



INSTRUCCIONES ORIGINALES

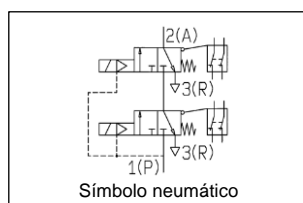
Manual de instrucciones

Válvula de escape de presión residual con monitorización directa (25A-)VG342(R)-XB87(-##)

VG342R-X142

VG342-X146

Nota) «###» y «##» representan dígitos numéricos.



Esta válvula ha sido diseñada para descargar un sistema a la atmósfera cuando el sistema se desactiva. Este producto no debe usarse como parte de un sistema de control relacionado con la seguridad.

1 Normas de seguridad

El objeto de estas normas de seguridad es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas de «Precaución», «Advertencia» o «Peligro». Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse además de las normas internacionales (ISO/IEC) y otros reglamentos de seguridad. ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos - Recomendaciones generales para los sistemas. ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos - Recomendaciones generales para los sistemas. IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas.

(Parte 1: Requisitos generales) ISO 10218-1: Robots y dispositivos robóticos - Requisitos de seguridad para robots industriales - Parte 1: Robots. Este manual contiene información esencial para la protección de usuarios y otros contra posibles lesiones y daños al equipo.

- Para más información, consulte el catálogo de producto, el manual de funcionamiento y las precauciones de manejo de productos SMC.
- Lea este manual antes de utilizar el producto para asegurar 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.
- Para garantizar la seguridad del personal y del equipo, deberán observarse las normas de seguridad de este manual, junto con otras prácticas de seguridad relevantes.

Precaución	«Precaución» indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves a moderadas.
Advertencia	«Advertencia» indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, de no evitarse, podría ocasionar lesiones graves o la muerte.
Peligro	«Peligro» indica peligro con un nivel de riesgo elevado que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.

Advertencia

- Compruebe siempre la conformidad con las leyes y reglamentos de seguridad relevantes.
- Todos los trabajos deben realizarse de manera segura por una persona cualificada conforme a la reglamentación nacional aplicable.
- Si el equipo se utiliza de un modo no indicado por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede verse afectada.

Precaución

- Este producto está previsto para su uso en industrias de fabricación. Este producto no debe usarse en áreas residenciales.

2 Especificaciones

Advertencia

- Las especificaciones de este manual de instrucciones se refieren al modelo «-X87».
- Productos con especificaciones especiales «-X###» y «XB87-##» pueden presentar especificaciones diferentes de las que aparecen en el manual de instrucciones.
- Consulte las especificaciones especiales en los diagramas.

2 Especificaciones (continuación)

2.1 Especificaciones de la válvula

Tipo de actuación	Normalmente cerrada	
Método de retorno	Retorno por muelle	
Fluido	Aire	
Presión de prueba [MPa]	1.05	
Rango de presión de trabajo [MPa]	0.25 a 0.7	
Presión de pilotaje externo [MPa]	0.25 a 0.7 (igual que la presión principal)	
Temperatura ambiente y de fluido de trabajo [°C]	-10 a 50 (sin condensación ni congelación)	
Humedad ambiente	95 % H.R. o inferior (sin condensación)	
Lubricación	No necesaria Nota 1)	
Frecuencia de trabajo: máx.	30 ciclos por minuto	
Frecuencia de trabajo: mín.	1 ciclo por semana Nota 2)	
Ciclo de trabajo	Contacte con SMC.	
Tiempo de respuesta	Véase 2.10.2.1	
Resistencia a impactos/vibraciones [m/s ² Nota 3)	150/50 Nota 4) 5)	
Calidad del aire	Filtración a 5 µm máx.	
Entorno de instalación	Solo para uso en interiores	
Protección (basado en IEC60529)	IP 40	
Peso [kg]	Pilotaje interno	2.8 (tamaño de conexión 1": 3.2)
	Pilotaje externo	2.9 (tamaño de conexión 1": 3.3)

Tabla 1.

- Nota 1) Si utiliza un lubricante para el sistema, use aceite de turbinas Clase 1, ISO VG32 (sin aditivos).
- Nota 2) La válvula debe activarse/desactivarse al menos una vez a la semana. Existe un procedimiento adicional de comprobación funcional en 6.3.
- Nota 3) Consulte las especificaciones de impacto/vibración del detector en la sección 2.4.
- Nota 4) Resistencia a impactos:
- Supera la prueba de impacto en direcciones paralela y normal al eje.
 - Las pruebas se llevaron a cabo una vez en la dirección axial y otra en ángulo recto respecto a la válvula principal y la armadura, tanto en estado activado como en estado desactivado (Los valores mostrados corresponden a una válvula nueva).

Nota 5) Resistencia a vibraciones:

- Supera la prueba de barrido de frecuencias entre 8.3 y 2000 Hz.
- Las pruebas se llevaron a cabo una vez en la dirección axial y otra en ángulo recto respecto a la válvula principal y la armadura, tanto en estado activado como en estado desactivado (Los valores mostrados corresponden a una válvula nueva).

2.2 Características de caudal

Serie	Características de caudal					
	1→2 (P→A)			2→3 (A→R)		
	C [dm ³ /(s·bar)]	b	Cv	C [dm ³ /(s·bar)]	b	Cv
VG342-06-XB87	26.6	0.04	5.5	28.6	0.03	5.6
VG342-10-XB87	25.5	0.03	5.4	27.4	0.01	5.3

Tabla 2.

