

Manual de instrucciones

Eyector básico SCPLb

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, 10/24

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 | 8 |
| 2.5 Riesgos residuales | 8 |
| 2.6 Modificaciones en el producto | 9 |
| 3 Nombre del producto..... | 10 |
| 4 Estructura del producto..... | 11 |
| 5 Elemento de visualización detallado | 12 |
| 6 Datos técnicos | 13 |
| 6.1 Parámetros generales..... | 13 |
| 6.2 Parámetros eléctricos..... | 13 |
| 6.3 Datos de rendimiento..... | 13 |
| 6.4 Dimensiones | 14 |
| 6.5 Esquemas de conexiones neumáticas | 15 |
| 7 Descripción de las funciones..... | 17 |
| 8 Comprobación del suministro | 18 |
| 9 Instalación | 19 |
| 9.1 Indicaciones para la instalación | 19 |
| 9.2 Montaje | 20 |
| 9.3 Conexión neumática | 21 |
| 9.4 Conexión eléctrica | 22 |
| 10 Puesta en marcha | 25 |
| 10.1 Preparativos generales | 25 |
| 10.2 Activar el producto | 25 |
| 11 Subsanación de fallos..... | 26 |
| 11.1 Ayuda en caso de fallos..... | 26 |
| 12 Garantía..... | 27 |
| 13 Mantenimiento y limpieza | 28 |
| 13.1 Avisos de seguridad | 28 |
| 13.2 Limpiar el producto | 28 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 13.3 | Limpieza o sustitución del módulo eyector | 28 |
| 13.4 | Sustituir el silenciador | 31 |
| 13.5 | Limpiar o reemplazar el tamiz de la conexión de vacío..... | 32 |
| 14 | Piezas de repuesto y de desgaste | 33 |
| 15 | Accesorios | 34 |
| 15.1 | Reequipar la conexión de vacío con boquilla para tubo..... | 35 |
| 16 | Puesta fuera de servicio y desecho..... | 36 |
| 16.1 | Eliminación del producto | 36 |
| 16.2 | Materiales utilizados | 36 |
| 17 | Declaraciones de conformidad..... | 37 |

1 Información importante

1.1 Nota para el uso de este documento

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 utiliza para:

- 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.

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

El eyector se utiliza para la generación de vacío, es decir, para evacuar, por ejemplo, ventosas para sujetar cargas útiles o para evacuar otros volúmenes.

El vacío producido debe ser monitorizado para detectar posibles alteraciones en la generación de vacío.

Los medios a evacuar permitidos en conformidad con EN 983 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 asume ninguna responsabilidad por pérdidas o daños directos o indirectos que resulten del uso del producto. Esto se aplica en particular a cualquier otro uso del producto que no se ajuste al uso previsto y que no esté descrito o mencionado en esta documentación.

Los siguientes tipos de uso se consideran un uso no previsto:

- Uso en entornos con atmósfera potencialmente explosiva
- Transporte y aspiración de materiales potencialmente explosivos
- El contacto directo con productos perecederos o alimentos.
- Uso médico
- No están permitida la aspiración de gases y medios agresivos como p. ej., ácidos, vapores de ácido, lejías, biocidas, desinfectantes y agentes de limpieza.

2.3 Cualificación del personal

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

El usuario debe asegurar el cumplimiento de los siguientes puntos:

- El personal debe haber sido encargado de las actividades que se describen en estas instrucciones de funcionamiento.
- El operador está física y mentalmente en forma y se espera que realice las tareas que le han sido asignadas de forma fiable.
- Los operadores han sido instruidos en el manejo del producto y han leído y comprendido el manual de instrucciones.
- Solo los especialistas o personal que haya sido formado adecuadamente deben llevar a cabo la instalación y los trabajos de reparación.

Válido para Alemania:

Un especialista es aquella persona que, por motivo de su formación especializada, sus conocimientos y experiencia, así como por sus conocimientos de las disposiciones vigentes, puede juzgar los trabajos que se le encomiendan, detectar posibles peligros y tomar medidas de seguridad apropiadas. Un especialista debe observar los reglamentos técnicos específicos vigentes.

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



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.



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.



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

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

2.6 Modificaciones en el producto

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

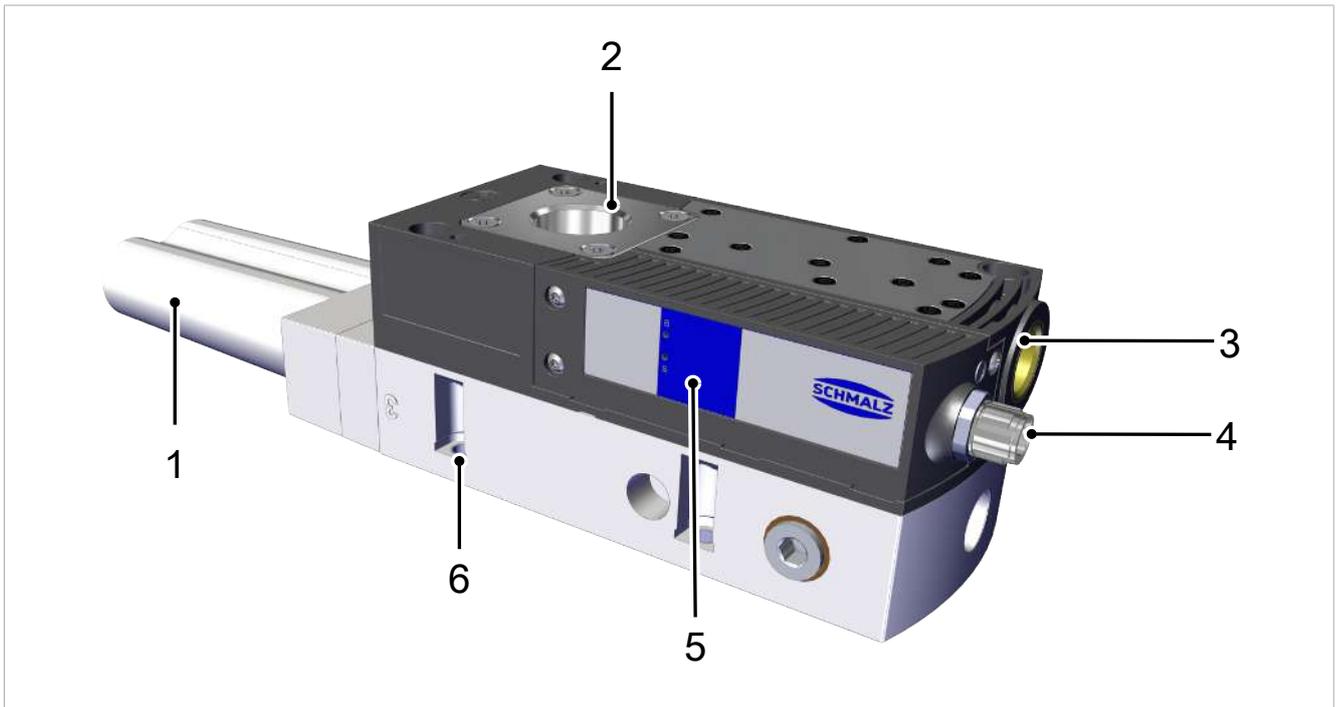
1. Operar el producto solo en el estado de entrega original.
2. Utilizar únicamente piezas de repuesto originales de Schmalz.
3. Operar el producto solo en perfecto estado de funcionamiento.

