



**Instrucciones de
servicio
30.30.01.00663**

**ES
SCPS-2
Eco – Tecnología de boquillas**

INDICE

1	Indicaciones de seguridad	1-4
	Símbolos utilizados	1-4
	Indicaciones generales de seguridad.....	1-4
	Uso adecuado	1-5
	Instalación y funcionamiento	1-6
2	Sinopsis de productos.....	2-6
	Descripción general del funcionamiento	2-7
	Generación de vacío (aspirar la pieza)	2-7
	Soplar (depositar la pieza)	2-7
	Indicador de vacío / Indicador de presión	2-8
	Variantes	2-8
	Variante de eyector PNP o NPN	2-8
	Conexión eléctrica.....	2-8
	Estructura del eyector	2-9
	Elementos de manejo y visualización	2-10
3	Descripción del funcionamiento	3-12
	Estados de funcionamiento	3-12
	Control de la variante de eyector NO.....	3-14
	Control de la variante de eyector NC	3-14
	Funciones generales.....	3-15
	Modo manual.....	3-15
	Vigilancia del vacío del sistema	3-16
	Función de regulación	3-16
	Modos de soplado	3-16
	Salida de señal	3-16
	Unidad de vacío	3-17
	Indicador de tensión operativa	3-17
	Bloqueo de teclas.....	3-17
	Ajuste del flujo de soplado	3-17
4	Manejo y ajuste.....	4-18
	Visualización y ajuste de parámetros	4-18
	Descripción general de la estructura operativa	4-19
5	Funcionamiento.....	5-20
	Vista general	5-20
	Montaje.....	5-20
	Conexión neumática.....	5-21
	Conexión eléctrica.....	5-22
	Ocupación de clavijas del conector.....	5-23
	Proyectar	5-23
	Puesta en servicio	5-24
6	Mantenimiento	6-25

	Mantenimiento general	6-25
	Suciedad exterior	6-25
	Silenciador.....	6-25
	Tamices de presión	6-25
	Garantía, Piezas de repuesto y Piezas sometidas al desgaste	6-25
	Piezas de repuesto y piezas sometidas al desgaste	6-26
	Solución de fallos.....	6-26
	Accesorios	6-26
7	Datos técnicos.....	7-27
	Parámetros eléctricos	7-27
	Datos mecánicos	7-28
	Parámetros generales	7-28
	Materiales utilizados.....	7-28
	Parámetros mecánicos.....	7-28
	Dimensiones.....	7-29
	Esquemas de conexiones neumáticas.....	7-30
8	Declaración de conformidad	8-31

1 INDICACIONES DE SEGURIDAD

SÍMBOLOS UTILIZADOS



Este símbolo señala importantes informaciones e indicaciones.



¡Atención!

Este símbolo indica una situación posiblemente peligrosa. Si no la evita, las consecuencias pueden ser lesiones leves.



¡Peligro!

Este símbolo indica un peligro inmediato.

Si no lo evita, las consecuencias pueden ser la muerte o lesiones muy graves.

INDICACIONES GENERALES DE SEGURIDAD



- Estas instrucciones de servicio contienen importantes informaciones relativas al trabajo con el eyector. Léase estas instrucciones de servicio cuidadosamente y guárdelas para su uso posterior.



No mire nunca directamente a las aberturas de vacío que estén o no aspirando (p. ej., conexiones de vacío o ventosas). Ello puede tener como consecuencia graves lesiones. Los ojos pueden verse aspirados.

- El aire comprimido puede hacer explotar recipientes cerrados. El vacío puede causar implosión en recipientes cerrados.
- El eyector se debe operar sólo con un silenciador. No mire nunca a la corriente de aire de salida del silenciador.
- El eyector emite ruido. Recomendamos llevar protección auditiva.
- Si, contraviniendo el uso correcto, se aspiran polvo, aceite pulverizado, vapores, aerosoles o similares peligrosos, éstos accederán al aire de salida. Esto puede ser causa de envenenamiento.
- Se deben utilizar sólo las posibilidades de conexión, agujeros y medios de fijación previstos.
- El montaje y el desmontaje sólo están permitidos con el sistema libre de tensión y despresurizado.

- En el área de transporte de la carga útil aspirada no debe permanecer ninguna persona.
- Ninguna persona debe encontrarse en la zona de peligro durante el funcionamiento automático de la máquina / instalación.
- Todos los componentes deben ser instalados sólo por personal especializado e instruido.
- El personal especializado debe estar familiarizado con los reglamentos de seguridad vigentes más nuevos. Éstos tienen validez, p. ej., para el uso de componentes como electroválvulas e interruptores de presión, controles en aparatos, máquinas e instalaciones.
- El personal especializado debe estar familiarizado también con el concepto de control de la instalación. Aquí se debe prestar especial atención a los elementos de control y a las señales de respuesta redundantes de la instalación.

USO ADECUADO

El eyector sirve para generar vacío para, en combinación con ventosas, sujetar objetos mediante vacío y transportarlos después. 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, helio o neón). No están permitidos los gases y medios agresivos como p. ej., ácidos, vapores de ácido, lejías, biocidas, desinfectantes y agentes de limpieza.



El eyector **no** sirve para transportar o aspirar líquidos o productos a granel, como p. ej., granulados. Ello puede tener como consecuencia lesiones personales y daños materiales en el eyector.

INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Para que la instalación sea segura y el funcionamiento no tenga fallos, se deben observar y respetar, entre otras cosas, los siguientes modos de comportamiento:



El eyector se debe operar sólo con fuentes de alimentación con baja tensión de protección (PELV). Se debe procurar una desconexión eléctrica segura de la tensión de alimentación según EN60204.



No está permitido el uso en entornos con peligro de explosión. Peligro de incendio y de explosión.



Cuando se conecta la tensión de alimentación o se enchufa el conector M12, las señales de salida (señal discreta o señales IO-Link) pueden cambiar. Dependiendo de la funcionalidad de la máquina/instalación, pueden producirse graves daños personales o materiales.



No está permitido el funcionamiento fuera de los márgenes de potencia especificados.

De otro modo, pueden producirse fallos en el funcionamiento, así como la destrucción del sistema.



Para los trabajos de instalación y de mantenimiento: Desconecte la tensión y la presión en el eyector y asegúrelo contra una conexión involuntaria. Puede tener como consecuencia lesiones personales y daños materiales en el eyector.

- De forma general, el eyector se debe proteger contra deterioros de cualquier tipo.
- No está permitida la realización de modificaciones en el eyector.
- Si se abre el eyector, se rompe el adhesivo "tested". Ello conlleva la pérdida de los derechos de garantía de fábrica.
- En el eyector se encuentran símbolos e inscripciones de conexión que se deben observar.
- Sólo se deben utilizar las posibilidades de conexión previstas.
- Las conexiones de los conductos neumáticos y eléctricos se deben conectar y asegurar de forma permanente al eyector.
- El eyector se puede montar en cualquier posición.
- La no observación de los modos de comportamiento citados puede ser causa de fallos de funcionamiento, de daños materiales y de lesiones personales que pueden llegar a ser mortales.
- Cuando se ponga fuera de servicio el eyector, los componentes se deben eliminar de forma tolerante con el medio ambiente.

2 SINOPSIS DE PRODUCTOS

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL FUNCIONAMIENTO

GENERACIÓN DE VACÍO (ASPIRAR LA PIEZA)

El eyector se ha diseñado para manipular piezas mediante vacío en combinación con sistemas de aspiración.

La tobera Venturi se activa o desactiva mediante la entrada de señal «Aspirar». En la variante NO, la tobera Venturi se desactiva con la entrada de señal «Aspirar», en la variante NC, por el contrario, se activa.

Un sensor integrado registra el vacío generado por la tobera Venturi. Éste es valorado por la electrónica y sirve de base para la visualización de estados de sistema y para la conmutación de la salida.

El eyector tiene una función de ahorro de aire integrada. El eyector regula automáticamente el vacío en el estado de funcionamiento «Aspirar». La electrónica desconecta la tobera Venturi cuando se alcanza el punto de conmutación H1 ajustado por el usuario.



Cuando el volumen a evacuar es pequeño, puede ocurrir que el vacío se desconecte sólo claramente por encima del punto de conmutación H1 ajustado. Esto no constituye un fallo.

La válvula antirretorno evita que se produzcan descensos de vacío cuando los objetos de superficie compacta se encuentran aspirados. Si el vacío del sistema desciende por debajo del punto de conmutación H1-h1 debido a la aparición de fugas, la tobera Venturi se conecta de nuevo.

