

Regulador del caudal de aire



Fluido aplicable Aire seco, N₂

IP65



Posibilidad de ajuste automático del caudal.

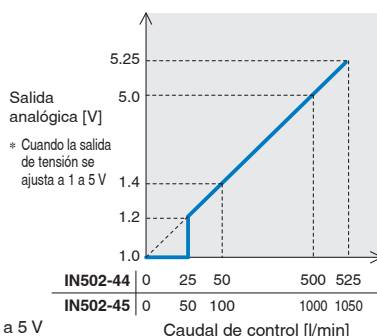
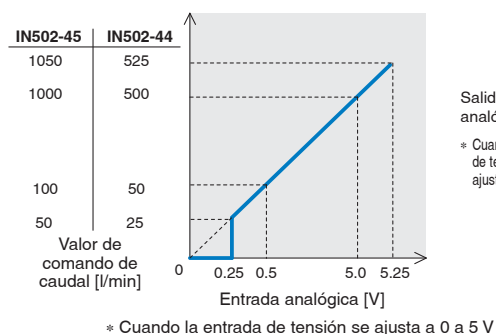
Serie	Rango nominal de caudal de control [l/min]			
	50	100	500	1000
IN502-44	50 a 500			
IN502-45		100 a 1000		



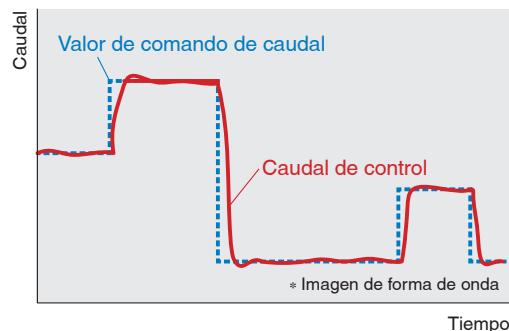
Precisión de control $\pm 5\%$ fondo de escala

Respuesta 0.5 s máx.

Señal de entrada — Valor de comando de caudal Caudal de control — Señal de salida

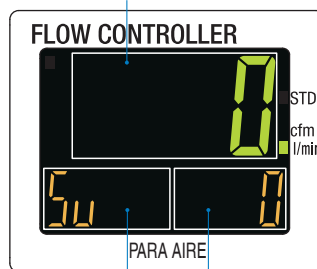


Control del caudal tras el comando de caudal



3 campos de visualización

Valor actual de caudal de control (Pantalla principal)



Etiqueta (Pantalla secundaria/ Lado izquierdo)

Valor (Pantalla secundaria/ Lado derecho)

Visualización de ajustes

Valor de comando de caudal	50 0
Valor de presión de salida	500 kPa
Valor inferior de caudal	H.Lo 0
Valor superior de caudal	H.Hi 500
Display de modo	Mode 5.10

IN502-44/45

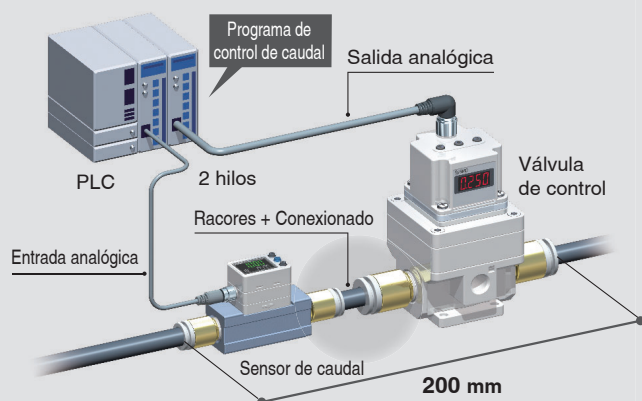


22-EU790-ES

Ahorro de espacio / Trabajo de conexionado, cableado e instalación reducido

Requiere un programa de control de caudal

Sensor de caudal / Serie PF2MC7 + Transductor electroneumático / Serie ITV3000



En el arranque del equipo Cuando se producen cambios en las condiciones de la carga conectada

Confirmación de la relación entre la válvula de control (presión, apertura de válvula, etc.) y el caudal

Creación de un programa de control

Creación/modificación de un programa de control de caudal para controlar la salida analógica de la válvula en función de la entrada analógica del sensor de caudal

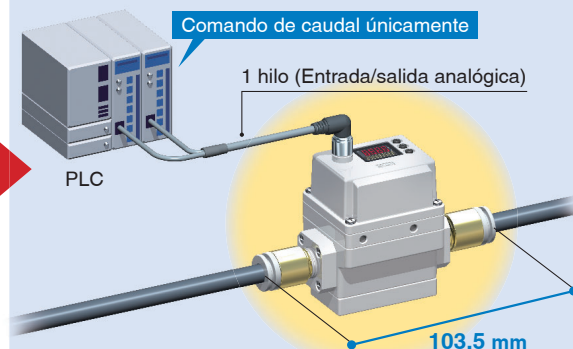
Funcionamiento del equipo

* No es necesario cambiar el programa aunque cambien las condiciones de la carga conectada, ya que no se ve afectado por las fluctuaciones de la carga.

Trabajo de instalación reducido

Control automático del caudal de ajuste

Regulador del caudal de aire / IN502-44/45



Trabajo de instalación reducido

En el arranque del equipo

Creación de un programa de comando de caudal

Funcionamiento del equipo

Reducidos efectos de las fluctuaciones de carga

Cambios en las condiciones de la carga conectada

- Cambios en el objetivo de control
- Cambios en la longitud de conexionado y el diámetro del tubo
- Cambios en los componentes, etc.

Posibilidad de medir simultáneamente la presión de salida*1 y la temperatura del fluido*1.

*1 Cuando se usa comunicación IO-Link

*1 Valor de referencia

La medición y la salida son posibles gracias al uso de un sensor de presión para la conversión del caudal (modelo de presión diferencial) usando y de un sensor de temperatura para la corrección de la temperatura del caudal. **p. 6**

Sensor de presión

Rango de presión nominal

0 a 1 MPa

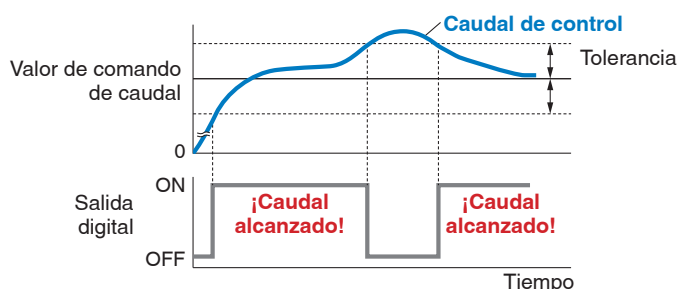
Sensor de temperatura

Rango de temperatura nominal

0 a 50 °C

Informa cuando se alcanza el valor de comando de caudal de control.

