

Transductor electroneumático / Alto caudal Nuevo



Para el control continuo de la presión de
aire en proporción a las señales eléctricas

IP65

Alto caudal

Máx. aprox. 5 veces más

(ITV1100) Comparado con el modelo existente

Peso ligero

Máx. 19% de reducción

(ITV2100) Comparado con el modelo existente

Variaciones de la serie

Modelo	Rango de presión de regulación [MPa]	Caudal máx. [l/min (ANR)]*1	Tamaño de conexión (Rc, NPT, G)
ITV1100	0.005 a 0.1	800	1/8, 1/4
ITV2100	0.005 a 0.5	2190	1/4, 3/8
ITV3100	0.005 a 0.9	4400	1/4, 3/8, 1/2

*1 Presión de alimentación: 0.7 MPa Presión de regulación: 0.5 MPa



ITV1100

Sin grasa

(piezas en contacto con fluido)

ITV2100

ITV3100

Serie ITV1100/2100/3100



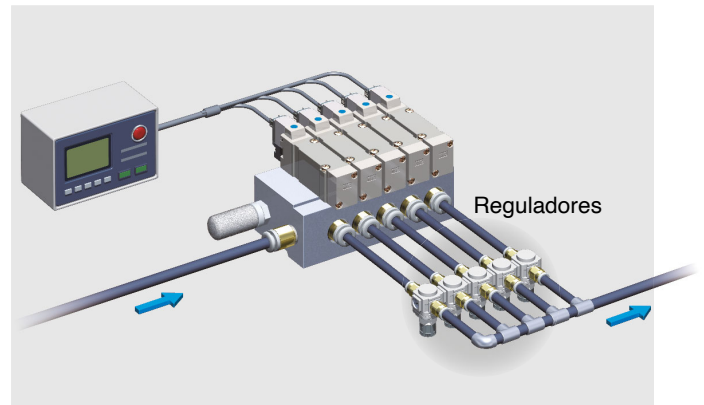
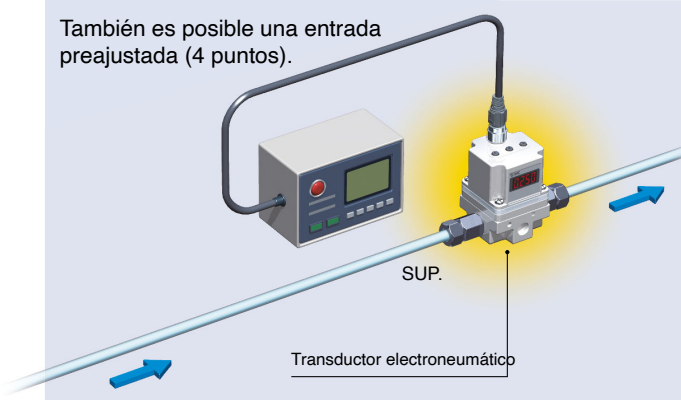
CAT.EUS60-28A-ES

Para el control continuo de la presión de aire en proporción a las señales eléctricas

Control de presión multietapa

Un único transductor electroneumático puede realizar el trabajo de múltiples reguladores.

También es posible una entrada preajustada (4 puntos).



Peso ligero

Máx. 19 % de reducción

Tamaño	Alto caudal	Modelo existente	Reducción [g]
ITV1100	235	250	6 %
ITV2100	285	350	19 %
ITV3100	555	645	14 %

* Comparación con SMC

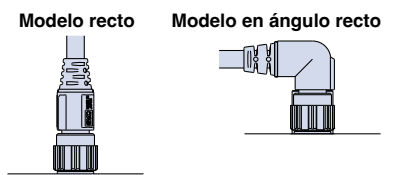
Compacto

Altura: Máx. 10 mm*1, *2 más corto

*1 Para ITV2100/3100
*2 Excluye el conector



- Sensibilidad: ± 0.2 % fondo de escala o menos
- Linealidad: ± 1 % fondo de escala o menos
- Histéresis: 0.5 % fondo de escala o menos
- Conexión de cable en 2 direcciones



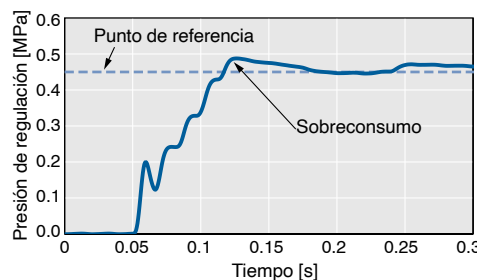
Posibilidad de conexión modular.

* Los productos deben pedirse por separado y debe montarlos el cliente.

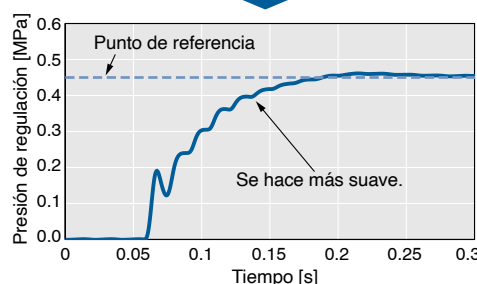


Ajuste de ganancia

El ajuste de ganancia permite cambiar la respuesta.

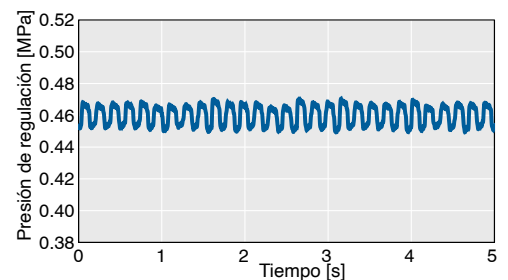


Cambio de ganancia.

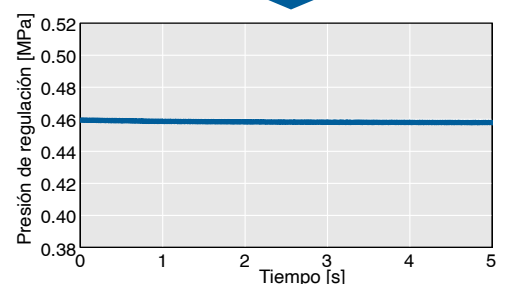


Ajuste de sensibilidad

Al ajustar la sensibilidad, cambia la operación de corrección de la presión.



Cambio de sensibilidad.

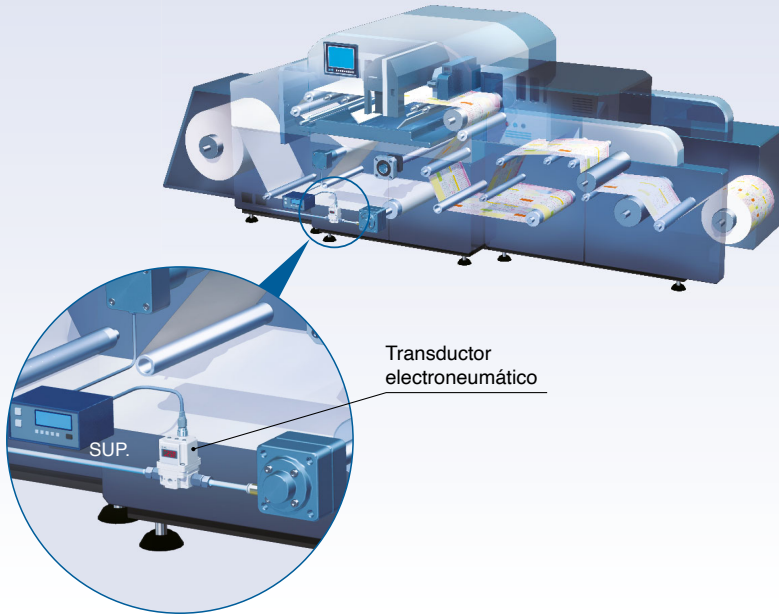


Descárgate el Manual de funcionamiento que describe el método de ajuste en nuestra web. Esta función también está instalada en los productos existentes (ITV10□□/ITV20□□/ITV30□□).

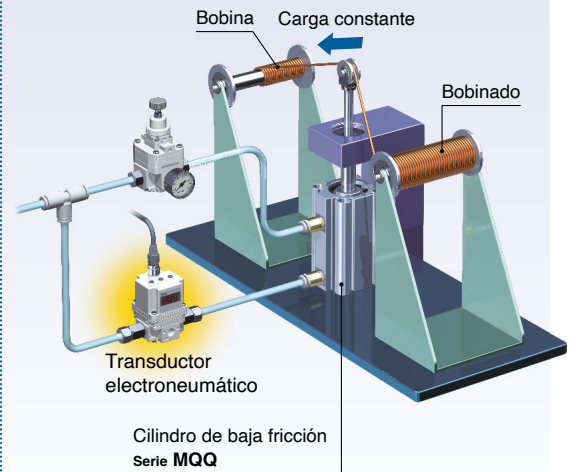
Aplicaciones

Control de tensión

Maquinaria de impresión / Maquinaria de procesamiento de film y cartón

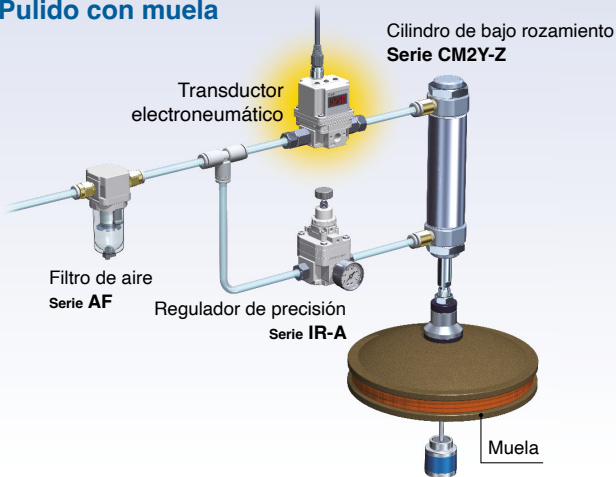


Máquinas de devanado de bobinas



Control de empuje del actuador

Pulido con muela



Corte de superficies onduladas



Control de caudal

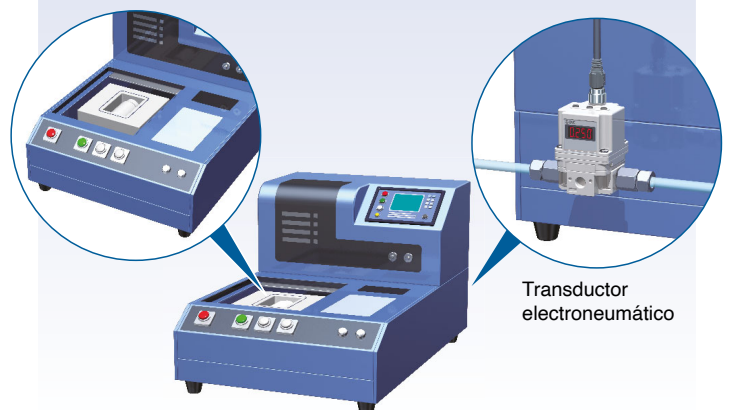
Al fijar el orificio de la boquilla, se puede usar el control de presión para controlar el caudal.

Máquinas de limpieza



Llenado a presión




Detector de fugas



Transductor electroneumático / Alto caudal Serie ITV1100/2100/3100

Variaciones de la serie

Para el control continuo de la presión de aire en proporción a las señales eléctricas

Serie	Modelo	Rango de presión de regulación	Señal de entrada	Tamaño de conexión		
Serie ITV1100 Sin grasa (piezas en contacto con fluido) 	ITV111□	0.005 a 0.1 MPa	Modelo de corriente de 4 a 20 mA DC (Tipo COM+) Modelo de corriente de 0 a 20 mA DC (Tipo COM+) Modelo de tensión de 0 a 5 VDC Modelo de tensión de 0 a 10 VDC	1/8, 1/4		
	ITV113□	0.005 a 0.5 MPa				
	ITV115□	0.005 a 0.9 MPa				
Serie ITV2100 	ITV211□	0.005 a 0.1 MPa			1/4, 3/8	
	ITV213□	0.005 a 0.5 MPa				
	ITV215□	0.005 a 0.9 MPa				
Serie ITV3100 	ITV311□	0.005 a 0.1 MPa				1/4, 3/8, 1/2
	ITV313□	0.005 a 0.5 MPa				
	ITV315□	0.005 a 0.9 MPa				

CONTENIDO

Transductor electroneumático / Alto caudal Serie ITV1100/2100/3100

Forma de pedido	p. 4	Serie ITV113□	p. 10
Especificaciones estándar	p. 5	Serie ITV213□	p. 11
Productos modulares y accesorios	p. 6	Serie ITV313□	p. 12
		Serie ITV115□	p. 13
Linealidad, Histéresis, Repetitividad, Características de presión, Características de alivio, Características de caudal, Características de respuesta		Serie ITV215□	p. 14
Serie ITV111□	p. 7	Serie ITV315□	p. 15
Serie ITV211□	p. 8	Diseño	p. 16
Serie ITV311□	p. 9	Dimensiones	p. 18
		Precauciones específicas del producto	p. 21

Transductor electroneumático / Alto caudal Serie *ITV1100/2100/3100*



Forma de pedido

ITV **3** **1** **1** **0** - **0** **1** **F** **2** **S**

Modelo

1	Modelo 1100
2	Modelo 2100
3	Modelo 3100

Rango de presión

1	0.1 MPa
3	0.5 MPa
5	0.9 MPa

Tensión de alimentación

0	24 VDC
1	12 a 15 VDC

Unidad de indicación de presión

—	MPa
2	kgf/cm ²
3	bar
4	psi
5	kPa

Tipo de conector para cable

S	Modelo recto de 3 m
L	Modelo en ángulo recto 3 m
N	Sin conector para cable

Fijación*1

—	Sin fijación
B	Fijación plana
C	Fijación en L

*1 La fijación está incluida.