SOPLAR (DEPOSITAR LA PIEZA)

En el estado de funcionamiento «Soplar», 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 estado de funcionamiento «Soplar» se puede controlar externa o internamente.

Cuando la descarga se controla externamente, el estado de funcionamiento «Soplar» se activa con la entrada de señal «Soplar».

En el caso desoplado automático controlada internamente, cuando se sale del estado de funcionamiento «Aspirar», se activa la válvula «Soplar» durante un tiempo determinado.



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».

INDICADOR DE VACÍO / INDICADOR DE PRESIÓN

Mediante el indicador de 8 barras de LED se muestra continuamente el vacío actual del sistema. Mediante los 2 diodos luminosos H1 y H2 que se encuentran debajo del indicador se indica en qué área se encuentra el nivel de vacío con respecto a los valores umbral ajustados.

VARIANTES

Cada eyector tiene un nombre de artículo exacto (p. ej.. SCPS-2-07-G2-NO-M12-5-PNP). La codificación del nombre del artículo se desglosa del siguiente modo:

Modelo	Clase de potencia	Conexión neumática	Posición de descanso	Conexión eléctrica	Entrada / Salida de señal
SCPS	2-07 2-09 2-14	G2 (2x G1/8") S2 (D6 a 1, D8 a 2) S4 (2x D6)	NO abierto sin corriente NC cerrado sin corriente	M12-5 (1xM12, 5-polig)	NPN PNP

VARIANTE DE EYECTOR PNP O NPN

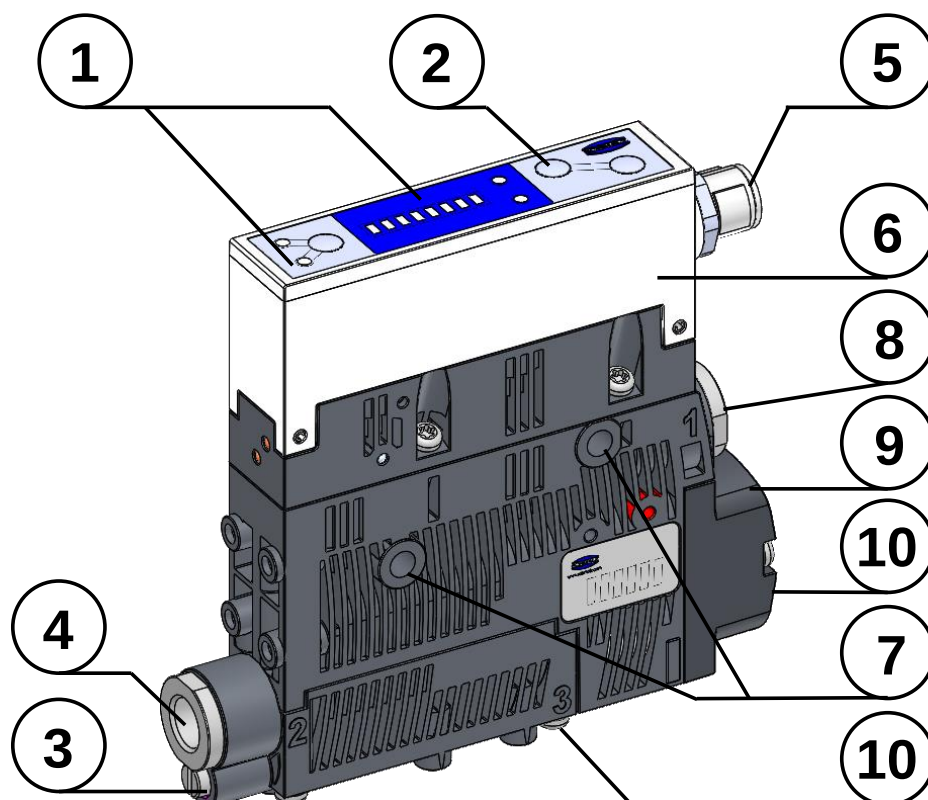
El comportamiento de conmutación de las entradas y de la salida eléctrica del eyector tiene un ajuste fijo en el dispositivo, por lo que no depende de la variante.

	Entrada	Salida
NPN		
PNP		

CONEXIÓN ELÉCTRICA

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

ESTRUCTURA DEL EYECTOR

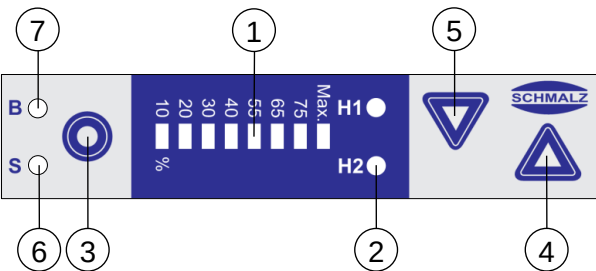


En las Pos. 4 y Pos. 8 sólo se deben utilizar racores con rosca G cilíndrica
En los orificios de fijación se recomienda el uso de arandelas.
Durante el funcionamiento, no mire a la salida del aire (aire comprimido)

Posición	Descripción	Pares de apriete máx.
1	Indicación de estado del proceso Aspirar / Soplar	
2	Elementos de manejo	
3	Tornillo de estrangulación Soplar	
4	Conexión de vacío G1/8" (marca 2 [V])	4 Nm
	Conexión de vacío (marca 2 [V]) D6 – SCPSb – 07/10 D8 – SCPSb – 15	
5	Conexión eléctrica M12	a mano
6	Control	
7	Orificios de fijación	2 Nm
8	Conexión de aire comprimido G1/8" en versión H (marca 1 [P])	4 Nm
	Conexión de aire comprimido (marca 1 [P]) D6	
9	Tapa del silenciador	0,5 Nm
10	Salida de aire (marca 3 y Tapa del silenciador)	

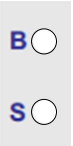
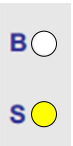
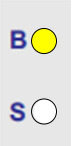
ELEMENTOS DE MANEJO Y VISUALIZACIÓN

Un teclado de membrana con barras de LED y 4 diodos luminosos adicionales garantizan un manejo muy sencillo del eyector.

	Posición	Descripción
 The diagram shows the control panel with the following callouts: 1 points to the LED bar; 2 points to the H1 and H2 threshold LEDs; 3 points to the MENU button; 4 points to the UP button; 5 points to the DOWN button; 6 points to the Aspirar (Suck) status LED; and 7 points to the Soplar (Blow) status LED.	1	Barra de LED
	2	LEDs valores umbral H1 / H2
	3	Tecla MENÚ
	4	Tecla UP
	5	Tecla DOWN
	6	LED de estado de proceso Aspirar
	7	LED de estado de proceso Soplar

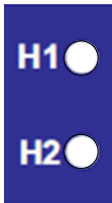
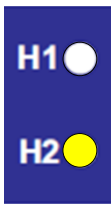
LEDs de estados de procesos

El estado del proceso «Aspirar» y el estado del proceso «Soplar» tienen asignado un LED cada una.

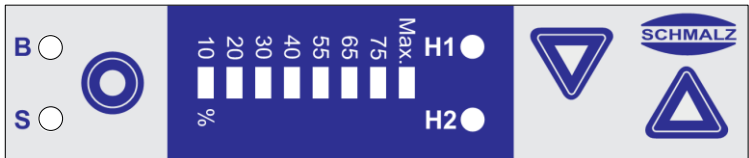
LEDs de estados de proceso	Estado del eyector	
	LEDs ambos apagados	El eyector no aspira
	LED «Válvula de aspiración» luce constantemente	El eyector aspira o se está regulando
	LED «Válvula de soplado» luce constantemente	El eyector sopla

LEDs VALORES UMBRAL H1 / H2

Los LEDs de los valores umbral H1 y H2 indican el nivel actual de vacío del sistema referido a los puntos de conmutación ajustados.

