Innovación en vacío para automatización

Instrucciones de servicio

30.30.01.00664

ES

SCPSb-2

Eco – Tecnología de boquillas

INDICE

1 Indicaciones de seguridad 1-3

Símbolos utilizados 1-3
Indicaciones generales de seguridad 1-3
Uso adecuado 1-4
Instalación y funcionamiento 1-5

2 Sinopsis de productos 2-6

Descripción general del funcionamiento 2-6

Generación de vacío (aspirar la pieza) 2-6
Soplar (depositar la pieza) 2-6

Variantes 2-6

Conexión eléctrica 2-6

Estructura del eyector 2-7

3 Descripción del funcionamiento 3-8

Funciones generales 3-8

Ajuste del flujo de soplado 3-8

4 Funcionamiento 4-9

Montaje 4-9
Conexión neumática 4-10
Conexión eléctrica 4-10

5 Mantenimiento 5-11

Mantenimiento general 5-11

Suciedad exterior 5-11
Silenciador 5-11

Garantía, Piezas de repuesto y Piezas sometidas al desgaste 5-11

Piezas de repuesto y piezas sometidas al desgaste 5-11

Solución de fallos 5-12

Accesorios 5-12

6 Datos técnicos 6-13

Parámetros eléctricos 6-13

Datos mecánicos 6-13

Parámetros generales 6-13
Materiales utilizados 6-14
Parámetros mecánicos 6-14
Dimensiones 6-15
Esquemas de conexiones neumáticas 6-16

7 Declaración de conformidad 7-17

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.

DANGER

¡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.

DANGER

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:

DANGER

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.

DANGER

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

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 válvula piloto "Aspirar". La tobera Venturi, con presencia de tensión, en la variante NO, se desactiva; en la variante NC, por el contrario, se activa.

La válvula antirretorno evita que se produzcan descensos de vacío cuando los objetos de superficie compacta se encuentran aspirados.

SOPLAR (DEPOSITAR LA PIEZA)

La válvula piloto “Descargar" carga el circuito de vacío del eyector de aire comprimido. De este modo se garantiza una rápida reducción del vacío y, así, una descarga rápida de la pieza.

VARIANTES

Cada eyector tiene un nombre de artículo exacto (p. ej.. SCPSb-2-07-S4-NO).

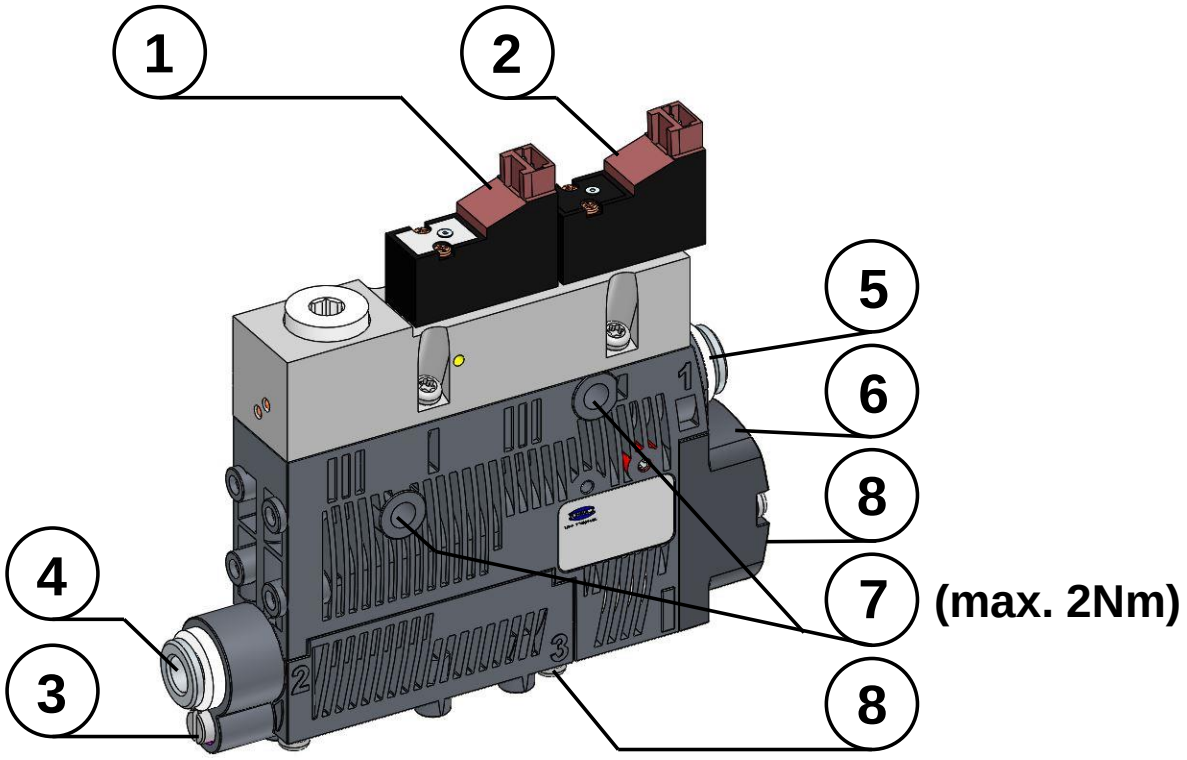
La codificación del nombre del artículo se desglosa del siguiente modo:

