

Transductor electroneumático

Transductor electrónico de vacío



IP65*

Conforme a RoHS

* ITV009□/209□ son equivalentes a IP65.

Nuevo

- Control continuado de la presión de aire en proporción a una señal eléctrica
- Compatibilidad con Fieldbus añadida a las especificaciones de la Serie ITV1000/2000/3000

● Cableado reducido

Protocolos Fieldbus aplicables



Tablero de comunicaciones integrado, por lo que no requiere un convertidor.

● ¡Ahora con capacidad de comunicaciones en serie RS-232C!

Compacto y ligero

Peso: 350 g ^{Nota 1)} (ITV1000)

Consumo de potencia: 4 w ^{Nota 1)} máx.

Nota 1) Valor para el modelo con comunicaciones. (PROFIBUS DP)



▼ **Transductores electroneumáticos** ^{Nota 2)} ITV1000. Las dimensiones entre paréntesis () corresponden a CC-Link o PROFIBUS DP.

Serie ITV0000

Caudal máximo
6 l/mín (ANR)

Presión de regulación: 0.6 MPa
Presión de alimentación: 1.0 MPa



Serie ITV1000

Caudal máximo
200 l/mín (ANR)

Presión de regulación: 0.6 MPa
Presión de alimentación: 1.0 MPa

Modelo no engrasado (piezas en contacto con líquidos)



Serie ITV2000

Caudal máximo
1500 l/mín (ANR)

Presión de regulación: 0.6 MPa
Presión de alimentación: 1.0 MPa



Serie ITV3000

Caudal máximo
4000 l/mín (ANR)

Presión de regulación: 0.6 MPa
Presión de alimentación: 1.0 MPa



▼ **Transductores electrónicos de vacío**

Serie ITV009□



Serie ITV209□



Serie ITV



CAT.EUS60-15E-ES

Transductor electroneumático compacto Serie ITV0000

Transductor de vacío compacto Serie ITV009

Compacto **15 mm**

Gracias a una placa de circuito impresa concentrada, se obtiene un tamaño muy compacto.



Peso ligero **100 g**

El uso de una placa base permite obtener un producto más compacto y ligero.

Las estaciones pueden aumentar o disminuir fácilmente gracias al montaje sobre rail DIN.



Conectores para cable

Están disponibles modelos rectos y de ángulo recto.



Conexiones instantáneas integradas

Con LED indicador de errores

Fijaciones

Disponible con fijaciones en L y planas.



Fijación plana



Fijación en L

Equivalente a IP65

● **Linealidad:** En el rango de $\pm 1\%$ (fondo de escala)

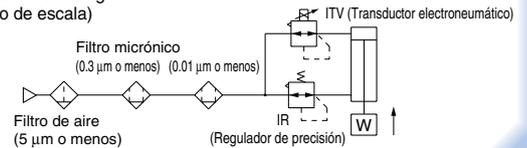
● **Histéresis:** En el rango de **0.5%** (fondo de escala)

● **Repetibilidad:** En el rango de $\pm 0.5\%$ (fondo de escala)

● **Alta velocidad de respuesta:** **0.1 s** (sin carga)

Gran estabilidad

Sensibilidad dentro del rango de **0.2%** (fondo de escala)



Transductor electroneumático Serie ITV1000/2000/3000

Transductor electrónico de vacío Serie ITV209



Nuevo

Compatibilidad con Fieldbus añadida a las especificaciones de la Serie ITV1000/2000/3000

Cableado reducido

Protocolos Fieldbus aplicables



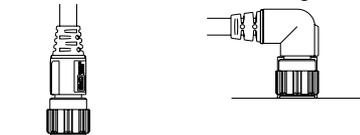
Nuevo

¡Ahora con capacidad de comunicaciones en serie RS-232C!



- **Sensibilidad:** En el rango de **0.2%** (fondo de escala)
- **Linealidad:** En el rango de $\pm 1\%$ (fondo de escala)
- **Histéresis:** En el rango de **0.5%** (fondo de escala)
- **IP65** (ITV209 son equipos IP65)
- **Conexiones para cables en 2 direcciones**

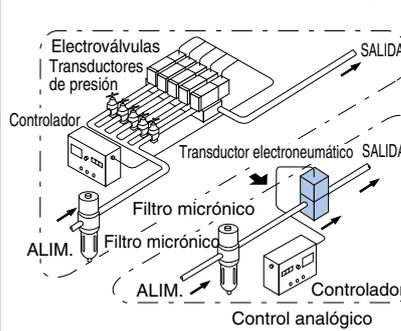
Modelo recto Modelo en ángulo recto



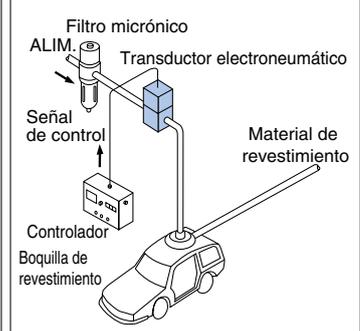
Modelo no engrasado (serie ITV1000)

Aplicaciones de muestras

Del control multietapas al control analógico



Control de revestimiento electrostático



Transductor electroneumático

Transductor electrónico de vacío

Serie ITV

● Control continuado de la presión de aire en proporción a las señales eléctricas.

Transductor electroneumático

Serie	Modelo	Rango de presión de regulación	Señal de entrada	Tamaño de conexión	Página
Serie ITV0000 	ITV001□	0.001 a 0.1 MPa	Tipo corriente: 4 a 20 mA DC Tipo corriente: 0 a 20 mA DC Tipo tensión: 0 a 5 V DC Tipo tensión: 0 a 10 V DC	Conexiones instantáneas integradas Sistema métrico: ø4 Pulgadas: ø5/32	1
	ITV003□	0.001 a 0.5 MPa			
	ITV005□	0.001 a 0.9 MPa			
Serie ITV1000 	ITV101□	0.005 a 0.1 MPa	Tipo corriente: 4 a 20 mA DC (tipo COM+) Tipo corriente: 0 a 20 mA DC (tipo COM+) Tipo tensión: 0 a 5 V DC Tipo tensión: 0 a 10 V DC	1/8, 1/4	9
	ITV103□	0.005 a 0.5 MPa			
	ITV105□	0.005 a 0.9 MPa			
Serie ITV2000 	ITV201□	0.005 a 0.1 MPa	Tipo corriente: 4 a 20 mA DC (tipo COM+) Tipo corriente: 0 a 20 mA DC (tipo COM+) Tipo tensión: 0 a 5 V DC Tipo tensión: 0 a 10 V DC Entrada preajustada <i>Nuevo</i> Compatible con CC-Link <i>Nuevo</i> Compatible con DeviceNet™ <i>Nuevo</i> Compatible con PROFIBUS-DP <i>Nuevo</i> Comunicación RS-232C	1/4, 3/8	9
	ITV203□	0.005 a 0.5 MPa			
	ITV205□	0.005 a 0.9 MPa			
Serie ITV3000 	ITV301□	0.005 a 0.1 MPa	Tipo corriente: 4 a 20 mA DC (tipo COM+) Tipo corriente: 0 a 20 mA DC (tipo COM+) Tipo tensión: 0 a 5 V DC Tipo tensión: 0 a 10 V DC Entrada preajustada <i>Nuevo</i> Compatible con CC-Link <i>Nuevo</i> Compatible con DeviceNet™ <i>Nuevo</i> Compatible con PROFIBUS-DP <i>Nuevo</i> Comunicación RS-232C	1/4, 3/8, 1/2	9
	ITV303□	0.005 a 0.5 MPa			
	ITV305□	0.005 a 0.9 MPa			
Serie ITV009 □ 	ITV009□	-1 a -100 kPa	Tipo corriente: 4 a 20 mA DC Tipo corriente: 0 a 20 mA DC Tipo tensión: 0 a 5 V DC Tipo tensión: 0 a 10 V DC	Conexiones instantáneas integradas Sistema métrico: ø4 Pulgadas: ø5/32	27
	ITV009□	-1 a -100 kPa			
Serie ITV209 □ 	ITV209□	-1.3 a -80 kPa	Tipo corriente: 4 a 20 mA DC (tipo COM+) Tipo corriente: 0 a 20 mA DC (tipo COM+) Tipo tensión: 0 a 5 V DC Tipo tensión: 0 a 10 V DC Entrada preajustada <i>Nuevo</i> Compatible con CC-Link <i>Nuevo</i> Compatible con DeviceNet™ <i>Nuevo</i> Compatible con PROFIBUS-DP <i>Nuevo</i> Comunicación RS-232C	1/4	34

Transductor electrónico de vacío



Transductor electroneumático compacto

Serie *ITV0000*



Forma de pedido

Para unidad simple y unidad simple para placa base

ITV00 **1** **0** - **3** **□** **□** **□** **N** - **Q**

● **Rango de presión**

1	0.1 MPa
3	0.5 MPa
5	0.9 MPa

● **Tensión de alimentación**

0	24 VDC ±10%
1	12 a 15 VDC

● **Señal de entrada**

0	Corriente de 4 a 20 mA DC
1	Corriente de 0 a 20 mA DC
2	Tensión de 0 a 5 VDC
3	Tensión de 0 a 10 VDC

● **Conexiones instantáneas incorporadas**

Para unidad simple

Símbolo	ALIM.[1]	SALIDA[2]	ESC.[3]
—	Sist. métrico (gris claro)	ø4	
U	Pulgadas (naranja)	ø5/32"	

Para placa base

Símbolo	ALIM.[1]	SALIDA[2]	ESC.[3]	
—	Sist. métrico (gris claro)	ø6	ø4	ø6
U	Pulgadas (naranja)	ø1/4"	ø5/32"	ø1/4"

● **Conector para cable (opción)**

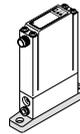
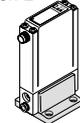
N	Sin conector para cable
S	Recto de 3 m
L	En ángulo recto de 2 m

● **Conforme a CE**

Q Conforme a CE

* Para obtener información detallada sobre los modelos con marca CE, consulte el sitio web de SMC.

● **Fijación/opción para unidad simple únicamente**

—	Sin fijación
B	Fijación plana 
C	Fijación en L 

● **Tipo de placa base**

—	Para unidad simple
M	Para placa base

Placa base

IITV00 - **02** **□** - **n**

● **Estaciones**

02	2 estaciones
03	3 estaciones
⋮	⋮
10	10 estaciones

● **Opción**

Si se desea un número superior de estaciones DIN, especifique las estaciones aplicables con dos cifras. (Máx. 10 estaciones) Ejemplo) **IITV00-05-07**

● **Conexión instantánea para piezas de alimentación/escape (placa final)**

—	ø6 (gris claro)
U	ø1/4" (naranja)

Nota) Un raíl DIN con la longitud indicada por el número de estaciones está incluido en la placa base. Véanse las dimensiones del raíl DIN en las dimensiones externas.

Forma de pedido del conjunto de placa base (ejemplo)

Indique la referencia de los transductores electroneumáticos y las opciones a montar, debajo de la referencia de la placa base.

Ejemplo)

Debido a la alimentación/escape, no están disponibles combinaciones de presiones diferentes.

IITV00-03.....1 juego (Ref. placa base)

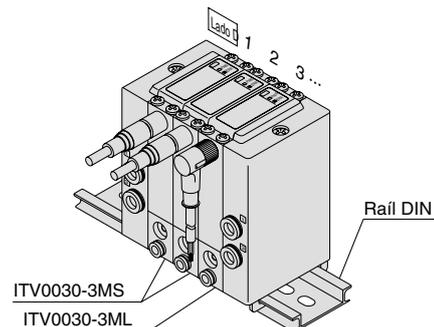
*ITV0030-3MS.....2 juegos (Ref. transductor electroneumático (1, 2 estaciones))

*ITV0030-3ML.....1 juego (Ref. transductor electroneumático (3 estaciones))

Indique las referencias desde la primera estación en el lado D. 

Nota) La combinación con diferentes rangos de presiones no está disponible debido a las características comunes de alimentación/escape.

El asterisco (*) indica el montaje. Añada un asterisco (*) al principio de la referencia del transductor electroneumático a montar.



Transductor electroneumático compacto **Serie ITV0000**

Características técnicas



Modelo		ITV001□	ITV003□	ITV005□
Presión mín. de alimentación		Presión de regulación +0.1 MPa		
Presión máx. de alimentación		0.2 MPa	1.0 MPa	
Rango de presión de regulación		0.001 a 0.1 MPa	0.001 a 0.5 MPa	0.001 a 0.9 MPa
Caudal máximo		3.5 l/min (ANR) <small>(Presión de alimentación: 0.2 MPa)</small>	6 l/min (ANR) <small>(Presión de alimentación: 0.6 MPa)</small>	6 l/min (ANR) <small>(Presión de alimentación: 0.6 MPa)</small>
Tensión de alimentación	Tensión	24 VDC ±10%, 12 a 15 VDC		
	Consumo de corriente	Tensión de alimentación 24 VDC: 0.12 A o menos Tensión de alimentación 12 a 15 VDC: 0.18 A o menos		
Señal de entrada	Tipo tensión	0 a 5 VDC, 0 a 10 VDC		
	Tipo corriente	4 a 20 mA DC, 0 a 20 mA DC		
Impedancia de entrada	Tipo tensión	Aproximadamente 10 kΩ		
	Tipo corriente	Aproximadamente 250 Ω		
Señal de salida	Salida analógica	1 a 5 VDC (impedancia de carga: 1 kΩ o más)		
		Precisión de salida: En el rango de ±6% (extensión completa)		
Linealidad		En el rango de ±1% (extensión completa)		
Histéresis		En el rango de 0.5% (extensión completa)		
Capacidad de repetición		En el rango de ±0.5% (extensión completa)		
Sensibilidad		En el rango de 0.2% (extensión completa)		
Características de temperatura		En el rango de ±0.12% (extensión completa)/°C		
Rango de temperatura de trabajo		0 a 50°C (sin condensación)		
Grado de protección		Equivalente a IP65 *		
Modelo conexión		Conexiones instantáneas integradas		
Tamaño de conexión	Para unidad simple	Sistema métrico	[1], [2], [3]: ø4	
		Pulgadas	[1], [2], [3]: ø5/32"	
	Placa base	Sistema métrico	[1], [3]: ø6, [2]: ø4	
		Pulgadas	[1], [3]: ø1/4", [2]: ø5/32"	
Peso <small>Nota 1)</small>		100 g o menos (sin opciones)		

Nota 1) Indica el peso de la unidad simple.

Para IITV00-n

Peso total (g) ≤ Estaciones (n) x 100 + 130 (Peso del conjunto de bloque final A, B) + Peso (g) del raíl DIN

Nota 2) Las características que no se detallan a continuación son opcionales. Rango de presión: 0.1 MPa, 0.5 MPa, 0.9 MPa, Tensión de alimentación: 24 VDC, Entrada de señal: 0 a 10 VDC

Nota 3) En caso de consumo de caudal descendiente, y dependiendo de las condiciones de conexión neumática, la presión puede volverse inestable.

* Si se usa bajo condiciones equivalentes a IP65, conecte el racor o tubo al orificio de alivio antes del uso. (Para más detalles, véase "Precauciones específicas del producto 1" en el Anexo-Pág. 3.)

Accesorios (Opción)

Fijación

Conjunto de fijación plana (incluye 2 tornillos de montaje)
P39800022



Conjunto de fijación en L (incluye 2 tornillos de montaje)
P39800023



El par de apriete durante el montaje es de 0.3 N-m.

Conector para cable

Modelo recto
M8-4DSX3MG4



Modelo en ángulo recto
ELWIK-KV4408 PVC025 2M



Serie ITV0000

Principio de trabajo

Cuando se eleva la señal de entrada, la electroválvula de alimentación de aire ① se enciende. Debido a esto, parte de la presión de alimentación pasa a través de la electroválvula de alimentación neumática ① y se transforma en presión de salida. Esta presión de salida retroalimenta el circuito de control ④ mediante el presostato ③. En este punto, las correcciones de la presión continúan hasta que la presión de salida se vuelve proporcional a la señal de salida, habilitando una presión de salida que es proporcional.

Diagrama del principio de trabajo

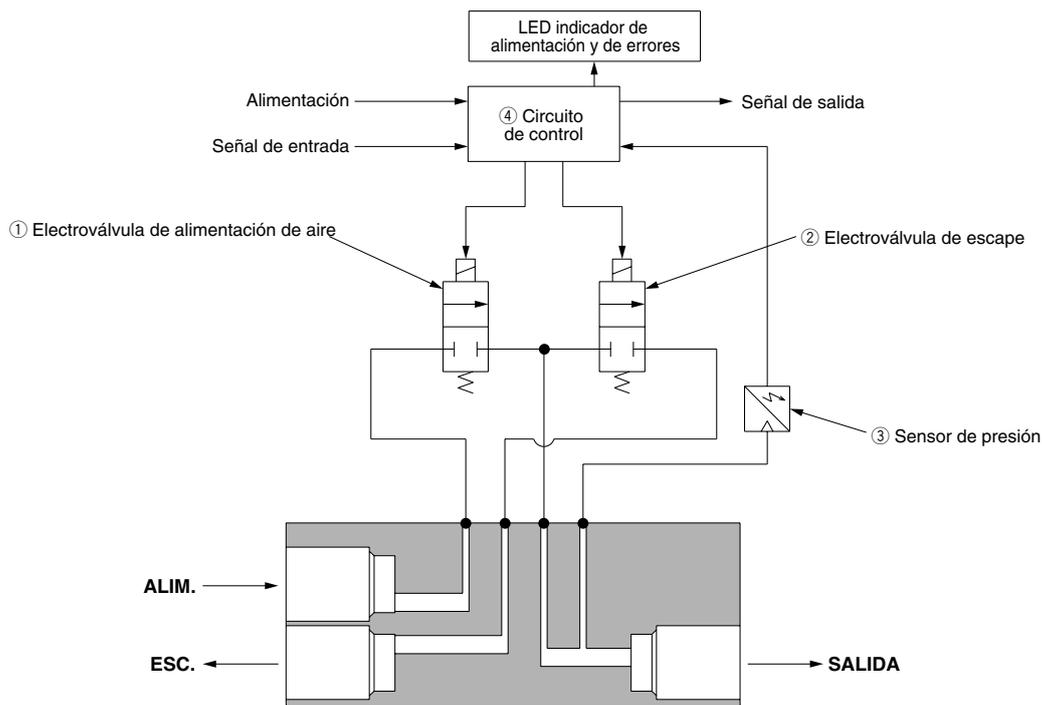
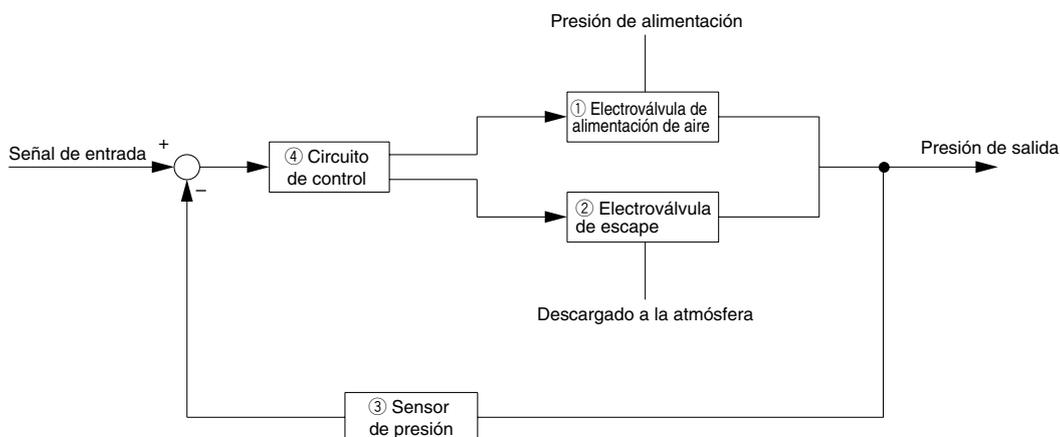