Señal de entrada

0	Modelo de corriente de 4 a 20 mADC (Tipo COM+)
1	Modelo de corriente de 0 a 20 mADC (Tipo COM+)
2	Modelo de tensión de 0 a 5 VDC
3	Modelo de tensión de 0 a 10 VDC

Salida de monitorización

1	Salida analógica 1 a 5 VDC
2	Salida digital/salida NPN
3	Salida digital/salida PNP
4	Salida analógica 4 a 20 mADC (Tipo COM+)
5	Salida analógica 4 a 20 mADC (Tipo COM-)

40 Entrada preajustada de 4 puntos

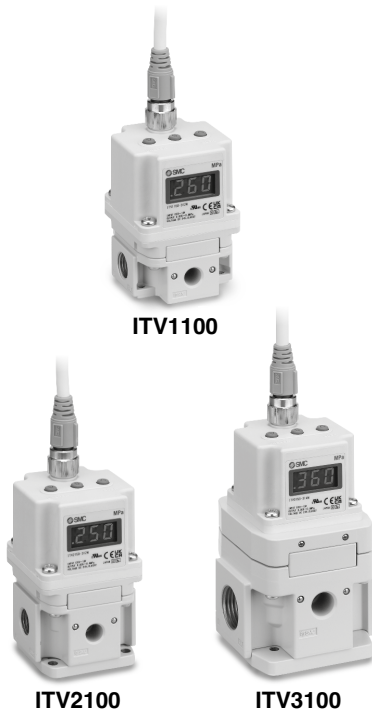
— Ninguno

Tipo de rosca

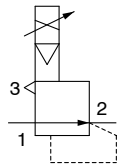
—	Rc
N	NPT
F	G

Tamaño de conexión	1100	2100	3100
1	1/8	●	—
2	1/4	●	●
3	3/8	—	●
4	1/2	—	●

Serie ITV1100/2100/3100



Símbolo



Presión nominal

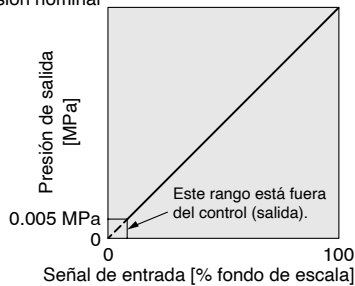


Fig. 1 Gráfico de características de entrada/salida

Tabla 1. Rango de presión de regulación, por unidad de presión medida estándar

Unidad	Rango de presión de regulación		
	ITV□11□	ITV□13□	ITV□15□
MPa	0.005 a 0.1	0.005 a 0.5	0.005 a 0.9
kgf/cm ²	0.05 a 1	0.05 a 5	0.05 a 9
bar	0.05 a 1	0.05 a 5	0.05 a 9
psi	0.7 a 15	0.7 a 70	0.7 a 130
kPa	5 a 100	5 a 500	5 a 900

Especificaciones estándar*1

Modelo	ITV111□*7	ITV113□*7	ITV115□*7
	ITV211□	ITV213□	ITV215□
	ITV311□	ITV313□	ITV315□
Fluido	Aire		
Presión mín. de alimentación	Presión de regulación: +0.05 MPa		
Presión máx. de alimentación	0.2 MPa	1.0 MPa	
Rango de presión de regulación (nominal)*2	0.005 a 0.1 MPa	0.005 a 0.5 MPa	0.005 a 0.9 MPa
Alimentación	Tensión/Consumo de corriente	24 VDC ±10 % (alimentación estabilizada con una tasa de fluctuaciones del 1 % o menos) / 0.12 A o menos	
		12 a 15 VDC (alimentación estabilizada con una tasa de fluctuaciones del 1 % o menos) / 0.18 A o menos	
Señal de entrada	Modelo de corriente*3	4 a 20 mA DC, 0 a 20 mA DC (Tipo COM+)	
	Tensión	0 a 5 VDC, 0 a 10 VDC	
	Entrada preajustada	4 puntos (común negativo)	
Impedancia de entrada	Corriente	350 Ω o menos (incluyendo el circuito de sobrecorriente)	
	Tensión	Aprox. 6.5 kΩ	
	Entrada preajustada	Tensión de alimentación del modelo de 24 VDC: Aprox. 4.7 kΩ Tensión de alimentación del modelo de 12 VDC: Aprox. 2.0 kΩ	
Señal de salida*4 (Salida de monitorización)	Salida analógica	1 a 5 VDC (Impedancia de salida: Aprox. 1 kΩ) 4 a 20 mA DC (Impedancia de salida: 250 Ω o menos) Precisión de salida ±6 % fondo de escala o menos	
	Salida digital	Salida de colector abierto NPN: Máx. 30 V, 80 mA Salida de colector abierto PNP: Máx. 80 mA	
Linealidad*5	±1 % fondo de escala o menos		
Histéresis*5	0.5 % fondo de escala o menos		
Repetitividad*5	±0.5 % fondo de escala o menos		
Sensibilidad (resolución de señal de entrada)	±0.2 % fondo de escala o menos		
Características de temperatura	±0.12 % fondo de escala/ °C o menos		
Indicación de presión de salida*6	Tipo de display	Indicador de 3 dígitos, LED de 7 segmentos, display de un color (rojo)	
	Precisión	±2 % fondo de escala ±1 dígito máx.	
	Unidad mínima	MPa: 0.001 (display real: .001), kgf/cm ² : 0.01, bar: 0.01, psi: 0.1, kPa: 1	
Temperaturas ambiente y de fluido	0 a 50 °C (sin condensación)		
Protección	IP65		
Peso	ITV11□□	Aprox. 235 g (Sin accesorios)	
	ITV21□□	Aprox. 285 g (Sin accesorios)	
	ITV31□□	Aprox. 555 g (Sin accesorios)	

*1 Esta tabla de especificaciones muestra las características a una tensión de alimentación de 24 VDC, una temperatura ambiente de 25 ±3 °C y sin carga aplicada. Únicamente en condiciones estáticas, la presión puede fluctuar cuando se consume aire en el lado de salida.

*2 Consulta la Fig. 1 para ver la relación entre la presión de regulación y la entrada. Dado que la presión máx. de regulación difiere para cada indicación de presión, consulta la tabla 1 de la izquierda.

Cuando la señal de entrada es del 0 %, existe una presión residual igual o inferior a la presión mínima de regulación (0.005 MPa).

En aquellos casos en los que sea necesario reducir completamente la presión hasta 0 MPa, instala una válvula de 3 vías, etc. en el lado de salida para descargar la presión residual.

*3 El modelo de 2 hilos de 4 a 20 mA DC no está disponible. Se requiere una tensión de alimentación (24 VDC o 12 a 15 VDC).

*4 Elige entre salida analógica o salida digital para la señal de salida.

Además, si seleccionas la salida digital, elige entre salida NPN o salida PNP.

El modelo preajustado de 4 puntos no está equipado con una señal de salida.

Al medir la salida analógica de 1 a 5 VDC, si la impedancia de carga es inferior a 100 kΩ, es posible que no se pueda alcanzar la precisión de salida analógica del ±6 % fondo de escala o menos.

Para la salida analógica 4 a 20 mA DC (tipo COM-), usar dentro del rango de impedancia de carga de 60 a 600 Ω (ITV□1□0) o 50 a 300 Ω (ITV□1□1)

*5 Conforme a ISO 10094

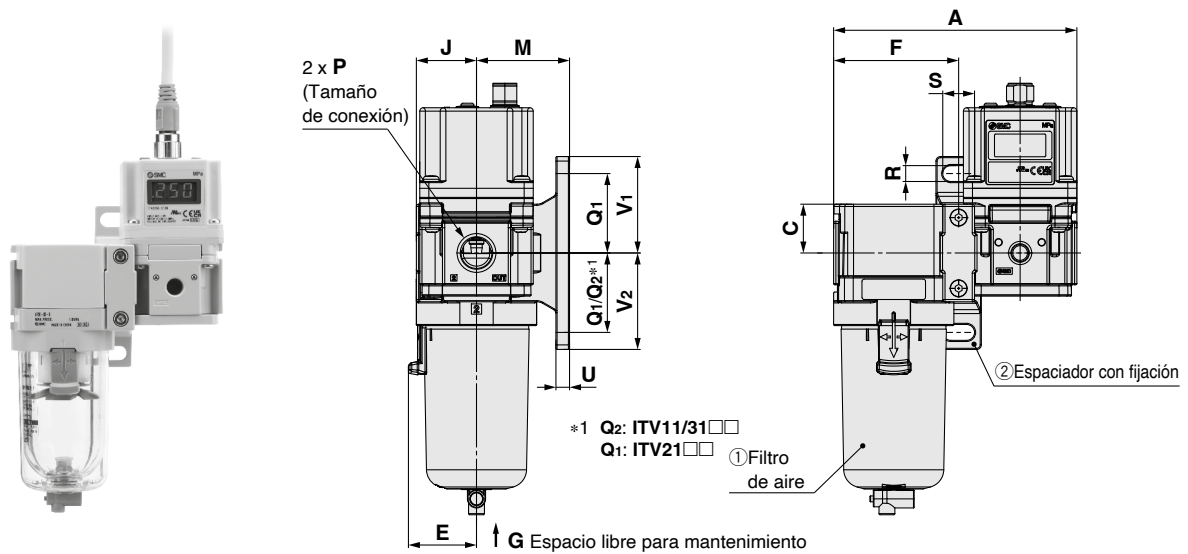
*6 Los valores de ajuste de cero/span y los ajustes de presión preajustados se establecen a partir de la unidad mínima del display de presión de salida. Ten en cuenta que no se pueden cambiar las unidades.

La unidad mín. para los modelos de 0.9 MPa (130 psi) es de 1 psi.

Por motivos de seguridad, se recomienda que una de las presiones preajustadas se ajuste a 0 MPa.

*7 La serie ITV1100 incluye piezas en contacto con fluido con especificación «Sin grasa».

Productos modulares y combinaciones de accesorios



Modelo	Productos y accesorios aplicables			Especificaciones estándar							Especificaciones opcionales							
	① Filtro de aire	② Españador con fijación	③ Españador	P	A	C	E	F	G	J	Montaje de fijaciones							
											M	Q1	Q2	R	S	U	V1	V2
ITV11□□	AF20-□□-D	Y200T-D	Y200-D	1/8, 1/4	93.2	17.5	—	41.6	25	25	30	24	33	5.5	11.5	3.5	29	38
ITV21□□	AF30-□□-D	Y300T-D	Y300-D	1/4, 3/8	107.2	21.5	30	55.1	35	26.5	41	35	—	7	14	6	42.5	42.5
ITV31□□	AF40-□□-D	Y400T-D	Y400-D	1/4, 3/8, 1/2	141.2	25.5	38.4	72.6	40	35.5	50	40	55	9	18	7	50	65

Accesorios (opcionales) / Referencia

Fijación (incluye tornillos de montaje)

Accesorios		Modelo aplicable	
		ITV11□□	ITV21□□ ITV31□□
Conjunto de fijación plana	Referencia	P398010-600	P398020-600
	Tamaño del tornillo	M4 x 0.7 x 8	M5 x 0.8 x 10
	Par de apriete de fijación	0.76 ±0.05 N·m	1.5 ±0.05 N·m
Conjunto de fijación en L	Referencia	P398010-601	P398020-601
	Tamaño del tornillo	M4 x 0.7 x 8	M5 x 0.8 x 10
	Par de apriete de fijación	0.76 ±0.05 N·m	1.5 ±0.05 N·m

Conector para cable

Modelo	Tipo	Ref. de cable recomendado
ITV□1□□-□□	Recto 3 m	P398020-500-3
	Ángulo recto 3 m	P398020-501-3

La longitud del cable de alimentación recomendada es 3 m. Si deseas cualquier otra longitud, contacta con SMC.

[Características técnicas del conector para cable] P398020-500-3, P398020-501-3

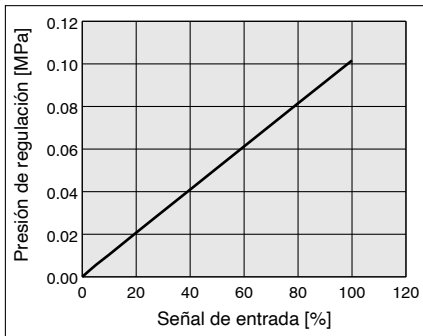
Conductor	Sección transv. nominal	4 x AWG21
	Diámetro exterior	Aprox. 0.9 mm
Aislante	Diámetro exterior	Aprox. 1.7 mm
Revestimiento	Material	PVC
Diám. exterior acabado		Ø 6 mm
Radio mín. de curvatura		60 mm

Serie ITV1100/2100/3100

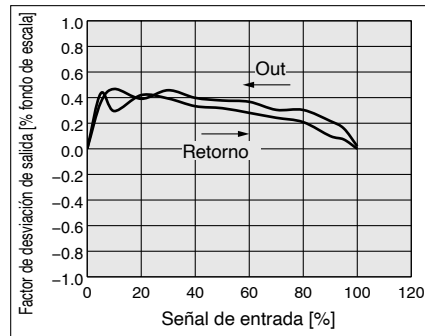
Serie ITV111

Conforme a ISO 10094.

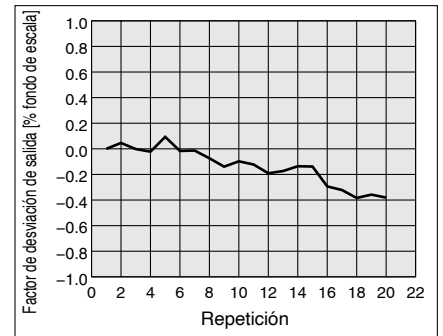
Linealidad



Histéresis

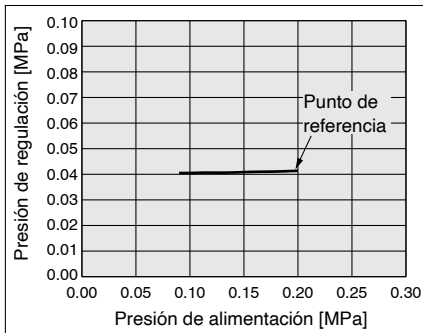


Repetitividad



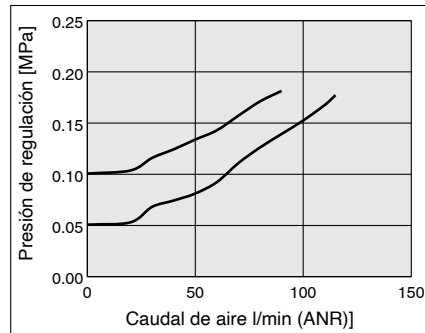
Características de presión

Presión de regulación: 0.04 MPa



Características de alivio

Contrapresión: 0.2 MPa



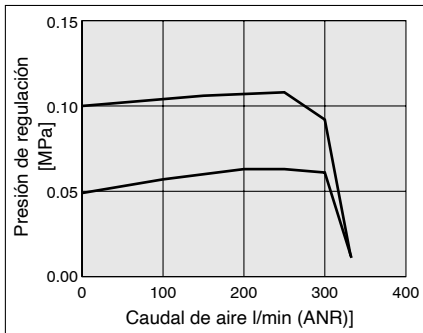
Una contrapresión excesiva puede ocasionar daños en el producto.

Para una aplicación que requiera control del caudal de escape, usa la serie ITV201 (mayor tamaño).

Características de caudal

ITV111-□-□□1□□□ (Tamaño de conexión 1/8)

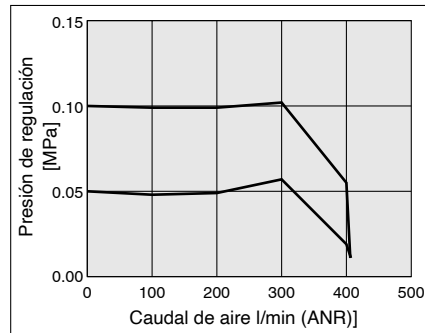
Presión de alimentación: 0.2 MPa



Características de caudal

ITV111-□-□□2□□□ (Tamaño de conexión 1/4)

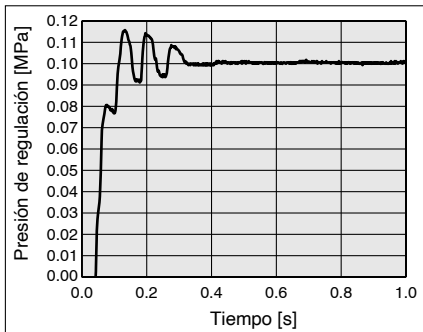
Presión de alimentación: 0.2 MPa



Características de respuesta

(0 → 0.1 MPa/0 → 100 %)

Presión de alimentación: 0.2 MPa

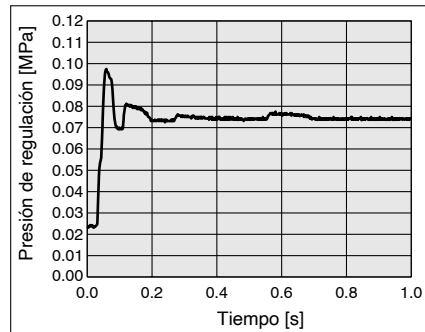


Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

Características de respuesta

(0.025 → 0.075 MPa/25 → 75 %)

Presión de alimentación: 0.2 MPa

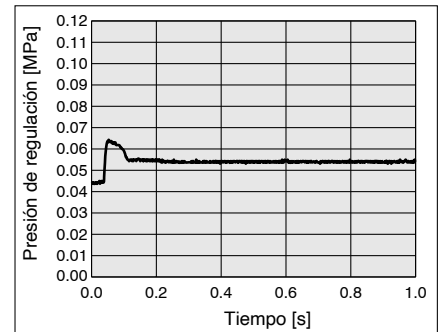


Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

Características de respuesta

(0.045 → 0.055 MPa/45 → 55 %)

Presión de alimentación: 0.2 MPa



Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

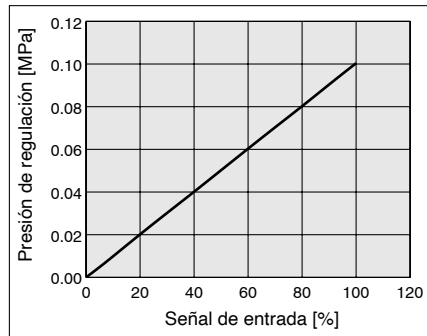
⚠️ Precaución

Para una aplicación que requiera control del caudal de escape, usa la serie ITV201 (mayor tamaño).

