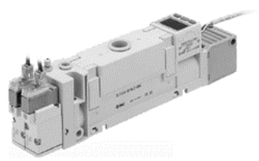
ZL112A-TF2Z369ES

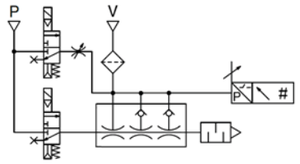
INSTRUCCIONES ORIGINALES

Manual de instrucciones

Eyector de vacío multietapa

Serie ZL112A





El uso previsto de este producto es generar vacío.

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 seguirse además de las normas internacionales (ISO/IEC) *1) y otros reglamentos de seguridad.

*1) 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: Manipulación de robots industriales - Seguridad, etc.

- Para más información, consulte el catálogo de producto, el manual de funcionamiento y las precauciones de manejo de productos SMC.
- Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.

⚠ **Precaución**	«Precaución» indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, podría ocasionar lesiones leves o 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 un peligro con un nivel de riesgo elevado que, de no evitarse, provocará lesiones graves o la muerte.

⚠ 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.

2 Especificaciones

2.1 Especificaciones generales

Modelo	ZL112A	
Diámetro de boquilla	1.2 mm	
Presión de alimentación estándar	Sin válvula: 0.33 MPa	Con válvula: 0.35 MPa
Presión máxima de vacío *1	-84 kPa	
Consumo de aire*1	57 l/min (ANR)	
Caudal máx. de succión*1	100 l/min (ANR)	
Rango de presión de alimentación	0.2 a 0.5 MPa	
Rango de temperatura de trabajo	5 a 50 °C (sin condensación)	
Fluido	Aire	
Resistencia a vibraciones*2	30 m/s^2 (sin presostato) 20 m/s^2 (con presostato)	
Resistencia a impactos*3	150 m/s^2 (sin presostato) 100 m/s^2 (con presostato)	

NOTA *1) Valores basados en el estándar de mediciones de SMC a presión de alimentación estándar.
NOTE *2) 10 a 500 Hz durante 2 horas en cada una de las direcciones X, Y y Z (desactivado, valor inicial).
NOTA *3) 3 veces en cada una de las direcciones X, Y y Z (desactivado, valor inicial).
NOTA *4) Consulte el manual de funcionamiento de la electroválvula (serie SYJ500) y el presostato (serie ZSE30A) para comprobar las características.

3 Instalación

3.1 Instalación

⚠ Advertencia

- Lea detenidamente las normas de seguridad del producto entendiendo su contenido antes de realizar la instalación.
- Es necesario realizar regularmente el mantenimiento y la sustitución del filtro de succión para mantener el eyector de vacío multietapa en correcto estado de funcionamiento. Disponga de suficiente espacio libre para las tareas de mantenimiento.
- La cubierta de succión de este producto está integrada con el conexionado para vacío. Asegúrese de disponer de espacio suficiente y de una cierta longitud de tubo en el lado de vacío para poder retirar la cubierta de succión.
- No fije el conexionado del lado de vacío de modo que haya siempre una carga aplicada sobre la cubierta de succión en dirección de flexión o de extensión.
- Si el eyector de vacío multietapa (opción de escape con silenciador) se utiliza en un entorno con mucho polvo, puede producirse la obstrucción del silenciador, así como del filtro de succión, debido a la entrada de polvo por succión. Asegúrese de disponer del espacio necesario para realizar las comprobaciones de mantenimiento y de sustituir el silenciador cuando el rendimiento del eyector multietapa disminuya.
- Mantenga la temperatura ambiente del producto entre 5 y 50 ºC. En lugares como el interior de un armario con escasa disipación del calor, la temperatura ambiente aumentará debido al calor generado por la bobina de la electroválvula, provocando un fallo de funcionamiento.
- Cuando manipule el producto, evite elevarlo tirando de los cables de la electroválvula o del presostato. De lo contrario, puede producirse una fuga, rotura de los cables o daños en el producto.
- Evite doblar o estirar los cables de la electroválvula o del presostato de forma repetida. Los cables podrían romperse si se doblan o estiran de forma repetitiva.
- Utilice el producto dentro del rango de presión de alimentación especificado.
  El funcionamiento fuera del rango de presión de alimentación especificado puede causar daños en el producto.
- Evite caídas, choques o golpes excesivos contra el producto cuando lo manipule. Incluso si el producto no presenta daños aparentes, los componentes internos pueden estar dañados, provocando un fallo de funcionamiento.

3.2 Entorno

⚠ 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 características técnicas.
- Evite realizar el montaje del producto en lugares expuestos a calor radiante que provocará un aumento de la temperatura más allá de las características técnicas del producto.
- No utilice el producto en lugares en los que la exposición a la electricidad estática puede representar un problema. Podría provocar un fallo del sistema o fallos de funcionamiento.