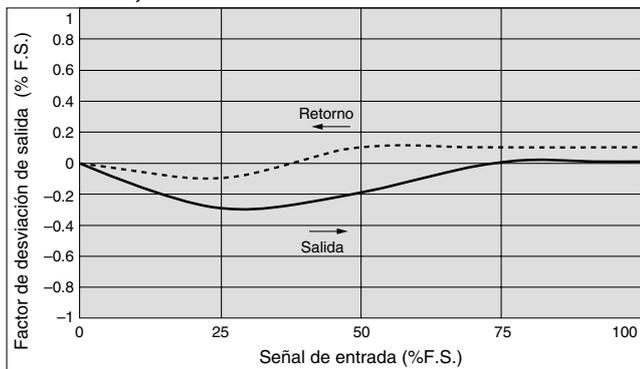
Diagrama de bloques



Transductor electroneumático compacto *Serie ITV0000*

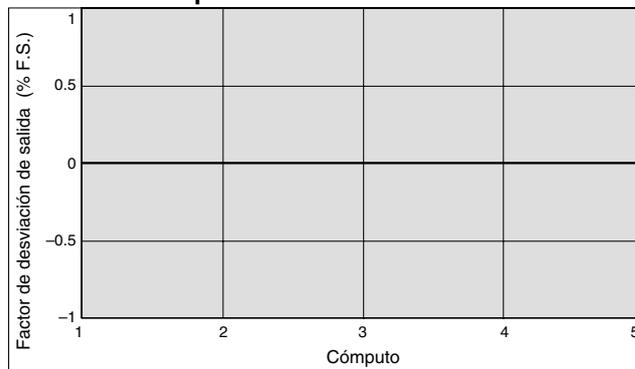
Serie ITV001

Linealidad, histéresis



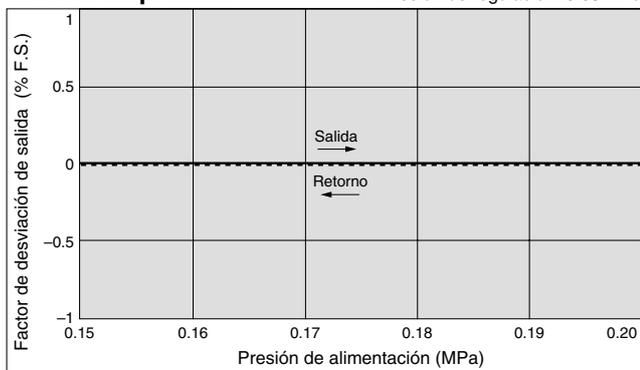
Precisión de repetición

Con un 50% de entrada de señal



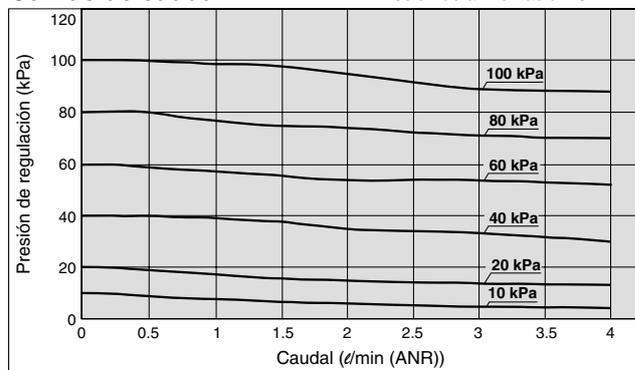
Curvas de presión

Presión de regulación: 0.05 MPa



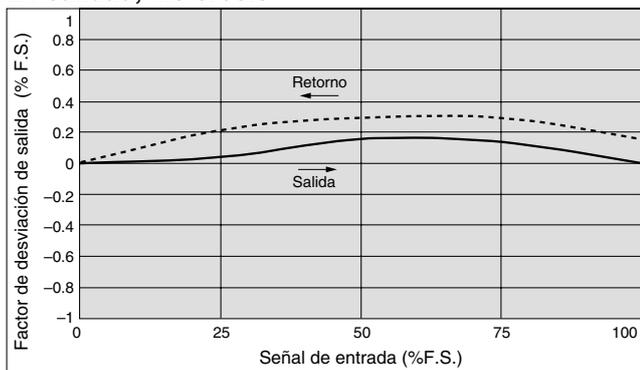
Curvas de caudal

Presión de alimentación: 0.2 MPa



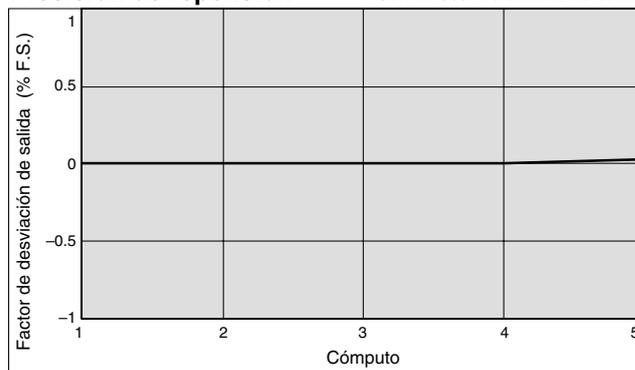
Serie ITV003

Linealidad, histéresis



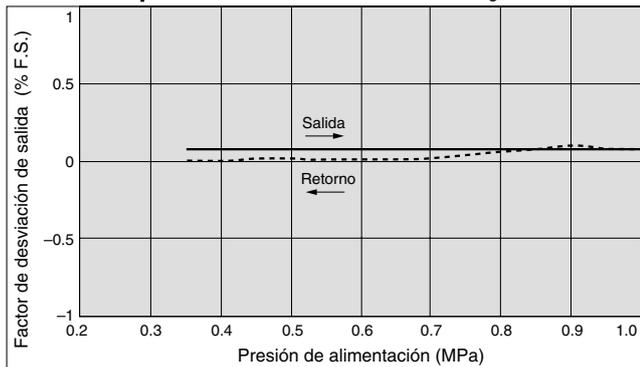
Precisión de repetición

Con un 50% de entrada de señal



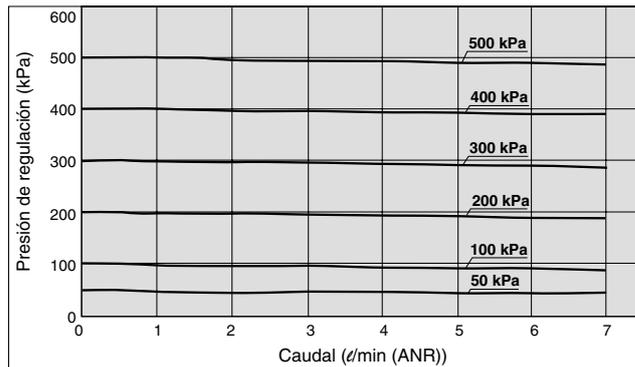
Curvas de presión

Presión de regulación: 0.25 MPa



Curvas de caudal

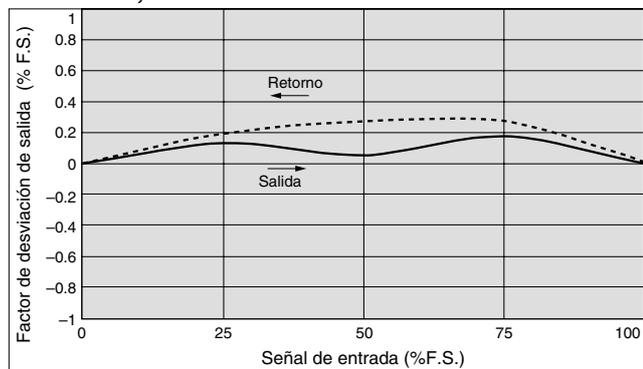
Presión de alimentación: 0.6 MPa



Serie ITV0000

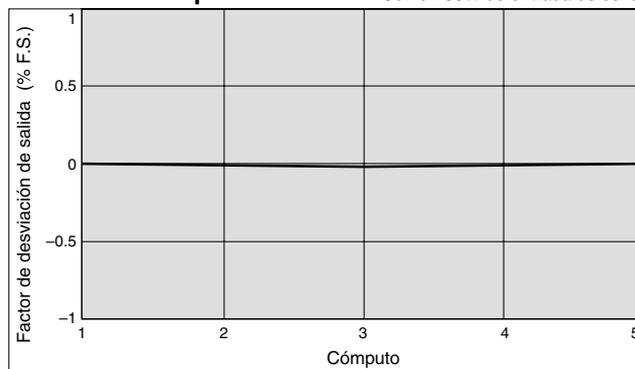
Serie ITV005

Linealidad, histéresis



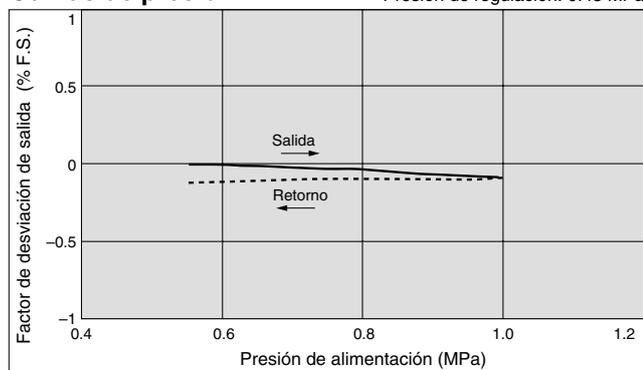
Precisión de repetición

Con un 50% de entrada de señal



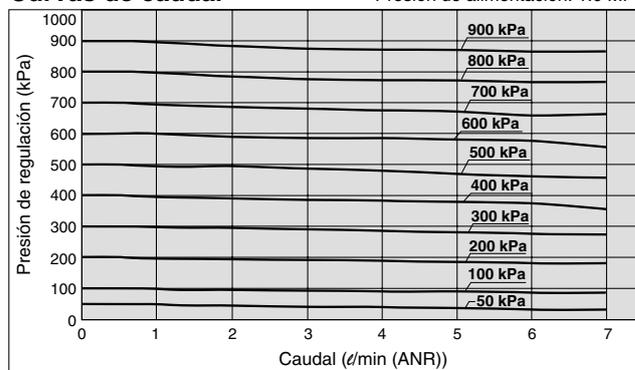
Curvas de presión

Presión de regulación: 0.45 MPa



Curvas de caudal

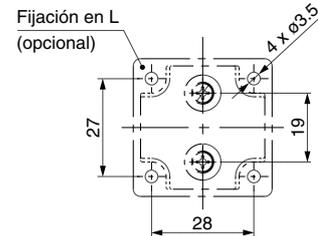
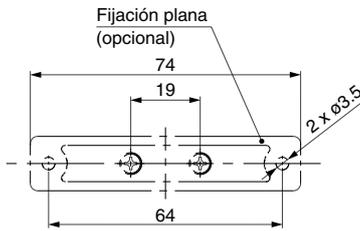
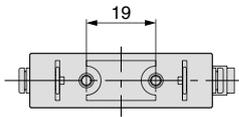
Presión de alimentación: 1.0 MPa



Transductor electroneumático compacto *Serie ITV0000*

Dimensiones

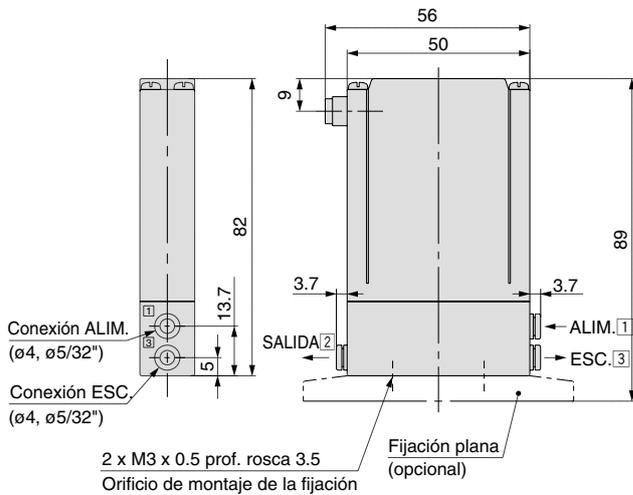
Para unidad simple



Posición de la conexión

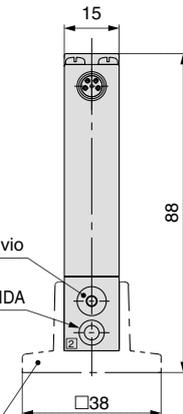
Nº	1	2	3
ITV003	ALIM.	SALIDA	ESC.
5			

Nota) Si se usa bajo condiciones equivalentes a IP65, conecte los racores o tubo al orificio de alivio antes del uso.
(Para detalles, véase "Precauciones específicas del producto 1" en el Anexo-Pág. 3.)



Nota)
Orificio de alivio (M3 x 0.5)
Conexión SALIDA (Ø4, Ø5/32")

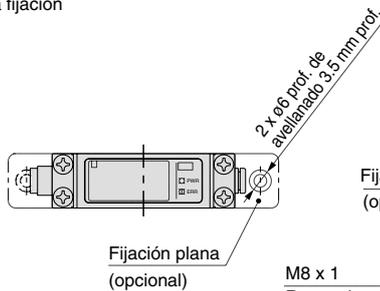
Fijación en L (opcional)



Conexión ALIM. (Ø4, Ø5/32")
Conexión ESC. (Ø4, Ø5/32")

2 x M3 x 0.5 prof. rosca 3.5
Orificio de montaje de la fijación

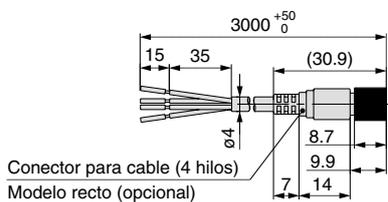
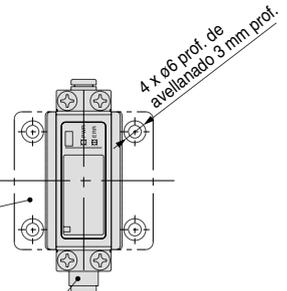
Fijación plana (opcional)



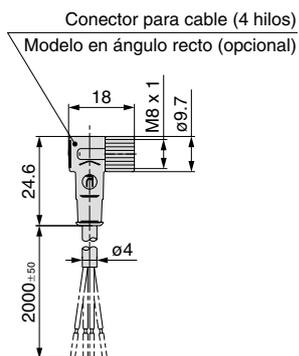
Fijación plana (opcional)

M8 x 1
Rosca de conexión para cable

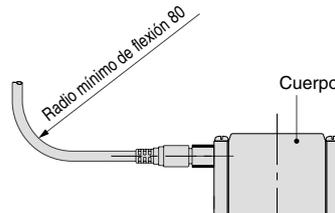
Fijación en L (opcional)



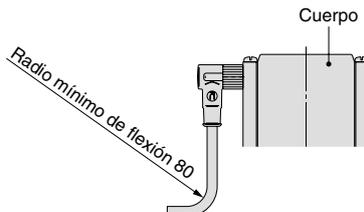
Conector para cable (4 hilos)
Modelo recto (opcional)



Conector para cable (4 hilos)
Modelo en ángulo recto (opcional)



Cuerpo

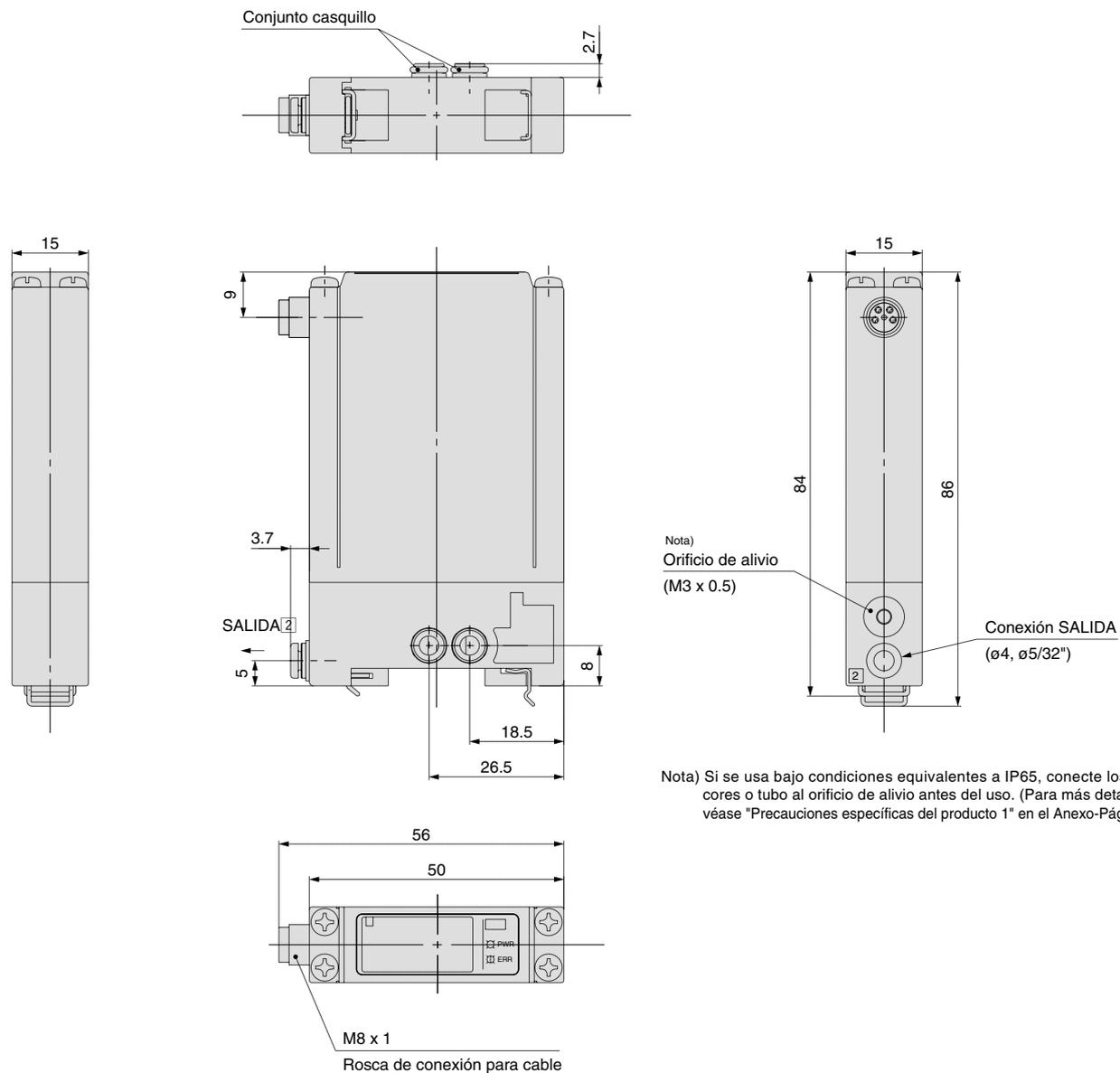


Cuerpo

Serie ITV0000

Dimensiones

Unidad simple para placa base

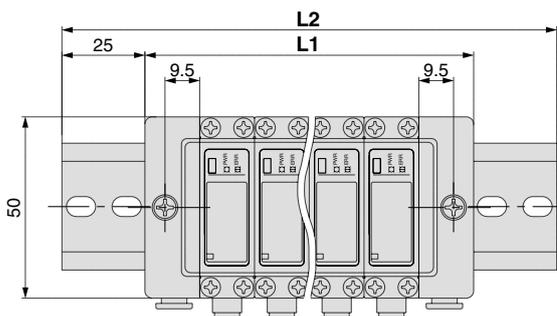
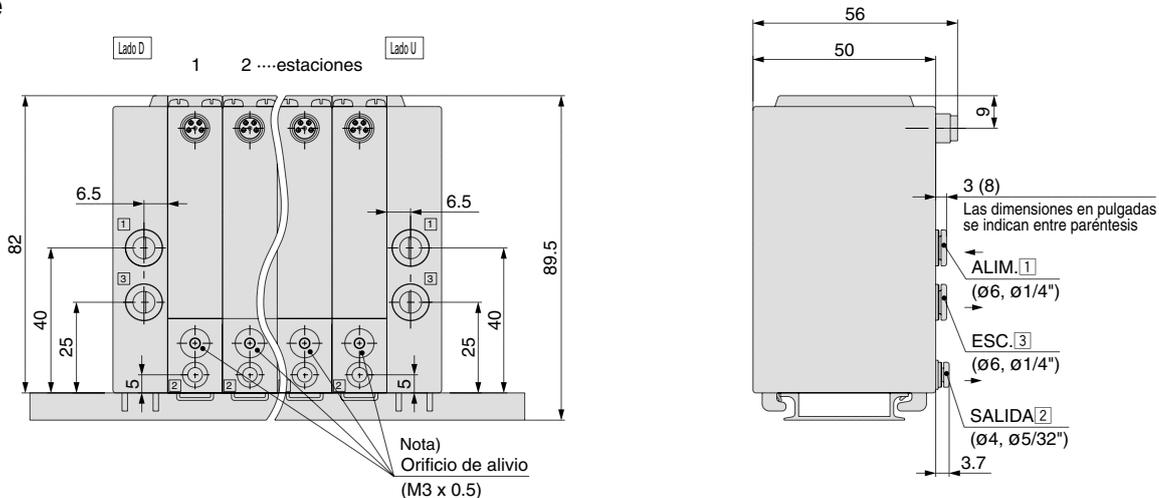


Nota) Para las dimensiones del conector para cable, véase la unidad simple en la pág. 6.

Transductor electroneumático compacto *Serie ITV0000*

Dimensiones

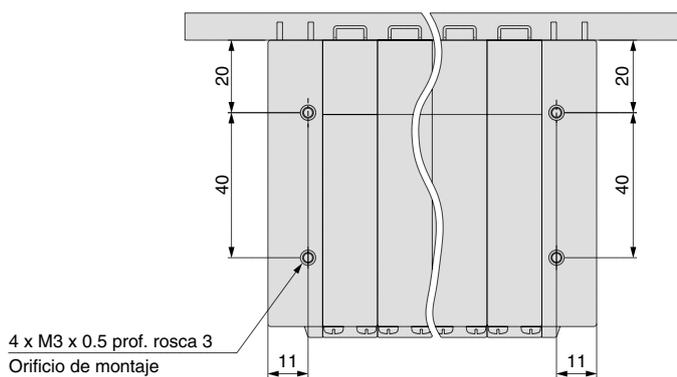
Placa base



Posición de la conexión

Nº	1	2	3
1	ALIM.	SALIDA	ESC.
ITV003			
5			

Nota) Las estaciones se numeran desde el lado D.



Nota) Para las dimensiones del conector para cable, véase la unidad simple en la pág. 6.

Estaciones de placa base n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	60	75	90	105	120	135	150	165	180
L2	110.5	123	148	160.5	173	185.5	198	223	235.5
Peso del rail DIN (g)	20	22	27	29	31	34	36	41	43

Transductor electroneumático

Serie *ITV1000/2000/3000*



Forma de pedido

ITV 3 0 1 0 - 0 1 [] 2 [] S [] - [] - Q

Modelo

1	1000 Tipo
2	2000 Tipo
3	3000 Tipo

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

Nota) Los modelos con comunicación sólo están disponibles para 24 VDC.

Señal de entrada

0	Corriente de 4 a 20 mA (tipo COM+)
1	Corriente de 0 a 20 mA (tipo COM+)
2	Tensión de 0 a 5 VDC
3	Tensión de 0 a 10 VDC
4	Entrada preajustada
CC	CC-Link
DN	DeviceNet™
PR	PROFIBUS DP
RC	Comunicación RS-232C

Salida de monitorización

—	Ninguna (para modelos con comunicación)
0	Ninguna (para entrada preajustada)
1	Salida analógica de 1 a 5 VDC
2	Salida digital/salida NPN
3	Salida digital/salida PNP
4	Salida analógica de 4 a 20 mA (tipo COM+)

Tipo de rosca

—	Rc
N	NPT
T	NPTF
F	G

Conforme a CE

Q Conforme a CE

* Para más información sobre los modelos con marca CE, véase el sitio web de SMC.

Características de las ejecuciones especiales

Véanse las páginas 11, 25 y 26 para los detalles.

Unidad de indicación de presión

—	MPa
2 ^{Nota)}	kgf/cm ²
3	bar
4 ^{Nota)}	psi
5	kPa

Nota) Únicamente para ventas internacionales (las unidades SI se utilizarán en Japón). No se muestran unidades en los modelos con comunicación.

Tipo de conector para cable

S	Recto de 3 m
L	En ángulo recto de 3 m
N	Sin conector para cable

Nota) El cable de comunicación (diferente a RS-232C) debe obtenerse por separado. Véase a continuación.

