

3 Instalación (continuación)

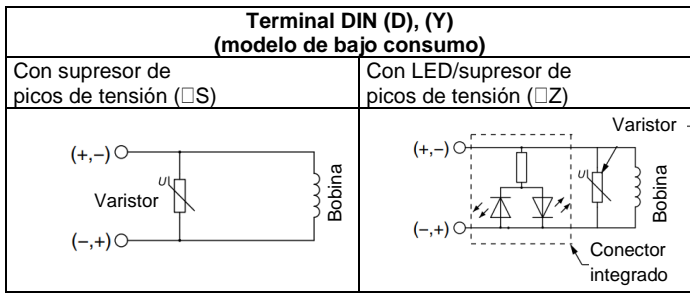


Figura 2

- Conecte correctamente los cables a los indicadores + (positivo) y - (negativo) del conector. (Para el tipo no polar, los cables se pueden conectar a cualquiera de los polos).
- Si se usa una válvula con diodo protector de polaridad, la tensión se reducirá en aprox. 1 V. Por ello, debe prestar atención a la fluctuación de tensión admisible (para más detalles, consulte las especificaciones de los solenoides de cada tipo de válvula).
- Solenoides, cuyos cables están precableados: lado positivo (+) rojo y lado negativo (-) negro.

Con circuito de ahorro energético

El consumo de energía se reduce en aprox. 1/3 al reducir el voltaje necesario para mantener la válvula en estado activado. (El tiempo de activación efectiva es superior a 40 ms a 24 VDC).

- Dado que la tensión caerá en aprox. 0.5 V debido al transistor, preste atención a la fluctuación de tensión admisible. (Para los detalles, consulte las especificaciones de bobina de cada tipo de válvula.)

Diodo de protección de polaridad

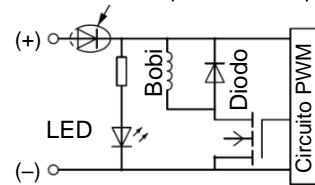


Figura 3

3.5.2 AC

La opción S no está disponible, ya que el rectificador evita la generación de picos de tensión.

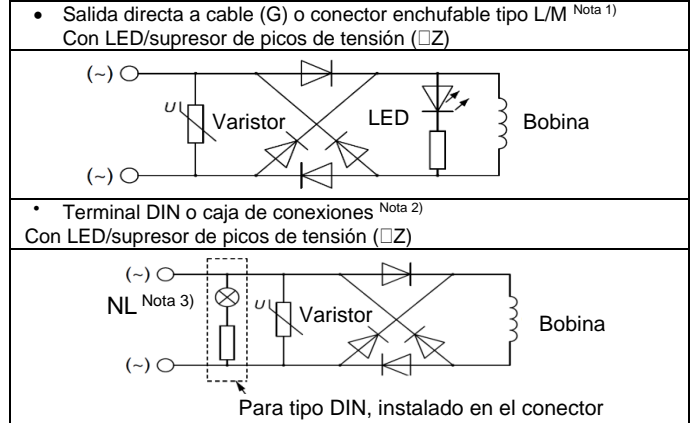


Figura 4

- NL: Bombilla de neón
 Nota 1) Solo para 24 VAC (no aplicable al modelo de bajo consumo).
 Nota 2) Caja de conexiones no aplicable al modelo de bajo consumo.
 Nota 3) LED para 24 VAC (no aplicable al modelo de bajo consumo).

3.6 Tensión residual del supresor de picos de tensión

Precaución

Nota) Si se usa un varistor o un supresor de picos de tensión con LED, existirá una cierta tensión residual de acuerdo con el elemento protector y con la tensión nominal. Por ello, consulte la siguiente tabla y preste atención a la protección frente a picos de tensión en el lado del controlador. Además, y dado que el tiempo de respuesta no cambia, consulte las especificaciones en la sección 2.

Tensión residual

Supresor de picos de tensión	DC		AC
	24	12	
Diodo	Aprox. 1 V		Aprox. 1 V
Varistor	Aprox. 47 V	Aprox. 32 V	-

Tabla 5

3 Instalación (continuación)

3.7 Medidas para evitar los picos de tensión

Precaución

Quando se produce una interrupción repentina del suministro de alimentación, la energía almacenada en un dispositivo de gran carga inductiva puede provocar la conmutación de las válvulas de tipo no polar en estado desactivado. Si instala un disyuntor para aislar el suministro de alimentación, considere la posibilidad de usar una válvula con polaridad (con diodo de protección de polaridad), o instale un diodo de absorción de picos de tensión en la salida del disyuntor.

