

Manual de instrucciones

Eyector compacto SCPSc

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, 04/24

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

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	10
3	Descripción del producto	11
3.1	Designación del eyector	11
3.2	Conjunto del eyector	12
3.3	Elementos de visualización y manejo en detalle	13
4	Concepto de manejo y visualización.....	15
4.1	Asignación de teclas en el modo de visualización	15
4.2	Menú principal.....	17
4.3	Menú Funciones Avanzadas (EF).....	18
4.4	Menú de información [INF]	19
4.5	Resumen de los códigos de visualización	20
5	Datos técnicos	22
5.1	Parámetros del indicador	22
5.2	Parámetros generales	22
5.3	Parámetros eléctricos.....	23
5.4	Datos de rendimiento.....	24
5.5	Dimensiones	25
5.6	Ajustes de fábrica	26
5.7	Esquemas de conexiones neumáticas	27
6	Descripción de las funciones	29
6.1	La pieza o parte aspira (generación de vacío)	29
6.2	Depósito de pieza o parte (descarga).....	30
6.3	Estados de funcionamiento.....	31
6.4	Supervisar el vacío del sistema y definir valores límite	32
6.5	Calibrar sensor	33
6.6	Funciones de regulación.....	33
6.7	Modos de soplado	33
6.8	Cambiar el flujo de soplado en el eyector	34
6.9	Selección de la unidad de la indicación.....	35

6.10	Restablecer los ajustes de fábrica	35
6.11	Contadores	36
6.12	Visualizar versión del software	36
6.13	Visualizar número de artículo	37
6.14	Visualizar número de serie	37
6.15	Monitorización de estado (CM)	38
7	Comprobación del suministro.....	40
8	Instalación	41
8.1	Indicaciones para la instalación	41
8.2	Montaje	42
8.3	Conexión neumática	42
8.4	Conexión eléctrica	44
8.5	Datos de proceso	46
8.6	Puesta en marcha.....	46
9	Funcionamiento.....	47
9.1	Indicaciones de seguridad para el funcionamiento.....	47
9.2	Preparativos generales	47
10	Subsanación de fallos	48
10.1	Ayuda en caso de averías	48
10.2	Mensajes de fallos.....	49
11	Mantenimiento	50
11.1	Avisos de seguridad	50
11.2	Limpiar el producto	50
11.3	Sustituir el silenciador	51
11.4	Sustituir tamices a presión	52
12	Garantía	53
13	Piezas de repuesto y piezas sometidas al desgaste.....	54
14	Accesorios	55
15	Desecho del producto	56
16	Declaraciones de conformidad.....	57

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 de la placa de características 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 sirve para la generación de vacío, a fin de agarrar y transportar objetos mediante el vacío en combinación con ventosas. 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 inadecuado del eyector.

Los siguientes tipos de uso se consideran particularmente inadecuados:

- Uso en entornos con riesgo de explosión
- Uso médico
- 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.

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 personal debe haber cumplido los 18 años de edad y encontrarse en buen estado físico y psíquico.
- Los operadores han sido instruidos en el manejo del producto y han leído y comprendido el manual de instrucciones.
- Los trabajos en el sistema eléctrico solo pueden ser realizados por personal cualificado especializado en electricidad.
- Solo los especialistas o personal que pueda demostrar que tiene la formación correspondiente 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

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

Caída del producto

Peligro de lesiones

- ▶ Sujete el producto de modo seguro en el lugar de empleo.
- ▶ Utilice zapatos de seguridad (S1) y gafas protectores durante la manipulación y el montaje/desmontaje del producto.



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

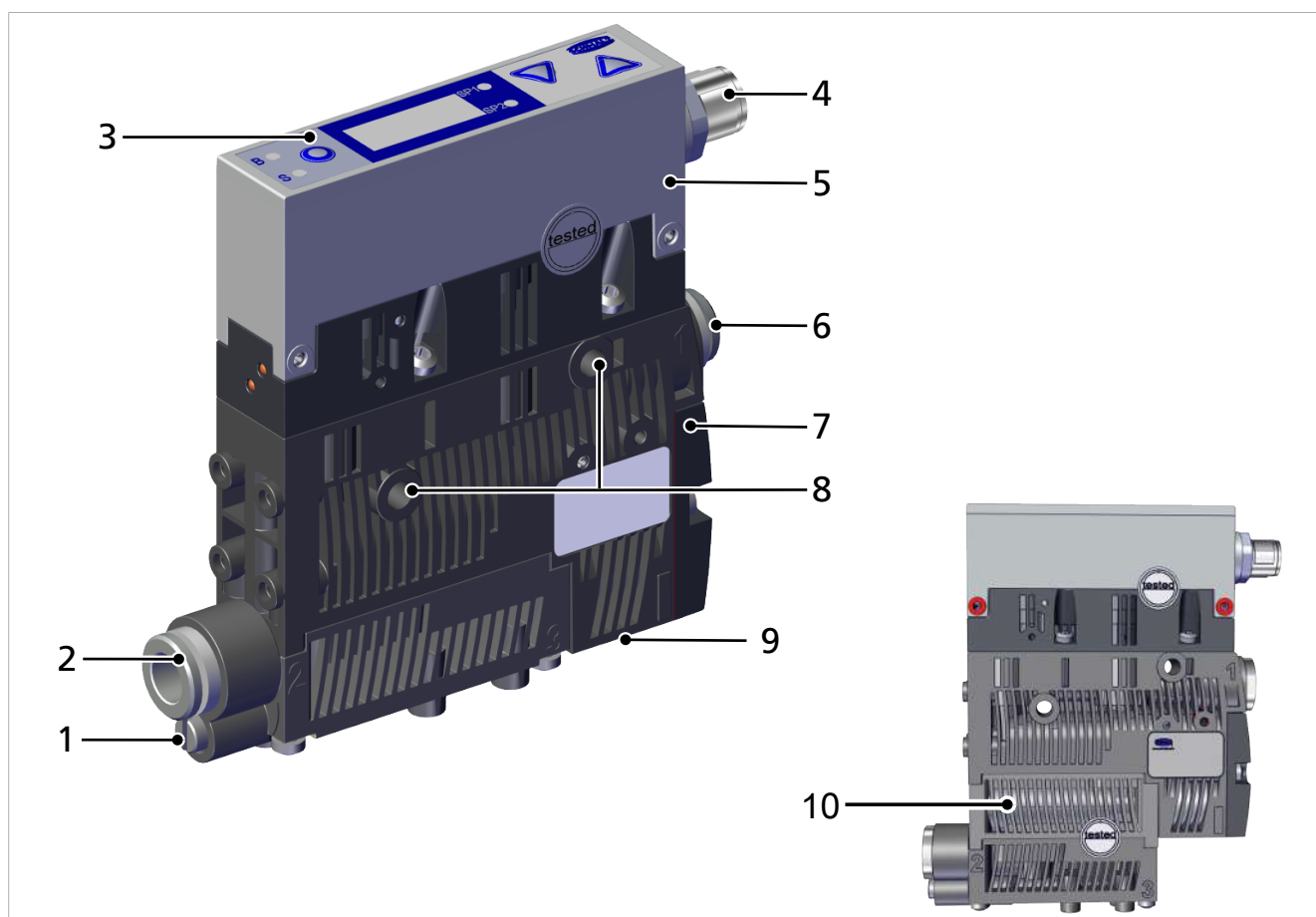
3.1 Designación del eyector

La codificación de la denominación del artículo (por ejemplo: SCPSc 10 M G02 NO M12-5 PNP) se desglosa de la siguiente manera:

Característica	Información
Tipo de eyector	SCPSc
Clase de potencia	07, 10, 15, 2-07, 2-09 y 2-14
Función de descarga de potencia	M, descarga de potencia BY (batería) ¹⁾
Conexión neumática	G02 (G1/8" IG) , S02 (Push-In, 6/4 y 8/6) S04 (Push-In, 6/4 2 uds.)
Control	NO, abierta sin corriente NC. cerrada sin corriente
Conexión eléctrica	M12 (1 x M12, 5 polos)
Entradas y salidas de señales	NPN PNP

¹⁾ Las variantes con la marca BY son adecuadas debido a la utilización de materiales especiales para aplicaciones en la fabricación de baterías.

3.2 Conjunto del eyector

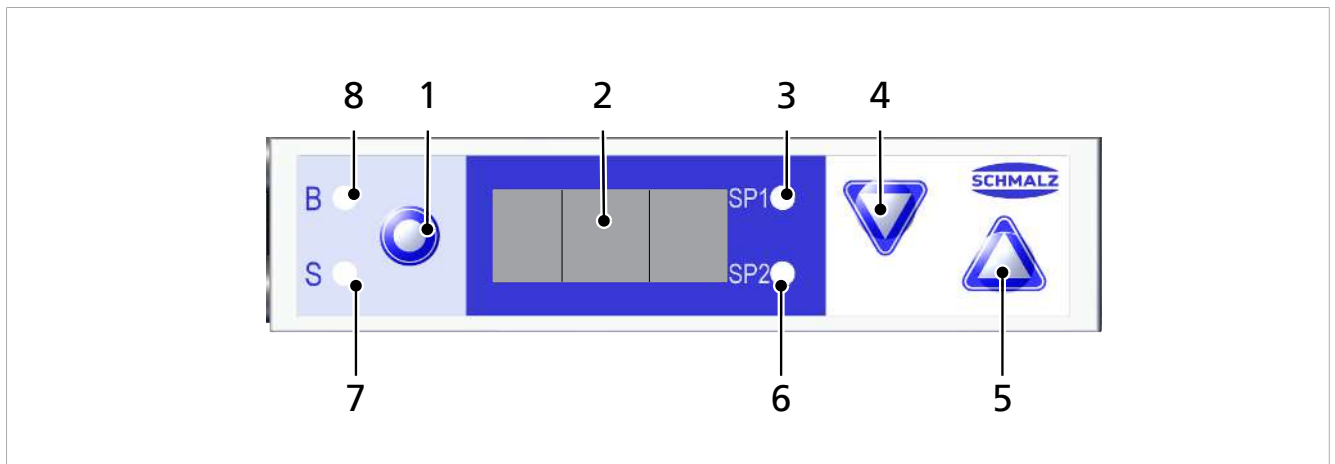


- 1 Tornillo de estrangulación de descarga
- 2 Conexión de vacío (marca 2 [V])
- 3 Elementos de visualización y manejo
- 4 Conexión eléctrica M12
- 5 Control

- 6 Conexión de aire comprimido (marca 1 [P])
- 7 Tapa del silenciador
- 8 Orificio de fijación (2 uds.)
- 9 Salida del aire de escape (marca 3)
- 10 Módulo de descarga de potencia en la variante M

3.3 Elementos de visualización y manejo en detalle

El manejo sencillo del eyector queda garantizado mediante 3 teclas, la pantalla de tres dígitos y 4 diodos luminosos que informan acerca del estado.



1	TECLA «MENÚ»	5	TECLA «UP»
2	Pantalla	6	LED de valor límite de vacío SP2
3	LED de valor límite de vacío SP1	7	LED de estado de proceso «Aspirar»
4	TECLA «DOWN»	8	LED de estado de proceso «Descargar»

Definición de los indicadores LED

El estado de proceso «Aspirar» y el estado de proceso «Descargar» tienen asignado un LED cada uno.

Indicador		Estado del eyector
B ○ S ○	Ambos LED están apagados	El eyector no aspira
B ○ S ●	El LED de la función «Aspirar» se mantiene encendido de forma constante	El eyector aspira o se está regulando
B ● S ○	El LED de la función de descarga se mantiene iluminado de forma constante	El eyector descarga




Significado de los LED de valor límite de vacío

Los LED de los puntos de conmutación (valores límite) SP1 y SP2 indican el nivel actual de vacío del sistema en relación con los valores límite ajustados de los parámetros:

- SP1 → Punto de conmutación 1
- SP2 → Punto de conmutación 2
- rP1 → Punto de desconmutación 1
- rP2 → Punto de desconmutación 2

La indicación no depende de la función de conmutación ni de la asignación de la salida.