Se produce una salida digital cuando el caudal de control está dentro de la tolerancia especificada con respecto al valor de comando de caudal en el «modo de tolerancia» de salida digital. (El ajuste por defecto de tolerancia es $\pm 2\%$ fondo de escala)

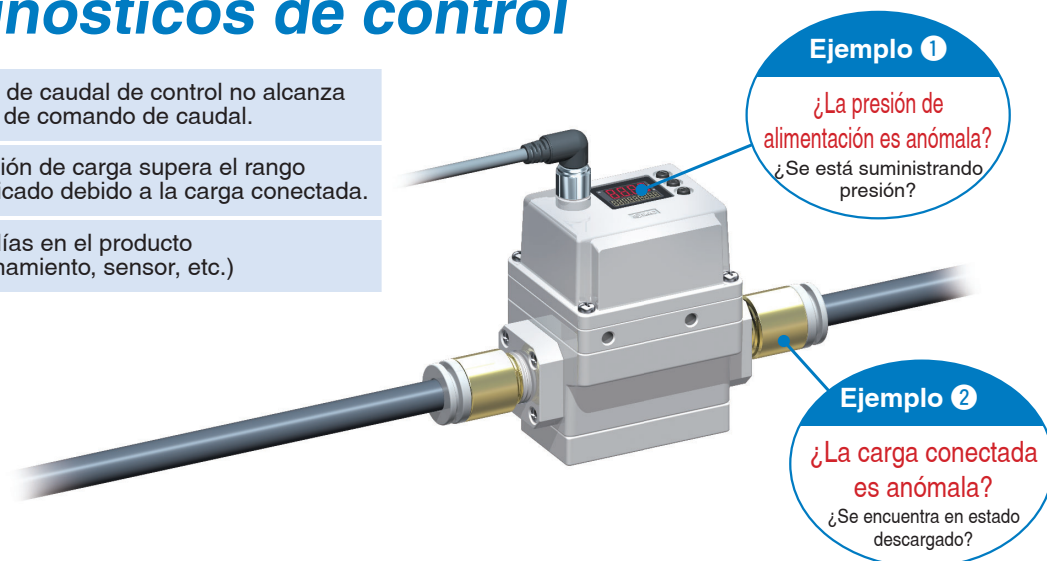


Posibilidad de seleccionar varios tipos de grasa.

Grasa compatible con bajos puntos de rocío	Compatible con aire con bajo punto de rocío
Vaselina blanca	Compatible con pintura y otros revestimientos
Grasa alimentaria	Compatible con grasas de grado alimentario NSF H1

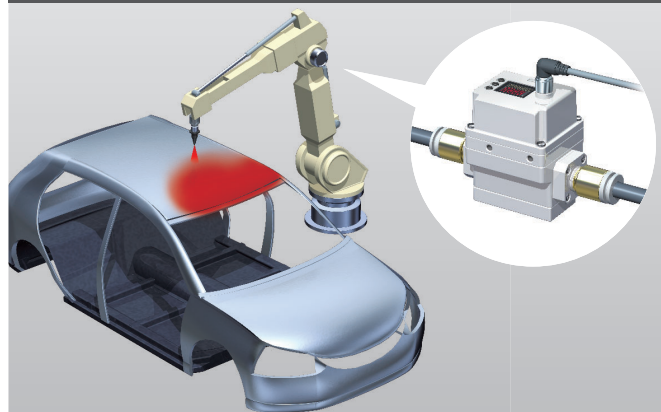
Varios diagnósticos de control

No se puede alcanzar el caudal de control	El valor de caudal de control no alcanza el valor de comando de caudal.
Error de carga	La presión de carga supera el rango especificado debido a la carga conectada.
Error de control	Anomalías en el producto (funcionamiento, sensor, etc.)

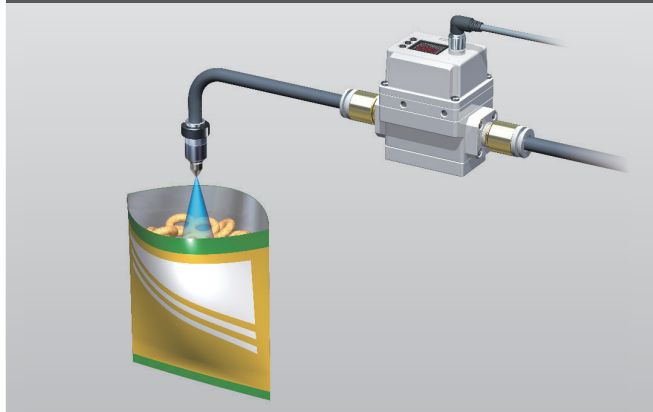


Aplicaciones

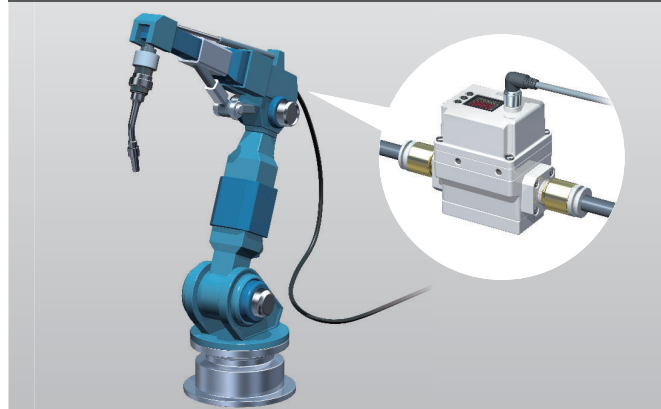
Para pintura (control del aire de perfilado / aire de control de giro)



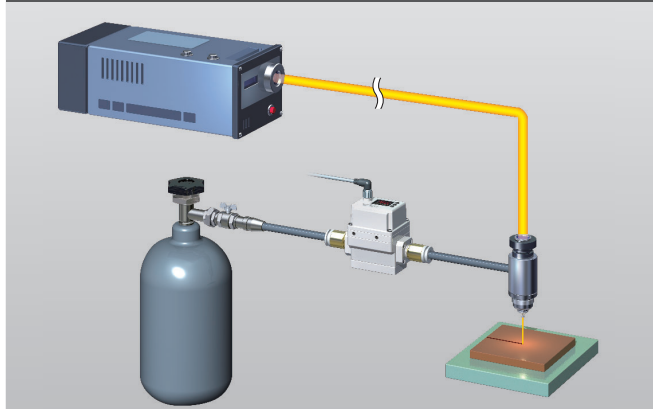
Para envasado de alimentos (Control de gases de carga)



Para soldadura por arco (Control de aire de purga)



Para soldadura láser (Control de gases de asistencia)





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

Visualización del estado de funcionamiento/equipo Monitorización y control remotos mediante comunicación



Archivo de configuración (Archivo IODD*1)

- Fabricante
- Ref. de producto
- Valor de ajuste

*1 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.

Los ajustes del dispositivo se pueden configurar con el maestro.

- Valor umbral
- Modo de funcionamiento
- Valor de comando de caudal, etc.

Maestro IO-Link

Lee 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



Implementa bits de diagnóstico en los datos de proceso.

El bit de diagnóstico en los datos de proceso cíclicos ayuda a detectar los problemas del equipo.