Fijación

—	Sin fijación
B	Fijación plana
C	Fijación en L

Tamaño de conexión

1	1/8 (modelo 1000)
2	1/4 (modelos 1000, 2000, 3000)
3	3/8 (modelos 2000, 3000)
4	1/2 (modelo 3000)

Para los cables de comunicación, use las piezas enumeradas abajo (consulte el catálogo [conector M8/M12] CAT.EUS100-73-ES para los detalles) o pida por separado el producto certificado para el correspondiente protocolo (con conector M12).

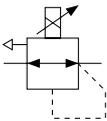
Aplicación	Ref. cable de comunicación	Observaciones
Compatibilidad con CC-Link	PCA-1567720 (hembra)	Se suministra un adaptador específico para bus junto con el producto.
	PCA-1567717 (macho)	
Compatibilidad con DeviceNet™	PCA-1557633 (hembra)	El conector en T no se suministra.
	PCA-1557646 (macho)	
Compatibilidad con PROFIBUS DP	PCA-1557688 (hembra)	El conector en T no se suministra.
	PCA-1557691 (macho)	

Transductor electroneumático Serie *ITV1000/2000/3000*

Características técnicas estándar



Símbolo JIS



Presión nominal

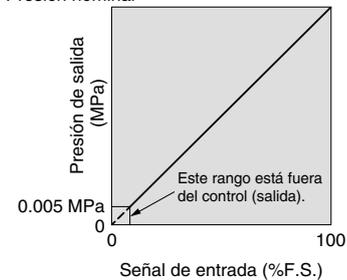


Diagrama de características de entrada/salida

Modelo	ITV101	ITV103	ITV105
	ITV201	ITV203	ITV205
	ITV301	ITV303	ITV305
Mínima presión de alimentación	Presión de regulación +0.1 MPa		
Máxima presión de alimentación	0.2 MPa	1.0 MPa	
Rango de presión de regulación ^{Nota 1)}	0.005 a 0.1 MPa	0.005 a 0.5 MPa	0.005 a 0.9 MPa
Alimentación	Tensión	24 VDC ± 10%, 12 a 15 VDC	
	Consumo de corriente	Tensión de alimentación 24 VDC: 0.12 A o menos Tensión de alimentación 12 a 15 VDC: 0.18 A o menos	
Señal de entrada	Tipo corriente ^{Nota 2)}	4 a 20 mA, 0 a 20 mA (tipo COM+)	
	Tipo tensión	0 a 5 VDC, 0 a 10 VDC	
	Entrada preajustada	4 puntos	
Entrada de carga	Tipo corriente	250 Ω máx. ^{Nota 6)}	
	Tipo tensión	Aprox. 6.5 kΩ	
	Entrada preajustada	Aprox. 2.7 kΩ	
Señal de salida ^{Nota 3)} (salida de monitor)	Salida analógica	1 a 5 VDC (impedancia de carga: 1 kΩ o más) 4 a 20 mA (tipo COM+) (Impedancia de carga: 250 Ω o menos) Precisión de salida en el rango de ±6% (extensión completa)	
	Salida digital	Salida de colector abierto NPN: Máx. 30 V, 30 mA Salida de colector abierto PNP: Máx. 30 mA	
Linealidad	En el rango de ±1% (extensión completa)		
Histéresis	En el rango de 0.5% (extensión completa)		
Capacidad de repetición	En el rango de ±0.5% (extensión completa)		
Sensibilidad	En el rango de 0.2% (extensión completa)		
Características de temperatura	En el rango de ±0.12% (extensión completa)/°C		
Indicación de presión de salida ^{Nota 4)}	Precisión	±3% (extensión completa)	
	Unidad mínima	MPa: 0.01, kgf/cm ² : 0.01, bar: 0.01, PSI: 0.1 ^{Nota 5)} , kPa: 1	
Temperatura ambiente y de fluido	0 a 50°C (sin condensación)		
Protección	IP65		
Peso ^{Nota 9)}	ITV10	Aprox. 250 g (sin opciones)	
	ITV20	Aprox. 350 g (sin opciones)	
	ITV30	Aprox. 645 g (sin opciones)	

- Nota 1) Consulte la Figura 1 para ver la relación entre la presión de regulación y la entrada. Dado que la presión máxima de regulación varía para cada indicación de presión, consulte el Anexo-Pág. 7.
De forma adicional, véase la página 18 para el rango de presión de regulación por unidades de presión medida estándar.
Véase también la página 18 al diferir la presión máxima de regulación con la unidad de medida estándar.
- Nota 2) El modelo de 2 hilos de 4 a 20mA no está disponible. Se requiere tensión de alimentación (24 VDC ó 12 a 15 VDC).
- Nota 3) Elija entre salida analógica o salida digital.
Por otra parte, cuando seleccione la salida digital, elija entre la salida NPN o la PNP.
- Nota 4) El ajuste de valores numéricos como el ajuste de cero/intervalo o el modelo de entrada preajustada se realiza basándose en las unidades mínimas para la indicación de la presión de salida (p.ej. 0.01 a 0.50 MPa). Observe que las unidades no pueden modificarse.
- Nota 5) La unidad mínima para los modelos de 0.9 MPa (130 psi) es 1 psi.
- Nota 6) Valor para el estado sin circuito de sobrecorriente incluido. Si se suministra una tolerancia para un circuito de sobrecorriente, la impedancia de entrada variará en función de la corriente de entrada. Esto es 350 Ω o menos para una corriente de entrada de 20 mA DC.
- Nota 7) Las características anteriores se refieren a un estado estático. Si se consume aire en el lado de salida, la presión puede fluctuar.
- Nota 8) En los modelos con comunicación, el consumo máximo de corriente es 0.16 A o menos.
- Nota 9) En los modelos con comunicación, añada aprox. 80 g al peso (100 g para el PROFIBUS DP).
- Nota 10) La serie ITV1000 es un modelo no engrasado (piezas en contacto con líquidos).

Especificaciones de comunicación

Modelo	ITV□□□-CC	ITV□□□-DN	ITV□□□-PR	ITV□□□-RC
Protocolo	CC-Link	DeviceNet™	PROFIBUS DP	RS-232C
Versión ^{Nota 1)}	Ver 1.10	Versión 2.0	DP-V0	—
Velocidad de comunicación	156 k/625 k 2.5 M/5 M/10 M bps	125 k/250 k/500 k bps	9.6 k/19.2 k/45.45 k 93.75 k/187.5 k/500 k 1.5 M/3 M/6 M/12 M bps	9.6 kbps
Archivo de configuración ^{Nota 2)}	—	EDS	GSD	—
Área de ocupación E/S (datos de entrada/salida)	4 palabras/4 palabras, 32 bits/32 bits (por estación, estación de dispositivo remoto)	16 bits / 16 bits	16 bits / 16 bits	—
Resolución de datos de comunicación	12 bits (resolución 4096)	12 bits (resolución 4096)	12 bits (resolución 4096)	10 bits (resolución 1024)
A prueba de fallos ^{Nota 4)}	HOLD ^{Nota 3)} /CLEAR (Ajuste del selector)	HOLD/CLEAR (Ajuste del selector)	CLEAR	HOLD
Resistencia de terminación	—	—	Integrado en el producto (ajuste del selector)	—

- Nota 1) Tenga en cuenta que la información de la versión está sujeta a modificaciones.
- Nota 2) Los archivos de configuración pueden descargarse del sitio web de SMC: <http://www.smc.eu>
- Nota 3) El valor HOLD de salida cuando se produce un error de comunicación CC-Link puede fijarse en función de los datos de área de bits.
- Nota 4) Muestra el aislamiento entre la señal eléctrica para comunicaciones y la alimentación del ITV.

Transductor electroneumático Serie *ITV1000/2000/3000*

Principio de funcionamiento

Cuando se eleva la señal de entrada, la electroválvula de alimentación de aire ① se activa (ON) y la electroválvula de escape ② se desactiva (OFF). De esta manera, la presión de alimentación pasa a través de la electroválvula de alimentación de aire ① y actúa sobre la cámara piloto ③. La presión de la cámara piloto ③ aumenta y actúa sobre la superficie superior del diafragma ④. Como resultado, la válvula de alimentación de aire ⑤ unida al diafragma ④ se abre y una parte de la presión de alimentación se convierte en presión de salida.

Esta presión de salida retroalimenta el circuito de control ⑧ mediante el presostato ⑦. El funcionamiento correcto se lleva a cabo hasta que la presión de salida es proporcional a la señal de entrada, por lo que siempre se obtiene dicha proporción.

Diagrama del principio de funcionamiento

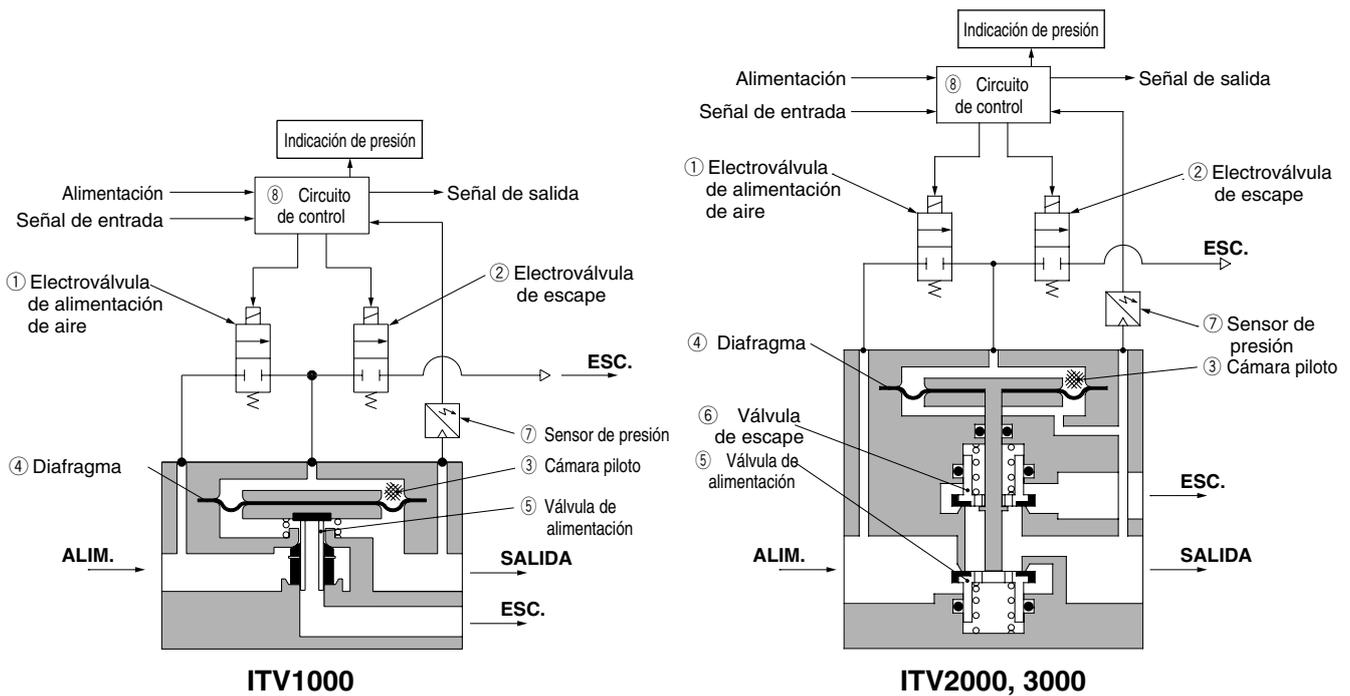
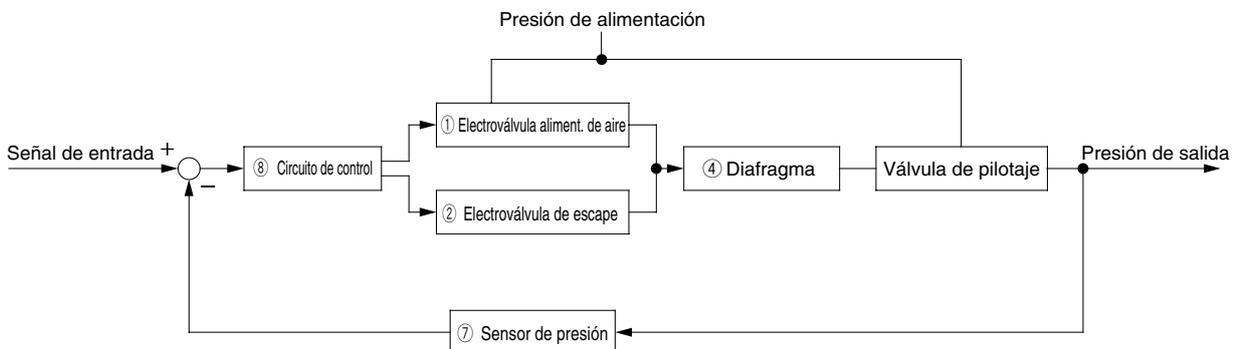


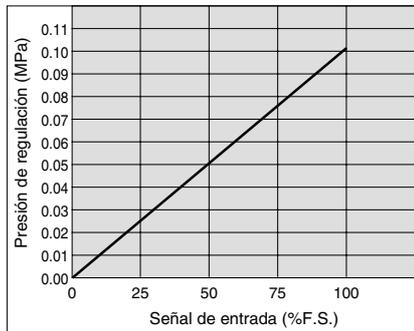
Diagrama de bloques



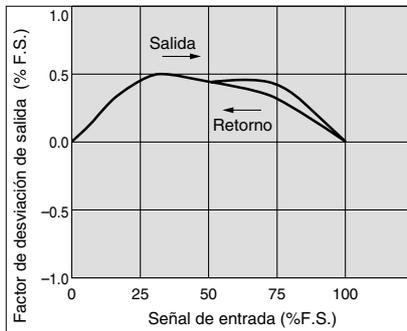
Serie ITV1000/2000/3000

Serie ITV101

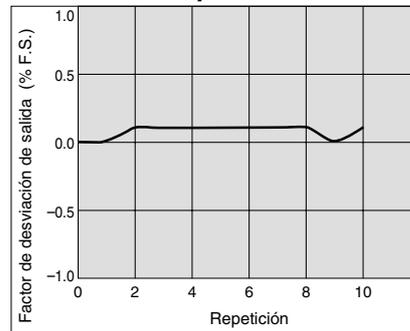
Linealidad



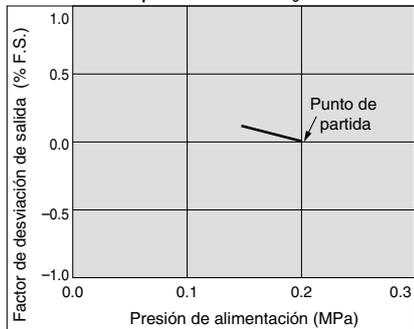
Histéresis



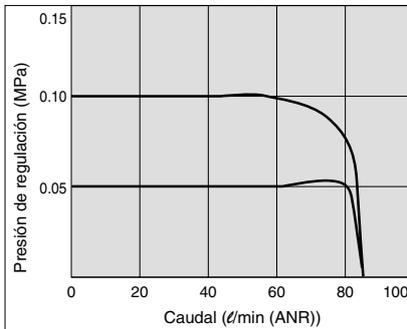
Precisión de repetición



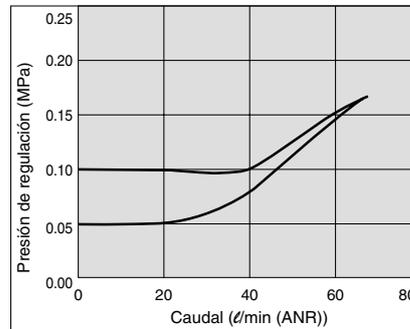
Características de presión Presión de regulación: 0.05 MPa



Características de caudal Presión de alimentación: 0.2 MPa

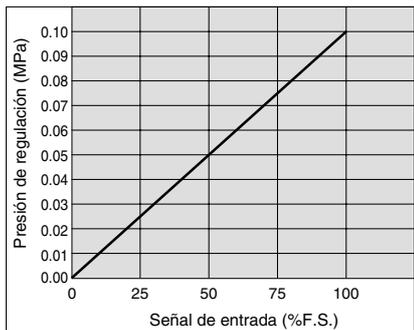


Curvas del caudal de alivio Presión de alimentación: 0.2 MPa

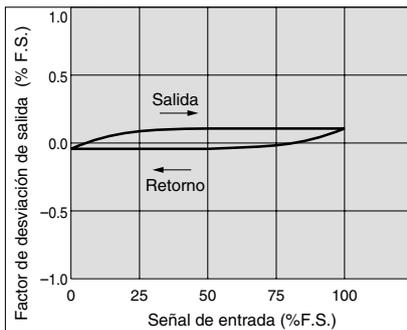


Serie ITV201

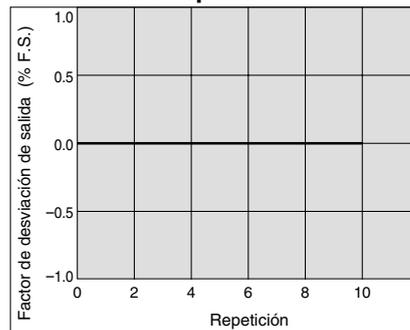
Linealidad



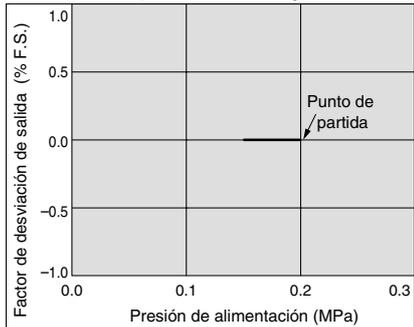
Histéresis



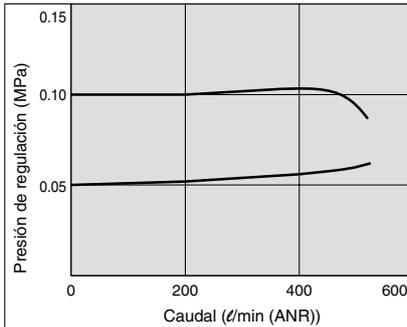
Precisión de repetición



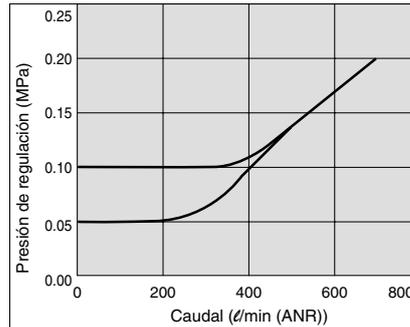
Características de presión Presión de regulación: 0.05 MPa



Características de caudal Presión de alimentación: 0.2 MPa



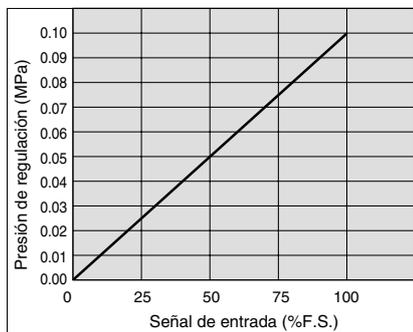
Curvas del caudal de alivio Presión de alimentación: 0.2 MPa



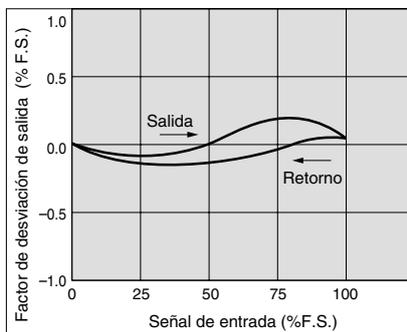
Transductor electroneumático Serie *ITV1000/2000/3000*

Serie *ITV301*

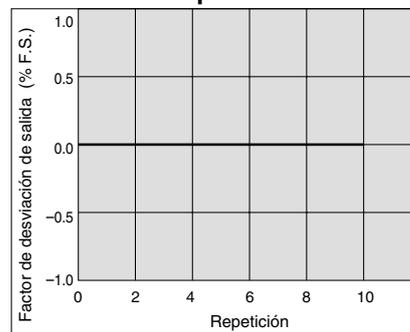
Linealidad



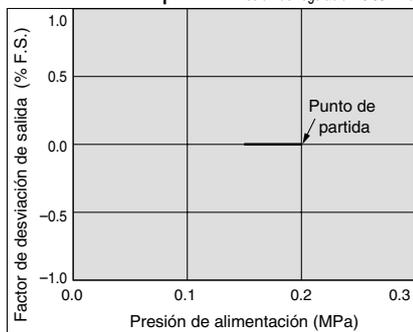
Histéresis



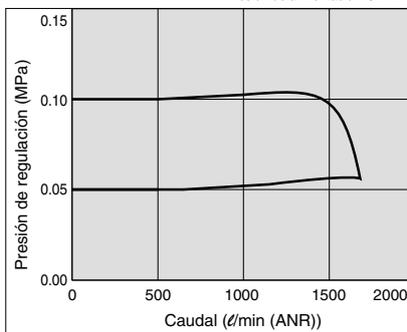
Precisión de repetición



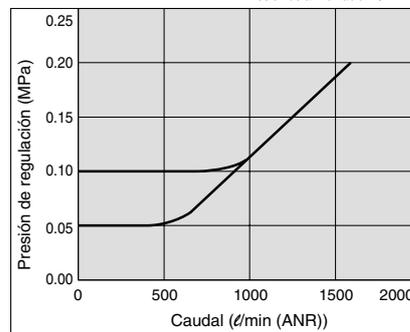
Características de presión Presión de regulación: 0.05 MPa



Características de caudal Presión de alimentación: 0.2 MPa



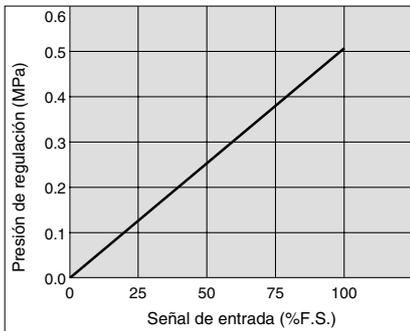
Curvas del caudal de alivio Presión de alimentación: 0.2 MPa