3 Nombre del producto

El desglose de la denominación del artículo (por ejemplo, SCPLc-100-HV-NC-ABC00001C) es el siguiente:

| Característica | Informaciones |
|-------------------------------------|---|
| Tipo | SCPL |
| Versión | Basic: b Controlled: c |
| Tamaño | 25, 50, 75, 100, 125 y 150 |
| Forma | HV, High vacuum HF, High flow |
| Control de la válvula de aspiración | NO (normally open), aspirando sin corriente NC (normally closed), no aspirando sin corriente |
| Código de configurador individual | La codificación de 9 dígitos |

4 Estructura del producto

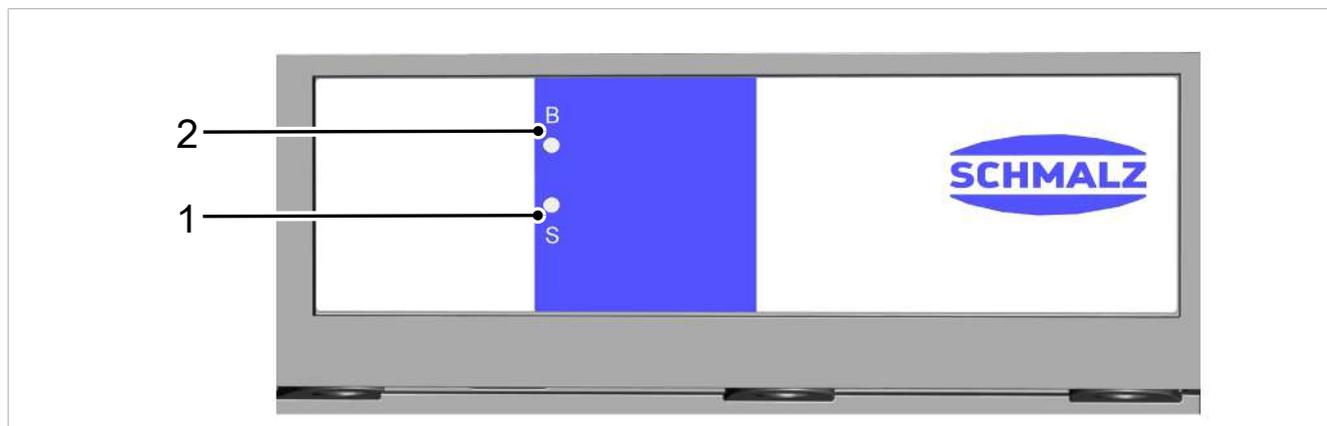


- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 | Silenciador |
| 2 | Conexión de vacío |
| 3 | Conexión de aire comprimido |

- | | |
|---|---------------------------|
| 4 | Conexión eléctrica |
| 5 | Elemento de visualización |
| 6 | Orificio de fijación 4x |

5 Elemento de visualización detallado

El dispositivo tiene dos diodos emisores de luz (LED) para indicar visualmente el estado.



| | | | |
|---|----------------------|---|------------------------|
| 1 | LED para aspirar (S) | 2 | LED para descargar (B) |
|---|----------------------|---|------------------------|

| Posición | Indicador | Estado | |
|--|---|---------------------|------------------------|
| | | Variante NC | Variante NO |
| 1  | Se ilumina en amarillo  | El eyector aspira | El eyector no aspira |
| 2  | Se ilumina en amarillo  | El eyector descarga | El eyector no descarga |

6 Datos técnicos

6.1 Parámetros generales

| Parámetro | High vacuum HV | High flow HF |
|---|--|--------------|
| Vacío máx. | 900 mbar | 600 mbar |
| Temperatura de trabajo | 0 °C hasta 55 °C | |
| Presión de flujo óptima | 4,5 bar para SCPL 25 - 100 5,5 bar para SCPL125 - 150 | |
| Presión operativa | 3 bar a 6 bar | |
| Tipo de protección | IP54 | |
| Medio de servicio en el lado de aire comprimido | Aire comprimido filtrado y aceitado o no aceitado o gas neutro según clase 3-3-3 de ISO 8573-1 | |
| Medio de servicio en el lado de vacío | Gases no agresivos y secos | |

6.2 Parámetros eléctricos

| | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| Tensión de alimentación | 24 V ±10 % V CC (PELV ¹⁾) | |
| Seguro contra la polarización inversa | sí | |
| Consumo de corriente (con 24 V) | Tipo | Consumo de corriente máx. |
| | SCPL - NC | 50 mA |
| | SCPL - NO | 100 mA |

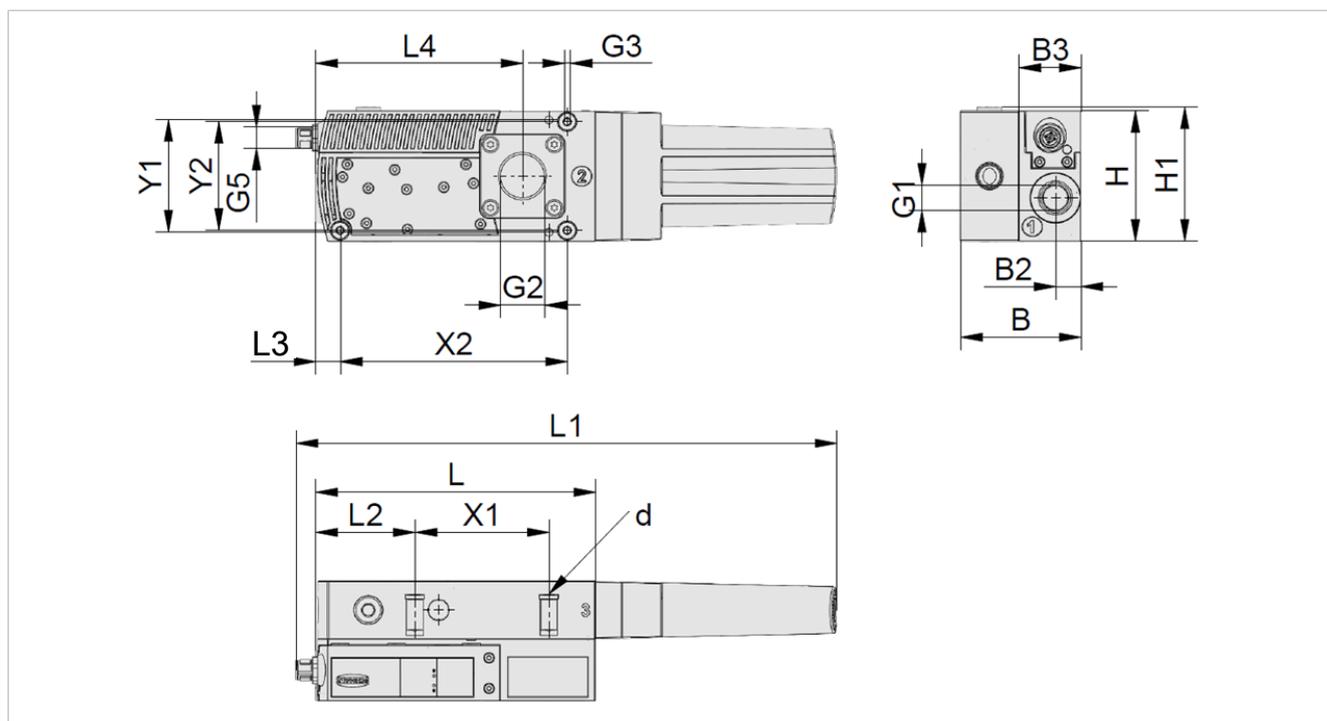
¹⁾ La tensión de alimentación debe cumplir los requisitos de la norma EN60204 (baja tensión de protección).