LEDs de valor umbral		Estado del eyector
	LEDs ambos apagados	Vacío en ascenso: Vacío < H2 Vacío en descenso: Vacío < (H2-h2)
	LED «H2» luce constantemente	Vacío en ascenso: Vacío > H2 y < H1 Vacío en descenso: Vacío > (H2-h2) y < (H1-h1)
	LEDs lucen ambos constante-mente	Vacío en ascenso: Vacío > H1 Vacío en descenso: Vacío > (H1-h1)

FUNCIONES DE INDICACIÓN ADICIONALES

	
Indicador	Significado
Max. - LED se ilumina brevemente	Tensión de alimentación presente, de lo contrario no se muestra ningún LED activo
10% - LED parpadea rápidamente	Vacío < rango admisible (p. ej. durante la descarga)
La barra LED se ilumina por completo Max. - LED parpadea rápidamente	Vacío > rango admisible
Max. - LED parpadea rápidamente	Tensión de alimentación > rango admisible

3 DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

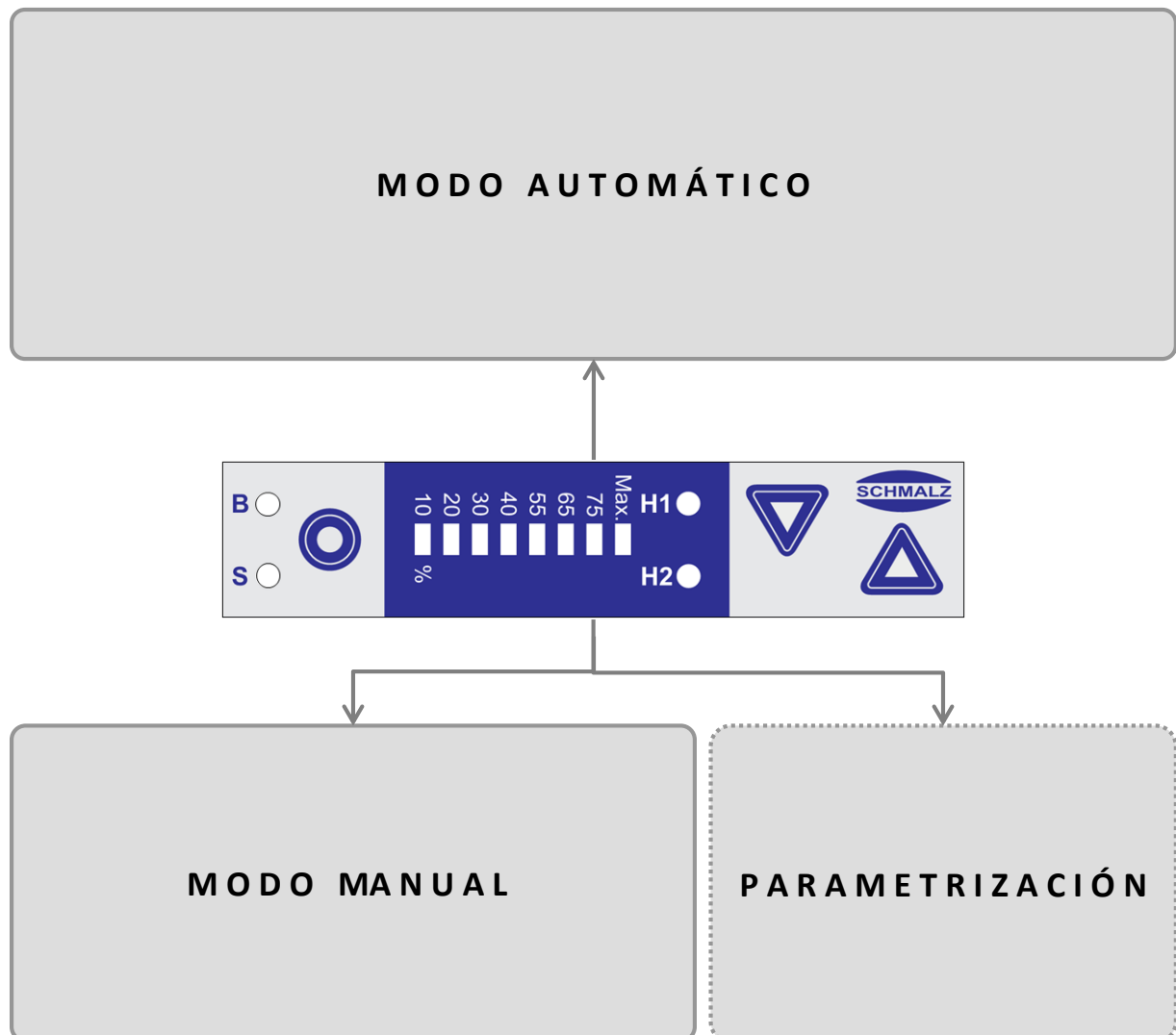
ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO

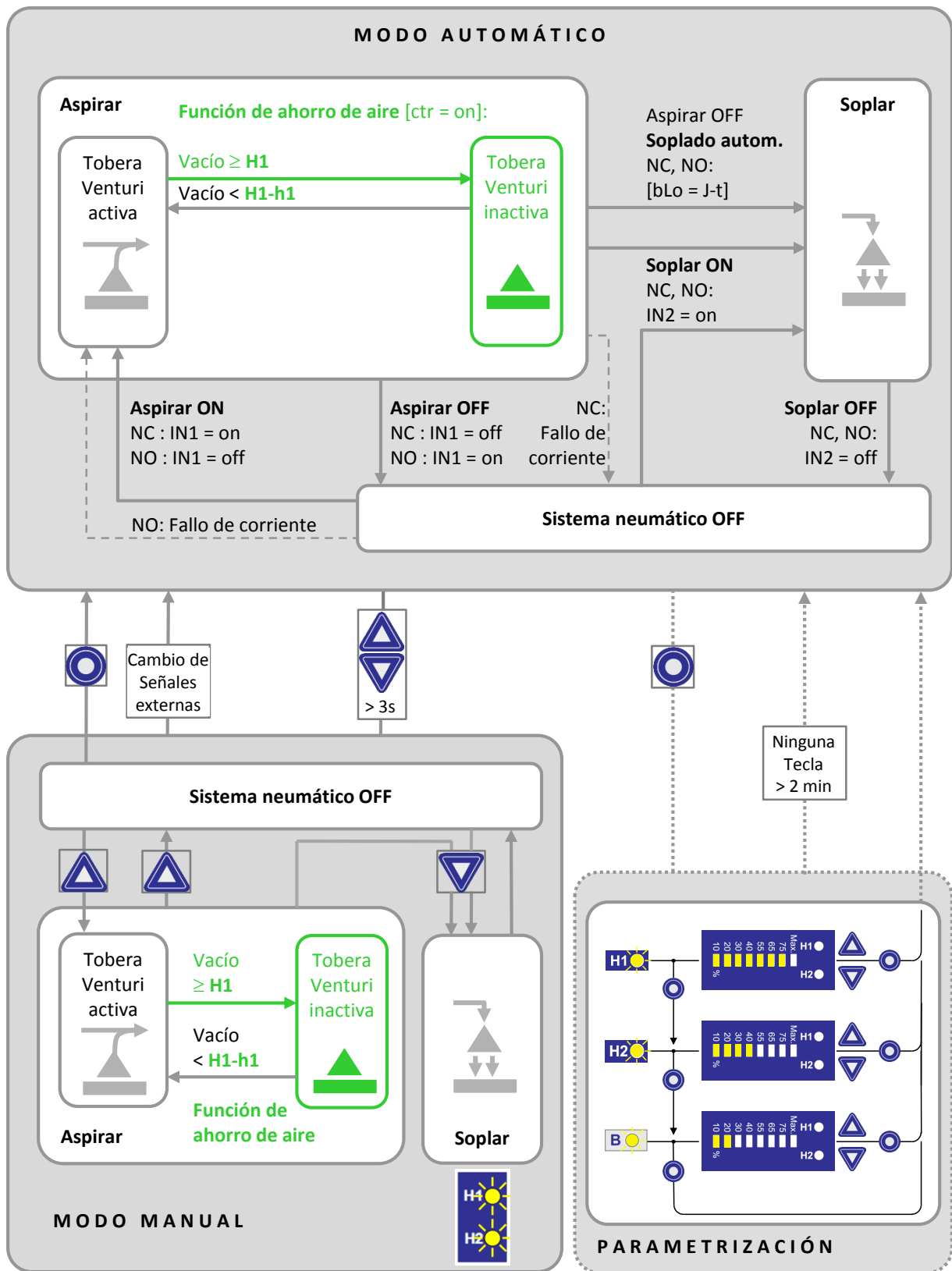
Dependiendo de su posición inicial en estado sin corriente, los eyectores se diferencian entre NO (normaly open), e NC (normaly closed).