Modelo	Clase de-potencia	Conexión neumática	Conexión eléctrica	Posición de descanso
SCPSb	**2-07** **2-09** **2-14**	**S4** (2x D6) **S4** (2x D6) **S2** (D6 en 1, D8 en 2)	Mediante la con-exión enchufable de las válvulas piloto	**NO** abierto sin corriente **NC** cerrado sin corriente

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Los enchufes de las electroválvulas se deben insertar hasta que encajen. Para el desmontaje, accione la palanca de enclavamiento.

ESTRUCTURA DEL EYECTOR



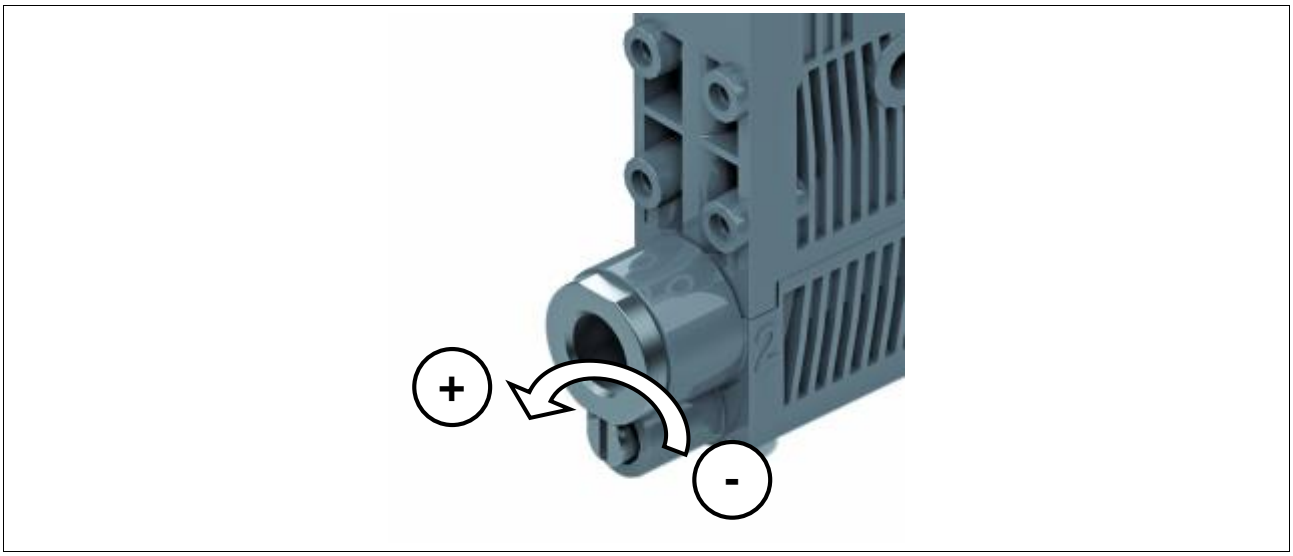
En los orificios de fijación se recomienda el uso de arandelas.
Durante el funcionamiento, no mire a la salida del aire (aire comprimido)

Posición	Descripción	Pares de apriete máx.
1	Válvula piloto „Aspirar“	0,2 Nm
2	Válvula piloto „Soplar“	0,2 Nm
3	Tornillo de estrangulación Soplar	
4	Conexión de vacío (marca 2 [V]) D6 – SCPSb – 07/10 D8 – SCPSb – 15	
5	Conexión de aire comprimido D6	
6	Tapa del silenciador	0,5 Nm
7	Orificios de fijación	2 Nm
8	Salida de aire (marca 3 y Tapa del silenciador)	

3 DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

FUNCIONES GENERALES

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.