3.8 Largos periodos de activación continua

Advertencia

Consulte las «Precauciones para las electroválvulas de 3/4/5 vías» para obtener más detalles.

- Si las electroválvulas se montan en un panel de control, asegúrese de eliminar el exceso de calor para que la temperatura siga dentro del rango especificado para la válvula. Tenga especial precaución cuando haya tres o más estaciones alineadas secuencialmente en el bloque que estén activadas, ya que esto provocará un aumento drástico de la temperatura.

3.9 Cableado

Precaución

Fuerza externa aplicada al cable

Si se aplica una fuerza excesiva sobre el cable, podría provocar un fallo de cableado. Tome medidas adecuadas para evitar que se aplique una fuerza de 30 N o más sobre el cable. Si se incluyen instrucciones en las «Precauciones específicas del producto», sígalas.

3.10 Uso de los conectores enchufables de tipo L/M

Consulte las «Precauciones específicas del producto» en el catálogo para más detalles.

3.10.1 Conexión/desconexión del conector

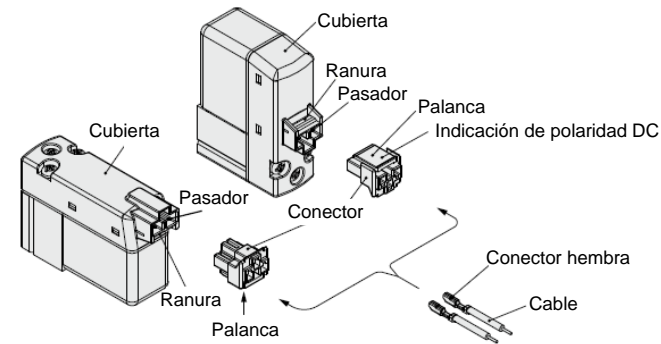


Figura 5. Modelo estándar

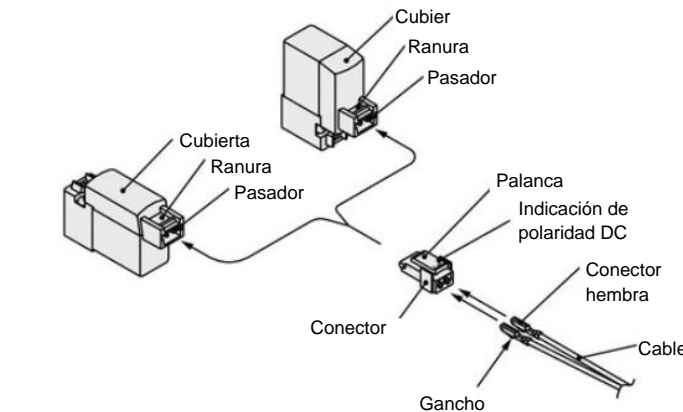


Figura 6. Modelo de bajo consumo

3 Instalación (continuación)

3.10.2 Engarce del cable y del conector hembra

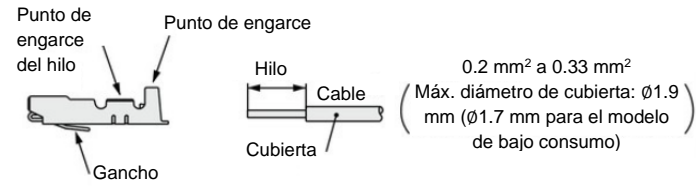


Figura 7

3.10.3 Conexión/desconexión del conector hembra con cable

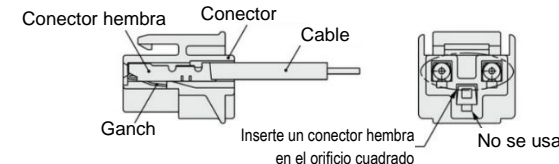


Figura 8. Modelo estándar / Modelo de alta presión

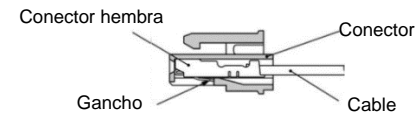


Figura 9. Modelo de bajo consumo

3.11 Cómo utilizar el terminal DIN