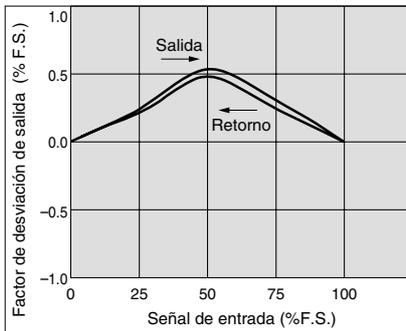
Serie ITV1000/2000/3000

Serie ITV103

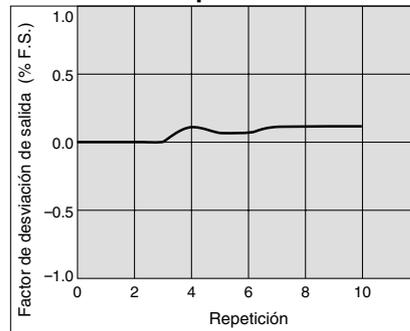
Linealidad



Histéresis

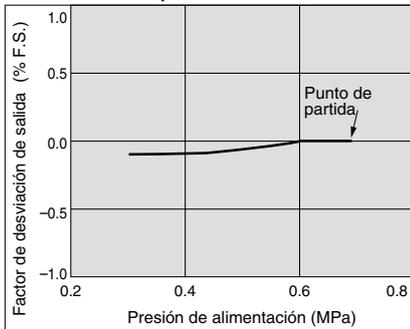


Precisión de repetición



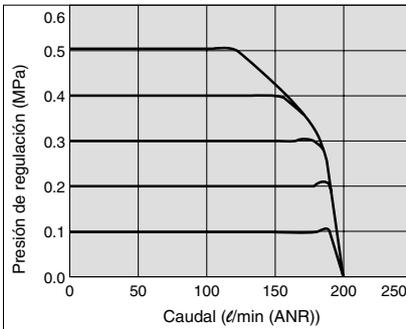
Características de presión

Presión de regulación: 0.2 MPa



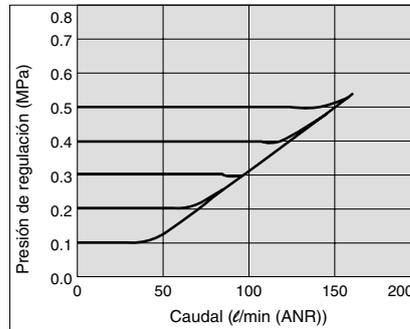
Características de caudal

Presión de alimentación: 0.7 MPa



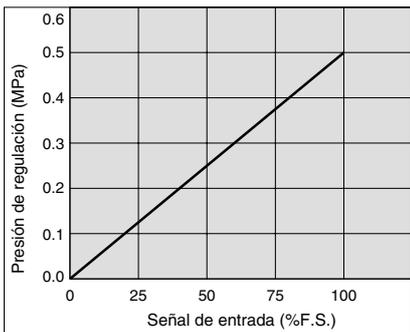
Curvas del caudal de alivio

Presión de alimentación: 0.7 MPa

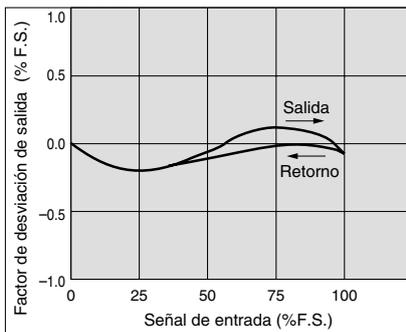


Serie ITV203

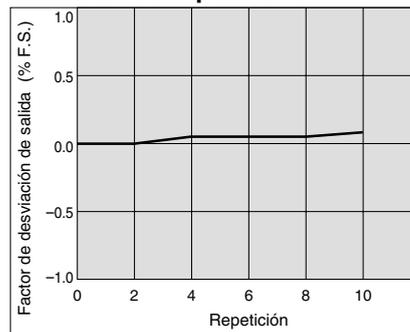
Linealidad



Histéresis

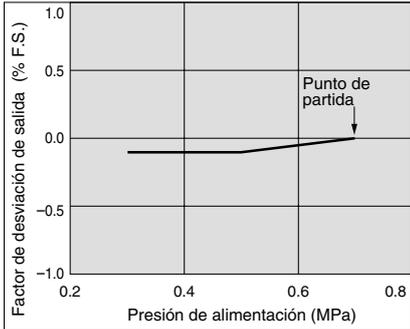


Precisión de repetición



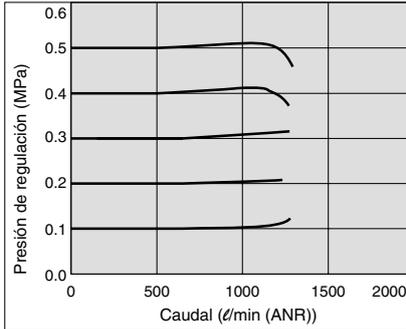
Características de presión

Presión de regulación: 0.2 MPa



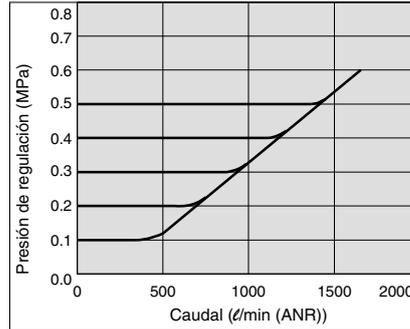
Características de caudal

Presión de alimentación: 0.7 MPa



Curvas del caudal de alivio

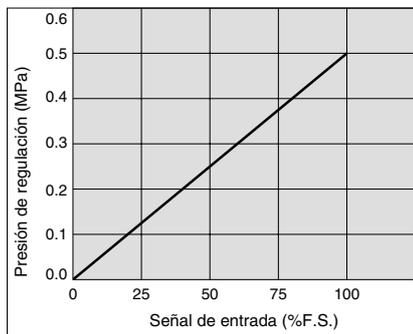
Presión de alimentación: 0.7 MPa



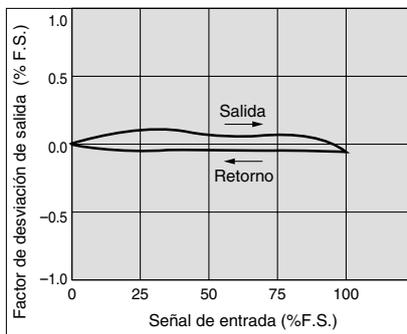
Transductor electroneumático Serie *ITV1000/2000/3000*

Serie *ITV303*

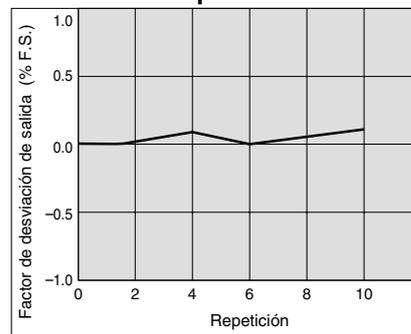
Linealidad



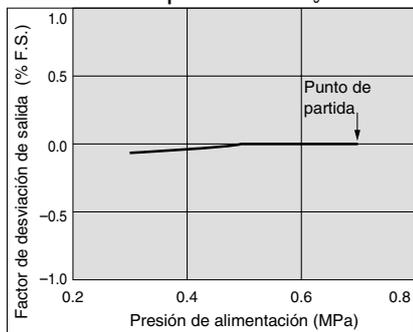
Histéresis



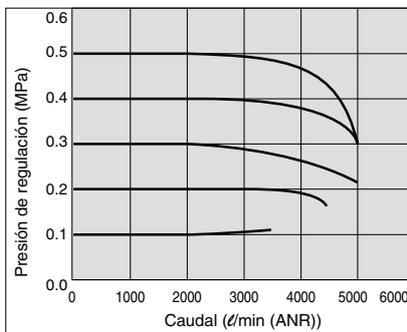
Precisión de repetición



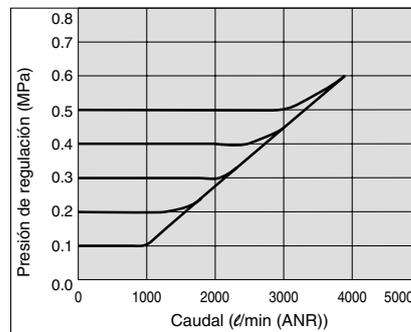
Características de presión Presión de regulación: 0.2 MPa



Características de caudal Presión de alimentación: 0.7 MPa



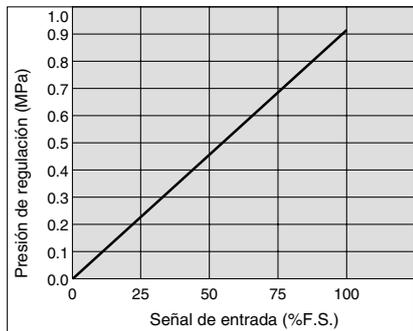
Curvas del caudal de alivio Presión de alimentación: 0.7 MPa



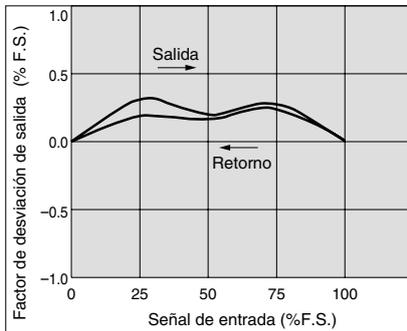
Serie ITV1000/2000/3000

Serie ITV105

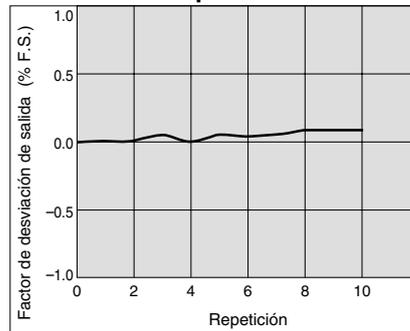
Linealidad



Histéresis

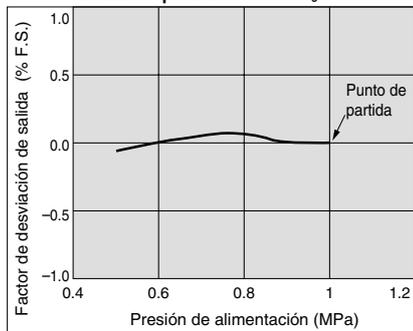


Precisión de repetición



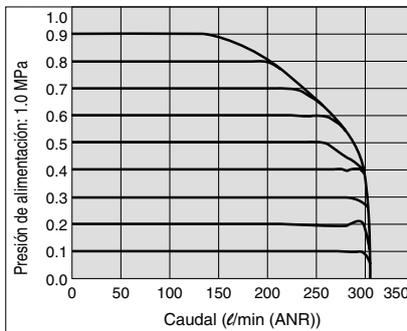
Características de presión

Presión de regulación: 0.4 MPa



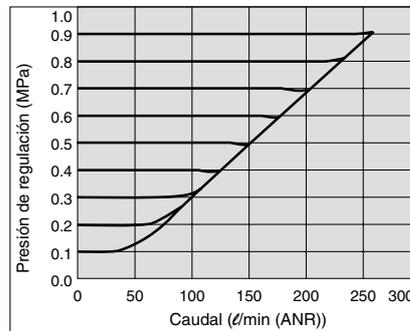
Características de caudal

Presión de alimentación: 1.0 MPa



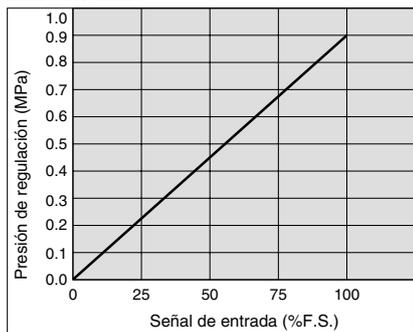
Curvas del caudal de alivio

Presión de alimentación: 1.0 MPa

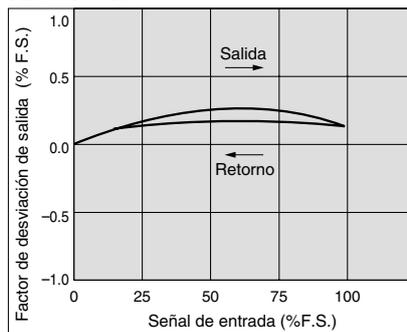


Serie ITV205

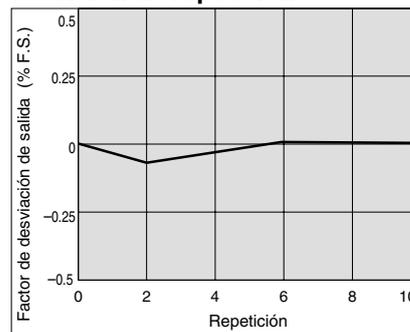
Linealidad



Histéresis

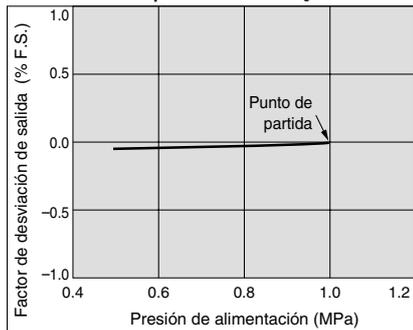


Precisión de repetición



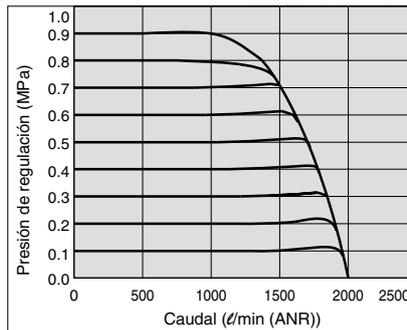
Características de presión

Presión de regulación: 0.4 MPa



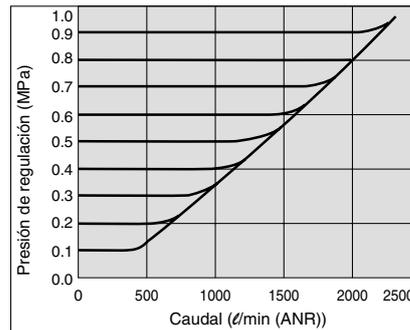
Características de caudal

Presión de alimentación: 1.0 MPa



Curvas del caudal de alivio

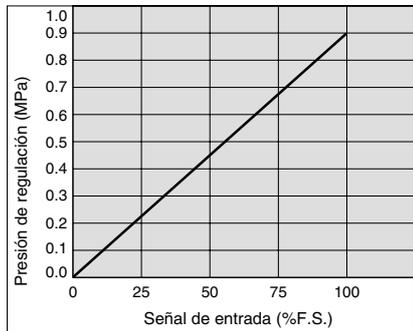
Presión de alimentación: 1.0 MPa



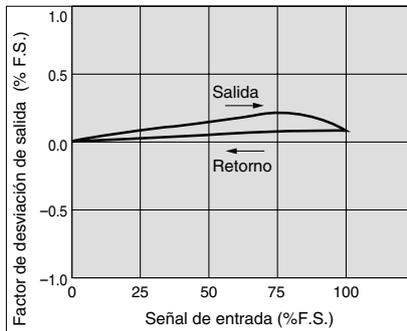
Transductor electroneumático Serie *ITV1000/2000/3000*

Serie *ITV305*

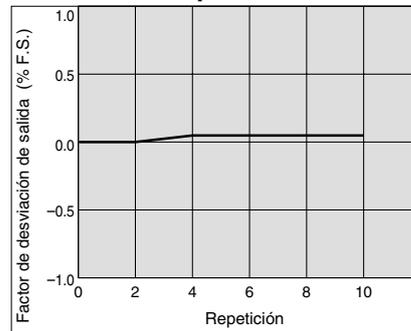
Linealidad



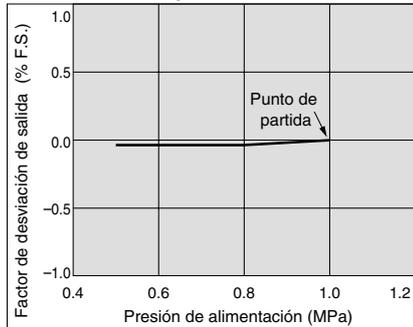
Histéresis



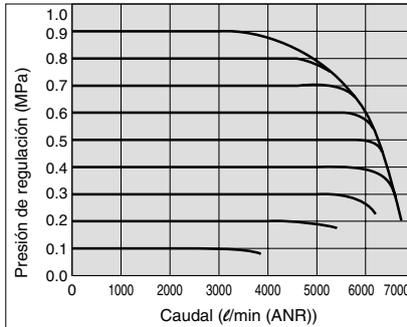
Precisión de repetición



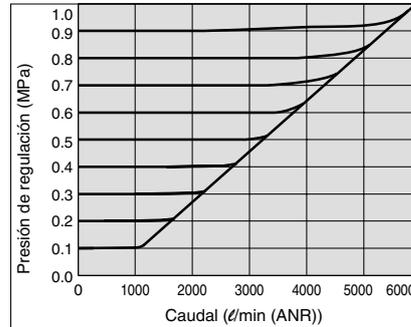
Características de presión Presión de regulación: 0.4 MPa



Características de caudal Presión de alimentación: 1.0 MPa



Curvas del caudal de alivio Presión de alimentación: 1.0 MPa

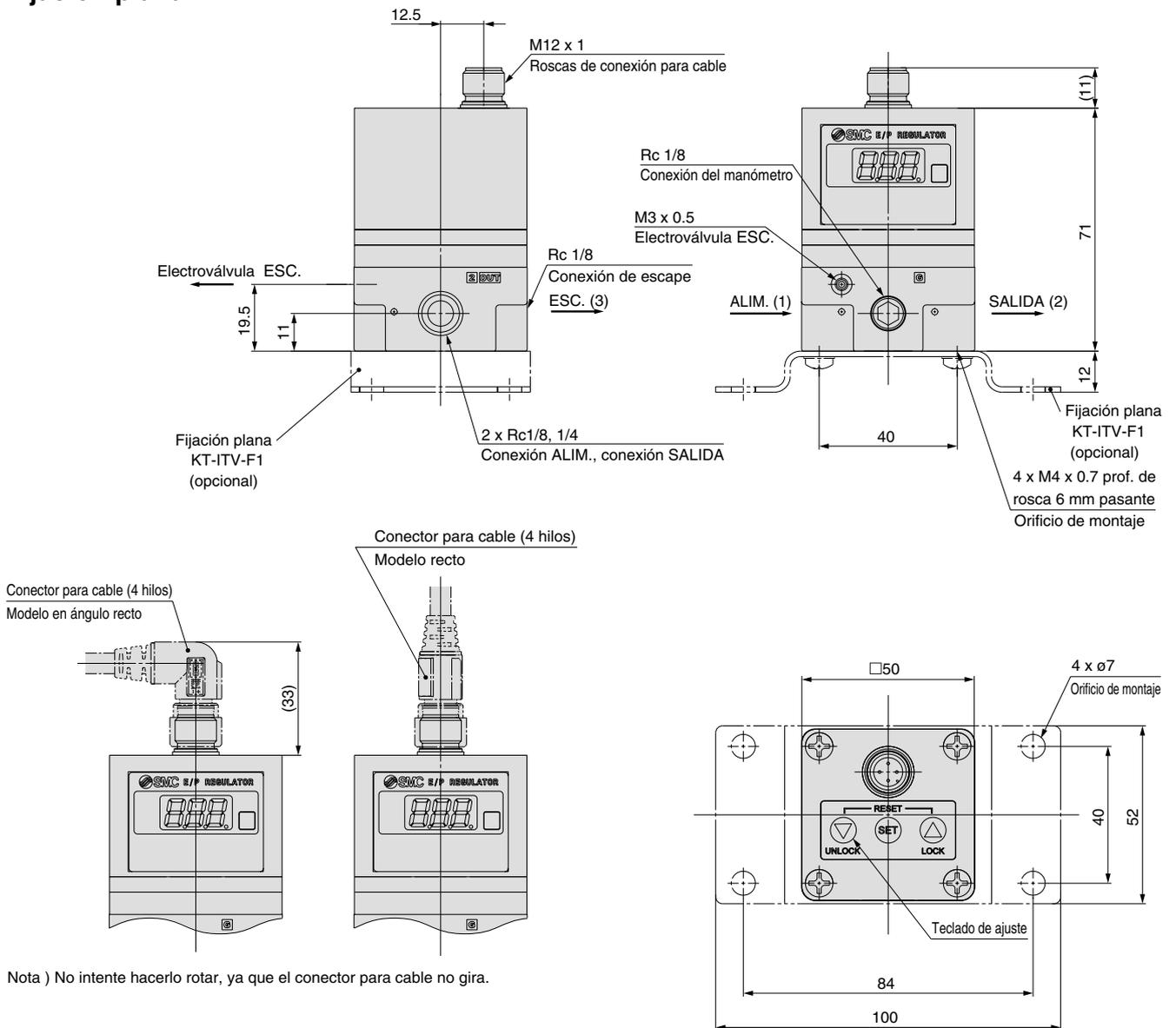


Serie ITV1000/2000/3000

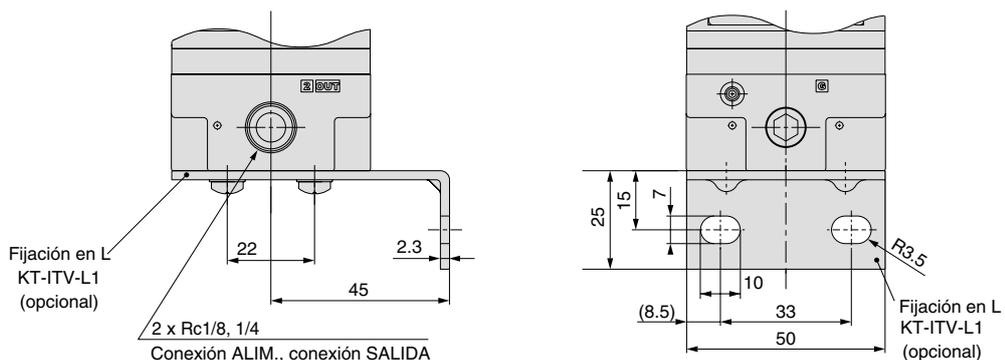
Dimensiones

ITV10□□

Fijación plana



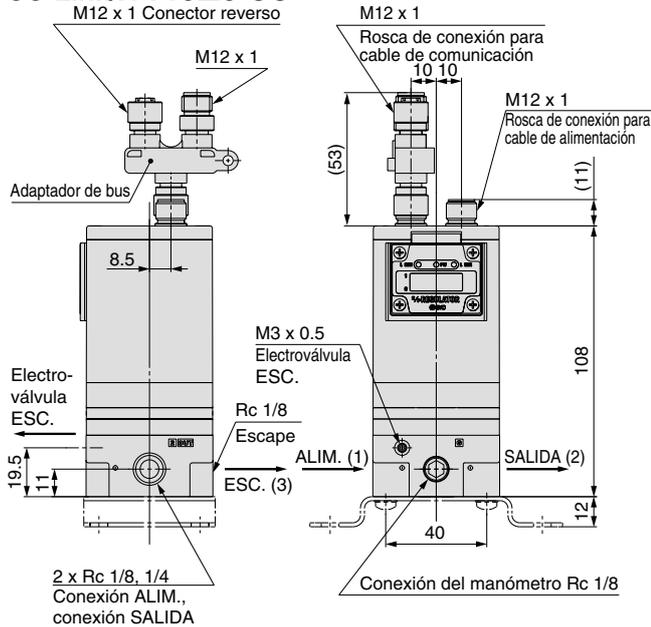
Fijación en L



Transductor electroneumático Serie *ITV1000/2000/3000*

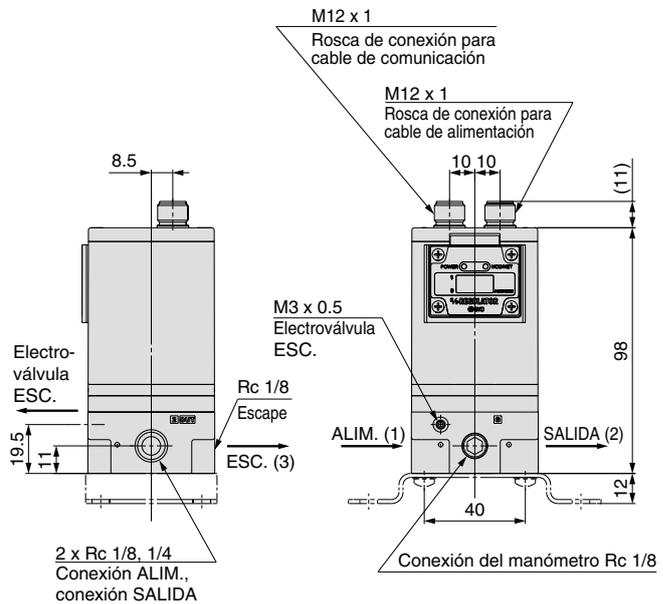
Dimensiones (CC-Link, DeviceNet™, PROFIBUS DP y RS-232C)