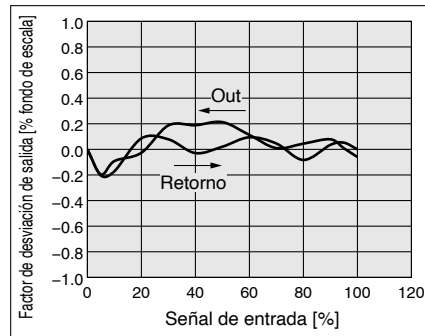
Serie ITV211

Conforme a ISO 10094.

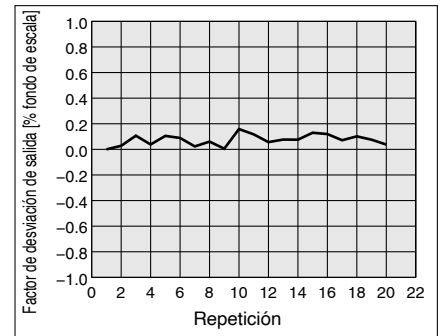
Linealidad



Histéresis

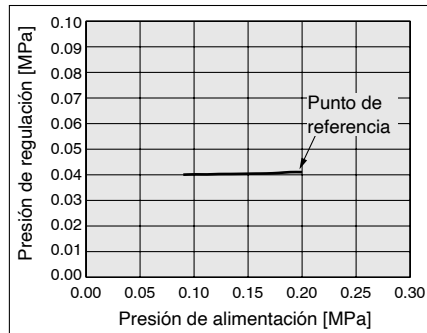


Repetitividad



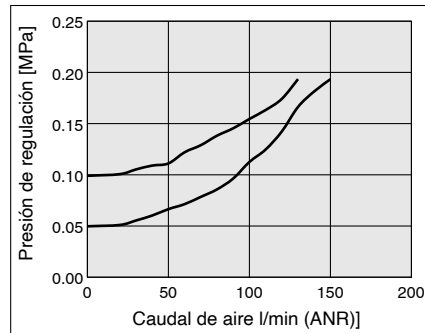
Características de presión

Presión de regulación: 0.04 MPa



Características de alivio

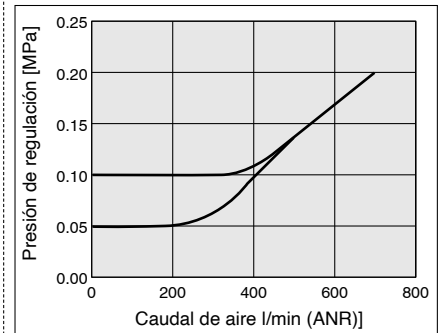
Contrapresión: 0.2 MPa



Referencia: ITV201

Características de alivio

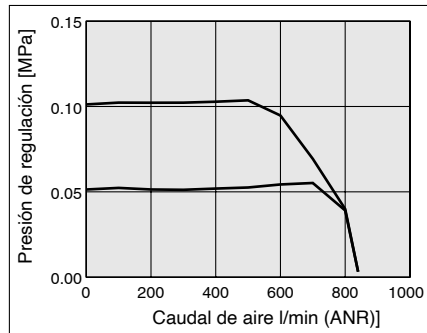
Contrapresión: 0.2 MPa



Una contrapresión excesiva puede ocasionar daños en el producto. Usa la serie ITV201 para aplicaciones que requieran un mayor caudal.

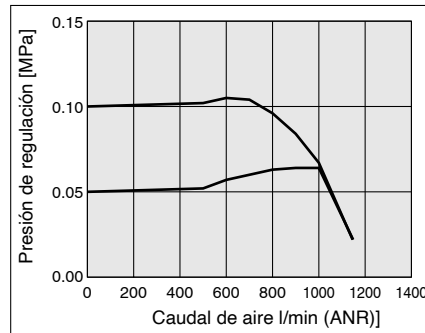
Características de caudal

ITV211-□-□□□2□□□ (Tamaño de conexión 1/4)
Presión de alimentación: 0.2 MPa



Características de caudal

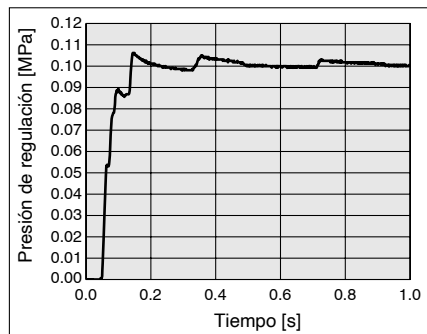
ITV211-□-□□□3□□□ (Tamaño de conexión 3/8)
Presión de alimentación: 0.2 MPa



Características de respuesta

(0 → 0.1 MPa/0 → 100 %)

Presión de alimentación: 0.2 MPa

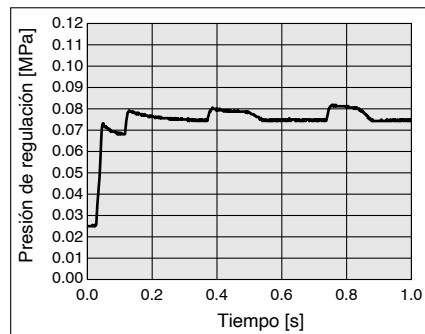


Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

Características de respuesta

(0.025 → 0.075 MPa/25 → 75 %)

Presión de alimentación: 0.2 MPa

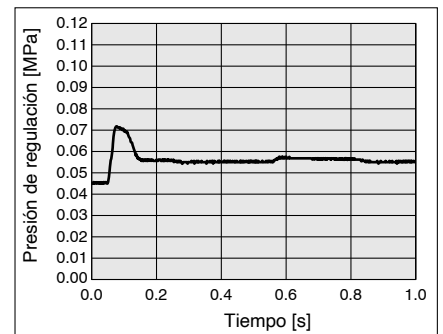


Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

Características de respuesta

(0.045 → 0.055 MPa/45 → 55 %)

Presión de alimentación: 0.2 MPa



Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

⚠️ Precaución

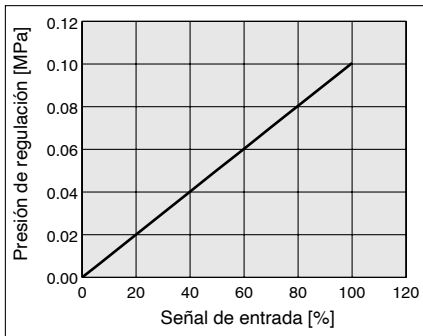
Usa la serie ITV201 para aplicaciones que requieran un mayor caudal.

Serie ITV1100/2100/3100

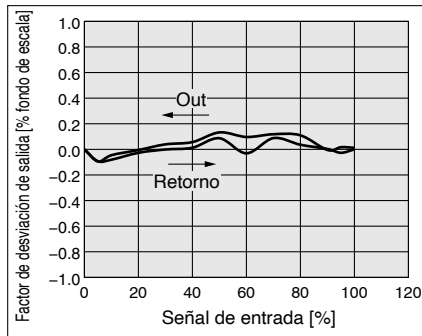
Serie ITV311m

Conforme a ISO 10094.

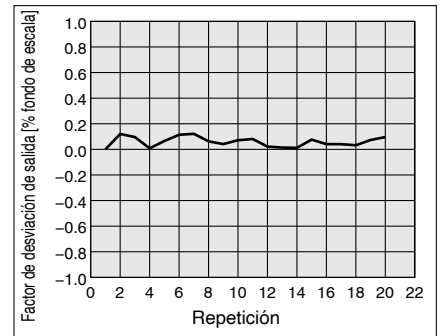
Linealidad



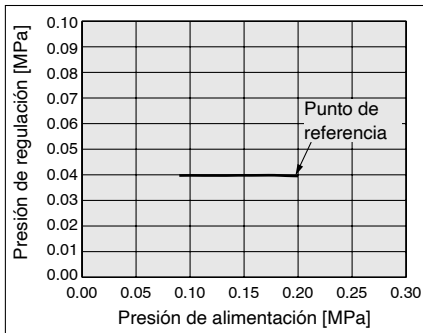
Histéresis



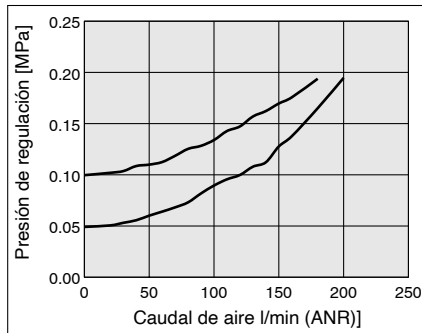
Repetitividad



Características de presión Presión de regulación: 0.04 MPa

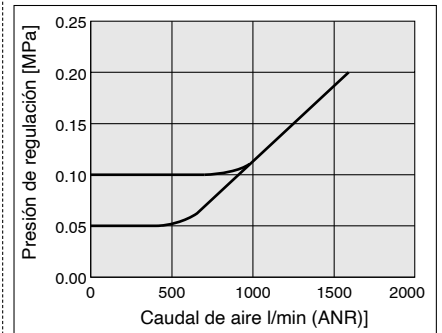


Características de alivio Contrapresión: 0.2 MPa



Referencia: ITV301

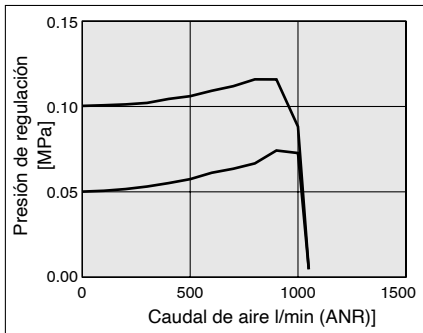
Características de alivio Contrapresión: 0.2 MPa



Una contrapresión excesiva puede ocasionar daños en el producto.
Usa la serie ITV301 para aplicaciones que requieran un mayor caudal.

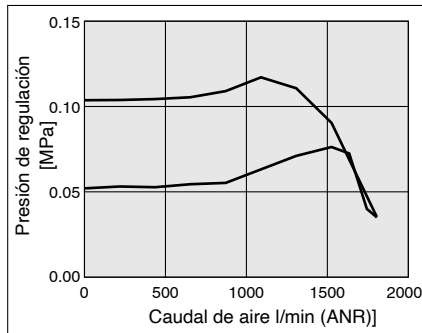
Características de caudal

ITV311-□-□□2□□□ (Tamaño de conexión 1/4)
Presión de alimentación: 0.2 MPa



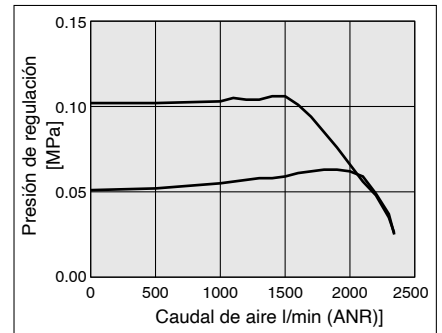
Características de caudal

ITV311-□-□□3□□□ (Tamaño de conexión 3/8)
Presión de alimentación: 0.2 MPa



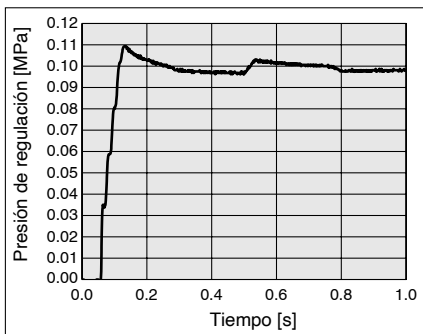
Características de caudal

ITV311-□-□□4□□□ (Tamaño de conexión 1/2)
Presión de alimentación: 0.2 MPa



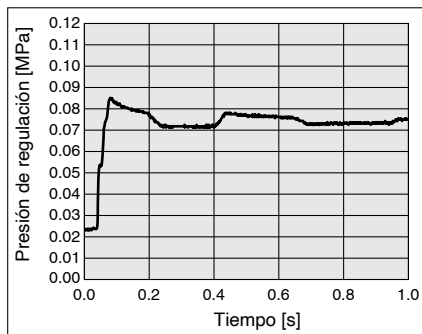
Características de respuesta (0 → 0.1 MPa/0 → 100 %)

Presión de alimentación: 0.2 MPa



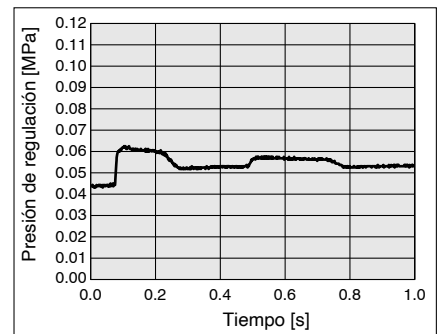
Características de respuesta (0.025 → 0.075 MPa/25 → 75 %)

Presión de alimentación: 0.2 MPa



Características de respuesta (0.045 → 0.055 MPa/45 → 55 %)

Presión de alimentación: 0.2 MPa



Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

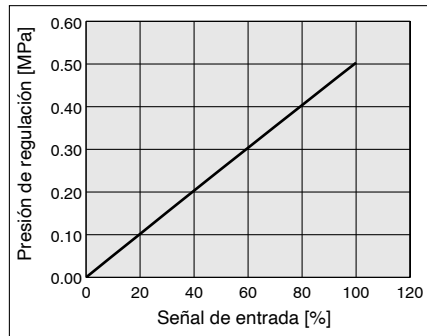
⚠️ Precaución

Usa la serie ITV301 para aplicaciones que requieran un mayor caudal.

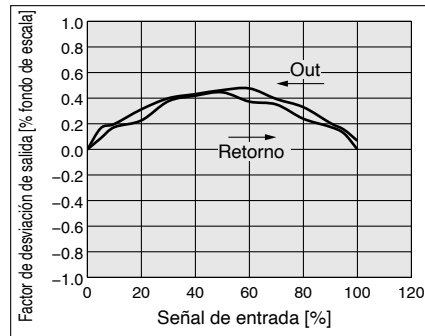
Serie ITV113 □

Conforme a ISO 10094.