Es posible encontrar los problemas del equipo en tiempo real usando datos cíclicos (periódicos) y monitorizar los problemas en detalle usando datos no cíclicos (aperiódicos).

Datos de proceso de entrada

Offset de bit	Elemento	Nota
0	SW de caudal	0: OFF 1: ON
8	Diagnóstico de caudal	0: Normal 1: HHH
9	Diagnóstico de presión	0: Normal 1: HHH/LLL
10	Diagnóstico de temperatura	0: Normal 1: Anormal
11	Salida PD	0: Dentro del rango 1: Fuera del rango
13	Salida fija	0: Normal 1: Fija
14	Error	0: Normal 1: Anormal
15	Error del sistema	0: Normal 1: Anormal
16 a 31	Temperatura de fluido medida	No firmado 16 bits
32 a 47	Presión de salida medida	No firmado 16 bits
48 a 63	Valor de medición de caudal	No firmado 16 bits

Elementos de diagnóstico

- Fuera del rango de caudal nominal
- Display de presión fuera de rango
- Temperatura anómala
- Diagnóstico del error (Sobrecorriente, Fuera de rango de puesta a cero, Caudal no alcanzado, Carga, Control)
- Diagnóstico de error del sistema (Fallo de funcionamiento interno)

Offset de bit	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
Elemento	Valor de caudal medido: No firmado 16 bits															
Offset de bit	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
Elemento	Presión de salida medida: No firmado 16 bits															
Offset de bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
Elemento	Temperatura de fluido medida: No firmado 16 bits															
Offset de bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Elemento	Error del sistema	Error	Salida fija	Reservados	Salida PD	Diagnóstico de temperatura	Diagnóstico de presión	Diagnóstico de caudal	Reservados							SW de caudal

Datos de proceso de salida

Offset de bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Elemento	Valor de comando de caudal: No firmado 16 bits															

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		Visualización en pantalla*2	Descripción
Sí	*1	Normal	Operativo	ModE oPE	Estado de comunicación normal (lectura de valor medido, comando) * Datos de proceso de salida válidos
			Arranque	ModE StErt	Al iniciarse la comunicación
			Preoperativo	ModE PrE	
No	*1 (Parpadea)	Modo IO-Link	La versión no coincide	Er 15 V 10	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 StErt ModE PrE	No se ha tenido una comunicación normal durante al menos 1 segundo.
			OFF	ModE SIO	Salida digital general

*1 En modo IO-Link, el indicador IO-Link está iluminado o parpadea. *2 Cuando la pantalla secundaria se ajusta en Modo.

* Se muestra «ModE LoC» cuando el bloqueo de almacenamiento de datos está habilitado. (Excepto cuando las versiones no coinciden o en el modo SIO)

Regulador del caudal de aire

IN502-44/45

Forma de pedido

IN502-44-1A

Rango nominal de caudal de control

Símbolo	Descripción
44	50 a 500 l/min
45	100 a 1000 l/min

Grasa

Símbolo	Descripción
—	Grasa compatible con bajos puntos de rocío
A	Vaselina blanca
B	Grasa alimentaria

Especificaciones

Símbolo	Especificaciones de entrada/salida*1	Especificación de unidades	Funcionamiento cuando está desconectado*5
1	Entrada/Salida de tensión analógica*2, *3 + Salida digital	Unidades SI únicamente	Caudal cero
2		Con función de selección de unidades	
3	Entrada/Salida de corriente analógica + Salida digital	Unidades SI únicamente	
4		Con función de selección de unidades	
5	Entrada/Salida de tensión analógica*2, *3 + IO-Link*4/ Salida digital	Unidades SI únicamente	
6		Con función de selección de unidades	
7	Entrada/Salida de corriente analógica + IO-Link*4/ Salida digital	Unidades SI únicamente	Retención de caudal
8		Con función de selección de unidades	
9	Entrada/Salida de tensión analógica*2, *3 + Salida digital	Unidades SI únicamente	
10		Con función de selección de unidades	
11	Entrada/Salida de corriente analógica + Salida digital	Unidades SI únicamente	
12		Con función de selección de unidades	
13	Entrada/Salida de tensión analógica*2, *3 + IO-Link*4/ Salida digital	Unidades SI únicamente	
14		Con función de selección de unidades	
15	Entrada/Salida de corriente analógica + IO-Link*4/ Salida digital	Unidades SI únicamente	
16		Con función de selección de unidades	

*1 Las entradas/salidas analógicas y la salida digital son entradas/salidas para el caudal de control.

*2 Posibilidad de seleccionar la entrada de tensión analógica de 0 a 5 V o de 0 a 10 V.

El ajuste por defecto es 0 a 5 V.

*3 Se puede pulsar el botón de 1 a 5 V o de 0 a 10 V para seleccionar la salida de tensión analógica.

El ajuste por defecto es 1 a 5 V.

*4 No se puede usar la entrada analógica en el modo IO-Link.

*5 Las diferentes referencias permiten seleccionar entre funcionamiento cuando está desconectado y funcionamiento que se activa cuando el suministro de alimentación se desactiva durante el control de caudal. Ten en cuenta que, cuando se selecciona caudal cero, no se garantiza el funcionamiento como una válvula de cierre rápido. Cuando se selecciona la retención de caudal, esta no está garantizada.

Ref. de accesorios

Descripción	Ref.	Nota
Cable con conector M12 (Cables sueltos en 1 lado)	EX500-AP010-A	Longitud: 1 m, En ángulo
	EX500-AP010-S	Longitud: 1 m, Recto
	EX500-AP050-A	Longitud: 5 m, En ángulo
	EX500-AP050-S	Longitud: 5 m, Recto
Cable con conector M12 (Conectores en ambos lados)	EX9-AC005-SSPS	Longitud: 0.5 m, Recto
	EX9-AC010-SSPS	Longitud: 1 m, Recto
	EX9-AC020-SSPS	Longitud: 2 m, Recto
	EX9-AC030-SSPS	Longitud: 3 m, Recto
	EX9-AC050-SSPS	Longitud: 5 m, Recto
	EX9-AC100-SSPS	Longitud: 10 m, Recto

* El cable con conector M12 no se incluye con el producto.