6.3 Datos de rendimiento

| Tipo | Capacidad de aspiración máx. | Consumo de aire ¹⁾ | Consumo de aire máx. al descargar ₁ | Presión operativa óptima | Nivel acústico libre | Nivel acústico aspirado | Peso |
|-------------|------------------------------|-------------------------------|--|--------------------------|----------------------|-------------------------|---------|
| SCPL 25 HV | 300 l/min | 105 l/min | 120 l/min | 4,5 bar | 65 dB | 55 dB | 0,83 kg |
| SCPL 25 HF | 290 l/min | 80 l/min | | | 61 dB | 54 dB | 0,83 kg |
| SCPL 50 HV | 510 l/min | 210 l/min | | | 66 dB | 59 dB | 0,85 kg |
| SCPL 50 HF | 500 l/min | 160 l/min | | | 65 dB | 55 dB | 0,85 kg |
| SCPL 75 HV | 720 l/min | 305 l/min | | | 68 dB | 62 dB | 1,23 kg |
| SCPL 75 HF | 710 l/min | 230 l/min | | | 67 dB | 57 dB | 1,23 kg |
| SCPL 100 HV | 870 l/min | 395 l/min | | | 70 dB | 64 dB | 1,25 kg |
| SCPL 100 HF | 860 l/min | 300 l/min | | | 69 dB | 58 dB | 1,25 kg |
| SCPL 125 HV | 1010 l/min | 470 l/min | | 5,5 bar | 72 dB | 65 dB | 1,65 kg |
| SCPL 125 HF | 1010 l/min | 370 l/min | | | 70 dB | 60 dB | 1,65 kg |
| SCPL 150 HV | 1140 l/min | 545 l/min | | | 73 dB | 66 dB | 1,67 kg |
| SCPL 150 HF | 1120 l/min | 435 l/min | | | 71 dB | 61 dB | 1,67 kg |

¹⁾ A 4,5 bar

6.4 Dimensiones



| L | L1 | L2 | L3 | L4 | H | H1 | X1 | Y1 | X2 | Y2 | B2 | B3 |
|-------|-----|------|------|-------|----|----|------|----|-------|----|------|----|
| 153,5 | 297 | 54,5 | 13,5 | 113,5 | 72 | 74 | 73,5 | 62 | 124,5 | 60 | 13,8 | 34 |

| Tipo | B | G1 | G2 | G3 | G5 | d |
|------------------------|------|-----------|-----------|-------|----------|-----|
| SCPL 25/50 HF/HV | 66 | G3/8"-RI | G3/4" RI | M4-RI | M12x1 RE | 5,5 |
| SCPL 25/50 HF/HV NPT | 66 | NPT3/8-RI | NPT3/4-RI | | | |
| SCPL 75/100 HF/HV | 97,8 | G3/8"-RI | G1"-RI | | | |
| SCPL 75/100 HF/HV NPT | 97,8 | NPT3/8-RI | NPT1-RI | | | |
| SCPL 125/150 HF/HV | 129 | G3/8"-RI | G1"-RI | | | |
| SCPL 125/150 HF/HV NPT | 129 | NPT3/8-RI | NPT1-RI | | | |