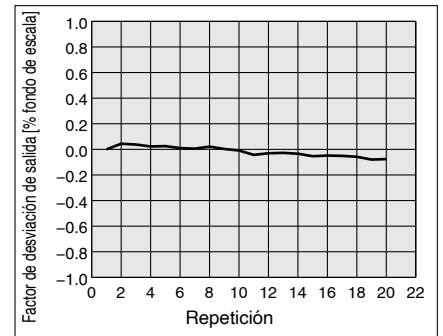
Linealidad



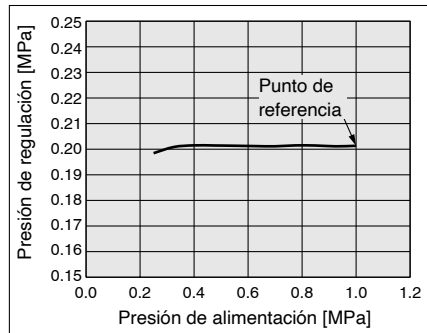
Histéresis



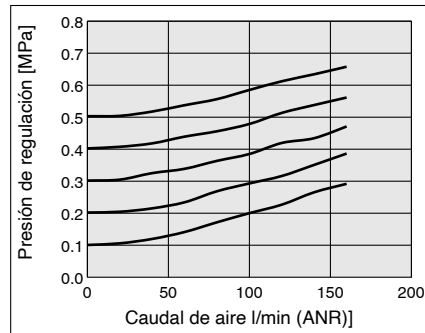
Repetitividad



Características de presión Presión de regulación: 0.2 MPa



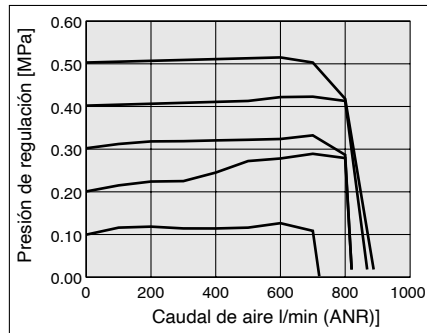
Características de alivio Contrapresión: 0.7 MPa



Una contrapresión excesiva puede ocasionar daños en el producto.
Para una aplicación que requiera control del caudal de escape, usa la serie ITV203 □ (mayor tamaño).

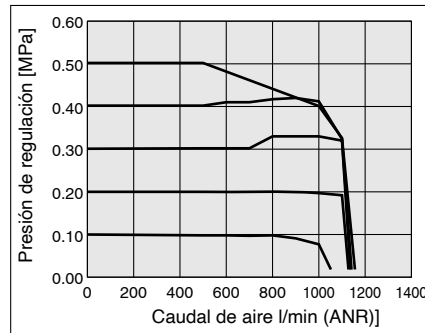
Características de caudal
ITV113 □-□□□1 □□□ (Tamaño de conexión 1/8)

Presión de alimentación: 0.7 MPa



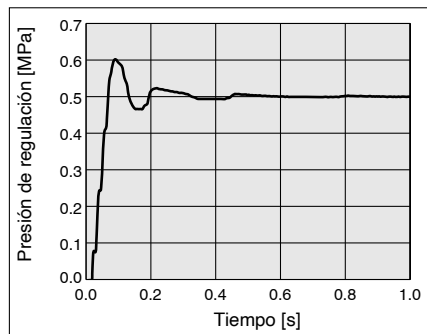
Características de caudal
ITV113 □-□□□2 □□□ (Tamaño de conexión 1/4)

Presión de alimentación: 0.7 MPa



Características de respuesta
(0 → 0.5 MPa/0 → 100 %)

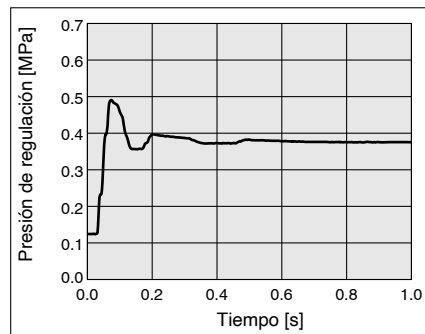
Presión de alimentación: 0.7 MPa



Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

Características de respuesta
(0.125 → 0.375 MPa/25 → 75 %)

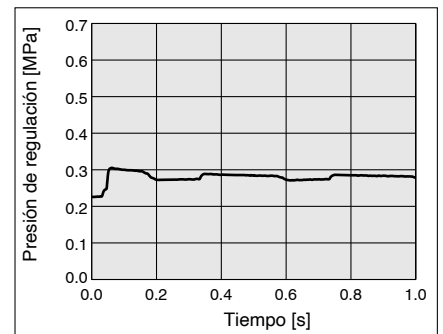
Presión de alimentación: 0.7 MPa



Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

Características de respuesta
(0.225 → 0.275 MPa/45 → 55 %)

Presión de alimentación: 0.7 MPa



Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

⚠️ Precaución

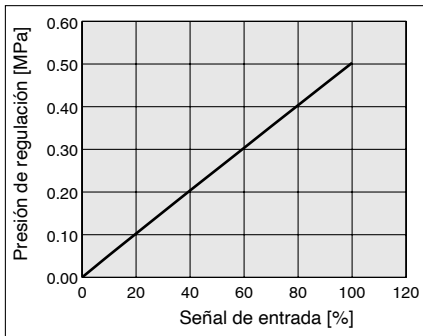
Para una aplicación que requiera control del caudal de escape, usa la serie ITV203 □ (mayor tamaño).

Serie ITV1100/2100/3100

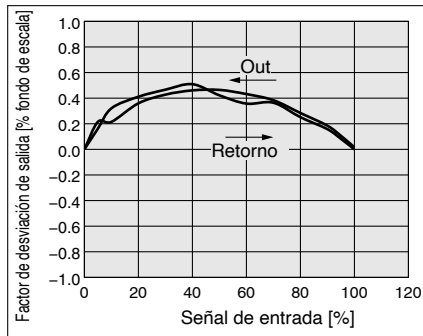
Serie ITV213

Conforme a ISO 10094.

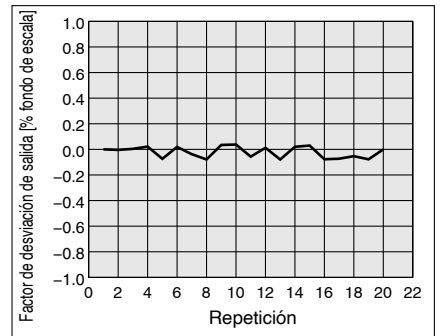
Linealidad



Histéresis

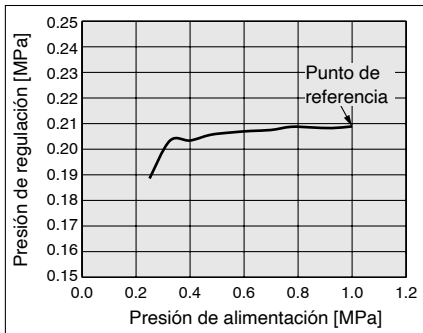


Repetitividad



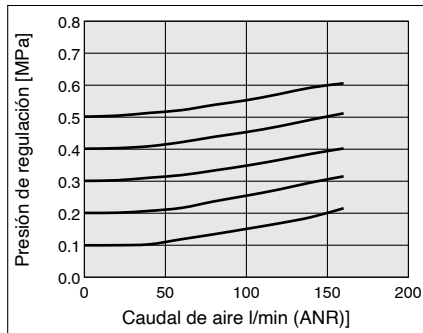
Características de presión

Presión de regulación: 0.2 MPa



Características de alivio

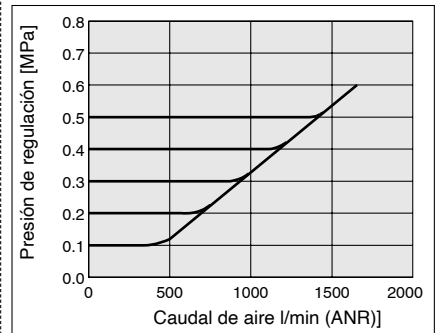
Contrapresión: 0.7 MPa



Referencia: ITV203

Características de alivio

Contrapresión: 0.7 MPa

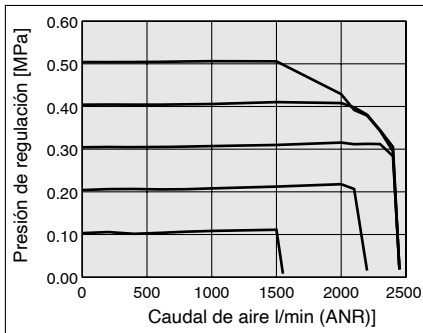


Una contrapresión excesiva puede ocasionar daños en el producto. Usa la serie ITV203 para aplicaciones que requieran un mayor caudal.

Características de caudal

ITV213-□-□□2□□□ (Tamaño de conexión 1/4)

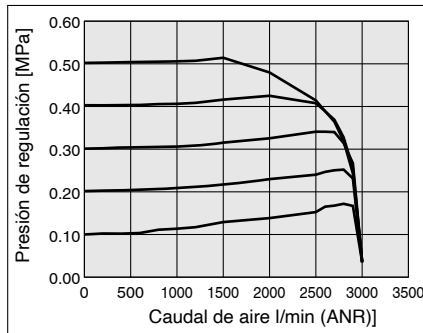
Presión de alimentación: 0.7 MPa



Características de caudal

ITV213-□-□□3□□□ (Tamaño de conexión 3/8)

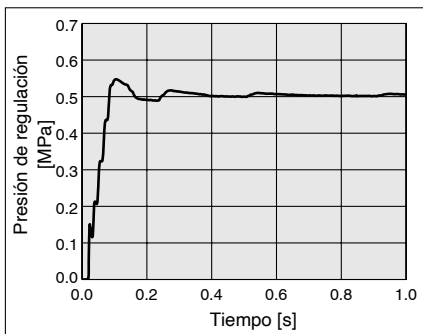
Presión de alimentación: 0.7 MPa



Características de respuesta

(0 → 0.5 MPa/0 → 100 %)

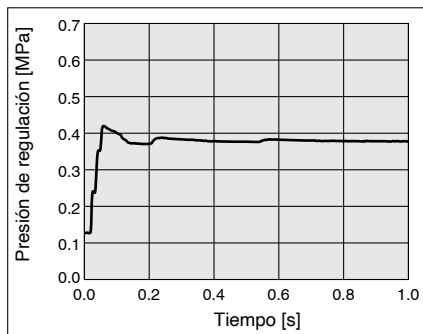
Presión de alimentación: 0.7 MPa



Características de respuesta

(0.125 → 0.375 MPa/25 → 75 %)

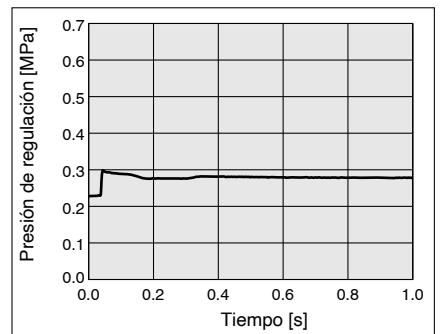
Presión de alimentación: 0.7 MPa



Características de respuesta

(0.225 → 0.275 MPa/45 → 55 %)

Presión de alimentación: 0.7 MPa



Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

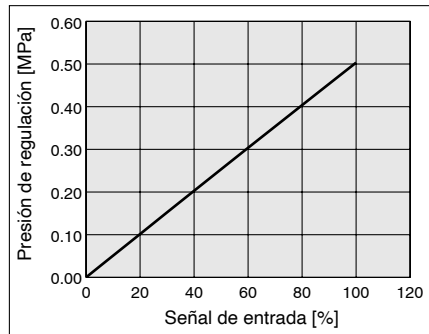
⚠️ Precaución

Usa la serie ITV203 para aplicaciones que requieran un mayor caudal.

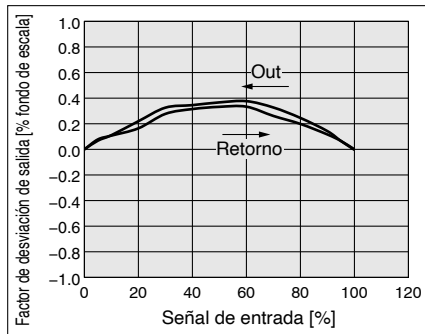
Serie ITV313 □

Conforme a ISO 10094.

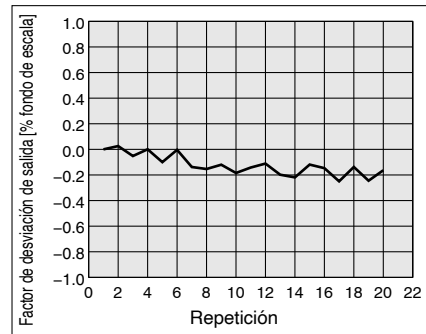
Linealidad



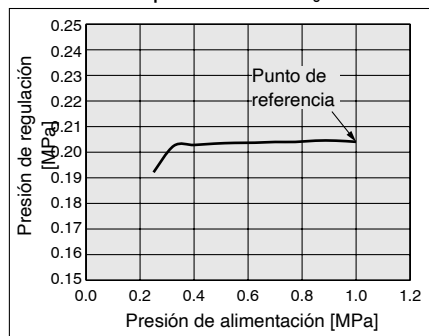
Histéresis



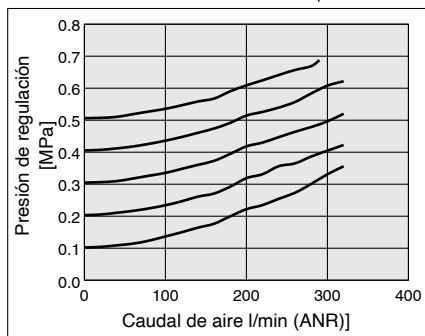
Repetitividad



Características de presión Presión de regulación: 0.2 MPa

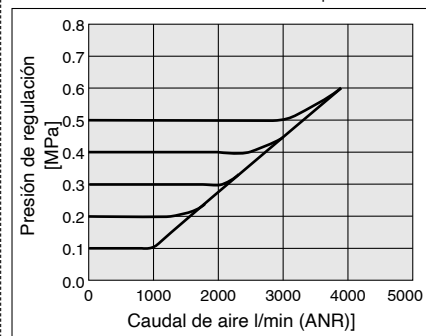


Características de alivio Contrapresión: 0.7 MPa



Referencia: ITV303 □

Características de alivio Contrapresión: 0.7 MPa

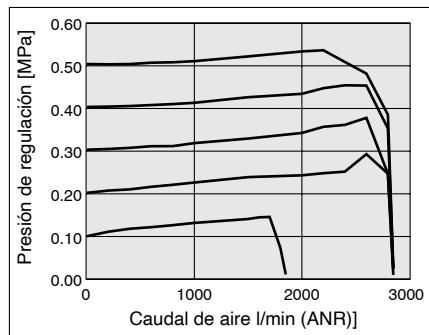


Una contrapresión excesiva puede ocasionar daños en el producto.
Usa la serie ITV303 □ para aplicaciones que requieran un mayor caudal.