CC-Link/ITV10□0-CC



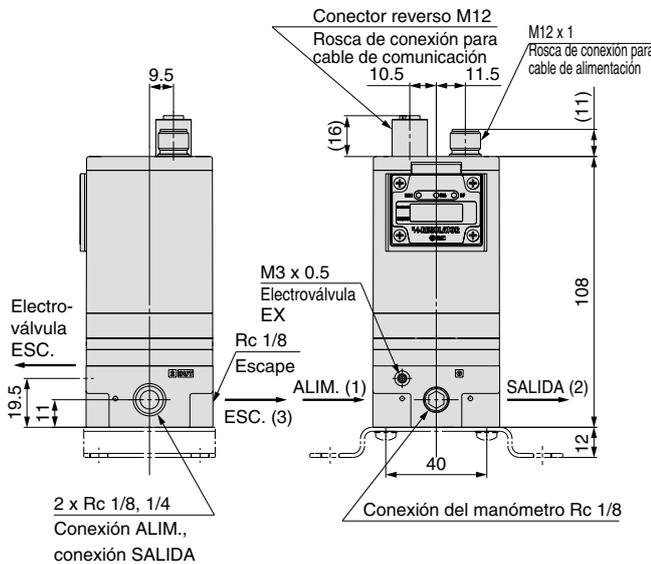
* Las dimensiones no mostradas son similares a las de la pág. 19.

DeviceNet™/ITV10□0-DN



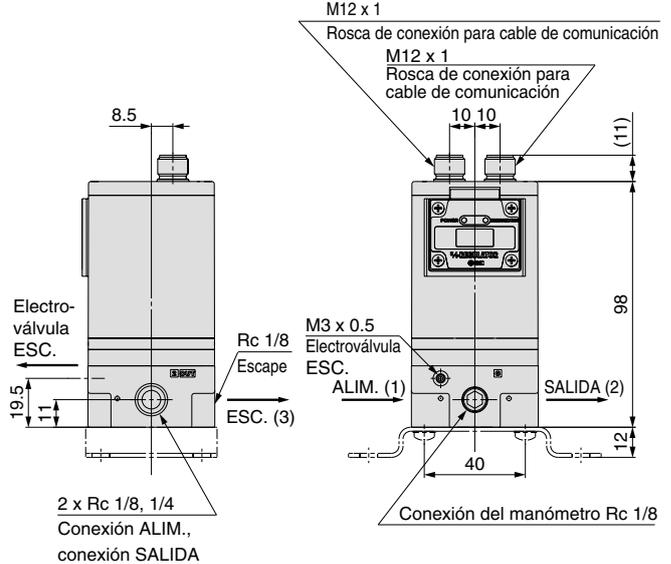
* Las dimensiones no mostradas son similares a las de la pág. 19.

PROFIBUS DP/ITV10□0-PR



* Las dimensiones no mostradas son similares a las de la pág. 19.

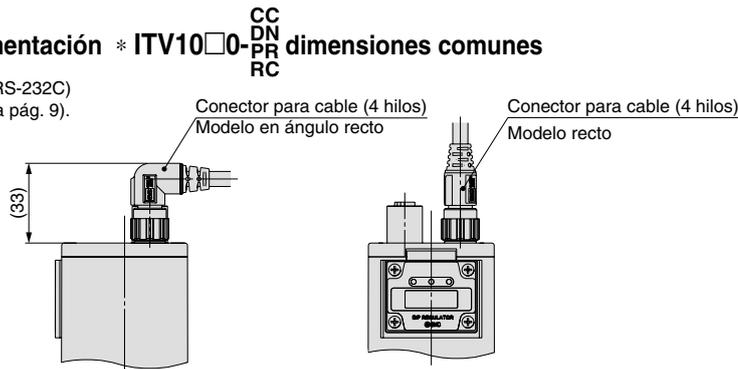
RS-232C/ITV10□0-RC



* Las dimensiones no mostradas son similares a las de la pág. 19.

Con conector para cable de alimentación * ITV10□0-CC, DN, PR, RC dimensiones comunes

Nota) El cable de comunicación (diferente a RS-232C) debe obtenerse por separado (Véase la pág. 9).



Nota) No intente hacerlo rotar, ya que el conector para cable no gira.

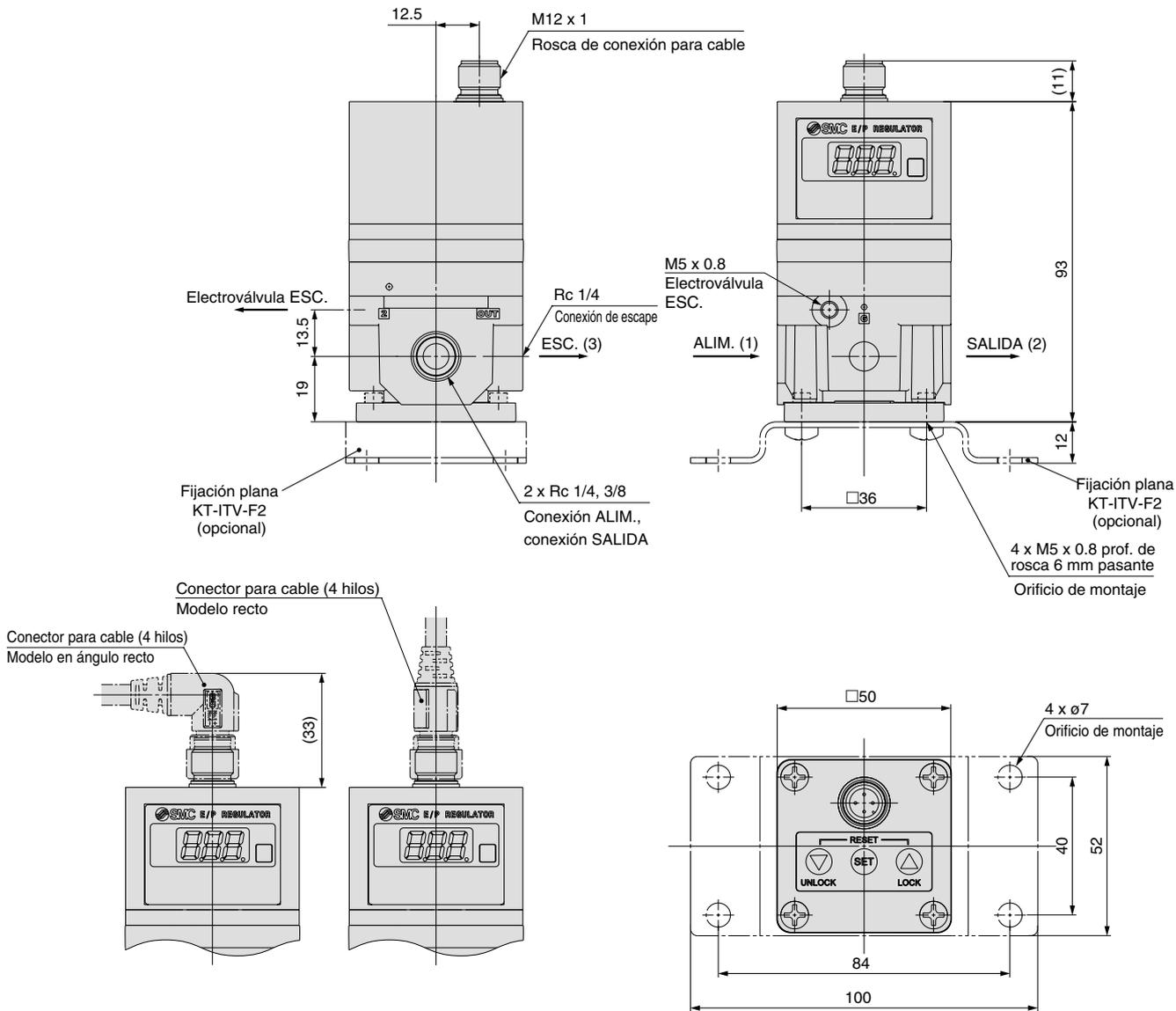
Serie ITV1000/2000/3000

Dimensiones

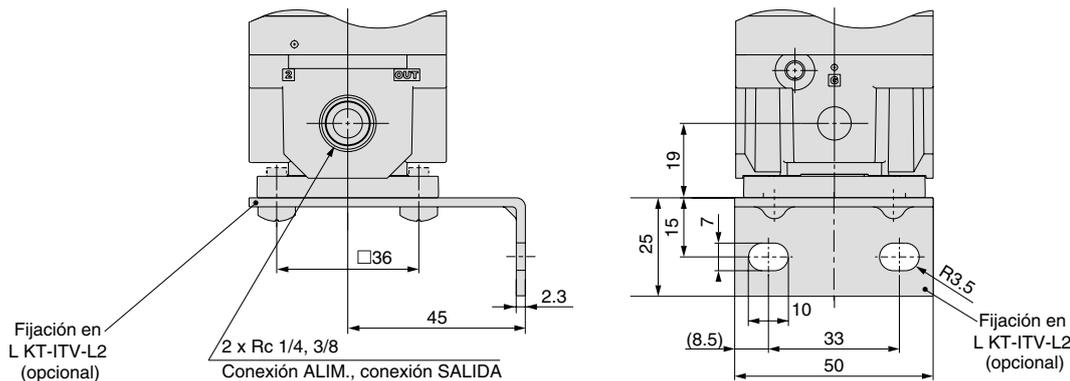
ITV20□□

Fijación plana

Nota) No intente hacerlo rotar, ya que el conector para cable no gira.



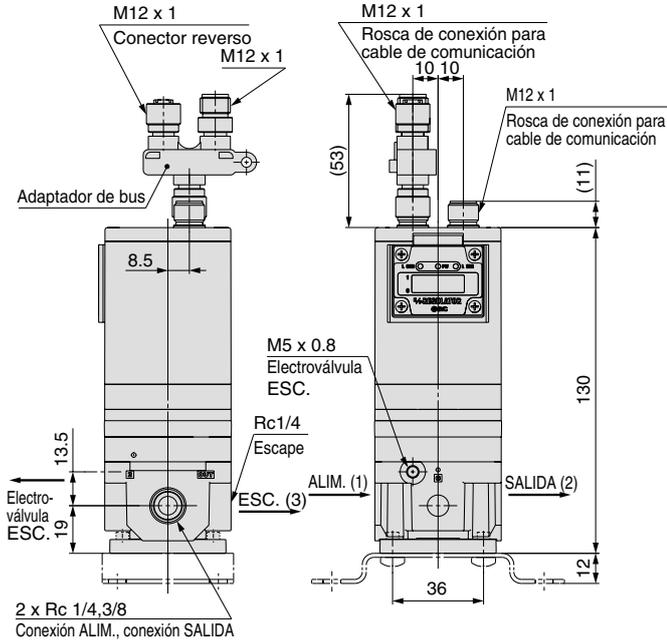
Fijación en L



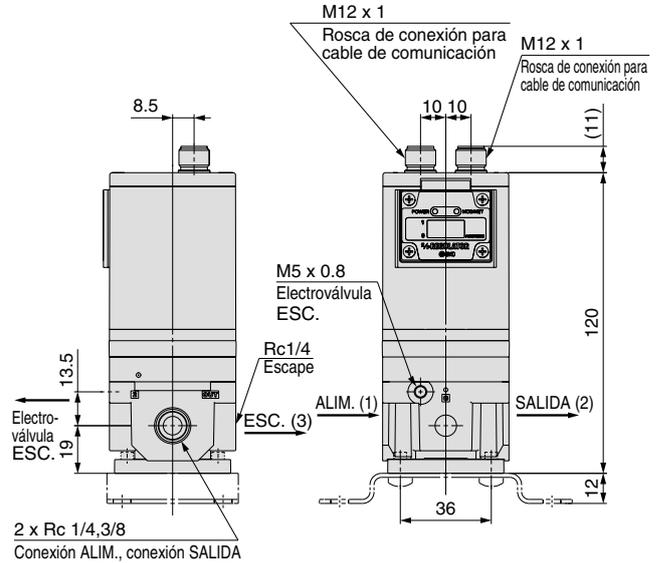
Transductor electroneumático Serie *ITV1000/2000/3000*

Dimensiones (CC-Link, DeviceNet™, PROFIBUS DP y RS-232C)

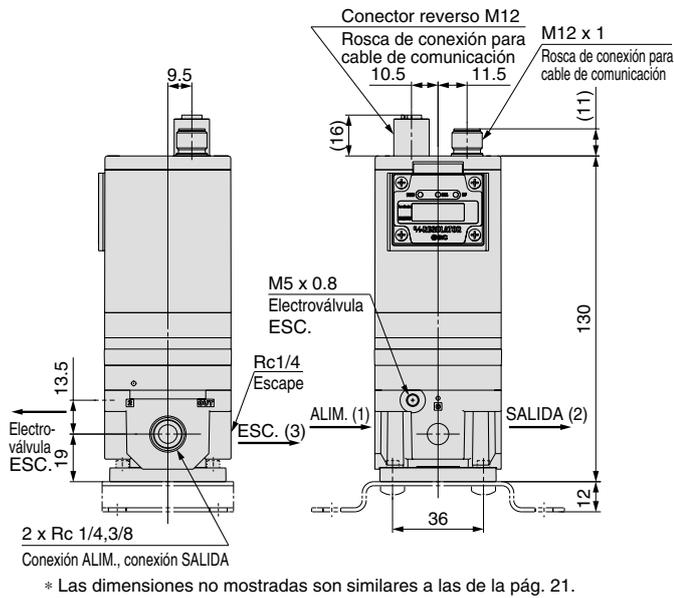
CC-Link/ITV20□0-CC



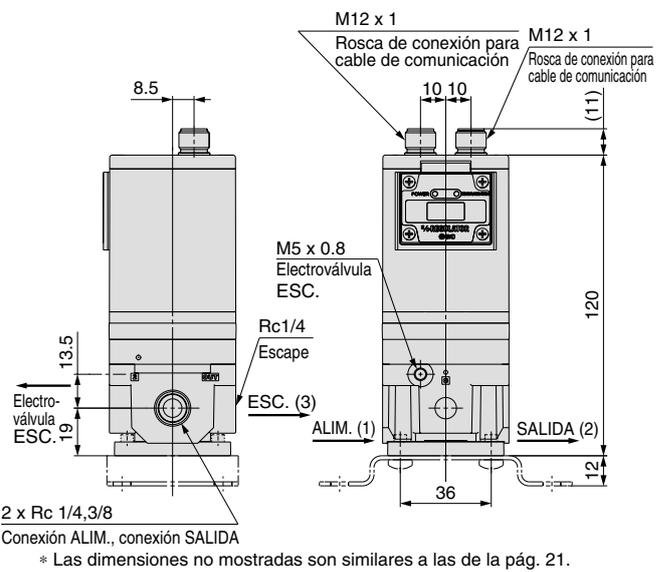
DeviceNet™/ITV20□0-DN



PROFIBUS DP/ITV20□0-PR

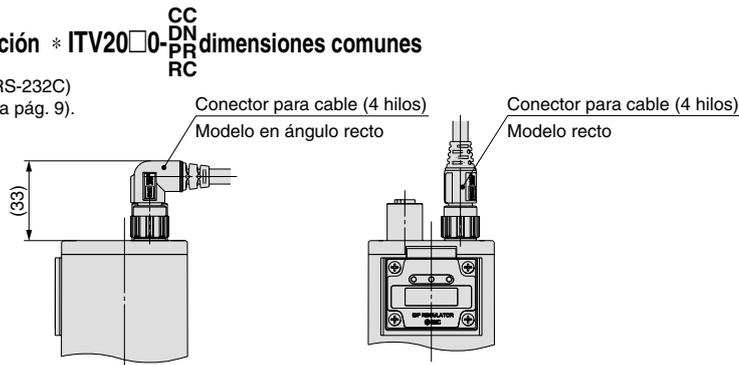


RS-232C/ITV20□0-RC



Con conector para cable de alimentación * ITV20□0-CC, DN, PR, RC dimensiones comunes

Nota) El cable de comunicación (diferente a RS-232C) debe obtenerse por separado. (Véase la pág. 9).



Nota) No intente hacerlo rotar, ya que el conector para cable no gira.

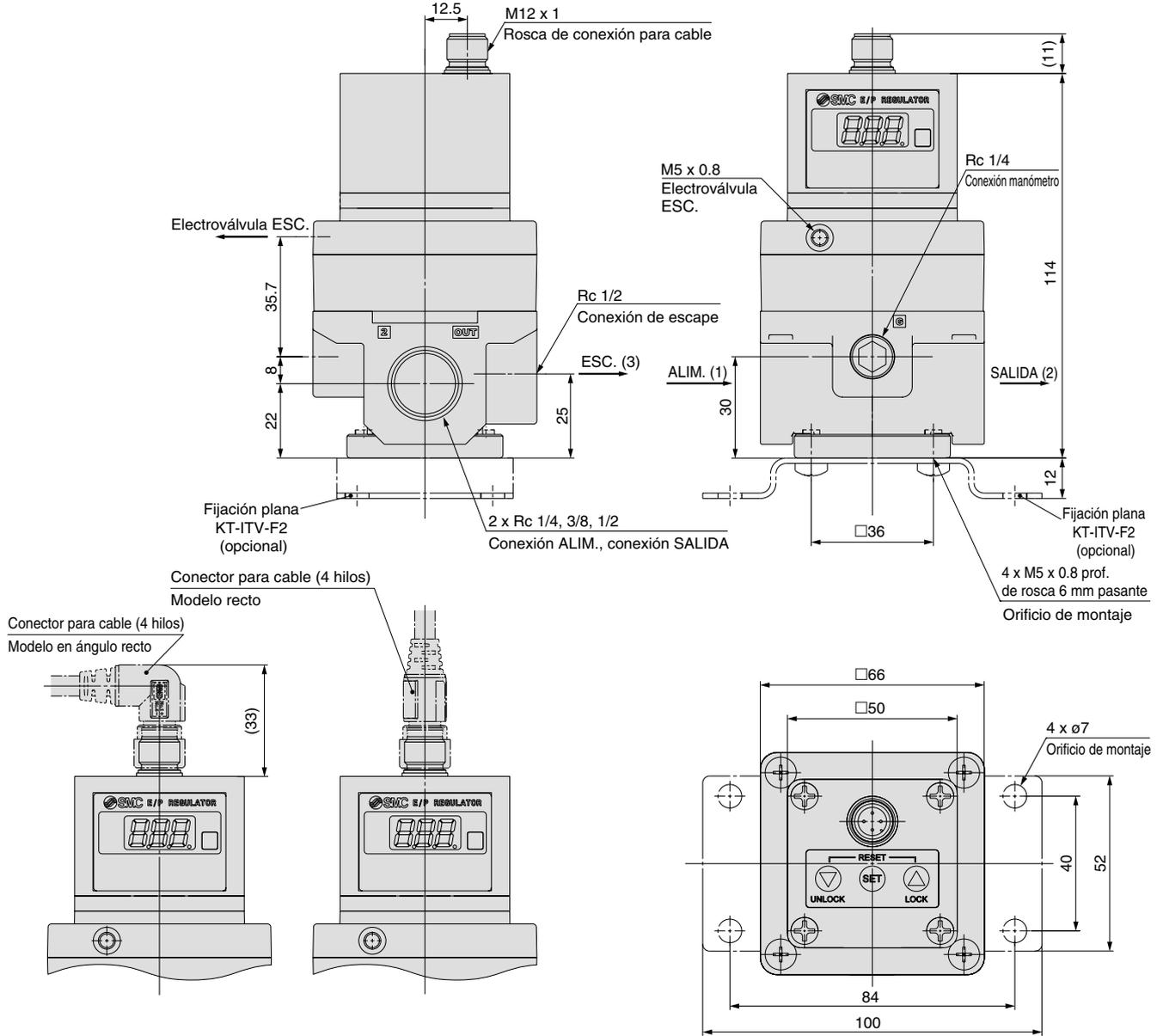
Serie ITV1000/2000/3000

Dimensiones

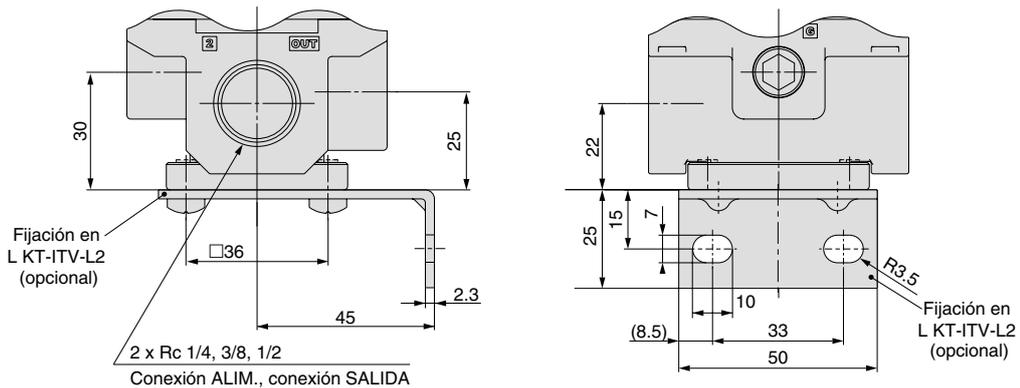
ITV30□□□

Fijación plana

Nota) No intente hacerlo rotar, ya que el conector para cable no gira.



