

Sistema de control de presencia y posición para detección de pieza

Sistema de control de presencia y posición

Distancia de detección

0.01 a 0.5mm

Precisión de repetición

0.01mm o menos

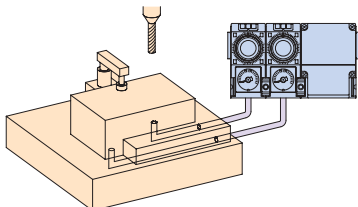


Modelo	Distancia de detección	Precisión de detección (Nota)
ISA2-G	0.01 a 0.25mm	±0.01mm o menos
ISA2-H	0.03 a 0.5mm	

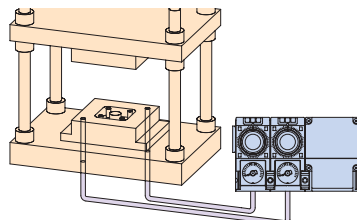
Nota) Distancia de detección: 0.01 a 0.15mm (ISA2-G), 0.03 a 0.15mm (ISA2-H)
 Presión de alimentación : a una presión de alimentación 100 a 200kPa

Nueva electroválvula de 2 vías con bloqueo manual.

Para comprobar la posición de la pieza sobre el plano de referencia



Comprobación de posición de molde metálico



Serie ISA2

Detección estable de **0.01 a 0.5** mm de distancia

Gracias al circuito de puente neumático y al sensor de presión electrónico, el sensor "sin contacto" apenas se ve afectado por fluctuaciones en la presión de alimentación.

Conectores enchufables (Cableado centralizado)

Requiere menos horas de trabajo para realizar el cableado.
Estaciones de bloqueo de sencilla adición o retirada



Construcción modular

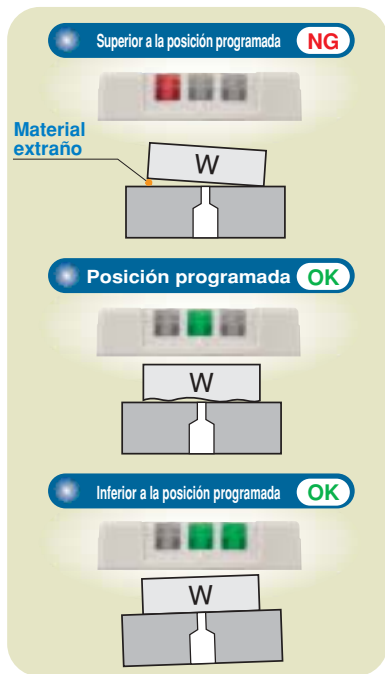
Requiere menos horas de trabajo para realizar el cableado.



Sistema de control de presencia y posición *Serie ISA2*

Con un vistazo se conoce la posición óptima.

LEDs indicadores de nivel



Gran mando giratorio de fácil manejo

La escala proporciona guías para la posición programada.

Presión mín. de trabajo **30kPa** (ISA2-G)

El consumo de energía puede reducirse en comparación con los modelos convencionales (modelos convencionales: 50kPa)

Posición de conexión de alimentación: disponible tanto en lateral derecho como en izquierdo.

2 métodos de cableado



Variantes

Modelo	ISA2-G	ISA2-H
Rango de presión de trabajo	30 a 200kPa	50 a 200kPa
Distancia de detección	0.01 a 0.25mm	0.03 a 0.5mm
Tipo de salida	NPN conector abierto, PNP colector abierto	
Entrada eléctrica	Cable con conector (cableado individual) Caja de bornas (cableado centralizado)	
Montaje	Rail DIN, fijación	
Número de estaciones del bloque	1 a 6 estaciones	
Tamaño de conexión	Rc, NPT, G 1/8	
Protección	IP66 (IP65 para electroválvula. El regulador y el manómetro son de tipo abierto.)	

Sistema de control de presencia y posición

Serie ISA2



Forma de pedido

Bloque

Sin unidad de control **IISA2 N PL-3 B**

Con unidad de control **IISA2 C SL-3 B 1 D E2**

Unidad de control

C	Con regulador + electroválvula de 2 vías
V	Con electroválvula de 2 vías

Entrada eléctrica y posición de conexión de alimentación

SR	Cableado centralizado con conexión de alimentación a la derecha
SL	Cableado centralizado con conexión de alimentación a la izquierda
PR	Cableado individual con conexión de alimentación a la derecha
PL	Cableado individual con conexión de alimentación a la izquierda

Nota) La posición de la conexión de alimentación toma como referencia la vista frontal del interruptor.

Estaciones

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

Opción

-	Sin fijación
B	Con fijación
D	Con fijación de montaje para rail DIN

Nota) El rail DIN debe solicitarse aparte. (Ver pág. 15.)

Voltaje de electroválvula de 2 vías

1	100VAC
2	200VAC
3	110VAC
4	220VAC
5	24VDC
6	12VDC
36	230VAC

Manómetro del regulador Nota 1)

A*	Sin manómetro	Nota 2)
E2	Notación única MPa	0,2 MPa Manómetro incrustado cuadrado
Z2*	Notación única PSI	0,2 MPa
E4	Notación única MPa	0,4 MPa
Z4*	Notación única PSI	0,4 MPa
G2	Notación única MPa	0,2 MPa Manómetro redondo
P2*	Notación doble MPa-PSI	0,2 MPa
G4	Notación única MPa	0,4 MPa
P4*	Notación doble MPa-PSI	0,4 MPa

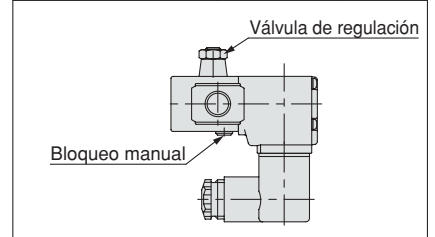
Nota 1) Como consecuencia de la nueva legislación japonesa sobre pesos y medidas, el tipo de notación PSI no puede venderse ni utilizarse en Japón.

Nota 2) La conexión del manómetro es Rc 1/8.

* Fabricado bajo demanda.

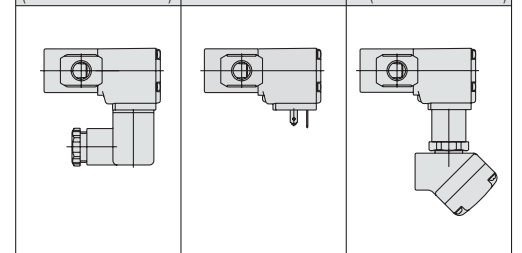
Válvula de regulación / bloqueo manual de la electroválvula de 2 vías

-	Sin válvula reguladora, sin bloqueo manual
C	Con válvula de regulación, sin bloqueo manual
W	Sin válvula de regulación, con bloqueo manual
M	Con válvula de regulación, con bloqueo manual



Entrada eléctrica de electroválvula de 2 vías

D : conector DIN	D0 : conector DIN (sin conector)	T : caja de conexiones
DL : conector DIN (con indicador luminoso)		TL : caja de conexiones (con indicador luminoso)



Forma de pedido

Para modelo con notación única y doble y para estaciones adicionales

Sistema de control de presencia y posición

ISA2 — G [] E2 1 []

Distancia de detección

G	0.01 a 0.25mm
H	0.03 a 0.5mm

Características del conexionado

—	Rc 1/8
N	NPT 1/8
F*	G 1/8

* Ejecuciones especiales

Manómetro Nota 1)

A*	Sin manómetro	Nota 2)	
E2	Notación única MPa	0.2 MPa	Manómetro incrustado cuadrado
Z2*	Notación única PSI	MPa	
E4	Notación única MPa	0.4 MPa	
Z4*	Notación única PSI	MPa	
G2	Notación única MPa	0.2 MPa	Manómetro redondo
P2*	Notación doble MPa-PSI	MPa	
G4	Notación única MPa	0.4 MPa	
P4*	Notación doble MPa-PSI	MPa	

Nota 1) Como consecuencia de la nueva legislación japonesa sobre pesos y medidas, el tipo de notación PSI no puede venderse ni utilizarse en Japón.

Nota 2) La conexión del manómetro es Rc 1/8.

* Fabricado bajo demanda.

Entrada eléctrica

Características de salida

1	Salida NPN
5	Salida PNP

Cableado individual

—	Recta
L*	Ángulo recto
N	Sin cable

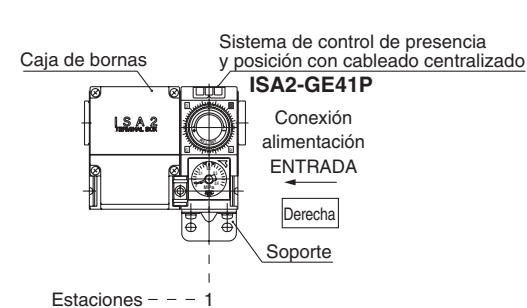
Cableado centralizado

P	Caja de terminal de bornas
----------	----------------------------

* Fabricado bajo demanda.

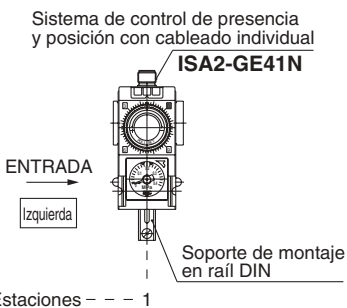
Ejemplo

Sin unidad de control
Cableado centralizado



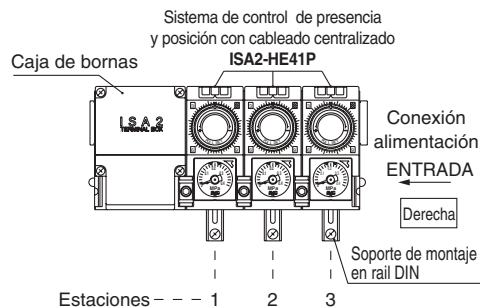
IISA2NSR-1B ··· 1 juego (referencia bloque de 1 estación)
*ISA2-GE41P ··· 1 juego (referencia sistema de control de presencia y posición)
↳ Añada un asterisco al comienzo de la referencia del sistema de control de presencia y posición (*).

Cableado individual



IISA2NPL-1D ··· 1 juego (referencia bloque de 1 estación)
*ISA2-GE41N ··· 1 juego (referencia sistema de control de presencia y posición)
↳ Añada un asterisco al comienzo de la referencia del sistema de control de presencia y posición (*).

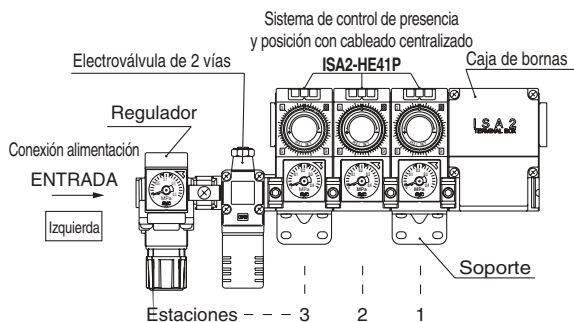
Cableado centralizado /
Conexión de alimentación derecha



IISA2NSR-3D ··· 1 juego (referencia bloque de 3 estaciones)
*ISA2-HE41P ··· 3 juegos (referencia sistema de control de presencia y posición)
↳ Añada un asterisco al comienzo de la referencia del sistema de control de presencia y posición (*).

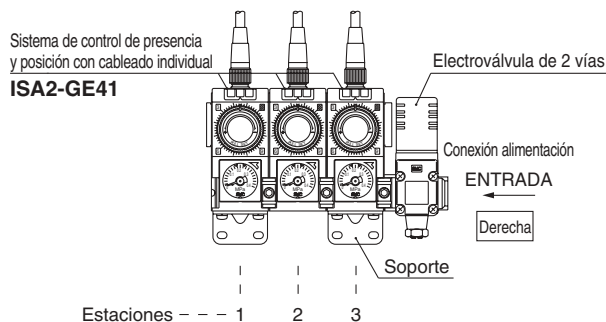
Con unidad de control

Cableado centralizado / Conexión de alimentación izquierda



IISA2CSL-3B5DLC2 ··· 1 juego (referencia bloque de 3 estaciones)
*ISA2-HE41P ··· 3 juegos (referencia sistema de control de presencia y posición)
↳ Añada un asterisco al comienzo de la referencia del sistema de control de presencia y posición (*).

Cableado individual / Conexión de alimentación derecha



IISA2VPR-3B5DLC ··· 1 juego (referencia bloque de 3 estaciones)
*ISA2-GE41 ··· 3 juegos (referencia sistema de control de presencia y posición)
↳ Añada un asterisco al comienzo de la referencia del sistema de control de presencia y posición (*).