La siguiente tabla explica el significado de los LED:

Pos.	LED de valor límite	Estado
3 y 6		<p>Ambos LED están apagados</p> <p>Vacío en aumento: Vacío < SP2</p> <p>Vacío en descenso: Vacío < rP2</p>
3 y 6		<p>El LED SP2 está siempre encendido</p> <p>Vacío en aumento: Vacío > SP2 y < SP1</p> <p>Vacío en descenso: Vacío > rP2 y < rP1</p>
3 y 6		<p>Ambos LED están siempre encendidos</p> <p>Vacío en aumento: vacío > SP1</p> <p>Vacío en descenso: Vacío > rP1</p>

4 Concepto de manejo y visualización

El dispositivo se maneja mediante tres de las teclas del teclado de membrana:



MENÚ



DOWN



UP

La siguiente información puede mostrarse en la pantalla:

- Valor de medición del vacío actual
- Opción de menú seleccionada
- Valores de ajuste
- Mensajes de error en forma de códigos de error

En el estado inicial del menú de control se muestra el valor de medición actual del vacío conforme a la unidad de pantalla seleccionada. El valor medido se representa positivamente en comparación con la presión atmosférica ambiente.

4.1 Asignación de teclas en el modo de visualización

4.1.1 Mostrar los ajustes básicos (presentación con diapositivas)

Pulsando la tecla **MENÚ** en el estado inicial, los siguientes parámetros se visualizan automáticamente uno tras otro en la pantalla (presentación de diapositivas):

- Unidad de vacío
- Valor del punto de conmutación SP1
- Valor del punto de desconmutación rP1
- Valor del punto de conmutación SP2
- Tipo actual de salida y entrada PNP o NPN
- La tensión de alimentación US

La sucesión de indicaciones se interrumpe pulsando la tecla **MENÚ**.



La presentación de diapositivas también funciona con el bloqueo de teclas activado.

4.1.2 Bloqueo de teclas

El requisito para la función del bloqueo de teclas es que el eyector no se encuentre en ningún menú.

Activación del bloqueo de teclas:

- ▶ Mantener pulsada durante 3 segundos la tecla **MENÚ**.
 - ⇒ En la pantalla se muestra $\perp \square \square$.
 - ⇒ El bloqueo de teclas está activado.

Desactivación del bloqueo de teclas:

- ▶ Mantener pulsada durante 3 segundos la tecla **MENÚ**.
 - ⇒ En la pantalla se muestra $\text{U} \text{r} \text{c}$.
 - ⇒ El bloqueo de teclas está desactivado.



La presentación de diapositivas también funciona con el bloqueo de teclas activado.

4.1.3 Abrir menú

Al pulsar la tecla **DOWN** se abre el menú principal:

- ▶ Pulsar brevemente la tecla **DOWN**.
 - ⇒ El menú principal se abre con el primer parámetro [$\text{S} \text{P}$!].

Iniciar la función avanzada del menú «EF»:

1. Pulsar la tecla **DOWN** varias veces hasta que aparezca en la pantalla el parámetro $\text{E} \text{F}$.
2. Cambiar al submenú «EF» para funciones avanzadas pulsando la tecla **MENÚ**.
 - ⇒ El menú «EF» se abre con el primer parámetro [$\text{c} \text{E} \text{r}$].

Iniciar el menú «INF»:

1. Pulsar las teclas **DOWN** varias veces hasta que aparezca en la pantalla el parámetro $\text{I} \text{N} \text{F}$.
2. Cambiar al submenú «INF» para obtener información pulsando la tecla **MENÚ**.
 - ⇒ El menú «INF» se abre con el primer parámetro [$\text{c} \text{c}$!].

4.2 Menú principal

En el menú principal se pueden realizar y consultar todos los ajustes para las aplicaciones estándar.

4.2.1 Funciones en el menú principal

La tabla siguiente muestra un resumen de los códigos de indicación y de los parámetros en el menú principal:

Código de indicación	Parámetro	Explicación
SP1	Punto de conmutación 1	Valor de desconexión de la función de regulación (Solo con [CETR] = [ON] activo)
rP1	Punto de desconmutación 1	Valor de la desconmutación 1 para la función de regulación
SP2	Punto de conmutación 2	Valor de conmutación de la señal «Control de piezas»
rP2	Punto de desconmutación 2	Valor de la desconmutación 2 para la señal «Control de piezas»
EBL	Tiempo de soplado	Ajuste del tiempo de soplado para la descarga controlada por tiempo (solo con valor > 0 activo)
cRL	Ajuste del punto cero (calibrate)	Calibrar el sensor de vacío, punto cero = presión ambiente
EF	Funciones avanzadas	Iniciar el submenú «Funciones avanzadas»
INF	Información	Iniciar el submenú «Información»

4.2.2 Modificación de los parámetros del menú principal

Para cambiar valores como, por ejemplo, los puntos de conmutación, se introduce dígito a dígito el valor nuevo.

1. Seleccionar el parámetro deseado con la tecla **DOWN**.
2. Confirmar con la tecla **MENÚ**.
 - ⇒ Se muestra el valor ajustado actualmente y la primera cifra parpadea.
3. Ajustar el valor con las teclas **DOWN** y **UP**, donde con cada pulsación se modifica el valor en 1.
4. Para guardar el valor modificado pulsar la tecla **MENÚ**.
 - ⇒ Se acepta el valor del primer dígito y el segundo dígito parpadea.
5. Con las teclas **DOWN** y **UP** ajustar el segundo valor.
6. Para guardar el valor modificado pulsar la tecla **MENÚ**.
 - ⇒ Se acepta el valor del segundo dígito y el tercer dígito parpadea.
7. Con las teclas **DOWN** y **UP** ajustar el tercer valor.
8. Para guardar el valor modificado pulsar la tecla **MENÚ**.
 - ⇒ Si el valor introducido se encuentra dentro del rango de valores admisible, se aceptará y se mostrará el parámetro modificado.
 - ⇒ Si el valor introducido no se encuentra dentro del rango de valores admisible, esto se muestra brevemente mediante la indicación [ITC] y el nuevo valor ajustado no es aceptado.

Si la introducción se interrumpe durante más de 1 minuto o no se lleva a cabo ninguna introducción, automáticamente se muestra la indicación de medición.

4.3 Menú Funciones Avanzadas (EF)

Para aplicaciones con exigencias especiales está disponible el menú «Funciones Avanzadas» (EF).

4.3.1 Funciones en el menú Funciones Avanzadas (EF)

La tabla siguiente muestra un resumen de los códigos de indicación y de los parámetros en el menú «Funciones avanzadas»:

Código de indicación	Parámetro	Opción de ajuste	Explicación
⊞⊞⊞	Función de ahorro de energía	OFF ON	Función de regulación desconectada Regulación activa
-L-	Fuga máx. admisible	Valores ajustables de 0 a 999	Fuga admisible Unidad: milibares por segundo
⊞-I	Tiempo de evacuación máx. admisible	Ajustable de 0,01 a 9,99 segundos en intervalos de 0,01 OFF	Tiempo de evacuación admisible Sin supervisión
UN I	Unidad de vacío	mBar kPa inHg PSI	Definir la unidad de vacío mostrada Valor de vacío en milibares [mbar] Valor de vacío en kilopascales [kPa] Valor de vacío en pulgadas de mercurio [inHg] Valor de vacío en libras de fuerza por pulgada cuadrada [psi]
RES	Reset	no YES	Los valores no se modifican Establecer los valores de los parámetros a los ajustes de fábrica

4.3.2 Modificar parámetros del menú Funciones avanzadas

En el menú «EF» hay dos entradas posibles en función de los parámetros.

En caso de introducir valores numéricos, la introducción se lleva a cabo dígito a dígito, como en el menú principal:

1. Seleccionar el parámetro deseado con la tecla **DOWN**.
2. Confirmar con la tecla **MENÚ**.
⇒ Se muestra el valor ajustado actualmente y la primera cifra parpadea.
3. Ajustar el valor con las teclas **DOWN** y **UP**, donde con cada pulsación se modifica el valor en 1.
4. Para guardar el valor modificado pulsar la tecla **MENÚ**.
⇒ Se acepta el valor del primer dígito y el segundo dígito parpadea.
5. Con las teclas **DOWN** y **UP** ajustar el segundo valor.

6. Para guardar el valor modificado pulsar la tecla **MENÚ**.
 - ⇒ Se acepta el valor del segundo dígito y el tercer dígito parpadea.
7. Con las teclas **DOWN** y **UP** ajustar el tercer valor.
8. Para guardar el valor modificado pulsar la tecla **MENÚ**.
 - ⇒ Si el valor introducido se encuentra dentro del rango de valores admisible, se aceptará y se mostrará el parámetro modificado.
 - ⇒ Si el valor introducido no se encuentra dentro del rango de valores admisible, esto se muestra brevemente mediante la indicación [177] y el nuevo valor ajustado no es aceptado.

Si la introducción se interrumpe durante más de 1 minuto o no se lleva a cabo ninguna introducción, automáticamente se muestra la indicación de medición.

Para otros parámetros se especifican opciones de ajuste entre las cuales se ha de seleccionar:

1. Seleccionar el parámetro deseado con la tecla **DOWN**.
2. Confirmar con la tecla **MENÚ**.
 - ⇒ Se muestra el ajuste actual parpadeando.
3. Cambiar a la siguiente opción de ajuste con la tecla **DOWN**.
4. Para guardar la opción de ajuste deseada pulsar la tecla **MENÚ**.
 - ⇒ El ajuste seleccionado se muestra brevemente en la pantalla.
 - ⇒ A continuación, la indicación cambia automáticamente al parámetro ajustado.

4.4 Menú de información [INF]

Para leer datos del sistema, como contadores, versión de software, números de artículo y de serie, se dispone del menú «Información» [INF].

4.4.1 Funciones en el menú de información

La tabla siguiente muestra un resumen de los códigos de visualización y de los parámetros del menú de información:

Código de visualización	Parámetro	Descripción
CC1	Contador 1	Contador de ciclos de aspiración (señal de entrada «Aspirar»)
CC2	Contador 2	Contador para ciclos de conmutación de la válvula
SOE	Software	Mostrar revisión de firmware
ART	Número de artículo	Mostrar n.º de art.
SER	Número de serie	Mostrar n.º de serie Informa sobre el período de producción

4.4.2 Indicaciones de datos en el menú de información

Cuando se introducen valores de contador o números con más de 3 dígitos, se deben tener en cuenta las siguientes particularidades.

Los datos del menú «Información» son números enteros de varios dígitos.

Para visualizarlos en la pantalla se dividen en bloques de 3 dígitos cada uno. Los puntos decimales en la indicación ayudan a determinar el bloque de números del que se trata.

La representación empieza con los 3 dígitos más altos y el desplazamiento en ella se puede realizar con las teclas **DOWN** y **UP**.

1. Seleccionar el parámetro deseado con la tecla **DOWN**.
2. Confirmar con la tecla **MENÚ**.
3. Mostrar y navegar por los valores parciales con las teclas **DOWN** y **UP**.

4.5 Resumen de los códigos de visualización

Código de indicación	Parámetro	Nota
SP1	Punto de conmutación 1	Valor de desconexión de la función de regulación
rP1	Histéresis 1	Valor de la histéresis 1 para la función de regulación
SP2	Punto de conmutación 2	Valor de conexión de la señal de salida «Control de piezas»
rP2	Histéresis 2	Valor de la histéresis 2 para la señal «Control de piezas»
tBL	Tiempo de soplado	Ajuste del tiempo de soplado para un «Soplado con temporizador» (time blow off)
cAL	Ajuste del punto cero	Calibrar el sensor de vacío
EF	Funciones avanzadas	Iniciar submenú «Funciones avanzadas»
INF	Información	Iniciar submenú «Información»
cc1	Contador 1	Contador de ciclos de aspiración (señal de entrada «Aspirar»)
cc2	Contador 2	Contador de la frecuencia de conmutación de la válvula
SoC	Software	Muestra la versión de software
Snr	Número de serie	Muestra el número de serie del eyector
Art	Número de artículo	Muestra el número de artículo del eyector
un1	Unidad de vacío	Unidad de vacío, en la que se mostrarán los valores de mediciones y de ajuste
bAr	Valor de vacío en mbar	Los valores de vacío que se visualizan tienen como unidad mbar.
PS1	Valor de vacío en psi	Los valores que se visualizan tienen como unidad psi.
inHg	Valor de vacío en inHg	Los valores que se visualizan tienen como unidad inchHg.
kPa	Valor de vacío en kPa	Los valores de vacío que se visualizan tienen como unidad kPa.
t-1	Tiempo de evacuación máx. admisible Incremento del tiempo de evacuación t1	Ajuste del tiempo máximo de evacuación admisible, o si el tiempo de evacuación medido t1 supera el valor preestablecido, se muestran la indicación t-1 y el valor de vacío de forma alternativa.