3.3 Conexionado

⚠ 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 especificado.

Conexionado a la alimentación de aire (P)

- Cuando conecte los tubos, tenga en cuenta factores como los cambios en la longitud de los tubos debido a la presión y deje un margen suficiente. En caso contrario, los racores podrían resultar dañados y provocar que el tubo se salga. Para las recomendaciones sobre las condiciones de conexionado, consulte "Precauciones sobre racores y tubos» en el sitio web de SMC http://www.smcworld.com.

Conexionado de vacío (V)

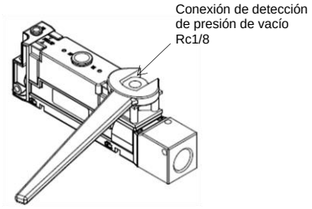
- Durante el conexionado, deje una longitud del tubo suficiente con el fin de evitar dobleces, tensiones, cargas de momento, vibraciones o impactos en los tubos y racores. Puede ocasionar daños en los racores de los tubos y aplastamiento, rotura o desconexión de los tubos.

3 Instalación (continuación)

- Se asume que el conexionado al producto es un conexionado estático. Si el tubo se mueve, puede desgastarse, sufrir elongación o rasgarse debido a las fuerzas de tensión o desconectarse del racor. Asegúrese de que el tubo está estático en todo momento antes del uso.
- Evite que el tubo conectado gire. Los racores pueden romperse si se usan de esa manera.
- No eleve el producto sujetándolo por el conexionado una vez conectado el tubo a la conexión de vacío (V). De lo contrario, la cubierta de succión y/o la conexión instantánea del tubo resultarán dañadas.

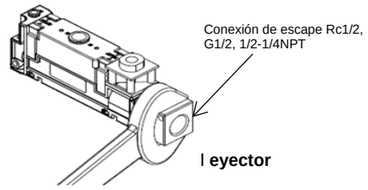
Conexionado al adaptador de vacío

- Durante el montaje o retirada de los racores, del adaptador de la conexión de vacío, sujete el adaptador con una llave (distancia entre caras 19 mm). Par de apriete recomendado: 3 a 5 N·m



Conexionado de descarga

- Durante el montaje o retirada de los racores, de la conexión de escape, sujete el bloque de escape con una llave (distancia entre caras 36 mm). Par de apriete recomendado: 20 a 25 N·m



l **eyector**

- El material del cuerpo es resina, por lo que no deberá aplicar cargas sobre la conexión tras el montaje. Evite las operaciones que generen momento, ya que pueden provocar una reducción del rendimiento o daños en el cuerpo.

3.4 Lubricación

⚠ Precaución

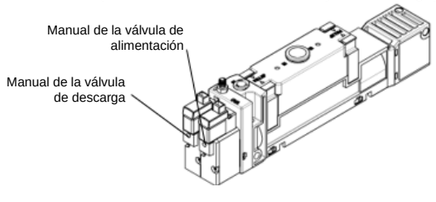
- Nuestros productos vienen lubricados de fábrica y no necesitan lubricación.
- Si utiliza un lubricante para el sistema, consulte el catálogo para más información.

3.5 Conexionado de la electroválvula y los presostatos

Consulte el manual de funcionamiento de la electroválvula (serie SYJ500) y del presostato (serie ZSE30A).

4 Ajustes

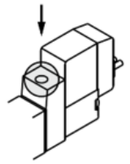
Accionamiento manual (Con válvula de alimentación y de descarga)



4 Ajustes (continuación)

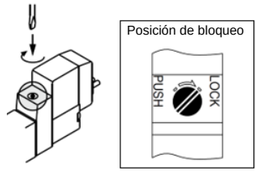
Pulsador sin enclavamiento

- Presione en la dirección de la flecha.



Modelo de enclavamiento para destornillador

- Mientras presiona, gire en dirección de la flecha.
  Si no gira, funciona de la misma manera que el modelo sin enclavamiento.



5 Forma de pedido

Consulte el catálogo para la «Forma de pedido».