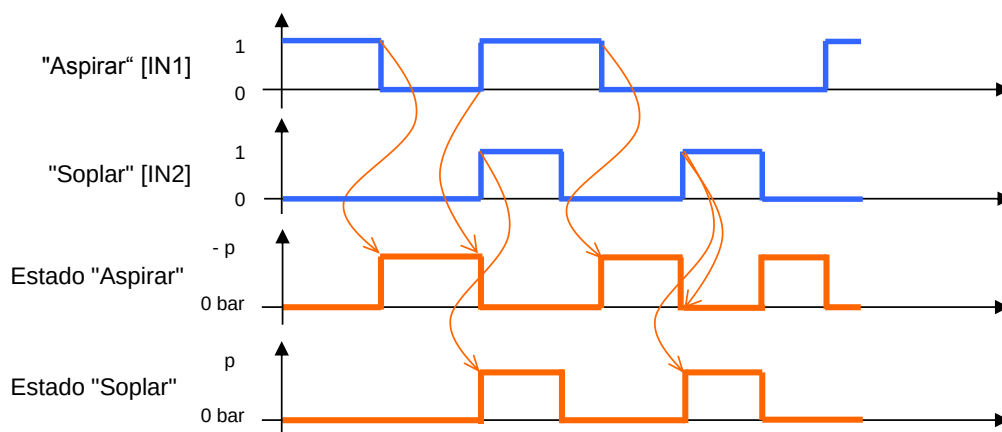
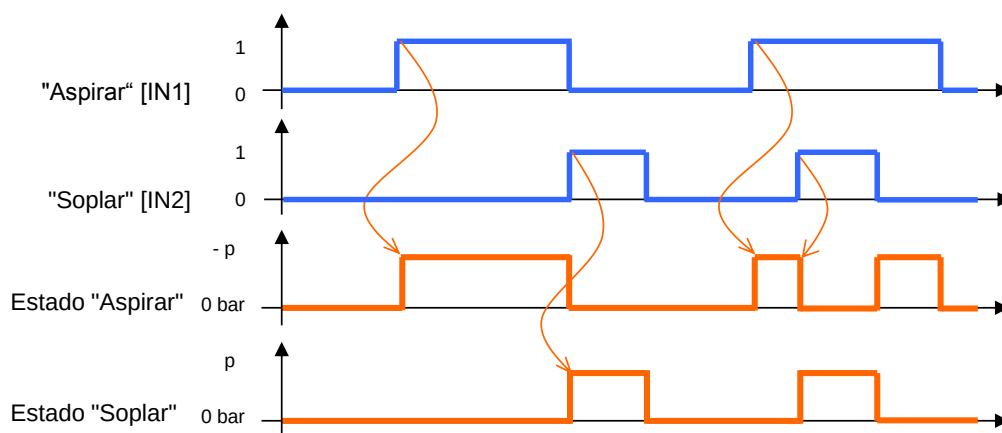
Cuando el eyector se conecta a la tensión de alimentación, el eyector está listo para funcionar y se encuentra en el modo automático. Éste es el estado de funcionamiento normal en el que el eyector se opera mediante el control de la instalación.

Además del modo automático, el eyector puede cambiar su estado de funcionamiento y cambiar al modo manual mediante el manejo con las teclas del teclado de membrana.

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





CONTROL DE LA VARIANTE DE EYECTOR NO**CONTROL DE LA VARIANTE DE EYECTOR NC**

FUNCIONES GENERALES

MODO MANUAL



Durante la configuración en el modo manual, las señales de salida pueden cambiar.

Se debe tener cuidado de que la máquina / instalación no se ponga en movimiento. Ello puede tener como consecuencia lesiones personales y daños materiales en el eyector.



El arranque del modo manual provoca siempre el estado de funcionamiento «Sistema neumático OFF».

Es decir, la aspiración en marcha se ve interrumpida por el modo manual. Peligro de caída de piezas.

En el modo manual, las funciones del eyector «Aspirar» y «Soplar» se pueden controlar con las teclas del panel de manejo independientemente del control de jerarquía superior. En este modo de funcionamiento parpadean los dos LEDs «H1» y «H2».

ACTIVAR EL «MODO MANUAL»

Para activar el «Modo manual»:

- Mantenga pulsadas las teclas  y  > 3 s simultáneamente

ASPIRACIÓN MANUAL

En el «Modo manual» se activa el estado de funcionamiento «Aspirar» mediante la tecla . Pulsando de nuevo la tecla  o la tecla  se sale del estado de funcionamiento «Aspirar».



Si la función de ahorro de aire está conectada, también está activa en el «Modo manual».

SOPLADO MANUAL

En el «Modo manual» se activa el estado de funcionamiento «Soplar» mientras se mantiene pulsada la tecla .

DESACTIVAR EL «MODO MANUAL»

El modo de funcionamiento se abandona pulsando .

El «Modo manual» también se cancela cuando cambia el estado de las entradas de señal externas.



La cancelación automática del modo manual por el cambio de señales externas puede poner en movimiento un objeto de manipulación mediante aspiración o soplado.

VIGILANCIA DEL VACÍO DEL SISTEMA

Cada eyector dispone de un sensor integrado para la vigilancia del vacío del sistema actual. El nivel de vacío da información sobre el proceso e influye en las siguientes señales y parámetros:

- LED de valor umbral H1
- LED de valor umbral H2
- Salida de señal H2

FUNCIÓN DE REGULACIÓN

Con esta función, el eyector ofrece la posibilidad de ahorrar aire comprimido. Cuando se alcanza el umbral de conmutación ajustado H1, se interrumpe la generación de vacío. Si el vacío desciende por debajo del umbral de histéresis H1-h1 ajustado debido a la aparición de fugas, la generación de vacío se reanuda.

La función de regulación se puede desactivar ajustando el valor umbral para H1 a „Máx.“.

MODOS DE SOPLADO

SOPLADO CON CONTROL EXTERNO

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

SOPLADO CON CONTROL DE TIEMPO INTERNO

La válvula „Soplar“ 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.

SALIDA DE SEÑAL

El eyector dispone de una salida de señal.

FUNCIÓN DE SALIDA

La señal de salida es un contacto normalmente abierto NO y no se puede cambiar

La señal de salida se conecta o se desconecta cuando se excede o no se alcanza respectivamente el valor umbral correspondiente del vacío del sistema.

UNIDAD DE VACÍO

La unidad del nivel de vacío indicado mediante las barras de LED se indica en porcentaje del vacío máximo alcanzable.

Si el vacío se encuentra fuera del rango admisible, el LED de al lado parpadea a una elevada frecuencia. Es decir, cuando se producen sobrepresiones, el LED „10%“ parpadea.

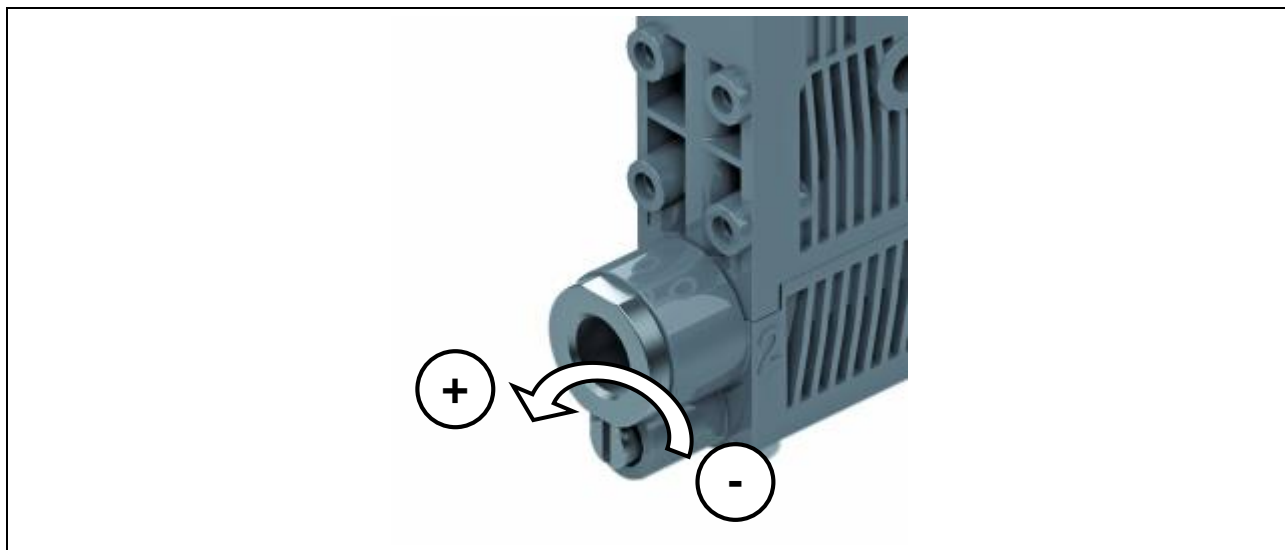
INDICADOR DE TENSIÓN OPERATIVA

En los estados operativos en los que no hay ningún LED activo, el LED „Máx“ se ilumina brevemente repetidas veces para mostrar una tensión operativa.