Código de indicación	Parámetro	Nota
-L-	Fuga máx. admisible La fuga L es mayor que -L-	Ajuste de la fuga máxima admisible en mbar/s, o si la fuga L es mayor que el valor -L- ajustado, se muestran la indicación -L- y el valor de vacío de forma alternativa.
CTR	Regulación (control)	Ajuste de la función de ahorro de aire (función de regulación)
RES	Reset	Todos los valores ajustables se restablecen a los ajustes de fábrica.
INC	Inconsistent	El valor introducido no está en el margen de valores admisible. Esta indicación aparece como información en caso de introducción falsa.
OR	Out of range	Valor de entrada no es válido
LOC	Bloqueo de teclas activado	Las teclas están bloqueadas.
UNC	Bloqueo de teclas desactivado	Las teclas no están bloqueadas.
E03	Error 03	Ajuste del punto cero desde el sensor de vacío exterior $\pm 3\%$ FS
E07	Error 07	Tensión de alimentación demasiado baja
E17	Error 17	Tensión de alimentación demasiado alta
FFF		El vacío presente sobrepasa el margen de medición
-FF		El exceso de presión en el circuito de vacío suele ocurrir durante el soplado.

5 Datos técnicos

5.1 Parámetros del indicador

Parámetro	Valor	Unidad	Nota
Pantalla	3	dígito	Indicador LED rojo de 7 segmentos
Resolución	±1	mbar	--
Exactitud	±3	% FS	$T_{amb} = 25\text{ °C}$, referido al valor final FS (full-scale)
Error de linealidad	±1	%	--
Error de offset	±2	mbar	Después del ajuste del punto cero, sin vacío
Influencia de temperatura	±3	%	$0\text{ °C} < T_{amb} < 50\text{ °C}$
Display Refreshrate	5	1/s	Solo se aplica al indicador de 7 segmentos
Tiempo de reposo hasta salir de los menús	1	min	Si en un menú no se ha realizado ningún ajuste, se pasa automáticamente al modo de visualización

5.2 Parámetros generales

Parámetro	Símbolo	Valor límite			Nota
		Mín.	Típ.	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	—	90 % rf	Sin condensación
Presión operativa (presión de flujo)	P	3 bar	4,2 bar	6 bar	---
Vacío máx. p	850 mbar				
Exactitud del sensor de vacío	± 3% FS (Full Scale)				
Tipo de protección	IP65				
Medio de funcionamiento	Aire o gas neutro, filtrado a 5 µm, aceitado o sin aceitar, calidad del aire comprimido de la clase 3-3-3 según ISO 8573-1				

Para la variante BY rige:

$H_{rel} < 1\%$ => Verificarlo en lo referente a la aplicación especial en el caso individual del cliente.

El agua no es ningún componente de la composición del lubricante utilizado.

Sin embargo, no es posible excluir la presencia de impurezas. En función de la aplicación, le recomendamos que consulte en caso necesario.

Debido a la utilización de materiales especiales, el producto es adecuado para aplicaciones en la fabricación de baterías.

El aluminio utilizado no contiene plomo y tiene un contenido de cobre considerablemente reducido.

5.3 Parámetros eléctricos

Parámetro	Símbolo	Valores límite			Unidad	Nota
		Mín.	Típ.	Máx.		
Tensión de alimentación	U_{SA}	19,2	24	26,4	V CC	PELV ¹⁾
Consumo de corriente de U_{SA} 2) en la variante NO	I_{SA}	--	--	130	mA	$U_{SA} = 24,0$ V
Consumo de corriente de U_{SA} 2) en la variante NC	I_{SA}	--	--	90	mA	$U_{SA} = 24,0$ V
Tensión de señal de salida (PNP)	U_{OH}	$U_{SA}-2$	--	V_{SA}	V_{DC}	$I_{OH} < 150$ mA
Tensión de señal de salida (NPN)	U_{OL}	0	--	2	V_{DC}	$I_{OL} < 150$ mA
Consumo de corriente de se- ñal de salida (PNP)	I_{OH}	--	--	150	mA	Resistente a cortocir- cuito ³⁾
Consumo de corriente de se- ñal de salida (NPN)	I_{OL}	--	--	-150	mA	Resistente a cortocir- cuito ³⁾
Tensión de señal de entrada (PNP)	U_{IH}	15	--	U_{SA}	V_{DC}	Con referencia a Gn- d_{SA}
Tensión de señal de entrada (NPN)	U_{IL}	0	--	9	V_{DC}	Con referencia a U_{SA}
Intensidad de señal de entra- da (PNP)	I_{IH}	--	5	--	mA	$U_{SA} = 24,0$ V
Intensidad de señal de entra- da (NPN)	I_{IL}	--	-5	--	mA	$U_{SA} = 24,0$ V
Tiempo de reacción de las se- ñales de entrada	t_i	--	3	--	ms	--
Tiempo de reacción de las sali- das de señales	t_o	--	2	--	ms	--

1) La tensión de alimentación debe cumplir las disposiciones de EN 60204 (baja tensión de protección). Las entradas y salidas de señales están protegidas contra la polarización incorrecta.

2) Más las corrientes de salida

3) La señal de salida es resistente a cortocircuito. Sin embargo, la señal de salida no está protegida contra la sobrecarga. Las corrientes de carga permanentes $> 0,15$ A pueden provocar un calentamiento inadmisiblemente y provocar la destrucción del eyector.

5.4 Datos de rendimiento

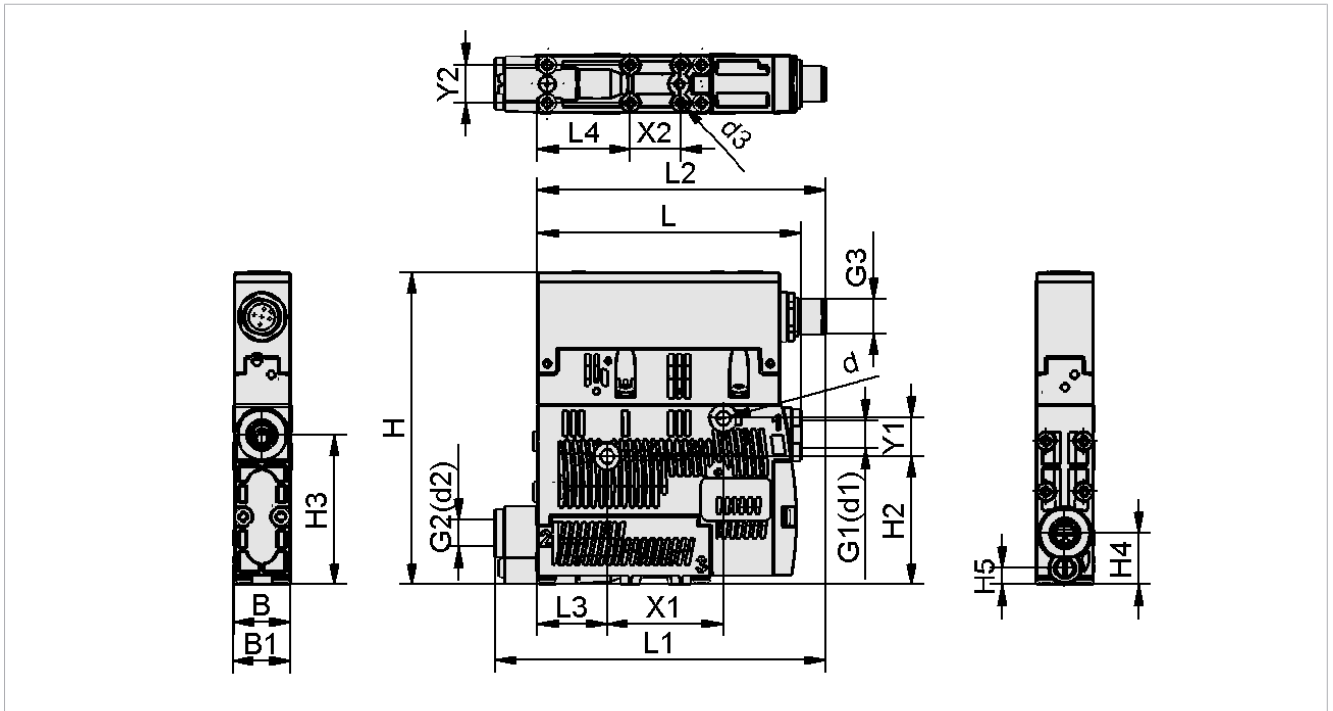
Tipo	SCPSi-07	SCPSi-10	SCPSi-15
Tamaño de tobera [mm]	0,7	1,0	1,5
Vacío máx. ¹ [mbar]	850		
Capacidad de aspiración ¹ [l/min]	16	34	63
Capacidad de soplado máx. ¹ [l/min]	120		
Consumo de aire ¹ (aspiración) [l/min]	25	42	95
Nivel acústico ¹ de aspiración libre [dB(A)]	63	75	77
Nivel acústico ¹ de aspiración [dB(A)]	58	61	65
Peso [kg]	0,195		
Peso de la variante con módulo de descarga de potencia [kg]	0,213		

Tipo	SCPSi-2-07	SCPSi-2-9	SCPSi-2-14
Tamaño de tobera [mm]	0,7	0,9	1,4
Vacío máx. ¹ [mbar]	850		
Capacidad de aspiración ¹ [l/min]	37	49	71
Capacidad de soplado máx. ¹ [l/min]	120		
Consumo de aire ¹ (aspiración) [l/min]	22	40,5	82
Nivel acústico ¹ de aspiración libre [dB(A)]	63	73	75
Nivel acústico ¹ de aspiración [dB(A)]	58	62	70
Peso [kg]	0,195		

¹⁾ A 4,0 bar

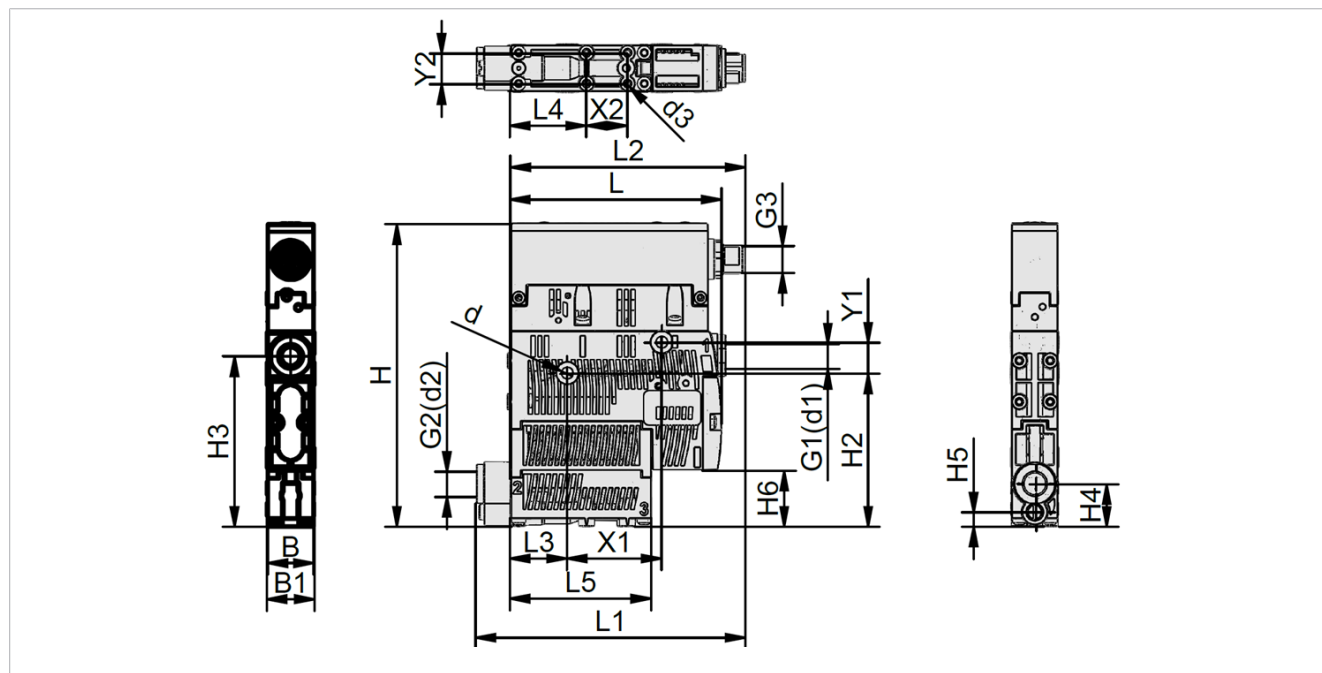
5.5 Dimensiones

Variante sin descarga de potencia



An	B1	d	(d1) ¹	(d2) ¹	d3	G1	G2	G3	AI	AI2	AI3
18	18,6	4,4	6 / 8	6 / 8	2,6	G1/8" RI	G1/8" RI	RE M12x 1	99	40,8	47,5
H4	H5	L	AI1	L2	L3	L4	X1	X2	Y1	Y2	
16,5	5,5	83,8	105	91,5	22	29,5	36,9	16	12	12	

Variante con descarga de potencia (M)



An	B1	d	(d1) ¹	(d2) ¹	d3	G1	G2	G3	AI	AI2	H3	
18	18,6	4,4	6 / 8	6 / 8	2,6	G1/8" RI	G1/8" RI	RE M12x 1	117,8	59,6	66,35	
H4	H5	H6	L	AI1	L2	L3	L4	L5	X1	X2	Y1	Y2
16,5	5,5	21,8	83,8	105	91,5	22	29,5	54,8	36,9	16	12	12

¹⁾ Dependiendo del diseño de la conexión push-in.