Nota) El caudal de suministro de aire es desde la conexión 1 a la conexión 2. Las conexiones de la válvula se identifican claramente con los números correspondientes.

2.3 Especificaciones de la válvula de pilotaje

Entrada eléctrica	Conector con paso de 11 mm, estándar B de la industria tipo DIN
Tensión nominal de bobina [VDC]	24
Fluctuación de tensión admisible	-15% a + 10% Nota 1)
Consumo de energía [W]	2.2 por bobina
Circuito de protección	Con LED indicador y supresor de picos de tensión
Supresor de picos de tensión	Diodo

Tabla 3.

Nota 1) El estado de la válvula no se define si la entrada eléctrica está fuera de los rangos de trabajo especificados.

2.4 Especificaciones del interruptor de final de carrera

	Omron	Rockwell Automation
Entrada eléctrica	Conducto G1/2, conector M12	Conector M12
Resistencia de contacto [mΩ]	25 máx.	50 máx.
Carga mínima admisible	5 VDC 1 mA (carga resistiva)	5 VDC 5 mA (carga resistiva)
Tensión nominal [VDC]	24	
Corriente de carga máxima admisible [mA]	50 Nota 1)	
Inductancia de carga máxima admisible [H]	0.5 Nota 1)	
Tensión nominal de aislamiento [V]	300	600
Clase de protección frente a descargas eléctricas	Clase II (EN 60947-5-1)	
Grado de contaminación	Nivel 3 (EN 60947-5-1)	
Resistencia a impactos / vibraciones	Ver nota 2,3)	

Tabla 4.

2 Especificaciones (continuación)

- Nota 1) Los valores de interruptor son inferiores a los de las cifras especificadas por el fabricante del mismo.
- Nota 2) El interruptor Omron está sometido a las siguientes limitaciones de vibración e impacto especificadas por el fabricante:
- "El tiempo de apertura de contacto debe ser inferior a 1 ms de impulso con una amplitud de vibración única de 0.75 mm, 10 a 55 Hz, 10 ciclos en cada dirección durante 45 minutos."
 - Impacto: 300 m/s² (Tiempo de apertura de contacto: pulso de 1 ms máximo).
- Nota 3) El interruptor Rockwell Automation está sometido a las siguientes limitaciones de vibración e impacto especificadas por el fabricante:
- Impacto: IEC60068-2-7 (30 gn (300 m/s²), 3 pulsos por eje).
 - Vibración: IEC60068-2-6 (10...55 Hz, amplitud de 0.35 mm).

2.5 Símbolos neumáticos (ejemplos)

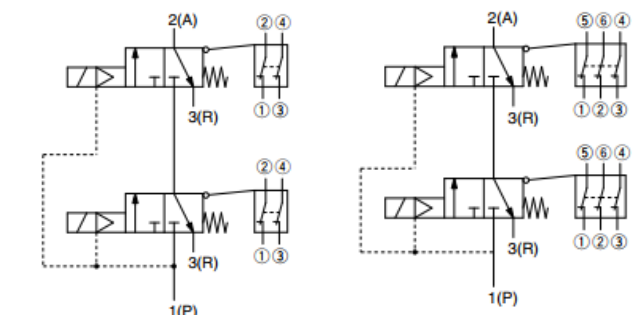


Figura 1. Pilotaje interno, opción Omron Figura 2. Pilotaje interno, opción Rockwell

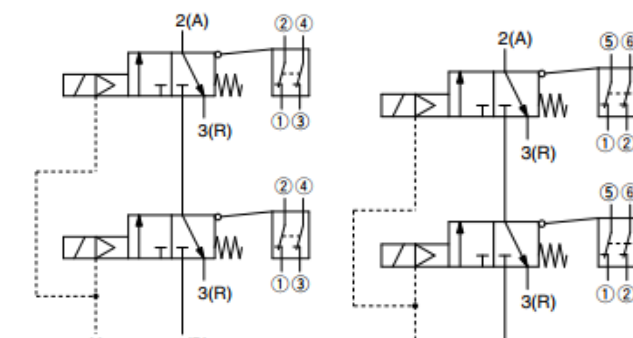


Figura 3. Pilotaje externo, opción Omron Figura 4. Pilotaje externo, opción Rockwell

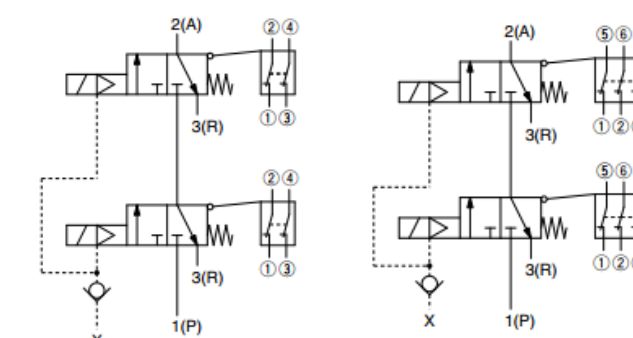


Figura 5. Pilotaje externo con válvula antirretorno Figura 6. Pilotaje externo con válvula antirretorno

2 Especificaciones (continuación)

2.6 Sistema

2.6.1 Cronograma

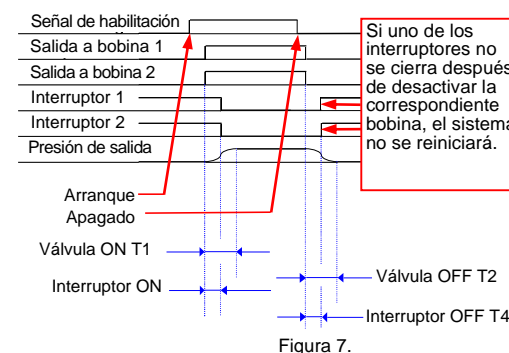


Figura 7.

