

Manual de instrucciones

Eyector compacto miniatura SCPMb

Nota

El Manual de instrucciones se ha redactado en alemán. Conservar para uso futuro. Reservado el derecho a realizar modificaciones por causas técnicas. No nos responsabilizamos por fallos en la impresión u otros errores.

Editor

© J. Schmalz GmbH, 03/25

Esta obra está protegida por los derechos de autor. Sus derechos son propiedad de la empresa J. Schmalz GmbH. La reproducción total o parcial de esta obra está solo permitida en el marco de las disposiciones legales de la Ley de protección de los derechos de autor. Está prohibido cambiar o acortar la obra sin la autorización expresa por escrito de la empresa J. Schmalz GmbH.

Contacto

J. Schmalz GmbH
Johannes-Schmalz-Str. 1
72293 Glatten, Germany
Tel.: +49 7443 2403-0
schmalz@schmalz.de
www.schmalz.com

Encontrará información de contacto de las filiales y los socios comerciales de Schmalz en todo el mundo en:

www.schmalz.com/vertriebsnetz

Índice temático

1 Información importante.....	5
1.1 Nota para el uso de este documento	5
1.2 La documentación técnica forma parte del producto.....	5
1.3 Placa de características	5
1.4 Símbolos	6
2 Notas de seguridad básicas	7
2.1 Uso previsto.....	7
2.2 Uso inadecuado	7
2.3 Cualificación del personal	7
2.4 Indicaciones de aviso en este documento	7
2.5 Riesgos residuales	8
2.6 Modificaciones en el producto	9
3 Descripción del producto.....	10
3.1 Designación del eyector	10
3.2 Conjunto del eyector	11
4 Datos técnicos	13
4.1 Parámetros generales	13
4.2 Parámetros eléctricos.....	13
4.3 Datos mecánicos	14
5 Modos de soplado	17
6 Comprobación del suministro	18
7 Instalación	19
7.1 Indicaciones para la instalación	19
7.2 Montaje	19
7.4 Conexión neumática	22
7.5 Conexión eléctrica	25
8 Funcionamiento	26
8.1 Preparativos generales	26
8.2 Cambiar el flujo de soplado en el eyector	26
9 Ayuda en caso de averías	27
10 Mantenimiento	28
10.1 Seguridad	28
10.2 Limpiar el producto	28
10.3 Sustituir el inserto del silenciador.....	29
11 Garantía.....	31
12 Piezas de repuesto y piezas sometidas al desgaste	32
13 Accesorios	33

14 Puesta fuera de servicio y desecho	34
14.1 Eliminación del producto	34
14.2 Materiales utilizados	34
15 Declaraciones de conformidad	35

1 Información importante

1.1 Nota para el uso de este documento

La empresa J. Schmalz GmbH se designará en general en este documento como Schmalz.

El documento contiene información fundamental y datos relativos a las distintas fases de funcionamiento del producto:

- Transporte, almacenamiento, puesta en marcha y puesta fuera de servicio
- Funcionamiento seguro, trabajos de mantenimiento necesarios, subsanación de posibles averías

El documento describe el producto hasta el momento de la entrega por parte de Schmalz y se dirige a:

- Instaladores que están formados en el manejo del producto y pueden operarlo e instalarlo.
- Personal de servicio técnicamente formado que realiza los trabajos de mantenimiento.
- Personas capacitadas profesionalmente que trabajen en equipos eléctricos.

Las representaciones mostradas tienen carácter de ejemplo. Dependiendo del diseño técnico constructivo, pueden diferir del producto.

1.2 La documentación técnica forma parte del producto

1. Siga las indicaciones en los documentos para asegurar un funcionamiento seguro y sin problemas.
 2. Guarde la documentación técnica cerca del producto. Debe estar accesible en todo momento para el personal.
 3. Entregue la documentación técnica a los usuarios posteriores.
- ⇒ El incumplimiento de las indicaciones de este Manual de instrucciones puede ser causa de lesiones.
- ⇒ Schmalz no asume ninguna responsabilidad por los daños y fallos de funcionamiento que resulten de la inobservancia de las indicaciones.

Si tras leer la documentación técnica aún tiene alguna pregunta, póngase en contacto con el servicio técnico de Schmalz en:

www.schmalz.com/services

1.3 Placa de características

La placa de características está fijada al producto y debe estar siempre bien legible. Contiene datos para la identificación del producto e información técnica importante.

El código QR permite acceder a la documentación técnica digital del producto.

- ▶ Para pedidos de piezas de recambio, reclamaciones de garantía u otras consultas, mantenga a su alcance la información de la placa de características.

1.4 Símbolos



Este signo hace referencia a información útil e importante.

- ✓ Este signo hace referencia a un requisito que debe cumplirse antes de efectuar una intervención.
- ▶ Este signo hace referencia a una intervención a efectuar.
- ⇒ Este signo hace referencia al resultado de una intervención.

Las intervenciones que constan de más de un paso están numeradas:

1. Primera intervención a efectuar.
2. Segunda intervención a efectuar.

2 Notas de seguridad básicas

2.1 Uso previsto

Eyector sirve para la generación de vacío, para, en combinación con ventosas, agarrar y transportar objetos mediante vacío.

El eyector cuenta con un funcionamiento con señales de control discretas.

Los medios a evacuar permitidos son gases neutros. Gases neutros son, p. ej., aire, nitrógeno y gases nobles (p. ej., argón, xenón o neón).

El producto está construido conforme al estado de la técnica y se suministra en estado de funcionamiento seguro, pero aún así pueden surgir riesgos durante su uso.

El producto ha sido concebido para el uso industrial.

El uso previsto incluye observar los datos técnicos y las instrucciones de montaje y funcionamiento del presente manual.

2.2 Uso inadecuado

Schmalz no se hace responsable de los daños causados por el uso no adecuado del dispositivo.

Los siguientes tipos de uso se consideran particularmente inadecuados:

- Uso en entornos con riesgo de explosión
- Uso médico
- Levantar a personas o animales
- Evacuar objetos que podrían implosionar
- Llenado de productos a presión para accionar cilindros, válvulas o elementos funcionales similares accionados por presión.

2.3 Cualificación del personal



El personal no cualificado no puede reconocer los riesgos y, por tanto, está expuesto a peligros mayores.

1. Encomiende las actividades descritas en este Manual de instrucciones únicamente a personal cualificado.
2. El producto solo puede ser utilizado por personas que hayan recibido una formación adecuada.

Este Manual de instrucciones está destinado a instaladores formados en la manipulación del producto y capaces de operarlo e instalarlo.

2.4 Indicaciones de aviso en este documento

Las indicaciones de aviso advierten de los peligros que pueden darse al manipular el producto. La palabra de advertencia hace referencia al grado de peligro.

Palabra de advertencia	Significado
 ADVERTENCIA	Indica un peligro de riesgo medio que puede causar la muerte o una lesión grave si no se evita.
 PRECAUCIÓN	Indica un peligro de riesgo bajo que puede ocasionar una lesión leve o moderada si no se evita.
AVISO	Indica un peligro que ocasiona daños materiales.

2.5 Riesgos residuales

El integrador de sistemas está obligado a llevar a cabo una evaluación de riesgos del sistema completo y definir exactamente la zona de peligro para todos los modos de funcionamiento. Para ello, deben observarse las normativas y reglamentos específicos de cada país.



⚠ PRECAUCIÓN

Herabfallen des Produkts

Verletzungsgefahr

- ▶ Das Produkt am Einsatzort sicher befestigen.
- ▶ Bei der Handhabung und der Montage/Demontage des Produkts Sicherheitsschuhe (S1) und Schutzbrille tragen.



⚠ PRECAUCIÓN

Movimiento inesperado del sistema de manipulación o caída de la carga útil aspirada con el dispositivo activo

Peligro de lesiones (atascamientos o golpes) por colisión o liberación de la carga útil

- ▶ No debe haber ninguna persona presente en la zona de transporte de la carga útil aspirada.
- ▶ Utilice calzado de seguridad y guantes de trabajo.



⚠ ADVERTENCIA

Contaminación acústica por fuga de aire comprimido

Daños auditivos

- ▶ Utilice protección auditiva.
- ▶ Operar el eyector solo con silenciador.



⚠ ADVERTENCIA

Aspiración de medios, fluidos o material a granel peligrosos

Deterioro de la salud o daños materiales.