Todos los datos técnicos en mm

5.6 Ajustes de fábrica

Código	Parámetro	Valor predeterminado de fábrica
SP1	Punto de conmutación SP1	750 mbar
rP1	Histéresis rP1	600 mbar
SP2	Punto de conmutación SP2	550 mbar
rP2	Histéresis rP2	540 mbar
tBL	Tiempo de soplado	0 s
cBr	Regulación	Activada = □□
t-1	Tiempo de evacuación	0 s
-L-	Valor de fugas	0 mbar/s
□□□	Unidad de vacío	Unidad de vacío en mbar = □□□

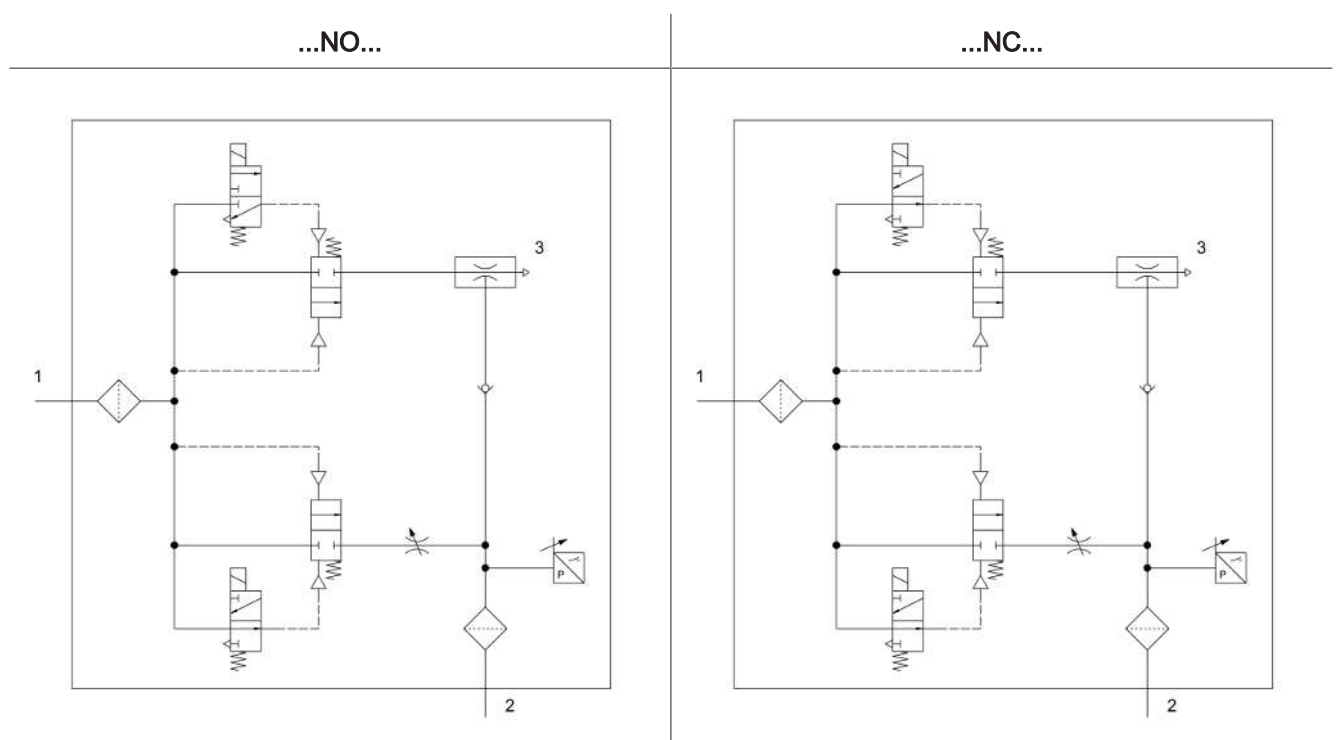
5.7 Esquemas de conexiones neumáticas

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

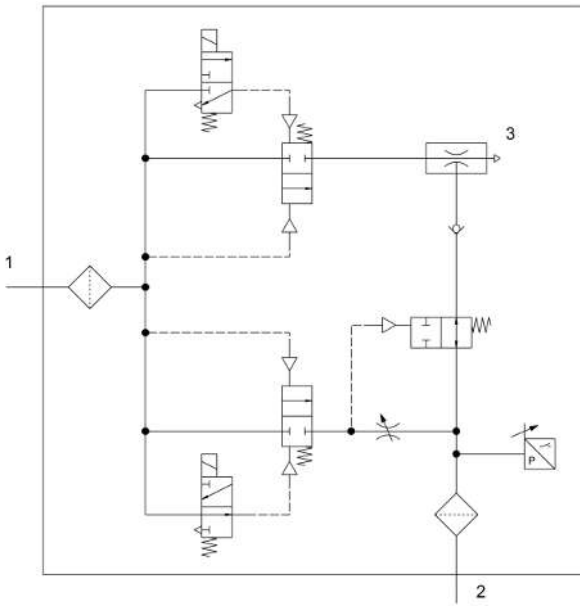
Leyenda:

NC	Normally closed
NO	Normally open
M	Descarga de potencia
1	Conexión de aire comprimido
2	Conexión de vacío
3	Salida de aire de escape

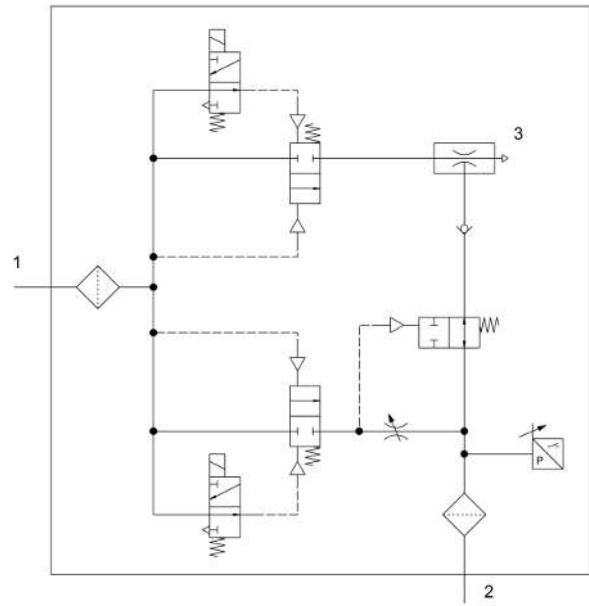
Variantes de una etapa



M...NO...

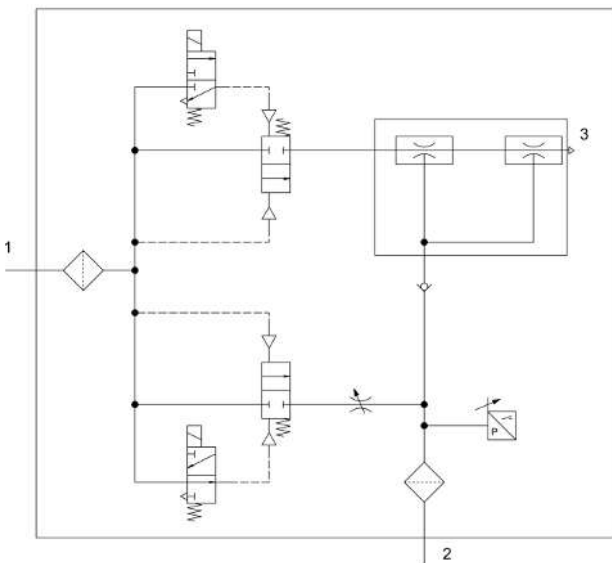


M...NC...

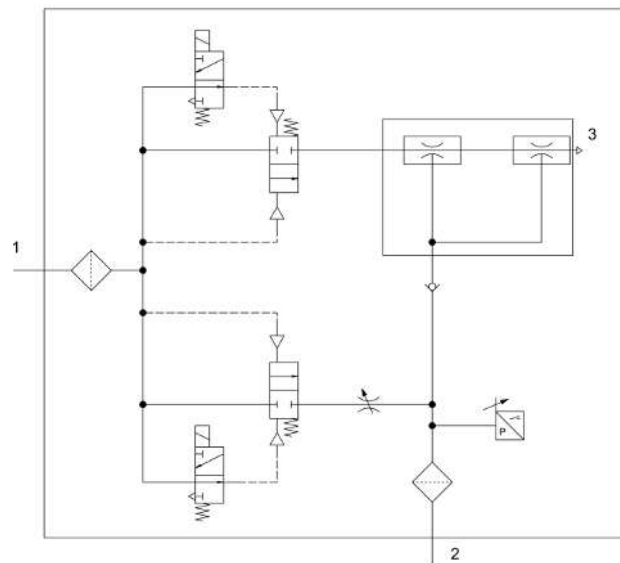


Variantes en dos etapas

...NO...



...NC...



6 Descripción de las funciones

6.1 La pieza o parte aspira (generación de vacío)



⚠ ADVERTENCIA

El suministro de aire comprimido al generador de vacío se interrumpe durante el funcionamiento.

Riesgo de caída de las piezas, ya que el vacío de la pinza de vacío se interrumpe rápidamente.

- ▶ Asegúrese de que no se interrumpa el suministro de aire comprimido durante el funcionamiento.
- ▶ Evaluar el riesgo de cada aplicación.

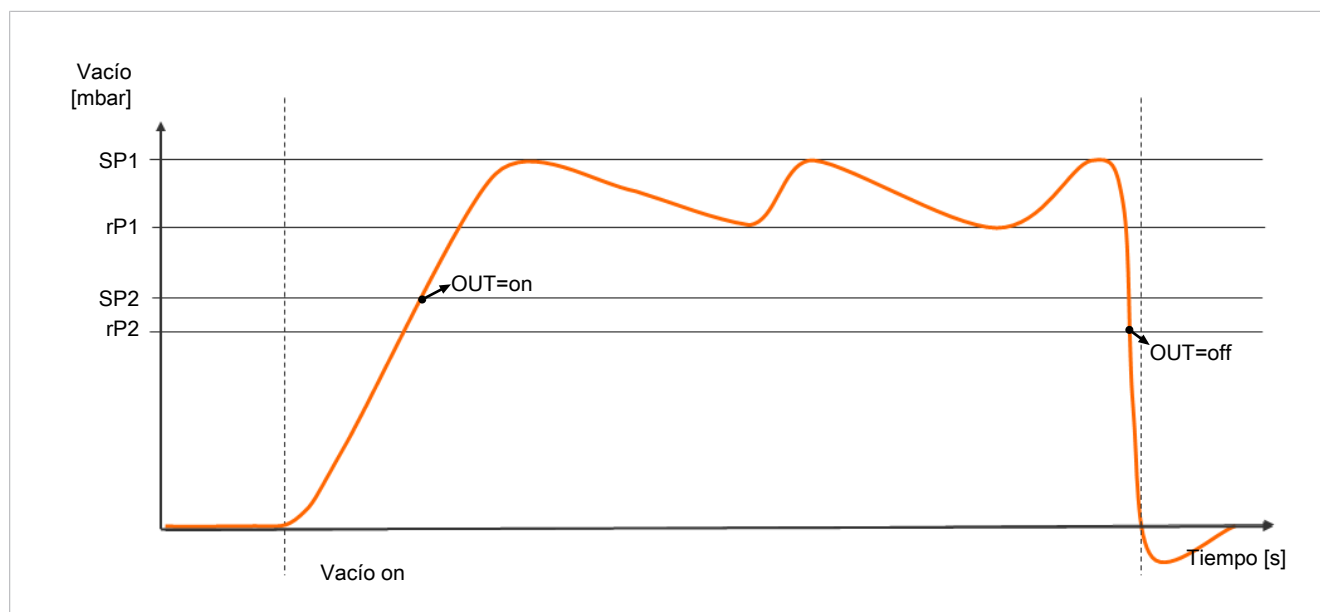
El eyector se ha diseñado para manipular piezas y para sujetarlas mediante vacío en combinación con sistemas de aspiración. El vacío se genera, de acuerdo con el principio Venturi, por un efecto de succión de aire comprimido acelerado en una tobera. El aire comprimido entra en el eyector y fluye por 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 corte de energía, o si no hay ninguna señal de control, no se genera vacío si se produce un corte de energía o si no hay señal de control).