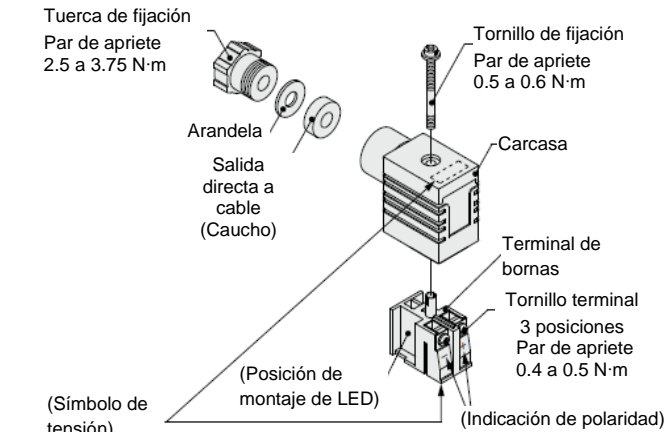


Figura 10. Modelo estándar

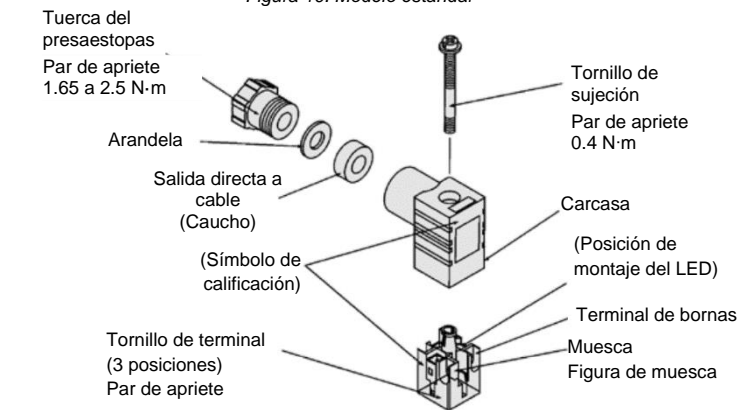


Figura 11. Modelo de bajo consumo

Consulte las «Precauciones específicas del producto» en el catálogo para más detalles.

3 Instalación (continuación)

3.12 Terminal DIN (EN175301-803)

Consulte las «Precauciones específicas del producto» en el catálogo para más detalles.

3.12.1 Modelo estándar / Modelo de alta presión

El terminal DIN de tipo Y corresponde al conector DIN con una distancia entre terminales de 10 mm, conforme con EN175301-803B. El paso del terminal es diferente al del conector DIN de tipo D, por lo que los dos modelos no son intercambiables.

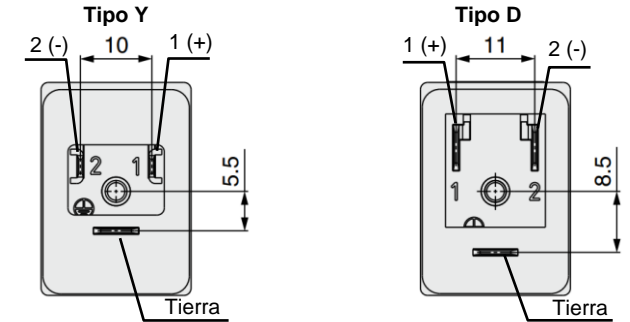


Figura 12. Modelo estándar

3.12.2 Modelo de bajo consumo

El terminal DIN de tipo Y corresponde al conector DIN con una distancia entre terminales de 8 mm, conforme con EN175301-803C. El paso del terminal es diferente al del conector DIN de tipo D, por lo que los dos modelos no son intercambiables.

Para distinguirlo del conector DIN tipo D, se indica «N» al final del símbolo de tensión. (Para conectores sin LEDs, «N» no se indica. Consulte la placa de identificación para identificarlos.)

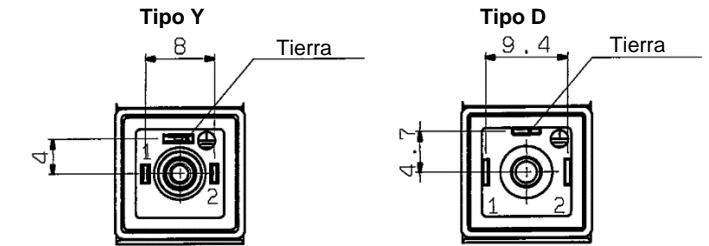


Figura 13. Modelo de bajo consumo

3.13 Circuito con LED indicador (conector integrado)

Circuito DC (□U) Circuito AC (□Z) * Circuito DC (□Z)

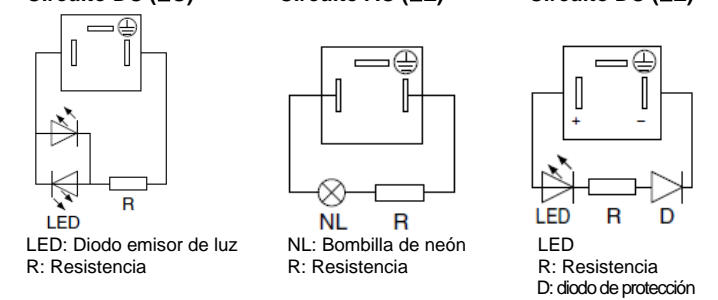


Figura 14. Modelo estándar

* Nota) Las especificaciones 24 VAC son las mismas que las del diagrama del circuito DC.