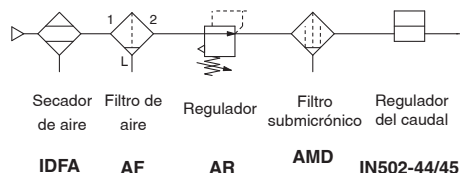
Pídalo por separado

Especificaciones

Modelo		IN502-44	IN502-45
Fluido	Fluido aplicable*1	Aire, nitrógeno*13	
	Rango de temperatura de fluido	0 a 50 °C	
Caudal	Rango nominal de caudal de control	50 a 500 l/min	100 a 1000 l/min
	Rango de ajuste de caudal de control*12	25 a 525 l/min	50 a 1050 l/min
	Unidad mín. de ajuste de caudal de control	1 l/min	1 l/min
Presión	Rango de presión	1.0 MPa máx.	
	Presión de alimentación*13	0.1 a 0.6 MPa (100 % fondo de escala para caudal)	
	Presión de carga*14	0.000 a 1.000 MPa	
	Rango nominal de medición de presión (Presión de salida)*12	-0.050 a 1.050 MPa	
	Rango de medición de presión (Presión de salida)*12	-0.050 a 1.050 MPa	
	Precisión de presión (Presión de salida)	±5 % fondo de escala (Valor de referencia)	
Temperatura*12	Presión de prueba	1.0 MPa	
	Rango nominal de medición de temperatura	0 a 50 °C	
	Rango de medición de temperatura	-20 a 100 °C	
Eléctrico	Precisión de temperatura*12	±10 % fondo de escala (Valor de referencia)*14	
	Tensión de alimentación	24 VDC ±10 %	
Especificación de control	Consumo de corriente*15	0.2 A o menos	
	Protección	Protección de polaridad de alimentación	
	Precisión de control*17	±5 % fondo de escala	
	Zona muerta de control*16	Valor de comando de caudal: En el rango de ±1 % fondo de escala.	
Salida analógica (Caudal de control)	Características de temperatura	±5 % fondo de escala (0 a 50 °C, 25 °C estándar)	
	Características de presión	±5 % fondo de escala (Rango de presión de trabajo, presión estándar de referencia*18)	
	Tiempo de fijación	0.5 s máx. en el rango de ±5 % fondo de escala del comando de caudal (a presión estándar*18)	
Entrada analógica (Caudal de control) (Modo SIO)	Tensión	Salida de tensión: posibilidad de seleccionar 1 a 5 V o 0 a 10 V	
	Corriente	Aprox. 1 kΩ	
Salida digital (Caudal de control) (Modo SIO)	Tensión	Salida de corriente: 4 a 20 mA	
	Corriente	Aprox. 50 a 600 Ω	
Display	Tensión	Entrada de tensión: posibilidad de seleccionar 0 a 5 V o 0 a 10 V	
	Corriente	Aprox. 1 kΩ	
Display	Tiempo de entrada	Entrada de tensión: 4 a 20 mA	
	Impedancia de entrada	Aprox. 50 Ω	
Display	Tiempo de salida	Selección de colector abierto NPN o PNP.	
	Modo de salida	Tolerancia, salida de error, salida OFF	
Display	Operación de conmutación	Salida normal, Salida inversa	
	Corriente de carga máx.	80 mA	
Display	Tensión aplicada máx.	30 VDC	
	Caída de tensión interna	1.5 V o menos (a corriente de carga de 80 mA)	
Display	Tiempo de retraso	5 ms o menos, variable de 0 a 60 s en incrementos de 0.01 s	
	Protección	Protección frente a sobrecorrientes	
Display	Estado de referencia	Selección de condiciones estándar o de condiciones normales.	
	Unidad*19	l/min, cfm (ft³/min)	
Display	Rango de visualización*2	25 a 525 l/min	
	Unidad mín. del display	1 l/min	
Display	Unidad*10	kPa, MPa, kgf/cm², bar, psi	
	Rango de visualización	-50 a 1050 kPa	
Display	Unidad mín. del display	1 kPa	
	Método de visualización	LCD	
Display	Número de pantallas	3 campos de visualización (pantalla principal y 2 pantallas secundarias)	
	Color del display	Pantalla principal: Rojo/Verde, Pantalla secundaria: Naranja	
Display	Numero de dígitos del display	Pantalla principal: 4 dígitos (7 segmentos)	
	LED indicador	Pantalla secundaria (izquierda): 4 dígitos (algunos dígitos tienen 11 segmentos, el resto tiene 7 segmentos)	
Resistencia a la intemperie	Pantalla secundaria (derecha): 5 dígitos (algunos dígitos tienen 11 segmentos, el resto tiene 7 segmentos)		
	Se enciende cuando la salida digital está activada. OUT1: Naranja		
Resistencia a la intemperie	Protección	IP65	
	Resistencia dieléctrica	1000 VAC durante 1 min. entre los terminales y la carcasa	
Resistencia a la intemperie	Resistencia de aislamiento	50 MΩ o más (500 VDC medido mediante megohmmetro) entre terminales y carcasa	
	Rango de temperatura de trabajo	En funcionamiento: 0 a 50 °C, Almacenado: -10 a 60 °C (sin condensación)	
Resistencia a la intemperie	Rango de humedad de trabajo	En funcionamiento/Almacenado: 35 a 85 % H.R. (sin condensación)	
Conexión		Rc1/2	
Materiales principales de piezas en contacto con líquidos		Aleación de aluminio, POM, acero inoxidable 304, acero, latón, Si, NBR, HNBR, FKM	
Normas		Marca CE/UKCA	
Peso	Cuerpo	Aprox. 760 g (excluyendo el cable y conector M12)	
	Tipo IO-Link	Dispositivo	
Comunicación (Modo IO-Link)	Versión de IO-Link	V1.1	
	Velocidad de comunicación	COM2 (38.4 kbps)	
Comunicación (Modo IO-Link)	Archivo de configuración	Archivo IODD*11	
	Tiempo mínimo de ciclo	5.5 ms	
Comunicación (Modo IO-Link)	Longitud de datos de proceso	Datos de entrada: 8 bytes, Datos de salida: 2 bytes	
	Comunicación de datos bajo demanda	Sí	
Comunicación (Modo IO-Link)	Función de almacenamiento de datos	Sí	
	Función de eventos	Sí	
ID de vendedor		131 (0 x 0083)	

*1 El grado de calidad del aire es JIS B 8392-1:2012 [2:6:3] e ISO 8573-1:2010 [2:6:3].

Ejemplo de circuito neumático recomendado (Línea de aire comprimido)



*2 Cambia junto con el ajuste de la función de puesta a cero. No se puede garantizar el funcionamiento del producto como una válvula de cierre rápida cuando el valor del comando de caudal es 0.

*3 El rango de presión de alimentación de trabajo es el rango de presión que se puede aplicar al lado de entrada del producto.

*4 El rango de presión de carga de trabajo es el rango de presión de salida del producto generado por la carga conectada en el lado de salida del producto.

*5 Cuando el valor del comando de caudal es 0, la corriente de alimentación cambia temporalmente, ya que la electroválvula interna es accionada a durante periodos de 1 s a 30 s.

*6 La operación de control se detiene cuando el caudal de control es ±1 % fondo de escala del valor de comando de caudal (zona muerta de control).

*7 Repetitividad: incluye ±2 % fondo de escala

*8 Presión de alimentación: 0.6 MPa, Presión de carga: 0.1 MPa (caudal 100 % fondo de escala)

*9 El ajuste sólo es posible para modelos con función de selección de unidades. Si no incorpora función de selección de unidades, las unidades fijas son l/min.

*10 El ajuste sólo es posible para modelos con función de selección de unidades. En los modelos sin esta función sólo están disponibles MPa o kPa.