- ▶ No aspirar medios nocivos para la salud como p. ej. polvo, neblina de aceite, vapores, aerosoles o similares.
- ▶ No aspirar gases y medios agresivos como p. ej., ácidos, vapores de ácido, lejías, biocidas, desinfectantes y agentes de limpieza.
- ▶ No aspirar líquido ni material a granel como p. ej. granulados.



⚠️ ADVERTENCIA

Movimientos incontrolados de partes de la instalación o caída de objetos por control y conexión incorrectos del dispositivo mientras se encuentran personas en la instalación (puerta de protección abierta y circuito de actuador desconectado)

Lesiones graves

- ▶ Asegure mediante la instalación de una separación de potencial entre tensión de sensor y de actuador que los componentes sean habilitados a través de la tensión de actuador.
- ▶ Durante las actividades en la zona de trabajo, utilice el equipo de protección individual (EPI) necesario.



⚠️ PRECAUCIÓN

Dependiendo de la pureza del aire ambiente, este puede contener partículas que salgan despedidas a gran velocidad por la abertura de escape.

Atención: ¡lesiones oculares!

- ▶ No mire hacia la corriente escape.
- ▶ Utilice gafas protectoras.



⚠️ PRECAUCIÓN

Vacío directamente en el ojo

Lesión ocular grave.

- ▶ Utilice gafas protectoras.
- ▶ No mire hacia aberturas de vacío, p. ej. conductos de aspiración y tubos flexibles.

2.6 Modificaciones en el producto

Schmalz no asume ninguna responsabilidad por las consecuencias de una modificación efectuada fuera de su control:

1. Operar el producto solo en el estado de entrega original.
2. Utilizar únicamente piezas de repuesto originales de Schmalz.
3. Operar el producto solo en perfecto estado de funcionamiento.

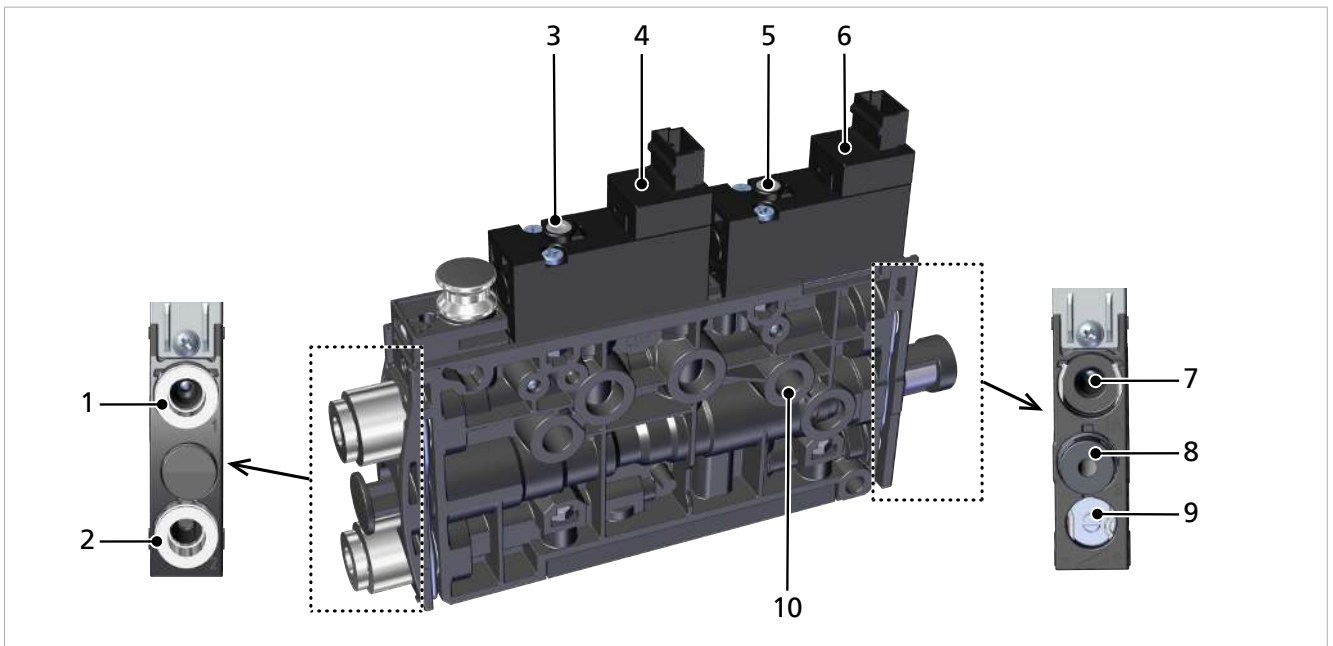
3 Descripción del producto

3.1 Designación del eyector

La codificación del nombre del artículo (p. ej., SCPMb-07-S01-NO-ABC00001C) se desglosa como sigue:

Característica	Designaciones	
Tipo	SCPM	
Versión	Basic: b Controlled (con función de ahorro de aire): c Intelligent (con IO-Link): i	
Tamaño de tobera	0.3, 0.5, 0.7, 1.0 y 1.2 mm EV (para alimentación de vacío externa)	
Conexión fluido	S01 (Push-In, 4/2 2x)	G01 (M5-IG 2x)
	S04 (Push-In, 6/4 2x)	G06 (M7-IG 2x)
	S07 (Push-In, 4/2 3x)	G07 (M5-IG 3x)
	S08 (Push-In, 6/4 2x, 4/2)	G08 (M7-IG 2x, M5-IG)
	S09 (Push-In, 4/2, 6/4 2x)	G09 (M5-IG, M7-IG 2x)
	4 (Push-In, 4/2)	M5 (M5-IG)
	6 (Push-In, 6/4)	M7 (M7-IG)
Control de la válvula de aspiración	NO (normally open), aspirando sin corriente NC (normally closed), no aspirando sin corriente	
Código de configuración individual	Codificación inequívoca de 9 dígitos (SCPMb-07-S01-NO-ABC00001C)	

3.2 Conjunto del eyector



1	Conexión de aire comprimido (marca 1)
2	Conexión de vacío (marca 2)
3	Accionamiento manual de electroválvula «Aspirar»
4	Electroválvula «Aspirar»
5	Accionamiento manual de electroválvula «Descargar»

6	Electroválvula «Descargar»
7	Opcional: Conexión de aire comprimido para una descarga independiente EB (marca 1A)
8	Silenciador (marca 3)
9	Tornillo regulador para el flujo de soplado
10	Orificio de fijación 2x

3.3 La pieza/parte aspira (generación de vacío)

El eyector se ha diseñado para manipular piezas y para sujetarlas mediante vacío en combinación con sistemas de aspiración. El vacío se genera, de acuerdo con el principio Venturi, por un efecto de succión de aire comprimido acelerado en una tobera. El aire comprimido entra en el eyector y fluye por la tobera. Inmediatamente detrás de la tobera difusora se produce una depresión que hace que el aire se vea aspirado a través de la conexión de vacío. El aire aspirado y el aire comprimido salen juntos a través del silenciador.

La tobera Venturi del eyector se activa o desactiva mediante el comando Aspirar:

- En la variante NO (normally open), la generación de vacío se desactiva con la señal Aspirar aplicada.
(Es decir, en caso de corte de energía, o si no hay ninguna señal de control, se genera continuamente vacío, aspiración permanente).
- En la variante NC (normally closed), la generación de vacío se activa con la señal Aspirar.
(Es decir, en caso de fallo de corriente o de ausencia de la señal de control, no se genera vacío).

La válvula de retención integrada evita que se produzcan descensos de vacío cuando se aspiran objetos de superficie compacta.

3.4 Echar la pieza/parte (descargar)

En el estado de funcionamiento Descargar, el circuito de vacío del eyector se carga de aire comprimido. De este modo se garantiza una rápida reducción del vacío y, así, un soplado rápido de la pieza.

La electroválvula "Descargar" se controla directamente. El eyector sopla mientras la señal esté presente.