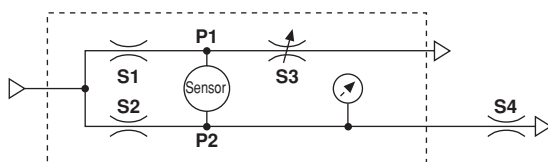
Características técnicas

Modelo	ISA2-G□□□1□	ISA2-G□□□5□	ISA2-H□□□1□	ISA2-H□□□5□
Distancia de detección	0.01 a 0.25mm		0.03 a 0.50mm	
Fluido	Aire seco (filtrado a 5 µm)			
Rango de presión de trabajo	30 a 200kPa		50 a 200kPa	
Boquilla de detección recomendada	ø1.5		ø2.0	
Caudal de consumo l/min (ANR)	Presión de alimentación	50kPa	5 o menos	
		100kPa	8 o menos	
		200kPa	12 o menos	
Tensión de alimentación	12 a 24VDC, rizado (p-p) 10% o menos (con protección de polaridad de potencia)			
Consumo de corriente	15mA o menos			
Detector - Salida	Colector abierto NPN: una salida	Colector abierto PNP: una salida	Colector abierto NPN: una salida	Colector abierto PNP: una salida
	Corriente de carga máxima	80m		
	Tensión de carga máxima	A 30VDC (a salida NPN)		
	Tensión residual	1.5V o menos (a 80mA)		
	Protección salida	Con protección contra cortocircuitos		
Repetitividad (incluyendo características de temperatura)	0.01mm o menos (Rango de distancia de detección 0.01 a 0.15mm, presión de alimentación 100 a 200kPa)		0.01mm o menos (rango de distancia de detección 0.03 a 0.15mm, presión de alimentación 100 a 200kPa)	
Histéresis <small>Nota 1)</small>	0.01mm o menos (rango de distancia de detección 0.01 a 0.15mm)		0.01mm o menos (rango de distancia de detección 0.03 a 0.15mm)	
Indicador luminoso	LED de nivel <small>Nota 2)</small> con 1 diodo rojo, 2 verdes (Valor programado < distancia de detección: rojo, valor programado = distancia de detección: verde 1, valor programado > distancia de detección: verde 1 + verde 2)			
Resistencia ambiental	Protección	IP66		
	Rango de temperatura de trabajo	En funcionamiento: 0 a 60°C, almacenado: -20 a 70°C (sin condensación y sin congelación)		
	Rango de humedad de trabajo	En funcionamiento/almacenado: 35 a 85%RH (sin condensación)		
	Tensión no disruptiva	1000 VAC en 50/60Hz durante 1 minuto entre terminal externo y carcasa		
	Resistencia de aislamiento	2 MΩ o más entre terminal externo y carcasa (medida con megaóhmetro de 500 VDC)		
	Resistencia a vibraciones	Amplitud 1.5 mm en 10 a 500Hz o aceleración de 98 m/s ² sin unidad de control y montado con soporte, otros 30m/s ² , el valor que sea más reducido durante 2 horas, cada uno en las direcciones X, Y, Z (desactivado)		
	Resistencia a impactos	Sin unidad de control y montado con soporte: 980m/s ² , otros: 150m/s ² en las direcciones X, Y, Z, 3 veces cada una (desactivado)		
Conexión	Nula (símbolo "-"): Rc 1/8, tipo N: NPT 1/8, tipo F: G 1/8			
Cable (tipo cableado individual)	4 hilos, óleoresistente, cable (0.64mm ²) con M12, conector de 4 pins pre-conectados			
Caja de terminal de bornas (tipo cableado centralizado)	Cableado frontal (entrada eléctrica ø21)			
Peso	Modelo cableado individual (sólo cuerpo): 253g; modelo cableado común (sólo cuerpo): 250g; caja de bornas: 205g; cable: 278g; soporte de conexión con sellado para estación adicional: 4g			

Nota 1) Consulte información sobre la histéresis en el apartado "Relación entre diámetro de boquilla y distancia de detección" (pág. 5).

Nota 2) Consulte información sobre el indicador luminoso de nivel en el apartado "Procedimiento de configuración" (pág. 8).

Principio de funcionamiento

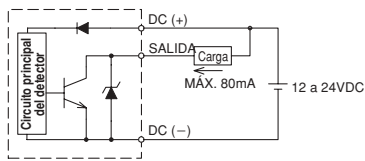


- S1, S2: Orificio fijo
 S3: Orificio variable (regulado con mando giratorio)
 S4: Boquilla de detección

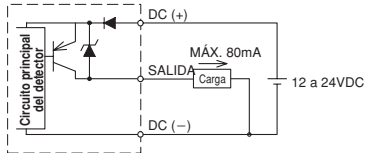
En un circuito en puente como el de la figura de la izquierda se aplica una distancia de detección a la boquilla de detección (S4), a la vez que se ajusta el mando giratorio de regulación (S3) para compensar la presión aplicada sobre el sensor de presión (P1=P2). El sensor de presión detecta la diferencia de presión generada al abrirse la boquilla de detección (S4). Cuando la pieza se acerca a la boquilla de detección, la contrapresión (P2) aumenta hasta que supera la presión P1 ($P2 \geq P1$). Entonces se activa la salida del detector para informar de que la presión se encuentra por debajo de la distancia de detección.

Circuito interno y cableado

Salida colector abierto NPN

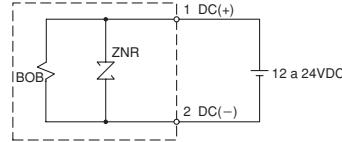


Salida colector abierto PNP

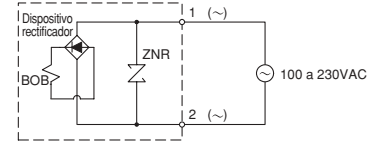


Circuito y cableado para electroválvula de 2 vías

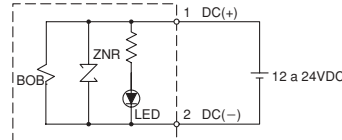
Sin LED indicador - Circuito DC



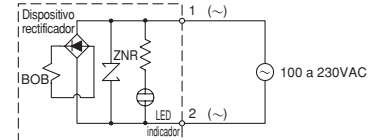
Sin LED indicador - Circuito AC



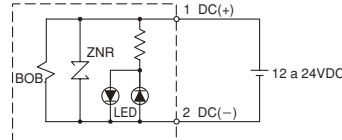
Caja de conexiones Con luz indicadora - Circuito DC



Caja de conexiones Conector DIN - Con LED indicador Circuito AC



Conector tipo DIN Con luz indicadora - Circuito DC

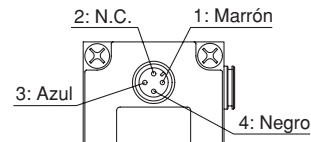


Consulte la información sobre el cableado en el catálogo y manual de instrucciones de la serie VCA.

Tenga en cuenta la tensión de alimentación. El empleo de una tensión de alimentación incorrecta producirá daños en el equipo.

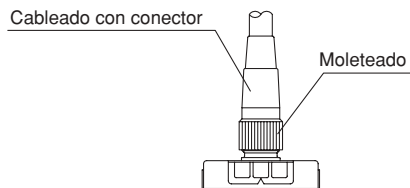
Cableado

Cableado individual



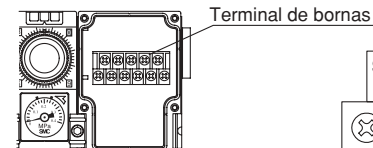
1	Marrón	DC (+)
2	—	NC
3	Azul	DC (-)
4	Negro	SALIDA

1. Inserte el conector del cable con la ranura de la chaveta en la posición adecuada.
2. Sostenga el moleteado con dos dedos y gírelo en el sentido de las agujas del reloj hasta cerrarlo firmemente utilizando sólo los dedos.



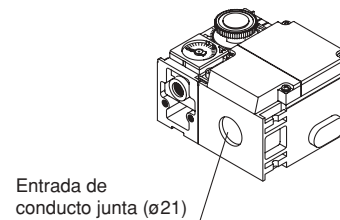
3. Conecte los cables coloreados procedentes del terminal. Consulte el diagrama de circuito y la tabla anteriores para evitar errores.

Cableado centralizado



SALIDA 1	SALIDA 2	SALIDA 3	SALIDA 4	SALIDA 5
DC (-)	DC (+)	N.C.	SALIDA 6	

1. Monte el conducto junta en la terminal de bornas. Consulte el procedimiento de montaje en el catálogo y manual de instrucciones proporcionado por el fabricante del conducto junta.
2. Pase el cable a lo largo del conducto junta y disponga el cableado de acuerdo con la polaridad del terminal de bornas indicada en la figura anterior.
3. Apriete el conducto junta con un par no superior a 5 N·m. No manipule la caja de bornas ni el detector.



Relación entre diámetro de boquilla y distancia de detección

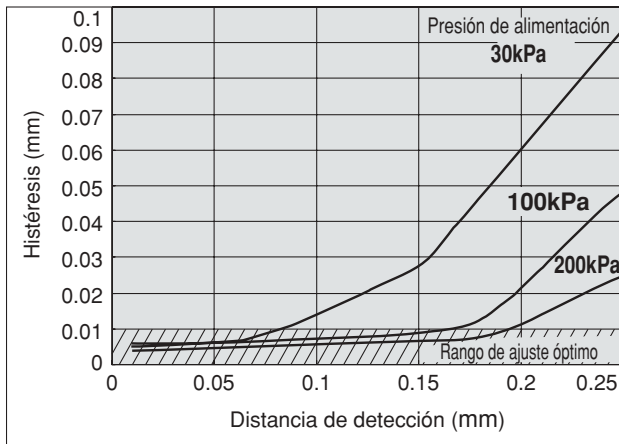
Los datos de los diagramas siguientes muestran características de histéresis a distancia de detección. En caso de requerir precisión en la configuración, el diseño debe llevarse a cabo de modo que la histéresis permanezca dentro del rango de ajuste óptimo, no superior a 0.01 mm.

Cuanto menor sea la histéresis mejor será la sensibilidad. En los casos en los que la histéresis supere los 0.01 mm, el sistema de control de presencia y posición debe utilizarse para comprobar la presencia de la pieza.

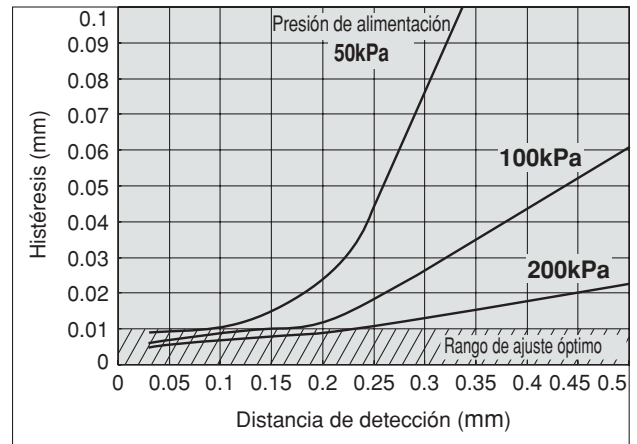
ISA2-G

ISA2-H

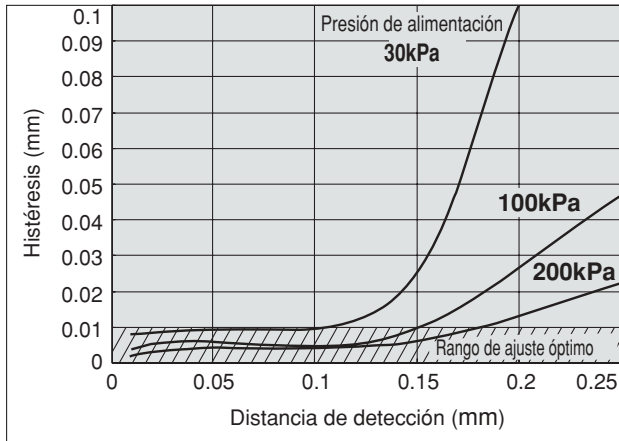
Boquilla de detección: $\varnothing 1.0$
Conexionado de detección: \varnothing tubo 6 x \varnothing 4 5m



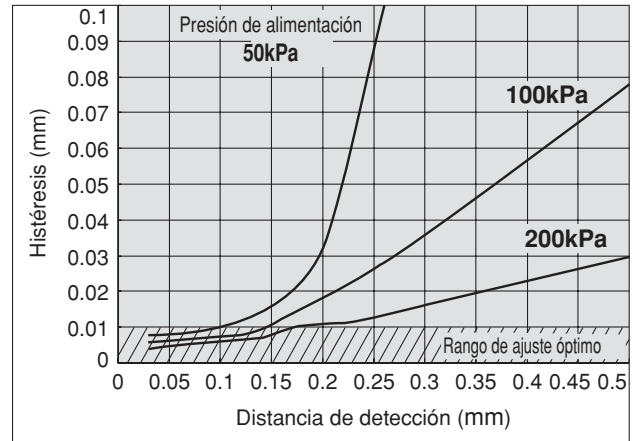
Boquilla de detección: $\varnothing 1.0$
Conexionado de detección: \varnothing tubo 6 x \varnothing 4 5m



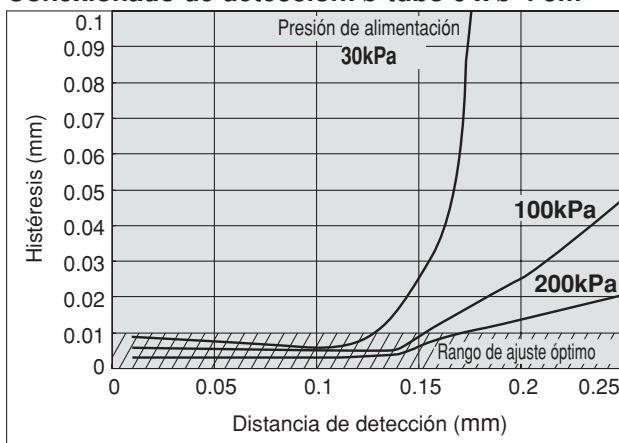
Boquilla de detección: $\varnothing 1.5$
Conexionado de detección: \varnothing tubo 6 x \varnothing 4 5m



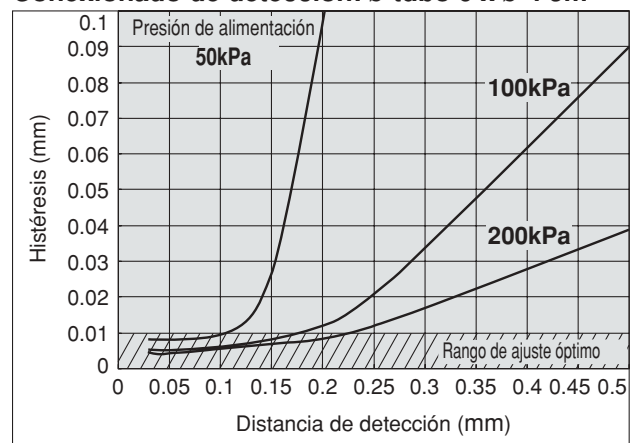
Boquilla de detección: $\varnothing 1.5$
Conexionado de detección: \varnothing tubo 6 x \varnothing 4 5m



Boquilla de detección: $\varnothing 2.0$
Conexionado de detección: \varnothing tubo 6 x \varnothing 4 5m



Boquilla de detección: $\varnothing 2.0$
Conexionado de detección: \varnothing tubo 6 x \varnothing 4 5m



Tiempo de respuesta

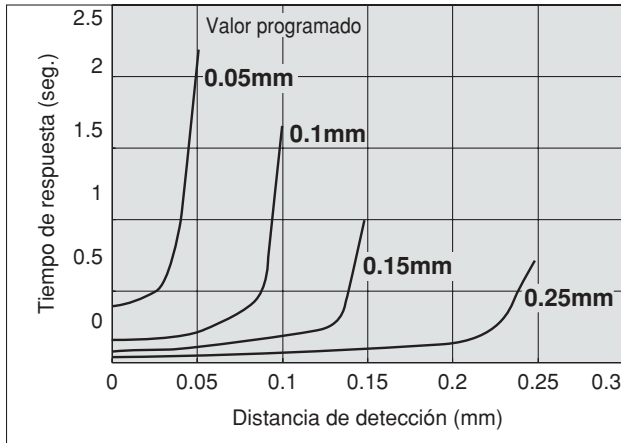
El tiempo de respuesta cambia con la distancia de detección y la longitud de la conexión. Apenas se ve afectado por la presión de alimentación y el diámetro de la boquilla ($\varnothing 1.0$ a $\varnothing 2.0$).