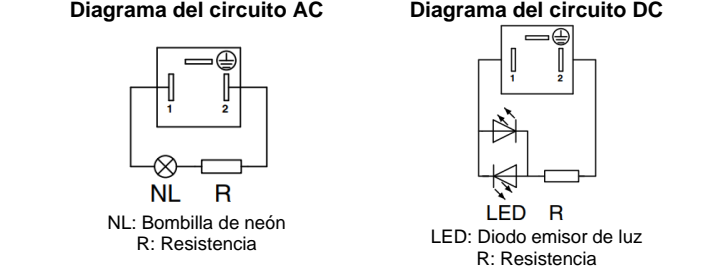


Figura 15. Modelo de bajo consumo

3 Instalación (continuación)

3.14 Uso de la caja de conexiones

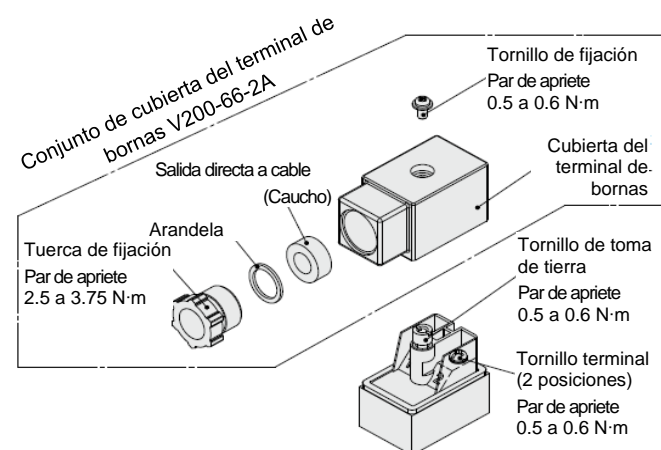


Figura 16

Consulte las «Precauciones específicas del producto» en el catálogo para más detalles.

3.15 Electroválvula para especificación de 200/220 VAC

⚠ Advertencia

Las electroválvulas de especificación AC con salida directa a cable o conector enchufable de tipo L/M llevan un circuito de rectificador integrado en la sección de pilotaje para accionar la bobina DC. En las electroválvulas de especificación 200/220 VAC, este rectificador integrado genera calor al activarse. La superficie se puede calentar según las condiciones de activación, por ello, no toque las electroválvulas.

3.16 Suministro de aire

⚠ Advertencia

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.

⚠ Precaución

Instale un filtro de aire

Instale un filtro de aire en el lado de alimentación de la válvula. El grado de filtración debe ser de 5 µm o inferior.

3.17 Efecto de contrapresiones si se usa un bloque

⚠ Advertencia

Tenga cuidado cuando use las válvulas en un bloque, ya que podría producirse un funcionamiento defectuoso del actuador debido a una contrapresión.

3.18 Accionamiento manual

⚠ Advertencia

Independientemente de que haya una señal eléctrica para la válvula, el accionamiento manual se utiliza para la conmutación de la válvula principal. Como el equipo conectado comenzará a funcionar cuando el accionamiento manual esté activado, asegúrese de que existen condiciones de seguridad antes de activarlo.

El accionamiento manual bloqueado puede evitar que la válvula responda en caso de desactivación eléctrica o causar un movimiento inesperado en el equipo.

Para más detalles sobre el funcionamiento del accionamiento manual, consulte el catálogo.

3.19 Montaje y desmontaje de la válvula

⚠ Precaución

Asegúrese de que las juntas de estanqueidad están en buen estado, sin deformar y que no presentan polvo y de residuos.

Durante el montaje de las válvulas, asegúrese de que las juntas de estanqueidad están presentes, alineadas y colocadas en su posición y apriete los tornillos a los pares de apriete especificados en la siguiente tabla.

Modelo	Tamaño de rosca	Par de apriete [N·m]
VP300	M3	0.8
VP500	M4	1.4
VP700	M5	2.9

Tabla 6

4 Ajustes

4.1 Cambio del tipo de actuación

⚠ Advertencia

Si cambia la actuación o se reinicia la válvula después del cambio, asegúrese de garantizar la seguridad y preste especial atención a la misma.