El eyector dispone de las siguientes opciones para realizar la descarga:

- La puesta en funcionamiento de la válvula de soplado se controla de forma externa
- Opcional: Descarga externa

4 Datos técnicos

4.1 Parámetros generales

Parámetro	Variante	Símbolo	Valor límite			Nota
			mín.	óptimo	máx.	
Temperatura de trabajo		T_{amb}	0 °C	—	50 °C	—
Temperatura de almacenamiento		T_{sto}	-10 °C	—	60 °C	—
Humedad del aire		H_{rel}	10 %rf	—	85 %rf	Sin condensación
Tipo de protección		—	—	—	IP40	—
Presión operativa (presión de flujo)	03	P	2 bar	4 bar	6 bar	—
	05	P	4 bar	4 bar	6 bar	—
	07	P	4 bar	4 bar	6 bar	—
	10	P	4 bar	4,5 bar	6 bar	—
	12	P	4 bar	4,5 bar	6 bar	—
Medio de funcionamiento	Aire o gas neutro, filtrado a 5 µm, no lubricado, calidad del aire comprimido de la clase 3-3-3 según ISO 8573-1					

4.2 Parámetros eléctricos

Tensión de alimentación	24 V ±10 % V CC (PELV ¹⁾)		
Protección contra inversión de la polaridad	sí		
Consumo de corriente (con 24 V)	—	Consumo de corriente típico	Consumo de corriente máx.
	NC	50 mA	70 mA
	NO	75 mA	115 mA

¹⁾ La tensión de alimentación debe cumplir los requisitos de la norma EN60204 (baja tensión de protección).

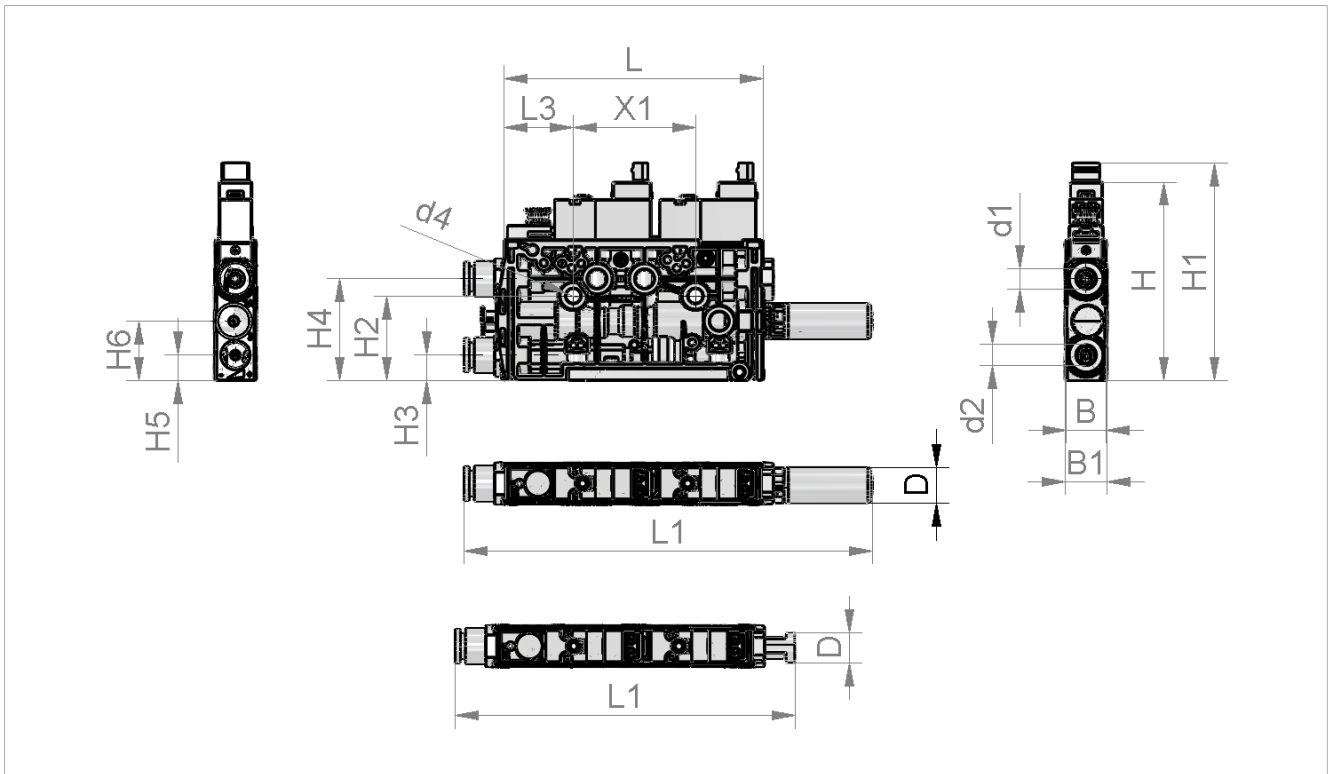
4.3 Datos mecánicos

4.3.1 Datos de rendimiento

Tipo	Tobera 03	Tobera 05	Tobera 07	Tobera 10	Tobera 12
Tamaño de tobera [mm]	0,3	0,5	0,7	1,0	1,2
Grado de evacuación [mbar]	870				920
Capacidad de aspiración máx. [l/min] ¹⁾	2,2	7,5	15	28	30
Consumo de aire al aspirar [l/min]	3,5	9	22	45	51
Consumo de aire al descargar [l/min]	10				
Nivel acústico libre [dB(A)] ¹⁾	51	66	70	71	76
Nivel acústico al aspirar [dB(A)]	42	55	70	72	75
Margen de presión [bar]	2...6	4...6			
Diám. int. tubo flex. recomend. lado de aire comprimido [mm] ²⁾	2			4	
Diám. int. tubo flex. recomend. lado de vacío [mm] ²⁾	2			4	
Peso [g]	80				

¹⁾ A presión operativa óptima (SCPM...03/05/07: 4 bar; SCPM...10/12: 4,5 bar) ²⁾ Para una longitud máx. de 2 m

4.3.2 Dimensiones



L	B	L3	X1	H1	H2	H3	H4	H5
76,5	12	20,5	36	64,2	24,95	7,5	30	7,5
H6	d1	d2	D	L1	H	d4	B1	
17,5	Dependiendo del eyector que corresponda, vea. cap. 3.2 Designación del eyector					4,3	12,5	