Nota: Los interruptores de monitorización son normalmente cerrados, es decir, se cierran cuando las bobinas de la válvula se desactivan. Por tanto, las señales de monitorización muestran «High» cuando la válvula está desactivada.

2.6.2 Tiempo de respuesta del interruptor y la válvula

- El tiempo de respuesta de activación de la válvula (T1) depende de la presión de alimentación y del volumen del sistema.
- El tiempo de respuesta de desactivación de la válvula (T2) depende del volumen (V) y de la capacidad de caudal del sistema. Se define como el intervalo de tiempo en el que la presión de un volumen de prueba conecta a una conexión de salida de la válvula se reduce de 0.63 MPa a 0.05 MPa como respuesta a un cambio en la señal de control que llega a dicha válvula. Consulte la siguiente tabla para conocer valores indicativos en condiciones de SMC:
- El tiempo de respuesta de activación del interruptor de final de carreta (T3) se muestra en la siguiente tabla.
- El tiempo de respuesta de desactivación del interruptor de final de carreta (T4) se muestra en la siguiente tabla.

Precaución

- Los tiempos de respuesta se suministran únicamente como referencia y el integrador del sistema es el responsable de obtener los valores reales.

Volumen / litro	Respuesta OFF de válvula (T2, ms)	Respuesta del interruptor	
		T3, ms	T4, ms
3	420	35	120
38	4480		

Tabla 5.

Precaución

- Los tiempos de respuesta se basan en pruebas realizadas en condiciones de SMC y no están garantizados. Observe siempre los términos del apartado 2.6.3.
- Los tiempos de descarga aumentarán en caso de fallo si sólo se utiliza un canal.

2.6.3 Relación del caudal y la respuesta con la función de la válvula

- La función de la válvula se usa para descargar el aire comprimido de forma que el sistema no presente ningún riesgo.
- El tiempo que tarda el aire en descargarse y eliminar el riesgo es una función de:
 - la capacidad de caudal de la válvula
 - la restricción de caudal de los silenciadores acoplados a la válvula
 - el volumen del sistema
 - la presión del aire que hay en el sistema
 - las restricciones de caudal en el sistema
- El usuario final deberá establecer el tiempo necesario para descargar el aire del sistema de la aplicación y deberá comprobar que dicho tiempo es consistente con el requisito del sistema global. Esto incluye la selección de los silenciadores adecuados.

3 Instalación

3.1 Instalación

Advertencia

- Lea detenidamente las normas de seguridad y asegúrese de comprender su contenido antes de realizar la instalación del producto.
- No instale el producto si ha resultado dañado durante el transporte.
- La válvula debe protegerse de la contaminación procedente de la salida del sistema cuando el aire se descarga a través de la válvula.
- No pinte el producto.

3 Instalación (continuación)

- No retire ni cubra las advertencias o características técnicas impresas o fijadas al producto.
- Disponga de suficiente espacio libre para las tareas de mantenimiento. Instale el producto de modo que quede espacio libre suficiente para la realización de actividades de mantenimiento.
- Asegúrese de que las conexiones de las tuberías y cables que llegan a la unidad no provoquen un riesgo de tropiezo para los operarios y el personal de mantenimiento del sistema.
- En caso de que se produzcan fugas de aire o el equipo no funcione conforme a las especificaciones, detenga el funcionamiento.
- Después de realizar el montaje o mantenimiento del equipo conecte el suministro de aire y la potencia eléctrica. Confirme que se ha montado correctamente mediante adecuada supervisión de funcionamiento y fugas.

3.2 Entorno de instalación

⚠ Advertencia

- Evite utilizar el producto en entornos donde esté expuesto a gases corrosivos, productos químicos, agua salina o vapor.
- Evite los ambientes explosivos.
- No exponga el producto a la luz directa del sol. Utilice una cubierta protectora adecuada.
- No instale el producto en zonas sometidas a vibraciones o impactos superiores a los indicados en las especificaciones.
- Evite realizar el montaje del producto en lugares expuestos a calor radiante que provocará un aumento de la temperatura más allá de las especificaciones del producto.
- No instale el producto en zonas sometidas a fuertes campos magnéticos.
- No instale el producto en un entorno CEM diferente al industrial conforme al alcance de la norma descrito en la Declaración de conformidad.
- Si se usa en un ambiente en el que pueda entrar en contacto con aceite, salpicaduras de soldadura, etc., tome las medidas preventivas necesarias.
- Si la electroválvula se monta en un panel de control o se activa durante un largo período de tiempo, asegúrese de que la temperatura ambiente está dentro del rango especificado para la válvula.
- Humedad ambiente
- Cuando utilice la válvula en entornos con baja humedad, tome medidas para evitar la electricidad estática.
- Si la humedad aumenta, tome medidas para evitar la adherencia de gotas de agua sobre la válvula.
- No debe usarse en lugares con alta humedad en los que se produzca condensación.
- El límite de altitud es de 1000 m sobre el nivel del mar.