*11 El archivo de configuración se puede descargar de la web de SMC: <https://www.smc.eu>

*12 Solo cuando se usa comunicación IO-Link

*13 Si se usan gases distintos de los fluidos aplicables (limitados a gases no corrosivos y no inflamables), realiza la conversión con la siguiente fórmula.

$$\text{Caudal de gas} = \text{Caudal con aire} \times \sqrt{\frac{1.293}{\text{Densidad del gas}}}$$

Ejemplo de conversión

Si deseas gas argón (1.784 [kg/m³] (0 °C, 1 atm)) a un caudal de 300 l/min,

$$300 = \text{Caudal con aire} \times \sqrt{\frac{1.293}{1.784}}$$

El caudal con aire sería de 352; por tanto, el valor de comando de caudal debe ajustarse a 352 l/min para que el caudal de gas argón se controle a 300 l/min.

Precaución

Los caudales obtenidos como anteriormente son solo para referencia y no garantizan las especificaciones del producto. Los gases se liberan desde la conexión EXH hacia el exterior del producto mediante una operación controlada. Asegúrate de usar el producto de forma segura.

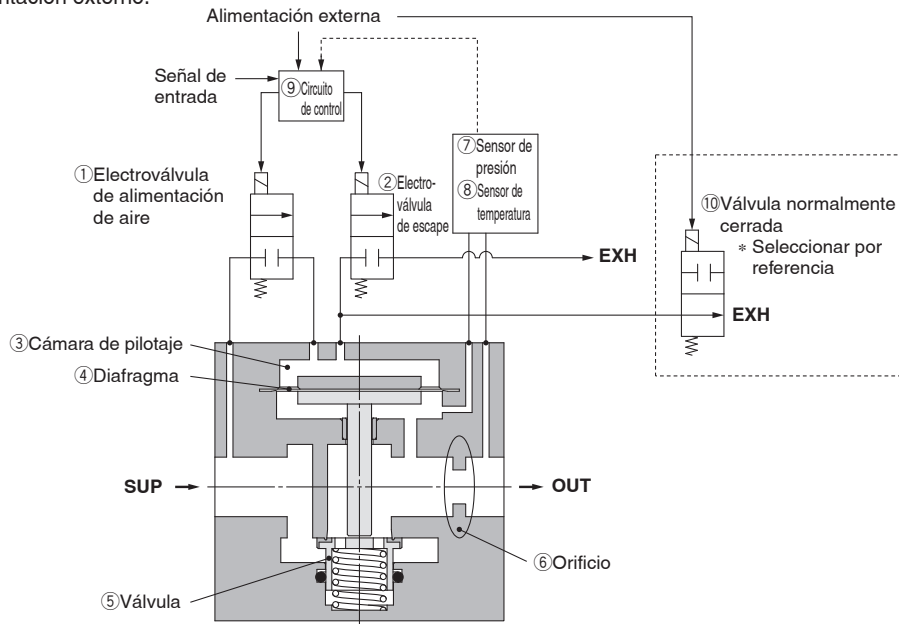
*14 Pueden producirse errores dependiendo de la temperatura ambiente. Úsalo como guía.

* 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.

Principio de funcionamiento

Cuando se eleva la señal de entrada, la electroválvula de alimentación de aire ① se activa y la electroválvula de escape ② se desactiva. Como consecuencia, la presión de alimentación pasa a través de la electroválvula de alimentación de aire ①, llena la cámara de pilotaje ③ y actúa sobre la parte superior del diafragma ④. Como resultado, la válvula ⑤ interbloqueada con el diafragma ④ se abre y la presión de alimentación fluye desde SUP hacia OUT. Este caudal, la presión diferencial generada en el orificio ⑥ y la presión de salida son detectados por el sensor de presión ⑦, que proporciona retroalimentación al circuito de control ⑨. Siempre se puede obtener un caudal arbitrario activando la operación de control hasta que se alcance el caudal correspondiente a la señal de entrada.

Si selecciona el modelo de caudal cero, la presión de la cámara de pilotaje ③ se liberará por la actuación de la válvula normalmente cerrada ⑩, y la válvula principal ⑤ se cerrará, dando como resultado una disminución del caudal hasta alcanzar el caudal cero, tras lo cual se desconectará el suministro de alimentación externo.



Conversión del caudal usando un sensor de presión (modelo de presión diferencial)

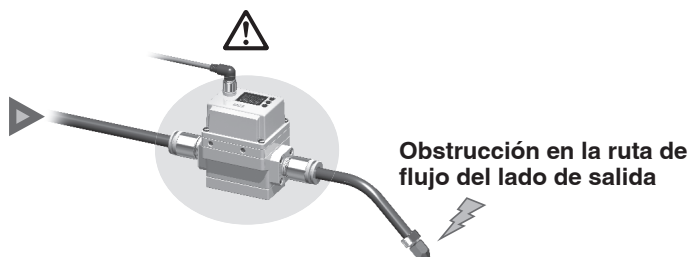
Cuando se instalaba un sensor de caudal de tipo térmico convencional (termistor, tipo MEMS) para gases, debía tenerse en cuenta la respuesta, la longitud del conexionado recto de entrada y el grado de calidad del aire. Sin embargo, ahora se puede mejorar la respuesta mediante la conversión de la presión detectada en el caudal. Además, el exclusivo método de detección ha permitido que la sección de detección sea más compacta.

Dado que este producto detecta la presión de salida, es posible controlar el caudal y monitorizar el estado de presión de forma simultánea para así controlar valores anómalos.

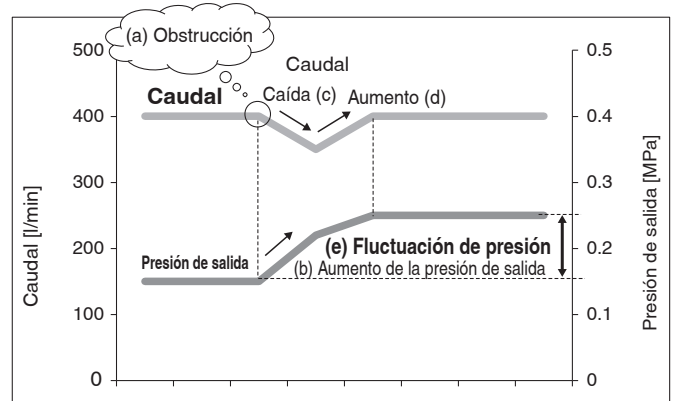
(Ejemplo de monitorización del estado de presión de salida)

· Para detectar obstrucciones en la ruta de flujo del lado de salida

Si se produce una obstrucción en la ruta de flujo del lado de salida (a), la presión de salida aumenta (b) y el caudal disminuye temporalmente (c), pero dicho cambio es detectado y el producto hace que se vuelva al caudal existente antes de la obstrucción (d). Por tanto, las obstrucciones en la ruta de flujo de salida se pueden detectar monitorizando dichas fluctuaciones de presión (e). Cuando se elimina el bloqueo, la presión vuelve al valor de presión de salida inicial.