Características de caudal

ITV313 □-□□□2□□□ (Tamaño de conexión 1/4)

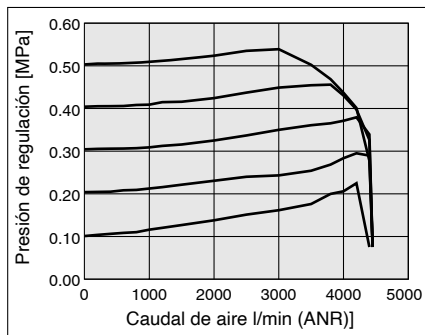
Presión de alimentación: 0.7 MPa



Características de caudal

ITV313 □-□□□3□□□ (Tamaño de conexión 3/8)

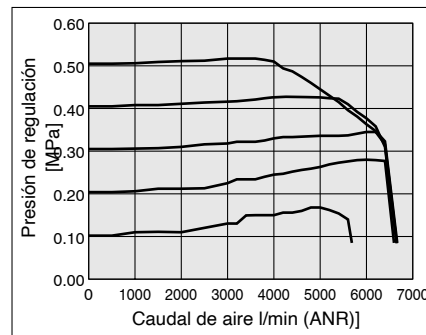
Presión de alimentación: 0.7 MPa



Características de caudal

ITV313 □-□□□4□□□ (Tamaño de conexión 1/2)

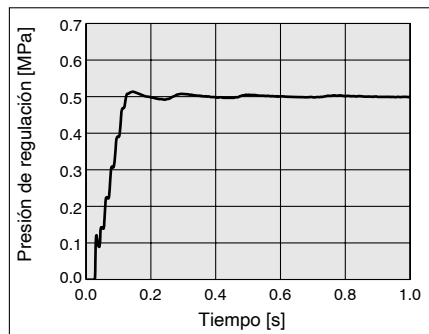
Presión de alimentación: 0.7 MPa



Características de respuesta

(0 → 0.5 MPa/0 → 100 %)

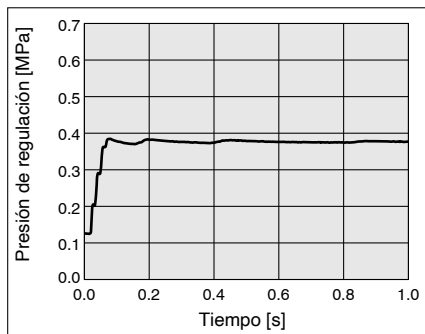
Presión de alimentación: 0.7 MPa



Características de respuesta

(0.125 → 0.375 MPa/25 → 75 %)

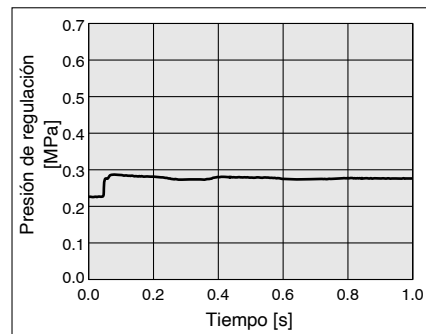
Presión de alimentación: 0.7 MPa



Características de respuesta

(0.225 → 0.275 MPa/45 → 55 %)

Presión de alimentación: 0.7 MPa



Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

⚠️ Precaución

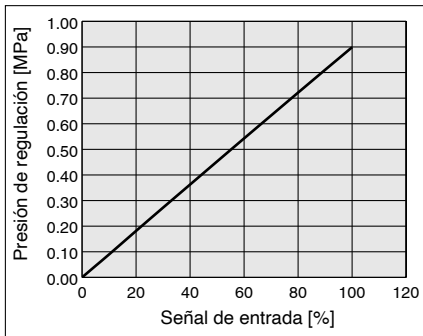
Usa la serie ITV303 □ para aplicaciones que requieran un mayor caudal.

Serie ITV1100/2100/3100

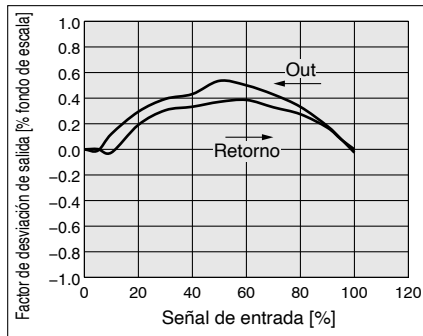
Serie ITV115

Conforme a ISO 10094.

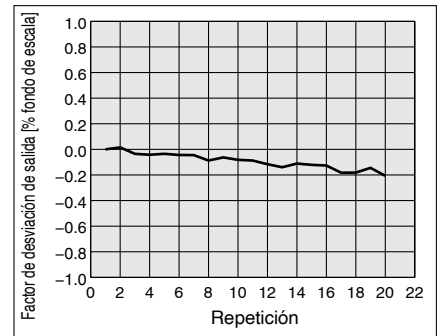
Linealidad



Histéresis

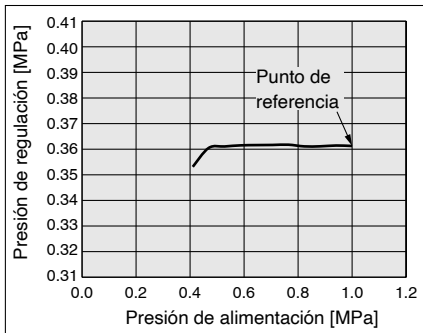


Repetitividad



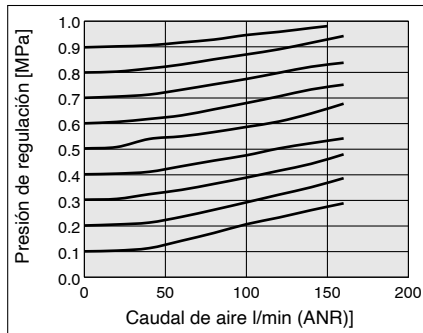
Características de presión

Presión de regulación: 0.36 MPa



Características de alivio

Contrapresión: 1.0 MPa



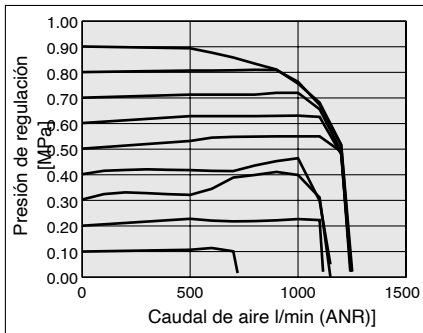
Una contrapresión excesiva puede ocasionar daños en el producto.

Para una aplicación que requiera control del caudal de escape, usa la serie ITV205 (mayor tamaño).

Características de caudal

ITV115-□-□□1□□□ (Tamaño de conexión 1/8)

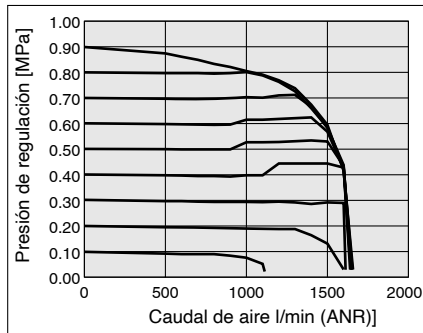
Presión de alimentación: 1.0 MPa



Características de caudal

ITV115-□-□□2□□□ (Tamaño de conexión 1/4)

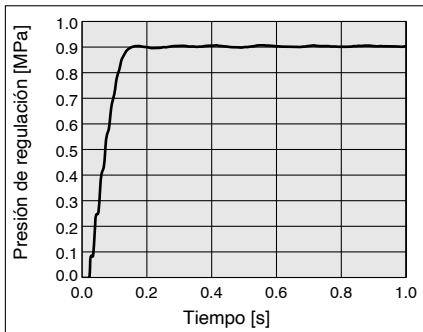
Presión de alimentación: 1.0 MPa



Características de respuesta

(0 → 0.9 MPa/0 → 100 %)

Presión de alimentación: 1.0 MPa

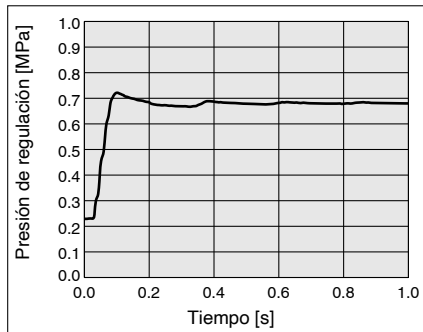


Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

Características de respuesta

(0.225 → 0.675 MPa/25 → 75 %)

Presión de alimentación: 1.0 MPa

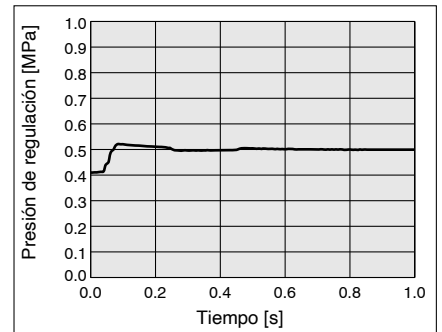


Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

Características de respuesta

(0.405 → 0.495 MPa/45 → 55 %)

Presión de alimentación: 1.0 MPa



Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

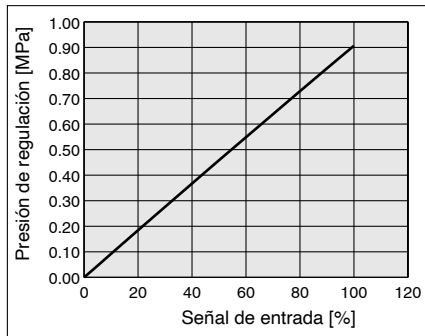
⚠️ Precaución

Para una aplicación que requiera control del caudal de escape, usa la serie ITV205 (mayor tamaño).

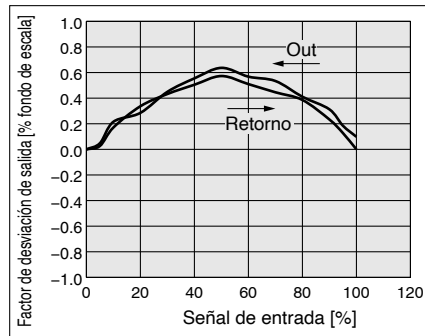
Serie ITV215

Conforme a ISO 10094.

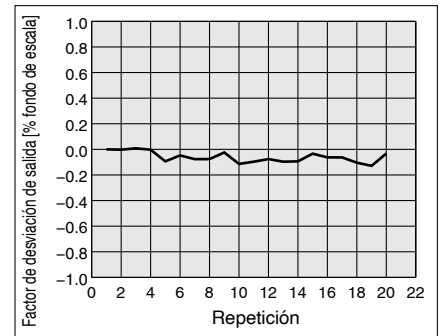
Linealidad



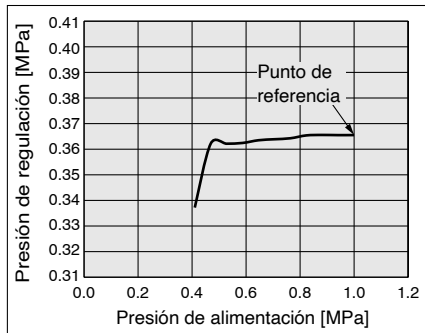
Histéresis



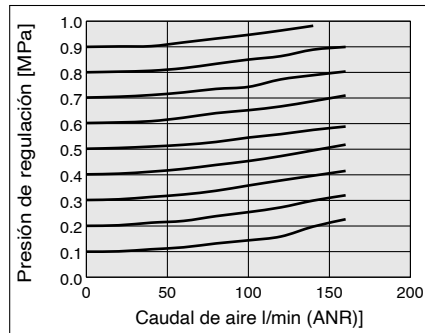
Repetitividad



Características de presión Presión de regulación: 0.36 MPa

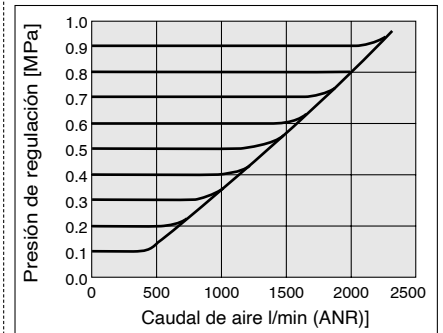


Características de alivio Contrapresión: 1.0 MPa



Referencia: ITV205

Características de alivio Contrapresión: 1.0 MPa

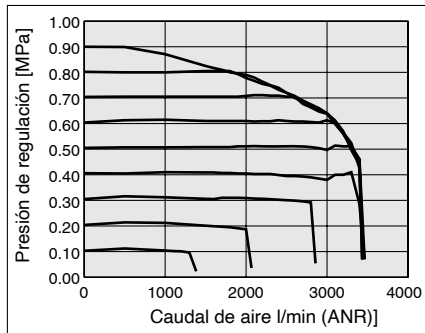


Una contrapresión excesiva puede ocasionar daños en el producto. Usa la serie ITV205 para aplicaciones que requieran un mayor caudal.

Características de caudal

ITV215-□-□□2□□□ (Tamaño de conexión 1/4)

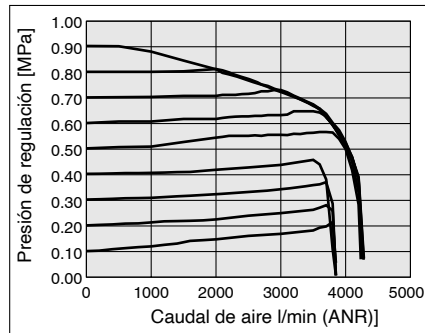
Presión de alimentación: 1.0 MPa



Características de caudal

ITV215-□-□□3□□□ (Tamaño de conexión 3/8)

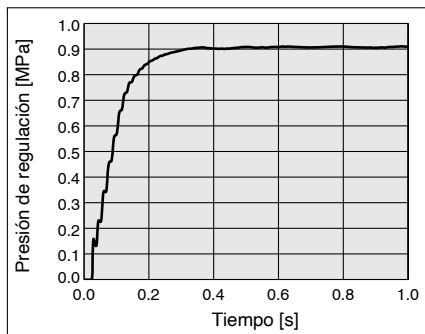
Presión de alimentación: 1.0 MPa



Características de respuesta

(0 → 0.9 MPa/0 → 100 %)

Presión de alimentación: 1.0 MPa

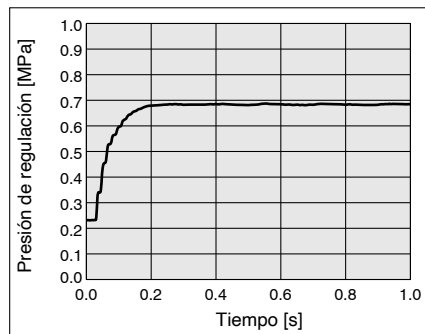


Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

Características de respuesta

(0.225 → 0.675 MPa/25 → 75 %)

Presión de alimentación: 1.0 MPa

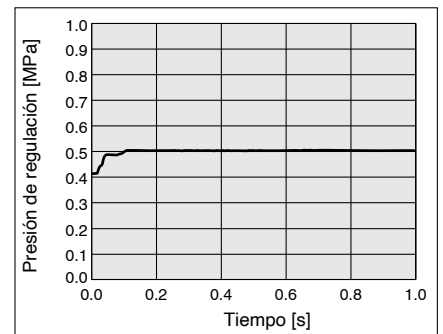


Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

Características de respuesta

(0.405 → 0.495 MPa/45 → 55 %)

Presión de alimentación: 1.0 MPa



Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

⚠️ Precaución

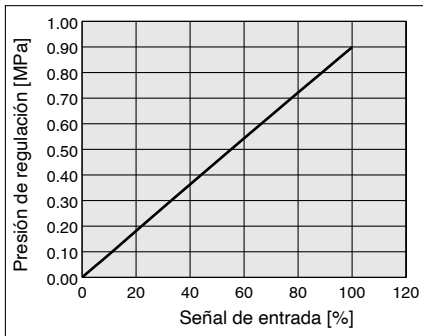
Usa la serie ITV205 para aplicaciones que requieran un mayor caudal.