Todos los datos técnicos en mm

4.3.3 Pares máximos de apriete

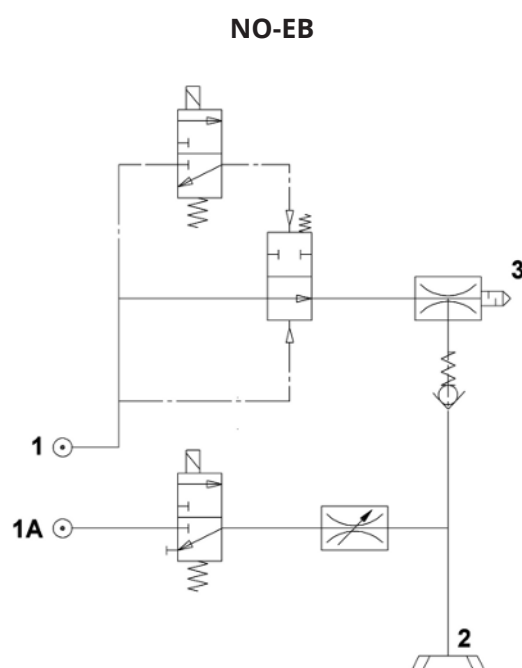
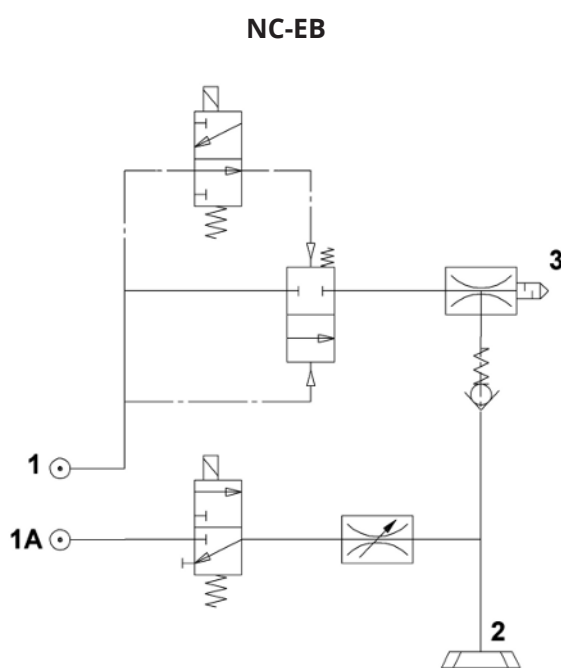
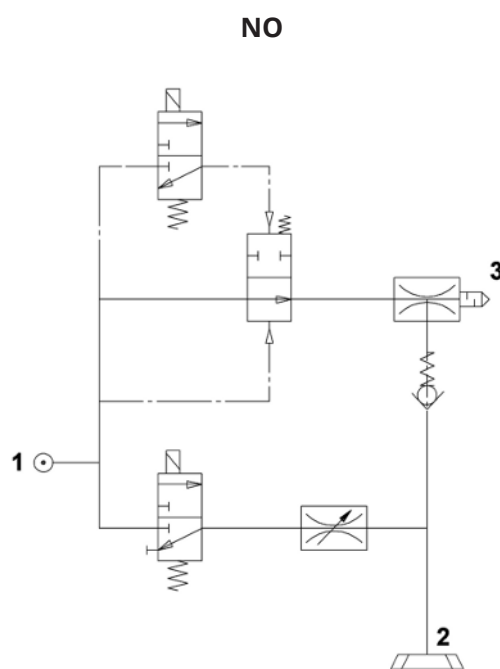
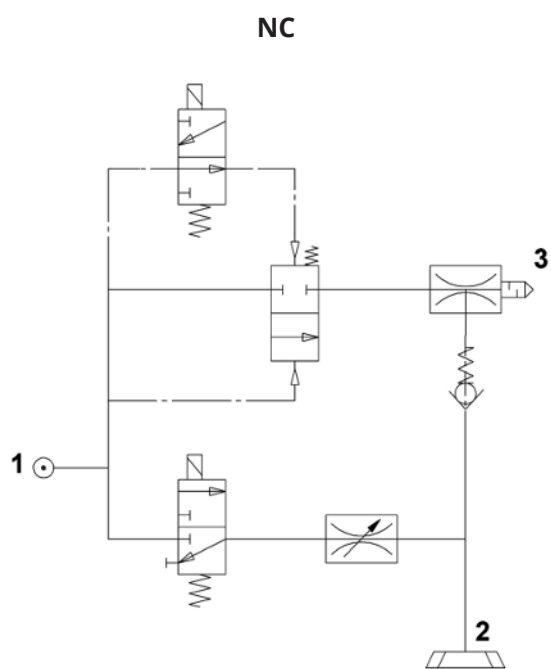
Conexión	Par máx. de apriete
Orificio de fijación d4	1 Nm

4.3.4 Esquemas de conexiones neumáticas

Los esquemas de conexión neumáticos se presentan de forma simplificada. Para las variantes con conexión push-in no se ha incorporado ningún tamiz.

Leyenda:

NC	Normally closed
NO	Normally open
1	Conexión de aire comprimido
2	Conexión de vacío
3	Salida de aire de escape
1A	Conexión de aire comprimido para un soplado independiente



5 Modos de soplado

5.1 Soplado con control externo

La válvula «Soplar» se activa directamente mediante el comando «Soplar». El eyector sopla mientras la señal «Soplar» esté presente.

La señal «Soplar» es dominante respecto a la señal «Aspirar».

5.2 Soplado mediante aire comprimido externo

Opcionalmente, el eyector está disponible también con una conexión de aire comprimido adicional para la alimentación separada del impulso de soplado (función Soplado externo = "EB").

Durante la interrupción del vacío, las piezas pequeñas se depositan cuidadosamente con un impulso de soplado. El ajuste fino de la depresión evita el soplado de piezas pequeñas.

La abertura de suministro de aire para el soplado es independiente. Por ello, no sólo el ajuste convencional del flujo, sino también el uso de un regulador externo pueden realizar fácilmente el ajuste fino del aire de soplado.

La presión de habilitación se puede adaptar a la pieza.

6 Comprobación del suministro

El volumen de entrega puede consultarse en la confirmación del pedido. Los pesos y las dimensiones se enumeran en el albarán de entrega.

1. Comprobar la integridad de la totalidad del envío utilizando para ello el albarán de entrega adjunto.
2. Comunicar inmediatamente al transportista y a J. Schmalz GmbH cualquier daño ocasionado por un embalaje incorrecto o por el transporte.

7 Instalación

7.1 Indicaciones para la instalación



⚠ PRECAUCIÓN

Instalación o mantenimiento incorrectos

Daños personales o materiales

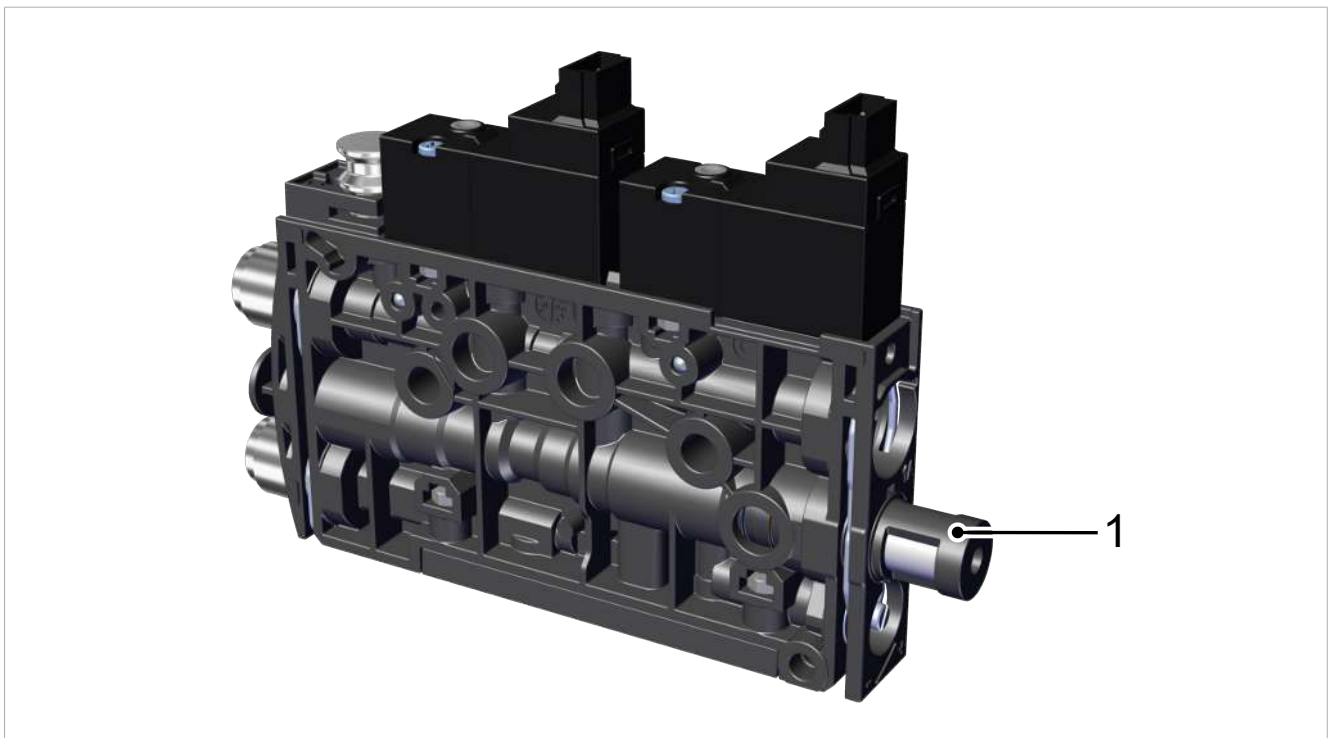
- ▶ Para los trabajos de instalación y de mantenimiento desconecte la tensión y la presión en el producto y asegúrelo contra una conexión involuntaria.

Para una instalación segura, se deben observar las siguientes indicaciones:

- Utilice solo las opciones de conexión, orificios de fijación y medios de fijación previstos.
- El montaje y el desmontaje solo están permitidos con el sistema libre de tensión y despresurizado.
- Las conexiones de los conductos neumáticos y eléctricos se deben conectar y asegurar de forma permanente al producto.

7.2 Montaje

El eyector se puede instalar en cualquier posición.