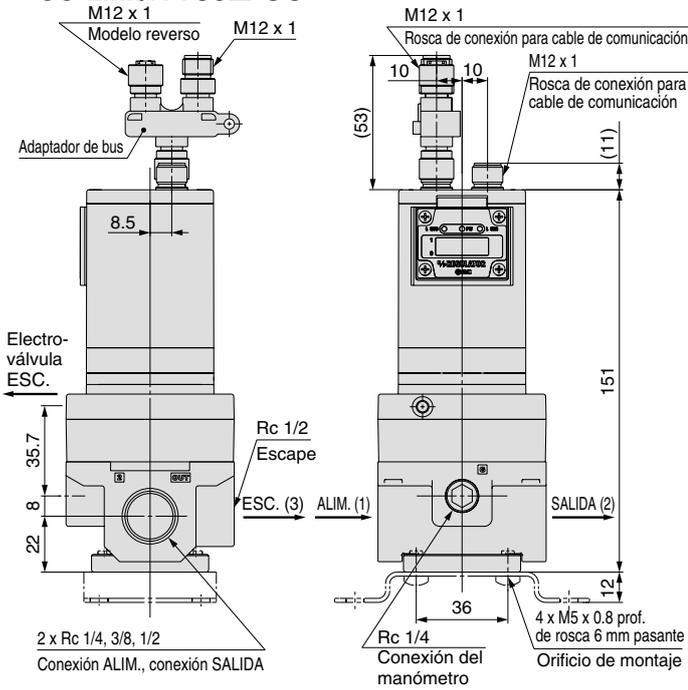
Fijación en L



Transductor electroneumático Serie *ITV1000/2000/3000*

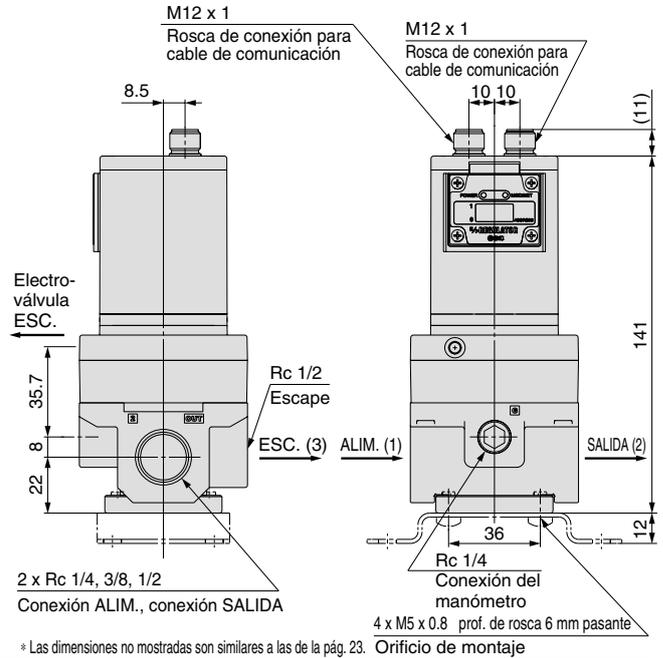
Dimensiones (CC-Link, DeviceNet™, PROFIBUS DP y RS-232C)

CC-Link/ITV30□-CC



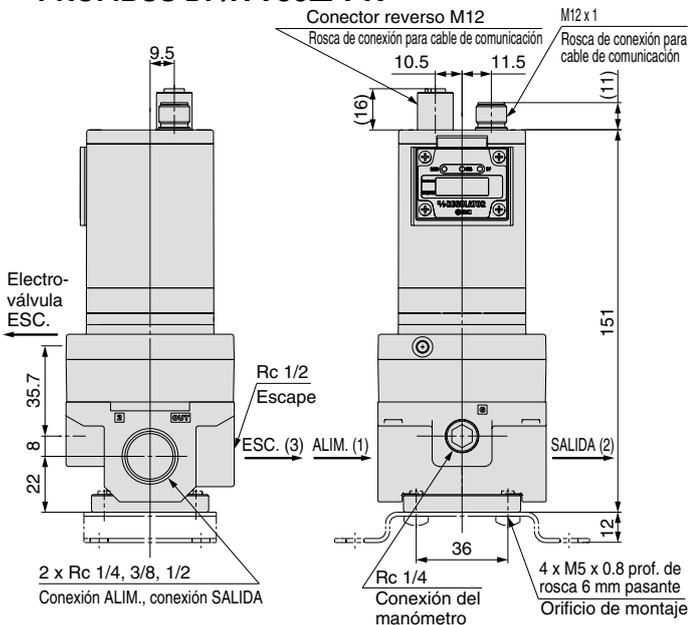
* Las dimensiones no mostradas son similares a las de la pág. 23.

DeviceNet™/ITV30□-DN



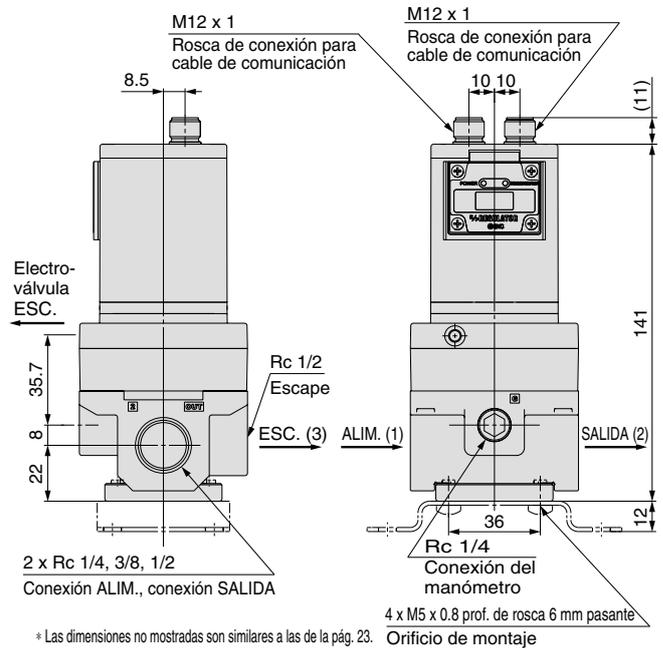
* Las dimensiones no mostradas son similares a las de la pág. 23.

PROFIBUS DP/ITV30□-PR



* Las dimensiones no mostradas son similares a las de la pág. 23.

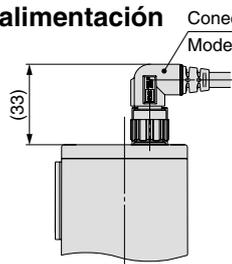
RS-232C/ITV30□-RC



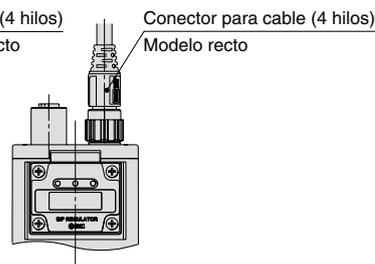
* Las dimensiones no mostradas son similares a las de la pág. 23.

Con conector para cable de alimentación

* ITV30□-
CC
DN
PR
RC
dimensiones comunes



Conector para cable (4 hilos)
Modelo en ángulo recto



Conector para cable (4 hilos)
Modelo recto

Nota) No intente hacerlo rotar, ya que el conector para cable no gira.

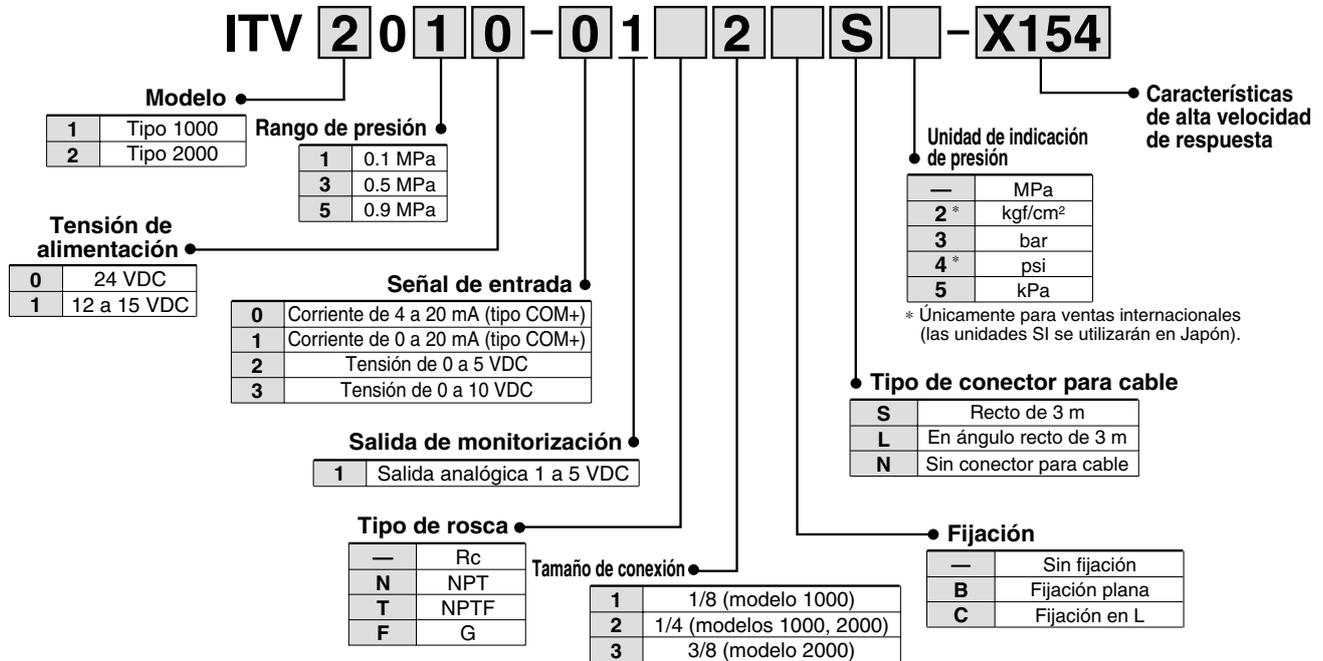
Serie ITV1000/2000/3000 Ejecuciones especiales 2



Póngase en contacto con SMC para más detalles sobre dimensiones, especificaciones y plazos de entrega.

6 Modelo de alta velocidad de respuesta

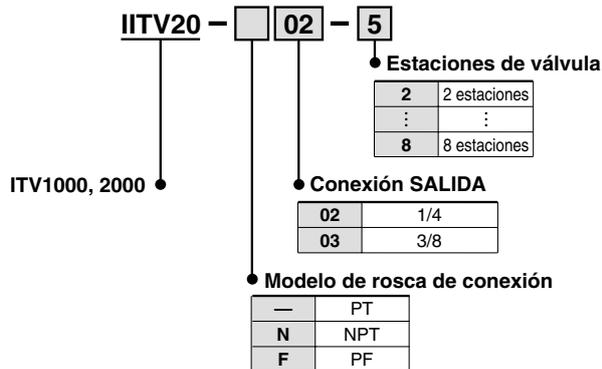
El tiempo de respuesta sin carga es de aprox. 0.1 s.



7 Características de la placa base (excepto la serie ITV3000)

Placa base de 2 a 8 estaciones.

Forma de pedido de las placas base



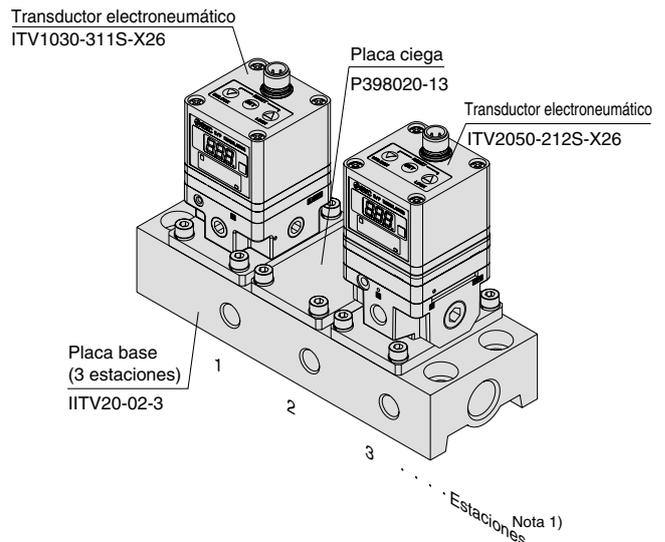
IITV20-02-31 juego (referencia placa base de 3 estaciones)
 *ITV1030-311S-X261 juego (referencia transductor electroneumático) Nota 2)
 *P398020-131 juego (ref. del conjunto de placa ciega)
 *ITV2050-212S-X261 juego (referencia transductor electroneumático) Nota 2)
 El * es el símbolo de montaje. Añada el símbolo * al principio de las referencias de los transductores electroneumáticos que se vayan montar en la base.

Nota) Véase la tabla inferior para las combinaciones posibles.

Modelo	ITV101□	ITV103□	ITV105□	ITV201□	ITV203□	ITV205□
ITV101□	●	—	—	●	—	—
ITV103□	—	●	●	—	●	●
ITV105□	—	●	●	—	●	●
ITV201□	●	—	—	●	—	—
ITV203□	—	●	●	—	●	●
ITV205□	—	●	●	—	●	●

Forma de pedido de los conjuntos de placa base

Ejemplo



- Nota 1) Los transductores electroneumáticos se cuentan empezando desde la estación 1 del lado izquierdo con las conexiones de SALIDA hacia delante.
 Nota 2) El tamaño de conexión para los transductores electroneumáticos montados es únicamente Rc1/8 (ITV1000), Rc1/4 (ITV2000).
 Nota 3) Cuando el número de estaciones es elevado, utilice un conexionado con un diámetro interior lo más grande posible para el lado de alimentación, como el conexionado de acero.
 Nota 4) Se recomienda el uso del modelo recto de conector para cable. Para montar el modelo en ángulo recto, asegúrese de que no haya interferencias.
 Nota 5) Cuando monte transductores de diferentes presiones y/o una placa ciega, informe a SMC acerca del orden de las estaciones en la placa base al lado del pedido.

Transductor de vacío compacto

Serie **ITV009**



Forma de pedido

Para unidad simple y unidad simple para placa base

ITV00 9 0 - 3    **N - Q**

Rango de presión

9	-100 kPa
---	----------

Tensión de alimentación

0	24 VDC ±10%
1	12 a 15 VDC

Señal de entrada

0	Corriente de 4 a 20 mA DC
1	Corriente de 0 a 20 mA DC
2	Tensión de 0 a 5 VDC
3	Tensión de 0 a 10 VDC

Conexiones instantáneas integradas

Para unidad simple

Símbolo	VAC ¹	SALIDA ²	ATM ³
—	Sist. métrico (gris claro)	ø4	
U	Pulgadas (naranja)	ø5/32"	

Para placa base

Símbolo	VAC ¹	SALIDA ²	ATM ³	
—	Sist. métrico (gris claro)	ø6	ø4	ø6
U	Pulgadas (naranja)	ø1/4"	ø5/32"	ø1/4"

Conforme a CE

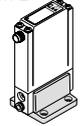
Q Conforme a CE

* Para obtener información detallada sobre los modelos con marca CE, consulte el sitio web de SMC.

Conector para cable (opción)

N	Sin conector para cable
S	Recto de 3 m
L	En ángulo recto de 2 m

Fijación/opción para unidad simple únicamente

	Sin fijación
B	Fijación plana 
C	Fijación en L 

Tipo de placa base

—	Para unidad simple
M	Para placa base

Placa base

IITV00 - 02 - n

Estaciones

02	2 estaciones
03	3 estaciones
⋮	⋮
10	10 estaciones

Opción

Si se desea un número superior de estaciones DIN, especifique las estaciones aplicables con dos cifras. (Máx. 10 estaciones)
 Ejemplo: **IITV00-05-07**

Nota) Un raíl DIN con la longitud indicada por el número de estaciones está incluido en la placa base. Véanse las referencias del raíl DIN en las dimensiones externas.

Forma de pedido del conjunto de placa base (ejemplo)

Indique la referencia de los transductores electro neumáticos y las opciones a montar, debajo de la referencia de la placa base.

Ejemplo)

Debido a la alimentación/escape, no están disponibles combinaciones de presiones diferentes.

IITV00-03.....1 juego (Ref. placa base)

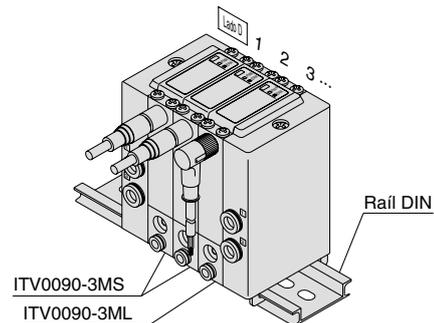
***ITV0090-3MS.....2 juegos (Ref. transductor de vacío (1, 2 estaciones))**

***ITV0090-3ML.....2 juego (Ref. transductor de vacío (3 estaciones))**

Indique las referencias desde la primera estación en el lado D. 

Nota) La combinación con diferentes rangos de presiones no está disponible debido a las características comunes de alimentación/escape.

El asterisco (*) indica el montaje. Añada un asterisco (*) al principio de la referencia del transductor electro neumático a montar.



Transductor de vacío compacto **Serie ITV009**

Características técnicas



Modelo		ITV009	
Presión mín. de alimentación		Presión de regulación -1 kPa	
Presión máx. de alimentación		-101 kPa	
Rango de presión de regulación		-1 a -100 kPa	
Caudal máximo		2 l/min (ANR) (Presión de alimentación: -101 kPa)	
Tensión de alimentación	Tensión	24 VDC ±10%, 12 a 15 VDC	
	Consumo de corriente	Tensión de alimentación 24 VDC: 0.12 A o menos Tensión de alimentación 12 a 15 VDC: 0.18 A o menos	
Señal de entrada	Tipo tensión	0 a 5 VDC, 0 a 10 VDC	
	Tipo corriente	DC4 a 20 mA, DC0 a 20mA	
Impedancia de entrada	Tipo tensión	Aproximadamente 10 kΩ	
	Tipo corriente	Aproximadamente 250 Ω	
Señal de salida	Salida analógica	1 a 5 VDC (impedancia de carga: 1 kΩ o más) Precisión de salida: En el rango de ±6% (extensión completa)	
	Linealidad	En el rango de ±1% (extensión completa)	
Histéresis		En el rango de 0.5% (extensión completa)	
Capacidad de repetición		En el rango de ±0.5% (extensión completa)	
Sensibilidad		En el rango de 0.2% (extensión completa)	
Características de temperatura		En el rango de ±0.12% (extensión completa)/°C	
Rango de temperatura de trabajo		0 a 50°C (sin condensación)	
Grado de protección		equivalente a IP65 *	
Modelo conexión		Conexiones instantáneas integradas	
Tamaño conexión	Para unidad simple	Sistema métrico	1, 2, 3: Ø4
		Pulgadas	1, 2, 3: Ø5/32"
	Placa base	Sistema métrico	1, 3: Ø6, 2: Ø4
		Pulgadas	1, 3: Ø1/4", 2: Ø5/32"
Peso <small>Nota 1)</small>		100 g o menos (sin opciones)	

Nota 1) Indica el peso de la unidad simple.

Para IITV00-n

Peso total (g) ≤ Estaciones (n) x 100 + 130 (Peso del conjunto de bloque final A, B) + Peso (g) del rail DIN

Nota 2) Las características que no se detallan a continuación son opcionales. Rango de presión: 0.1 MPa, 0.5 MPa, 0.9 MPa, Tensión de alimentación: 24 VDC, Entrada de señal: 0 a 10 VDC

* Si se usa bajo condiciones equivalentes a IP65, conecte el racor o tubo al orificio de alivio antes del uso. (Para más detalles, véase "Precauciones específicas del producto 1" en el Anexo-Pág. 3.)

Accesorios (Opción)

Fijación

Conjunto de fijación plana (incluye 2 tornillos de montaje)
P39800022



Conjunto de fijación en L (incluye 2 tornillos de montaje)
P39800023



El par de apriete durante el montaje es de 0.3 N-m.

Conector para cable

Modelo recto
M8-4DSX3MG4



Modelo en ángulo recto
ELWIKA-KV4408 PVC025 2M



Serie ITV009

Principio de trabajo

Cuando se eleva la señal de entrada, la electroválvula de alimentación de aire ① se enciende. Debido a esto, parte de la presión de alimentación pasa a través de la electroválvula de alimentación neumática ① y se transforma en presión de salida. Esta presión de salida retroalimenta el circuito de control ④ mediante el presostato ③. En este punto las correcciones de la presión continúan hasta que la presión de salida se vuelve proporcional a la señal de salida, habilitando una presión de salida que es proporcional a la señal de entrada.