BLOQUEO DE TECLAS

Pulsando simultáneamente las teclas  y  se bloquean las teclas. Pulsando de nuevo ambas teclas se cancela el bloqueo de teclas.

AJUSTE DEL FLUJO DE SOPLADO



Por debajo de la conexión de vacío (2) se encuentra un tornillo de estrangulación. Este tornillo de estrangulación sirve para ajustar el flujo de soplado.

Si se gira en sentido horario, el flujo se reduce. Si se gira hacia la izquierda, se aumenta el flujo.

El tornillo de estrangulación tiene topes en ambos sentidos.



No gire 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 %.

4 Manejo y ajuste

El manejo y el ajuste de parámetros se realiza mediante las tres teclas del teclado de membrana. Cuando no se ajustan parámetros, el eyector se encuentra en el modo de visualización. Se muestra el vacío actual.



Cuando se cambian los ajustes, pueden aparecer brevemente (aprox. 50 ms) estados indefinidos del sistema en algunos casos.

Visualización y ajuste de parámetros

Se pueden ajustar los siguientes parámetros del eyector:

- Umbral de conmutación H1 de la regulación
- Umbral de conmutación H2 de la salida de la señal
- Tiempo de soplado para el soplado controlado por tiempo

Las histéresis correspondientes a los umbrales de conmutación están asignadas de forma fija.

Barras de LED	H1	h1	H2	h2	Tiempo de soplado
10%	-	-	100 mbar	10 mbar	20 ms
20%	200 mbar	40 mbar	200 mbar	10 mbar	50 ms
30%	300 mbar	60 mbar	300 mbar	10 mbar	100 ms
40%	400 mbar	80 mbar	400 mbar	10 mbar	250 ms
55%	550 mbar	110 mbar	550 mbar	10 mbar	500 ms
65%	650 mbar	130/75 mbar *	650 mbar	10 mbar	750 ms
75%	750 mbar	150/75 mbar*	750 mbar	10 mbar	1000 ms
Max	Controlar deshabilitado		-	-	1500 ms

* Si para H2 se ajusta un valor $> (H1 - h1)$, la histéresis h 1 se ajusta dinámicamente, de modo que $(H1 - h1)$ queda 25 mbar por encima de H2.



El valor de ajuste para H1 debe ser siempre mayor que el de H2. Por ello, son sólo posibles los ajustes que cumplen esta especificación.

Para H1, la histéresis h1 es siempre un 20 % del valor H1, la histéresis h2 está fija a 10 mbar.

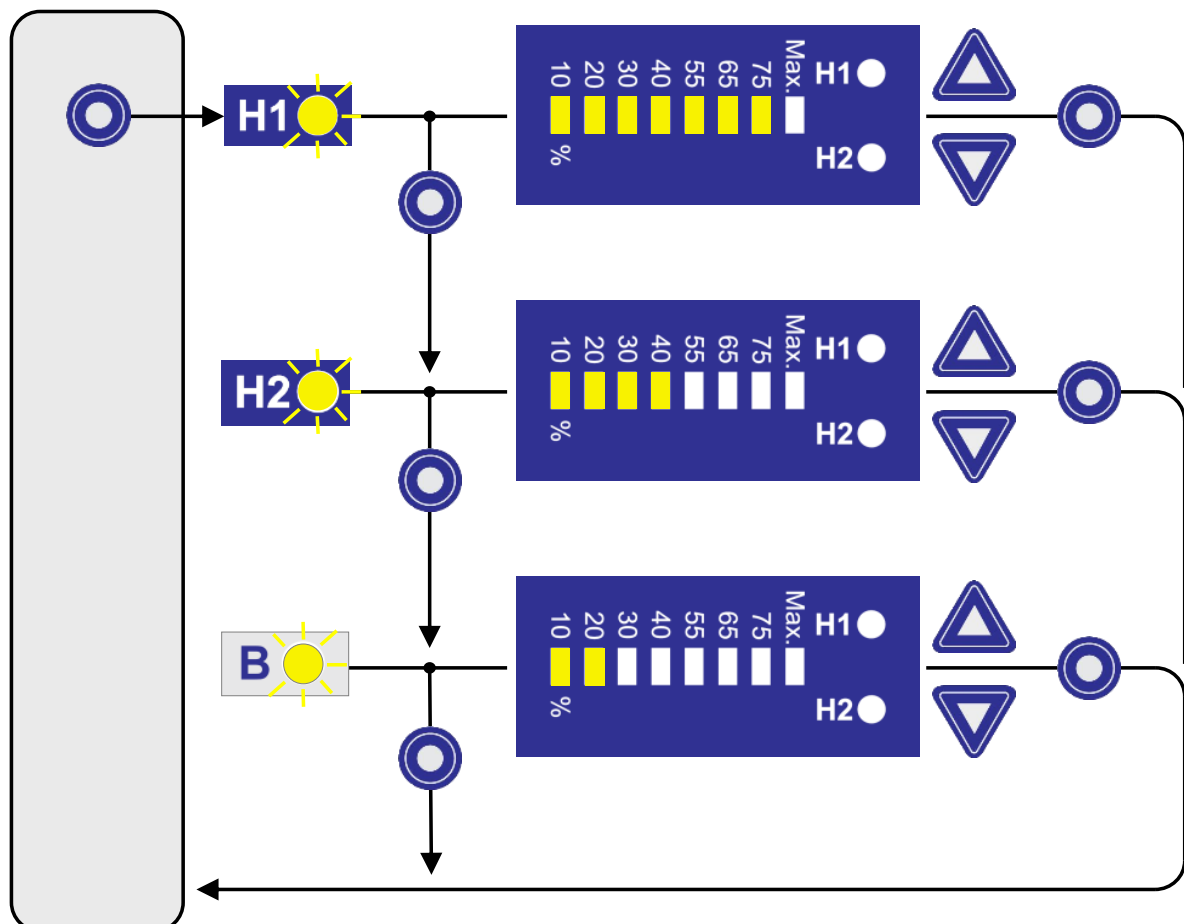
Pulsando la tecla  se muestra el primer parámetro (umbral de conmutación H1). Pulsando de nuevo la tecla  se muestra el segundo parámetro (umbral de conmutación H2) y el tercer parámetro (tiempo de soplado). Con las teclas  y  se pueden cambiar todos los parámetros, pulsando de nuevo la tecla  se sale del modo de ajuste.

Los LEDs correspondientes de los parámetros muestran mediante parpadeos en qué dispositivo se visualiza o se cambia actualmente.

LED	Parámetros
	El parámetro para H1 se está visualizando o cambiando
	El parámetro para H2 se está visualizando o cambiando
	El parámetro para tiempo de soplado se está visualizando o cambiando

La aceptación de los parámetros cambiados se confirma mediante un breve parpadeo del valor.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ESTRUCTURA OPERATIVA



5 Funcionamiento

VISTA GENERAL

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

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

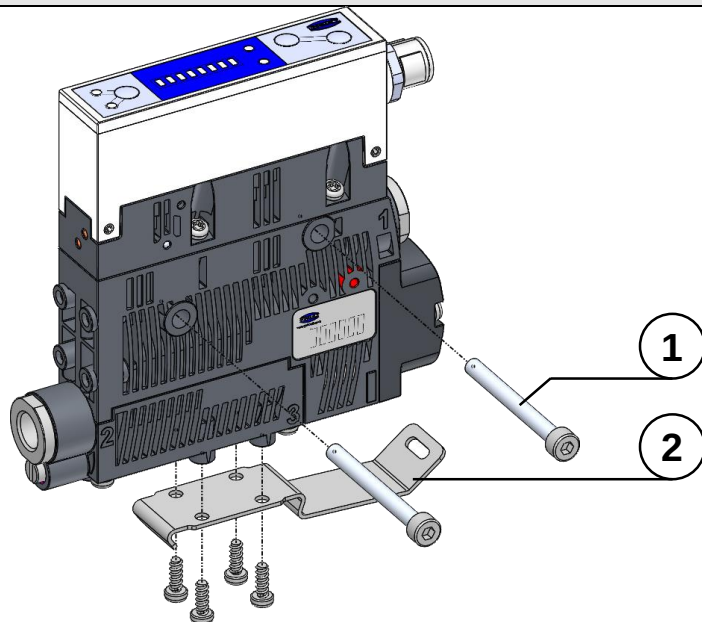
Para ello se pueden utilizar las funciones básicas del eyector como aspirar y soplar, así como las señales de respuesta. En particular, son éstas:

Entradas del eyector	Salida del eyector
▪ Aspirar ON/OFF ▪ Soplar ON/OFF	▪ Señal de respuesta H2

Todos los ajustes de los parámetros se realizan mediante los elementos de manejo de visualización.