Un sensor integrado registra el vacío generado por la tobera Venturi. El valor de vacío exacto se muestra en la pantalla.

La siguiente figura muestra de forma esquemática el desarrollo del vacío con la función de ahorro de aire activada:



El eyector dispone de una función de ahorro de aire integrada y regula automáticamente el vacío en el modo de funcionamiento Aspirar:

- La electrónica desconecta la tobera Venturi cuando alcanza el valor límite de vacío ajustado por el cliente, es decir, el punto de conmutación SP1.
- La válvula de retención integrada evita que se produzcan descensos de vacío cuando se aspiran objetos de superficie compacta.
- La tobera Venturi se vuelve a conectar cuando el vacío del sistema desciende por debajo del valor límite del punto de conmutación rP1 debido a fugas.
- Dependiendo del vacío, se establece la salida OUT cuando una pieza se ha aspirado de forma segura. De este modo se habilita el proceso de manipulación posterior.

6.2 Depósito de pieza o parte (descarga)

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, una descarga rápida de la pieza.

El eyector ofrece dos modos de soplado entre los que se puede elegir:

- **Soplado con control externo:** La válvula «Soplar» se activa directamente mediante la señal de entrada «Soplar». El eyector sopla mientras la señal esté presente.
 - **Soplado con control de tiempo interno:** La válvula «Descargar» se activa automáticamente para el tiempo ajustado cuando se sale del estado de funcionamiento «Aspirar». Esta función permite prescindir de una salida en el control.
- El soplado controlado por tiempo se activa ajustando un valor mayor de cero para el tiempo de soplado.



El eyector dispone además del modo de funcionamiento «Modo manual». En este modo de funcionamiento, el eyector se puede manejar con las teclas del teclado de membrana. Véase también el capítulo «Modo manual».

6.3 Estados de funcionamiento

6.3.1 Funcionamiento automático

Cuando el producto se conecta a la tensión de alimentación, está listo para funcionar y se encuentra en el modo automático. Este es el estado de funcionamiento normal en el que el producto es operado mediante el control de la instalación.

El manejo de las teclas permite modificar el estado de funcionamiento y pasar del modo automático al "modo manual".

La parametrización del eyector se realiza siempre a partir del funcionamiento automático.

6.3.2 Modo de funcionamiento manual



⚠ ADVERTENCIA

Se sale del funcionamiento manual a través de una señal externa, las señales externas se evalúan y los componentes de la instalación se mueven.

Daños personales o materiales por colisión

- ▶ Comprobar que no haya personas en la zona de peligro durante el funcionamiento.
- ▶ Durante las actividades en la zona de trabajo, utilice el equipo de protección individual (EPI) necesario.



⚠ ADVERTENCIA

Caída de objetos por manejo incorrecto en el modo de funcionamiento manual

Peligro de lesiones

- ▶ Mayor atención
- ▶ Compruebe que no haya personas en la zona de peligro de la máquina o la instalación

En el modo de funcionamiento "Modo manual", las funciones «Aspirar» y «Descargar» se pueden controlar con la tecla del panel de mando independientemente del control superior. Esta función se utiliza, entre otros fines, para localizar y reparar fugas en el circuito de vacío.

Los dos LED «SP1» y «SP2» parpadean en este modo de funcionamiento.

Activación del modo manual

- ✓ El dispositivo se encuentra en la indicación de medición.
- ▶ Pulsar y mantener pulsadas a la vez las teclas **DOWN** y **UP** durante al menos 3 segundos.
- ⇒ Los LED «SP1» y «SP2» parpadean.

Aspiración manual

- ✓ El dispositivo se encuentra en «Modo manual». Los LED «SP1» y «SP2» parpadean.
- 1. Pulsar la tecla **UP** para activar el modo de funcionamiento «Aspirar».
 - ⇒ El LED de aspiración se enciende y el eyector comienza a aspirar.

2. Pulsar la tecla **DOWN** o la tecla **UP** para salir del modo de funcionamiento «Aspirar».

⇒ El proceso de aspiración está desactivado.



Con la regulación activada [C E R] = [O R], la regulación también está activa en el modo de «Funcionamiento manual» según los valores límite ajustados.

Descarga manual

✓ El dispositivo se encuentra en «Modo manual». Los LED «SP1» y «SP2» parpadean.

▶ Pulsar y mantener pulsada la tecla **DOWN** para activar la "descarga" del eyector.

⇒ El LED de descarga se enciende.

⇒ El eyector descarga mientras esté pulsada la tecla.

▶ Soltar la tecla **DOWN** para finalizar la descarga.

⇒ El proceso de descarga está desactivado.

⇒ Los LED «SP1» y «SP2» parpadean.

Desactivación del modo manual

✓ El dispositivo se encuentra en «Modo manual». Los LED «SP1» y «SP2» parpadean.

▶ Pulsar brevemente y a la vez las teclas **DOWN** y **UP**.

⇒ Los LED «SP1» y «SP2» dejan de parpadear.

En caso de un cambio de estado de las señales externa se sale del modo de funcionamiento «Modo manual».

Tan pronto como el dispositivo reciba una señal externa pasa al modo automático.

6.4 Supervisar el vacío del sistema y definir valores límite

El eyector dispone de sensores integrados para la medición del vacío.

El valor de vacío actual se muestra en la pantalla.

Los valores límite se ajustan en el menú principal mediante los parámetros [SP 1], [rP 1], [SP2] y [rP2].

En la función de regulación, se toman los valores límite SP1 y rP1 para la regulación.

Resumen de los valores límite:

Parámetro del valor límite	Descripción
SP1	Punto de conmutación regulación de ahorro de aire
rP1	Histéresis regulación de ahorro de aire
SP2	Valor de conexión de la señal de salida «Control de piezas»
rP2	Valor de desconexión de la señal de salida «Control de piezas»

6.5 Calibrar sensor

Como el sensor de vacío montado en el interior está sometido a oscilaciones propias de la fabricación, se recomienda calibrar el sensor ya montado. Para calibrar el sensor de vacío, el circuito de vacío del sistema debe estar abierto hacia la atmósfera.



La desviación del punto cero es sólo posible en un rango del $\pm 3\%$ del valor final del rango de medición.

Si se supera el límite admisible del $\pm 3\%$, en la pantalla se muestra el código de error [E03].

La función del ajuste del punto cero se lleva a cabo en el menú principal, en el parámetro [CAL].

1. Para ajustar el punto cero pulsar varias veces la tecla **DOWN** hasta que aparezca [CAL] en la indicación.
 2. Confirmar con la tecla **MENÚ**.
 3. Seleccionar con la tecla **DOWN** entre [r0] y [YES] (Calibrar el sensor de vacío).
 4. Confirmar con la tecla **MENÚ**.
- ⇒ El sensor está calibrado.

6.6 Funciones de regulación

El eyector ofrece la posibilidad de ahorrar aire comprimido o de evitar que se genere un vacío excesivo. Cuando se alcanza el punto de conmutación ajustado SP1, se interrumpe la generación de vacío. Si el vacío desciende por debajo de la histéresis tP1 debido a la aparición de fugas, la generación de vacío se reanuda.

Los siguientes modos de funcionamiento de la función de regulación se pueden ajustar mediante el menú Funciones avanzadas, bajo el parámetro [CF]:

6.6.1 Sin regulación (aspiración permanente)

El eyector aspira constantemente a la máxima potencia. Este ajuste se recomienda para piezas no porosas con las que, por motivo de las elevadas fugas, la generación de vacío se estaría conectando y desconectando constantemente.

El ajuste de la función de regulación para este modo de funcionamiento es [CF] = [FF].

6.6.2 Regulación

Cuando se alcanza el punto de conmutación SP1, el eyector desconecta la generación de vacío, y cuando se queda por debajo de la histéresis rP1, la conecta de nuevo. La valoración del punto de conmutación para SP1 sigue a la regulación. Este ajuste está especialmente recomendado para piezas no porosas.

El ajuste de la función de regulación para este modo de funcionamiento es [CF] = [r].

6.7 Modos de soplado

6.7.1 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».

6.7.2 Soplado con control de tiempo interno

La función se activa mediante el ajuste de un tiempo de soplado con el parámetro [t b L] en el menú principal.

La válvula «Descargar» se activa automáticamente para el tiempo ajustado cuando se sale del estado de funcionamiento «Aspirar».

La señal «Descargar» es dominante respecto a la señal «Aspirar», incluso en el caso de un tiempo de soplado ajustado muy extenso.

6.7.3 Ajuste del tiempo de soplado

El tiempo de soplado se ajusta en el menú principal con el parámetro [t b L].

El número que se visualiza indica el tiempo de soplado en segundos. Se puede configurar un tiempo de soplado de 0,01 s a 9,99 s.

Ajuste del tiempo de soplado para la descarga controlada por tiempo (solo con valor > 0 activo). Cuando está ajustado el valor 0, el eyector se encuentra automáticamente en el modo «Descarga con control externo».

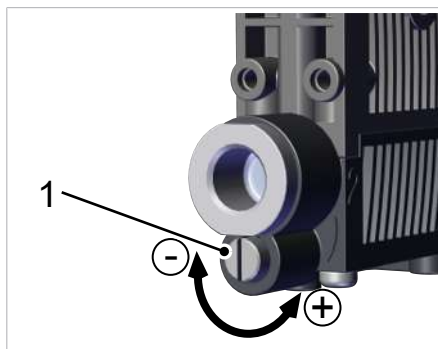
6.8 Cambiar el flujo de soplado en el eyector



No girar el tornillo de estrangulación más allá del tope. Por motivos técnicos se requiere siempre un flujo mínimo de aprox. un 10%. El flujo de soplado se puede ajustar entre un 10 % y un 100 %.

La ilustración muestra la posición del tornillo regulador (1) para ajustar el flujo de descarga. El tornillo regulador tiene topes en ambos lados.

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



6.9 Selección de la unidad de la indicación

Esta función permite seleccionar la unidad del valor de vacío indicado.

La función se ajusta a través del menú EF con el parámetro [U1].

Están disponibles las siguientes unidades:

Unidad	Explicación
bar	La indicación de los valores de vacío se expresa en mbar. El ajuste de la unidad es [bAR].
Pascal	La indicación de los valores de vacío es en la unidad kPa. El ajuste de la unidad es [kPA].
inchHg	La indicación de los valores de vacío es en la unidad inHg. El ajuste de la unidad es [iHG].
psi	La indicación de los valores de vacío se expresa en psi. El ajuste de la unidad es [PS].

6.10 Restablecer los ajustes de fábrica

El eyector se puede restablecer al estado de suministro por medio de la siguiente función:

- la configuración del eyector y
- el Initial Setup.

La función se ejecuta en el menú «EF» con el parámetro [RES].

Los ajustes de fábrica del eyector se describen en los datos técnicos.



ADVERTENCIA

Al activar/desactivar el producto, las señales de salida conducen a una acción en el proceso de producción.

Lesiones corporales

- ▶ Evite una posible zona de peligro.
- ▶ Esté atento.

A continuación se describe cómo se restablece el eyector a los ajustes de fábrica mediante el elemento de visualización y manejo:

- ✓ Se abre el menú «EF».
 - 1. Seleccionar el parámetro [RES] con la tecla **DOWN**.
 - 2. Confirmar con la tecla **MENÚ**.
 - 3. Seleccionar el parámetro de ajuste [YES] con la tecla **DOWN**.
 - 4. Confirmar con la tecla **MENÚ**.
- ⇒ Se han establecido los ajustes de fábrica en el eyector.