Ejemplo: Cambio de N.C. a N.A.

Consulte las «Precauciones específicas del producto» en el catálogo para más detalles.

5 Forma de pedido

5.1 Productos estándares

Consulte la «Forma de pedido» en el catálogo.

5.2 Productos bajo demanda

Consulte «Forma de pedido» de los productos a demanda en los diagramas.

6 Dimensiones externas

Para más detalles sobre las dimensiones externas, consulte el catálogo.

7 Mantenimiento

7.1 Mantenimiento general

⚠ 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 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.
- Funcionamiento a baja frecuencia
Las válvulas se deben poner en marcha al menos una vez al mes para evitar fallos de funcionamiento. (Tenga cuidado con el suministro de aire.)
- Si el volumen de la fuga de aire aumenta o la válvula no funciona adecuadamente, no use la válvula.**
Realice el mantenimiento periódico de la válvula para confirmar el estado de funcionamiento y para comprobar si existe alguna fuga de aire.
- Retirada de maquinaria y suministro/escape del aire comprimido**
Al retirar los componentes, compruebe primero las medidas de seguridad para prevenir caídas de objetos desplazados y descontrol del equipo, etc. A continuación, corte la alimentación del aire y el suministro eléctrico y evacue toda la presión del aire del sistema mediante la función de liberación de la presión residual.

8 Limitaciones de uso

⚠ Advertencia

El diseñador del sistema debe determinar el efecto de los posibles estados de fallo sobre el sistema.

8.1 Garantía limitada y exención de responsabilidades / Requisitos de conformidad

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

⚠ Advertencia

8.2 Mantenimiento de la presión

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.

8.3 No debe utilizarse como válvula de corte de emergencia

Este producto no está diseñado para aplicaciones de seguridad como una válvula de corte de emergencia. Si las válvulas se utilizaran para este fin, deberían adoptarse otras medidas de seguridad fiables.

8.4 Relés de seguridad o PLC

Si una salida segura de un relé de seguridad o PLC se usa para accionar esta válvula, asegúrese de que la duración de todos los pulsos de prueba de salida sea inferior a 1 ms para evitar la respuesta de la bobina de la válvula.

8.5 Válvulas con correderas de retorno neumático/por muelle

8.5.1 Modelo de pilotaje interno

Para el modelo de pilotaje interno, la válvula principal vuelve a la posición de origen (desactivada) mediante el muelle cuando se produce un corte de suministro de aire.

Si solo se produce un corte de suministro eléctrico, el retorno se lleva a cabo gracias a la presión de pilotaje y a la fuerza del muelle.

8.5.2 Modelo de pilotaje externo

Para el modelo de pilotaje externo, la válvula principal vuelve a la posición de origen (desactivada) mediante el muelle cuando se produce un corte de suministro de aire principal y de suministro de pilotaje externo.

Si solo se produce un corte de suministro eléctrico, el retorno se lleva a cabo gracias a la presión de pilotaje y a la fuerza del muelle.

8 Limitaciones de uso (continuación)

⚠ Precaución

8.6 Tensión de fuga

Cuando se usa una resistencia en paralelo al elemento conmutador o se usa un circuito C-R (supresor de picos de tensión) para proteger un elemento de conmutación, hay que tener en cuenta que la tensión de fuga aumentará a su paso por el circuito C-R. La tensión de fuga residual del supresor debe ser la siguiente.

Bobina DC: 3 % máx. de la tensión nominal

Bobina AC: 8 % máx. de la tensión nominal

8.7 Uso a bajas temperaturas

A menos que se indique en las especificaciones de cada válvula, el funcionamiento es posible hasta -10 °C, pero deben tomarse medidas para evitar la solidificación o congelación del drenaje y la humedad.

8.8 Pilotaje externo

Utilice el pilotaje externo en los siguientes casos:

- Para vacío o presión baja de 0.2 MPa máx.

- Consulte con SMC para uso en aplicaciones de mantenimiento de vacío.

- Cuando la conexión P es de menor diámetro.

- Cuando se usa la conexión A como la conexión de descarga a la atmósfera, por ejemplo, en un soplador de aire.

- Si se usa un bloque, el conexionado de pilotaje externo se puede centralizar en la placa base del bloque.

9 Eliminación del producto

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

10 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.
© 2021 SMC Corporation Todos los derechos reservados.
Plantilla DKP50047-F-085H