Todos los gráficos suponen una distancia programada fija con cambios en la distancia de detección; los diagramas superiores muestran respuestas a distintos valores programados y los diagramas inferiores muestran respuestas a diferentes longitudes de conexionado. Si la distancia programada es igual al valor programado, la respuesta se vuelve más rápida a medida que el valor programado se reduce o la longitud de la conexión se hace más corta.

ISA2-G□□□□□

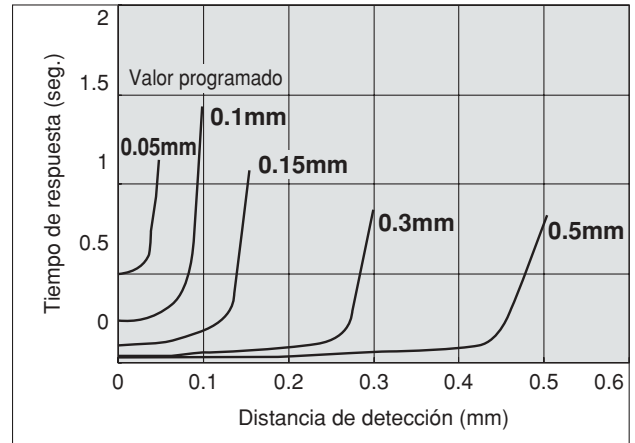
ISA2-H□□□□□

Boquilla de detección: $\varnothing 1.5$ Presión de alimentación: 100kPa
Conexionado de detección: \varnothing tubo 6 x $\varnothing 4$ 5m



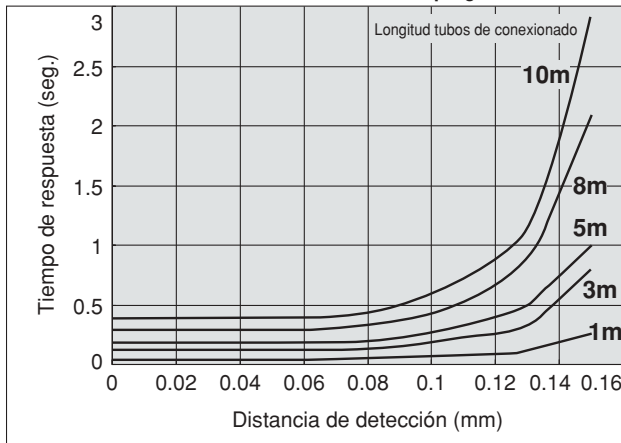
Distancia de detección – Características de tiempo de respuesta

Boquilla de detección: $\varnothing 2.0$ Presión de alimentación: 100kPa
Conexionado de detección: \varnothing tubo 6 x $\varnothing 4$ 5m



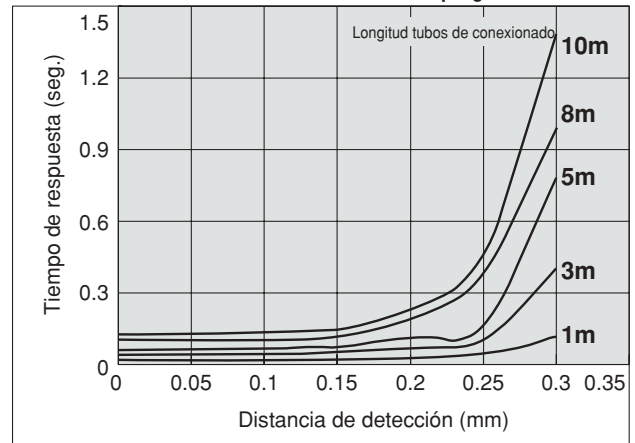
Distancia de detección – Características de tiempo de respuesta

Boquilla de detección: $\varnothing 1.5$ Presión de alimentación: 100kPa
Conexionado de detección: $\varnothing 6$ x $\varnothing 4$ Distancia programada: 0.15mm



Longitud tubos de conexionado – Tiempo de respuesta

Boquilla de detección: $\varnothing 2.0$ Presión de alimentación: 100kPa
Conexionado de detección: $\varnothing 6$ x $\varnothing 4$ Distancia programada: 0.3mm



Longitud tubos de conexionado – Tiempo de respuesta

Forma de la boquilla

Asegúrese de que la boquilla mantiene la forma ilustrada a continuación. Extreme las precauciones para evitar el biselado sobre la superficie de detección y/o el orificio de la boquilla, ya que ello podría afectar las características, tal y como ilustra la figura 1.

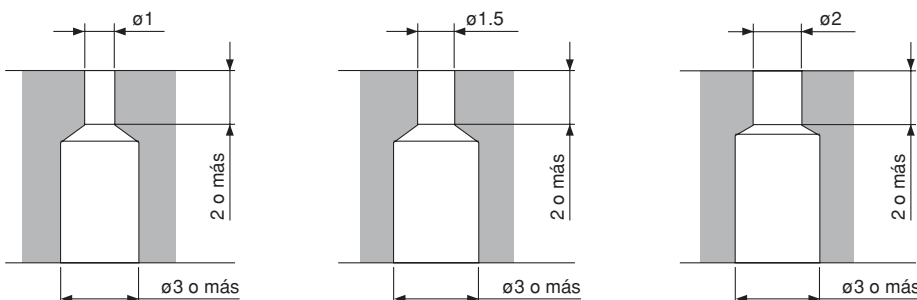
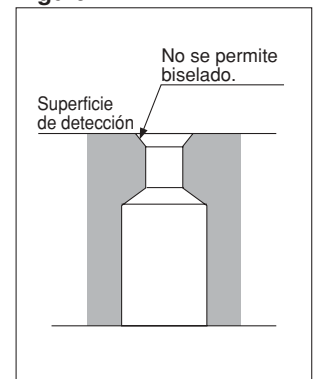


Figura 1



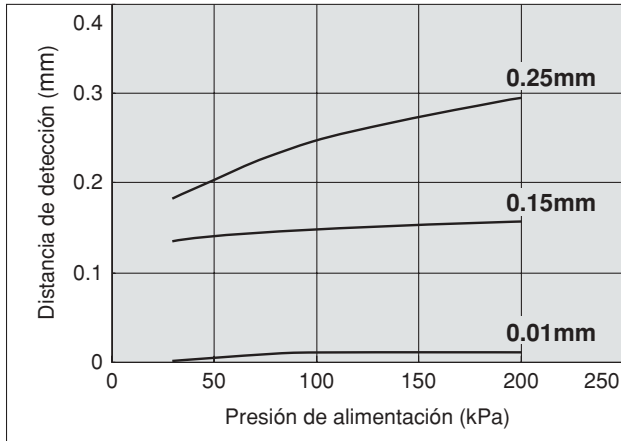
Dependencia de la presión de alimentación

Estos diagramas ilustran cambios en la distancia de detección asociados a fluctuaciones en la presión de alimentación.

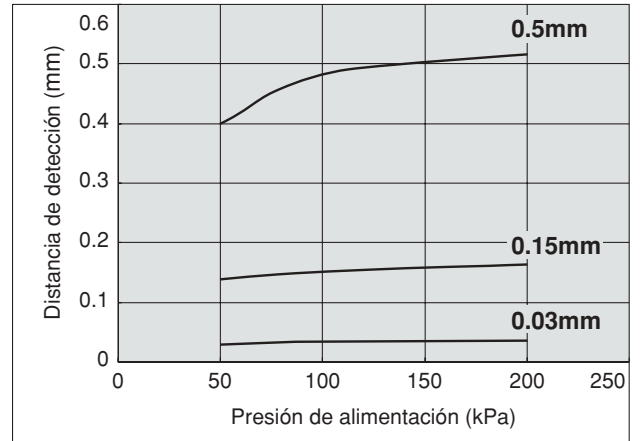
ISA2-G

ISA2-H

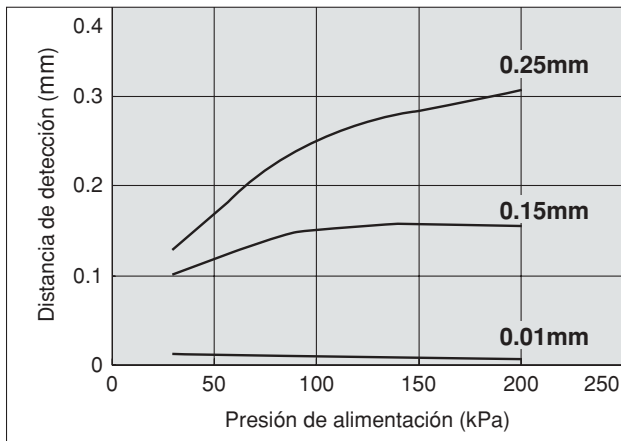
Boquilla de detección: $\varnothing 1.0$
Conexionado de detección: \varnothing tubo 6 x \varnothing 4 5m



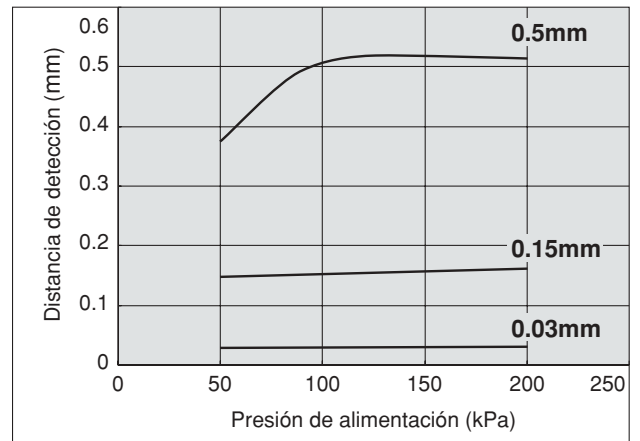
Boquilla de detección: $\varnothing 1.0$
Conexionado de detección: \varnothing tubo 6 x \varnothing 4 5m



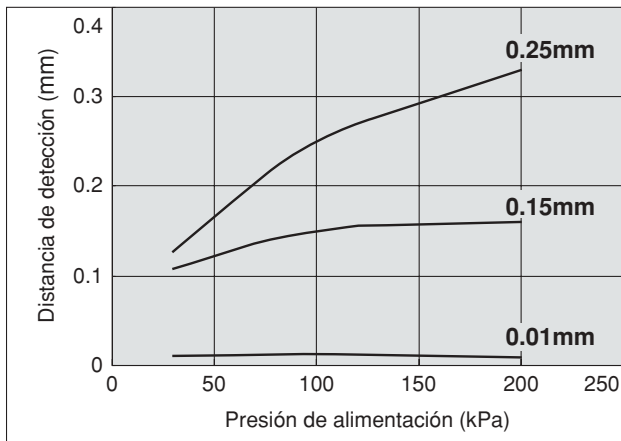
Boquilla de detección: $\varnothing 1.5$
Conexionado de detección: \varnothing tubo 6 x \varnothing 4 5m



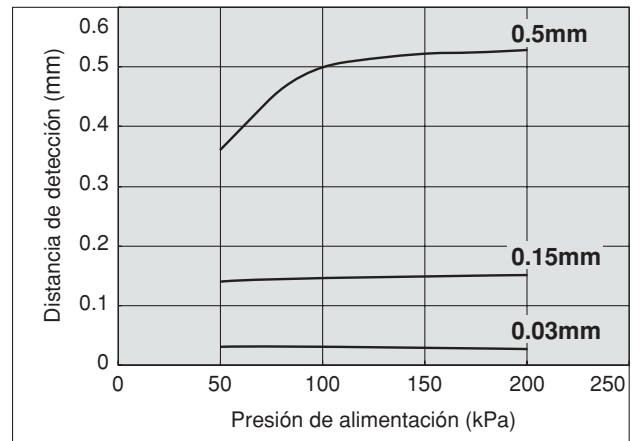
Boquilla de detección: $\varnothing 1.5$
Conexionado de detección: \varnothing tubo 6 x \varnothing 4 5m



Boquilla de detección: $\varnothing 2.0$
Conexionado de detección: \varnothing tubo 6 x \varnothing 4 5m

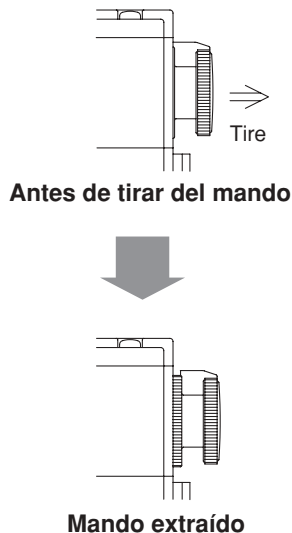



Boquilla de detección: $\varnothing 2.0$
Conexionado de detección: \varnothing tubo 6 x \varnothing 4 5m

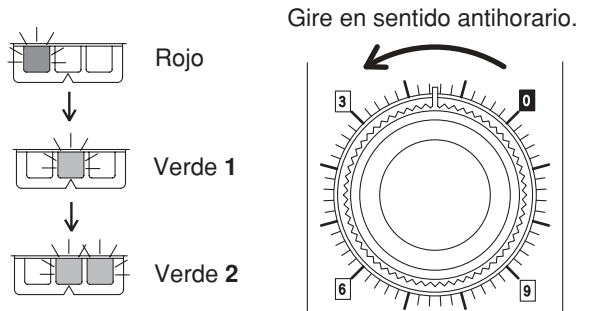




Procedimiento de configuración

La distancia de detección se establece mediante el indicador luminoso de nivel y el mando giratorio de programación. Mantenga el mando extraído de programación mientras se encuentre en uso. Si lo suelta volverá a su posición inicial y no permitirá el giro.