La función «Restablecer los ajustes de fábrica» no tiene ningún efecto sobre:

- los estados de los contadores y

- el ajuste del punto cero del sensor.

6.11 Contadores

El eyector incorpora dos contadores internos [CC 1] y [CC 2] que no se pueden borrar:

El contador 1 aumenta con cada impulso válido en la entrada de señales «Aspirar» y cuenta, por tanto, todos los ciclos de aspiración durante toda la vida útil del eyector.

El contador 2 aumenta con cada conexión de la válvula «Aspirar». A partir de la diferencia entre el contador 2 y el contador 1 se puede determinar la frecuencia de conmutación media de la función de ahorro de aire.

Denominación	Parámetro de visualización	Descripción
Contador 1	[CC 1]	Contador de ciclos de aspiración (señal de entrada «Aspirar»)
Contador 2	[CC 2]	Contador de frecuencia de conmutación «Válvula de aspiración»

Consulta de valores de contador

- ✓ El contador deseado está seleccionado en el menú del sistema.
- ▶ Confirmar el parámetro «Contador 1» [CC 1] o «Contador 2» [CC 2] con la tecla **MENÚ**.
- ⇒ Se muestran los tres primeros decimales del valor de conteo total (los dígitos $\times 10^6$). Esto corresponde al bloque de tres dígitos con el valor más alto.

Pulsando la tecla **DOWN** se muestran los decimales restantes del valor de conteo total en orden secuencial. Los decimales indican qué bloque de tres dígitos del valor de conteo total se muestra en la pantalla.

El valor total de un contador se compone de 3 bloques de dígitos:

Sección mostrada	10^6	10^3	10^0
Bloque de dígitos	0.48	6 18	593

El valor de conteo total actual es en este ejemplo 48 618 593.

6.12 Visualizar versión del software

La versión de software informa sobre el software actual del controlador interno.

Por medio del panel de mando:

- ✓ El menú de información INF está abierto.
- 1. Con la tecla **DOWN** seleccionar el parámetro [50C].
- 2. Confirmar con la tecla **MENÚ**.
 - ⇒ Se muestra la identificación del software.
- ▶ Para salir de la función pulsar la tecla **MENÚ**.

6.13 Visualizar número de artículo

El número de artículo del eyector está impreso en la etiqueta y también está guardado electrónicamente.

- ✓ El eyector se encuentra en el menú «Información».
- 1. Seleccionar el parámetro de número de artículo \overline{ART} .
- 2. Con la tecla **MENÚ** confirmar el parámetro de número de artículo \overline{ART} .
 - ⇒ Se muestran los dos primeros dígitos del número de artículo.
- 3. Pulsar la tecla **DOWN** de nuevo varias veces.
 - ⇒ Se muestran los demás dígitos del número de artículo. Los puntos decimales que se muestran pertenecen al número de artículo.

El número de artículo consta de 4 bloques con un total de 11 dígitos.

Sección mostrada	1	2	3	4
Bloque de dígitos	10	020	200	383

El número de artículo de este ejemplo es 10.02.02.00383.

- ▶ Para salir de la función pulsar la tecla **MENÚ**.

6.14 Visualizar número de serie

El número de serie informa sobre la fecha de fabricación del eyector.

- ✓ El eyector se encuentra en el menú de información \overline{INF} .
- 1. Seleccionar el parámetro de número de serie \overline{Snr} .
- 2. Con la tecla **MENÚ** confirmar el parámetro de número de serie \overline{Snr} .
 - ⇒ Se muestran los tres primeros decimales del número de serie (los dígitos $\times 10^6$). Esto corresponde al bloque de tres dígitos con el valor más alto.
- 3. Pulsar la tecla **DOWN** de nuevo varias veces.
 - ⇒ Se muestran los demás decimales del número de serie. Los puntos decimales indican qué bloque de tres dígitos del número de serie se muestra en la pantalla.

El número de serie consta de 3 bloques con un total de 9 dígitos:

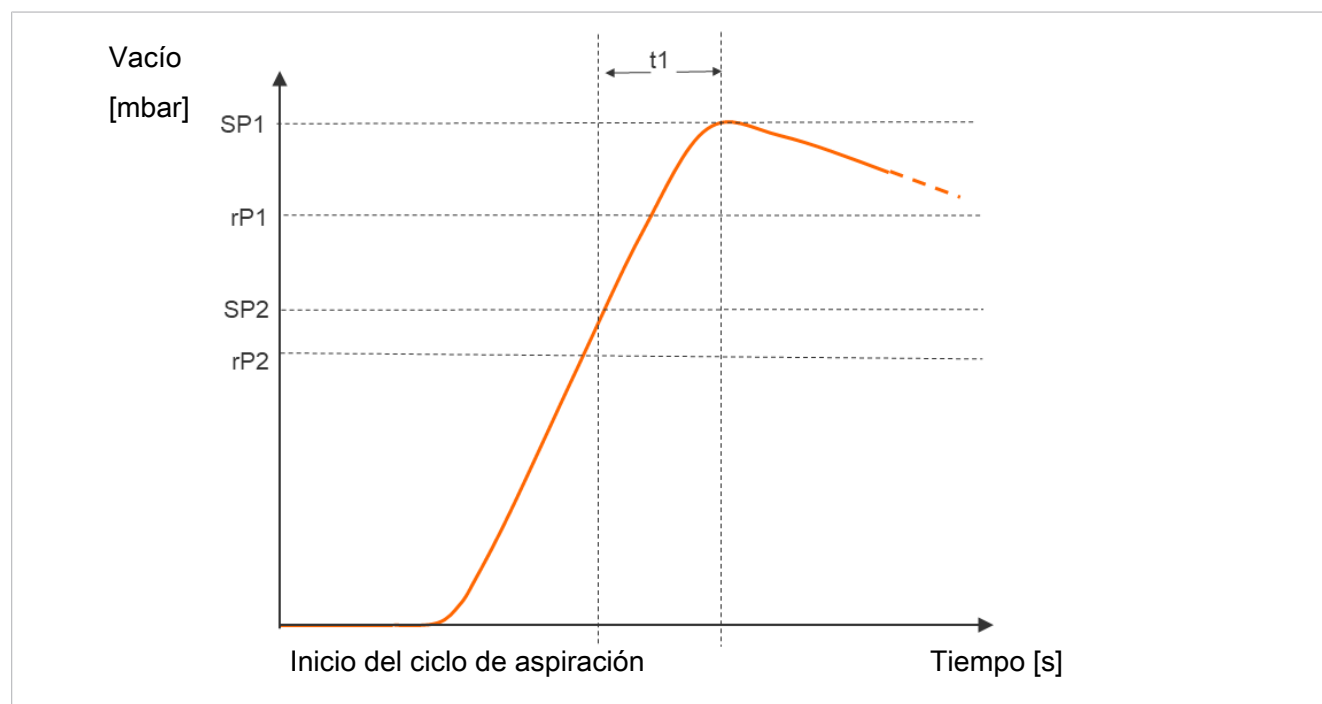
Sección mostrada	10^6	10^3	10^0
Bloque de dígitos	900	000	000

El número de serie de este ejemplo es: 900000000

- ▶ Para salir del menú de información pulsar la tecla **MENÚ**.

6.15 Monitorización de estado (CM)

6.15.1 Supervisar el tiempo de evacuación



Medir tiempo de evacuación t_1 :

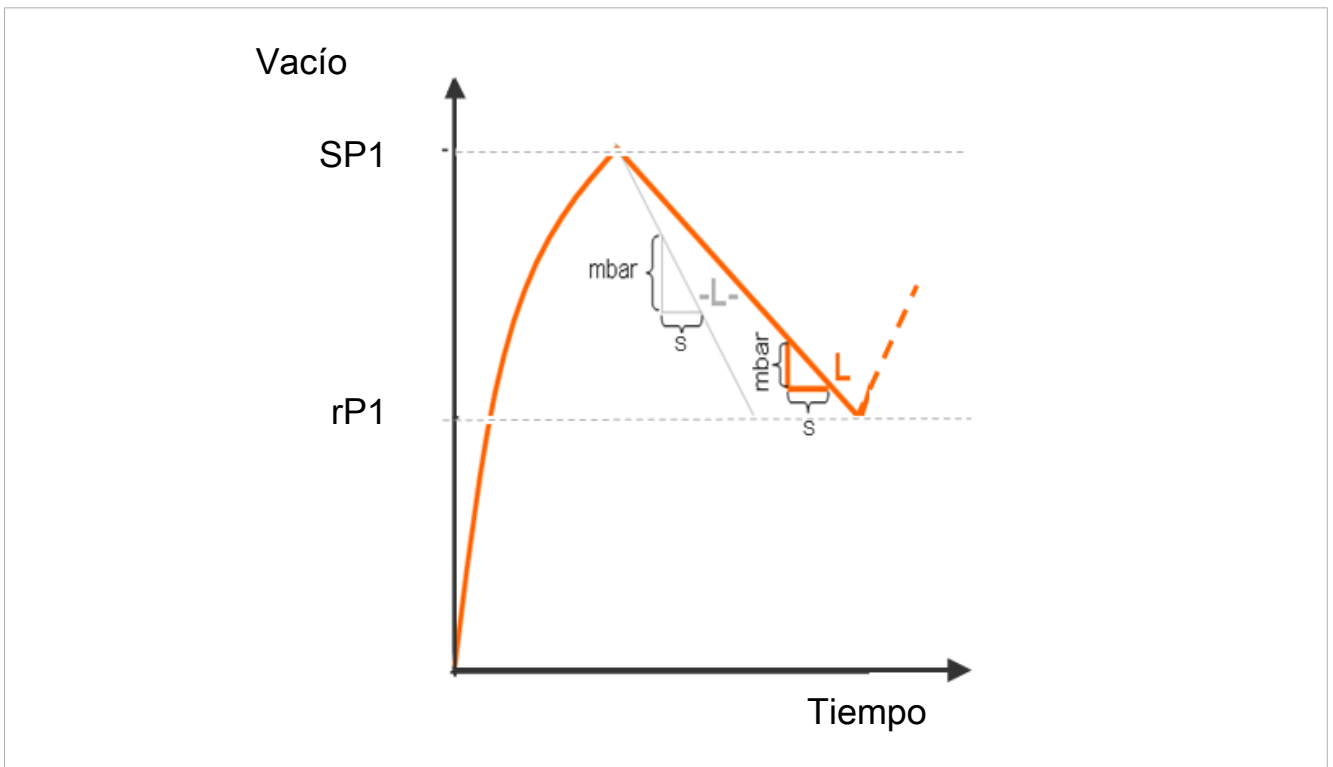
Se mide el tiempo (en ms) desde que se alcanza el punto de conmutación SP2 hasta que se alcanza el valor límite del punto de conmutación SP1.

El valor especificado para el tiempo de evacuación máximo admisible t_1 se puede ajustar en el menú de Funciones avanzadas con el parámetro [E - I]. Si se ajusta el valor [000] (= off), se desactiva la supervisión. El tiempo máximo de evacuación que se puede ajustar es de 9,99 s.

Si el tiempo de evacuación medido t_1 sobrepasa el valor especificado (>000), se muestran en la pantalla alternativamente la indicación E - I y el valor de vacío.

Después de 5 tiempos de evacuación medidos correctamente se vuelve a restablecer el "mensaje de fallo" E - I. El mensaje también se borra de inmediato mediante el ajuste del tiempo de evacuación admisible al valor 000.

6.15.2 Vigilancia de fugas



Medición de la fuga:

En el modo de regulación ([$\square\square\square$] = [$\square\square$]) se vigila el descenso de vacío o la fuga dentro de un periodo de tiempo determinado (como descenso de vacío por unidad de tiempo en mbar/s), después de que la función de ahorro de aire haya interrumpido la aspiración al haber alcanzado el punto de conmutación SP1.

El valor especificado para la fuga máxima admisible -L- se ajusta en el menú de Funciones avanzadas con el parámetro [-L-]. Si se ajusta el valor [$\square\square\square$] (= off), se desactiva la supervisión. La fuga máxima que se puede ajustar es de 999 mbar/segundo.

Si la fuga L es mayor del valor -L- ajustado, se muestran en la pantalla alternativamente la indicación -L- y el valor de vacío.

Después de 5 ciclos de aspiración no porosos (valor de fuga medido < valor especificado) se vuelve a resetear el «mensaje de fallo» -L-. El mensaje también se borra de inmediato mediante el ajuste de la fuga admisible al valor $\square\square\square$.

7 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.