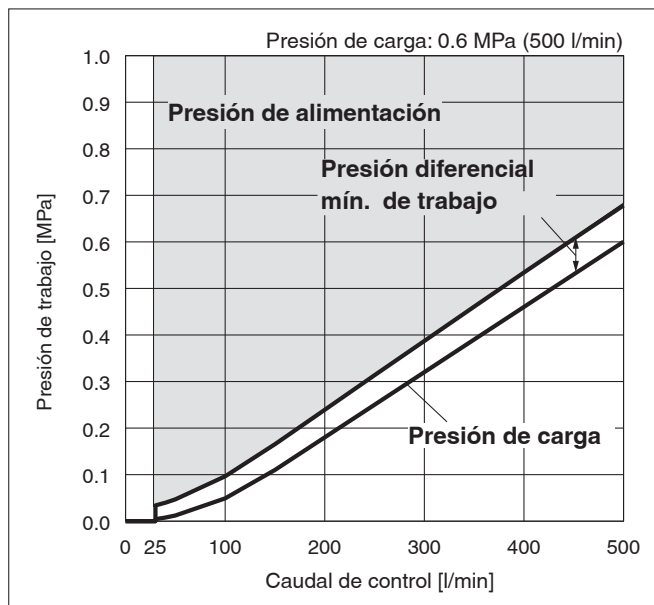
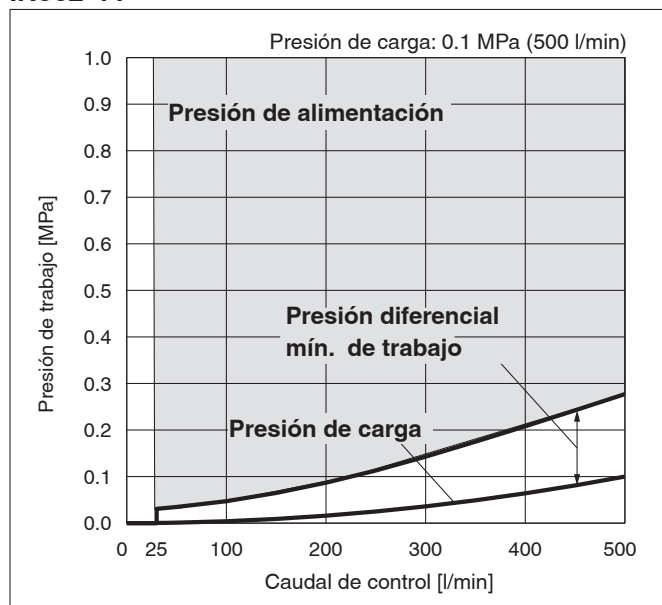
* Si el grado de obstrucción aumenta y no se puede alcanzar el caudal de ajuste, se producirá un error.



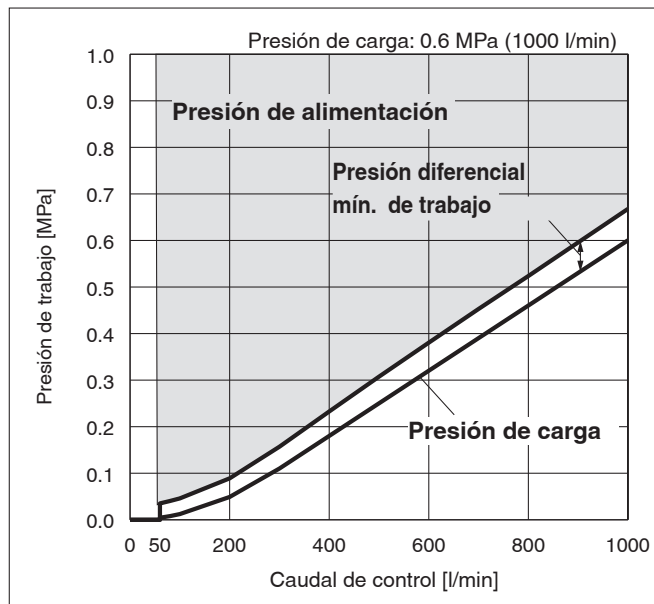
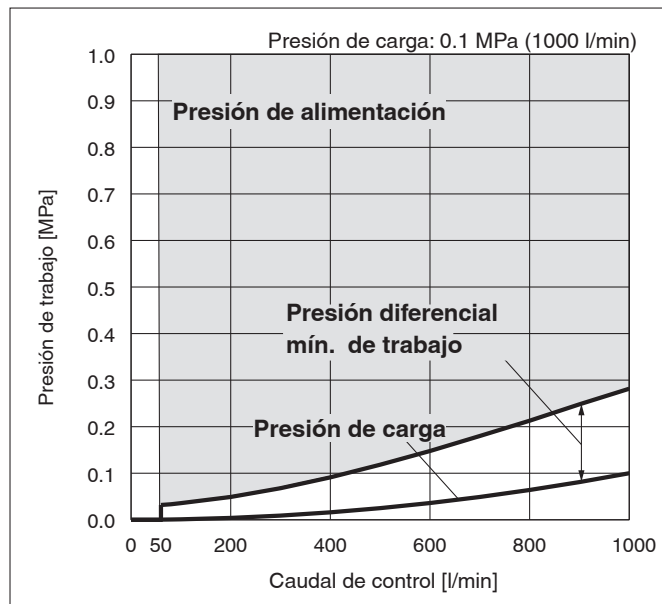
Relación entre la presión de trabajo y el caudal controlable (datos de referencia)

Los datos muestran la presión diferencial de trabajo requerida y la presión de alimentación para las condiciones de presión de carga. Consulta los gráficos siguientes para la selección.

IN502-44



IN502-45



- * Usa el valor del display de presión de lado de salida como guía para la presión de carga.
- * La presión diferencial mín. de trabajo es la diferencia de presión entre la presión de alimentación y la presión de carga requerida para la operación de control.
- * Las unidades de caudal de referencia en el gráfico están referenciadas a condiciones estándar.

Ejemplos de circuito interno y cableado

IN502 – 44/45 – 

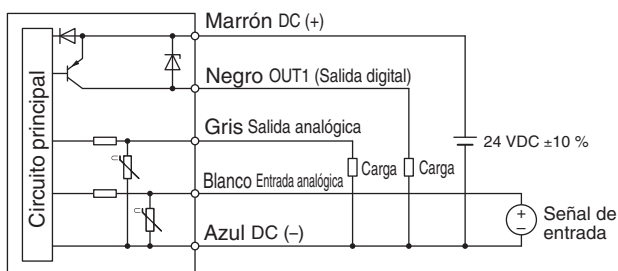
• Especificaciones de salida

1 2 9 10

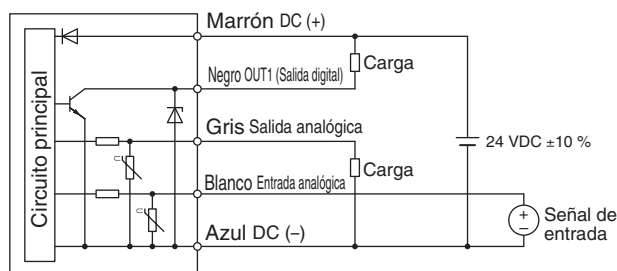
3 4 11 12

- Entrada/Salida de tensión analógica + Salida digital
- Entrada/Salida de corriente analógica + Salida digital

Cuando se selecciona colector abierto PNP.