3.3 Conexión

⚠ Precaución

- 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 1 hilo al final de la tubería o racor sin cubrir.
- Apriete los racores conforme al par de apriete especificado.

Conexión	Tamaño de rosca de conexión (R, NPT)	Par de apriete [N·m]
X (Pilotaje externo)	1/8	3 a 5
1 (P), 2 (A), 3 (R) para VG342-06	3/4	28 a 30
1 (P), 2 (A), 3 (R) para VG342-10	1	36 a 38

Tabla 6.

- La válvula debe protegerse de la contaminación procedente de la salida del sistema cuando el aire se descarga a través de la válvula.
- Si no se selecciona la válvula antirretorno de pilotaje externo, la rosca de conexión de alimentación y la rosca de conexión de pilotaje externo serán del mismo tipo.
Conexión de escape externa: 1/8".

3.4 Lubricación

⚠ Precaución

- Los productos SMC vienen lubricados de fábrica y no necesitan lubricación.
- Si utiliza un lubricante para el sistema, use aceite de turbinas Clase 1 (sin aditivos), ISO VG32. Si empieza a lubricar el sistema, deberá seguir lubricándolo, ya que el lubricante original aplicado durante la fabricación se habrá eliminado.

3.5 Suministro de aire

⚠ Advertencia

- Consulte con SMC cuando utilices el producto en aplicaciones que empleen otros tipos de fluidos distintos del aire comprimido.
- El aire comprimido con gran cantidad de condensados puede ocasionar un funcionamiento defectuoso del equipo neumático. Instale un secador de aire o un separador de agua antes de los filtros.

3 Instalación (continuación)

- Si la condensación en el vaso de purga no se ha eliminado en un período prudencial, el vaso se desbordará y evitará que la condensación entre en las líneas de aire comprimido, lo que causará un funcionamiento defectuoso del equipo neumático.
- Si el vaso de purga es difícil de comprobar y vaciar, se recomienda la instalación de un filtro con función de autodrenaje.
- Utilice aire limpio. Si el suministro de aire comprimido contiene productos químicos, materiales sintéticos (incluyendo disolventes orgánicos), salinidad, gases corrosivos, etc., se pueden originar daños o un funcionamiento defectuoso.
- La variante de pilotaje externo tiene 2 conexiones de pilotaje. Ambas conexiones de escape deben conectarse a un suministro de aire para que la válvula funcione.

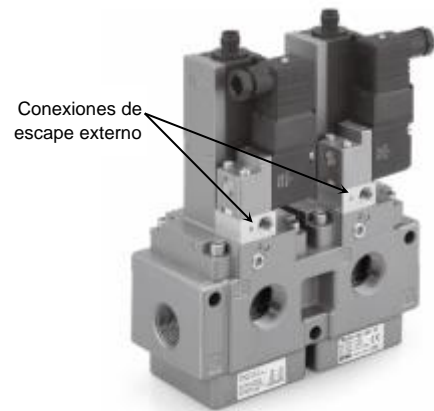


Figura 8.

⚠ Precaución

- El suministro de aire a la válvula debe ser suficiente para accionar la válvula y asumir las posibles presiones transitorias. El tamaño de conexión recomendado es 3/4" o superior con un diám. int. mínimo de 19 mm o superior.
- El diám. int. mínimo debe ser 19 mm para la variante de pilotaje interno. Si no es posible que sean 19 mm, deberá usarse la variante de pilotaje externo. Si se usa la variante de pilotaje externo, asegúrese de que la alimentación de pilotaje no esté sometida a presiones transitorias que puedan interferir en el funcionamiento de la válvula.
- Garantice una presión constante de 0.25 MPa o más.

- Si selecciona un regulador o un filtro regulador, use conexionado de tamaño superior al recomendado con características de caudal suficientes.
- Para ampliar el conexionado entre el regulador y la válvula (conexionado de entrada), utilice la menor longitud de conexionado posible (2 m o menos).
- Para utilizar el producto en condiciones distintas a las enumeradas anteriormente, use el modelo de pilotaje externo.
- El uso de un aire extremadamente seco con el fluido puede reducir las propiedades de lubricación en el interior del equipo, reduciendo la fiabilidad (vida útil) del equipo. Contacte con SMC. Consulte con SMC.
- Instale un filtro de aire aguas arriba, cerca de la válvula. Seleccione un filtro de aire con un grado de filtración de 5µm o inferior.
- Tome las medidas adecuadas para garantizar la calidad de aire, como es la instalación de un postrefrigerador, secador de aire o separador de agua. El aire comprimido con gran cantidad de condensados puede ocasionar un funcionamiento defectuoso del producto y del equipo neumático, como las válvulas.
- En caso de que se genere carbonilla en exceso, instale un separador de neblina en el lado de alimentación de la válvula. El exceso de carbonilla generado por el compresor puede adherirse al interior de la válvula y causar fallos de funcionamiento.
- Cuando se utilice la válvula de pilotaje externo, se recomienda que la presión de suministro principal y la presión de pilotaje se tomen de conductos distintos. Las opciones A/B disponibles tienen un racor de la válvula antirretorno en la conexión de pilotaje (véase «Forma de pedido» en el esquema).
- En caso necesario, se puede instalar una válvula antirretorno en el conducto de pilotaje externo para evitar una caída de la presión de pilotaje.