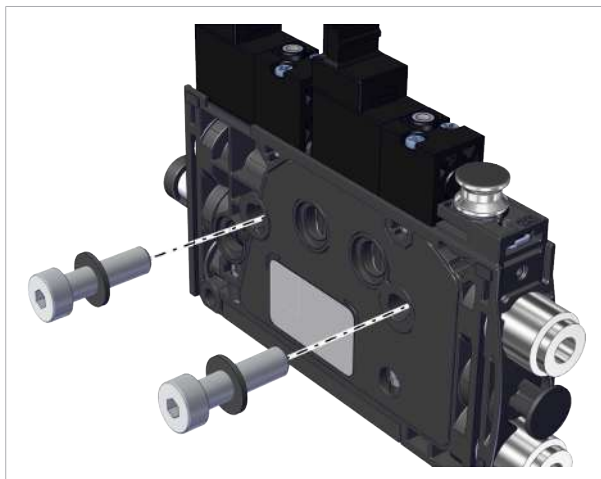


Al montar el eyector, asegurarse de que el área alrededor del silenciador (1) permanezca libre, de modo que se garantice la evacuación sin obstáculos del aire saliente.

El eyector se fija a través de los orificios laterales.

Alternativamente es posible la fijación utilizando un raíl DIN o un ángulo de montaje.

- ▶ Para la fijación del eyector se utilizan dos orificios pasantes con un diámetro de 4,3 mm. La longitud de los tornillos debe ser de mín. 20 mm. Para el montaje con tornillos de fijación de tamaño M4 deben utilizarse arandelas. El eyector debe fijarse con al menos 2 tornillos, el par de apriete máximo es de 1 Nm.



Para la puesta en marcha, el eyector debe conectarse al control mediante el conector con un cable de conexión. La máquina superior debe garantizar el suministro de aire comprimido.

A continuación, se representa y explica la instalación de forma detallada.

Véase también al respecto

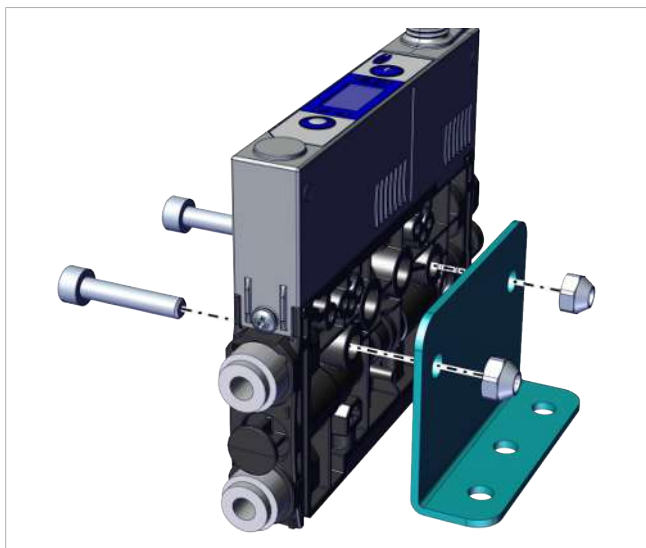
📖 Accesorios [▶ 33]

7.3 Montaje en un raíl DIN (opcional)

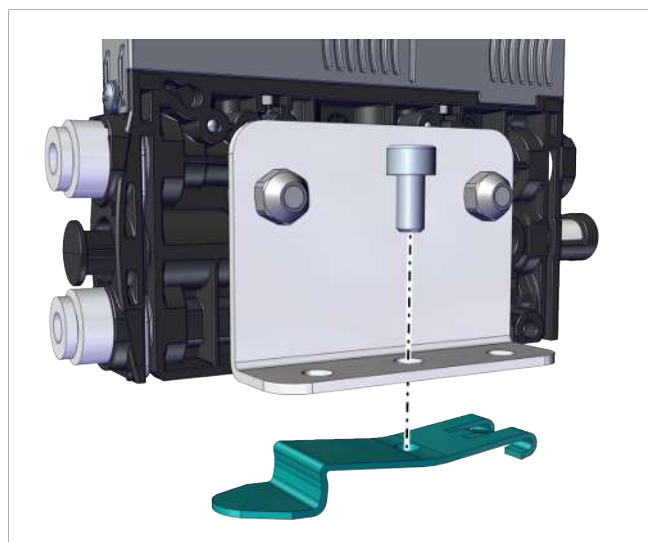
Existe la opción de montar el producto en un raíl DIN del tipo TS 35 usando el juego de piezas de fijación.

- ✓ El juego de fijación está preparado.

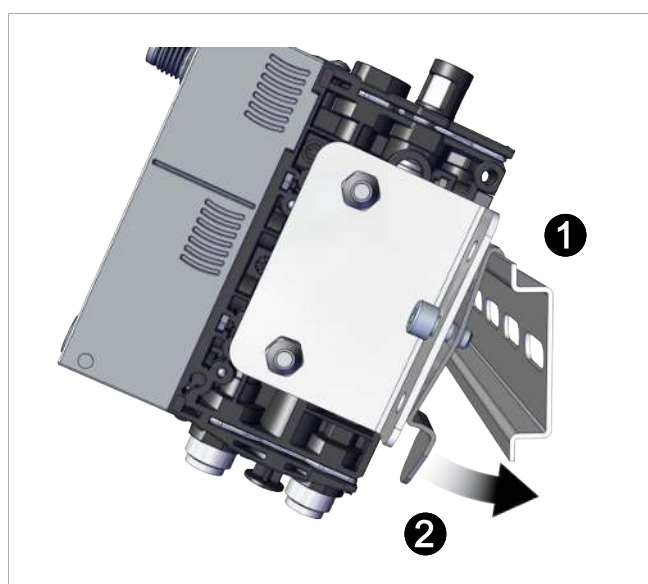
1. Fijar el ángulo al eyector compacto mini en la posición correcta con un par de apriete de 1 Nm.



2. Atornillar la fijación al ángulo en la posición correcta, sin apretar del todo.



3. Colocar el módulo con la fijación en contacto con el raíl DIN ① y presionar ②.



4. Apretar el tornillo de manera que la fijación fije el módulo al raíl DIN.



Las imágenes mostradas pueden diferir del diseño específico del cliente, ya que sirven para ilustrar diferentes variantes de eyectores compactos mini a modo de ejemplo.

7.4 Conexión neumática



⚠ PRECAUCIÓN

Aire comprimido o vacío directamente en el ojo

Lesión grave del ojo

- ▶ Use gafas protectoras
- ▶ No mire en las aberturas de aire comprimido
- ▶ No mire nunca de forma directa a la corriente de aire del silenciador
- ▶ No mire hacia aberturas de vacío, p. ej. ventosas, conductos de aspiración y tubos flexibles



⚠ PRECAUCIÓN

Contaminación acústica debido a una instalación incorrecta de la conexión de presión o vacío

Daños auditivos.

- ▶ Corrija la instalación.
- ▶ Utilice protección auditiva.



AVISO

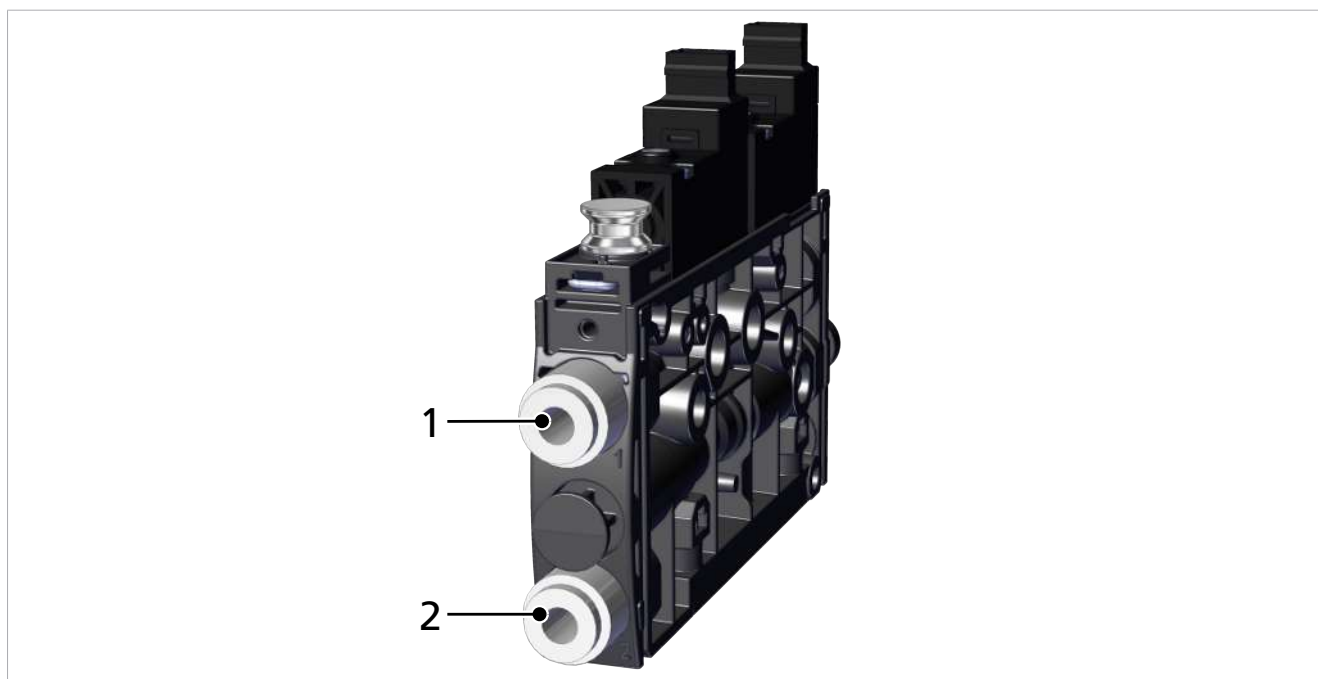
Presión operativa por encima de la presión máxima recomendada

