



# Manual de instalación y mantenimiento Serie ITV20\*0-X155, ITV30\*0-X37 (compatible con DeviceNet). Regulador electroneumático

Guarde este manual en lugar seguro, para consultas futuras.

Este manual debe leerse conjuntamente con el catálogo correspondiente.

## Instrucciones de seguridad

Con estas instrucciones de seguridad se pretende prevenir una situación peligrosa y/o daño al equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial a través de las etiquetas de "Precaución", "Advertencia", o "Peligro". Por razones de seguridad, es necesario observar las normas ISO 4414 (Nota 1), JIS B 8370 (Nota 2) y otros reglamentos de seguridad.

(Nota 1): ISO 4414: Potencia del fluido neumático. Recomendaciones para el uso de equipos de transmisión y sistemas de control.

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

**PRECAUCIÓN:** El uso indebido podría causar lesiones o daños al equipo.

**ATENCIÓN:** El uso indebido podría causar daños al equipo, lesiones personales graves o accidentes mortales.

**PELIGRO:** En condiciones extremas, hay posibilidad de daños graves al equipo, lesiones personales graves o accidentes mortales.

## ADVERTENCIA

1. La compatibilidad del equipo neumático es responsabilidad exclusiva de la persona que diseña el sistema o define sus especificaciones. Puesto que los productos aquí especificados pueden ser utilizados en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad para una aplicación determinada se ha de basar en especificaciones o en la realización de pruebas para confirmar la viabilidad del equipo bajo las condiciones de operación.

2. Solamente personal cualificado debe operar con máquinas o equipos neumáticos.

El aire comprimido puede ser peligroso para el personal no acostumbrado a su uso. Solamente operarios experimentados deben efectuar el montaje, manejo o la reparación de sistemas neumáticos.

3. No poner los equipos en marcha ni desmontar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

- 1) La inspección y mantenimiento del equipo no se ha de efectuar sin confirmar que todos los elementos de la instalación están en posiciones seguras.
- 2) A la hora de retirar el equipo, confirmar las especificaciones en el punto anterior. Desactive el suministro eléctrico y la alimentación neumática y extraiga todo el aire comprimido del sistema.
- 3) Antes de reiniciar la operación, tome las medidas oportunas para evitar movimientos repentinos de cilindros, etc. (Introduzca aire en el sistema de forma gradual para crear contrapresión, integre una válvula de arranque progresivo.)

4. Contacte con SMC si el producto va a ser usado en:

- 1) Condiciones de operación por encima del valor reflejado en las especificaciones o en uso a la intemperie.
- 2) Instalación en equipos ligados a procesos nucleares, ferrocarriles, navegación aérea, vehículos, equipamientos médicos, alimentación y bebidas, aparatos recreativos, circuitos de parada de emergencia, aplicaciones de prensado y equipos de seguridad.
- 3) Aplicaciones que puedan causar efectos negativos en personas, animales o propiedades, requiriendo evaluación de seguridad especial.

## PRECAUCIÓN

Se recomienda que el sistema de suministro de aire esté filtrado a 5 micras.

## Características técnicas

Modelo	ITV2010-X155	ITV2030 - X155	ITV2050-X155
	ITV3010-X37	ITV3030 - X37	ITV3050-X37
Mín. presión de alimentación	Presión de ajuste + 0.1 MPa		
Máx. presión de alimentación	0.2 MPa (2.0 kgf/cm <sup>2</sup> )	1.0 MPa (10.2 kgf/cm <sup>2</sup> )	
Rango de presión de ajuste	0.005-0.1MPa	0.005-0.5MPa	0.005-0.9MPa
Caudal máximo	1500 l/min (ANR) ITV20** (ALIM.: a 0.7 MPa) 5.000 l/min (ANR) ITV30** (ALIM.: a 0.7 MPa)		
Tensión de alimentación	24 Vcc±10%		
Consumo de corriente	Max. 012A <span style="float:right">Nota 1</span>		
Señal de entrada	Indicación de la señal de entrada en 12 bit		<span style="float:right">Nota 2</span>
Señal de salida	Lectura de la presión de salida en 12 bit		<span style="float:right">Nota 3</span>
Linealidad	±1% o menos (F.S.)		
Histéresis	0,5% o menos (F.S.)		
Repetitividad	±0,5% o menos (F.S.)		
Sensibilidad	0,2% o menos (F.S.)		
Características de temperatura	±0,12% o menos (F.S.)/°C		
Protección	Unidad principal: IP65, conector: IP67		
Temperatura ambiente y de fluido	0-50 °C (sin condensación)		

(Nota 1) Se excluye el consumo de corriente de la línea de comunicación DeviceNet.

(Nota 2) Puede ajustarse la presión con una resolución de 4096 correspondiente al 100% de la máxima presión de regulación

(Nota 3) Puede monitorizarse la presión con una resolución de 4096 correspondiente al 100% de la máxima presión de regulación

## Fig. 3

## Principios de funcionamiento

Cuando el señal de entrada aumenta, la electroválvula de alimentación ① se activa y la electroválvula de escape ② se desactiva. La presión de alimentación pasa a la válvula de pilotaje ③ a través de la electroválvula de alimentación. La válvula piloto abre la válvula principal permitiendo que parte de la presión de alimentación pase al orificio de salida.