MONTAJE

SCPS-2 ...



Para el montaje de los tornillos de fijación, se recomienda el uso de arandelas.

Posición	Descripción	Pares de apriete máx.
1	Tornillo de fijación M4	2 Nm
2	Regleta para raíl DIN TS35 incl. tornillos autocortantes para plástico (opcional)	0,5 Nm

CONEXIÓN NEUMÁTICA

- Sólo se debe utilizar aire comprimido con suficiente mantenimiento (aire o gas neutro según EM 983, filtrado 5 µm, aceitado o sin aceitar).
- Una buena calidad del aire comprimido es importante para que el eyector disfrute de una larga vida útil.
- Las partículas de suciedad o los cuerpos extraños en las conexiones del eyector, en los tubos flexibles o en las tuberías pueden afectar al funcionamiento del eyector e incluso averiarlo.
- Por ello, los tubos flexibles y las tuberías se deben tender lo más cortos posible.
- Si el diámetro interior en el lado de aire comprimido es demasiado pequeño, no entrará suficiente aire comprimido. Ello impedirá que el eyector alcance sus datos de rendimiento.
- Un diámetro interior demasiado pequeño en el lado de vacío da lugar a una elevada resistencia al flujo. Ello reduce la capacidad de aspiración y aumenta los tiempos de aspiración. Además, los tiempos de soplado también se alargan.
- Los tubos flexibles se deben tender sin pliegues ni aplastamientos.
- Utilice para el eyector sólo el diámetro de tubo flexible o de interior de tubo recomendado. Si esto no es posible, elija el diámetro inmediatamente mayor.

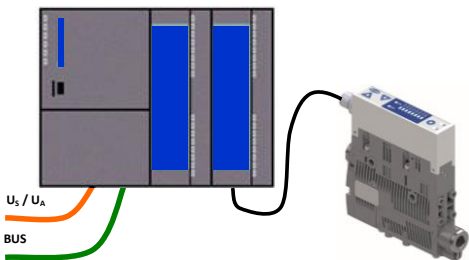
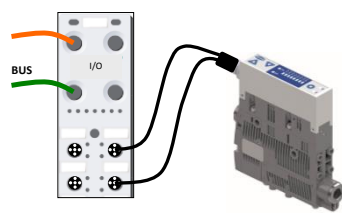
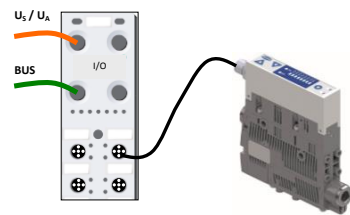
SECCIONES TRANSVERSALES DE TUBO RECOMENDADAS (DIÁMETROS INTERIORES)

SCPS Clase de potencia	Sección transversal de tubo (diámetro interior) [mm] ¹⁾	
	Lado de aire comprimido	Lado de aire comprimido
2-07	4	4
2-09	4	4
2-14	4	6

¹⁾ Se refiere a una longitud máxima del tubo flexible de 2 m. Si las longitudes de los tubos flexibles son mayores, las secciones transversales se deben elegir correspondientemente mayores.

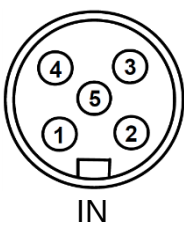
CONEXIÓN ELÉCTRICA

- La conexión eléctrica del eyector se realiza mediante un conector M12 de 5 polos.
- Los conectores no deben estar bajo tensión cuando se enchufen o se desenchufen.
- El eyector se debe operar sólo con fuentes de alimentación con baja tensión de protección (PELV). Se debe procurar una desconexión eléctrica segura de la tensión de alimentación según EN60204.
- La longitud máxima de los cables de alimentación de tensión y de las entradas y salidas de señales es de 30 m.

Conexión directa	Conexión mediante I/O-Box	
		
	externes Abblasen	automatisches Abblasen
Para la conexión directa del eyector al control puede utilizar, por ejemplo, los cables de conexión de Schmalz. ▪ Art. n° 21.04.05.00080 (5 polos)	Para la conexión del eyector a IO-boxes puede utilizar, por ejemplo, los distribuidores de conexión de Schmalz. ▪ Art. n° 21.04.05.00158 (5 polos) ▪ Art. n° 10.02.02.03490 (5 polos)	

OCUPACIÓN DE CLAVIJAS DEL CONECTOR

CONECTORE M12 DE 5 POLOS

Conector	Clavija	Color del conductor ¹⁾	Símbolo	Función
	1	marrón	U _{S/A}	Tensión de alimentación
	2	blanco	IN1	Entrada de señal "Aspirar"
	3	azul	Gnd _{S/A}	Masa
	4	negro	OUT	Salida de señal "Control de piezas" (H2/h2)
	5	gris	IN2	Entrada de señal "Soplar"

¹⁾ Si se utiliza el cable de conexión de Schmalz, art. n° 21.04.05.00080



El sistema se debe operar sólo con fuentes de alimentación con baja tensión de protección (PELV) y con una separación eléctrica segura de la tensión de servicio, conforme a EN60204.

No enchufe ni desenchufe conectores que estén bajo tensión.



Cuando se conecta la tensión de alimentación o se enchufa el conector M12, las señales pueden cambiar. Dependiendo de la funcionalidad de la máquina/instalación, pueden producirse graves daños personales o materiales.

PROYECTAR

Para el funcionamiento del eyector, todas las señales de proceso se deben cablear en paralelo. Por cada eyector se necesitan por tanto tres cables para las señales de proceso.

DATOS DE PROCESO INPUT

Señal	Símbolo	Parámetro
0	OUT 1	Punto de conmutación H2 (control de piezas)

DATOS DE PROCESO OUTPUT

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

PUESTA EN SERVICIO

Un ciclo de manipulación típico se divide en tres pasos: aspiración, soplado y estado de reposo. Para controlar si se ha establecido suficiente vacío, durante la aspiración se vigila la salida 2.

Paso	SCPS – xx – NO – xx			SCPS – xx – NC – xx		
	Señal		Estado	Señal		Estado
1		IN1	Aspirar ON		IN1	Aspirar ON
2		OUT2	Vacío > H2		OUT2	Vacío > H2
3		IN1	Aspirar OFF		IN1	Aspirar OFF
4		IN2	Soplar ON		IN2	Soplar ON
5		IN2	Soplar OFF		IN2	Soplar OFF
6		OUT2	Vacío < (H2-h2)		OUT2	Vacío < (H2-h2)

Cambio de estado de la señal de inactiva a activa | Cambio de estado de la señal de activa a inactiva

6 MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO GENERAL

SUCIEDAD EXTERIOR

La suciedad exterior se debe limpiar con un paño suave y lejía de jabón (máx. 60°C). Asegúrese de no emparar el silenciador y el control con la lejía de jabón.

SILENCIADOR

El silenciador está abierto y el fuerte efecto del polvo, del aceite, etc. puede ensuciarlo tanto que la capacidad de aspiración se vea reducida por ello. En este caso, se debe cambiar. Debido al efecto capilar del material poroso, no se recomienda limpiarlo.

TAMICES DE PRESIÓN

En las conexiones de vacío y de aire comprimido hay tamices que se colocan a presión. Con el tiempo, en estos tamices se puede acumular polvo, virutas y otros materiales sólidos. Si se produce una reducción notable del rendimiento del sistema eyector, los tamices se pueden cambiar fácilmente.



No opere el sistema eyector sin estos tamices. De otro modo, el sistema eyector podría deteriorarse.

GARANTÍA, PIEZAS DE REPUESTO Y PIEZAS SOMETIDAS AL DESGASTE

Por este sistema concedemos una garantía conforme a nuestras condiciones generales de venta. 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 surgidos por la utilización de piezas de repuesto o accesorios no originales.

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

En la lista siguiente, se indican las piezas de repuesto y sometidas al desgaste más importantes.

Leyenda: - Pieza de repuesto= **E**
 - Pieza sometida al desgaste= **V**

PIEZAS DE REPUESTO Y PIEZAS SOMETIDAS AL DESGASTE

Modelo	Designación	Nro. de artículo	Leyenda
	Dispositivo silenciador	10.02.02.04141	V
	Tamiz	10.02.02.04404	E



Al apretar los tornillos de fijación en el módulo del silenciador, se debe observar un par de apriete máximo de 0,5 Nm.