Daño del producto

- ▶ Utilizar el producto únicamente dentro del margen de presión nominal.

7.4.1 Conexión de aire comprimido y vacío

Descripción de la conexión neumática



1 Conexión de aire comprimido (marca 1)

2 Conexión de vacío (marca 2)

La conexión de aire comprimido mediante conexión de enchufe o rosca está marcada con el número 1 en el eyector.

- ▶ Conectar el tubo flexible para aire comprimido. En caso de rosca, el par de apriete máx. es de 1 Nm.

La conexión de vacío mediante conexión de enchufe o rosca está marcada con el número 2 en el eyector.

- ▶ Conectar el tubo de vacío. En caso de rosca, el par de apriete máx. es de 1 Nm.

7.4.2 Indicaciones para la conexión neumática

Para garantizar un funcionamiento sin problemas y para que el eyector compacto mini tenga una larga vida útil, utilizar únicamente aire comprimido con un mantenimiento adecuado. Observar también los siguientes requisitos:

- Utilizar aire o gas neutro según EN 983, filtrado a 5 μm , sin lubricar
- Partículas de suciedad o cuerpos extraños en las conexiones y en los tubos flexibles o tuberías afectan al funcionamiento del eyector compacto mini o provocan pérdidas funcionales
- Tender los tubos flexibles y tuberías tan cortos como sea posible
- Tender los tubos flexibles sin dobleces ni aplastamientos
- Conectar el eyector compacto mini solo con el diámetro interior de tubo o tubo flexible recomendado:

Considerar diámetros interiores dimensionados suficientemente...	Ø interior con tamaño de tobera 0.3 / 0.5 / y 0.7 mm	Ø interior con tamaño de tobera 1 y 1.2 mm
Lado del aire comprimido para que el eyector compacto mini alcance sus datos de rendimiento.	2 mm	4 mm
Lado del vacío, para evitar la alta resistencia al flujo. Si el diámetro interior seleccionado es demasiado pequeño, la resistencia al flujo y los tiempos de evacuación aumentan y los tiempos de descarga se prolongan.	2 mm	4 mm

Los diámetros interiores se refieren a una longitud máxima de 2 m del tubo flexible.

7.4.3 Conexión separada de alimentación de descarga (EB) (opción)

Existe la opción de el eyector compacto mini tenga también una conexión del aire comprimido para la función de soplado.

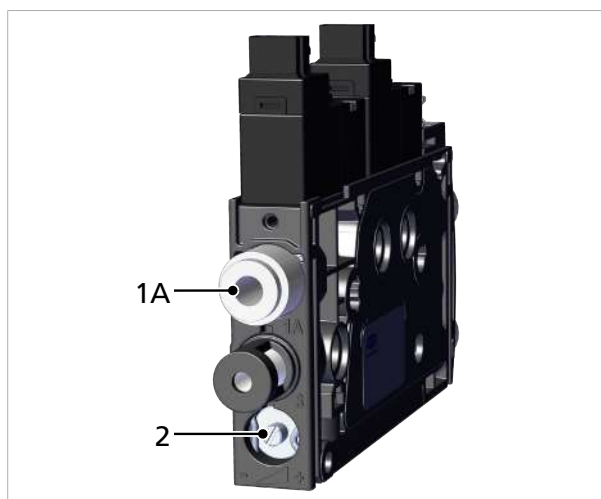
Con esta función, el impulso de soplado es controlado por separado e independientemente del suministro de aire comprimido para la generación de vacío, de modo que la función de soplado puede llevarse a cabo con un medio adicional (p. ej. nitrógeno).

Adicionalmente, el flujo de soplado se puede ajustar directamente en el eyector compacto miniatura entre un 0 % y un 100 %. Así, p. ej., se pueden colocar las piezas pequeñas y ligeras en una posición exacta ([> Véase el cap. 8.2 Cambiar el flujo de soplado en el eyector, P. 26](#)).

El tamaño de tubo o bien la rosca de la conexión depende del eyector compacto mini correspondiente y puede tener las siguientes dimensiones:

- Push-In: 4/2
- M5-IG

- ▶ Conectar el tubo flexible para aire comprimido para un soplado independiente (conexión con la marca 1A) y ajustar el flujo de soplado con el tornillo de ajuste (2).



7.5 Conexión eléctrica



AVISO

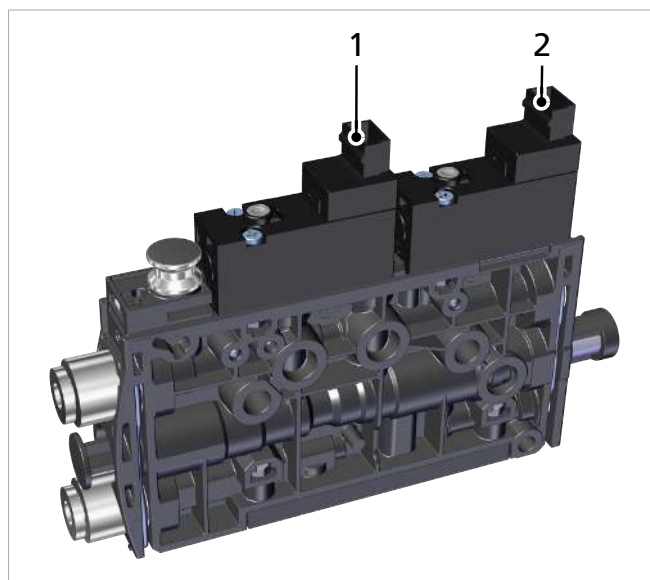
Alimentación eléctrica incorrecta

Destrucción de la electrónica integrada

- ▶ Opere el producto a través de una fuente de alimentación con baja tensión de protección (PELV).
- ▶ Asegurar la desconexión eléctrica segura de la tensión de alimentación según EN60204.
- ▶ No conecte o desconecte el conector bajo tensión y/o voltaje eléctrico.

La conexión eléctrica se realiza directamente a través de los conectores de las válvulas. La conexión de las válvulas es independiente de la polaridad.

- ✓ Preparar el cable de conexión (p. ej., 2x n.º art. 21.04.06.00086)



- ▶ Enchufe los cables de conexión en las conexiones eléctricas (1 y 2) hasta que encajen en su sitio.

8 Funcionamiento

8.1 Preparativos generales



⚠ ADVERTENCIA

Aspiración de medios, fluidos o material a granel peligrosos

Deterioro de la salud o daños materiales.

- ▶ No aspirar medios nocivos para la salud como p. ej. polvo, neblina de aceite, vapores, aerosoles o similares.
- ▶ No aspirar gases y medios agresivos como p. ej., ácidos, vapores de ácido, lejías, biocidas, desinfectantes y agentes de limpieza.
- ▶ No aspirar líquido ni material a granel como p. ej. granulados.