⚠ Advertencia

- Si una válvula antirretorno se conecta a una alimentación de pilotaje externo, asegúrese de que el aire atrapado entre la válvula antirretorno y las válvulas de pilotaje no genere ningún riesgo.
- Minimice la distancia entre la válvula y el suministro de aire y entre la válvula y el sistema. No coloque ningún dispositivo entre la válvula y el sistema que pueda interferir con la función de la válvula. Las conexiones de descarga de la válvula no deben dejarse desconectadas.
- Las conexiones de descarga de las válvulas nunca deben bloquearse y deben protegerse frente a la entrada de contaminación mediante la colocación de un silenciado o dispositivo adecuado que no afecte al funcionamiento de la válvula.

3.6 Montaje

- Posición de montaje: cualquiera.
- La válvula puede montarse utilizando 3 pernos M8.

3 Instalación (continuación)

⚠ Precaución

- Apriete los pernos para realizar un montaje seguro. Par máximo 25 N·m.
- La opción de tamaño de conexión 1" usa adaptadores. No retire los adaptadores.
- La opción de tamaño de conexión 3/4" no lleva adaptadores.
- Las conexiones de alimentación de pilotaje son 1/8", en caso aplicable.

3.7 Ruido

⚠ Precaución

- Se recomienda instalar silenciadores o dispositivos de reducción de ruido para proteger al personal del ruido transitorio cuando las válvulas están desactivadas.
- El silenciador recomendado es ANA1-06 para la conexión 3/4" y ANA1-10 para la conexión 1".
- La caída de presión de los silenciadores o dispositivos debe tenerse en cuenta a la hora de diseñar y probar el sistema de aplicación para garantizar el mantenimiento de la función de la válvula.

3.8 Conexión eléctrica

⚠ Precaución

- La tensión aplicable a estas electroválvulas debe ser única y exclusivamente la especificada para cada una de ellas. Aplicar una tensión inadecuada puede provocar desde fallos de funcionamiento hasta daños en la bobina.
- Compruebe que todas las conexiones sean correctas tras completar todo el cableado.

3.8.1 Válvula de pilotaje

3.8.1.1 Supresor de picos de tensión

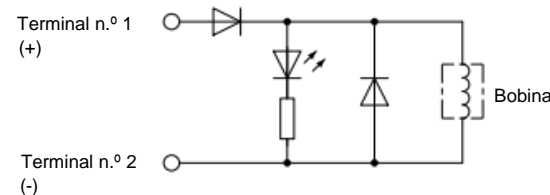


Figura 9.

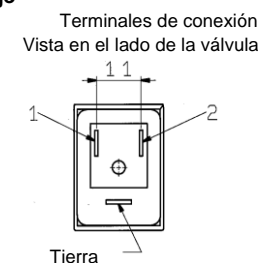
3.8.1.2 Conexiones de la válvula de pilotaje

Los terminales con LED y protección contra sobretensión llevan incorporadas las conexiones de cableado. Conectar de acuerdo con la figura.

N.º de terminal	1	2
Polaridad	+	-

Diám. de cable aplicable: Ø4.5 ~ Ø7 mm

Figura 10.



3.8.1.3 Uso del conector DIN con la válvula de pilotaje

⚠ Precaución

Conexión

- Afloje el tornillo de sujeción y extraiga el conector del terminal de bornas de la electroválvula.
- Extraiga el tornillo de sujeción, inserte un destornillador de cabeza plana en la ranura inferior del terminal de bornas y haga palanca separando el terminal de bornas y el encapsulado.
- Afloje los tornillos (tornillos ranurados) en el terminal de bornas, inserte los hilos del cable en los terminales según el método de conexión recomendado y apriételos firmemente con los tornillos del terminal. Afloje el tornillo en el terminal de bornas. Inserte los cables guía en los terminales y asegure los cables apretando de nuevo los tornillos de fijación. Dado que el producto presenta polaridad, consulte el diagrama de circuito eléctrico y conecte correctamente el cableado del producto conforme al símbolo del n.º de terminal del terminal de bornas.
- Sujete el cable mediante la tuerca del prensaestopas.

⚠ Precaución

- Cuando realice las conexiones, tenga en cuenta que al utilizar un cable diferente al especificado (Ø 4.5 a Ø 7) de gran resistencia, no se podrán garantizar un sellado adecuado.
- Asimismo, asegúrese de apretar la tuerca del prensaestopas y el tornillo de sujeción dentro de los rangos de apriete establecidos.

3 Instalación (continuación)

- Asegúrese de que las juntas de estanqueidad estén correctamente instaladas.

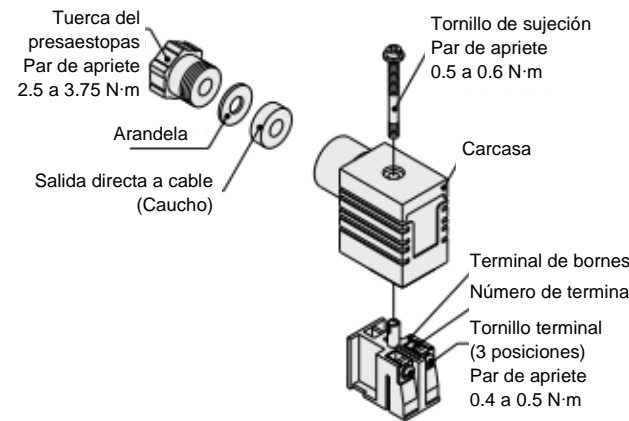


Figura 11.