8 Instalación

8.1 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:

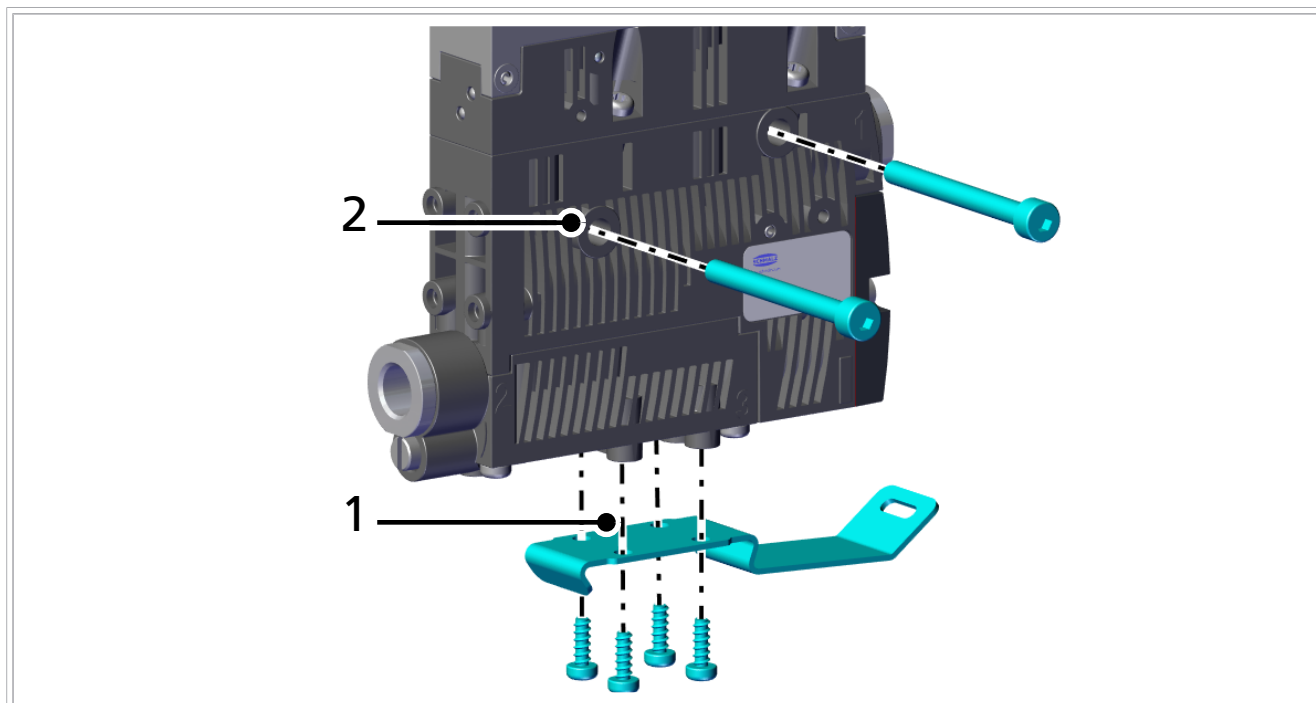
- Utilice solo las opciones de conexión, orificios de fijación y medios de fijación previstos.
- El montaje y el desmontaje solo están permitidos con el sistema libre de tensión y despresurizado.
- Las conexiones de los conductos neumáticos y eléctricos se deben conectar y asegurar de forma permanente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

8.2 Montaje

El eyector puede estar en la posición de montaje que se desee.

Para fijar el eyector se utilizan dos orificios de fijación con un diámetro de 4,4 mm.

Opcionalmente, para la fijación es posible emplear una abrazadera de raíl DIN para el raíl DIN TS35.



1 Abrazadera de raíl DIN para raíl DIN TS35, incl. tornillos autocortantes para plástico
Par de apriete máx. 0,5 Nm

2 2 x tornillo de fijación M4 con arandela
Par de apriete máx. 2 Nm

Para el montaje con tornillos de fijación M4 utilizar arandelas, par de apriete máx. de 2 Nm.

Para la puesta en marcha el eyector debe conectarse a un cable de conexión del control por medio del conector. El aire comprimido necesario para generar el vacío se conecta a través de la conexión de aire comprimido. La máquina superior debe garantizar el suministro de aire comprimido.

La conexión de vacío se conecta al circuito de vacío.

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

8.3 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

- ▶ Utilice el Eyector únicamente dentro del rango de presión nominal.

8.3.1 Conexión de aire comprimido y vacío

La conexión de aire comprimido está marcada en el eyector con el número 1.

- ▶ Conectar la manguera para aire comprimido. El par de apriete máximo es de 4 Nm.

La conexión de vacío está marcada en el eyector con el número 2.

- ▶ Conectar la manguera de vacío. El par de apriete máximo es de 4 Nm.

8.3.2 Indicaciones para la conexión neumática

Para la conexión de aire comprimido y vacío utilice exclusivamente racores con rosca G cilíndrica.

Para garantizar un funcionamiento sin problemas y una larga vida útil del producto utilice únicamente aire comprimido con un mantenimiento suficiente y tenga en cuenta las siguientes exigencias:

- Utilización de aire o gas neutro según EN 983, filtrado 5 µm, lubricado o no.
 - Las partículas de suciedad o los cuerpos extraños en las conexiones del producto y en los tubos flexibles o tuberías interfieren en el funcionamiento o provocan una pérdida de funcionamiento.
1. Instalar tubos flexibles y tuberías tan cortos como sea posible.
 2. Montar los tubos flexibles sin doblarlos ni apretarlos.
 3. Conecte el producto solo con el diámetro interior recomendado del tubo flexible o tubería; de lo contrario, utilice el siguiente diámetro mayor.
 - En el lado del aire comprimido, tenga en cuenta el diámetro interior suficiente para que el producto alcance sus datos de rendimiento.
 - En el lado del vacío, procure que los diámetros interiores estén lo suficientemente dimensionados para evitar una resistencia al flujo elevada. Si el diámetro interior seleccionado es demasiado pequeño, la resistencia al flujo y los tiempos de aspiración aumentan, y los tiempos de soplado también son más largos.

La siguiente tabla muestra las secciones de cable recomendadas (diámetro interior):

Clase de potencia	Sección transversal de tubo (diámetro interior) en mm ¹⁾	
	Lado de presión	Lado de vacío
07	4	4
10	4	4
15	4	6
2-07	4	4
2-09	4	4
2-14	4	6

¹⁾ Se refiere a una longitud máxima del manguera de 2 m.

- ▶ Si las longitudes de las mangueras son mayores, deben elegirse secciones transversales mayores respectivamente.

8.4 Conexión eléctrica



ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Peligro de lesiones

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



ADVERTENCIA

Al activar/desactivar el producto, las señales de salida conducen a una acción en el proceso de producción.

Lesiones corporales

- ▶ Evite una posible zona de peligro.
- ▶ Esté atento.



AVISO

Carga de corriente excesiva

Destrucción del vacuostato, ya que no hay ninguna protección de sobrecarga integrada.

- ▶ Evitar corrientes de carga continuas > 0,1 A.

La conexión eléctrica se establece mediante un conector M12 de 5 polos que se encarga de alimentar con tensión al dispositivo y que contiene las dos señales de entrada y la señal de salida. Las entradas y las salidas no están separadas galvánicamente entre ellas.

Es posible:

- conectar el eyector directamente al control, por ejemplo, utilizando el cable de conexión con el n.º art. 21.04.05.00080, o
- utilizar una caja IN/OUT.

Asegúrese de que

- la longitud del cable de alimentación eléctrica sea de 20 metros como máximo y
- el cable de conexión no ejerza ninguna fuerza sobre la conexión.

Conectar el eyector eléctricamente a través de la conexión de enchufe 1 que se muestra en la ilustración.



1 Conector de conexión eléctrica M12-5 polos

- ✓ Prepare el cable de conexión con conector M12 de 5 polos (por cuenta del cliente).
- ▶ Fijar el cable de conexión del eyector a la conexión eléctrica (1), par de apriete máximo = a mano.

8.4.1 Asignación de PIN

Asignación de pines de conector M12 de 5 polos

Conector M12	PIN	Símbolo	Función
	1	US	Tensión de alimentación de 24 V
	2	IN1	Señal de entrada «Aspirar»
	3	GND	Masa
	4	OUT	Salida «Control de piezas» (SP2)
	5	IN2	Señal de entrada «Descargar»

8.5 Datos de proceso

Durante el funcionamiento del dispositivo, todas las señales de entrada y salida se conectan directamente o mediante cajas de conexión inteligentes con un control.

Para ello, aparte de la tensión de alimentación, se deben conectar dos señales de entrada y una de salida mediante las cuales el dispositivo comunique con el control.

Con estas señales se utilizan las funciones básicas del dispositivo como aspirar y descargar, así como las respuestas.

En particular, se trata de:

Datos de proceso INPUT

Señal	Símbolo	Parámetro
0	OUT 1	Valor límite de vacío SP2 (control de piezas)


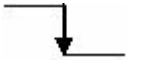

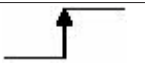
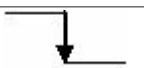
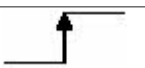


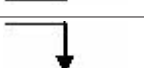

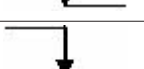
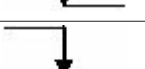
Datos de proceso OUTPUT

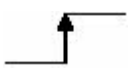
Señal	Símbolo	Parámetro
0	IN 1	Aspirar ON/OFF
1	IN 2	Descargar ON/OFF

8.6 Puesta en marcha

Un ciclo de manipulación típico se divide en tres fases: Aspiración, depósito y reposo.

Para controlar si se ha generado suficiente vacío un sensor de vacío integrado supervisa el valor límite SP2 durante la aspiración y lo transmite al control superior por medio de OUT.

Fase	Paso de conmutación	Variante NC			Variante NO		
		Señal	Estado		Señal	Estado	
1	1		IN1	Aspirar ON		IN1	Aspirar ON
	2		OUT	Vacío > SP2		OUT	Vacío > SP2
2	3		IN1	Aspirar OFF		IN1	Aspirar OFF
	4		IN2	Descargar ON		IN2	Descargar ON
3	5		OUT	Vacío < (rP2)		OUT	Vacío < (rP2)
	6		IN2	Descargar OFF		IN2	Descargar OFF

 Cambio de estado de la señal de inactivo a activo.

 Cambio de estado de la señal de activo a inactivo.

9 Funcionamiento

9.1 Indicaciones de seguridad para el funcionamiento



⚠ ADVERTENCIA

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

Daños personales o materiales por movimientos descontrolados de la máquina o instalación de jerarquía superior.

- ▶ La conexión eléctrica solo puede ser realizada por personal especializado que pueda valorar las consecuencias que los cambios de señal puedan tener sobre toda la instalación.



⚠ PRECAUCIÓN

Al poner en marcha la instalación en funcionamiento automático, los componentes se mueven sin previo aviso.

Peligro de lesiones

- ▶ Comprobar que en el funcionamiento automático no haya personas en la zona de peligro de la máquina o la instalación.

9.2 Preparativos generales

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 el eyector en cuanto a daños visibles y eliminar de inmediato las deficiencias detectadas o informar de ellas al personal de supervisión.
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.

10 Subsanación de fallos

10.1 Ayuda en caso de averías

Fallo	Causa posible	Solución
Fallo de la tensión de alimentación	Conexión eléctrica	▶ Asegurar conexión eléctrica
Sin comunicación	Conexión eléctrica incorrecta	▶ Comprobar la conexión eléctrica y la ocupación de clavijas
	Configuración del control de jerarquía superior no adecuada	▶ Comprobar la configuración del control
El producto no reacciona	No hay tensión de alimentación	▶ Comprobar la conexión eléctrica y la asignación del PIN
	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 inserto del 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.
	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	▶ Elevar el rango de regulación de la función de ahorro de aire
	La ventosa es demasiado pequeña	▶ Seleccionar una ventosa más grande
Las teclas no reaccionan y el indicador muestra [L O C]	El bloqueo de teclas está activo	▶ Desactivar el bloqueo de teclas
Ninguna indicación en la pantalla	Conexión eléctrica defectuosa	▶ Comprobar la conexión eléctrica y la asignación del PIN
La pantalla muestra el código de fallo	Véase tabla «Códigos de fallo»	▶ Véase tabla «Códigos de fallo» en el siguiente capítulo
Mensaje de aviso «Fuga demasiado alta» aunque el ciclo de manipulación funciona óptimamente	Valor límite -L- (fuga admisible por segundo) ajustado demasiado bajo	▶ Determinar los valores de fuga típicos en un buen ciclo de manipulación y ajustarlos como valor límite
	Valores límite SP1 y rP1 de la medición de fugas ajustados a un valor demasiado bajo	▶ Ajustar los límites de modo que se pueda distinguir claramente entre los estados de sistema Neutro y Aspiración.
El mensaje de aviso «Fuga demasiado alta» no aparece aunque hay una fuga alta en el sistema	Valor límite -L- (fuga admisible por segundo) ajustado demasiado alto	▶ Determinar los valores de fuga típicos en un buen ciclo de manipulación y ajustarlos como valor límite
	Valores límite SP1 y rP1 de la medición de fugas ajustados a un valor demasiado alto.	▶ Ajustar los límites de modo que se pueda distinguir claramente entre los estados de sistema Neutro y Aspiración.