Cuando se selecciona colector abierto NPN.



IN502 – 44/45 – 

• Especificaciones de salida

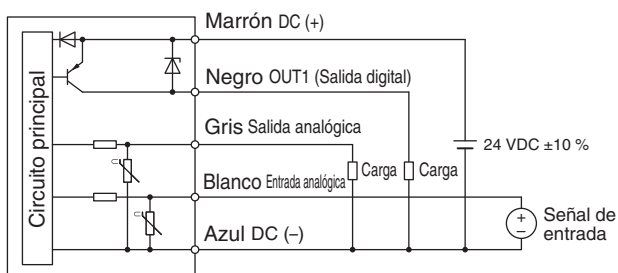
5 6 13 14

7 8 15 16

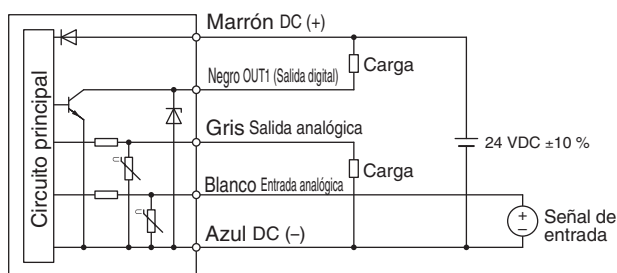
- Entrada/Salida de tensión analógica + IO-Link/Salida digital
- Entrada/Salida de corriente analógica + IO-Link/Salida digital

Cuando se usa como un dispositivo de salida digital

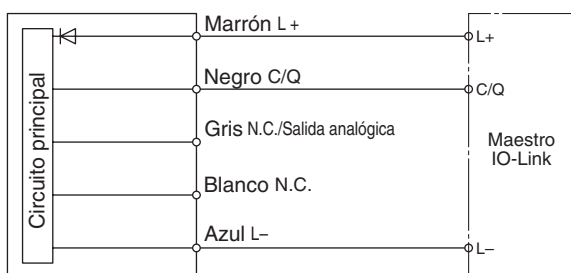
Cuando se selecciona colector abierto PNP.



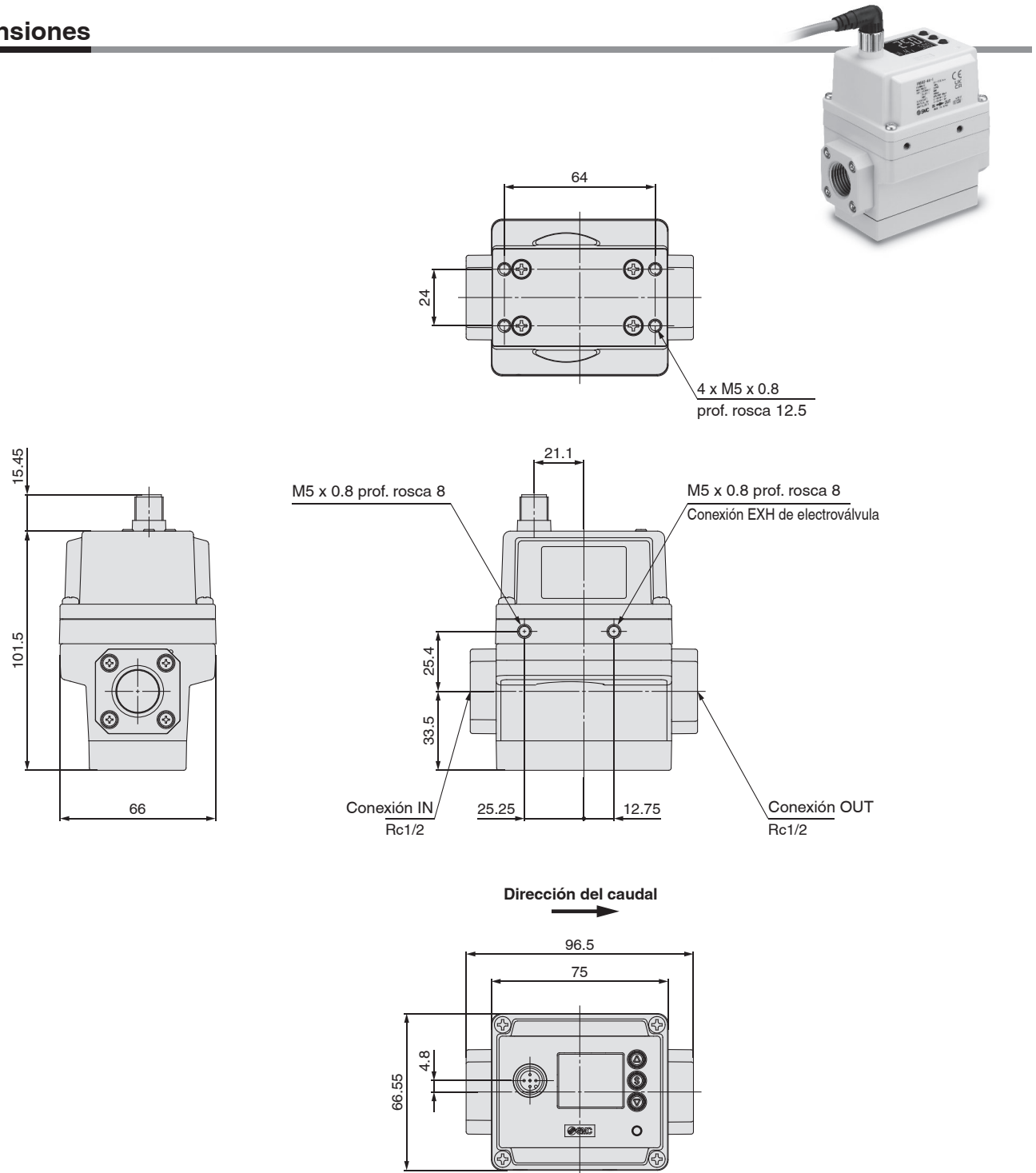
Cuando se selecciona colector abierto NPN.



Cuando se usa como un dispositivo IO-Link



Dimensiones



IN502-44/45

Accesorios

Cable y conector M12 (Cables sueltos en 1 lado)

EX500-AP 050 - S

Longitud del cable (L)