1. Para obtener precisión en la programación, utilice un medidor de distancia a la boquilla de detección para repetir por anticipado la posición programada.
2. Confirme que se aplica la presión establecida. Si el mando giratorio de programación se encuentra completamente abierto, el indicador LED de nivel aparece así: 
3. Tire del mando giratorio y gírelo en sentido antihorario. Las luces se encenderán en el orden mostrado a continuación.



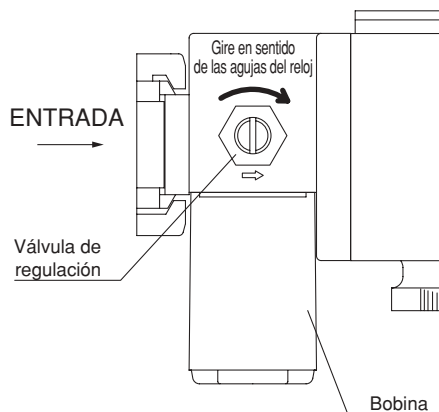
4. La salida del sensor se activa cuando las luces del indicador LED de nivel se encienden de este modo:  Complete el ajuste cuando se cumpla esta condición.
5. Aplique de nuevo el medidor de distancia para confirmar que las luces se encienden del modo 

Manipulación y ajuste de la electroválvula de 2 vías

Ajuste de la válvula de regulación para el soplado de prevención de penetración de agua y aceite de corte en la boquilla.
(En el sentido de las agujas del reloj: cierre de válvula de regulación; sentido contrario a las agujas del reloj: apertura de válvula de regulación)

*Estos ajustes no son aplicables a válvulas que no cuenten con válvula de regulación.

1. Desactive la válvula.
2. Gire la válvula de regulación en el sentido de las agujas del reloj para ajustarla de modo que la boquilla de detección no succione agua o aceite de corte.



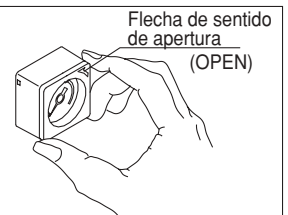
3. Active la válvula; vuelva a desactivarla. Compruebe que la boquilla de detección no succiona agua o aceite de corte.

Nota) No gire la válvula de regulación más de 4 vueltas o se desprenderá.

Manipulación y ajuste del indicador de límite del manómetro

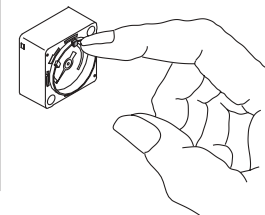
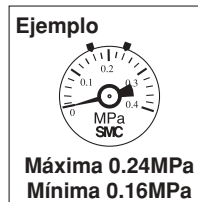
1. Retirar cubierta

Asga con los dedos el borde de la cubierta frontal y gírela en la dirección indicada por la flecha de apertura (OPEN) hasta que perciba el tope (15°). Tire de la cubierta para retirarla.



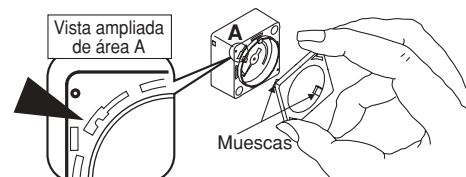
2. Ajuste de la aguja de instalación

La aguja de instalación debe moverse empleando las yemas de los dedos. Sitúe las dos agujas verdes de instalación en los límites máximo y mínimo de presión.



3. Instalación de la cubierta

Después de ajustar las agujas de instalación, sitúe la flecha indicadora de sentido de apertura (OPEN) en posición superior derecha e inserte los enganches de la cubierta en las ranuras de la carcasa (indicadas con el símbolo ▼ en la vista ampliada del área A). Gire la cubierta en el sentido de las agujas del reloj hasta percibir el tope. Compruebe que la cubierta se encuentra firmemente situada en su lugar.



Relación entre escala del mando giratorio y distancia de detección

Procedimiento y condiciones de prueba

Escalas del mando giratorio con la boquilla de detección en las condiciones siguientes:

Presión de alimentación: 100kPa

Conexión: \varnothing tubo 6x4, 5m de longitud.

Resultados de la medida ^{Nota 1)}

● Relación entre la distancia de detección y las escalas establecidas en el mando giratorio ^{Nota 2)} (cifras de escala)

ISA2-G

Distancia de detección	Diámetro de boquilla de detección		
	$\varnothing 1.0$	$\varnothing 1.5$	$\varnothing 2.0$
0.05mm	0.3 a 0.7	0.9 a 1.4	0.3 a 0.7
0.10mm	1.1 a 1.5	2.3 a 2.8	2.0 a 2.5
0.15mm	1.9 a 2.3	3.4 a 4.1	3.7 a 4.6
0.20mm	2.5 a 3.0	4.4 a 5.5	5.3 a 7.0
0.25mm	3.0 a 3.5	5.2 a 7.0	6.6 a 10.7

ISA2-H

Distancia de detección	Diámetro de boquilla de detección		
	$\varnothing 1.0$	$\varnothing 1.5$	$\varnothing 2.0$
0.1mm	1.1 a 1.5	2.4 a 2.8	2.6 a 3.4
0.2mm	2.4 a 2.9	4.5 a 5.1	5.4 a 6.4
0.3mm	3.0 a 3.5	5.5 a 6.3	7.0 a 8.3
0.4mm	3.3 a 3.8	6.0 a 7.0	7.9 a 9.6
0.5mm	3.5 a 4.0	6.5 a 7.5	8.6 a 10.7

● Variación media por escala (distancia de detección [mm])

ISA2-G

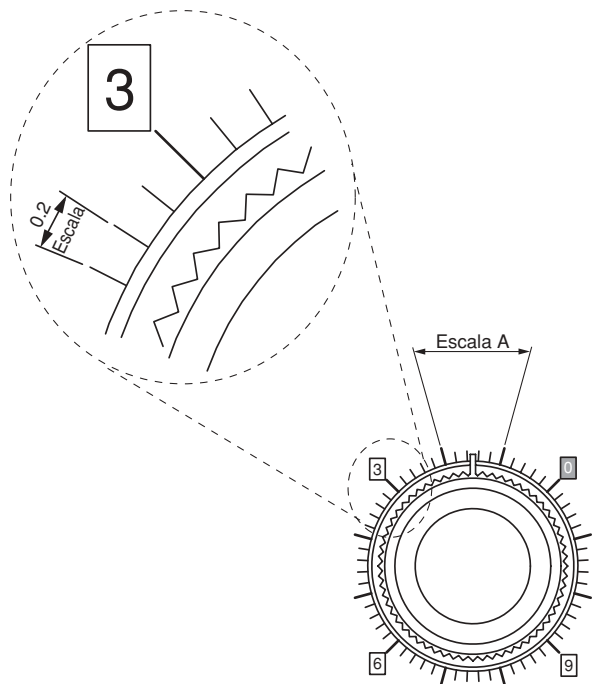
Distancia de detección	Diámetro de boquilla de detección		
	$\varnothing 1.0$	$\varnothing 1.5$	$\varnothing 2.0$
0.05mm	0.010	0.005	0.006
0.10mm	0.007	0.004	0.003
0.15mm	0.010	0.005	0.004
0.20mm	0.010	0.005	0.003
0.25mm	0.010	0.007	0.003

ISA2-H

Distancia de detección	Diámetro de boquilla de detección		
	$\varnothing 1.0$	$\varnothing 1.5$	$\varnothing 2.0$
0.1mm	0.008	0.004	0.003
0.2mm	0.008	0.005	0.004
0.3mm	0.025	0.011	0.007
0.4mm	0.046	0.019	0.011
0.5mm	0.050	0.021	0.012

Nota 1) Estos datos proporcionan únicamente valores orientativos; y no deben considerarse una garantía del rendimiento de nuestros productos.

Nota 2) Ajuste las escalas del mando giratorio del modo siguiente:



Entre cada una de las escalas principales hay diez subdivisiones correspondientes a ajustes más pequeños (por ejemplo entre 2.0 y 3.0 – 2.1, 2.2, 2.3, etc.). Es posible ajustar la escala a cada uno de estos puntos de incremento.

* Cuando la conexión de ALIM. se encuentra a la izquierda, las estaciones se numeran de modo secuencial comenzando por el lado de la caja de terminal de bornas.

Dimensiones - Modelo de cableado centralizado

Con fijación

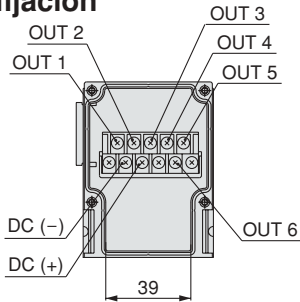
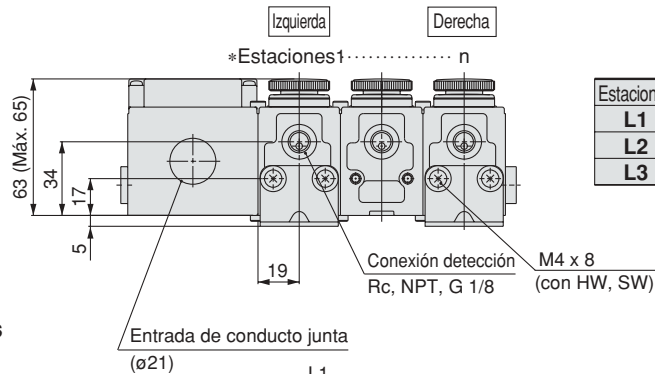
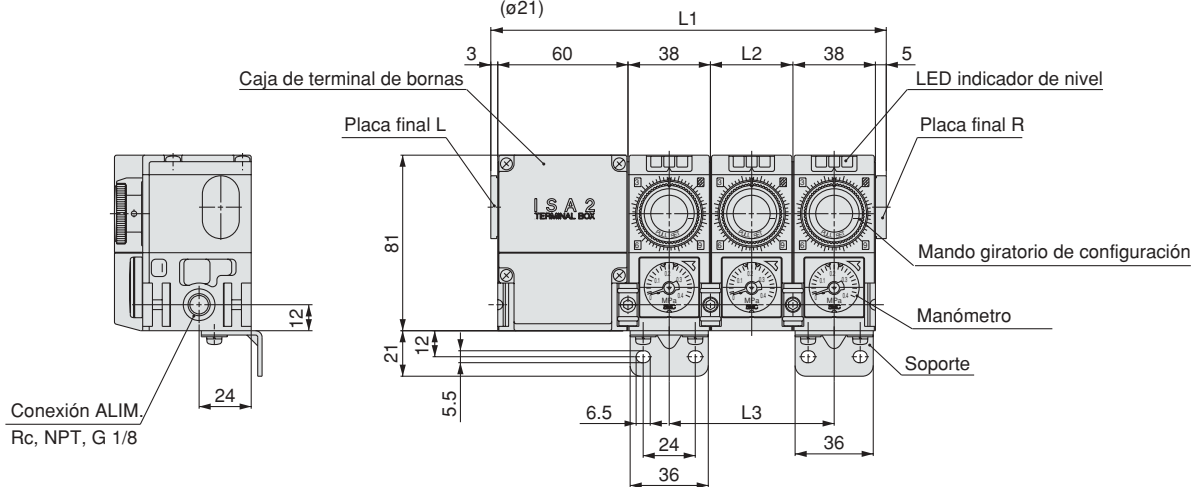


Diagrama de cableado de la caja de terminal de bornas



Estaciones	1	2	3	4	5	6
L1	106	144	182	220	258	296
L2	—	—	38	76	114	152
L3	—	38	76	114	152	190

Consulte la posición de fijación del soporte en la pág. 13.