Diagrama del principio de trabajo

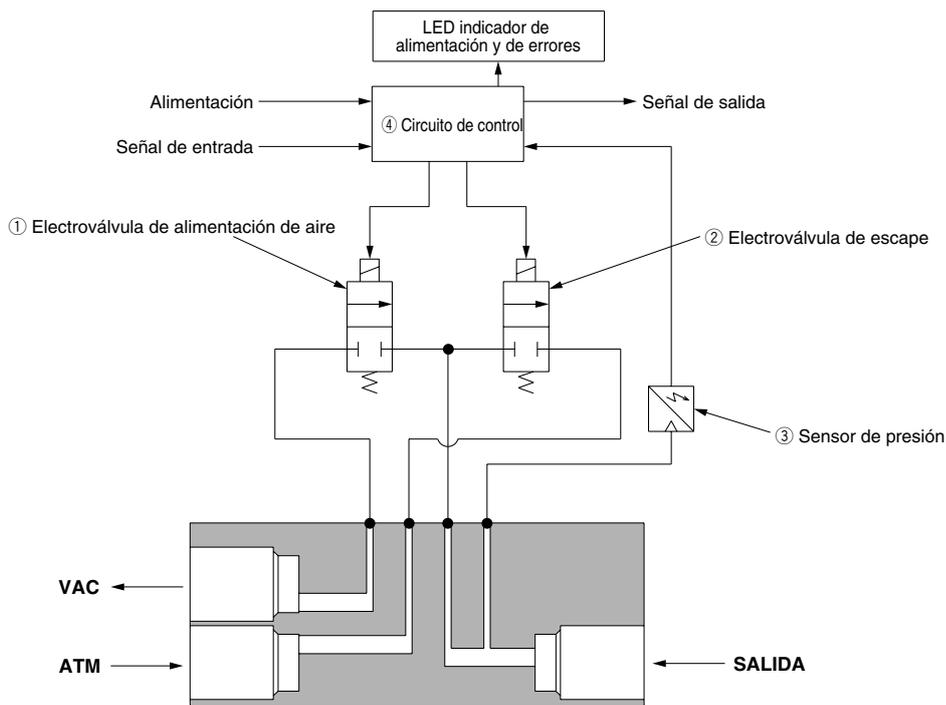
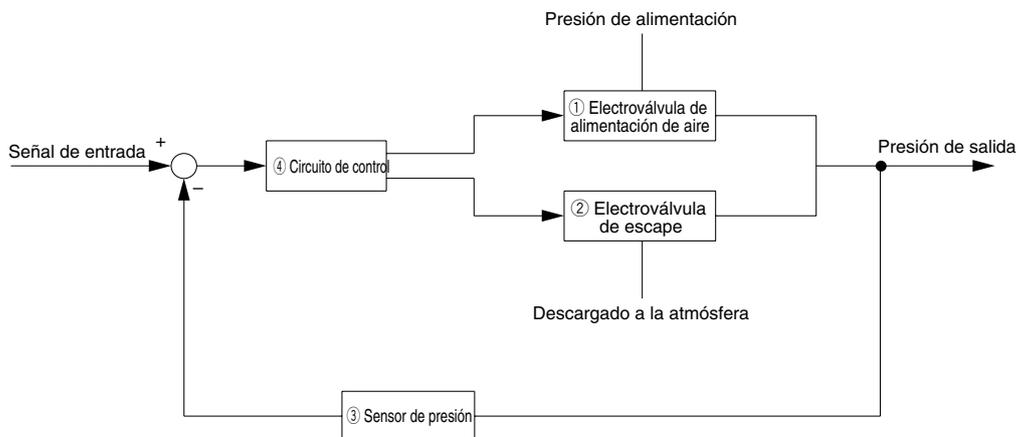
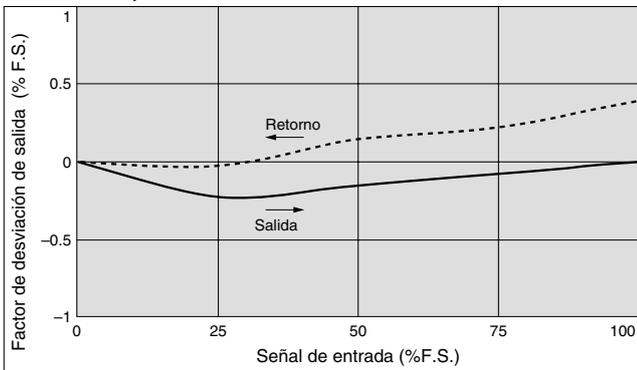


Diagrama de bloques



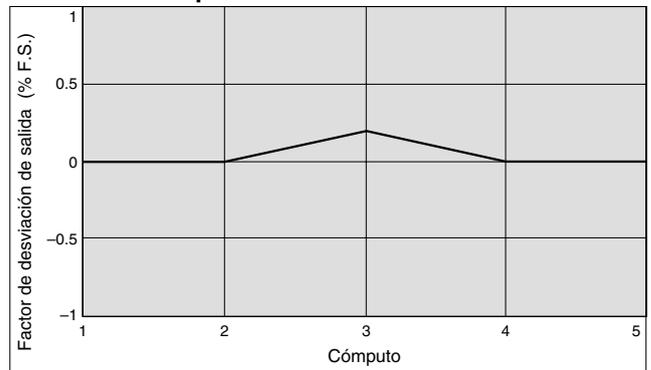
Serie ITV009

Linealidad, histéresis



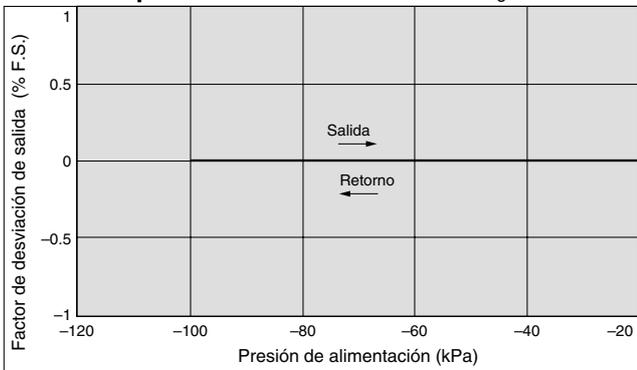
Precisión de repetición

Con un 50% de entrada de señal

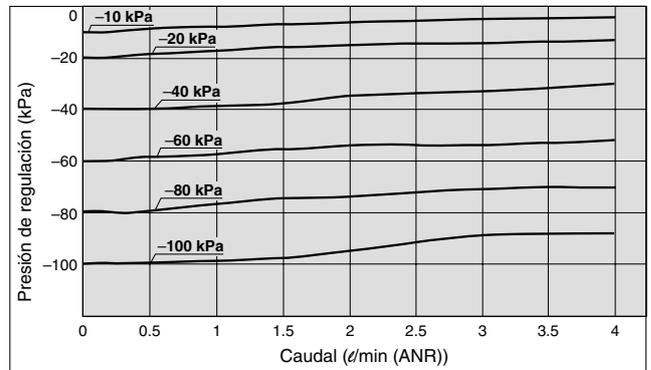


Curvas de presión

Presión de regulación: -10 kPa



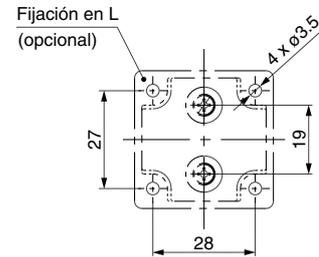
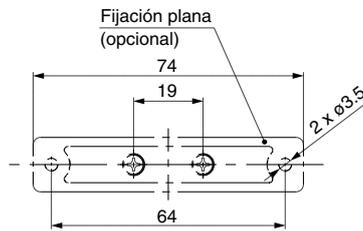
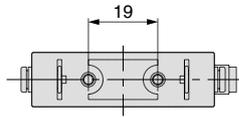
Curvas de caudal



Serie ITV009

Dimensiones

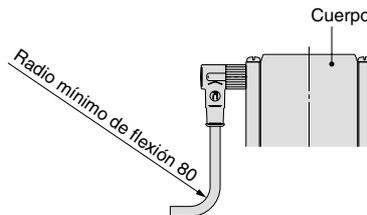
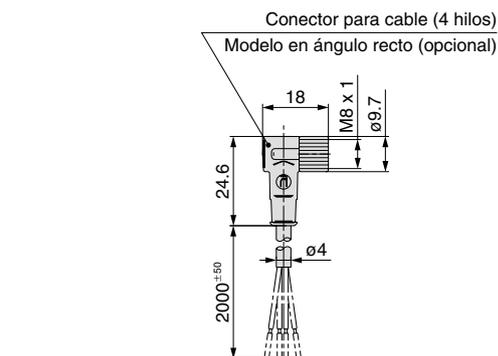
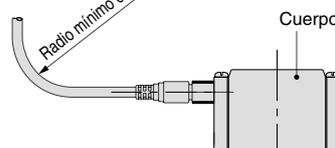
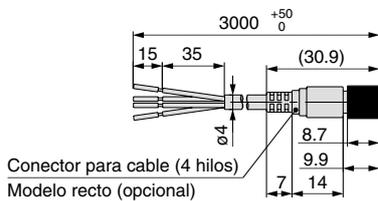
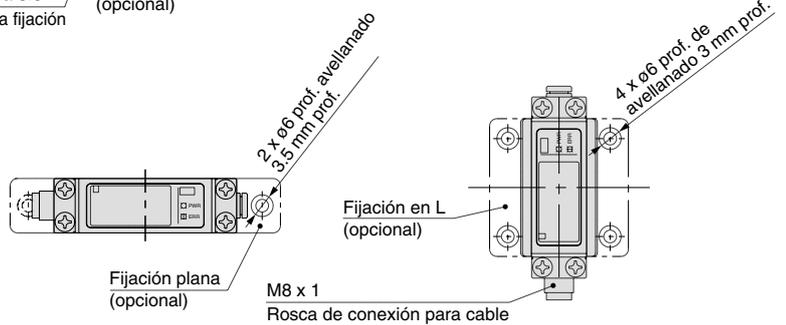
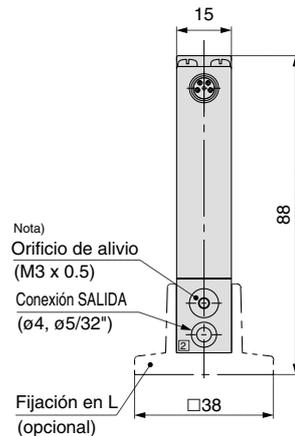
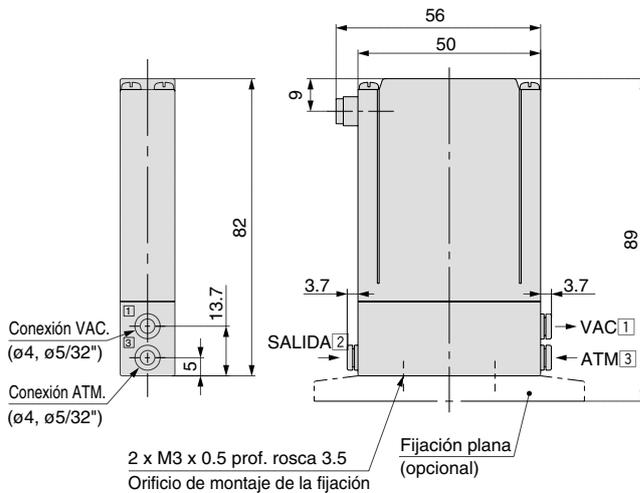
Para unidad simple



Posición de la conexión

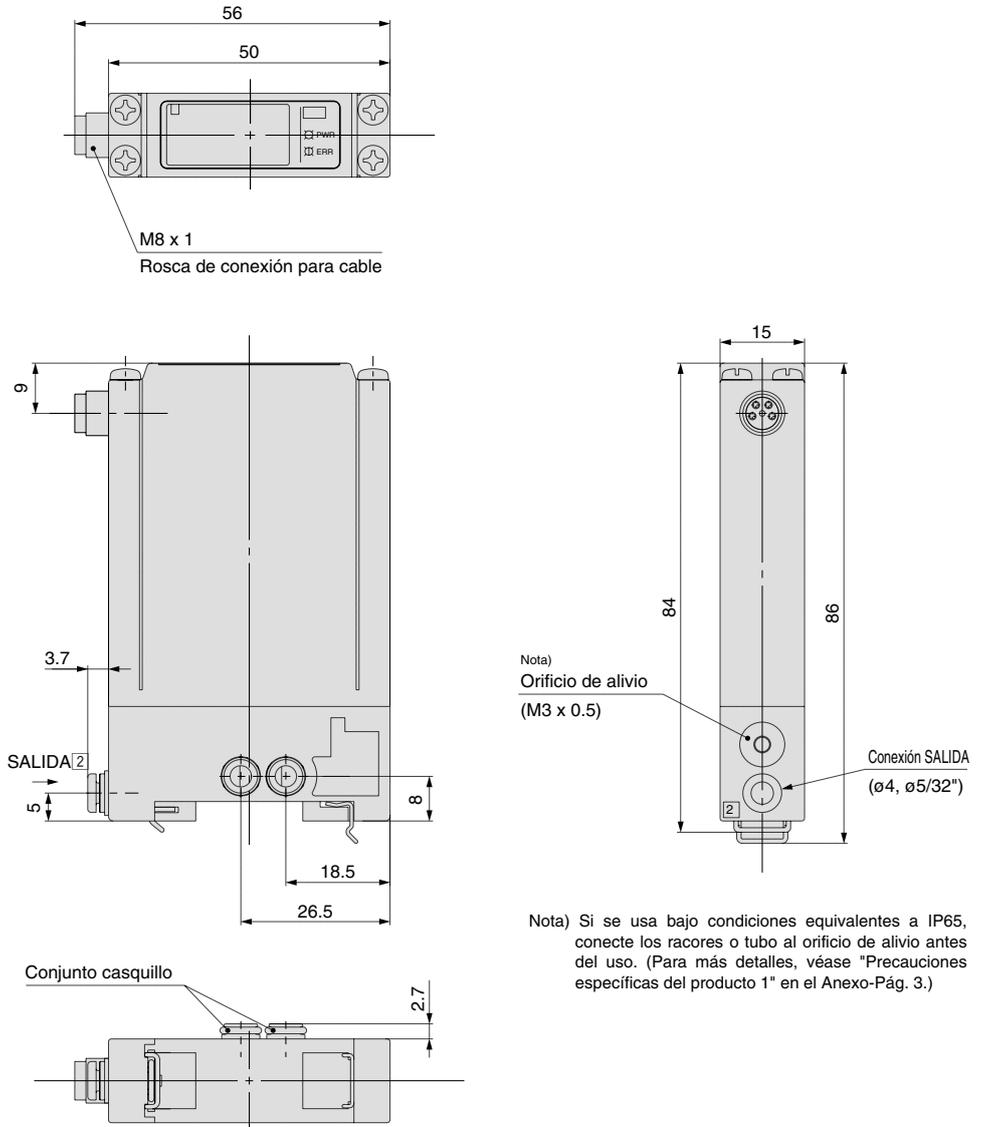
Nº	1	2	3
ITV009	VAC	SALIDA	ATM

Nota) Si se usa bajo condiciones equivalentes a IP65, conecte los racores o tubo al orificio de alivio antes del uso. (Para más detalles, véase "Precauciones específicas del producto 1" en el Anexo-Pág. 3)



Dimensiones

Unidad simple para placa base

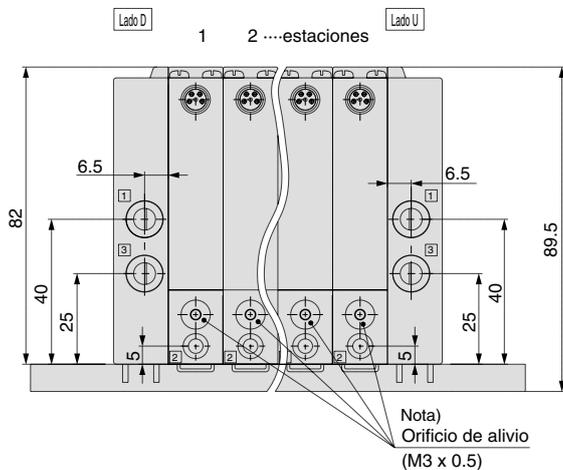


Nota) Para las dimensiones del conector para cable, véase la unidad simple en la pág. 31.

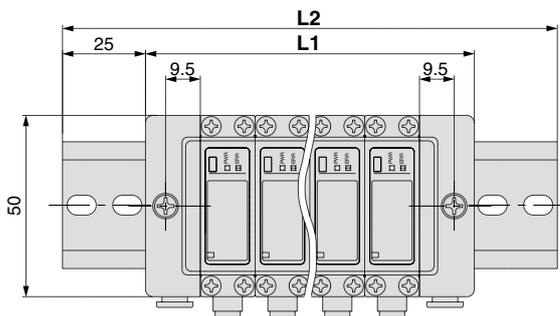
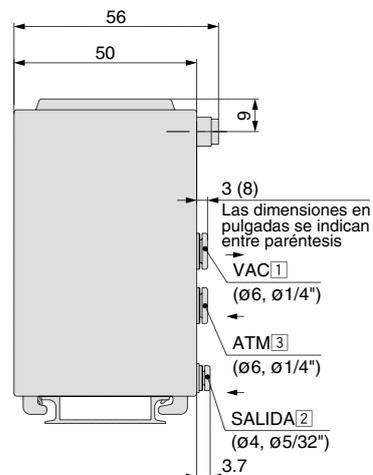
Serie ITV009

Dimensiones

Placa base



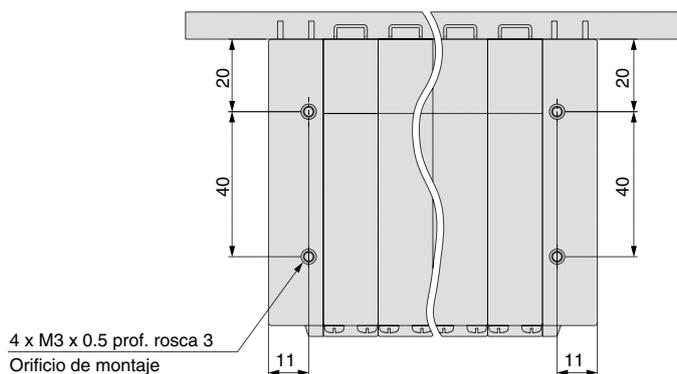
Nota) Si se usa bajo condiciones equivalentes a IP65, conecte los racores o tubo al orificio de alivio antes del uso.
(Para más detalles, véase "Precauciones específicas del producto 1" en el Anexo-Pág. 3.)



Posición de la conexión

Nº	1	2	3
ITV009	VAC	SALIDA	ATM

Nota) Las estaciones se numeran desde el lado D.



Nota) Para las dimensiones del conector para cable, véase la unidad simple en la pág. 31.

Estaciones de placa base n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	60	75	90	105	120	135	150	165	180
L2	110.5	123	148	160.5	173	185.5	198	223	235.5
Peso del rail DIN (g)	20	22	27	29	31	34	36	41	43

Transductor electrónico de vacío

Serie *ITV2090/2091*



Forma de pedido

ITV 209 **0** - **0** **1** **2** **S** **5** - **Q**

● **Rango de presión**

9	-1.3 a -80 kPa
----------	----------------

● **Conforme a CE**

Q	Conforme a CE
----------	---------------

● **Tensión de alimentación**

0	24 VDC
1	12 a 15 VDC

Nota) Los modelos con comunicación sólo están disponibles para 24 VDC.

● **Unidad de indicación de presión**

5	kPa
----------	-----

Nota) No se muestran unidades en los modelos con comunicación.

● **Señal de entrada**

0	Corriente de 4 a 20 mA DC
1	Corriente de 0 a 20 mA DC
2	Tensión de 0 a 5 VDC
3	Tensión de 0 a 10 VDC
4	Entrada preajustada
CC	CC-Link
DN	DeviceNet™
PR	PROFIBUS DP
RC	Comunicación RS-232C

● **Tipo de conector para cable**

S	Recto de 3 m
L	En ángulo recto de 3 m
N	Sin conector para cable

Nota) El cable de comunicación (diferente a RS-232C) debe obtenerse por separado. Véase a continuación.

● **Fijación (opción)**

—	Sin fijación
B	Fijación plana
C	Fijación en L

● **Salida de monitorización**

—	Ninguna (para modelos con comunicación)
0	Ninguna (para entrada preajustada)
1	Salida analógica 1 a 5 VDC
2	Salida digital/salida NPN
3	Salida digital/salida PNP
4	Salida analógica de 4 a 20 mA DC (tipo COM+)

● **Tamaño de conexión**

2	1/4
----------	-----

● **Tipo de rosca**

—	Rc
N	NPT
T	NPTF
F	G

Para los cables de comunicación, use las piezas enumeradas abajo (consulte el catálogo [conector M8/M12] CAT.EUS100-73-ES para los detalles) o pida por separado el producto certificado para el correspondiente protocolo (con conector M12).