Antes de cada activación del sistema, se deben llevar a cabo las siguientes acciones:

1. Antes de cada puesta en marcha, compruebe que los dispositivos de seguridad estén en perfecto estado.
2. Comprobar que no haya desperfectos visibles en el producto y subsanar de inmediato las deficiencias constatadas o notificárselas al personal supervisor.
3. Comprobar y verificar que en la zona de trabajo de la máquina o de la instalación solo se encuentran personas autorizadas y que ninguna otra persona puede ponerse en peligro con la conexión de la máquina.

Ninguna persona debe encontrarse en la zona de peligro de la instalación durante el funcionamiento automático.

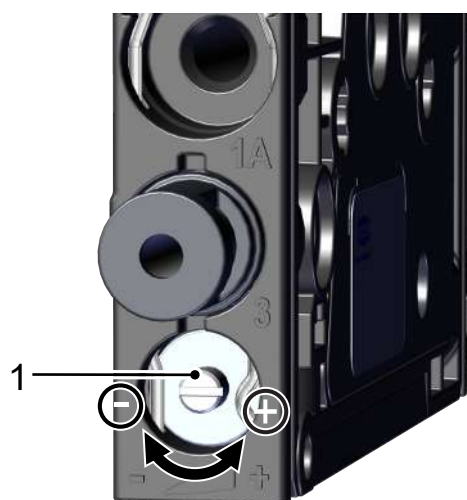
8.2 Cambiar el flujo de soplado en el eyector



No girar el tornillo de estrangulación más allá del tope. El flujo de soplado es ajustable en el margen de 0 % a 100 %.

La imagen muestra la posición del tornillo regulador (1) para ajustar el flujo de soplado. El tornillo regulador tiene topes en ambos sentidos.

- Gire el tornillo regulador (1) en sentido horario para reducir el flujo.
- Gire el tornillo regulador (1) en sentido antihorario para aumentar el flujo.



9 Ayuda en caso de averías

Avería	Causa posible	Solución
Fallo de la tensión de alimentación	Conexión eléctrica	▶ Asegurar conexión eléctrica
El eyector no reacciona	No hay tensión de alimentación	▶ Compruebe la conexión eléctrica
	No hay suministro de aire comprimido	▶ Comprobar el suministro de aire comprimido
No se alcanza el nivel de vacío o el vacío tarda demasiado en establecerse	Silenciador sucio	▶ Sustituir el silenciador
	Fuga en el tubo flexible	▶ Comprobar las conexiones de tubos flexibles
	Fuga en la ventosa	▶ Comprobar la ventosa
	Presión operativa demasiado baja	▶ Aumentar la presión operativa. Observar los límites máximos.
No se puede sujetar la carga útil	Diámetro interior de los tubos flexibles demasiado pequeño	▶ Observar las recomendaciones para el diámetro del tubo flexible
	La ventosa es demasiado pequeña	▶ Seleccionar una ventosa más grande
	Nivel de vacío demasiado bajo	▶ Aumente la presión operativa (observe los límites máximos admisibles)

10 Mantenimiento

10.1 Seguridad

Los trabajos de mantenimiento solo pueden ser llevados a cabo por especialistas cualificados.



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones debido a un mantenimiento inadecuado o a la subsanación de fallos inadecuada

- ▶ Después de cada mantenimiento o eliminación de fallos, compruebe el correcto funcionamiento del producto, en particular de los dispositivos de seguridad.



AVISO

Trabajos de mantenimiento incorrectos

¡Daños en el eyector!

- ▶ Desconecte siempre la tensión de alimentación antes de realizar trabajos de mantenimiento.
- ▶ Asegúrela contra la reconexión.
- ▶ Opere el eyector solo con silenciador.

- ▶ Antes de efectuar trabajos en el sistema, establecer presión atmosférica en el circuito de aire comprimido del producto.

10.2 Limpiar el producto

1. **No** utilice productos de limpieza agresivos como alcohol industrial, éter de petróleo o diluyentes para la limpieza.
Utilice únicamente productos de limpieza con un valor pH de 7-12.
2. En caso de suciedad externa, limpie con un paño suave y agua jabonosa a una temperatura máxima de 60° C. Asegúrese de que el silenciador no esté empapado con agua jabonosa.
3. Asegúrese de que no entre humedad en la conexión eléctrica u otros componentes eléctricos.

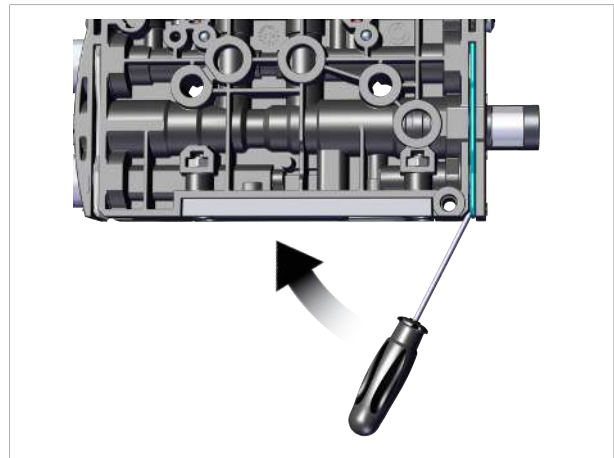
10.3 Sustituir el inserto del silenciador

El fuerte efecto del polvo, del aceite, etc. puede ensuciar el inserto del silenciador de manera que la capacidad de aspiración se vea reducida. Debido al efecto capilar del material poroso, no se recomienda limpiar el inserto del silenciador.

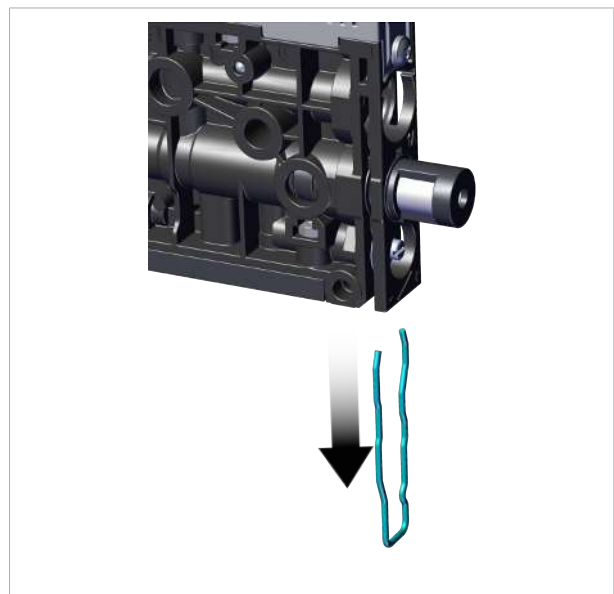
Sustituir el inserto del silenciador cuando la capacidad de aspiración se reduzca:

- ✓ Desactivar el eyector y despresurizar los sistemas neumáticos.

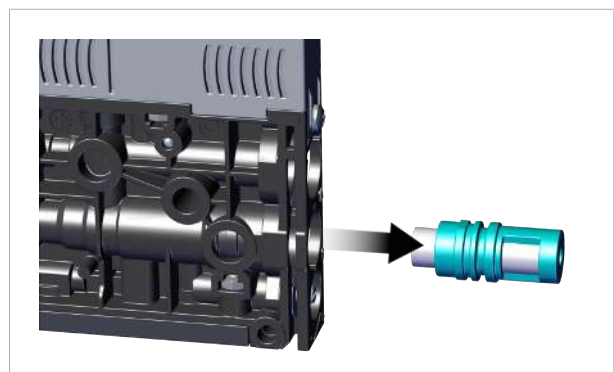
1. Colocar un pequeño destornillador de cabeza plana en el eyector, tal y como se muestra en la figura, y aflojar la abrazadera.



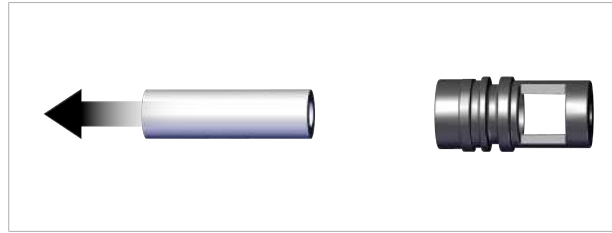
2. Retirar la abrazadera.