Con rail DIN

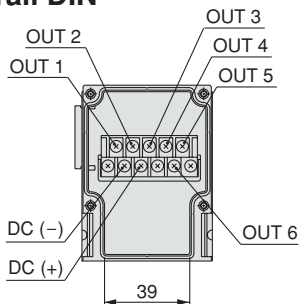
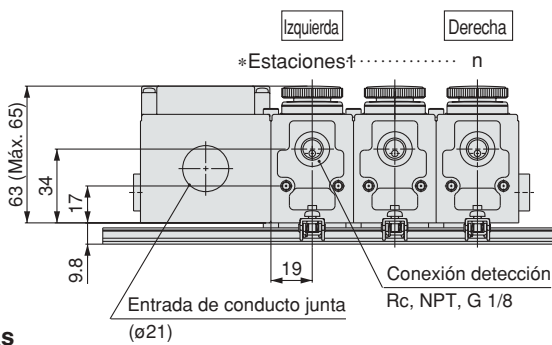
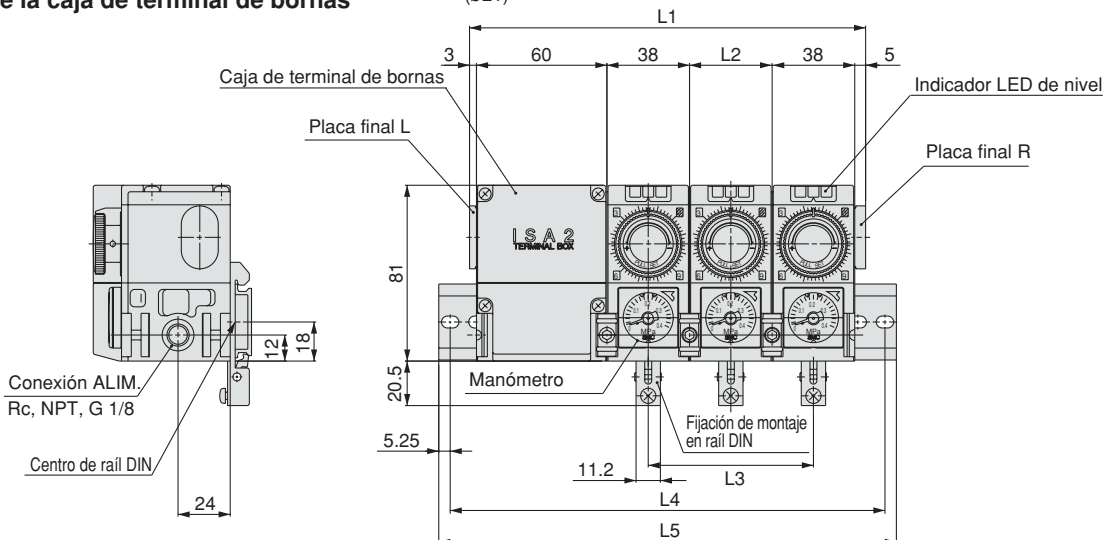


Diagrama de cableado de la caja de terminal de bornas

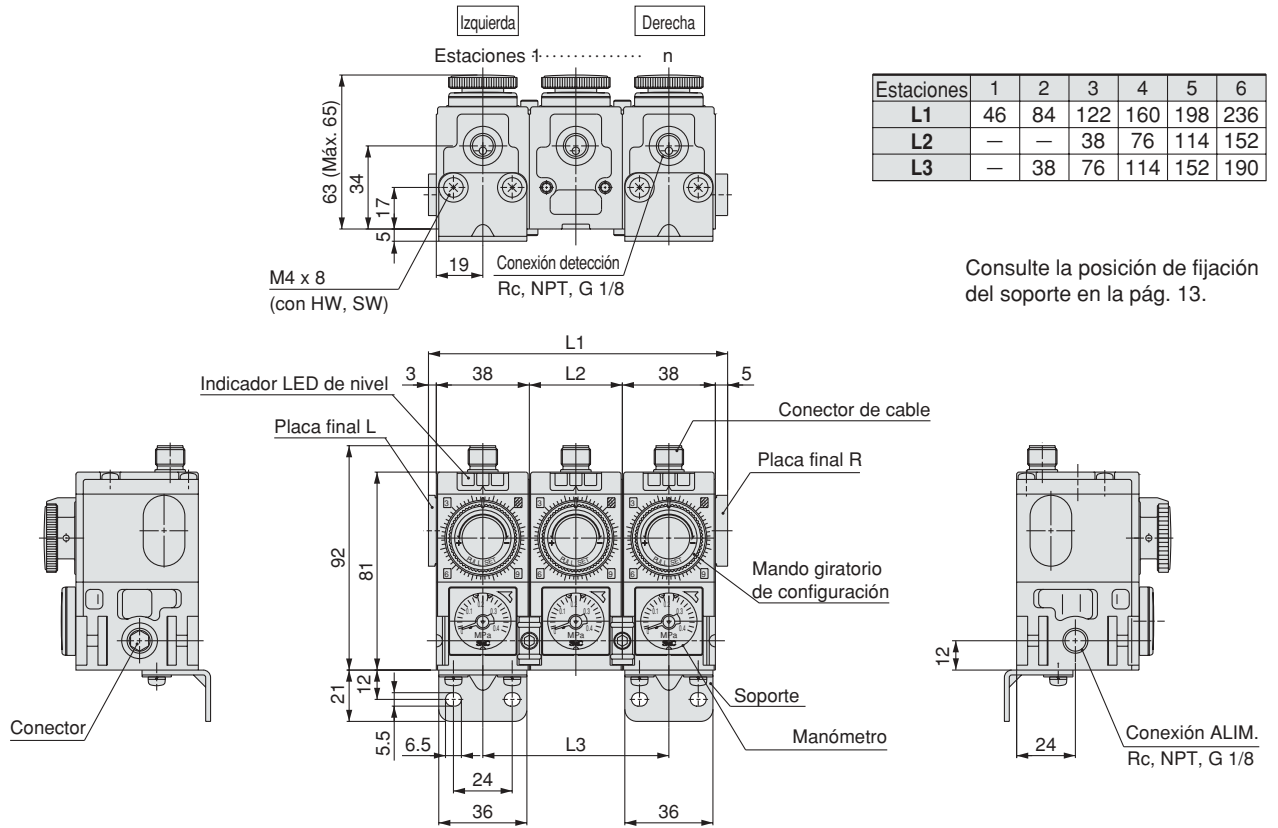


Estaciones	1	2	3	4	5	6
L1	106	144	182	220	258	296
L2	—	—	38	76	114	152
L3	—	38	76	114	152	190
L4	120	162.5	200	237.5	275	312.5
L5	135.5	173	210.5	248	285.5	323



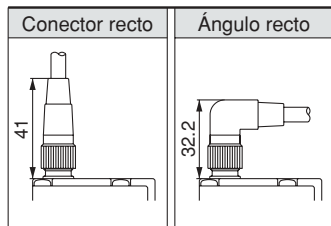
Dimensiones - Modelo de cableado individual

Con fijación

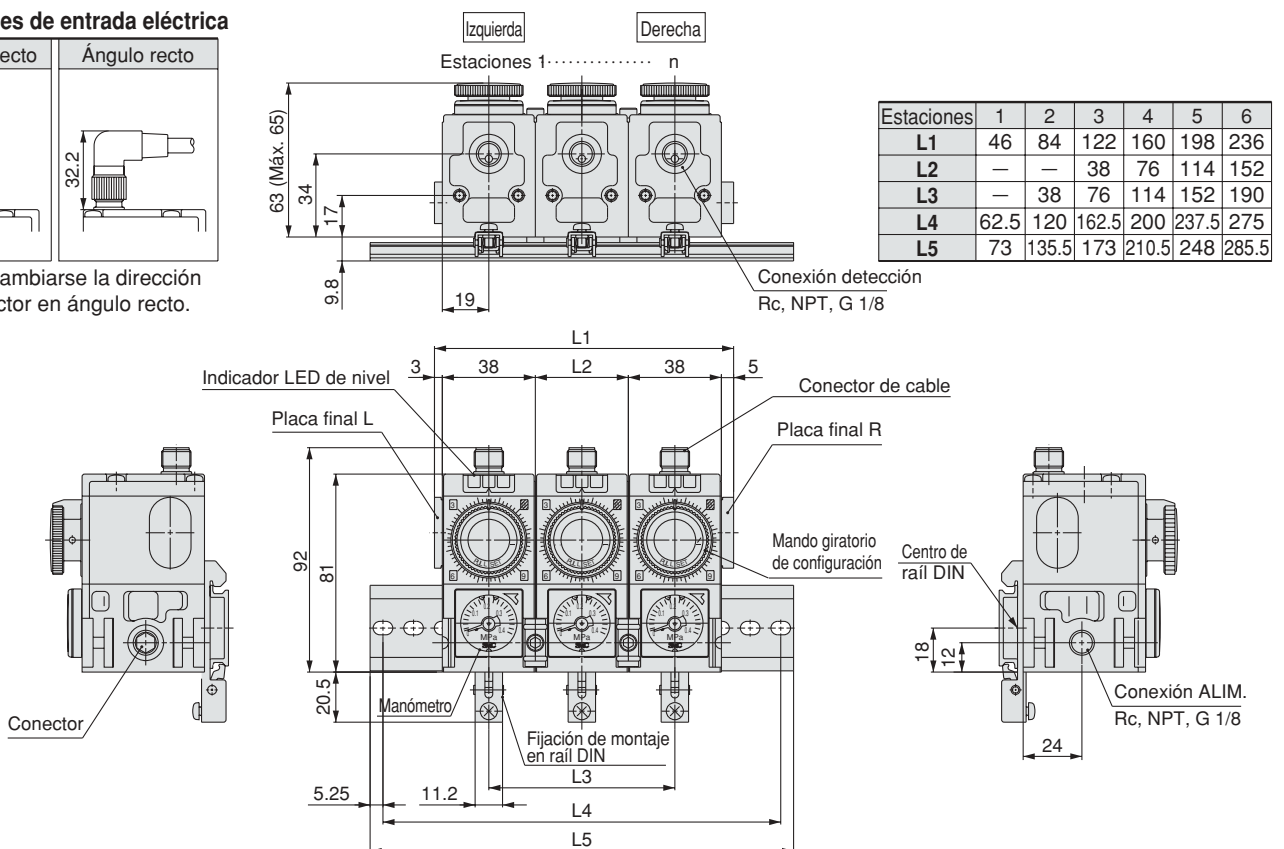


Con raíl DIN

Dimensiones de entrada eléctrica

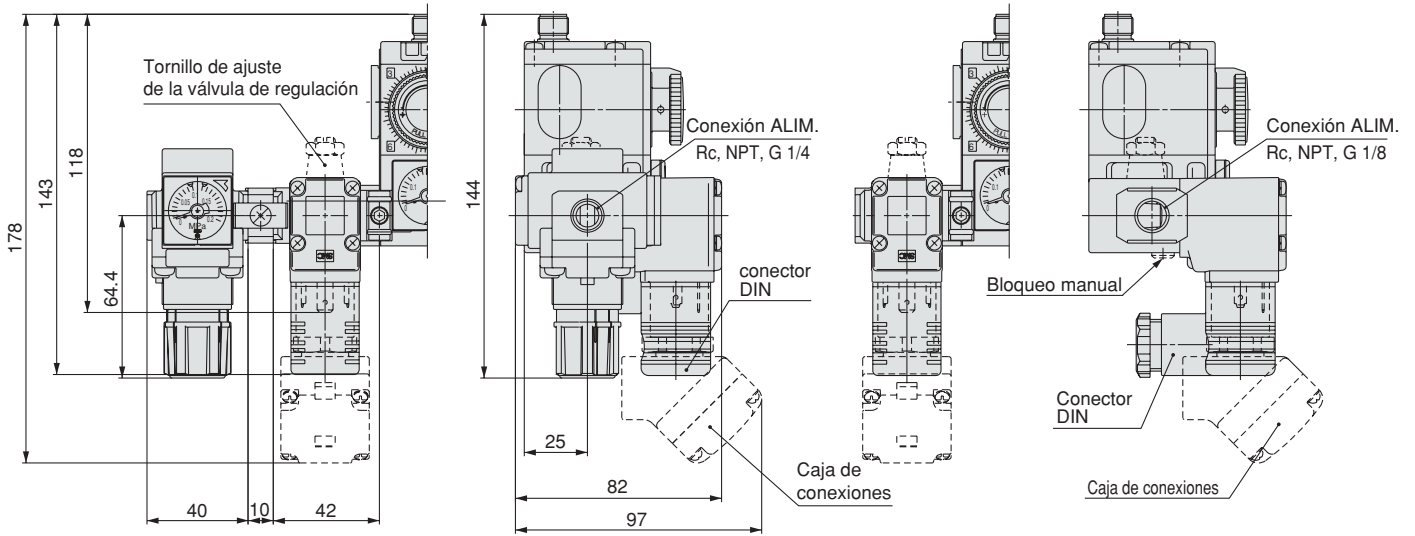


No puede cambiarse la dirección de un conector en ángulo recto.



Dimensiones - Con unidad de control

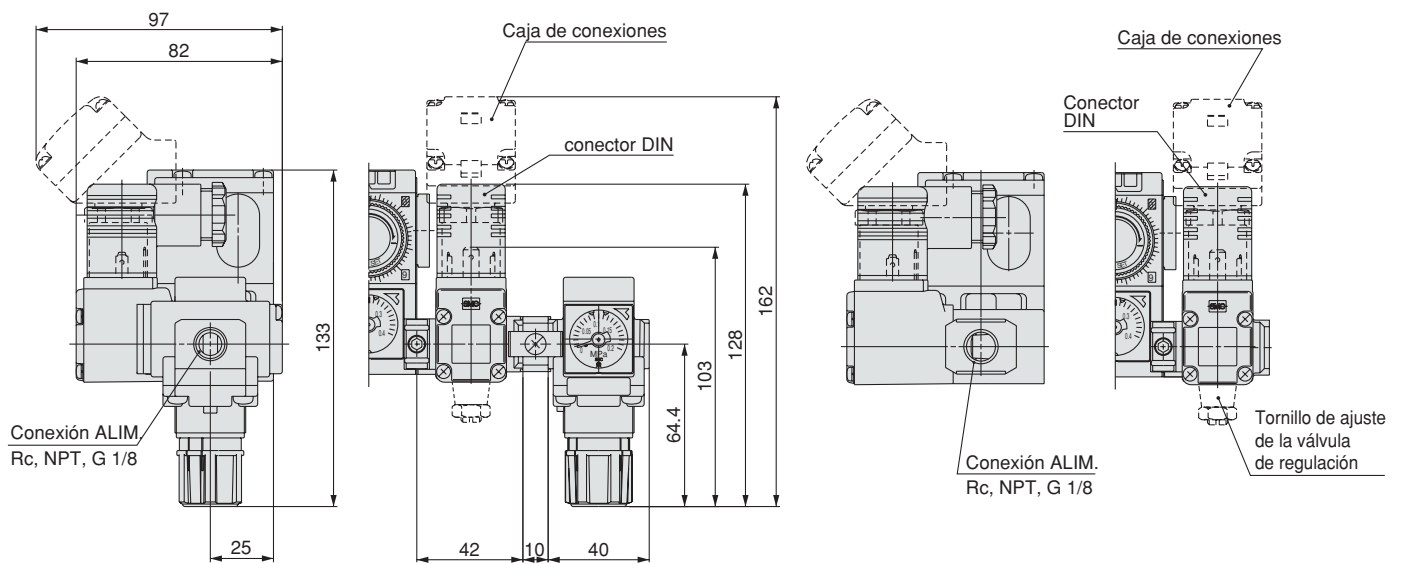
Conexión de ALIM. a la izquierda



Con regulador + electroválvula de 2 vías

Con electroválvula de 2 vías

Conexión de ALIM. a la derecha

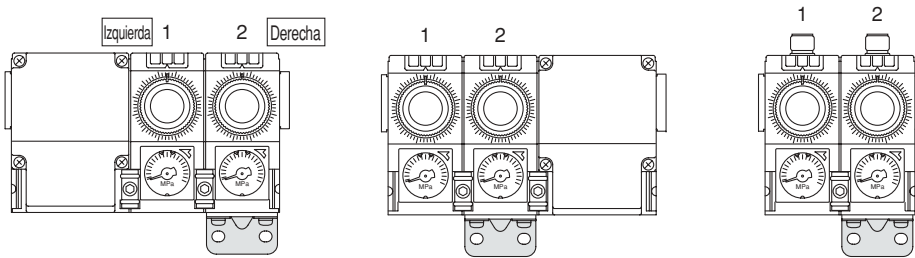


Con regulador + electroválvula de 2 vías

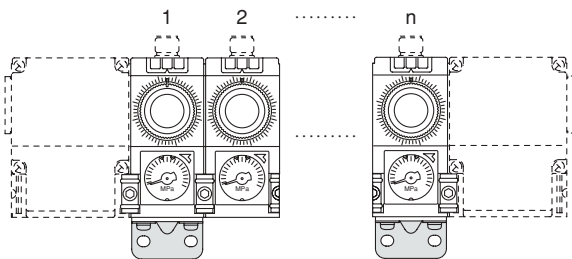
Con electroválvula de 2 vías

Posición de montaje del soporte

Con 2 estaciones, el soporte se monta sobre el segundo sensor a partir de la izquierda.