Serie ITV1100/2100/3100

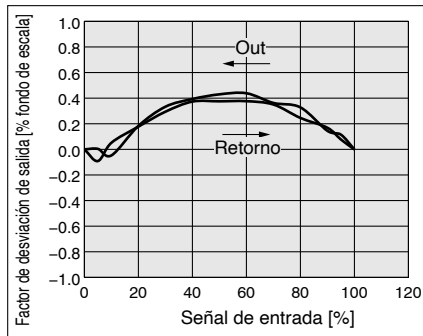
Serie ITV315

Conforme a ISO 10094.

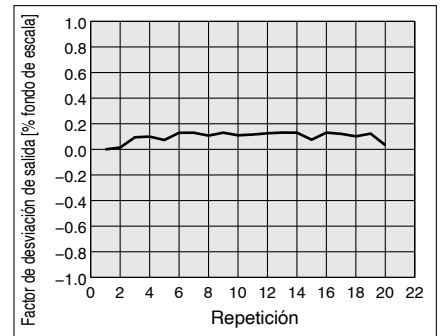
Linealidad



Histéresis

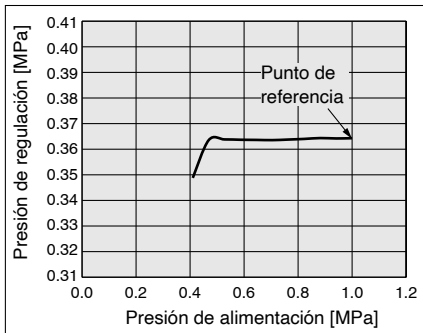


Repetitividad



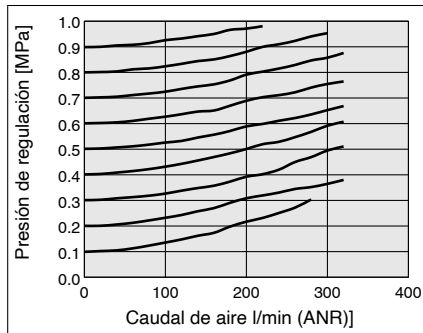
Características de presión

Presión de regulación: 0.36 MPa



Características de alivio

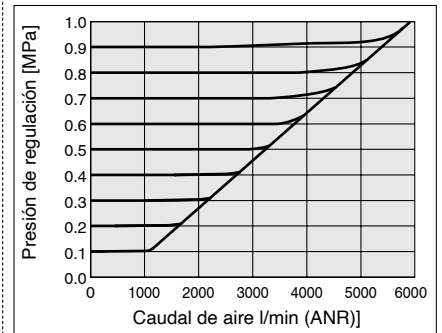
Contrapresión: 1.0 MPa



Referencia: ITV305

Características de alivio

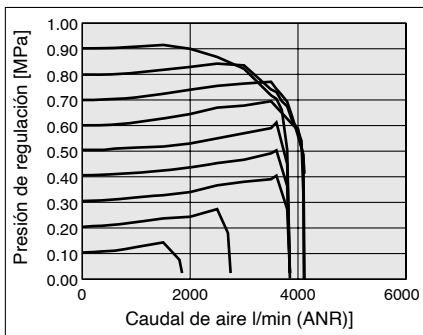
Contrapresión: 1.0 MPa



Una contrapresión excesiva puede ocasionar daños en el producto. Usa la serie ITV305 para aplicaciones que requieran un mayor caudal.

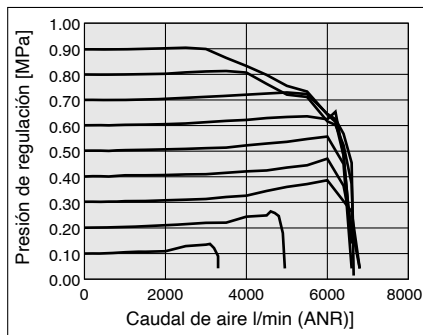
Características de caudal

ITV315-□-□□2□□□ (Tamaño de conexión 1/4)
Presión de alimentación: 1.0 MPa



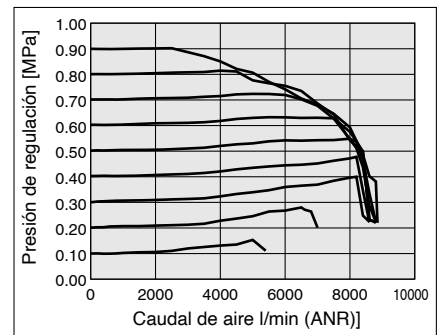
Características de caudal

ITV315-□-□□3□□□ (Tamaño de conexión 3/8)
Presión de alimentación: 1.0 MPa



Características de caudal

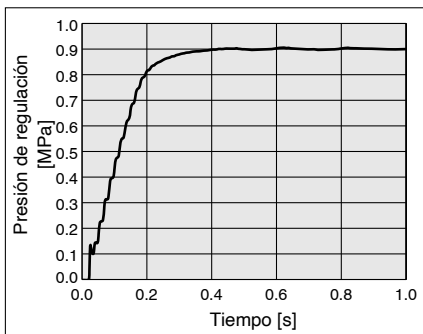
ITV315-□-□□4□□□ (Tamaño de conexión 1/2)
Presión de alimentación: 1.0 MPa



Características de respuesta

(0 → 0.9 MPa/0 → 100 %)

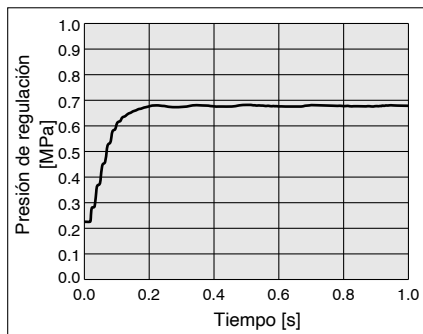
Presión de alimentación: 1.0 MPa



Características de respuesta

(0.225 → 0.675 MPa/25 → 75 %)

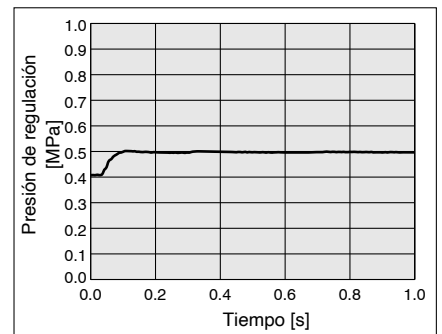
Presión de alimentación: 1.0 MPa



Características de respuesta

(0.405 → 0.495 MPa/45 → 55 %)

Presión de alimentación: 1.0 MPa



Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

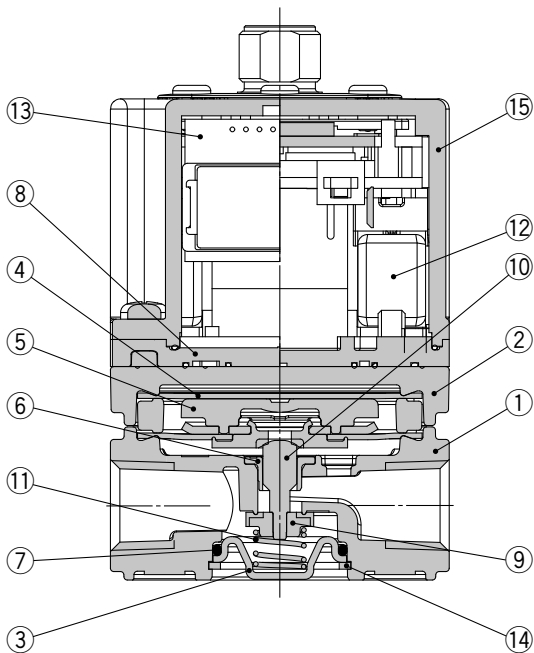
Tensión de alimentación: 24 VDC, Temperatura ambiente: 25 ±3 °C, Sin carga en el lado de salida

⚠️ Precaución

Usa la serie ITV305 para aplicaciones que requieran un mayor caudal.

Diseño

ITV1100



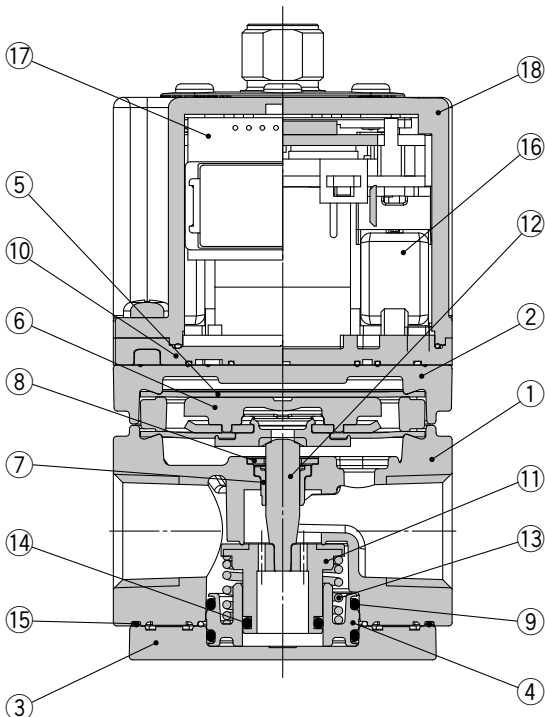
Principales componentes

N.º	Descripción	Material
◆ 1	Cuerpo	Aleación de aluminio
2	Cubierta	Aleación de aluminio
◆ 3	Guía de válvula	Acero inoxidable
◆ 4	Diafragma de alimentación	Elástica
◆ 5	Conjunto de diafragma	Resina/Goma/Acero inoxidable/ Latón/Acero al carbono
◆ 6	Vástago guía	Resina
◆ 7	Sellado de guía de válvula	HNBR
8	Placa base unitaria	Resina
◆ 9	Válvula	Aleación de aluminio/HNBR
◆ 10	Vástago	Acero inoxidable
◆ 11	Resorte de válvula	Acero inoxidable
12	Electroválvula	—
13	Conjunto del circuito de control	—
14	Anillo de retención de tipo C para orificio	Acero inoxidable
15	Conjunto de cubierta del vaso	Resina/Goma de silicona

* ◆ indica las piezas en contacto con el fluido.

En el conjunto del circuito de control, la única pieza en contacto con el fluido es el sensor de presión integrado.

ITV2100



Principales componentes

N.º	Descripción	Material
◆ 1	Cuerpo	Aleación de aluminio
2	Cubierta	Aleación de aluminio
◆ 3	Placa base	Aleación de aluminio
◆ 4	Guía de válvula	Resina
◆ 5	Diafragma de alimentación	Elástica
◆ 6	Conjunto de diafragma	Resina/Goma/Acero inoxidable/ Latón/Acero al carbono
◆ 7	Vástago guía	Resina
◆ 8	Retén de junta tórica	Aleación de aluminio
◆ 9	Sellado de guía de válvula	HNBR
10	Placa base unitaria	Resina
◆ 11	Válvula	Aleación de aluminio/HNBR
◆ 12	Vástago	Acero inoxidable
◆ 13	Resorte de válvula	Acero inoxidable
◆ 14	Sellado	HNBR
◆ 15	Sellado de escape	HNBR
16	Electroválvula	—
17	Conjunto del circuito de control	—
18	Conjunto de cubierta del vaso	Resina/Goma de silicona

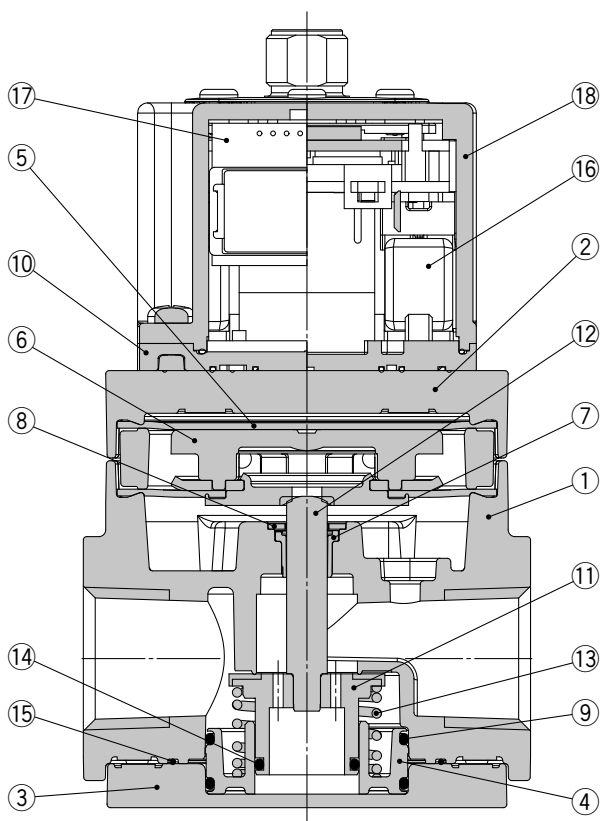
* ◆ indica las piezas en contacto con el fluido.

En el conjunto del circuito de control, la única pieza en contacto con el fluido es el sensor de presión integrado.

Serie ITV1100/2100/3100

Diseño

ITV3100



Principales componentes

N.º	Descripción	Material
◆ 1	Cuerpo	Aleación de aluminio
2	Cubierta	Aleación de aluminio
◆ 3	Placa base	Aleación de aluminio
◆ 4	Guía de válvula	Resina
◆ 5	Diafragma de alimentación	Elástica
◆ 6	Conjunto de diafragma	Resina/Goma/Acero inoxidable/ Latón/Acero al carbono
◆ 7	Vástago guía	Resina
◆ 8	Retén de junta tórica	Aleación de aluminio
◆ 9	Sellado de guía de válvula	HNBR
10	Placa base unitaria	Resina
◆ 11	Válvula	Aleación de aluminio/HNBR
◆ 12	Vástago	Acero inoxidable
◆ 13	Resorte de válvula	Acero inoxidable
◆ 14	Sellado	HNBR
◆ 15	Sellado de escape	HNBR
16	Electroválvula	—
17	Conjunto del circuito de control	—
◆ 18	Conjunto de cubierta del vaso	Resina/Goma de silicona

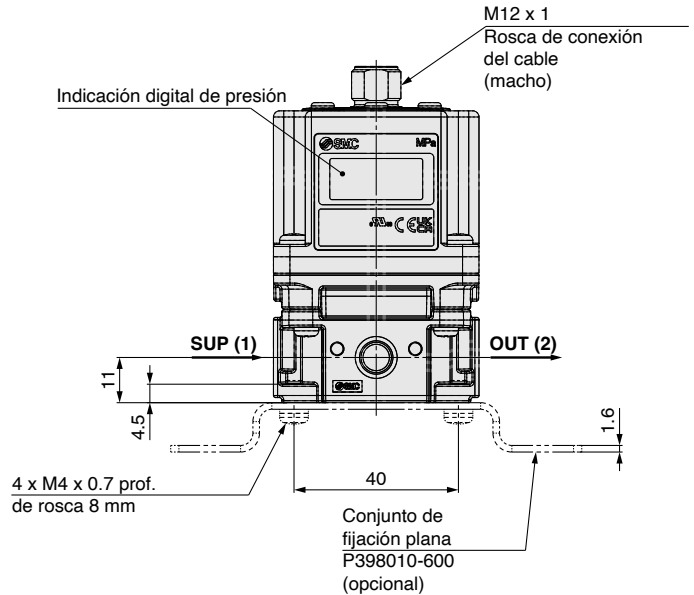
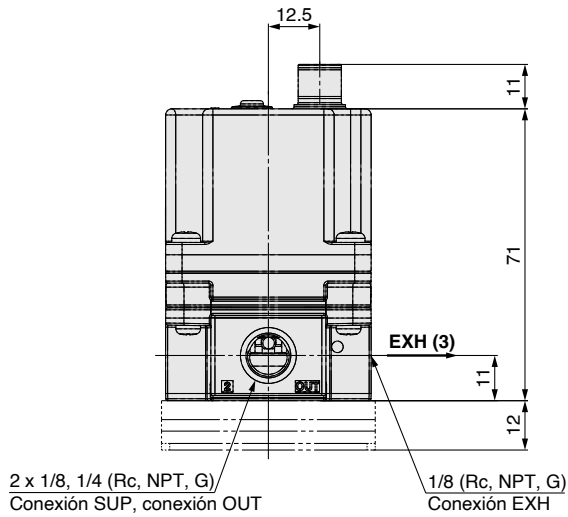
* ◆ indica las piezas en contacto con el fluido.
En el conjunto del circuito de control, la única pieza en contacto con el fluido es el sensor de presión integrado.