6 Dimensiones externas (mm)

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

7 Mantenimiento

7.1 Mantenimiento general

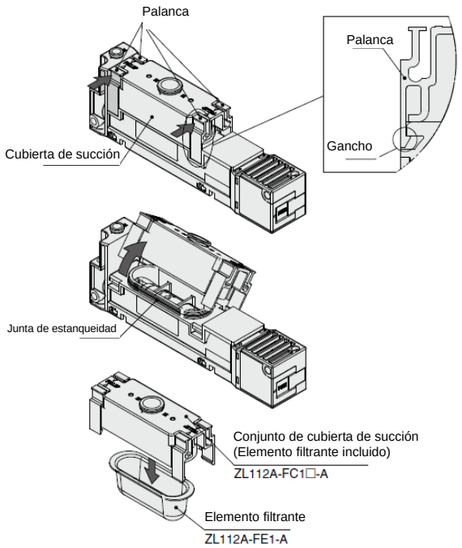
⚠ Precaución

- 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.
- No realice ninguna modificación del producto.
- No desmonte el producto a menos que se indique en las instrucciones de instalación o mantenimiento
- Retire regularmente los condensados de los filtros de aire y de los separadores de neblina. Si el condensado se elimina por el lado de salida, puede quedarse adherido al interior del producto, provocando un fallo de funcionamiento e impidiendo que se alcance la presión de vacío especificada.
- Sustituya regularmente el elemento filtrante integrado en el eyector de vacío multietapa y el silenciador. Consulte el procedimiento de sustitución a continuación. Se recomienda sustituir el elemento filtrante y el silenciador cuando la presión disminuya hasta 5 kPa como guía. El ciclo de sustitución varía dependiendo de las condiciones de funcionamiento, el entorno de trabajo y la calidad del suministro de aire.
  No obstante, si se produce un descenso de la presión de vacío y/o un retraso en el tiempo de respuesta de vacío (adsorción) que generen problemas con los ajustes durante el funcionamiento, detenga el funcionamiento del producto y sustituya el elemento filtrante con independencia de la guía para la sustitución mencionada anteriormente.
- Si utiliza el producto en un entorno en el que haya mucho polvo en el aire, la capacidad de procesamiento del elemento filtrante integrado en el producto puede ser insuficiente. Para evitar los problemas, se recomienda usar un filtro de succión para aire de SMC (series ZFA, ZFB, ZFC).
- Compruebe los trabajos de mantenimiento antes y después de realizarlos. Antes de retirar el producto, corte el suministro eléctrico y asegúrese de cortar la presión de alimentación y libere el aire comprimido. Compruebe que el aire se ha descargado a la atmósfera. Durante el montaje del producto después de realizar los trabajos de mantenimiento, suministre aire comprimido, conecte la alimentación, compruebe que el producto funciona correctamente y realice una inspección de fugas.
  No desmonte ni modifique el producto, más allá de las piezas de repuesto especificadas en este manual.
- Consulte el manual de funcionamiento online para la lista de repuestos.

7 Mantenimiento (continuación)

7.2 Procedimiento de sustitución del elemento filtrante (ZL112A-FE1-A)

- La cubierta de succión puede retirarse presionando las palancas correspondientes (2 uds.) que hay en el lateral También se puede retirar desde el lado opuesto.
- Sustituya el elemento filtrante montado en la carcasa del filtro.
- Asegúrese de que la junta de estanqueidad esté correctamente colocada en la ranura antes de montar la cubierta de succión.
- Compruebe que el gancho de la palanca está bloqueado en la posición correcta cuando realice el montaje de la cubierta de succión. Si el gancho o la palanca están dañados o deformados, sustituya el conjunto de la cubierta de succión.



7.3 Procedimiento de sustitución del material de absorción de ruido (ZL112A-SE1-A)

- Presione sobre la zona en la que aparece la palabra «PUSH» impresa sobre la cubierta del silenciador en la dirección mostrada en la Fig. 1.
- La cubierta del silenciador saldrá (Fig. 2). Retire el material de absorción de ruido 1 y 2 y sustitúyalo por uno nuevo (Fig. 3).
- Tras sustituir el material de absorción de ruido, coloque la superficie final del material de absorción de ruido 1 junto a la superficie final del difusor mientras encaja los ganchos en los orificios correspondientes y empuje la cubierta del silenciador para colocarla de nuevo en su lugar (Fig. 4).

Fig. 1

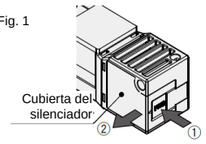


Fig. 2

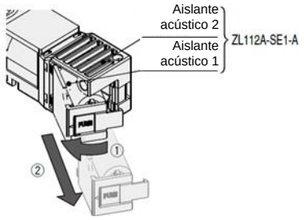
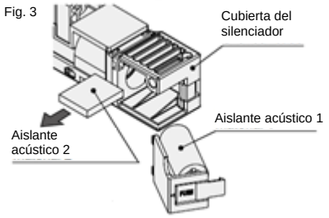
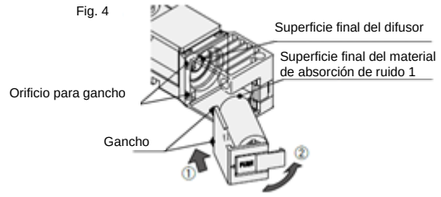