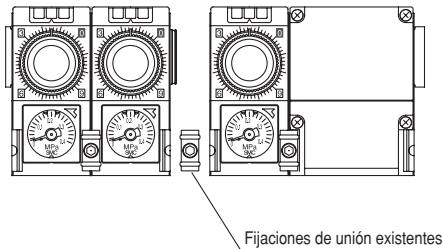
Con n estaciones, el soporte se monta sobre el primer sensor y el sensor número "n" a partir de la izquierda.



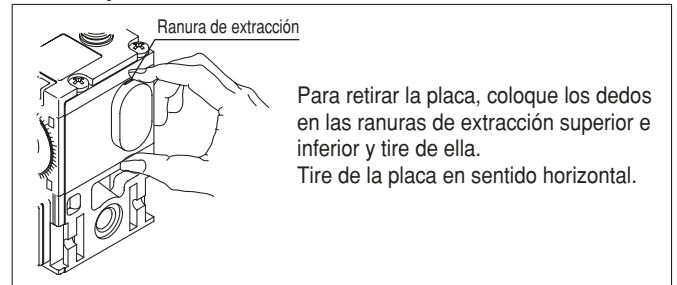
Adición de estaciones de bloque

1. Desmontaje

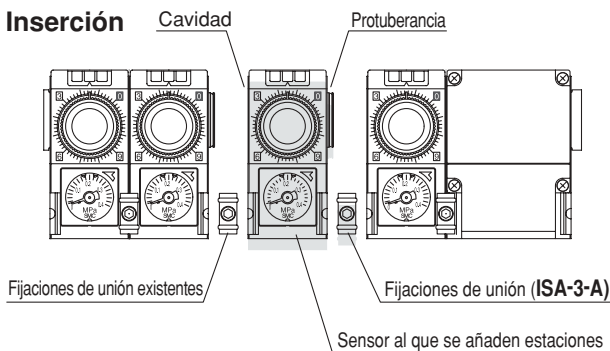
1. Afloje los tornillos y retire las 2 fijaciones de montaje, frontal y trasera.
2. Desmonte el sensor con cuidado de modo que no se desprenda la junta tórica de la conexión de ALIM.



Retirar placa final

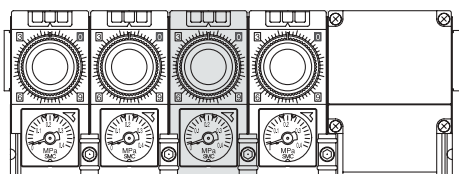


2. Inserción



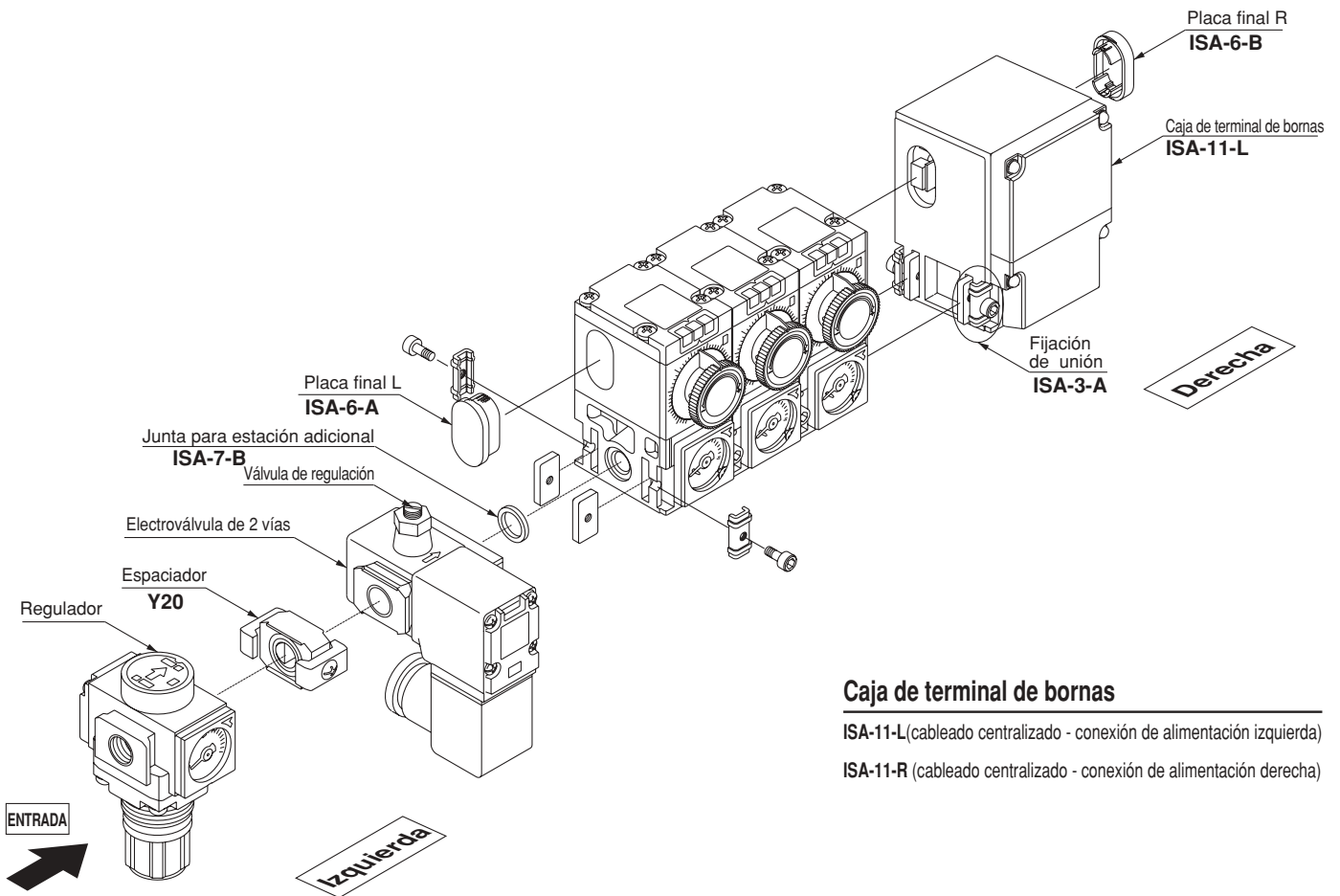
1. Encaje la junta para la nueva estación (**ISA-7-B**) en la cavidad de la conexión de ALIM. del nuevo sensor adicional.
2. Encaje la protuberancia del sensor adicional en el sensor existente.
3. Monte las fijaciones de unión (**ISA-3-A**) en las 2 posiciones. Nota) Apriete provisionalmente los tornillos.
4. Compruebe que la cavidad de la conexión de ALIM. del sensor existente tiene instalada la junta para estación adicional.
5. Encaje la protuberancia del sensor existente en la cavidad del sensor adicional.
6. Monte la fijación de unión existente. Nota) Apriete provisionalmente los tornillos.

3. Montaje



1. Apriete las fijaciones de unión con el par de apriete 1.2N·m
2. Instale el conexionado neumático y compruebe que no existen fugas de aire en las nuevas juntas.

Lista de piezas

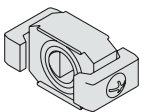


Caja de terminal de bornas

ISA-11-L (cableado centralizado - conexión de alimentación izquierda)

ISA-11-R (cableado centralizado - conexión de alimentación derecha)

Espaciador Y20



Junta para estación adicional ISA-7-B

Cuando se conectan 2 sensores de presencia y posición o cuando se conecta una electroválvula de 2 vías a la izquierda:



ISA-7-A

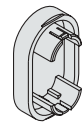
Cuando una electroválvula de 2 vías se conecta a la derecha:



Placa final L ISA-6-A



Placa final R ISA-6-B



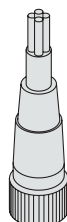
Fijación de unión ISA-3-A

Dos fijaciones componen 1 juego.

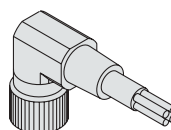


Cableado con conector (tipo cableado individual)

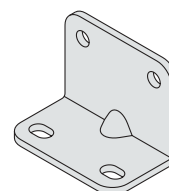
ISA-8-A
Recto, 5 m



ISA-8-B
Ángulo recto, 5 m

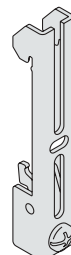


Soporte ISA-4-A



Con tornillos de montaje (2 uns.).

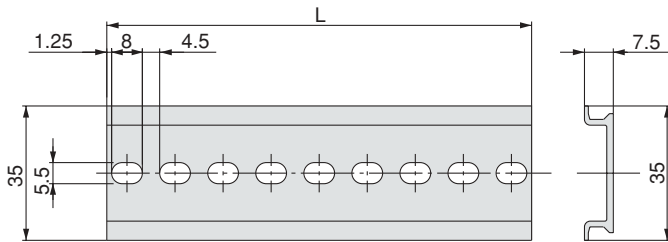
Fijación de montaje en raíl DIN ISA-9-A



Serie ISA2

Raíl DIN

ISA-5-□



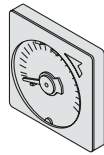
Ref.	L	Modelos aplicables	
		Tipo cableado individual	Tipo cableado centralizado
ISA-5-1	73.0	IISA2□P□-1	—
ISA-5-2	135.5	IISA2□P□-2	IISA2□S□-1
ISA-5-3	173.0	IISA2□P□-3	IISA2□S□-2
ISA-5-4	210.5	IISA2□P□-4	IISA2□S□-3
ISA-5-5	248.0	IISA2□P□-5	IISA2□S□-4
ISA-5-6	285.5	IISA2□P□-6	IISA2□S□-5
ISA-5-7	323.0	—	IISA2□S□-6

Manómetro para sensor de presencia y posición

Manómetro incrustado cuadrado

GC3-□-4-AS

Características notación		Indicación máxima de presión	
—	Notación única MPa	2	0.2MPa
P	Notación única PSI	4	0.4MPa



Manómetro redondo

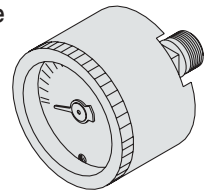
G36-□-4-01

Características notación		Indicación máxima de presión	
—	Notación única MPa	2	0.2MPa
P ^{Nota)}	Notación doble MPa-PSI	4	0.4MPa

Nota) Para notación doble MPa-PSI, añada "-X30" al final del número de referencia. Ejemplo) G36-P4-01-X30

Rosca de montaje

—	R 1/8
N	NPT 1/8



Regulador

AR 20-□-02 E-1-□

Modelo de rosca	
—	Rc
N	NPT
F	G

Opción (forma del manómetro)^{Nota 2)}

—	Ninguno
E	Manómetro encastrado cuadrado (con indicador de límite)
G ^{Nota 1)}	Manómetro redondo (con indicador de límite)

Nota 1) La conexión para manómetro es Rc 1/8. El manómetro se incluye en el envío (sin montar). Nota 2) Realice pedido aparte cuando requiera un manómetro de 0.4 MPa.

Características técnicas opcionales

—	Ninguno
N	Sin alivio
R	Dirección de flujo: de derecha a izquierda
Z ^{Nota 1)}	Expresión de unidades de medida en etiqueta y manómetro: PSI y °F

En caso de especificar más de una opción, introduzca los símbolos por orden primero numérico y a continuación alfabético.

Nota 1) Compatible con tipo de rosca NPT. Bajo la nueva ley de pesos y medidas este tipo se vende sólo fuera de Japón. (La unidad SI se utiliza en Japón.) En todos los casos, salvo en el tipo de rosca NPT, añada "-X2025" al final de la referencia. Ejemplo) AR20-02E-1-X2025

Características técnicas estándar

Modelo	AR20	
Conexión	1/4	
Fluido	Aire	
Presión de prueba	1.5MPa	
Presión máx. de trabajo	1.0MPa	
Rango de presión de regulació	0.02 a 0.2MPa	
Conexión del manómetro ^{Nota 1)}	1/8	
Presión de alivio	Presión de regulación +0.05MPa (con caudal de alivio de 0.1ℓ/min(ANR))	
Temperatura ambiente y de fluido	-5 a 60°C (sin condensación)	
Estructura	Modelo de alivio	
Peso (kg)	0.29	
Manómetro	Redondo ^{Nota 2)}	G36-2-□01
	Encastrado cuadrado ^{Nota 3)}	GC3-2AS

Nota 1) El modelo con manómetro encastrado cuadrado no cuenta con conexión.