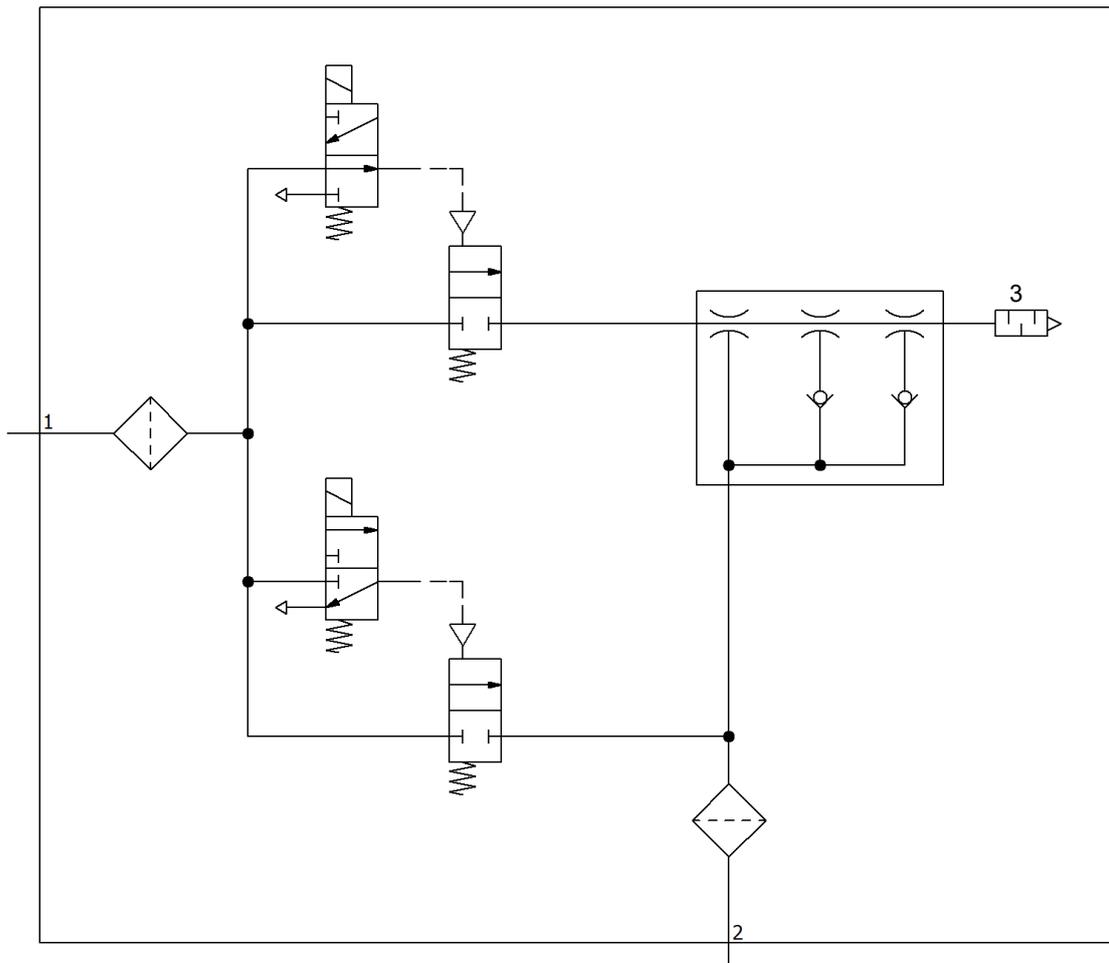
Todos los datos técnicos en mm

6.5 Esquemas de conexiones neumáticas

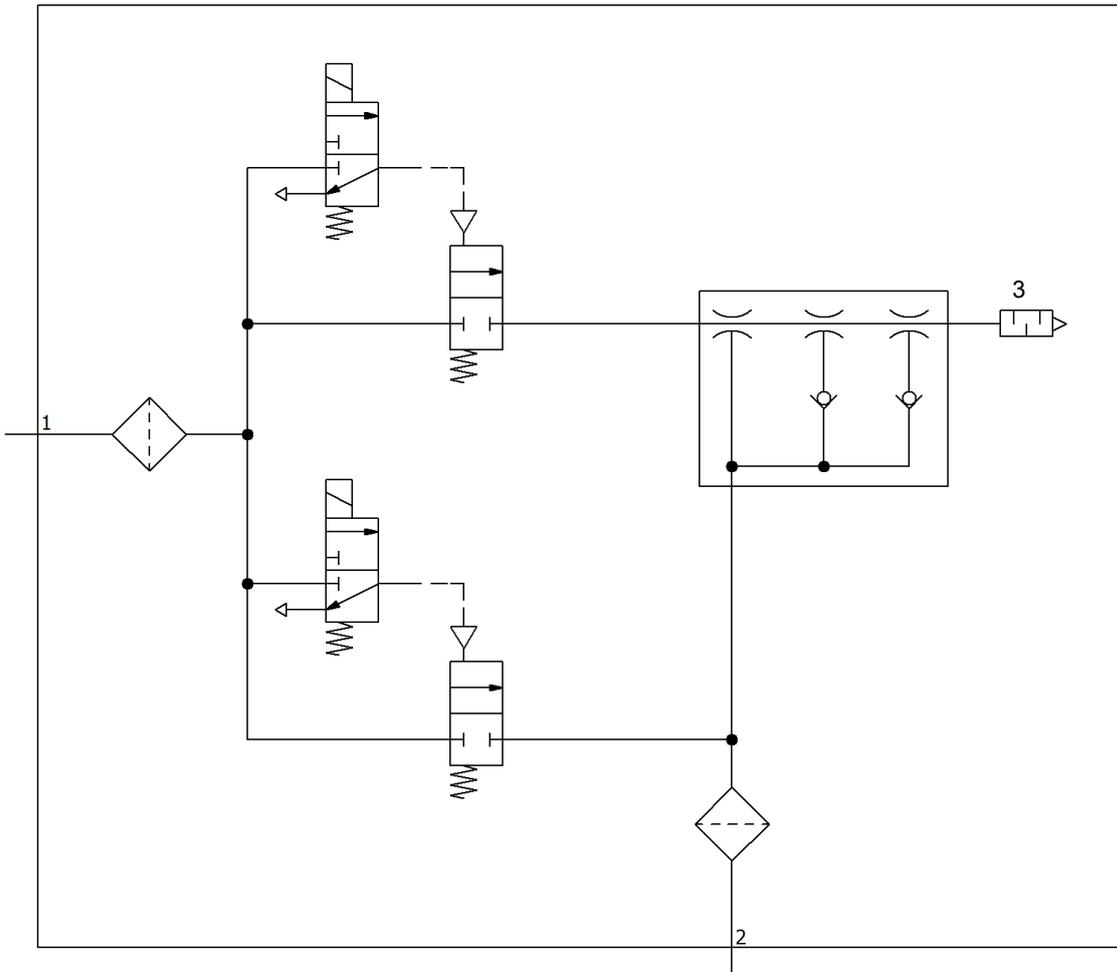
Legenda:

| | |
|----|-----------------------------|
| NC | Normally closed |
| NO | Normally open |
| 1 | Conexión de aire comprimido |
| 2 | Conexión de vacío |
| 3 | Salida de escape |

Variante NO



Variante NC



7 Descripción de las funciones

7.1 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).

7.2 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.

8 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.

9 Instalación

9.1 Indicaciones para la instalación



⚠ PRECAUCIÓN

Aire comprimido o vacío directamente en el ojo

Lesión ocular grave.

- ▶ Utilizar gafas protectoras.
- ▶ No mirar en las aberturas de aire comprimido.
- ▶ No mirar en las aberturas de vacío, p. ej. ventosas.



⚠ PRECAUCIÓN

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

Daños auditivos.

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

Para la instalación segura se deben observar las siguientes indicaciones:

1. Utilice solo las opciones de conexión, orificios de fijación y medios de fijación previstos.
2. El montaje y el desmontaje sólo están permitidos con el sistema libre de tensión y despresurizado.
3. Los tubos flexibles se deben tender sin pliegues ni aplastamientos.
4. Reducir al mínimo posible las tuberías y los tubos flexibles para mantener los tiempos de reacción tan reducidos como sea posible.
5. Eliminar las partículas de suciedad o los cuerpos extraños en las conexiones del producto, en los tubos flexibles o en las tuberías, ya que pueden afectar al funcionamiento e incluso causar averías.

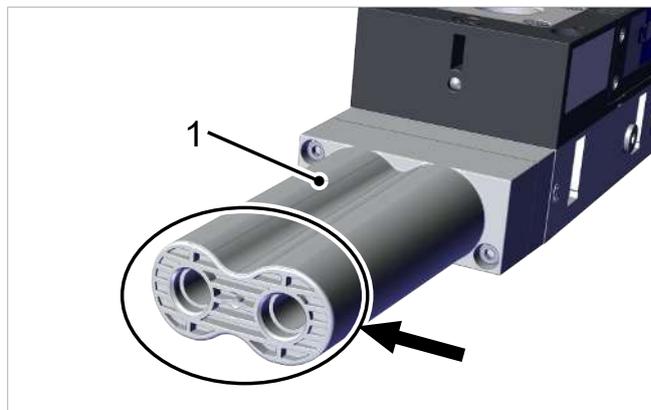
9.2 Montaje



Las figuras mostradas a continuación pueden diferir del diseño específico del cliente, ya que sirven para ilustrar diferentes variantes del producto a modo de ejemplo.

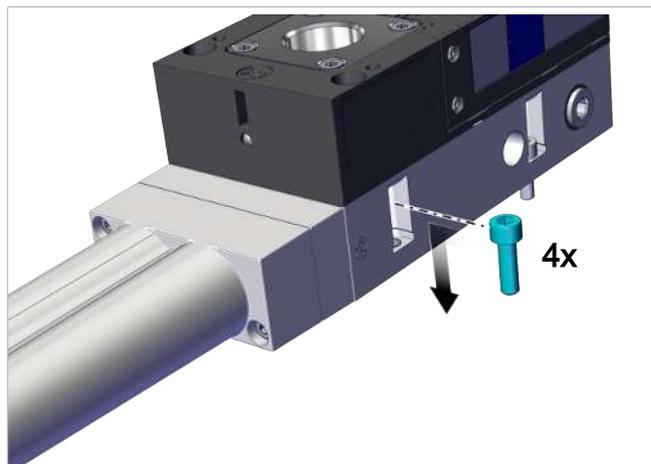
La posición de montaje del producto puede ser cualquiera.

- ▶ Al montar el eyector, asegúrese de que la zona que rodea la abertura de escape (1) quede libre para que garantizar que el aire salga libre sin problemas.



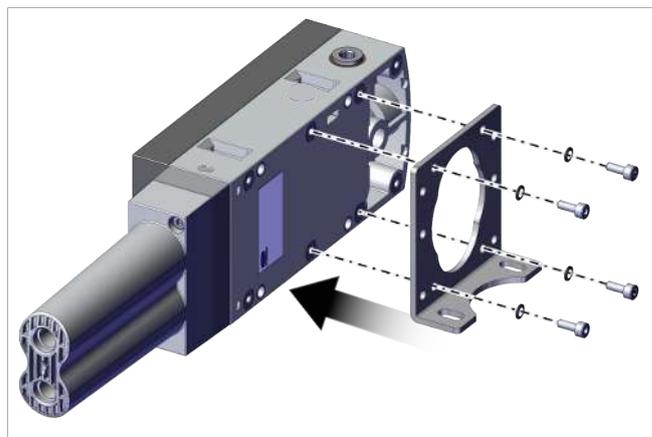
Por regla general, el eyector se fija gracias a cuatro tornillos enroscados en los agujeros de los laterales.

- ▶ Fije el eyector a un soporte adecuado con los tornillos M5 (4 ud.) suministrados con un par de apriete máximo de 5 Nm.



Fijación alternativa con ángulo de fijación

Para la fijación, el producto se ejecuta con insertos roscados.



- ▶ Utilizar el ángulo de fijación (véase el cap. Accesorios).