3. A continuación, retirar el silenciador, incl. el inserto del silenciador, del eyector.

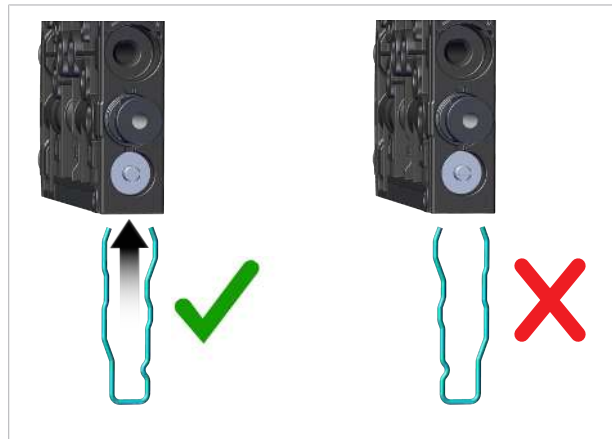


4. Extraer el inserto del silenciador de la carcasa y desecharlo.

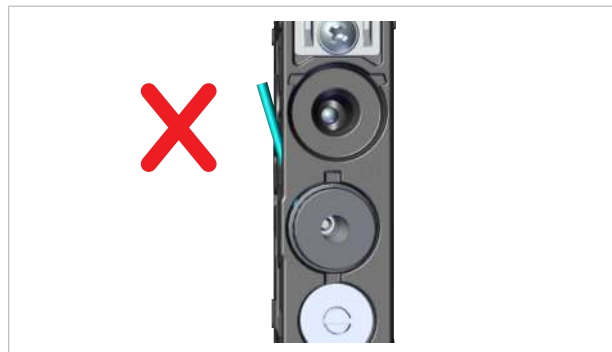


5. Colocar el nuevo inserto del silenciador en la carcasa y volver a montar el silenciador.

6. Montar la abrazadera con la posición correcta.



- ⇒ La abrazadera está montada a ras con el lado inferior del eyector y ambos brazos de abrazadera se encuentran dentro de las ranuras. No sobresalen del eyector.



7. Comprobar al asiento seguro del silenciador tirando de la carcasa (a mano).

11 Garantía

Por este sistema concedemos una garantía conforme a nuestras condiciones generales de venta y entrega. Lo mismo tiene validez para piezas de repuesto, siempre que sean piezas de repuesto originales suministradas por nosotros.

Queda excluido cualquier tipo de responsabilidad de nuestra parte por los daños causados por la utilización de piezas de repuesto o accesorios no originales.

El uso exclusivo de piezas de repuesto originales es un requisito previo para el buen funcionamiento del eyector y para la garantía.

Quedan excluidas de la garantía todas las piezas sometidas al desgaste.

12 Piezas de repuesto y piezas sometidas al desgaste

Los trabajos de mantenimiento solo pueden ser llevados a cabo por especialistas cualificados.



⚠️ ADVERTENCIA

Peligro de lesiones debido a un mantenimiento inadecuado o a la subsanación de fallos inadecuada

- ▶ Después de cada mantenimiento o eliminación de fallos, compruebe el correcto funcionamiento del producto, en particular de los dispositivos de seguridad.

En la siguiente lista se nombran las piezas de repuesto y desgaste más importantes.

Designación	Número de artículo	Tipo
Inserción del silenciador	10.02.02.05403	Pieza de desgaste
Válvula para aspirar del eyector NO para tamaño de tobera 03	10.05.01.00396	Pieza de repuesto
Válvula para aspirar del eyector NO para tamaño de tobera 05/07/10/12	10.05.01.00395	Pieza de repuesto
Válvula para aspirar del eyector NC para tamaño de tobera 03	10.05.01.00395	Pieza de repuesto
Válvula para aspirar del eyector NC para tamaño de tobera 05/07/10/12	10.05.01.00396	Pieza de repuesto
Válvula de descarga (válvula NC)	10.05.01.00395	Pieza de repuesto
Pieza de desgaste para eyector VST SCPMi/c/b	10.02.02.06536	Pieza de desgaste
Pieza de desgaste para eyector VST SCPMi/c/b-EV	10.02.02.06537	Pieza de desgaste

Al apretar los tornillos de fijación de las válvulas, tener en cuenta el par de apriete máximo de 0,1 Nm.

13 Accesorios

Designación	Número de artículo	Nota
Cable de conexión, ASK B-MIC10 3000 K-2P	21.04.06.00086	Conexión 1: hembra Vent Micro10mm; longitud de cable: 3000 mm; conexión 2: cable, 2 polos; material: Cable PUR
Juego para aire de salida ABL-SET SCPMi/c/b	10.02.02.06080	Racor instantáneo y adaptador de rosca
Silenciador para generador de vacío	10.02.02.05807	—
Racor instantáneo M5	10.08.02.00468	—
Racor instantáneo M7	10.08.02.00469	—
Juego de fijación-raíl DIN SET SCPM MOUNT1	10.02.02.05805	Para raíl DIN del tipo TS 35
Ángulo de fijación (ángulo de montaje) BEF-WIN 15x50x36.1 1.5 SCPM	10.02.02.05824	—
Adaptador de rosca (mont) ADP-G M5-IG 10.8x6 SCPMi/c/b	10.02.02.05778	—
Adaptador de rosca (mont) ADP-G M7-IG 10.8x7.9 SCPMi/c/b	10.02.02.05522	—

14 Puesta fuera de servicio y desecho

14.1 Eliminación del producto

La preparación para el desecho debe ser encargada exclusivamente a personal especialista cualificado.

1. Después de una sustitución o la puesta fuera de servicio se ha de eliminar correctamente el producto.
2. Observe las directivas del país específico y las obligaciones legales para prevención y eliminación de residuos.

14.2 Materiales utilizados

Componente	Material
Carcasa	PA6-GF
Piezas interiores	Aleación de aluminio, aleación de aluminio anodizado, acero inoxidable, POM
Dispositivo silenciador	PE poroso
Tornillos	Acero, galvanizado
Juntas	Caucho nitrilo (NBR)
Lubricaciones	Sin silicona

15 Declaraciones de conformidad

15.1 Declaración de conformidad UE

El fabricante Schmalz confirma que el producto Ejector descrito en este manual de instrucciones cumple con las siguientes Directivas europeas vigentes:

2006/42/CE	Directiva para máquinas
2014/30/UE	Compatibilidad electromagnética
2011/65/UE	Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctrico y electrónicos

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

EN ISO 12100	Seguridad de máquinas - Principios generales de diseño - Estimación y reducción de riesgo
EN 61000-6-2+AC	Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 6-2: Normas genéricas - Inmunidad en entornos industriales
EN 61000-6-3+A1+AC	Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 6-3: Normas genéricas - Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera
EN 50581	Documentación técnica para la evaluación de productos eléctricos y electrónicos con respecto a la restricción de sustancias peligrosas



La declaración de conformidad UE válida en el momento de la entrega del producto se suministra junto con el producto o se pone a disposición en línea. Las normas y directivas citadas aquí reflejan el estado en el momento de la publicación de las instrucciones de montaje y funcionamiento.

15.2 Conformidad UKCA

El fabricante Schmalz confirma que el producto descrito en estas instrucciones cumple con las siguientes Directivas del Reino Unido vigentes:

2008	Supply of Machinery (Safety) Regulations
2016	Normas de compatibilidad electromagnética
2012	La restricción de la utilización de determinadas sustancias de riesgo en los Reglamentos sobre equipos eléctricos y electrónicos

Se han aplicado las siguientes normas designadas:

EN ISO 12100	Seguridad de máquinas - Principios generales de diseño - Estimación y reducción de riesgo
EN 61000-6-2+AC	Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 6-2: Normas genéricas - Inmunidad en entornos industriales
EN 61000-6-3+A1+AC	Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 6-3: Normas genéricas - Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera
EN 50581	Documentación técnica para la evaluación de productos eléctricos y electrónicos con respecto a la restricción de sustancias peligrosas



La declaración de conformidad (UKCA) válida en el momento de la entrega del producto se suministra junto con el producto o se pone a disposición en línea. Las normas y directivas citadas aquí reflejan el estado en el momento de la publicación de las instrucciones de montaje y funcionamiento.

Estamos a su disposición en todo el mundo



Automatización con vacío

WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION

Manipulación

WWW.SCHMALZ.COM/HANDHABUNG

J. Schmalz GmbH
Johannes-Schmalz-Str. 1
72293 Glatten, Germany
Tel.: +49 7443 2403-0
schmalz@schmalz.de
WWW.SCHMALZ.COM