Nota 2) El "□" en la referencia del manómetro redondo indica el tipo de roscas de conexión (ningún símbolo para tipo R y "N" para NPT). Consulte con SMC acerca del suministro del tipo de rosca de conexión NPT y del manómetro de expresión en unidades PSI.

Nota 3) Con una junta tórica (1 un.) y tornillos de montaje (2 uns.).

Electroválvula de 2 vías

VCA27A-5-DL-S-4-02-Q

Tensión

1	100VAC
2	200VAC
3	110VAC
4	220VAC
5	24VDC
6	12VDC
36	230VAC

Conexión

02	Rc 1/4
02N	NPT 1/4
02F	G 1/4

Marcado CE

Válvula de regulación

—	Sin válvula reguladora ni bloqueo manual
S	Con válvula reguladora
B	Con bloqueo manual
K	Con válvula reguladora y bloqueo manual

Entrada eléctrica

D	Conector DIN
DL	Conector DIN (con luz)
D0	Conector DIN (sin conector)
T	Caja de conexiones
TL	Caja de conexiones (con luz)

Características técnicas estándar

Características técnicas de la válvula		Asiento de acción directa	
Tipo de válvula		Aire, gas inerte	
Fluido		2.0	
Presión de prueba MPa		Al	
Material de cuerpo		HNBR	
Material de junta		-20 a 60	
Temperatura ambiente		-10 a 60 (sin congelación)	
Temperatura de fluido °C		A prueba de polvo y choque de chorro (equivalente a IP65)	
Protección °C		Ambiente libre de gas corrosivo o explosivo	
Ambiente		0.2 o menos	
Fuga de la válvula cm ³ /min (ANR)		Libre	
Posición de montaje		30/150 o menos	
Resistencia a vibración-impacto m/s ² ^{Nota 2)}		24/12VDC, 100/110/200/220/230VAC (50/60Hz)	
Voltaje nominal		±10% tensión nominal	
Fluctuación de voltaje admisible		Tipo B	
Tipo de aislamiento de bobina		Consumo de potencia DC	
Consumo de potencia		VCA2: 6.5W	
Potencia aparente	^{Nota 1)} AC	VCA2: 7.5VA	
	50Hz		
	60Hz		

Nota 1) Como las características AC incluyen un dispositivo rectificador, no hay diferencia entre potencia aparente requerida para entrada y para mantenimiento.

Nota 2) Resistencia a vibraciones: Supera prueba de barrido de frecuencia entre 10 y 300 Hz en dirección al eje y en ángulo recto a la válvula principal y al cuerpo, tanto en estado activado como desactivado. Resistencia a impactos: Supera prueba de impacto en direcciones paralela y normal al eje. Test aplicado en las direcciones axial y en ángulo recto respecto a válvula principal y cuerpo, tanto en estado activado como desactivado.





Serie ISA2

Normas de seguridad

El objeto de estas normas 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**". Para garantizar la seguridad, atenerse a las normas ISO 4414 Nota 1), JIS B 8370 Nota 2) y otros reglamentos de seguridad.

 **Precaución :** El uso indebido podría causar lesiones o daño al equipo.

 **Advertencia :** El uso indebido podría causar serias lesiones o incluso la muerte.

 **Peligro :** En casos extremos pueden producirse serias lesiones y existe el peligro de muerte.

Nota 1) ISO 4414 : Energía en fluidos neumáticos - Recomendaciones para aplicaciones de transmisión y sistemas de control.

Nota 2) JIS B 8370 : Normativa para sistemas neumáticos.

Advertencia

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

Puesto que los productos aquí especificados pueden ser utilizados en diferentes condiciones de operación, su compatibilidad para una aplicación determinada se debe basar en especificaciones o en la realización de pruebas para confirmar la viabilidad del equipo bajo las condiciones de operación.

2 Maquinaria y equipo accionados por fuerza neumática deberían ser manejados solamente por personal cualificado.

El aire comprimido puede ser peligroso si el personal no está especializado. El manejo, así como trabajos de montaje y reparación deberían ser ejecutados por personal cualificado.

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 mantenimiento del equipo no se debe efectuar hasta confirmar que todos los elementos de la instalación estén en posiciones seguras.

2.Al cambiar componentes confirme las especificaciones de seguridad del punto anterior. Corte la presión que alimenta al equipo y evacúe todo el aire residual del sistema.

3.Antes de reinicializar el equipo tome medidas para prevenir que se dispare, entre otros, el vástago del pistón de cilindro (introduzca gradualmente aire al sistema para generar una contrapresión).

4 Consulte con SMC si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1.Las condiciones de operación están fuera de las especificaciones indicadas o el producto se usa al aire libre.

2.El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aviación, automoción, instrumentación médica, alimentación, aparatos recreativos, así como para circuitos de parada de emergencia, aplicaciones de imprenta o de seguridad.

3.El producto se usa para aplicaciones que pueden conllevar consecuencias negativas para personas, propiedades o animales y requiere, por ello, un análisis especial de seguridad.



Serie ISA2

Precauciones comunes 1

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso.

Diseño y selección

Advertencia

1. Utilice el sensor dentro de los márgenes específicos de voltaje.

En caso contrario puede causar no sólo fallos de funcionamiento o daños en el sensor, sino descargas eléctricas e incendios.

2. No aplique nunca una carga superior a la capacidad de carga máxima.

Puede producir daños en el sensor de presencia y posición o acortar su vida útil.

3. No utilice una carga que genere picos de tensión.

Aunque el circuito de salida del sensor de control de presencia y posición está equipado con protección contra sobretensión, la aparición reiterada de picos de tensión puede dañar el sensor de presencia y posición. En el caso de que una carga, bien un relé o un solenoide, sea excitada directamente, utilice un modelo de detector con un sistema incorporado de absorción contra voltajes de choque.

4. Observe el rango de presión de ajuste y la máxima presión de trabajo.

El uso del sensor de control de presencia y posición fuera del rango de presión especificado puede producir fallos en el funcionamiento. Su uso a una presión superior a la presión máxima de trabajo puede dañar el sensor de control de presencia y posición.

5. Tenga en cuenta las caídas de tensión internas del sensor de control de presencia y posición.

Cuando se utiliza el sensor de presencia y posición por debajo de la tensión especificada, incluso si el sensor funciona con normalidad, la carga puede no funcionar. Compruebe la tensión de trabajo de la carga y ajústela para que satisfaga la siguiente fórmula.

$$\text{Tensión de alimentación eléctrica} - \text{Caída interna de tensión del sensor de presencia y posición} > \text{Tensión de trabajo de la carga}$$

6. Calidad del aire

1. Use aire limpio.

Evite utilizar aire comprimido que contenga productos químicos, aceites sintéticos con disolventes orgánicos, sal o gases corrosivos, ya que pueden originar daños o fallos en el funcionamiento.

2. Instale filtros de aire.

Instale filtros de aire en la alimentación de las válvulas. El grado de filtración debe ser de 5µm o más fino.

3. Instale un post-refrigerador, un secador de aire, un separador de agua, etc.

El aire con excesiva humedad puede dar lugar a fallos de funcionamiento de las válvulas y de otros equipos neumáticos. Para evitar esto, instale un post-refrigerador, un secador de aire o un separador de agua, etc

Montaje

Advertencia

1. No utilice el sensor si no funciona con normalidad.

Después de operaciones de instalación, arreglo o reforma, conecte el aire y la electricidad y realice pruebas de funcionamiento y de fugas para confirmar la correcta instalación.

2. Durante la instalación, respete el par de apriete indicado.

Si se aplica a los tornillos un par de apriete superior al rango especificado pueden producirse daños en los tornillos de montaje, en las fijaciones de montaje y en los sensores. Si la fuerza aplicada se encuentra por debajo del rango de par de apriete indicado, los tornillos de fijación pueden aflojarse durante el funcionamiento. Rosca de conexión: 1/8, 1/4.

Tamaño nominal	Par de apriete adecuado N·m
M5	1/6 de giro tras el apriete manual
1/8	7 a 9
1/4	12 a 14

3. Conexión de detección

No introduzca alambre, etc. en la conexión de presión. Producirá daños en el sensor de presión y provocará fallos de funcionamiento.

Mantenimiento

Advertencia

1. Desinstalación del producto

1. Corte la alimentación del fluido y libere la presión del fluido del interior del sistema.
2. Corte la alimentación.
3. Desmonte el producto.

2. Lleve a cabo inspecciones periódicas para comprobar que el funcionamiento es el adecuado.

Fallos inesperados o un funcionamiento incorrecto pueden resultar peligrosos.

3. Tome precauciones al utilizar el sensor de control de presencia y posición en un circuito de seguridad (interlock).

Cuando utilice el sensor de presencia y posición en un circuito de seguridad, disponga múltiples sistemas interlock para prevenir cualquier problema o fallo de funcionamiento. Asimismo, lleve a cabo inspecciones periódicas para comprobar que el funcionamiento es el adecuado.

Precaución

1. Si el cuerpo se ha ensuciado.

Retire la suciedad con un paño suave. Si no es suficiente, empape el paño en detergente neutro diluido con agua, escúrralo, retire la suciedad con el paño húmedo y pase después un paño seco.



Serie ISA2

Precauciones comunes 2

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso.

Cableado

⚠ Advertencia

1. Compruebe los colores y los números de terminal de los cables al conectarlos.

El cableado incorrecto puede causar daños, fallos y funcionamiento defectuoso. Compruebe los colores y los números de terminal en el manual de instrucciones antes de realizar el cableado.

2. Evite doblar o estirar repetidamente los hilos conductores.

Los hilos conductores se pueden romper si se doblan o estiran de manera repetida. Sustituya cualquier cable que resulte dañado y pueda provocar fallos en el funcionamiento.

3. Compruebe si el cableado está correctamente aislado.

Asegúrese de que el aislamiento del cableado no esté defectuoso (contacto con otros circuitos, avería por toma de tierra, aislamiento inadecuado entre terminales, etc.). Se pueden producir averías debido a un exceso de corriente hacia el sensor de presencia y posición.

4. No ponga el cableado cerca de líneas de potencia o líneas de alta tensión.

Separe el cableado de líneas de potencia o de alta tensión, evitando cableados paralelos o en conducto compartido con estas líneas. El ruido de estas otras líneas puede producir un funcionamiento defectuoso de los circuitos de control con detectores magnéticos.

5. Evite cargas corto-circuitadas.

Preste especial atención y evite el cableado inverso entre la línea de alimentación (marrón) y la línea de salida (negra).

Condiciones de trabajo

⚠ Advertencia

1. Nunca debe usarse cerca de gases explosivos.

La estructura del sensor de presencia y posición no está concebida para prevenir explosiones. Nunca lo utilice en una atmósfera de gas explosivo ya que podría tener lugar una grave explosión.

2. No utilice en un ambiente que contenga gases corrosivos, agentes químicos, agua de mar, agua o vapor, ni en ambientes donde se adhieran dichas sustancias.

3. No utilice el producto en entornos donde pueda verse sometido a impactos o vibraciones.

4. No utilice el producto cerca de fuentes de calor o donde pueda estar expuesto a radiaciones de calor.

5. Tome las medidas de protección adecuadas en ambientes en los que salpicaduras de agua, aceite o chispas procedentes de labores de soldado puedan adherirse al producto.

6. No utilice el producto en entornos donde se generen voltajes de choque.

Si existe equipo que genere una gran sobretensión (tal como un elevador de solenoide, un horno de inducción de alta frecuencia o un motor) cerca del sensor de control de presencia y posición, dicho equipo puede deteriorar o dañar los elementos del circuito del interior del sensor. Tome medidas de protección contra sobretensiones en la fuente de sobretensión y mantenga las líneas separadas entre sí.

Fuente de presión

⚠ Advertencia

1. Respete los rangos específicos de la temperatura ambiente y de fluido del aparato.

La temperatura ambiente y la de fluido deben encontrarse entre 0 y 60°C. Tome las medidas necesarias para prevenir la congelación ya que la humedad dentro de los circuitos puede congelarse a una temperatura igual o menor a 5°C, lo que puede producir daños en la junta tórica y fallos en el funcionamiento. Se recomienda la instalación de un secador para la eliminación de condensado y humedad. No utilice el sensor de control de presencia y posición en un ambiente en el que tengan lugar cambios repentinos de temperatura, incluso si el rango de temperatura ambiente cumple las especificaciones.

Conexionado

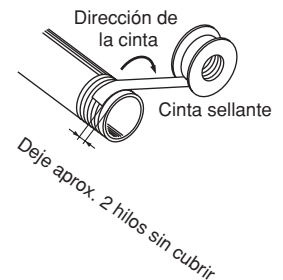
⚠ Precaución

1. Preparación antes del conexionado

Antes de conectar los tubos es necesario limpiarlos exhaustivamente con aire o lavarlos para retirar virutas, aceite de corte y otras partículas del interior. No permita que los tubos ejerzan fuerza de tensión, contracción o flexión sobre el cuerpo de la válvula.

2. Uso de cinta sellante

Evite que llegue cualquier tipo de partícula, virutas o escamas al interior de los tubos cuando realice el conexionado. Cuando utilice Teflón u otro tipo de cinta sellante deje 1,5 ó 2 hilos al principio de la rosca sin cubrir para evitar que se puedan introducir restos de la cinta en el interior de las tuberías.





Serie ISA2

Precauciones específicas del producto 1

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso.

