



Manual de instalación y mantenimiento

Regulador electroneumático de alta presión

Serie ITVH (ITVH2020-*****)



1 Normas de seguridad

Este manual contiene información esencial para la protección de usuarios y otros contra posibles lesiones y daños al equipo.

- Lea este manual antes de utilizar el producto para asegurarse un correcto manejo del mismo, y lea los manuales de los aparatos correspondientes antes de utilizarlos.
- Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.
- Estas instrucciones indican el nivel de riesgo potencial a través de las etiquetas "Precaución", "Advertencia" o "Peligro", seguidas de información de seguridad importante que debe leerse detenidamente.
- Para garantizar la seguridad del personal y del equipo, deberán observarse las instrucciones de seguridad de este manual y del catálogo de producto, junto con otras prácticas de seguridad relevantes.

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

Compatibilidad electromagnética:

Este producto es un equipo de clase A destinado al uso en un entorno industrial. En otros entornos pueden llegar a existir dificultades para garantizar la compatibilidad electromagnética debido a las perturbaciones por conducción y radiación.

Advertencia

La compatibilidad de un equipo neumático es responsabilidad de la persona que diseña el sistema neumático o decide sus especificaciones.

Puesto que los productos aquí especificados pueden ser utilizados en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad para un sistema neumático determinado ha de basarse en especificaciones o en la realización de pruebas para confirmar la viabilidad del equipo bajo las condiciones de operación.

La maquinaria y los equipos neumáticos sólo deben ser manipulados por personal cualificado.

El aire comprimido puede ser peligroso para el personal no acostumbrado a su uso. El montaje, manejo o reparación de los sistemas neumáticos debe ser realizado por personal cualificado y experimentado.

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

1) La inspección y mantenimiento del equipo no se ha de efectuar sin confirmar que todos los elementos de la instalación están en posiciones seguras.

2) A la hora de retirar el equipo, confirme las especificaciones en el punto anterior. Corte el suministro eléctrico y el suministro de aire y extraiga todo el aire comprimido residual del sistema.

3) Antes de reiniciar la operación, tome las medidas oportunas para evitar movimientos repentinos de cilindros, etc. (Suministre aire al sistema de forma gradual para crear contrapresión integrando, por ejemplo, una válvula de arranque progresivo.)

No utilice el producto fuera de las características técnicas. Consulte con SMC si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1) Condiciones de funcionamiento por encima del valor reflejado en las características técnicas o en uso a la intemperie.

2) Instalación en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aviación, automoción, instrumentación médica, alimentación, 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 evaluaciones de seguridad especiales.

Precaución

- Compruebe que el sistema de suministro de aire esté filtrado a 5 micras.

2 Características técnicas

Modelo	Serie ITVH	
Presión mín. de alimentación	0.5 MPa o (presión de ajuste+0.2 MPa), aquello que sea mayor	
Presión máx. de alimentación	3.0 MPa	
Rango de presión de regulación (Nota 1)	0.2~2.0 MPa	
Tensión de alimentación	24 VCC ±10%	
Consumo de corriente	0.12 A o menos	
Señal de entrada	Tipo de corriente (Nota 2)	4~20 mA, 0~20 mA (tipo COM+)
	En tensión	0~5 VCC, 0~10 VCC
Modelo de entrada preajustada	Modelo de entrada preajustada	Un máximo de 4 pasos
	En corriente	500 Ω o menos:
Impedancia de entrada	En tensión	6~6.5 kΩ
	Modelo de entrada preajustada	APROX. 4.7 kΩ
Señal de salida (Nota 3)	Salida analógica	1~5 VCC, 4~20 mA (tipo COM+)
	Salida de detección	Tipo NPN, tipo PNP
Linealidad	+/-1% fondo de escala o menos	
Histéresis	1% fondo de escala o menos	
Repetitividad	+/-1% fondo de escala o menos	
Sensibilidad	+/-1% fondo de escala o menos	
Características de temperatura	± 0.12% fondo de escala/ °C o menos	
Indicador LED	Precisión	+/-2% fondo de escala o menos, +/-1 dígito
	Unidad mínima (Nota 4)	MPa: 0.01, kgf/cm ² : 0.1, bar: 0.1, psi: 1
Temperatura de trabajo	0~50°C (sin condensación)	
Peso	Aprox. 630 g (sin opciones)	

(Nota 1) Las presiones de 0.2 MPa o inferiores no se pueden controlar.

(Nota 2) El modelo de 2 hilos de 4 a 20 mA no está disponible.

Se requiere una tensión de alimentación de 24 VCC.

(Nota 3) Elija entre salida analógica o salida digital. Por otra parte cuando use la salida digital, elija entre la salida NPN o la PNP. Cuando la salida analógica sea de 1 a 5 VCC con una impedancia de carga inferior a 100 kΩ, la salida analógica puede no alcanzar la precisión de salida de +/- 6% fondo de escala o menos.

(Nota 4) El ajuste (cero/span, entrada preajustada, salida digital) se puede regular conforme a la unidad mínima de visualización correspondiente. Se puede cambiar la unidad de display.