9.3 Conexión neumática

9.3.1 Indicaciones para la conexión neumática

1. Conecte sin falta correctamente las conexiones y no las cierre nunca – ¡peligro de reventón!
2. Para garantizar un funcionamiento sin problemas y una larga vida útil del producto, utilice únicamente aire comprimido con un mantenimiento suficiente.
3. Conecte el producto solo con el diámetro interior de tubería o tubo flexible recomendado:

| Tipo | Diámetro interior tubo recomendado | |
|----------|------------------------------------|-------|
| | Aire comprimido | Vacío |
| SCPL 25 | 6 | 20 |
| SCPL 50 | 6 | 25 |
| SCPL 75 | 9 | 32 |
| SCPL 100 | 9 | 32 |
| SCPL 125 | 11 | 32 |
| SCPL 150 | 11 | 32 |

Los diámetros interiores hacen referencia a una longitud máxima de 2 m del tubo flexible.

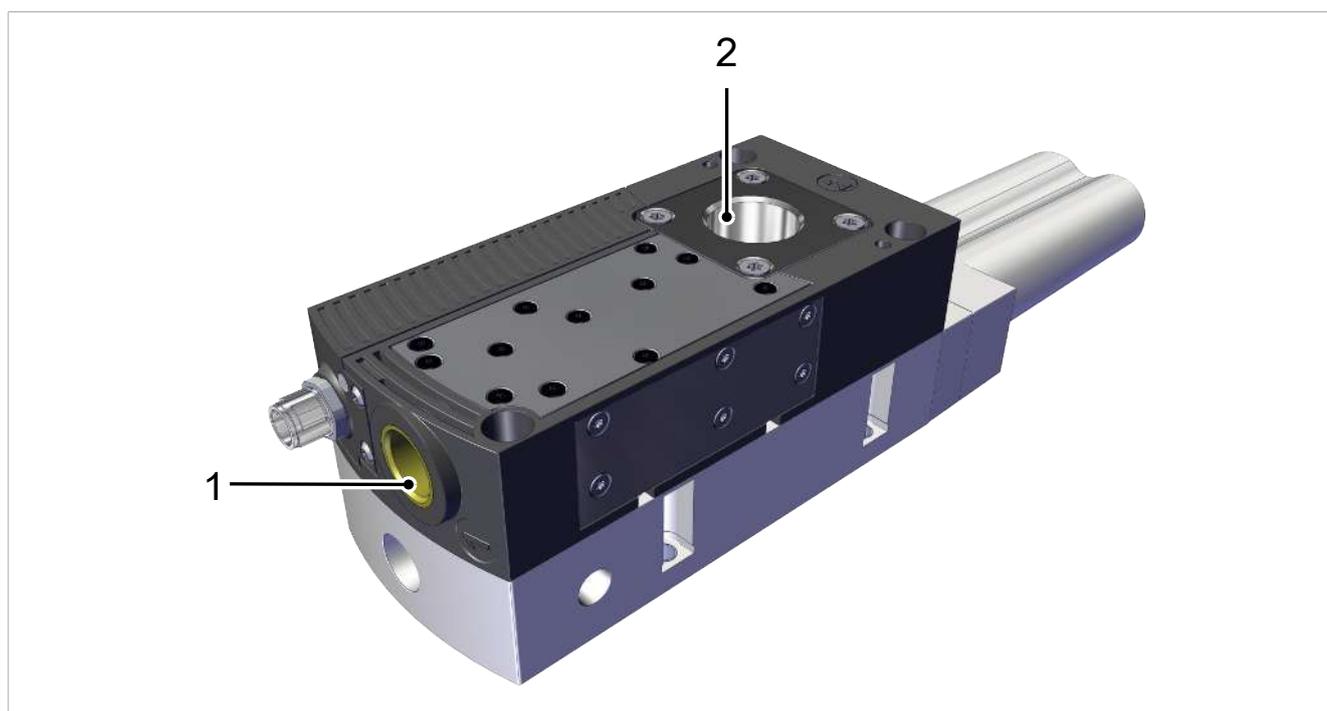


Si el diámetro interior en el lado del aire comprimido es demasiado pequeño, en el producto no entrará el suficiente aire comprimido para lograr la potencia óptima.



Si el diámetro interior en el lado de vacío es demasiado pequeño, la resistencia al flujo a lo largo del tubo flexible será demasiado grande, lo que influirá negativamente en la potencia de la aspiración y en los tiempos de aspiración. Sin embargo, los diámetros de los tubos flexibles no se deben elegir demasiado grandes para, como consecuencia del aumento de volumen, no prolongar los tiempos de aspiración.

9.3.2 Conexión de aire comprimido y vacío



1 Conexión de aire comprimido (marca 1)

2 Conexión de vacío (marca 2)

- ✓ Los elementos de unión requeridos para las conexiones de tubo flexible los ha montado el cliente.
- 1. Conecte el tubo flexible para aire comprimido. Par de apriete máximo = 10 Nm.
- 2. Conecte el tubo de vacío. Par de apriete máximo = 20 Nm.

9.4 Conexión eléctrica



⚠ PRECAUCIÓN

Cambio de las señales de salida al conectar o al enchufar el conector

¡Daños personales o materiales!

- ▶ Solo puede ocuparse de la conexión eléctrica el personal especializado que pueda valorar las consecuencias que los cambios de señal puedan tener sobre toda la instalación.



⚠ ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Peligro de lesiones

- ▶ Opere el producto a través de una fuente de alimentación con baja tensión de protección (PELV).

La conexión eléctrica alimenta la tensión al producto y comunica a través de salidas definidas con el control de la máquina de jerarquía superior.

9.4.1 Montar el cable de conexión

La conexión eléctrica del eyector se consigue a través de un conector M12:

- ✓ El cliente proporciona el cable de conexión con conector hembra. La longitud máxima del cable es de 30 m en el funcionamiento SIO.
- ✓ Garantizar la ausencia de tensión eléctrica.



- ▶ Fije el cable de conexión a la conexión eléctrica (1) con un par de apriete máx. = a mano.

Conexión directa al control de la máquina de nivel superior

Para la conexión directa del eyector al control se puede utilizar, por ejemplo, un cable de conexión Schmalz:

- Eyector con conector M12 de 5 polos: Cable de conexión M12-5 con extremo abierto, 5 m, n.º art. 21.04.05.00080

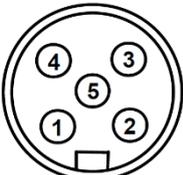
Otros cables o distribuidores de conexión bajo consulta.

9.4.2 Asignación de PIN

Variante SCPLb - PNP

| Enchufe M12, 5 polos | PIN | Color del conductor ¹⁾ | Símbolo | Función |
|---|-----|-----------------------------------|---------|------------------------------|
|  | 1 | Marrón | — | — |
| | 2 | Blanco | IN1 | Señal de entrada «Descargar» |
| | 3 | Azul | GND | Masa |
| | 4 | Negro | IN2 | Señal de entrada «Aspirar» |
| | 5 | Gris | — | — |

Variante SCPLb - NPN

| Enchufe M12, 5 polos | PIN | Color del conductor ¹⁾ | Símbolo | Función |
|---|-----|-----------------------------------|---------|---------------------------------|
|  | 1 | Marrón | U | Tensión de alimentación 24 V CC |
| | 2 | Blanco | IN1 | Señal de entrada «Descargar» |
| | 3 | Azul | — | — |
| | 4 | Negro | IN2 | Señal de entrada «Aspirar» |
| | 5 | Gris | — | — |

¹⁾ Si se utiliza el cable de conexión de Schmalz con n.º de art. 21.04.05.00080

10 Puesta en marcha

10.1 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 dispositivo, se deben llevar a cabo las siguientes acciones:

1. Comprobar que no haya desperfectos visibles en el producto y subsanar de inmediato las deficiencias constadas o notificárselas al personal supervisor.
2. Asegurarse de que los dispositivos de seguridad de la máquina o instalación están en perfecto estado y comprobar su funcionamiento.
3. Asegúrese de que todas las conexiones neumáticas estén ocupadas y de que todos los tornillos estén firmes.
4. Comprobar y verificar que en la zona de trabajo de la máquina o de la instalación solo se encuentran personas autorizadas para evitar peligros al conectar la máquina.