SOLUCIÓN DE FALLOS

Fallo	Causa posible	Solución
No se alcanza el nivel de vacío o el vacío tarda demasiado en establecerse.	Tamiz de presión sucio	Cambiar el tamiz
	Silenciador sucio	Cambie el silenciador
	Fuga en el tubo flexible	Compruebe las conexiones del tubo flexible
	Fuga en la ventosa	Compruebe la ventosa
	Presión operativa demasiado baja	Aumente la presión operativa (observe los límites máximos)
	Diámetro interior de los tubos flexibles demasiado pequeño	Consulte las recomendaciones para el diámetro del tubo flexible
No se puede sujetar la carga útil	El nivel de vacío es demasiado bajo	Aumente el margen de regulación en la conexión de ahorro de aire
	La ventosa es demasiado pequeña	Utilice una ventosa mayor

ACCESORIOS

Designación	Nro. de artículo
Cable de conexión M12, 5 polos	21.04.05.00080
Cable de conexión M12, 5 polos a M12, 5 polos, 1m	10.02.02.00158
Distribuidor de conexión (IN) M12 5 polos a 2xM12 4 polos	10.02.02.03490
Regleta para raíl DIN TS35 incl. tornillos autocortantes para plástico (opcional)	10.02.02.04149

7 DATOS TÉCNICOS



La operación del sistema eyector por encima de los valores especificados puede provocar daños en el sistema y en los componentes conectados a él.

PARÁMETROS ELÉCTRICOS

Parámetro	Símbolo	Valor límite			Unidad	Nota
		Mín.	Típ.	Máx.		
Tensión de alimentación	$U_{S/A}$	19,2	24	26,4	V_{DC}	PELV ¹⁾
SCPS-2 – xx – xx - NO – M12						
Intensidad nominal de $U_{S/A}$ ²⁾	$I_{S/A}$	—	—	110	mA	$U_{S/A} = 24,0V$
SCPS-2 – xx – xx - NC – M12						
Intensidad nominal de $U_{S/A}$ ²⁾	$I_{S/A}$	—	—	70	mA	$U_{S/A} = 24,0V$
Tensión de salida de señal (PNP)	U_{OH}	$U_{S/A}-2$	—	$V_{S/A}$	V_{DC}	$I_{OH} < 150 \text{ mA}$
Tensión de salida de señal (NPN)	U_{OL}	0	—	2	V_{DC}	$I_{OL} < 150 \text{ mA}$
Intensidad de salida de señal (PNP)	I_{OH}	—	—	150	mA	Resistente al cortocircuito ³⁾
Intensidad de salida de señal (NPN)	I_{OL}	—	—	-150	mA	Resistente al cortocircuito ³⁾
Tensión de entrada de señal (PNP)	U_{IH}	15	—	$U_{S/A}$	V_{DC}	referida a $Gnd_{S/A}$
Tensión de entrada de señal (NPN)	U_{IL}	0	—	9	V_{DC}	referida a $U_{S/A}$
Intensidad de entrada de señal (PNP)	I_{IH}	—	5	—	mA	$U_{S/A} = 24V$
Intensidad de entrada de señal (NPN)	I_{IL}	—	-5	—	mA	$U_{S/A} = 24V$
Tiempo de reacción de las entradas de señal	t_i	—	3	—	ms	
Tiempo de reacción de la salida de señal	t_o	—	2	—	ms	Ajustable

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

La tensión de alimentación, las entradas y salidas de señal están protegidas contra la polarización incorrecta.

²⁾ no incluye las intensidades de salida

³⁾ La salida de señal es resistente al cortocircuito. Sin embargo, la salida de señal no está protegida contra la sobrecarga. Las corrientes de carga permanentes $> 0,15 \text{ A}$ pueden provocar un calentamiento inadmisibles en el eyector y provocar su destrucción.

DATOS MECÁNICOS

PARÁMETROS GENERALES

Parámetro	Símbolo	Valor límite			Unidad	Nota
		Mín.	Típ.	Máx.		
Temperatura de trabajo	T _{amb}	0	—	50	°C	
Temperatura de almacenamiento	T _{Sto}	-10	—	60	°C	
Humedad relativa del aire	H _{rel}	10	—	90	%rf	Sin condensación
Tipo de protección		—	—	IP65		
Presión operativa	P	2	4	6	bar	
Medio de servicio	Aire o gas neutro, filtrado a 5 µm, aceitado o sin aceitar, calidad del aire comprimido 3-3-3 según ISO 8573-1					

MATERIALES UTILIZADOS

Componente	Material
Cuerpo base	PA6-GF
Piezas interiores	Aleación de aluminio, Aleación de aluminio anodizado, latón, acero galvanizado, acero inoxidable, PU, POM
Control de la carcasa	PC-ABS
Dispositivo silenciador	PE poroso
Juntas	NBR
Lubricaciones	Sin silicona
Tornillos	Acero galvanizado

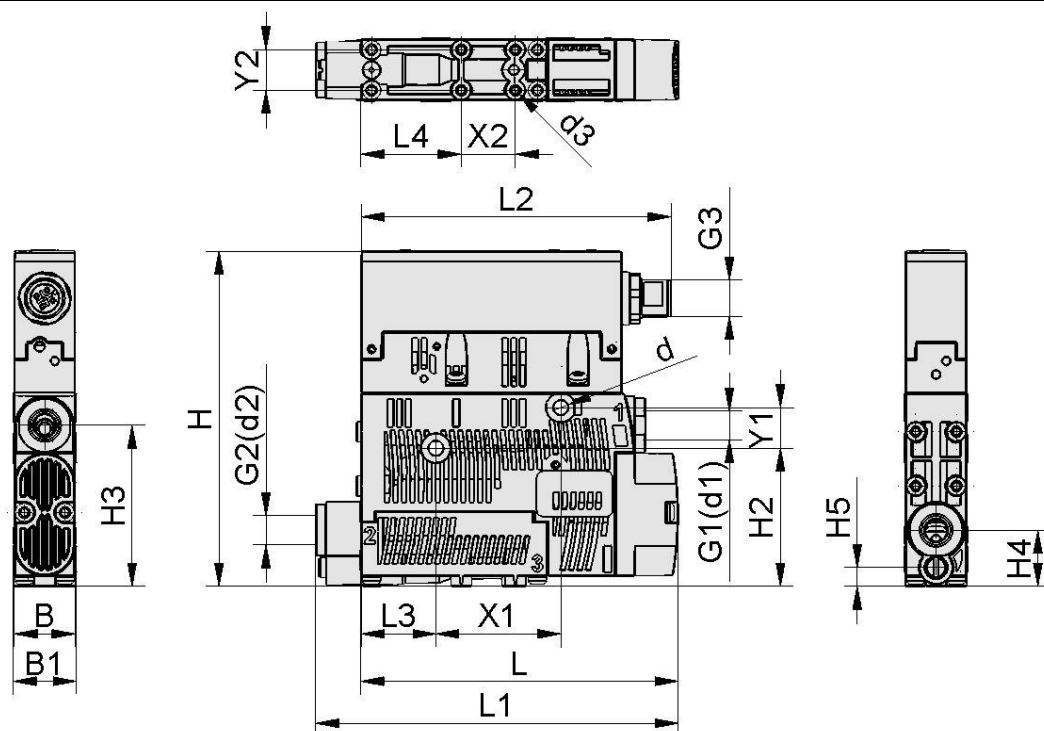
PARÁMETROS MECÁNICOS

Modelo	Tamaño de tobera	Máx. Vacío ²	Capacidad de aspiración ¹	Máx. capacidad de soplado ¹	Consumo de aire ¹	Nivel acústico ¹		Peso
	mm	mbar	l/min	l/min	l/min	Suktion libre dBA	estirado dBA	
SCPS-2-07	0,7	870	32	115	24	67	58	0,195
SCPS-2-09	0,9	870	45	115	40	72	59	0,195
SCPS-2-14	1,4	870	67	115	82	78,5	70	0,195

¹⁾ a 4 bar²⁾ a presión óptima

DIMENSIONES

SCPS 2...