⚠ Advertencia

El terminal de tierra está conectado al conjunto de la bobina únicamente y no proporciona una tierra de protección para el cuerpo de la válvula.

Cambio en la dirección de entrada

Después de separar el terminal de bornas y el encapsulado se puede cambiar la entrada del cable poniendo el encapsulado en la dirección deseada (4 direcciones en intervalos de 90°).
* Si está provisto de un LED, procure no dañarlo con los cables.

Precauciones

NOTA: Inserte y tire del conector verticalmente sin inclinarlo hacia un lado.

Cable compatible

Diám. ext. de cable: Ø 4.5 a Ø 7
(Referencia) 0.5 a 1.5 mm², 2 o 3 hilos, equivalente a JIS C 3306

Terminales de engarce aplicables

Terminales O: equivalentes a R1.25-4M definido en JIS C 2805
Terminales Y: equivalentes a 1.25-3L fabricados por J.S.T. Mfg. Co., Ltd.
Terminales de barra: hasta tamaño 1.5

3.8.2 Interruptor de final de carrera Omron: tipo conducto

3.8.2.1 Par de apriete del tornillo del interruptor de final de carrera

Posición del tornillo	Par de apriete [N·m]
Tornillo terminal	0.6 a 0.8
Tornillo de amarre de cubierta	0.5 a 0.7
Conexión de montaje de conducto	1.8 a 2.2

Tabla 7. Par de apriete de la caja de conexiones

3.8.2.2 Cableado

- Al conectar a los terminales a través del tubo aislante y los terminales de engarce M3.5, disponga los terminales de engarce como se muestra a continuación de tal forma que no se eleven en la carcasa o la cubierta. Tamaño de cable de la aplicación: AWG20 a AWG18 (0.5 a 0.75 mm²)

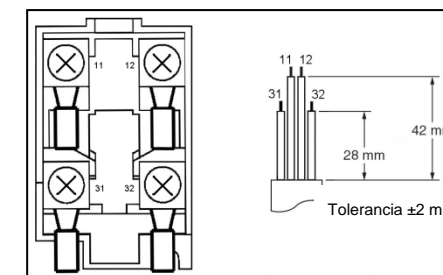


Figura 12.

- No introduzca los terminales de engarce en los huecos del interior de la carcasa. Si lo hace, puede dañar o deformar la carcasa.
- Utilice terminales de engarce con un espesor máximo de 0.5 mm. De lo contrario, interferirán con otros componentes en el interior de la carcasa. El terminal de engarce que se muestra a continuación no tiene más de 0.5 mm de espesor.

Fabricante	Tipo	Tamaño del cable
J.S.T.	FV0.5-3.7 (tipo F) V0.5-3.7 (tipo recto)	AWG20 (0.5 mm²)

J.S.T. es un fabricante japonés.

Tabla 8.

3 Instalación (continuación)

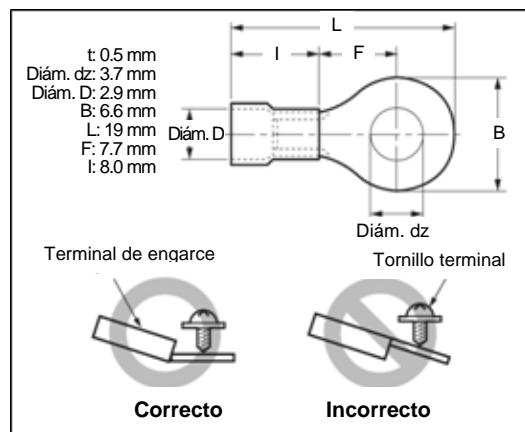


Figura 13.

3.8.2.3 Abertura del conducto

- Conecte un conector recomendado a la abertura del conducto y apriete el conector al par especificado. La carcasa puede dañarse si se aplica un par de apriete excesivo.
- Utilice un cable con un diámetro adecuado para el conector.

3.8.2.4 Conectores recomendados

- Utilice conectores con tornillos que no superen los 9 mm, de lo contrario, los tornillos sobresaldrán por el interior de la carcasa e interferirán con otros componentes de la carcasa. Los conectores incluidos en la siguiente tabla tienen conectores con secciones roscadas que no superan los 9 mm. Utilice los conectores recomendados para garantizar la conformidad con el nivel IP indicado.

Tamaño	Fabricante	Modelo	Diámetro del cable aplicable
G 1/2	LAPP	ST-PF1/25380-1002	6.0 a 12.0 mm
	Ohm Denki	OA-W1609	7.0 a 9.0 mm
		OA-W1611	9.0 a 11.0 mm

LAPP es un fabricante alemán.
Ohm Denki es un fabricante japonés.

Tabla 9. Conectores de conducto recomendados

- Utilice conectores LAPP junto con prensaestopas (JPK-16, GP-13.5, GPM20, o GPM12), y aplique el par de apriete especificado. El prensaestopas se vende de forma separada.