10.2 Activar el producto

Una vez establecidas todas las conexiones neumáticas y eléctricas, se puede cargar el aparato con aire comprimido.

El eyector se ha diseñado para manipular piezas no porosas 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 o del canal del aire de salida.

11 Subsanación de fallos

11.1 Ayuda en caso de fallos

| Fallo | Causa | Solución |
|--|--|---|
| El eyector no responde | No hay tensión de alimentación para el actuador | ▶ Comprobar la conexión eléctrica y la asignación del PIN |
| | No hay suministro de aire comprimido | ▶ Comprobar el suministro de aire comprimido. |
| | El eyector está defectuoso. | ▶ Compruebe el eyector y, si fuera necesario, póngase en contacto con el servicio técnico de Schmalz. |
| No se alcanza el nivel de vacío o el vacío tarda demasiado en establecerse | Tamiz sucio | ▶ Limpiar o sustituir el tamiz |
| | Silenciador sucio | ▶ Sustituir el inserto del silenciador |
| | Los tubos flexibles o los racores no son estancos | ▶ Cambie o selle los componentes |
| | Fuga en la ventosa | ▶ Eliminar las fugas en la ventosa |
| | Presión operativa demasiado baja | ▶ Aumentar la presión operativa, observar los límites máximos |
| | Diámetro interior de los tubos flexibles demasiado pequeño | ▶ Observar las recomendaciones para el diámetro del tubo flexible |
| No se puede sujetar la carga útil | Nivel de vacío demasiado bajo | ▶ Aumentar la presión operativa, observar los límites máximos |
| | La ventosa es demasiado pequeña | ▶ Seleccionar una ventosa más grande |

12 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.

13 Mantenimiento y limpieza

13.1 Avisos de seguridad

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

- ▶ Establezca la presión atmosférica en el circuito de aire comprimido del eyector antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.



⚠ ADVERTENCIA

El incumplimiento de las indicaciones de este Manual de instrucciones puede ser causa de lesiones.

- ▶ Lea atentamente Manual de instrucciones y preste atención a su contenido.

13.2 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.

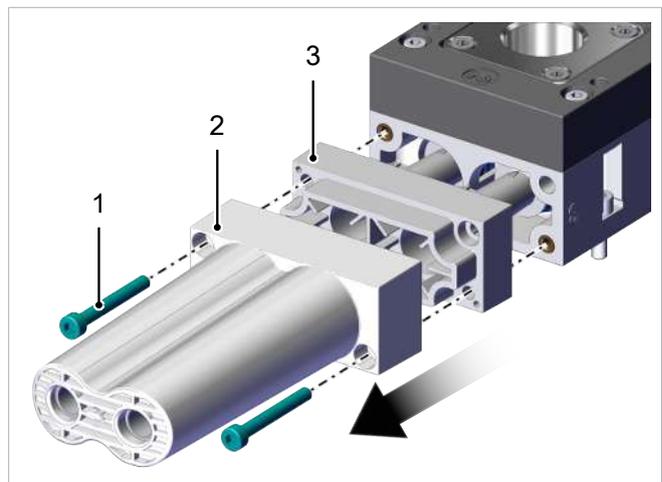
13.3 Limpieza o sustitución del módulo eyector



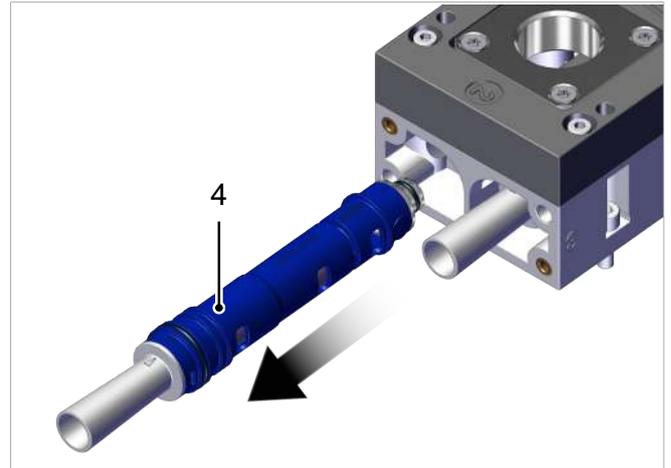
Las figuras mostradas a continuación pueden diferir del diseño específico del cliente, ya que sirven para ilustrar diferentes variantes del producto a modo de ejemplo.

Desmontaje del módulo eyector

1. Afloje los tornillos (1), el silenciador (2) y retire el alojamiento del silenciador (3).



2. Extraiga el módulo eyector (4) del orificio.

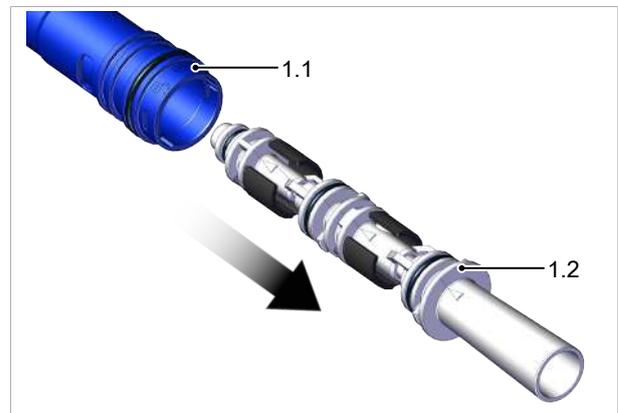


Apertura y limpieza del módulo eyector

1. Gire el portatobera (1.2) situado frente al cuerpo base (1.1) hacia la posición "unlocked".

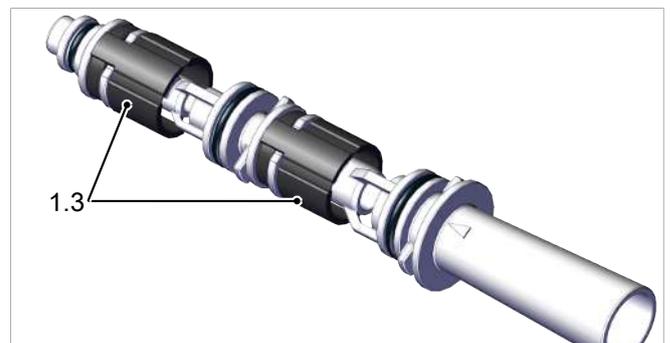


2. Extraiga el portatobera (1.2) del cuerpo base (1.1) aplicando únicamente fuerza axial.

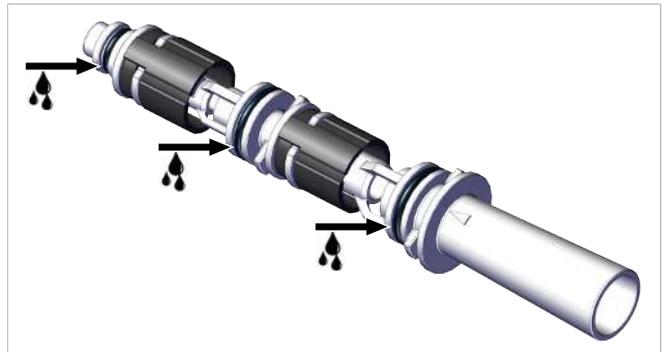


3. Descargue los componentes con aire comprimido o límpielos bajo un chorro de agua.

4. Después de la limpieza, inspeccione las válvulas de retención (1.3) para detectar un posible desgaste y sustitúyalas si es necesario.