3 Instalación

3.1 Instalación

Advertencia

- Lea detenidamente las instrucciones de seguridad del producto entendiendo su contenido antes de realizar la instalación.
- Este producto viene preconfigurado de fábrica y no debe ser desmontado por el usuario. Consulte a su proveedor SMC al respecto.
- Cuando instale este componente, procure aislarlo de líneas de potencia para evitar interferencias producidas por ruidos eléctricos.
- En presencia de cargas inductivas, procure instalar una protección contra sobrecargas (p.ej. solenoide, relé, etc.)
- Compruebe que se han tomado las debidas precauciones si el producto se emplea en condiciones de 'salida de flujo libre'. El aire continuará fluyendo de forma continua.
- No use un lubricador en el lado de entrada de este producto. Si se requiere lubricación, coloque el lubricador en el lado de 'salida'.
- Antes del mantenimiento, asegúrese que todo el todo el aire haya salido del sistema.
- La longitud del cable del conector debe ser de 10 m como máximo.

3.2 Entorno de instalación

Advertencia

- Evite utilizar el producto en ambientes donde esté expuesto a gases corrosivos, productos químicos, agua salina o vapor.
- Evite los ambientes explosivos.
- No lo exponga directamente a la luz solar. Utilice una cubierta protectora adecuada.
- No instale el producto en zonas sometidas a vibraciones o impactos. Compruebe las características técnicas del producto.
- Evite realizar el montaje del producto en lugares expuestos a calor radiante.

3 Instalación (continuación)

3.3 Conexionado

Advertencia

- Antes de realizar el conexionado, limpie cualquier rastro de virutas, aceite de corte, polvo, etc.
- Cuando realice la instalación de tuberías o racores, asegúrese de que el material de sellado no penetre en la conexión. Cuando utilice cinta de sellado, deje de 1.5 a 2 hilos al final de la tubería o racor sin cubrir.
- Apriete los racores conforme al par de apriete especificado.

Rosca	Par de apriete (Nm)
M5	1.5 a 2
1/4	8 a 12
3/8	15 a 20

- Consulte el manual de instalación de cada aparato para evitar posibles errores de conexionado, etc.

Conexión 1: Conexión de alimentación

Conexión 2: Orificio de salida

Conexión 3: Conexión de escape

3.4 Lubricación

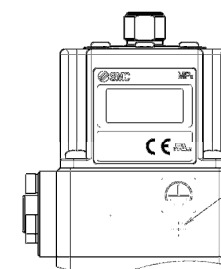
Precaución

- No utilice un lubricador en el lado de alimentación de este producto ya que puede ocasionar un funcionamiento defectuoso. Si se necesita lubricar el equipo terminal, conecte un lubricador en el lado de salida de este equipo.

4 Cableado

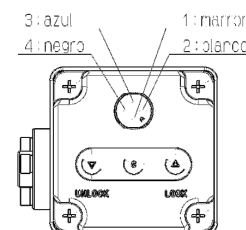
Precaución

- Conecte el terminal FG a la tierra en la parte delantera del producto.
- Tenga cuidado al realizar este proceso ya que el cableado incorrecto puede ocasionar daños.
- Utilice una fuente de alimentación CC con capacidad suficiente y bajas fluctuaciones.
- Desconecte la alimentación para retirar e insertar el conector.
- No haga girar el conector en ángulo recto más allá de las especificaciones.



Conecte a tierra el terminal FG situado en la parte frontal del cuerpo principal. Si el terminal de tierra fluctúa debido al ruido, podría afectar al funcionamiento del producto.

MÁX. 7 profundidad 8mm Toma de tierra



Modelo de corriente / tensión		
1	Marrón	Alimentación
2	Blanco	Señal de entrada
3	Azul	GND (Común)
4	Negro	Salida de monitorización

(Nota) El color del cable mostrado corresponde al cable opcional.

4 Cableado (continuación)

Diagrama de cableado

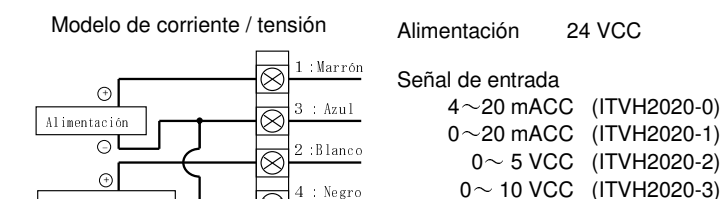
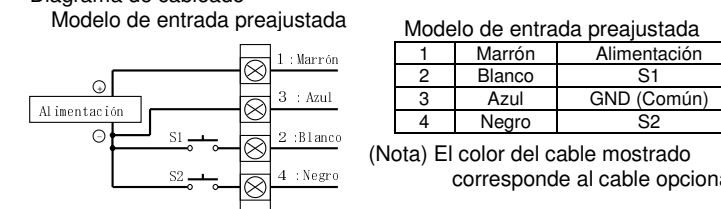


Diagrama de cableado



Presión preajustada	P_1	P_2	P_3	P_4
S1	OFF	ON	OFF	ON
S2	OFF	OFF	ON	ON

Por razones de seguridad, se recomienda ajustar una de las presiones preajustadas a 0 MPa.