Dimensiones

ITV11□□

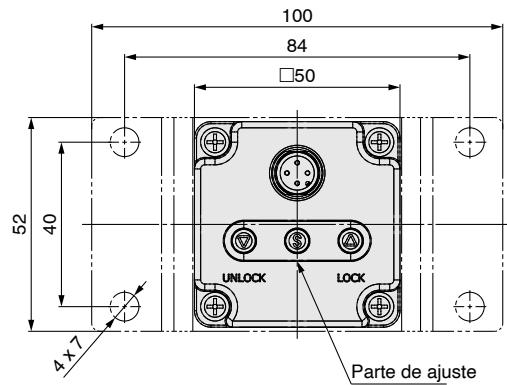
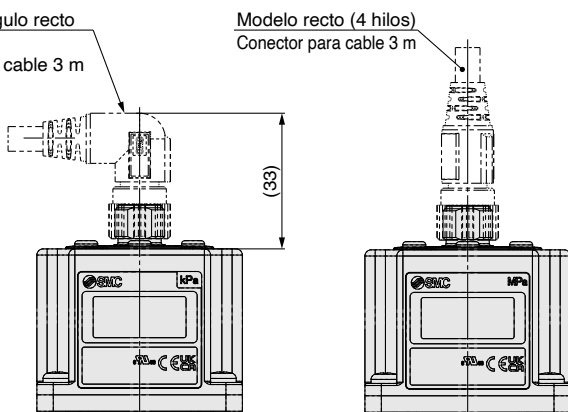
Fijación plana

* No intentes girar el conector del cable, ya que no está diseñado para ello.

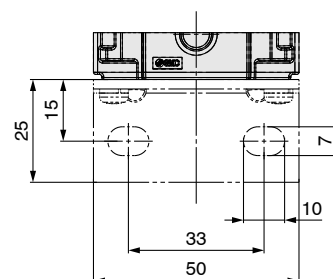
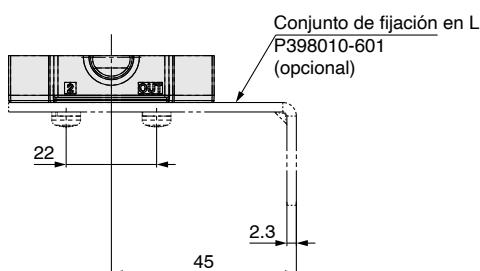


Modelo en ángulo recto
(4 hilos)
Conector para cable 3 m

Modelo recto (4 hilos)
Conector para cable 3 m



Fijación en L



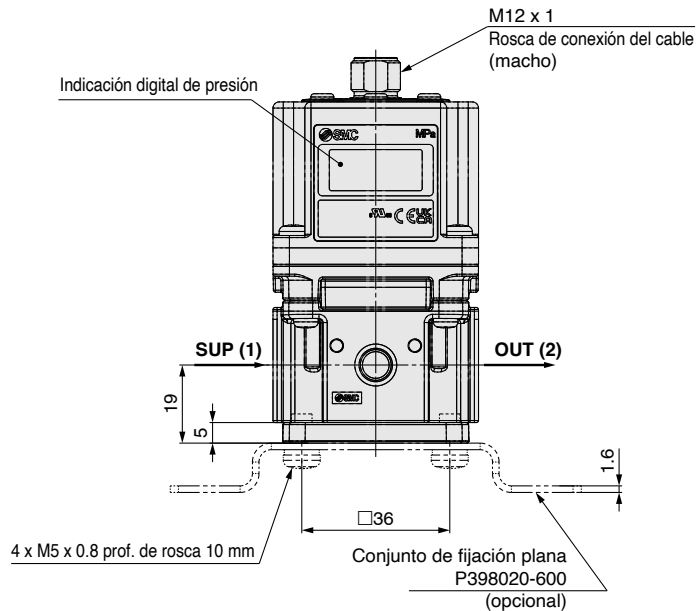
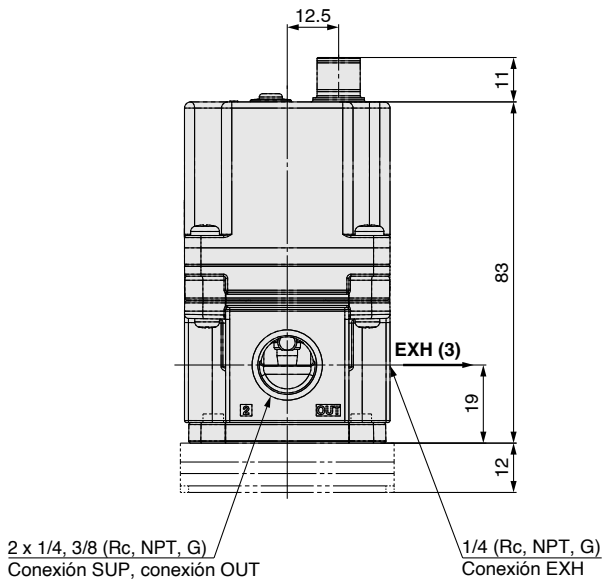
Serie ITV1100/2100/3100

Dimensiones

ITV21□□

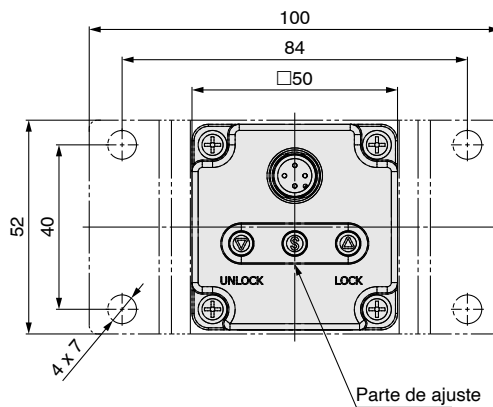
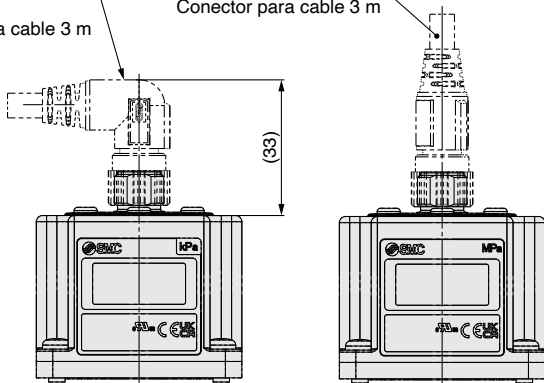
Fijación plana

* No intentes girar el conector del cable, ya que no está diseñado para ello.

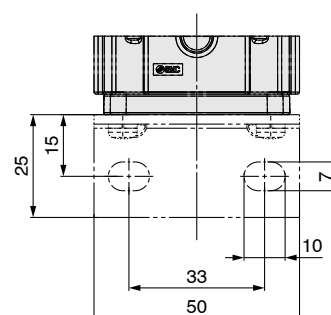
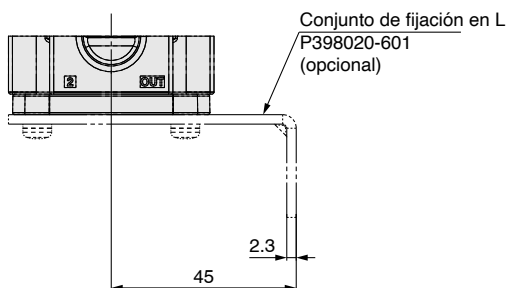


Modelo en ángulo recto (4 hilos)
Conector para cable 3 m

Modelo recto (4 hilos)
Conector para cable 3 m



Fijación en L

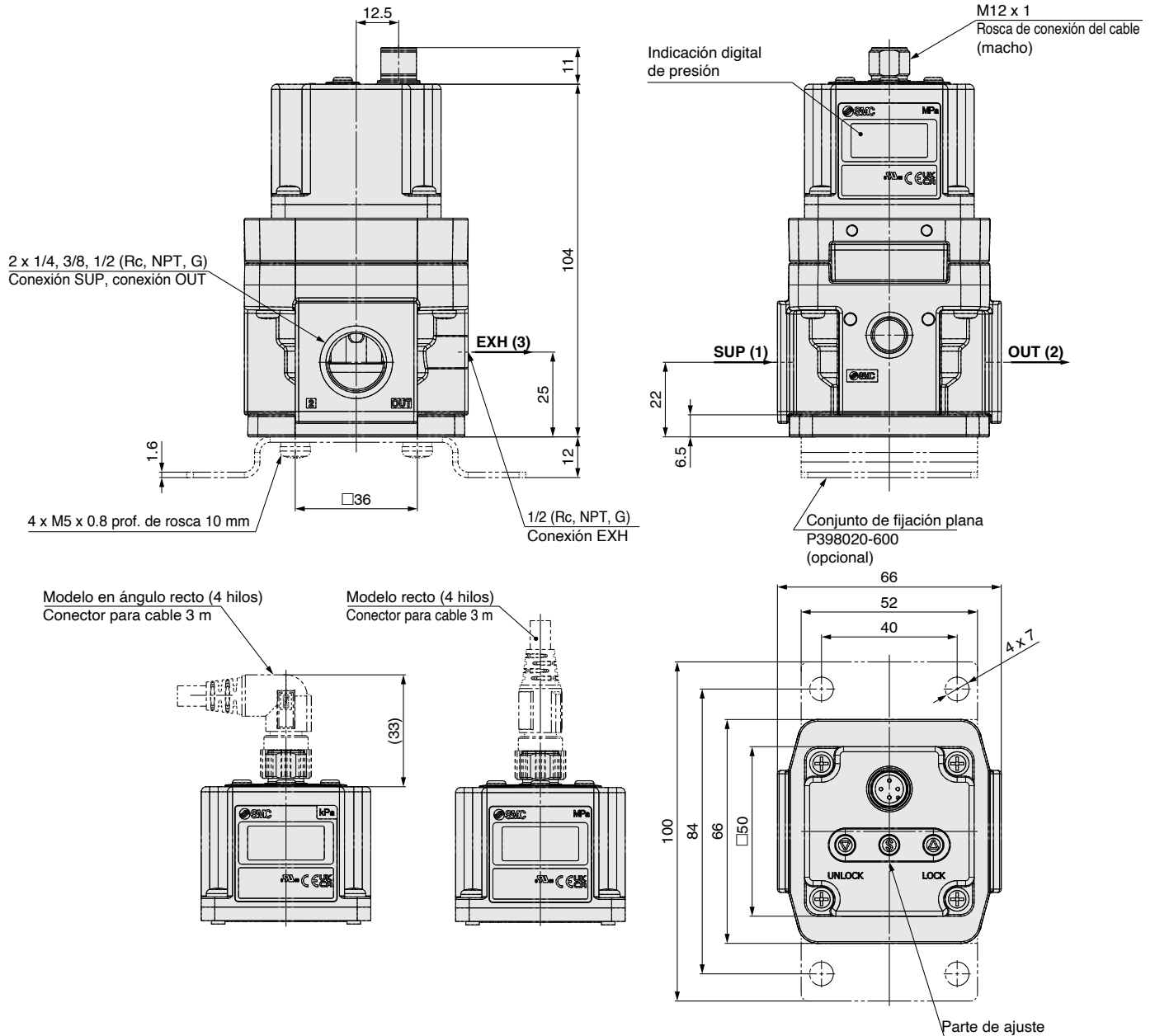


Dimensiones

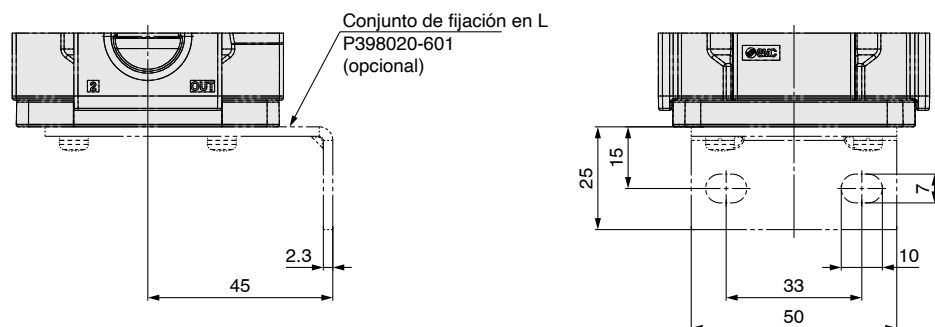
ITV31□□

Fijación plana

* No intentes girar el conector del cable, ya que no está diseñado para ello.



Fijación en L





Precauciones específicas del producto 1

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos.

Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones sobre unidades F.R.L. en las «Precauciones en el manejo de productos SMC» o en el «Manual de funcionamiento» en la web de SMC:

Conexionado

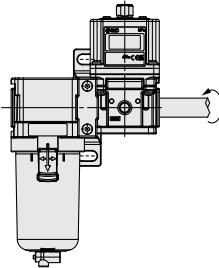
⚠ Advertencia

1. Para atornillar el conexionado en un componente, utiliza el par de apriete recomendado a la vez que sujetas el lado de la rosca hembra.

Si el par de apriete es insuficiente, los racores pueden aflojarse y provocar fugas. Por otro lado, un par de apriete excesivo podría dañar las roscas. Asimismo, el apriete sin sujetar el lado de la rosca hembra puede provocar daños debido a la fuerza excesiva aplicada directamente en la fijación de conexionado.

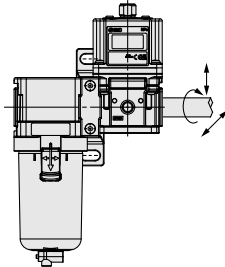
Rango de par de apriete recomendado: N·m

Rosca de conexión	1/8	1/4	3/8	1/2
Par	3 a 5	8 a 12	15 a 20	20 a 25



2. Evita un momento de torsión o de flexión excesivo que no sean aquellos causados por el propio peso del equipo sobre la fijación, ya que podrían producirse daños.

Dispón de soportes separados para el conexionado externo.



3. Los materiales de conexionado sin suficiente flexibilidad como, por ejemplo, el tubo de acero, pueden verse afectados por vibraciones y momentos excesivos en el lado de conexionado. Utiliza tubos flexibles entre ellos para evitar tales efectos.

⚠ Precaución

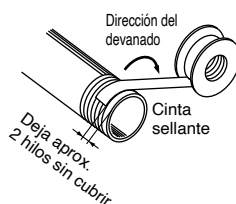
1. Preparación antes del conexionado

Antes de conectar los tubos es necesario limpiarlos exhaustivamente con aire o lavarlos para retirar virutas, aceite de corte y otras partículas del interior.