El sensor de presión ④ suministra la realimentación de salida al circuito de control ⑤. El circuito de control equilibra la señal de entrada y la presión de salida para garantizar que la presión de salida sea proporcional a la señal de entrada.



Fig 1

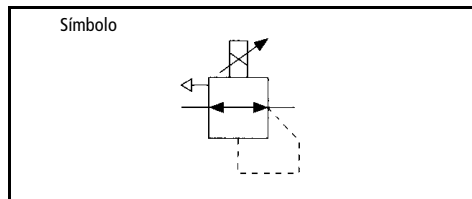


Fig 2

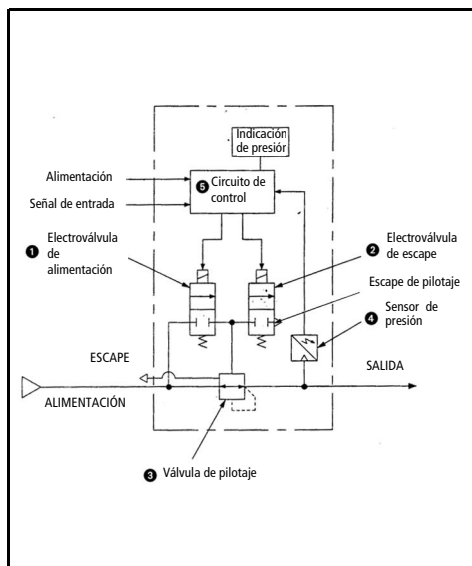


Fig 4

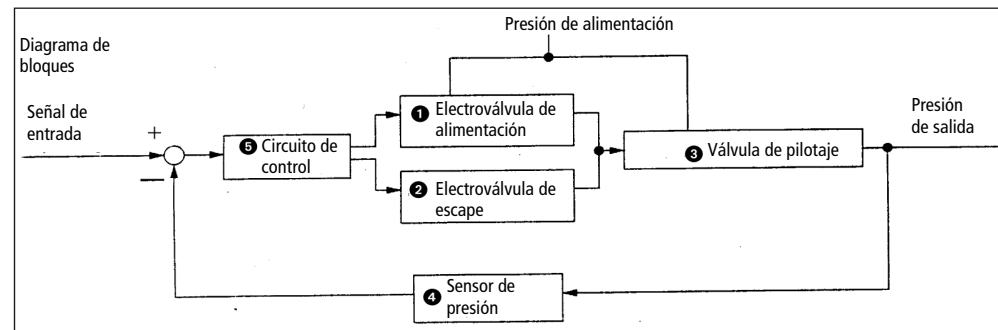


Fig 5

## PRECAUCIÓN

### Conexión eléctrica

Conecte los cables en los conectores de la unidad principal como se muestra en el siguiente diagrama. Tome precauciones ya que un cableado incorrecto puede dañar la unidad. Utilice la alimentación de cc suficiente para cumplir con los requerimientos y que genere mínimas fluctuaciones.

El conector recto viene provisto de un solo cable de alimentación, será necesario pedir el cable de comunicación por separado.

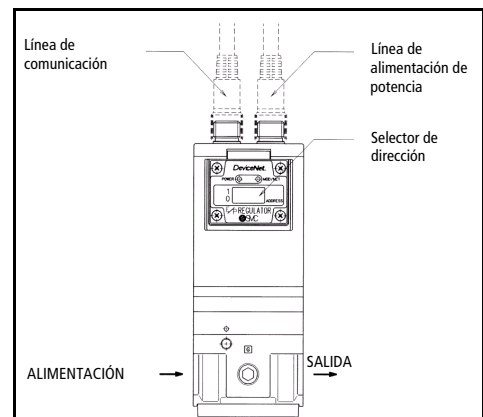


Fig. 6

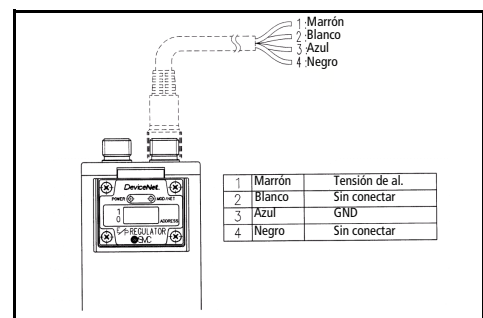
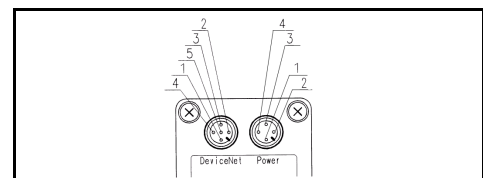