Sistema de control de presencia y posición Serie ISA2

Condiciones de trabajo

⚠ Advertencia

1. No utilice el producto en entornos donde pueda verse sometido a impactos o vibraciones. Utilice un soporte de fijación en un ambiente en el que la vibración supere los 30 m/s².
2. La protección del sensor cumple la norma IP66 y la de la electroválvula es conforme a grado IP65. El manómetro y el regulador presentan estructuras abiertas. Tome las medidas de protección adecuadas en ambientes en los que salpicaduras de agua, aceite o chispas procedentes de labores de soldado puedan adherirse al producto.
3. Dado que los tubos de acero, de escasa flexibilidad, resultan fácilmente afectados por momentos y por propagación de vibración, utilice tubo flexible, etc., para evitar la interacción de tales factores.
4. Aunque cuenta con certificado CE, este sensor de control de presencia y posición no está equipado con protección contra picos de tensión por descargas atmosféricas. Deben incorporarse a los componentes del sistema medidas contra posibles picos de tensión por descarga atmosférica conforme resulte preciso.
5. No utilice el producto en entornos con gases inflamables, explosivos o corrosivos, ya que dichos gases pueden producir incendio, explosión o corrosión. El sensor de control de presencia y posición no es resistente a explosiones.

⚠ Precaución

1. Cuando el sensor se instale en el interior de una carcasa, disponga una salida de aire para que en el interior de la carcasa se mantenga siempre la presión atmosférica. Los incrementos de presión interna dificultarán la descarga normal de aire y pueden producir fallos de funcionamiento.
2. La salida de aire se encuentra situada en el área del mando giratorio de ajuste del sensor de presencia y posición. No corte el suministro de aire al sensor si se producen salpicaduras de agua o aceite de corte en torno al mando giratorio de configuración.

Montaje

⚠ Precaución

1. Si la boquilla de detección es expuesta a salpicaduras de agua o aceite de corte, no permita el flujo inverso desde la boquilla de detección hacia el cuerpo del sensor. Siempre que sea posible, instale el cuerpo del sensor en posición más elevada que la boquilla de detección.

Conexión

⚠ Precaución

1. Equipo de conexionado

No utilice en el conexionado entre el cuerpo del sensor y la boquilla de detección equipo o conexiones que puedan provocar fugas o resistencia. No utilice conexiones instantáneas en un entorno en el que el sensor de control de presencia y posición se encuentre expuesto al agua o a otro líquido.

Fuente de presión

⚠ Precaución

1. Suministro de aire

Dado que el orificio del sensor de presencia y posición es pequeño, debe impedirse la entrada de material extraño en el equipo. A tal fin, utilice suministro de aire seco y filtrado a 5µm o mejor.

2. Presión de trabajo

Dado que el producto adopta un sensor de presión semiconductor, mantenga la presión de trabajo igual o inferior a 0.2 MPa.

Electroválvula de 2 vías Serie VCA

Precauciones de diseño

⚠ Advertencia

1. Continuamente activado

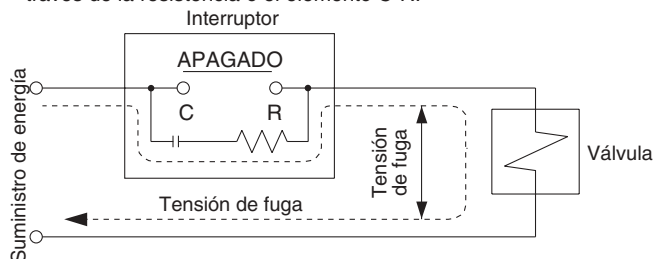
Consulte a SMC si el producto ha de permanecer activado de modo continuo durante periodos prolongados de tiempo.

Selección

⚠ Precaución

1. Tensión de fuga

Tome medidas de precaución específicas si se utiliza una resistencia en paralelo con el interruptor o si se utiliza un elemento C-R (de protección contra picos de tensión) como protección para el interruptor. La válvula puede no desactivarse debido a la corriente de fuga que discurre a través de la resistencia o el elemento C-R.



Bobina AC

10% o menos de la tensión nominal

Bobina DC

2% o menos de la tensión nominal

Montaje

⚠ Advertencia

1. No utilice el sensor de control de presencia y posición si la cantidad de fuga aumenta o si el equipo no funciona adecuadamente.

Tras la instalación, conecte el aire comprimido y el suministro eléctrico y lleve a cabo una adecuada inspección del funcionamiento para comprobar que el sensor de presencia y posición se ha instalado correctamente.

2. No aplique fuerzas externas a la bobina

Utilice una llave en la superficie exterior de la junta del conexionado para llevar a cabo el apriete.

3. No utilice termoaisladores, etc. para mantener la temperatura del conjunto de la bobina.

No utilice cinta sellante o un calentador para prevenir la congelación, excepto en las tuberías y en el cuerpo. Usados sobre el área de la bobina pueden provocar que ésta se queme.



Serie ISA2

Precauciones específicas del producto 2

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso.

Electroválvula de 2 vías Serie VCA

Desmontaje y montaje

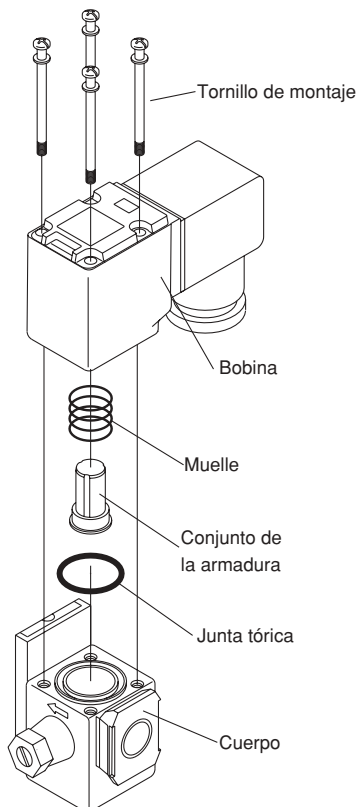
⚠ Precaución

· Antes de desmontar el producto, desconecte el suministro de energía y de presión y descargue la presión residual.

- Procedimiento de desmontaje
- 1. Retire los tornillos de montaje superiores
- 2. Retire la bobina, el muelle y el conjunto de la armadura.
- 3. Si hay material extraño adherido a la superficie, tome medidas adecuadas para eliminarlo, como limpieza mediante soplado de aire o con detergente neutro.

· Procedimiento de montaje
Invierta el proceso anterior para montar el producto. En caso de cambiar la entrada eléctrica, cambie también la orientación de montaje de la bobina antes del montaje.

Nota 1) Apriete los 4 tornillos de montaje de cada par de esquinas en línea diagonal utilizando el par adecuado, indicado a continuación.



Par de apriete adecuado	N·m
VCA27	0.4 a 0.5

Cableado

⚠ Precaución

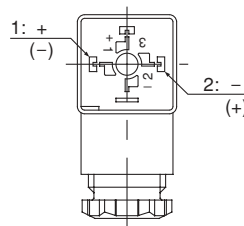
1. Utilice cables eléctricos con un área transversal conductora de entre 0.5 y 1.25 mm². Impida la aplicación fuerza excesiva a los cables.
2. Utilice un circuito eléctrico que no genere crepitaciones en el contacto.
3. La variación de la tensión debe permanecer en el intervalo de -10% a +10% de la tensión nominal. En caso de que la relevancia de las características de respuesta se vea incrementada por la utilización de un suministro eléctrico DC, mantenga la variación dentro del intervalo de -5% a +5%. La caída de tensión corresponde al valor en el cable al que se conecta la bobina.

Cableado

⚠ Precaución

Conector DIN (sólo tipo B)

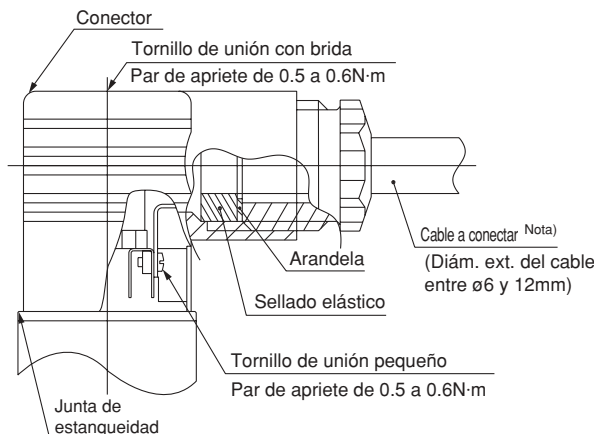
El cableado interno del terminal DIN se ilustra a continuación. Conecte cada terminal a la alimentación eléctrica.



Nº de terminal	1	2
Terminal DIN	+ (-)	- (+)

*Sin polaridad.

- Resulta aplicable un cable compatible de gran resistencia con un diám. ext. de entre $\phi 6$ y 12
- Apriete cada componente utilizando el par adecuado, mostrado a continuación.

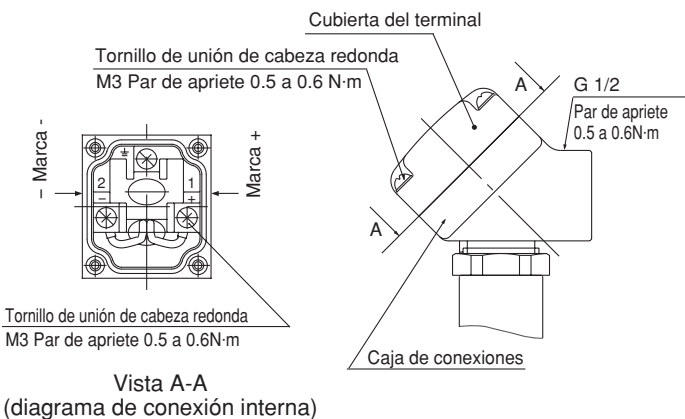


Nota) Con un diám. ext. de cable de entre $\phi 9$ y 12 mm, ahueque la junta elástica antes del uso.

Caja de conexiones

En el caso de una caja de conexiones, consulte las marcas siguientes para realizar el cableado.

- Apriete cada componente utilizando el par adecuado, mostrado a continuación.
- Selle adecuadamente la zona de conducto (G 1/2) con un conducto específico para cableado eléctrico, etc.





Serie ISA2

Precauciones específicas del producto 3

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso.

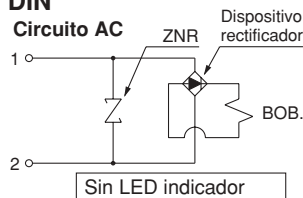
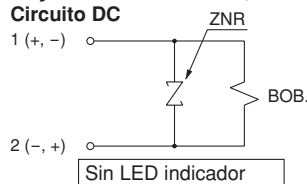
Electroválvula de 2 vías Serie VCA

Circuito eléctrico

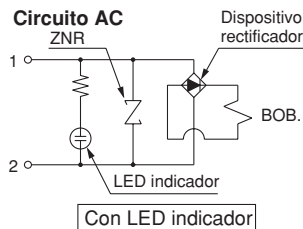
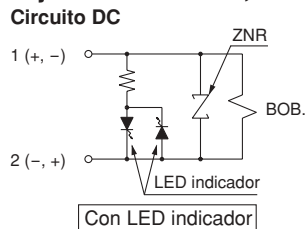
! Precaución

En el caso de la serie VC (bobina tipo B)

Caja de conexiones, terminal DIN



Caja de conexiones, conector DIN



Mantenimiento

! Advertencia

1. Funcionamiento a baja frecuencia

Ponga en marcha las válvulas al menos una vez al mes para evitar fallos de funcionamiento. Lleve a cabo, además, una inspección periódica a intervalos de aproximadamente 6 meses a fin de hacer uso del producto en óptimas condiciones.

Funcionamiento manual

! Advertencia

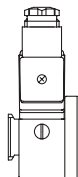
Cómo llevar a cabo el control manual

Modelo con bloqueo (se requiere herramienta)

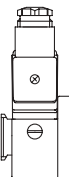
Para abrir la válvula: gire a la derecha 90° utilizando un destornillador de cabeza plana. Se mantendrá abierta incluso después de retirar el destornillador.

Para cerrar la válvula: gire a la izquierda 90° para obtener la posición cerrada inicial.

Las operaciones eléctricas deben llevarse a cabo sólo cuando la válvula se encuentre cerrada.



Válvula cerrada
(hendidura vertical)



Válvula abierta
(hendidura horizontal)

SMC Corporation

1-16-4 Shimbashi, Minato-ku, Tokyo 105-0004, JAPÓN
Telf.: 03-3502-2740, Fax: 03-3508-2480
URL: <http://www.smcworld.com>
© 2003 SMC CORPORATION Reservados todos los derechos

Regulador Serie AR

Montaje y ajuste

! Advertencia

1. El regulador debe manipularse manualmente. El empleo de herramientas puede producir daños al producto.
2. Compruebe en el manómetro las indicaciones de presión de entrada y de salida mientras realiza el ajuste. Si se gira demasiado el regulador puede producirse la fractura de componentes internos.
3. Dado que los productos para ajuste de presión a entre 0.02 y 0.2 MPa utilizan un manómetro de hasta 0.2 MPa, no aplique presión por encima de 0.2 MPa. Pueden producirse daños en el manómetro.

! Precaución

1. Desbloquee el regulador antes de llevar a cabo el ajuste de presión y vuelva a bloquearlo de nuevo cuando haya finalizado el ajuste. Un procedimiento incorrecto puede producir daños en el regulador o llevar a fluctuaciones de la presión de salida. Tire del regulador para desbloquearlo. Se ha dispuesto una franja de color naranja en la parte inferior del mando de regulación a fin de permitir la comprobación visual del estado de bloqueo. - Presione el mando de regulación de presión para bloquearlo. Si el bloqueo no se produce con facilidad, gire ligeramente el mando en el sentido de las agujas del reloj o en sentido inverso hasta que la franja naranja desaparezca.
2. Durante la instalación del producto, deje un espacio libre de 60 mm en el lado de la guía de la válvula (lateral opuesto a aquel en que está situado el mando de regulación) para permitir las operaciones de mantenimiento e inspección.

European Marketing Centre (EMC)

Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Telf.: +34 945-184 100 Fax: +34 945-184 124
URL: <http://www.smceu.com>