5. Antes de montar el módulo eyector, engrase ligeramente los anillos toroidales.

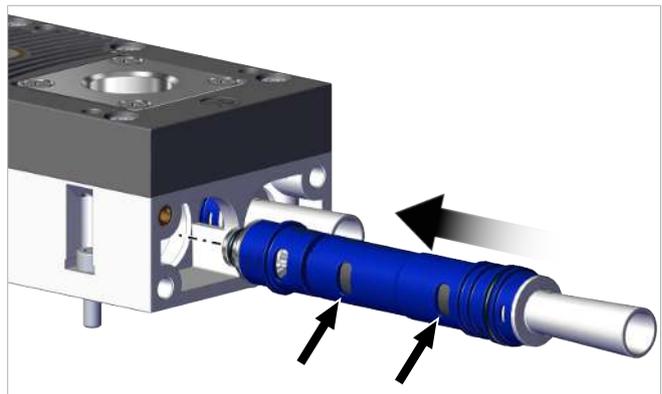


Montaje del módulo eyector nuevo o limpio

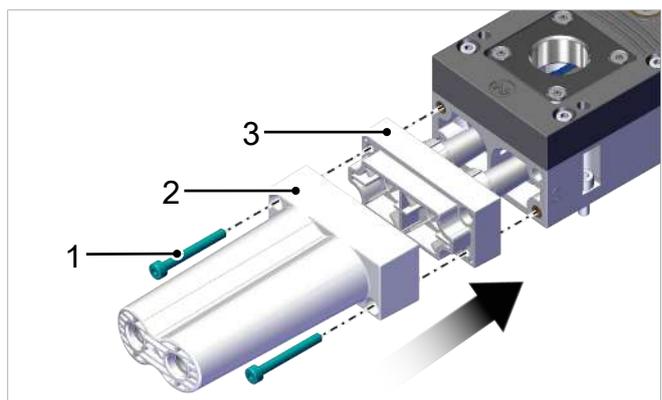
1. Engrase ligeramente los anillos toroidales del módulo eyector (4) antes de su montaje.



2. Deslice el módulo eyector (4) a través de la abertura, en la posición adecuada, con las aberturas de aspiración del módulo eyector (4) como se muestra, y hasta el tope.



3. Fije el alojamiento del silenciador (3) y el silenciador (2) con los dos tornillos (1) con un par de apriete de 2 Nm.



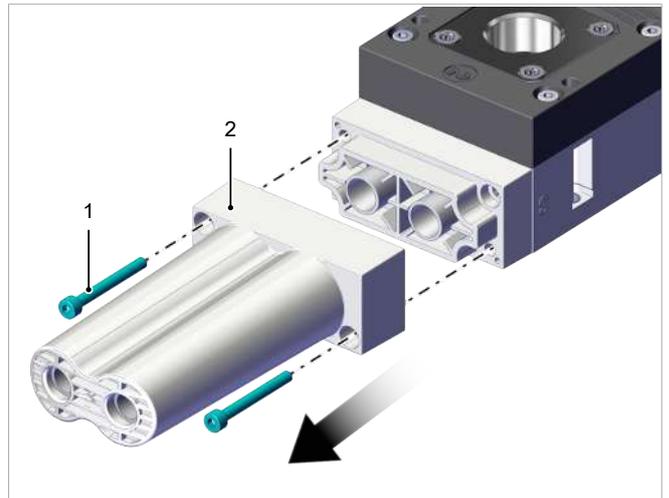
13.4 Sustituir el silenciador

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

Sustituir los silenciadores cuando la capacidad de aspiración se reduzca:

- ✓ El cliente cuenta con el juego de piezas de repuesto correspondiente.
- ✓ El dispositivo está desconectado del suministro de aire comprimido.

1. Afloje los tornillos (1) y retire el silenciador (2).



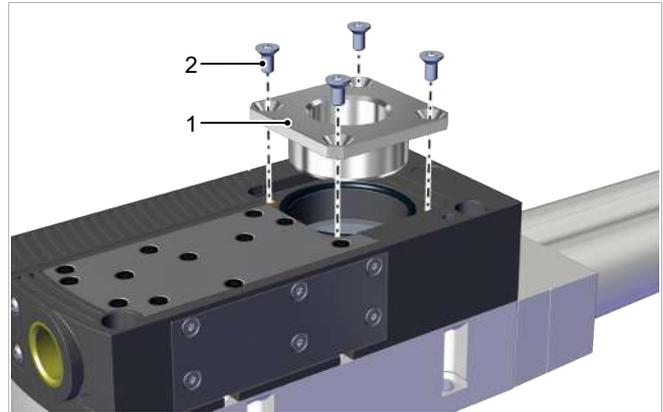
2. Fije el silenciador nuevo con los dos tornillos con un par de apriete de 2 Nm.

13.5 Limpiar o reemplazar el tamiz de la conexión de vacío

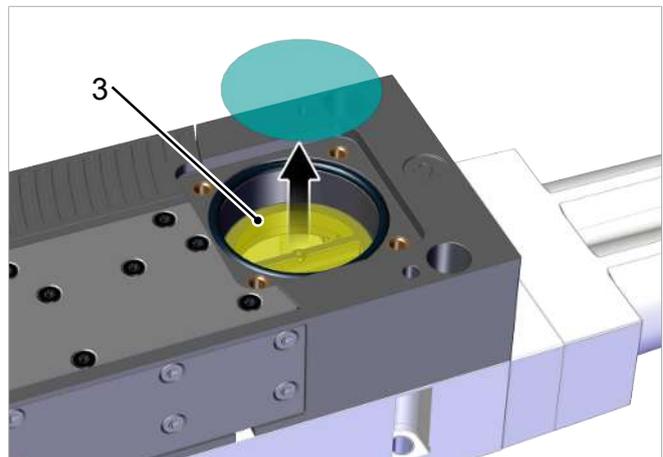
En la conexión de vacío se encuentra un tamiz que, con el tiempo, puede acumular polvo, virutas y otros materiales sólidos. En caso de reducción apreciable del rendimiento, limpie o sustituya el tamiz.

- ✓ El evector se encuentra desactivado y desconectado de los cables de alimentación.

1. Retire los cuatro tornillos (2) y levante la conexión de vacío (1) de la carcasa.

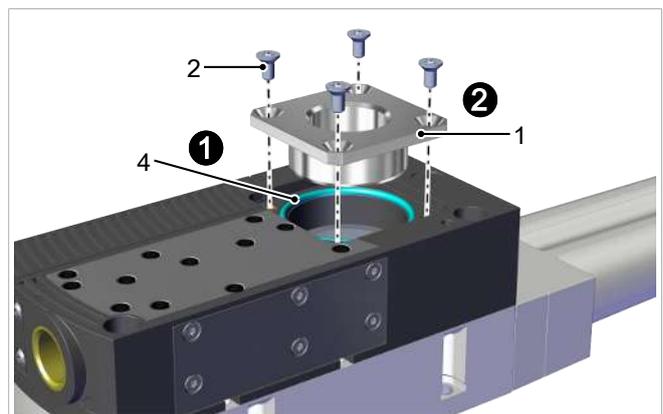


2. Retire y limpie el tamiz (3) de la conexión de vacío. En caso de suciedad excesiva, reemplace el tamiz.



3. Coloque el tamiz limpio o nuevo en la conexión de vacío.

4. Compruebe que el anillo toroidal (4) está montado ①.



5. Inserte la conexión de vacío (1) en la carcasa y fíjela con los 4 tornillos (2) con un par de apriete de 2,5 Nm cada uno ②.

14 Piezas de repuesto y de desgaste

El mantenimiento del producto solo puede ser realizado por personal cualificado especializado en mecánica.