Fig. 3



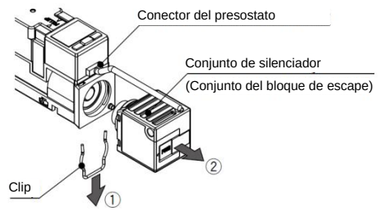
7 Mantenimiento (continuación)

Fig. 4



7.4 Procedimiento de sustitución del conjunto de conector del presostato

- Antes de retirar o montar el conector del presostato, es necesario retirar el conjunto del silenciador (conjunto del bloque de escape).
- Retire el conjunto del silenciador (conjunto el bloque de escape) conforme al procedimiento siguiente para retirar o montar el conector del presostato.
- Retire el clip usando un destornillador plano desde la parte inferior del producto. Retire el conjunto del silenciador (conjunto el bloque de escape) del cuerpo. Retire o monte el conector del presostato.



8 Limitaciones de uso

8.1 Garantía limitada y exención de responsabilidades/Requisitos de conformidad

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

⚠ Precaución

- **Conexión de la electroválvula o presostato**

1) Un cableado incorrecto puede dañar el presostato y provocar fallos o un funcionamiento defectuoso. Las conexiones deben realizarse únicamente con el suministro eléctrico apagado.
2) No intente montar o desmontar el conector con la potencia del presostato aún activada. En caso contrario, podría ocasionar un funcionamiento defectuoso.
3) Se pueden producir fallos de funcionamiento provocados por el ruido si el cableado se instala en la misma trayectoria que una línea de potencia o de alta tensión. Cablee el detector de forma independiente.
4) Si se usa una fuente de alimentación comercial, asegúrese de que el terminal de toma de tierra (FG) está conectado a tierra. (Presostato)
5) Evite la activación de la electroválvula durante largos periodos de tiempo.
Si se activa una electroválvula de forma continua durante un largo periodo de tiempo, el calor generado por el conjunto de bobina puede reducir el rendimiento y la vida útil de la válvula o tener efectos adversos sobre el equipo periférico.
Por tanto, si va a estar activada de forma continua durante largos periodos de tiempo o si el periodo de activación diario es superior al periodo de desactivación, use un tipo de producto N.A. (normalmente abierto).
Si la válvula se monta en un panel de control, tome las medidas necesarias para limitar la radiación de calor para mantener la temperatura del producto dentro del rango especificado.

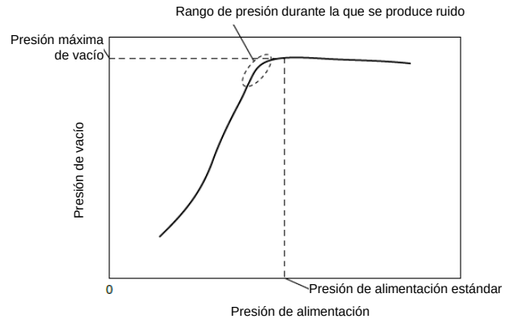
- **Escape del eyector de vacío multietapa**

La resistencia al escape debe ser lo más baja posible para sacar el máximo rendimiento al eyector.
En la especificación de escape del silenciador no debe existir ningún apantallamiento alrededor de la conexión de escape. En el caso de la especificación de la conexión de escape, la contrapresión debe ser de 5 kPa como máximo, ya que con algunos diámetros y longitudes de conexionado se genera resistencia al escape.
NO bloquee la conexión de escape. El producto se fracturará o romperá.

- **Ruido de escape**

Cuando el eyector de vacío genera vacío, la conexión de escape emite ruido cuando la presión de alimentación estándar se aproxima a la presión que genera la presión máxima de vacío, haciendo que la presión de vacío sea inestable. Si el rango de presión de vacío es adecuada para adsorción, no debe existir ningún problema. Si el ruido causa un problema o afecta al ajuste del presostato, modifique ligeramente la presión de alimentación para evitar el rango de presión en el que se produce ruido.

8 Limitaciones de uso (continuación)



- **Tornillo de regulación de caudal para descarga de vacío**

1) El tornillo de regulación presenta un mecanismo de retención, por lo que no podrá girarse una vez alcanzada la posición de final de giro. La excesiva rotación del tornillo puede provocar daños.
2) No use herramientas como tenazas para girar el pomo. Puede provocar el giro del mando en vacío o daños.
3) No apriete en exceso la contratuerca. La contratuerca (hexagonal) se puede apretar manualmente. Para aumentar el apriete con herramientas, apriete aproximadamente 15° a 30°. El excesivo apriete puede provocar rotura.

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