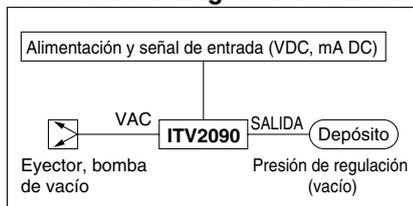
Aplicación	Ref. cable de comunicación	Observaciones
Compatibilidad con CC-Link	PCA-1567720 (hembra)	Se suministra un adaptador específico para bus junto con el producto.
	PCA-1567717 (macho)	
DeviceNet™	PCA-1557633 (hembra)	El conector en T no se suministra.
	PCA-1557646 (macho)	
PROFIBUS DP	PCA-1557688 (hembra)	El conector en T no se suministra.
	PCA-1557691 (macho)	

Serie ITV2090/2091

Control continuado de la presión de vacío en proporción a una señal eléctrica



Conexión/diagrama de cableado



Características técnicas estándar

Modelo		ITV2090	ITV2091
Tensión de alimentación	Tensión	24 VDC ±10%	12 a 15 VDC
	Consumo de corriente	Tensión de alimentación 24 VDC: 0.12 A o menos ^{Nota 6)} Tensión de alimentación 12 a 15 VDC: 0.18 A o menos	
Mínima presión de alimentación de vacío ^{Nota 1)}		Presión de regulación -13.3 kPa	
Máxima presión de alimentación de vacío		-101 kPa	
Rango de presión de regulación		-1.3 a -80 kPa	
Señal de entrada	Tipo corriente ^{Nota 2)}	4 a 20 mA, 0 a 20 mA	
	Tipo tensión	0 a 5 VDC, 0 a 10 VDC	
	Entrada preajustada	4 puntos	
Impedancia de entrada	Tipo corriente	250 Ω máx. ^{Nota 3)}	
	Tipo tensión	Aproximadamente 6.5 kΩ	
	Entrada preajustada	Aproximadamente 2.7 kΩ	
Señal de salida ^{Nota 4)} (salida de monitor)	Salida analógica	1 a 5 VDC (impedancia de carga: 1 kΩ o más) 4 a 20 mA (tipo COM+) (Impedancia de carga: 250 Ω o menos) Precisión de salida en el rango de ±6% (extensión completa)	
	Salida digital	Salida de colector abierto NPN: Máx. 30 V, 30 mA Salida de colector abierto PNP: Máx. 30 mA	
Linealidad		En el rango de ±1% (extensión completa)	
Histéresis		En el rango de 0.5% (extensión completa)	
Capacidad de repetición		En el rango de ±0.5% (extensión completa)	
Sensibilidad		En el rango de 0.2% (extensión completa)	
Características de temperatura		En el rango de ±0.12% (extensión completa)/°C	
Indicación de presión de salida	Precisión	±3% (extensión completa)	
	Unidades	kPa ^{Nota 5)} Indicación mínima 1	
Temperatura ambiente y de fluido		0 a 50°C (sin condensación)	
Grado de protección		Equivalente a IP65	
Peso ^{Nota 7)}		350 g	

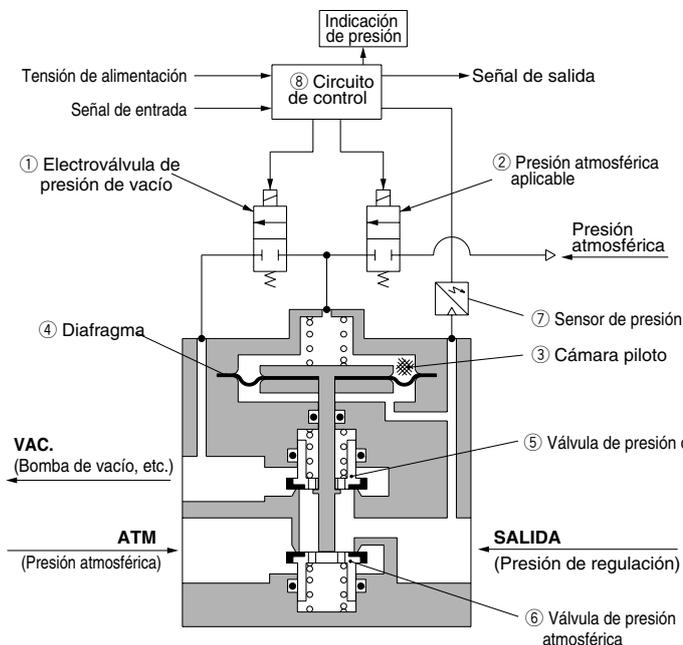
- Nota 1)** La mínima presión de alimentación de vacío deberá ser 13.3 kPa menor que el valor fijado de la máxima presión de vacío.
- Nota 2)** El modelo de 2 hilos de 4 a 20 mA no está disponible. Se requiere tensión de alimentación (24 VDC ó 12 a 15 VDC).
- Nota 3)** Valor para el estado sin circuito de sobrecorriente incluido. Si se suministra una tolerancia para un circuito de sobrecorriente, la impedancia de entrada variará en función de la alimentación de entrada. Esto es 350 Ω o menos para una corriente de entrada de 20 mA DC.
- Nota 4)** Debe elegir entre salida analógica o salida digital. Por otra parte, cuando seleccione la salida digital, deberá también elegir entre la salida NPN o la PNP. Observe que el actual modelo de entrada preajustada no está equipado con función de señal de salida.
- Nota 5)** Consulte con SMC en cuanto a la indicación con otras unidades de presión.
- Nota 6)** En los modelos con comunicación, el consumo máximo de corriente es 0.16 A o menos.
- Nota 7)** En los modelos con comunicación, añada aprox. 80 g al peso (100 g para el PROFIBUS DP).

Especificaciones de comunicación

Modelo	ITV□□□□-CC□□	ITV□□□□-DN□□	ITV□□□□-PR□□	ITV□□□□-RC□□
Protocolo	CC-Link	DeviceNet™	PROFIBUS DP	RS-232C
Versión ^{Nota 1)}	Ver 1.10	Versión 2.0	DP-V0	—
Velocidad de comunicación	156 k/625 k 2.5 M/5 M/10 M bps	125 k/250 k/500 k bps	9.6 k/19.2 k/45.45 k 93.75 k/187.5 k/500 k 1.5 M/3 M/6 M/12 M bps	9.6 kbps
Archivo de configuración ^{Nota 2)}	—	EDS	GSD	—
Área de ocupación E/S (datos de entrada/salida)	4 palabras/4 palabras, 32 bits/32 bits (por estación, estación de dispositivo remoto)	16 bits / 16 bits	16 bits / 16 bits	—
Resolución de datos de comunicación	12 bits (resolución 4096)	12 bits (resolución 4096)	12 bits (resolución 4096)	10 bits (resolución 1024)
A prueba de fallos ^{Nota 4)}	HOLD ^{Nota 3)} /CLEAR (ajuste del selector)	HOLD/CLEAR (ajuste del selector)	CLEAR	HOLD
Resistencia de terminación	—	—	Integrado en el producto (ajuste del selector)	—

- Nota 1)** Tenga en cuenta que la información de la versión está sujeta a modificaciones.
- Nota 2)** Los archivos de configuración pueden descargarse del sitio web de SMC: <http://www.smc.eu>
- Nota 3)** El valor HOLD de salida cuando se produce un error de comunicación CC-Link puede fijarse en función de los datos de área de bits.
- Nota 4)** Muestra el aislamiento entre la señal eléctrica para comunicaciones y la alimentación del ITV.

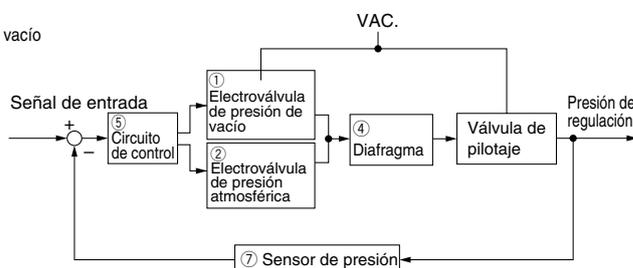
Principio de trabajo



Principio de trabajo

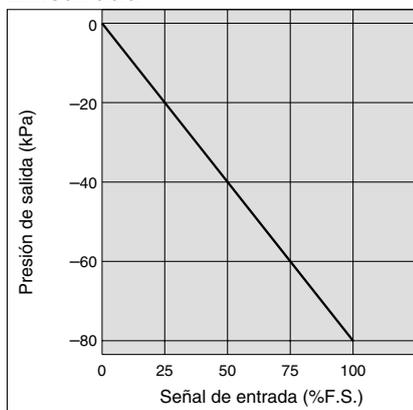
Cuando se eleva la señal de entrada, la electroválvula de alimentación de aire (1) se activa (ON) y la electroválvula de presión atmosférica (2) se desactiva (OFF). Debido a ello, la VAC y la cámara piloto (3) se conectan, la presión de la cámara piloto (3) se convierte en negativa y actúa sobre la parte superior del diafragma (4). Como resultado, la válvula de presión de aire (5) conectada al diafragma (4) se abre, VAC y SALIDA se conectan y la presión de regulación se vuelve negativa. Esta presión negativa retroalimenta el circuito de control (8) mediante el presostato (7). Después, se realiza un funcionamiento correcto hasta que se alcanza la presión de aire proporcional a la señal de entrada, y se obtiene una presión de aire que es siempre proporcional a la señal de entrada.

Diagrama de bloques

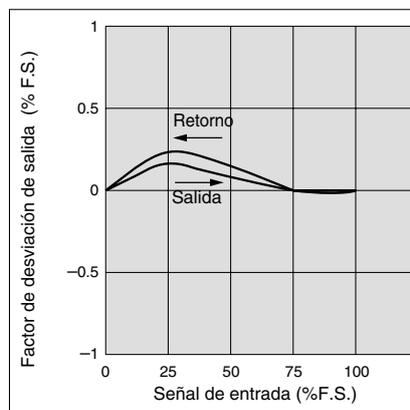


Serie ITV209

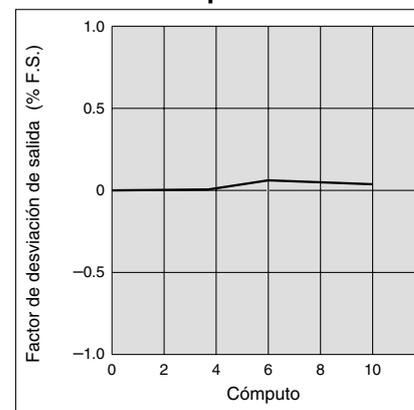
Linealidad



Histéresis

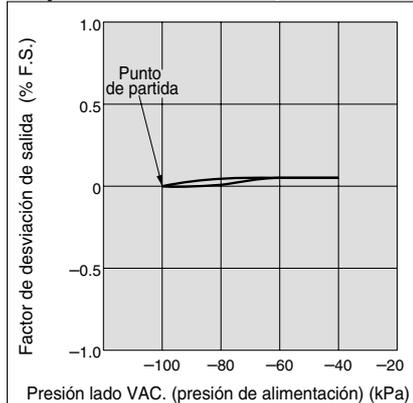


Precisión de repetición



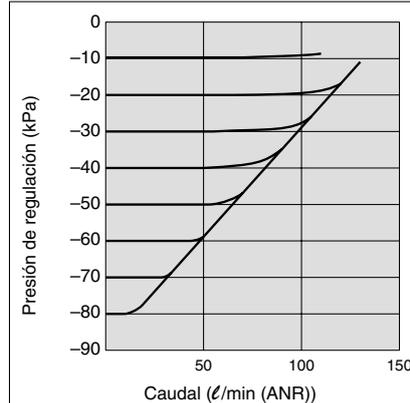
Curvas de presión

Presión de regulación: -20 kPa



Curvas de caudal

Presión de alimentación de vacío: -100 kPa



Condiciones de medición de las características de caudal

- Caudal de escape de la bomba de vacío utilizada para la medición: 500 l/min (ANR)
- Presión de entrada de vacío: -100 kPa (cuando el caudal de salida es 0 l/min (ANR))
- Caudal máximo: 132 l/min (ANR) (con una presión de entrada de vacío de -39 MPa)

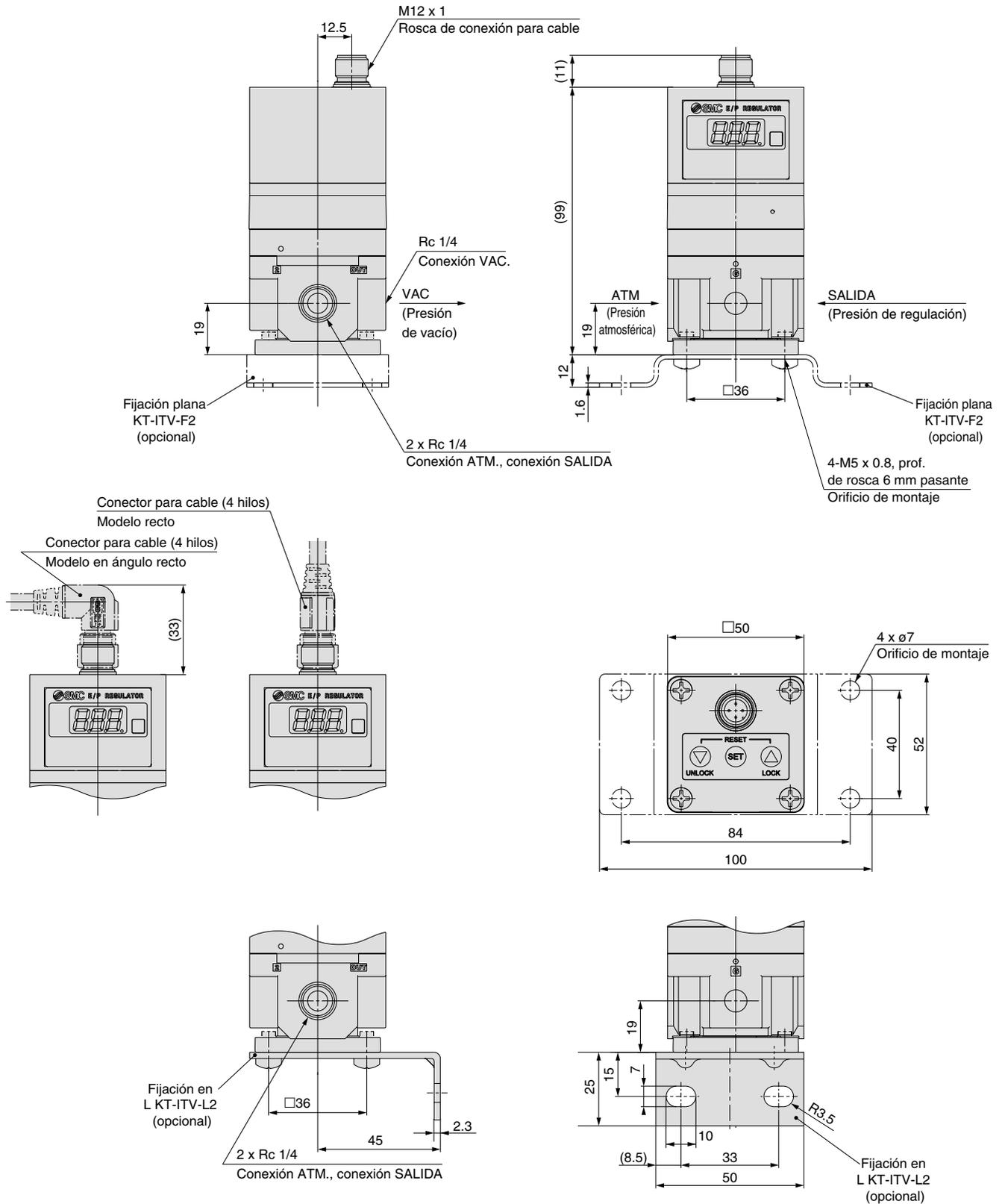
Serie **ITV209** □

Dimensiones

ITV209 □

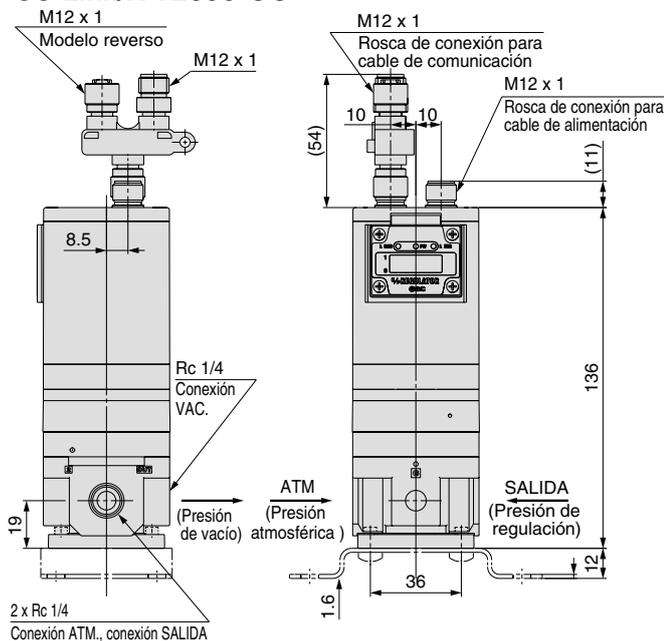


Nota) No intente hacerlo rotar, ya que el conector para cable no gira.



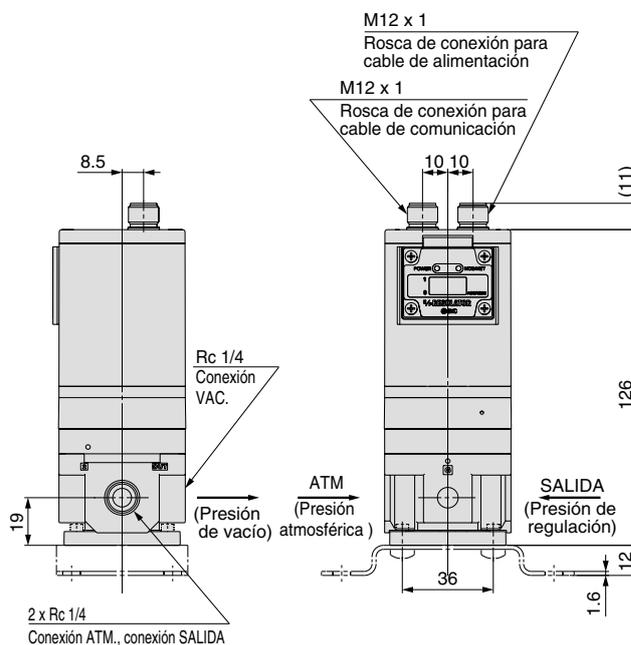
Dimensiones (CC-Link, DeviceNet™, PROFIBUS DP y RS-232C)

CC-Link/ITV2090-CC



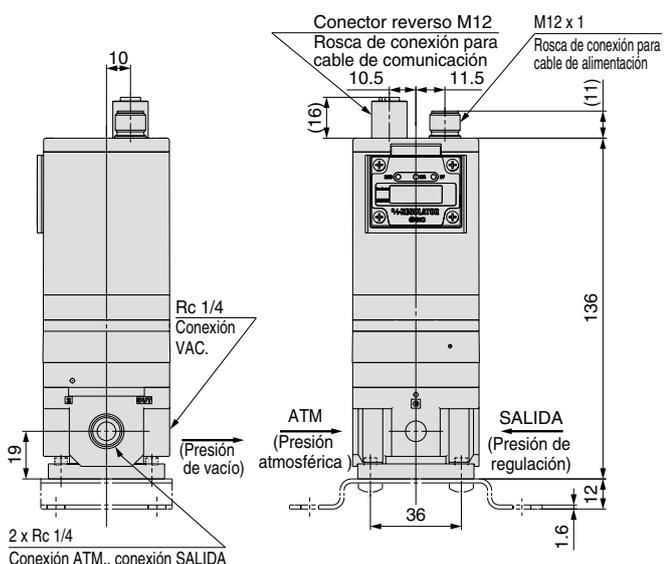
* Las dimensiones no mostradas son similares a las de la pág. 37.

DeviceNet™/ITV2090-DN



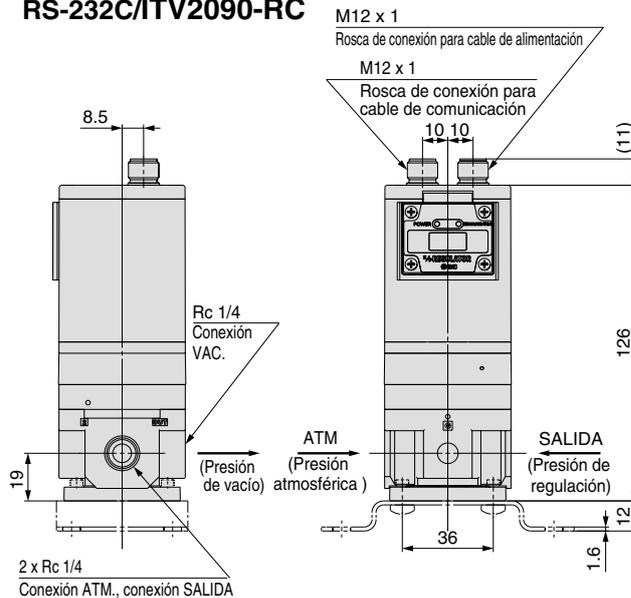
* Las dimensiones no mostradas son similares a las de la pág. 37.

PROFIBUS DP/ITV2090-PR



* Las dimensiones no mostradas son similares a las de la pág. 37.

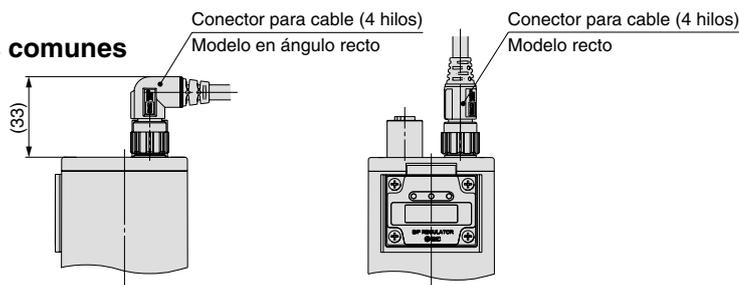
RS-232C/ITV2090-RC



* Las dimensiones no mostradas son similares a las de la pág. 37.

Con conector para cable de alimentación

* **ITV2090-CC**
* **ITV2090-DN**
* **ITV2090-PR**
* **ITV2090-RC** **dimensiones comunes**



Nota) No intente hacerlo rotar, ya que el conector para cable no gira.

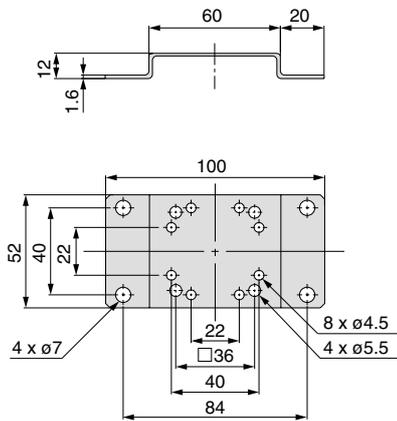
Serie **ITV209**

Accesorio (opcional) / Ref.

Descripción		Ref.
Conjunto de fijación plana		KT-ITV-F2
Conjunto de fijación en L		KT-ITV-L2
Conector para cable de alimentación	Modelo recto 3 m	P398020-500-3 (DeviceNet™: P398020-504-3)
	Modelo en ángulo recto 3 m	P398020-501-3 (DeviceNet™: P398020-505-3)
Adaptador bus (sólo en modelo CC-Link)		EX9-ACY00-MJ

Dimensiones

Fijación plana



Fijación en L