3.8.3 Interruptor de final de carrera Omron: tipo conector M12

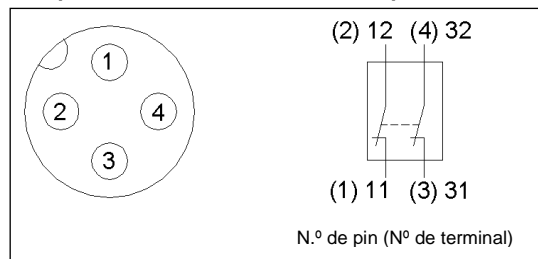


Figura 14.

La orientación del conector M12 no está garantizada. Solo debe usarse un conector recto.

3.8.4 Interruptor de final de carrera Rockwell Automation: tipo conector M12

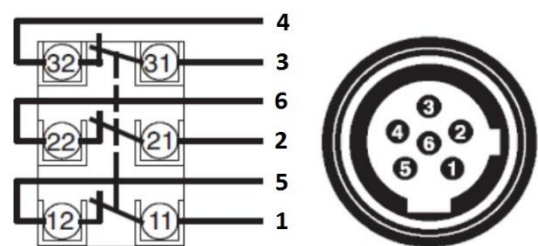


Figura 15.

3.8.4.1 Apriete del casquillo

- Gire los tornillos del conector de casquillo a meno y apriételos hasta que no quede espacio entre el casquillo y la clavija.

3 Instalación (continuación)

- Cerciórese de que el conector de casquillo está bien apretado. De lo contrario, es posible que no se mantenga el grado de protección nominal y que la vibración afloje el conector de casquillo.
- La orientación del conector M12 no está garantizada. Solo debe usarse un conector recto.

3.9 Tensión residual

⚠ Advertencia

- El supresor elimina la tensión EMF procedente de la bobina hasta un nivel proporcional a la tensión nominal.
- Asegúrese de que la tensión transitoria esté dentro de las especificaciones del controlador central.
- En el caso de un diodo, la tensión residual es de aproximadamente 1 V.
- El tiempo de respuesta de la válvula depende del método de supresión de picos de tensión seleccionado.

3.10 Largos periodos de activación continua

⚠ Advertencia

- Si una válvula está activada de forma continua durante largos periodos de tiempo, el aumento de temperatura generado por el aumento de calor del conjunto de la bobina.

4 Forma de pedido

Consulte la «Forma de pedido» en los diagramas.

Nota) Las variantes 25A- son compatibles con el uso en un entorno de fabricación de baterías secundarias. Estas variantes no contienen cobre ni zinc y son adecuadas para uso con suministros de aire de bajo punto de rocío. Contacte con SMC para más información.

5 Dimensiones externas

Consulte los diagramas para tener más información sobre las dimensiones externas.

6 Mantenimiento

6.1 Mantenimiento general

⚠ Advertencia

- 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 deberá ser realizado únicamente por personal cualificado.
- Antes de llevar a cabo el mantenimiento, desconecte el suministro eléctrico y asegúrese de cortar la presión de alimentación. Confirme que el aire se ha liberado 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.
- Si alguna conexión eléctrica resulta afectada durante el mantenimiento, asegúrese de que vuelvan a conectarse correctamente y que se llevan a cabo las comprobaciones de seguridad necesarias para garantizar la conformidad continuada con la reglamentación nacional aplicable.
- No realice ninguna modificación del producto.
- No desmonte el producto a menos que se indique en las instrucciones de instalación o mantenimiento.

6.2 Piezas de repuesto

⚠ Advertencia

- No intente, bajo ninguna circunstancia, cambiar la bobina de la válvula de pilotaje, ya que se trata de una parte integral de la válvula y hacerlo invalidaría la garantía de SMC.
- No trate de sustituir los interruptores de final de carrera. Los tornillos M4 de retención del interruptor de final de carrera están fijados en su posición con adhesivo; no los retire.
- Estos productos no incluyen ninguna pieza que se pueda sustituir.

6.3 Comprobación periódica

- El correcto funcionamiento de la función de la válvula del producto debe comprobarse al menos una vez al mes o siempre que se considere necesario para los fines del usuario final. Para realizar la prueba, ponga en funcionamiento del sistema y observe lo siguiente: Cuando el sistema de control conectado está suministrando alimentación a las bobinas:
 - Compruebe que los LED indicadores de las bobinas están iluminados.
 - Compruebe que el sistema conectado aguas abajo está correctamente presurizado.
 - Compruebe que los contactos del interruptor están abiertos.

6 Mantenimiento (continuación)

- Compruebe que el sistema no se presuriza cuando sólo hay un canal del sistema (una de las bobinas) activado. Compruébelo en ambos canales. Cuando el sistema de control conectado no está suministrando alimentación a las bobinas:
 - Compruebe que los LED indicadores de las bobinas no están iluminados.
 - Compruebe que el sistema conectado aguas abajo descarga adecuadamente a la atmósfera y revise que el estado de los silenciadores no esté provocando un aumento del tiempo de descarga.
 - Compruebe que los contactos del interruptor están cerrados.
 - Compruebe que el sistema (una de las bobinas) desactivado. Compruébelo en ambos canales.

⚠ Advertencia

La especificación de la válvula requiere que ésta realice un ciclo (activación y desactivación) al menos una vez por semana.