Fig 7



### Conexiones DeviceNet

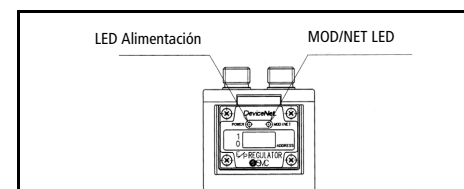
Nº	Código	Color	Función
1	Pantalla	Natural	Apantallamiento para línea de señales
2	V+	Rojo	Alimentación de comunicación (+)
3	V-	Negro	Alimentación de comunicación (-)
4	CAN-H	Blanco	Señal Device Net
5	CAN-L	Azul	Señal Device Net

Fig 8

## Protocolo

Protocolo	DeviceNet Ver 2.0
Velocidad de comunicación	125 k, 250 k, 500 k BPS
Tipo de esclavo	Sólo grupo 2
Tipo de dispositivo	00h (Dispositivo genérico)
Conexiones soportadas	Explícita, Escrutinio de E/S

## Pantalla del LED



### LED ALIMENTACIÓN

APAGADO	Alimentación OFF (circuito DeviceNet)
VERDE	Alimentación On (circuito DeviceNet)

### MOD/NET LED (Estado del módulo/de la red combinado)

APAGADO	La unidad no se encuentra operativa
VERDE INTERM.	Unidad operativa, pero sin asignar
VERDE	Unidad operativa y asignada a un maestro
ROJO INTERM.	Error recuperable, la conexión I/O se ha interrumpido
ROJO	Error irrecuperable

## Fig 9

### Conmutador Dip

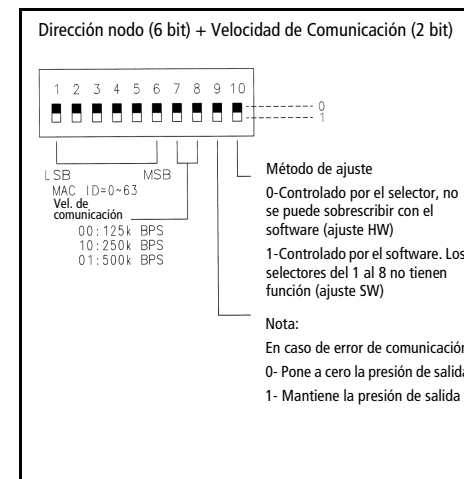


Fig 10

Nota: El conmutador Dip 9 mantiene temporalmente o pone a cero la presión de salida en los siguientes casos:

1. Cuando la línea DeviceNet provoca un error de comunicación debido a la desconexión.
2. Si se desactiva la alimentación del ITV durante la comunicación.

La presión de salida durante el restablecimiento de cualquiera de las conexiones depende de la posición del conmutador dip.

- 0 Presión de salida a cero
- 1 La presión de salida se mantiene

## PRECAUCIÓN

1. Para ajustar la dirección suelte los cuatro tornillos del panel frontal, levántelo y ajuste la dirección. Las bisagras de la ventana giran 90°.
2. Después de ajustar una dirección, cierre y fije siempre el panel. Par de apriete: 0.6 – 1.0 Nm.

## PRECAUCIÓN

1. Si la alimentación de presión se interrumpe estando el regulador conectado a la red eléctrica, la electroválvula continúa activa generando un ruido intermitente (vibración). Desconectar la alimentación eléctrica para interrumpir la alimentación de presión o realizar una señal de entrada 0%.

## PRECAUCIÓN

1. Este componente viene preajustado de fábrica y no debe desmontarse. Para mayor información contacte con su oficina local de SMC.
2. Cuando instale este componente, procure aislarlo de líneas de potencia para evitar interferencias producidas por ruidos eléctricos.
3. En presencia de cargas inductivas, procure instalar una protección contra sobrecargas (p.ej. solenoide, relé, etc.)
4. Verifique que estén tomadas todas las precauciones si se usa el producto en condición de 'salida de flujo libre'. Este caudal debe fluir de manera continua.
5. No aplique lubricante en el lado de entrada de este producto. Si fuera necesaria su aplicación, realícela en el lado de salida.
6. Antes del mantenimiento, asegúrese de que todo el aire haya salido del sistema.

Para mayor información acerca de este producto, contacte con SMC Corporation:

	TFNO.		TFNO.
AUSTRIA	(43) 2262-62 280	ITALIA	(39) 02-92711
BÉLGICA	(32) 3-355 1464	PAÍSES BAJOS	(31) 20-531 8888
REP. CHECA	(420) 5-414 24611	NORUEGA	(47) 67 12 90 20
DINAMARCA	(45) 70 25 29 00	POLONIA	(48) 22-548 50 85
FINLANDIA	(358) 9-859 580	PORTUGAL	(351) 2-610 89 22
FRANCIA	(33) 1-64 76 1000	ESPAÑA	(34) 945-18 4100
ALEMANIA	(49) 6103 4020	SUECIA	(46) 8-603 0700
GRECIA	(30) 1-342 6076	SUIZA	(41) 52- 396 3131
HUNGRÍA	(36) 1-371 1343	TURQUÍA	(90) 212 221 1512
IRLANDA	(353) 1-403 9000	INGLATERRA	(44) 1908-56 3888