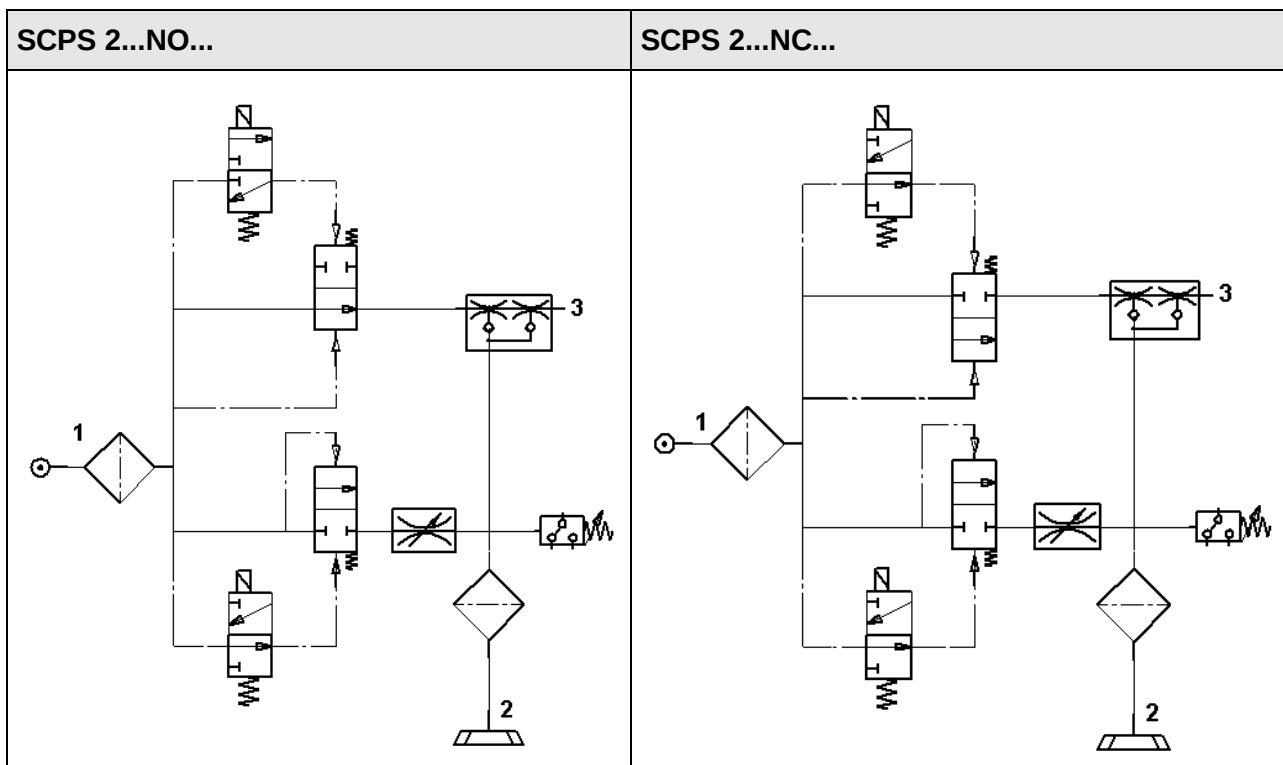
L	L1	L2	L3	L4	B	B1	H	H2	H3	H4	H5
93,8	107,1	91,5	22	29,5	18	18,6	99	40,8	47,5	16,5	5,5

d	d1	d2 ¹⁾	d3	X1	X2	Y1	Y2	G1	G2	G3	
4,4	6	6	2,6	36,9	16	12	12	G1/8"-IG	G1/8"-IG	M12x1-AG	

¹⁾ sólo con de conexión de presión

Todas las medidas en mm

ESQUEMAS DE CONEXIONES NEUMÁTICAS



8 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

DE EU-Konformitätserklärung
EN EC- Declaration of Conformity
FR Déclaration de conformité CE
ES Declaración de conformidad CE
IT Dichiarazione di conformità CE
NL CE Conformiteitsverklaring



Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Produttore / Fabrikant

J. Schmalz GmbH, Aacher-Str. 29, D - 72293 Glatten

Produktbezeichnung / Product name / Designation du produit /
Denominación del producto / Denominazione del prodotto / Beschrijving van de machine

Ejektoren der Serie / Ejectors series / Ejecteurs de la série / Eyectores de la serie / Eiettori de la serie / Ejector Serie

SCPS SCPSi

Erfüllte einschlägige EG-Richtlinien / Applicable EC directives met / Directives CE applicables respectées /
Directivas vigentes de la CE cumplidas / Direttive CE applicate ed osservate / Nagekomen betreffende EG-richtlijnen

2006/42/EG Maschinenrichtlinie / Machinery Directive / Directive sur les machines /
Directiva para máquinas / Direttiva macchina / Machinerichtlijn

2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit / Electromagnetic Compatibility / Compatibilité électromagnétique /
Compatibilidad electromagnética / Compatibilità elettromagnetica / Elektromagnetische compatibiliteit

Angewendete harmonisierte Normen / Harmonised standards applied / Normes d'harmonisation appliquées /
Normas armonizadas aplicadas / Norme armonizzate adottate / Toegepaste geharmoniseerde normen

EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung / Safety of Machinery -
General principles for design - Risk assessment and risk reduction / Sécurité des machines - Principes généraux de conception -
Appréciation du risque et réduction du risque / Seguridad de máquinas - Principios generales de diseño - Evaluación del riesgo y
reducción del riesgo / Sicurezza delle macchine - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio
/ Veiligheid van machines - Algemene beginselen voor ontwerp - Risicobeoordeling en de risicoreductie

EN 61000-6-3 Elektromagnetische Verträglichkeit - Störaussendung / Electromagnetic Compatibility - Emission /
Compatibilité électromagnétique - Norme sur l'émission / Compatibilidad electromagnética - Emisión de interferencias /
Compatibilità elettromagnetica - Norma generica sull'emissione / Elektromagnetische compatibiliteit - emissie

EN 61000-6-2 Elektromagnetische Verträglichkeit - Störfestigkeit / Electromagnetic Compatibility - Immunity /
Compatibilité électromagnétique - Immunité / Compatibilidad electromagnética - Resistencia a interferencias /
Compatibilità elettromagnetica - Immunità / Elektromagnetische compatibiliteit - immunitet

Dokumentationsverantwortlicher / Person responsible for documentation / Responsable de la documentation /
Responsable de documentación / Responsabile della documentazione / Verantwoordelijk voor de documentatie

Glatten, 13.03.2017

/ i.A.

Klaus-Dieter Fanta / J. Schmalz GmbH, Aacher-Str. 29, D - 72293 Glatten

Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner / Signature, details of signatory / Signature, indications sur le soussigné /
Firma y datos del firmante / Firma, dati concernenti il firmatario / Handtekening, omschrijving van de ondertekenaar

Glatten, 13.3.2017

Andre Czarnetzki
Leiter Geschäftsentwicklung, Vakuum-Automation /
Head of Business Development, Vacuum Automation



Visítenos en Internet:

Schmalz online – www.schmalz.com

Las instrucciones de servicio fueron redactadas en el idioma alemán.

Reservado el derecho a realizar modificaciones por causas técnicas. No nos responsabilizamos por fallos en la impresión u otros errores.

Todos los datos y especificaciones sujetos a cambios sin previo aviso.

© J. Schmalz GmbH. Reservados todos los derechos



Schmalz en todo el mundo

Canada

Tel.+1 905 569 9520
Fax+1 905 569 8256
schmalz@schmalz.ca

China

Tel.+86 21 5109 9933
Fax+86 21 5039 8882
schmalz@schmalz.net.cn

Finland

Tel.+358 9 85746 92
Fax+358 9 85746 94
schmalz@schmalz.fi

France

Tel.+33 (0) 1 6473 1730
Fax+33 (0) 1 6006 6371
schmalz@schmalz.fr

India

Tel.+91 (0) 20 4072 5500
Fax+91 (0) 20 4072 5588
schmalz@schmalz.co.in

Italy

Tel.+39 0321 621510
Fax+39 0321 621714
schmalz@schmalz.it

Japan

Tel.+81 45 308 9940
Fax+81 45 308 9941
schmalz@schmalz.co.jp

Netherlands

Tel.+31 (0)74 255 5757
Fax+31 (0)74 255 5758
schmalz@schmalz.nl

Poland

Tel.+48 (0)22 46 04970
Fax+48 (0)22 87 40062
schmalz@schmalz.pl

Russia

Tel.+7 495 9671248
Fax+7 495 9671249
schmalz@schmalz.ru

Spain

Tel.+34 94 4805585
Fax+34 94 4807264
schmalz@schmalz.es

South Korea

Tel.+82 31 8162403
Fax+82 31 8162404
schmalz@schmalz.co.kr

Switzerland

Tel.+41 44 88875 25
Fax+41 44 88875 29
schmalz@schmalz.ch

Turkey

Tel.+90 216 3400121
Fax+90 216 3400124
schmalz@schmalz.com.tr

USA

Tel.+1 919 7130880
Fax+1 919 7130883
schmalz@schmalz.us