6.4 Silenciadores

⚠ Advertencia

- Asegúrese que todos los silenciadores acoplados a la válvula están limpios y descontaminados durante el funcionamiento, ya que un bloqueo de los mismos afectaría al caudal de escape de la válvula.
- Examine los silenciadores al menos una vez al mes o con mayor frecuencia si lo considera necesario debido al tipo de entorno de aplicación.

6.5 Guía para la resolución de problemas

Problema	Posible fallo	Solución
La válvula no se abre	La válvula de pilotaje no recibe alimentación	Compruebe que el indicador (LED) de la bobina de pilotaje se ilumina y que la tensión está dentro de la especificación
	La presión de alimentación es demasiado baja	Compruebe la presión de alimentación
	La válvula de pilotaje tiene un fallo	Sustituya toda la unidad

La válvula no se cierra	La válvula de pilotaje permanece activada	Compruebe el indicador (LED) de la bobina de pilotaje
	La válvula de pilotaje está obstruida	Sustituya toda la unidad
	La válvula principal está obstruida	Sustituya toda la unidad
Los contactos del interruptor no se abren	La presión de alimentación es demasiado alta	Compruebe la presión de alimentación
Los contactos del interruptor no se cierran	El interruptor presenta un fallo	Sustituya toda la unidad
El funcionamiento de la válvula es ruidoso o errático	El interruptor presenta un fallo	Sustituya toda la unidad
La válvula tarda mucho tiempo en presurizar el sistema	El caudal de alimentación es inadecuado	Aumente la presión y/o el caudal de alimentación
	El caudal de alimentación es inadecuado	Aumente la presión y/o el caudal de alimentación
La válvula tarda mucho tiempo en descargar el sistema	Uno de los canales de la válvula no funciona	Compruebe los síntomas de "La válvula no se abre" anteriores
	El caudal en el sistema es inadecuado	Revise el caudal en el sistema
La válvula tarda mucho tiempo en descargar el sistema	Uno de los canales de la válvula no funciona	Compruebe los síntomas de "La válvula no se cierra" anteriores
	Uno de los canales de la válvula no funciona	Compruebe los síntomas de "La válvula no se cierra" anteriores

Nota: Si falla un canal de una válvula doble, sustituya toda la unidad.

Tabla 10.

7 Limitaciones de uso

⚠ Peligro

El diseñador de la máquina es responsable de garantizar que el funcionamiento de este dispositivo sea compatible con la reglamentación de seguridad relevante.

7 Limitaciones de uso (continuación)

⚠ Advertencia

El diseñador del sistema debe determinar el efecto de los posibles modos de fallo del producto en el sistema.

7.1 Garantía limitada y exención de responsabilidades / Requisitos de conformidad

Consulte las «Precauciones en el manejo de productos SMC».

7.2 Mantenimiento de la presión

⚠ Advertencia

Dado que las válvulas pueden experimentar fugas de aire, no pueden utilizarse para aplicaciones tales como el mantenimiento de presión (vacío incluido) en un sistema.

7.3 Tensión de fuga

⚠ Precaución

Cerciórese de que ninguna tensión de fuga causada por la corriente de fuga cuando el interruptor está desactivado provoca $\leq 3\%$ de la tensión nominal en la válvula.

7.4 Uso a bajas temperaturas

⚠ Precaución

A menos que se indique en las especificaciones de cada válvula, el funcionamiento es posible a $-10\text{ }^\circ\text{C}$, pero deben tomarse medidas para evitar la solidificación o congelación del drenaje y la humedad.

7.5 Restricciones EMC

7.5.1 Descripción de clase y grupo

- Este producto es un equipo de grupo 1, clase A según EN55011.
- Los equipos del grupo 1 no generan intencionadamente una energía de radiofrecuencia en el rango de 9 kHz a 400 GHz.
- Los equipos de clase A son equipos adecuados para uso en cualquier lugar, excepto en entornos residenciales y conectados directamente a una red de alimentación de baja tensión para suministrar alimentación a edificios con fines domésticos.

⚠ Precaución

- Este equipo no está diseñado para uso en entornos residenciales y es posible que no proporcione una protección adecuada frente a la recepción de radiofrecuencias en dicho entornos.

7.6 Limitaciones

⚠ Precaución

- El modelo de pilotaje interno VG342-X87, incluso cuando la presión de entrada está dentro del rango de presión de trabajo, conexión restringido, etc., puede provocar una reducción del caudal en el lado de entrada que hará que la válvula no funcione correctamente.
- La válvula puede no funcionar adecuadamente si la presión de pilotaje externo es insuficiente debido al funcionamiento simultáneo o a una tubería de aire de caudal restringido. En tal caso, use la válvula antirretorno (serie AKH) con la conexión de pilotaje externo, cambie el tamaño de la tubería o ajuste la presión de regulación para proporcionar una presión constante de 0.25 MPa o más.

8 Eliminación del producto

Este producto no debe desecharse como residuo municipal. Compruebe la reglamentación local y las directrices para la correcta eliminación de este producto para reducir el impacto sobre la salud y el medio ambiente.

9 Contactos

Consulte www.smcworld.com o www.smc.eu para su distribuidor/importador local.

SMC Corporation

URL: <https://www.smcworld.com> (Global) <https://www.smc.eu> (Europa)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokio 101-0021, Japón
Las especificaciones pueden sufrir modificaciones sin previo aviso por parte del fabricante.
© 2022 SMC Corporation Todos los derechos reservados.
Plantilla DKP50047-F-085M