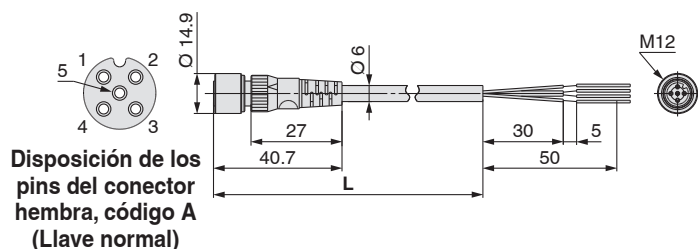
010	1000 mm
050	5000 mm

Características del conector

S	Recto
A	En ángulo

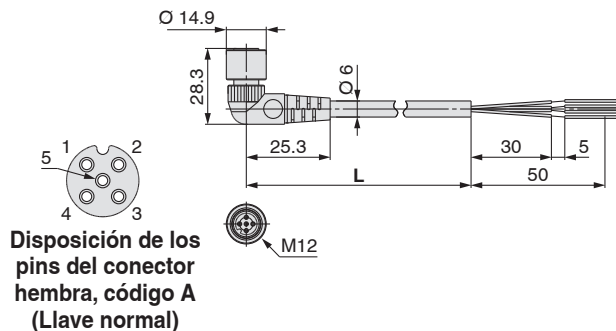


Modelo de conector recto

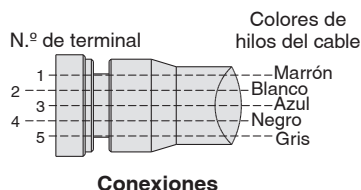


Elemento	Especificaciones
Diám. ext. de cable	Ø 6 mm
Sección transv. nominal	0.3 mm²/AWG22
Diámetro del cable (Incluyendo aislante)	1.5 mm
Radio mín. de curvatura	40 mm (fijo)

Modelo de conector en ángulo



Elemento	Especificaciones
Diám. ext. de cable	Ø 6 mm
Sección transv. nominal	0.3 mm²/AWG22
Diámetro del cable (Incluyendo aislante)	1.5 mm
Radio mín. de curvatura	40 mm (fijo)

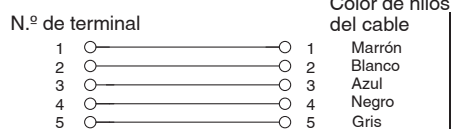
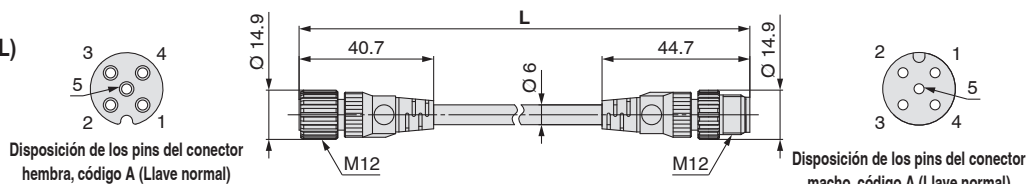


Cable y conector M12 (Conector en ambos lados)

EX9-AC 005 -SSPS (con conector en ambos lados (hembra/macho))

Longitud del cable (L)

005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm



Elemento	Especificaciones
Diám. ext. de cable	Ø 6 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.3 mm²/AWG22
Diámetro exterior del cable (incluyendo conductor)	1.5 mm
Radio mín. de curvatura (fijo)	40 mm



IN502-44/55 / Precauciones

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos.

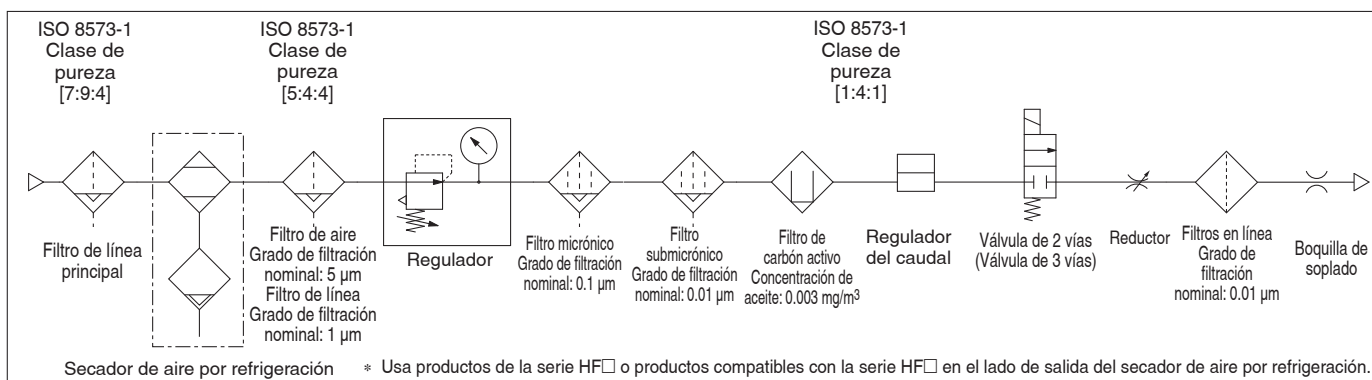
Consulta las normas de seguridad en las «Precauciones en el manejo de productos SMC» o en el «Manual de funcionamiento» en la web de SMC <https://www.smc.eu>

Manipulación

⚠ Precaución

1. Cuando selecciones un equipo, considera detenidamente la aplicación, las especificaciones requeridas y las condiciones de trabajo (fluido, presión, caudal, filtración y entorno), asegurándote de que no supera el rango de especificaciones.
2. Este producto se ha diseñado para su utilización en aplicaciones típicas de la industria de fabricación. Por tanto, el uso del producto en aplicaciones que puedan afectar directa o indirectamente al cuerpo humano, tales como protección de pozos, no es conforme con el uso previsto.
3. Si el producto se usa como soplador de aire para alimentos, instala un filtro apropiado para eliminar las partículas presentes en el aire comprimido utilizado para el soplado. (Consulta el siguiente ejemplo de un circuito neumático).

Circuito de equipo neumático de un soplador de aire para aplicación en la industria alimentaria (ejemplo)



4. En este producto no se ha llevado a cabo un control de calidad en lo referente a la higiene para uso en procesos de la industria alimentaria y médica.

Este producto se fabrica en la misma línea que otros productos en los que se usan otros materiales. En casos raros, algunos de estos materiales pueden estar presentes como residuos.

5. Grasa alimentaria usada

Pieza en contacto con fluidos

Grasa de grado alimentario NSF H1

Pieza que no están en contacto con fluidos

Grasa de grado alimentario NSF H1 o grasa que no sea de grado NSF H1

6. La grasa usada para la electroválvula integrada no es grasa de grado alimentario.

El escape de la electroválvula se puede descargar desde la conexión EXH hacia el exterior de la unidad. En caso necesario, conecta un tubo en el exterior de la zona.

7. Se generan partículas como consecuencia del desgaste de las piezas deslizantes interiores. Si el producto se usa como un soplador de aire, instala un filtro apropiado en la salida del mismo para prevenir la presencia de partículas en el lado de salida. Asegúrate de llevar a cabo regularmente una inspección, sustitución del elemento filtrante y mantenimiento de los filtros conforme al manual de funcionamiento.

8. Limpia las tuberías antes de usar el producto por primera vez y después de haberlo sustituido. En caso de instalar conexión, etc., límpialo (soplado de aire) antes de utilizar el producto por primera vez para reducir el efecto del polvo generado durante la conexión, etc.

La limpieza de la línea requiere, además, la eliminación de la contaminación que se produce durante la instalación de las líneas de conexión. Por lo tanto, asegúrate de limpiar la línea antes de poner en marcha el sistema.

SMC Corporation

SMC CORPORATION

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

European Marketing Centre (EMC)

Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Tel: +34 945-184 100 Fax: +34 945-184 124
URL <http://www.smc.eu>