El personal debe haber leído y entendido el manual de instrucciones.

| Denominación | Tipo | N.º de artículo |
|--|----------------------------------|-----------------|
| Silenciador | SD 102x71x33 SBPL/SCPL | 10.02.01.01585 |
| Módulo eyector HF | SEP HF 3 13 22 | 10.02.01.01996 |
| Tobera de varias etapas en forma compacta HV | SEP HV 3 16 22 | 10.02.01.01397 |
| Marco obturador | DI-RA 112.5x34.8 NBR-55 | 10.02.01.01541 |
| Anillo toroidal | ANILLO TOROIDAL 10x2.5 NBR-70 | 10.07.08.00002 |
| Tamiz redondo | TAMIZ 36.2x0.2 A2 400 0.4/0.22 | 10.02.02.07119 |
| Pieza de repuesto eyector | ERS VENT SCPLb/c | 10.02.02.07698 |
| Set de piezas de repuesto válvula de retención | ERS SEP-22 6xRUE-KLAP | 10.02.01.01450 |

15 Accesorios

Para una actualización, dependiendo del módulo de salida, se necesitan los artículos enumerados en la siguiente tabla.

La **información de montaje** necesaria para la conversión está disponible en www.schmalz.de junto al **kit de reequipamiento** correspondiente.

| Actualización | Eyector | Tapón de cierre |
|----------------|---|---------------------------|
| SCPL 25 a 50 | 10.02.01.01996 (HF) ○ 10.02.01.01991 (HV) | 10.02.01.01687 ¡Eliminar! |
| SCPL 75 a 100 | 10.02.01.01996 (HF) ○ 10.02.01.01991 (HV) | 10.02.01.01687 ¡Eliminar! |
| SCPL 125 a 150 | 10.02.01.01996 (HF) ○ 10.02.01.01991 (HV) | 10.02.01.01687 ¡Eliminar! |

| Denominación | Tipo | N.º de artículo | Nota | Abrazadera |
|--------------------------------------|--------------------------|-----------------|------------------------------------|----------------|
| Cable de conexión | ASK B-M12-5 5000 K-5P | 21.04.05.00080 | Todos los SCPL | — |
| Cable de conexión | ASK B-M12-5 1000 S-M12-5 | 21.04.05.00158 | Todos los SCPL | — |
| Cable de conexión | ASK B-M12-5 2000 S-M12-5 | 21.04.05.00211 | Todos los SCPL | — |
| Ángulo de fijación | BEF-WIN 25x77x72 3 SBPL | 10.02.01.01705 | — | — |
| Manómetro de vacío | VAM 40 V H | 10.07.02.00035 | SCPLb | — |
| Manómetro de vacío (eléct.) | VAM-D 30x30 VP10 G1/8-RE | 10.07.02.00055 | SCPLb | — |
| Boquilla para tubo para SBPL/SCPL 25 | ST 20 AL-EL | 10.02.01.01679 | para Ø nominal de tubo flexible 20 | 10.07.10.00086 |
| Boquilla para tubo para SBPL/SCPL 50 | ST 25 AL-EL | 10.02.01.01680 | para Ø nominal de tubo flexible 25 | 10.07.10.00087 |
| Boquilla para tubo para SBPL/SCPL 50 | ST 32 AL-EL | 10.02.01.01681 | para Ø nominal de tubo flexible 32 | 10.07.10.00018 |
| Juego para aire de salida | ABL-SET SBPL M | 10.02.01.01939 | — | — |
| Juego para aire de salida | ABL-SET SBPL L | 10.02.01.01940 | Sólo para SCPL hasta 100 | — |
| Filtro de vacío tipo taza | VFT G1/2-RI 80 | 10.07.01.00125 | SCPL25 | — |
| Filtro de vacío tipo taza | VFT G3/4-RI 80 | 10.07.01.00128 | SCPL50 | — |
| Filtro de polvo | STF G3/4-RI N | 10.07.01.00007 | SCPL75 | — |
| Filtro de polvo | STF G1-1/4-RI N | 10.07.01.00008 | A partir de SCPL100 | — |

15.1 Reequipar la conexión de vacío con boquilla para tubo

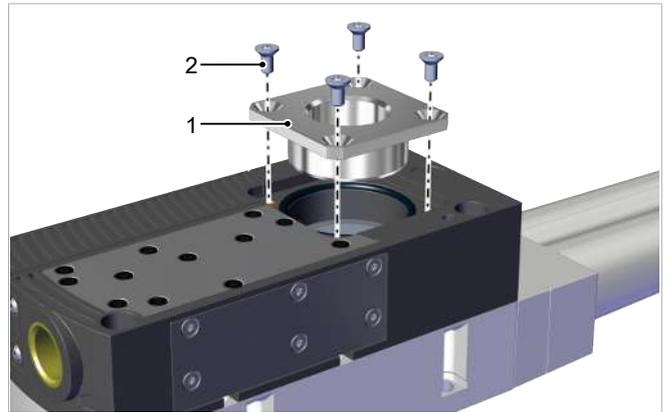
Der Vakuum-Anschluss lässt sich auf einen Anschluss über eine Schlauchtülle umrüsten. Für die entsprechenden Baugrößen sind die Artikelnummern der zugehörigen Schlauchtüllen im Zubehör aufgelistet.



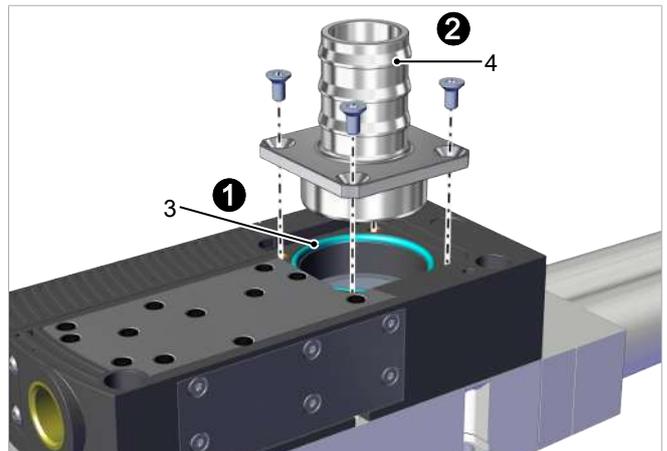
Las figuras mostradas a continuación pueden diferir del diseño específico del cliente, ya que sirven para ilustrar diferentes variantes del producto a modo de ejemplo.

- ✓ El eyector se encuentra desactivado y desconectado de los cables de alimentación.
- ✓ Die zum Ejektor passende Schlauchtülle liegt kundenseitig bereit.

1. Retire los cuatro tornillos (2) y levante la conexión de vacío (1) de la carcasa.



2. Prüfen ob der O-Ring (3) montiert ist ❶. Den Vakuum-Anschluss mit Schlauchtülle (4) in das Gehäuse einsetzen und mit den 4 Schrauben mit einem Anzugsmoment von je 2,5 Nm befestigen ❷.



16 Puesta fuera de servicio y desecho

16.1 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.

16.2 Materiales utilizados

La siguiente tabla muestra los materiales utilizados:

| Componente | Material |
|-------------------|---|
| Cuerpo base | Plásticos reforzados con fibra de vidrio, GFK |
| Conexión de vacío | Aleación de aluminio |
| Piezas interiores | Aleación de aluminio, latón, NBR |
| Tornillos | Acero galvanizado, acero inoxidable |
| Juntas | Caucho nitrilo (NBR) |
| Lubricaciones | Sin silicona |

17 Declaraciones de conformidad

17.1 Declaración de conformidad UE

El fabricante Schmalz confirma que el producto 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.

17.2 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