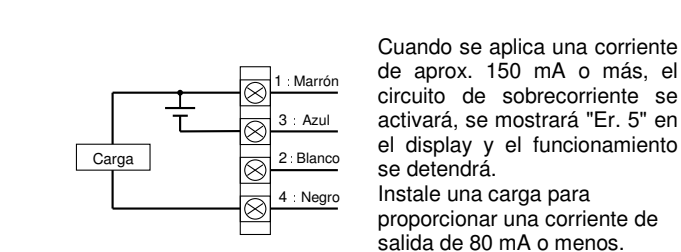
Gráfico de la conexión de salida de monitor Salida analógica - Modelo de tensión (ITVH2020-*1)



Gráfico de la conexión de salida de monitor Salida analógica - Modelo de corriente (COM+) (ITVH2020-*4)



Gráfico de la conexión de salida de monitor Salida analógica - Tipo NPN (ITVH2020-*2)



4 Cableado (continuación)

Gráfico de la conexión de salida de monitor
Salida analógica - Tipo PNP (ITVH2020-*3)



Cuando se aplica una corriente de aprox. 150 mA o más, el circuito de sobrecorriente se activará, se mostrará "Er. 5" en el display y el funcionamiento se detendrá. Instale una carga para proporcionar una corriente de salida de 80 mA o menos.

5 Forma de pedido

Consulte el catálogo de este producto.

6 Dimensiones externas (mm)

Consulte el catálogo de este producto.

7 Mantenimiento y revisión

⚠ Precaución

- El incumplimiento de los procedimientos de mantenimiento apropiados podría causar un funcionamiento defectuoso del producto, produciendo daños al equipo.
- El aire comprimido puede resultar peligroso si se maneja de manera inadecuada. El mantenimiento de los sistemas neumáticos debe realizarse únicamente por personal cualificado.
- Antes de llevar a cabo el mantenimiento, corte el suministro eléctrico y la presión de alimentación. Compruebe que el aire se ha descargado a la atmósfera.

- Tras la instalación y el mantenimiento, conecte el suministro eléctrico y de presión al equipo y realice pruebas de funcionamiento y de fugas para comprobar que el equipo está correctamente instalado.
- No realice ninguna modificación del producto.
- No desmonte el producto a menos que se indique en las instrucciones de instalación o mantenimiento.

8 Limitaciones de uso

⚠ Precaución

- Si se corta el suministro eléctrico mientras se aplica presión, dicha presión se mantendrá en el lado de salida. Sin embargo, esta presión de salida se mantiene solo temporalmente y no se garantiza. Si desea liberar esta presión, corte la energía después de reducir la presión de disparo y descargue el aire mediante la utilización de una válvula de escape de presión residual.
- Si hay un fallo de corriente, siempre que sea controlado, la presión de salida quedará retenida temporalmente. Tenga cuidado cuando extraiga la presión de salida a la atmósfera ya que el aire continuará fluyendo al exterior.
- Si se interrumpe la presión de alimentación a este producto mientras hay corriente eléctrica, la electroválvula interna continuará activada y se generará un zumbido. Corte la corriente cuando corte la presión de alimentación para evitar que se reduzca la vida del producto.
- No bloquee ninguna de las 3 conexiones de escape de este producto.
- Este producto no incluye una función de válvula de cierre rápido. Si la presión de aire se suministra sin que se aplique corriente eléctrica, la presión de salida puede aumentar hasta alcanzar una presión equivalente en la conexión de escape cuando se genere presión de salida. Utilice el sistema de forma que la presión de alimentación se corte cuando no se esté utilizando el producto.
- Este producto viene ajustado para cada especificación de fábrica. No realice de forma innecesaria el desmontaje o la retirada de piezas, ya que se producirá un fallo.

9 Contactos

AUSTRIA	(43) 2262 62280-0	LETONIA	(371) 781 77 00
BÉLGICA	(32) 3 355 1464	LITUANIA	(370) 5 264 8126
BULGARIA	(359) 2 974 4492	PAÍSES BAJOS	(31) 20 531 8888
REP. CHECA	(420) 541 424 611	NORUEGA	(47) 67 12 90 20
DINAMARCA	(45) 7025 2900	POLONIA	(48) 22 211 9600
ESTONIA	(372) 651 0370	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	RUMANIA	(40) 21 320 5111
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	ESLOVAQUIA	(421) 2 444 56725
ALEMANIA	(49) 6103 4020	ESLOVENIA	(386) 73 885 412
GRECIA	(30) 210 271 7265	ESPAÑA	(34) 945 184 100
HUNGRÍA	(36) 23 511 390	SUECIA	(46) 8 603 1200
IRLANDA	(353) 1 403 9000	SUIZA	(41) 52 396 3131
ITALIA	(39) 02 92711	REINO UNIDO	(44) 1908 563888

SMC Corporation

URL: [http:// www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) (Global) [http// www.smceu.com](http:// www.smceu.com) (Europe)

Las características técnicas pueden sufrir modificaciones sin previo aviso por parte del fabricante.

© 2014 SMC Corporation Reservados todos los derechos.