10.2 Mensajes de fallos

Cuando se produce un error, este se muestra en forma de un código de error («número E») en la pantalla. El comportamiento del eyector en caso de error depende del tipo de error.

Código de indicación	Descripción del error
E03	Ajuste del punto cero fuera de ± 3 % FS (full-scale)
E07	Tensión de alimentación demasiado baja
E17	Tensión de alimentación demasiado alta
FFF	El vacío presente sobrepasa el margen de medición
-FF	Sobrepresión en el circuito de vacío, esto suele ocurrir en el estado de funcionamiento de descarga
t-1	El tiempo de evacuación medido t1 sobrepasa el valor especificado, en la pantalla se muestran alternativamente la indicación t-1 y el valor de vacío
-L-	La fuga L es mayor del valor -L- ajustado, en la pantalla se muestran alternativamente la indicación -L- y el valor de vacío

11 Mantenimiento

11.1 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.



⚠ 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

Mantenimiento inadecuado

¡Daños en el eyector!

- ▶ Desconecte siempre la tensión de alimentación antes de realizar trabajos de mantenimiento.
- ▶ Asegúrela contra la reconexión.
- ▶ Accione el eyector solo con silenciadores y tamices que se coloquen a presión.

11.2 Limpiar el producto

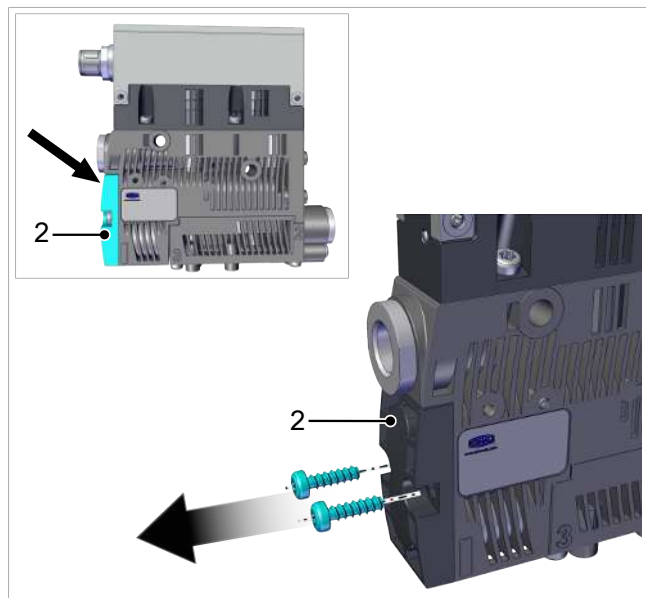
1. **No** utilice productos de limpieza agresivos como alcohol industrial, éter de petróleo o diluyentes para la limpieza.
Utilice únicamente productos de limpieza con un valor pH de 7-12.
2. En caso de suciedad externa, limpie con un paño suave y agua jabonosa a una temperatura máxima de 60° C. Asegúrese 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.

11.3 Sustituir el silenciador

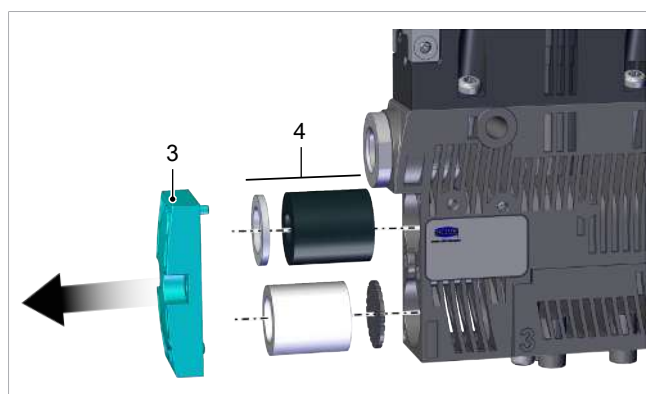
El fuerte efecto del polvo, del aceite, etc. puede ensuciar el silenciador (2) tanto que la capacidad de aspiración se vea reducida por ello. Debido al efecto capilar del material poroso no se recomienda limpiar el silenciador.

Sustituir el silenciador (2) cuando la capacidad de aspiración se reduzca:

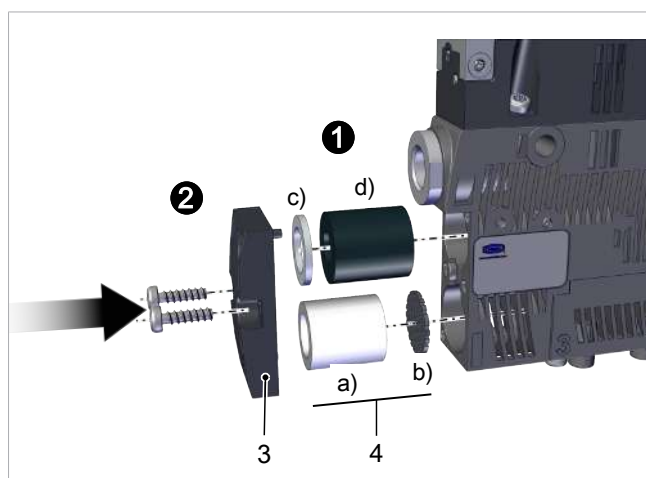
1. Aflojar y desmontar los tornillos de fijación del silenciador (2).



2. Retirar la tapa (3) y los elementos silenciadores (4).



3. Nuevos elementos silenciadores (4)
 - a) 10.02.02.04141 Inserto de silenciador
Solo en el caso de una variante de una etapa:
 - b) 25.03.02.00006 Disco perforado
 - c) 10.07.08.00020 Junta anular
 - d) 10.02.02.04152 Disco de aislamiento
 deslizar en el cuerpo base del eyector ①.
Colocar la tapa y fijarla con dos tornillos; par de apriete de 0,75 a 0,85 Nm ②.



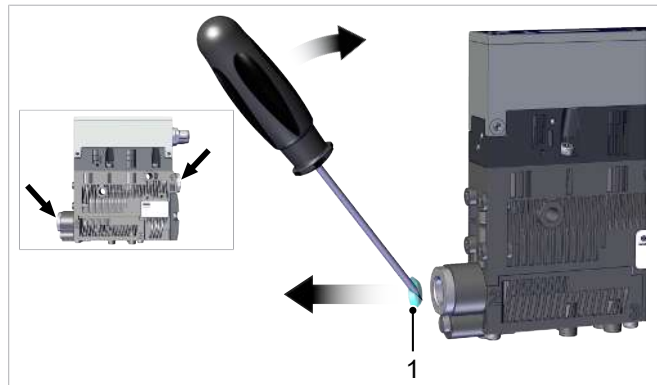
11.4 Sustituir tamices a presión

En las **conexiones de vacío y de aire comprimido** de los eyectores hay tamices a presión en el diseño **con rosca**. Con el tiempo, en estos tamices se puede acumular polvo, virutas y otros materiales sólidos.

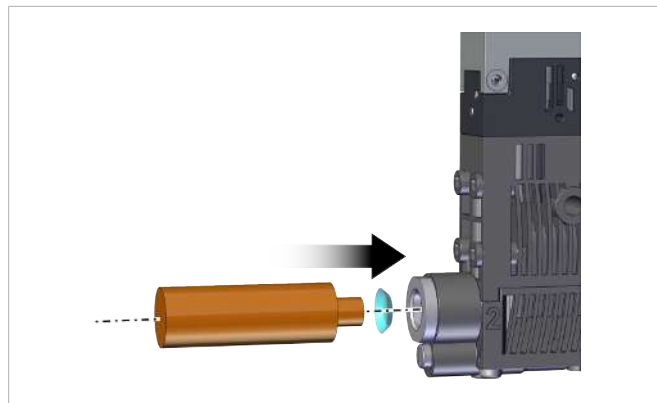
En caso de reducción significativa del rendimiento de los eyectores, sustituir el tamiz filtrante (n.º de art. 10.02.02.04404):

1. **AVISO** Al desmontar el tamiz filtrante, no dañar la rosca interior de la conexión.

Desmontar el tamiz filtrante de las conexiones 1 y 2 utilizando un destornillador. Perforar el tamiz filtrante para que no se pueda utilizar más.



2. Ejerciendo presión, insertar el nuevo tamiz filtrante (1) hasta el tope con una herramienta adecuada o un mandril.



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.

Si se abre el eyector, se rompe el adhesivo «tested». Ello conlleva la pérdida de los derechos de garantía de fábrica.

13 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 incorrecto** Después de cada mantenimiento o subsanación de fallos, compruebe el correcto funcionamiento de la instalación, en particular de los dispositivos de seguridad.

En la lista siguiente se detallan las piezas de repuesto más importantes.

N.º de artículo	Denominación	Tipo
10.02.02.04737	VST SD de una etapa SCPS Juego de piezas de desgaste del eyector Tamices, inserto del silenciador, válvula de retención, pistones, resortes y juntas	Pieza de repuesto
10.02.02.04738	VST SD de dos etapas SCPS Juego de piezas de desgaste del eyector de dos etapas Tamices, inserto del silenciador, válvula de retención, pistones, resortes y juntas	Pieza de repuesto

14 Accesorios

Número de artículo	Designación	Nota
21.04.05.00080	Cable de conexión	M12 de 5 polos con extremo abierto, 5 m
21.04.05.00086	Cable de conexión	Conector hembra en el cable de 2 polos, 3 m
21.04.05.00158	Cable de conexión	Conector hembra M12 de 5 polos en conector M12 de 5 polos, 1 m
21.04.05.00211	Cable de conexión	Conector hembra M12 de 5 polos en conector M12 de 5 polos, 2 m
10.02.02.03490	Distribuidor de conexiones	M12 de 5 polos a 2xM12 de 4 polos
10.02.02.04149	Abrazadera de raíl DIN	Para raíl DIN TS35
10.07.01.00241	Filtro de vacío	Con cartucho de filtro reemplazable, VFI CN6/4 50
10.07.01.00245	Filtro de vacío	Con cartucho de filtro reemplazable, VFI CN8/6 50
10.02.02.04338	Distribuidor de aire comprimido	GP 4 SCPS 07..15 G2
10.02.02.04884	Distribuidor de aire comprimido	GP 3 SCPS 07..15 G2
10.02.02.04858	Distribuidor de aire comprimido	GP 5 SCPS 07..15 G2
10.02.02.04837	Distribuidor de aire comprimido	GP 6 SCPS 07..15 G2
10.02.02.04343	Conjunto de fijación	SET SCPS
10.02.02.04216	Juego para aire de salida	ABL-SET SCPS de una etapa
10.02.02.04667	Juego para aire de salida	Juego para aire de salida, ABL-SET SCPS de dos etapas

15 Desecho del producto

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

- ✓ El producto está fuera de servicio.
- ▶ Desmontar los componentes del producto y desechar de acuerdo con los materiales.



Para asegurar que los materiales se eliminan correctamente, diríjase a una empresa de eliminación de residuos procedentes de mercancías técnicas y solicite el cumplimiento de las directivas referentes a residuos y medioambiente vigentes en ese momento. Schmalz le asistirá con mucho gusto en la búsqueda de una empresa adecuada.

16 Declaraciones de conformidad

16.1 Conformidad UE

Declaración de conformidad UE

El fabricante Schmalz certifica que el producto Eyector descrito en el presente Manual de instrucciones cumple las siguientes directivas de la UE aplicables:

2014/30/UE	Compatibilidad electromagnética
2011/65/UE	Directiva RoHS

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 IEC 63000	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.

16.2 Conformidad UKCA

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

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 IEC 63000	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