Si entran en el producto virutas, material de sellado u otras partículas, la electroválvula puede emitir un zumbido o es posible que la presión de salida no se elimine adecuadamente.

2. Uso de cinta sellante

Evita que llegue cualquier tipo de partícula, virutas o escamas al interior de los tubos cuando realices el conexionado. Cuando utilices Teflón u otro tipo de cinta sellante, deja 1.5 o 2 hilos al principio de la rosca sin cubrir.



Entorno de trabajo

⚠ Advertencia

1. Evita utilizar el producto en entornos donde esté expuesto a gases corrosivos, productos químicos, agua salina o en lugares donde esté en contacto directo con cualquiera de ellos.
2. Ponte en contacto con SMC para obtener más información sobre el uso en centrales eléctricas o en aplicaciones de instrumentación.

⚠ Precaución

1. Si se usa en lugares donde el cuerpo del producto esté expuesto a agua, vapor de agua, polvo, etc., existe la posibilidad de que pueda entrar humedad o polvo en el cuerpo a través de las conexiones EXH, causando problemas.
2. Para evitarlo, basta con instalar un tubo en cada conexión usando los racores y colocar el tubo de forma que el otro extremo esté en una ubicación en la que no se produzcan salpicaduras de agua, etc. Asegúrate de no doblar ni bloquear el diám. int. del tubo, ya que esto afectaría negativamente al control de la presión.
3. No utilizar en lugares sometidos a fuertes vibraciones o impactos.
4. El producto no debe exponerse a la luz solar durante periodos de tiempo prolongados. Utiliza una cubierta protectora si resulta inevitable.
5. Retira cualquier fuente de calor excesivo.
6. Toma las medidas de protección adecuadas en los lugares donde el producto esté en contacto con agua, aceite, polvo, salpicaduras de soldadura, etc.

Suministro de aire

⚠ Advertencia

1. Ponte en contacto con SMC cuando utilices el producto en una aplicación usando otro tipo de fluido que no sea aire comprimido.
2. Evita utilizar aire comprimido que contenga productos químicos, aceites sintéticos con disolventes orgánicos, sal o gases corrosivos, ya que pueden originar un funcionamiento defectuoso.

⚠ Precaución

1. Instala un filtro de aire cerca de este producto en el lado de alimentación. Selecciona un filtro de aire con un grado de filtración de 5 µm o inferior.
2. El aire comprimido con gran cantidad de condensados puede ocasionar un funcionamiento defectuoso de este producto y de otros equipos neumáticos. Por tanto, toma las medidas adecuadas para asegurar la calidad de aire, como es la instalación de un refrigerador, secador de aire o separador de agua.
3. El exceso de carbonilla generado por el compresor puede adherirse al interior de este producto y causar fallos de funcionamiento.

Para más información sobre la calidad del aire comprimido, consulta «Sistema de tratamiento de aire SMC».

Precauciones específicas del producto 2



Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones sobre unidades F.R.L. 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

- No uses un lubricador en el lado de alimentación de este producto, ya que puede provocar un fallo de funcionamiento. Si se requiere lubricación para el equipo terminal, conecta un lubricador en el lado de salida del equipo.
- Si se desconecta el suministro eléctrico mientras se aplica presión, dicha presión se retendrá en el lado de salida.
No obstante, dicha presión de salida solo se mantendrá temporalmente y no está garantizada. Si se desea liberar dicha presión, desconecta la alimentación tras reducir la presión de regulación y descarga el aire usando una válvula de escape de presión residual, etc.
- Si se corta el suministro eléctrico a este producto debido a un fallo de alimentación, etc., la presión de salida se conservará temporalmente si el producto se encuentra en un estado controlado. Maneja el producto con cuidado si se está utilizando liberando la presión de salida a la atmósfera, ya que el aire continuará fluyendo hacia el exterior.
- Si se interrumpe el suministro de presión a este producto mientras la alimentación sigue activada, la electroválvula interna continuará funcionando y se puede generar un zumbido. Corta la corriente cuando cortes la presión de alimentación para evitar que se reduzca la vida del producto.
- La presión en el lado de salida no se puede liberar completamente de este producto por debajo de 0.005 kPa. En aquellos casos en los que sea necesario reducir completamente la presión hasta 0 MPa, instala una válvula de 3 vías, etc. en el lado de salida para descargar la presión residual.
- Este producto viene ajustado de fábrica para cada especificación. Realiza el desmontaje y retirada de las piezas con cuidado; en caso contrario, puede producirse un fallo de funcionamiento.
- El conector para cable opcional es un modelo de 4 hilos. Si no se está utilizando la salida de monitorización (salida analógica o salida digital), asegúrate de que no esté tocando los otros cables; en caso contrario, puede producirse un fallo de funcionamiento.
- Al conectar el cable a este producto, gira el anillo de bloqueo del cable. Si se gira otra parte distinta al anillo de bloqueo del cable, el conector del cuerpo puede resultar dañado. Gira el anillo de bloqueo a mano, sin necesidad de herramientas.
- El cable en ángulo recto no gira y está limitado a una única dirección de entrada. Si giras el cable en ángulo recto de forma forzada, puede romperse o resultar dañado, o pueden producirse daños en el conector del cuerpo.
- Lleva a cabo los siguientes pasos para evitar un fallo de funcionamiento debido al ruido.
 - Elimina el ruido de la alimentación durante el funcionamiento instalando un filtro de línea, etc., en la línea de alimentación AC.
 - Para evitar la influencia del ruido o la electricidad estática, instala este producto y su cableado lo más alejado posible de fuertes campos eléctricos como los de los motores, líneas de alimentación, etc.
 - Asegúrate de implementar medidas de protección para evitar picos de carga para cargas de inducción (electroválvulas, relés, etc.).
- Debido a la gran capacidad del lado de salida, no lo uses para liberar la presión.
- Las especificaciones de la página 5 corresponden a un entorno estático. Si se consume aire en el lado de salida, la presión puede fluctuar.
- Para más detalles sobre el manejo de este producto, consulta el manual de funcionamiento que se incluye con el producto.

Manipulación

⚠ Precaución

- Este producto no incluye una función de válvula de cierre. Si se suministra presión de aire sin suministrar potencia eléctrica, la presión de salida puede aumentar hasta una presión equivalente a la presión de alimentación. Utiliza el sistema de forma que la presión de alimentación se corte cuando no se esté utilizando el producto.
- Electroválvulas integradas en este producto son consumibles. Realiza un mantenimiento periódico en entornos en los que las electroválvulas se utilicen con mucha frecuencia.

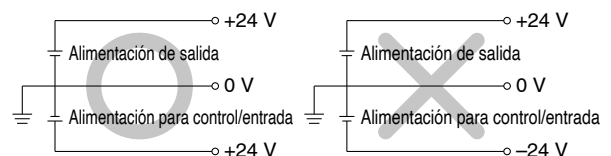
Diseño / Selección

⚠ Precaución

- Usa los siguientes productos con certificación UL para combinaciones de tensión de alimentación DC.
 - Circuito de corriente de tensión limitada conforme a UL 508
Un circuito en el que la alimentación es suministrada por la bobina secundaria de un transformador que satisface las siguientes condiciones
 - Tensión máx. (sin carga): 30 Vrms (42.4 V máximo) o menos
 - Corriente máx.:
 - 8 A o menos (incluyendo si hay un cortocircuito)
 - limitada por protector de circuito (por ejemplo, un fusible) con los siguientes valores

Sin tensión de carga (V máx.)	Grado de corriente máx. [A]
0 a 20 [V]	5.0
Más de 20 y menor o igual a 30 [V]	100 Tensión máxima

- Un circuito (circuito de clase 2) con máx. 30 Vrms (42.4 V máx.) o menos, y una fuente de alimentación que consiste en una unidad de alimentación de clase 2 conforme con UL1310 o un transformador de clase 2 conforme con UL1585
- Usa estos productos únicamente dentro de la tensión especificada.
El uso de tensiones inferiores a los niveles especificados puede provocar errores o fallos de funcionamiento.
- Usa 0 V como nivel de referencia para la alimentación suministrada a la unidad para salida, control y entrada.



- Cada producto debe recibir la alimentación de una unidad de suministro eléctrico.
El cableado de este producto tiene el mismo GND para alimentación y para las señales; si una misma unidad de alimentación controla múltiples transductores electroneumáticos, existe la posibilidad de que se produzca una corriente errónea que impida un funcionamiento adecuado.

5. Consulta con SMC para el uso cuando el lado de salida se libera a la atmósfera.

Este producto es un transductor de presión. El lado de salida que se libera a la atmósfera hace que la válvula de entrada se abra completamente, permitiendo el paso de un gran caudal atmosférico hacia el cuerpo. Ponte en contacto con SMC para obtener información sobre el uso apropiado del producto en dichas condiciones, ya que el producto podría no satisfacer la especificación o su vida útil podría reducirse.

Serie ITV1100/2100/3100

Precauciones específicas del producto 3



Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos.

Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones sobre unidades F.R.L. en las «Precauciones en el manejo de productos SMC» o en el «Manual de funcionamiento» en la web de SMC <https://www.smc.eu>

Cableado

⚠ Precaución

Conecta el cable al conector del cuerpo con el cableado dispuesto como se muestra a continuación. Proceda con cuidado, ya que un cableado incorrecto puede provocar daños.

Para la alimentación DC, utiliza una fuente de alimentación estabilizada con capacidad suficiente y una tasa de fluctuaciones del 1 % o menos.



Tipo de señal de corriente

Modelo de señal de tensión

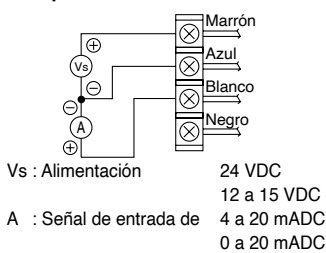
1	Marrón	Alimentación
2	Blanco	Señal de entrada
3	Azul	GND (COMÚN)
4	Negro	Salida de monitorización

Modelo de entrada preajustada

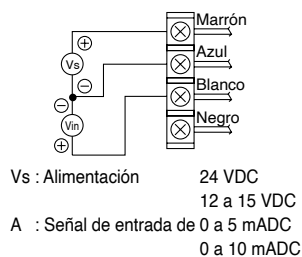
1	Marrón	Alimentación
2	Blanco	Señal de entrada 1
3	Azul	GND (COMÚN)
4	Negro	Señal de entrada 2

Diagramas de cableado

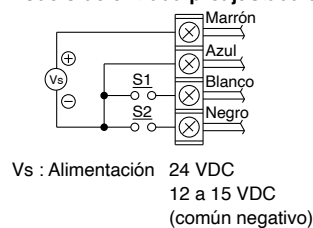
Tipo de señal de corriente



Modelo de señal de tensión



Modelo de entrada preajustada de 4 puntos



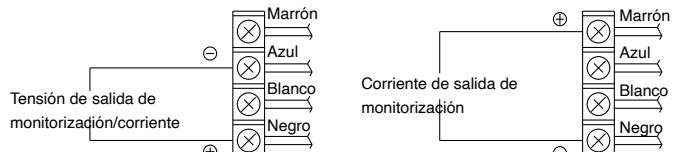
- * Por motivos de seguridad, se recomienda que una de las presiones preajustadas se ajuste a 0 MPa.
- * El ajuste de las presiones preajustadas se basa en la unidad mín. para la indicación de salida.

MPa	kgf/cm ²	bar	psi	kPa
0.001	0.01	0.01	0.1	1

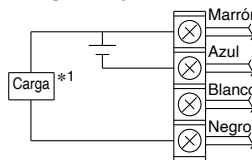
· La unidad mín. es 1 psi para los modelos de 130 psi.

Diagramas de cableado de salida de monitorización

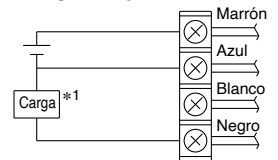
Salida analógica, modelo de tensión
Modelo de corriente (Tipo COM+)
Salida analógica, modelo de corriente
Modelo de corriente (Tipo COM-)



Salida digital: Tipo NPN



Salida digital: Tipo PNP



*1 Si se aplican 80 mADC o más, la detección de sobrecorriente en el dispositivo comienza con la activación y, a continuación, se emite una señal de error. (Número de error «5»)

Rango de presión de regulación

En la tabla inferior se muestra el rango de presión de regulación, por unidad de presión medida estándar.

Rango de presión de regulación, por unidad de presión medida estándar

Unidad	Rango de presión de regulación		
	ITV□11□	ITV□13□	ITV□15□
MPa	0.005 a 0.1	0.005 a 0.5	0.005 a 0.9
kgf/cm ²	0.05 a 1	0.05 a 5	0.05 a 9
bar	0.05 a 1	0.05 a 5	0.05 a 9
psi	0.7 a 15	0.7 a 70	0.7 a 130
kPa	5 a 100	5 a 500	5 a 900






Devolución del producto

Advertencia

Si el producto a devolver está contaminado o es posible que haya sido contaminado con sustancias dañinas para el ser humano, por motivos de seguridad, ponte en contacto con SMC antes de contratar a una empresa de limpieza especializada para descontaminar el producto. Una vez se haya realizado la descontaminación indicada anteriormente, remite una hoja de solicitud de devolución de producto o un certificado de desintoxicación/descontaminación a SMC y espera la respuesta de SMC antes de devolver el artículo. Consulta las Fichas Internacionales de Seguridad Química (ICSC) para obtener una lista de sustancias dañinas. En caso de dudas, no dudes en ponerte en contacto con el representante de ventas de SMC.

Normas de seguridad

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

-  **Peligro:** **Peligro** indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.
-  **Advertencia:** **Advertencia** indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.
-  **Precaución:** **Precaución** indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.

- 1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.
- ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.
- IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales).
- ISO 10218-1: Robots y dispositivos robóticos - Requisitos de seguridad para robots industriales - Parte 1: Robots.
- etc.

Advertencia

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

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

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

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

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

1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.
2. Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas de seguridad descritas en el punto anterior. Corte la corriente de cualquier fuente de suministro. Lea detenidamente y comprenda las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.
3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas de seguridad necesarias para evitar un funcionamiento defectuoso o inesperado.

4. Nuestros productos deben utilizarse siguiendo las especificaciones técnicas indicadas en catálogo o manual. En caso contrario, la garantía del producto quedará invalidada. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, equipos espaciales, navegación, automoción, sector militar, en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, tratamientos médicos, equipos en contacto con alimentación y bebidas, equipos de combustión, aparatos recreativos, equipos en contacto con alimentos y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad, u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos y/o manuales de funcionamiento.
3. El producto se utiliza en un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir averías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

Precaución

Nuestros productos están desarrollados, diseñados y fabricados para ser utilizados en aplicaciones de control automático en industrias manufactureras. No están concebidos para ser usados en otro tipo de industrias.

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

Por lo tanto, los productos SMC no pueden usarse para actividades de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

Garantía limitada y exención de responsabilidades. Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad". Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

Garantía limitada y exención de responsabilidades

1. El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes. ²⁾ Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.
2. Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.
3. Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.
- 2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año. Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega. Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

Requisitos de conformidad

1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.
2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante de los países involucrados en dicha transacción. Antes de enviar un producto SMC a otro país, asegúrese de que se conocen y cumplen todas las reglas locales sobre exportación.

Normas de seguridad

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

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

South Africa +27 10 900 1233 www.smcza.co.za zasales@smcza.co.za