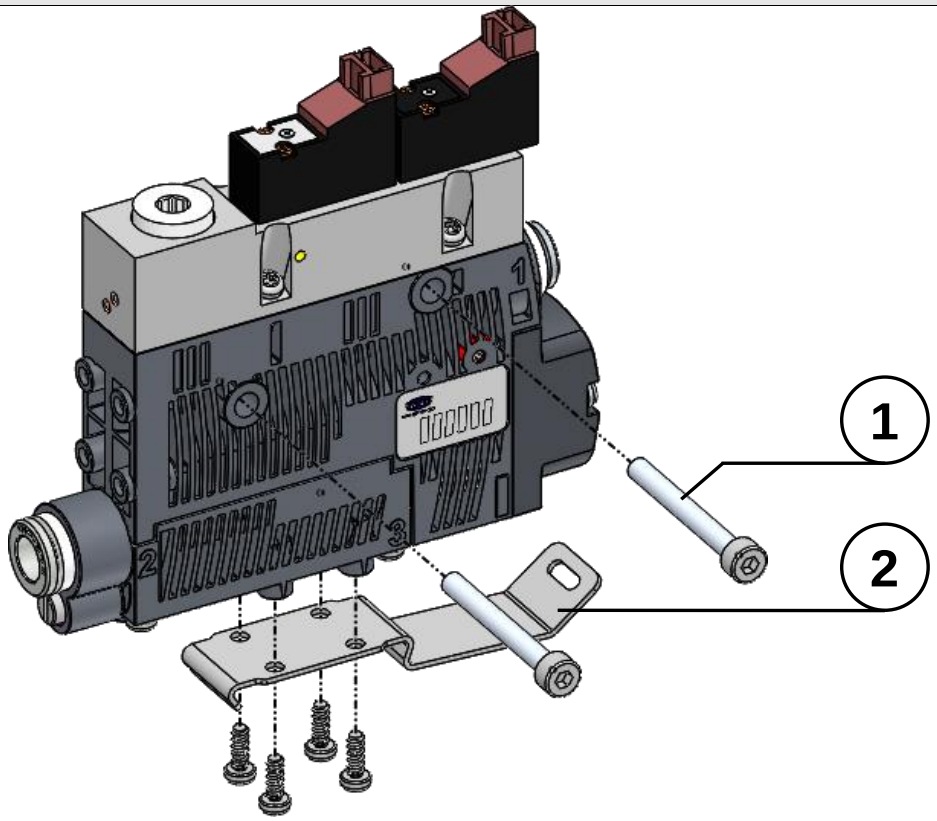
No gire el tornillo de estrangulación más allá del tope. Por motivos técnicos se requiere siempre un flujo mínimo de aprox. un 10 %.

El flujo de soplado se puede ajustar entre un 10 % y un 100 %.

4 Funcionamiento

MONTAJE

SCPSb-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 20 µm, aceitado o sin aceitar).
- Una buena calidad del aire comprimido es importante para que el eyector disfrute de una larga vida útil.
- En caso de fuerte formación de suciedad en el lado de aspiración (polvo, virutas…), recomendamos el uso de filtros externos, p. ej. VFI 6/4 para SCPSb 07/10 o VFI 8/6 para SCPSb 15
- 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)

SCPSb 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, se deben elegir secciones transversales mayores y utilizar los adaptadores correspondientes.

CONEXIÓN ELÉCTRICA

- 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.

Para la conexión directa del eyector al control puede utilizar, por ejemplo, los cables de conexión de Schmalz, p.e. Art.-n. 21.04.06.00086, 3m

No es necesario tener en cuenta la polaridad al conectar las válvulas.

5 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 empapar 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.

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.

PIEZAS DE REPUESTO Y PIEZAS SOMETIDAS AL DESGASTE

Modelo	Designación	Nro. de artículo	Leyenda	Pares de apriete máx.
	Dispositivo silenciador	10.02.02.04141	V	
NO/NC	Válvula piloto „Soplar“	10.05.01.00104	E	0,2 Nm
NC	Válvula piloto „Aspirar“	10.05.01.00104	E	0,2 Nm
NO	Válvula piloto „Aspirar“	10.05.01.00103	E	0,2 Nm

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

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.	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 la presión operativa (observe los límites máximos)
	La ventosa es demasiado pequeña	Utilice una ventosa mayor

ACCESORIOS

Designación	Nro. de artículo
Cable de conexión con válvula piloto	21.04.06.00086
Regleta para raíl DIN TS35 incl. tornillos autocortantes para plástico (opcional)	10.02.02.04149

6 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	Sím-bolo	Valor límite			Uni-dad	Nota
		Mín.	Típ.	Máx.		
Tensión de alimentación	U_A	22,8	24	26,4	V_{DC}	PELV [1]
SCPSb-2 – xx – xx - NO						
Intensidad nominal de U_A [2]	I_A	—	—	110	mA	U_A = 24,0V
SCPSb-2 – xx – xx - NC						
Intensidad nominal de U_A [3]	I_A	—	—	55	mA	U_A = 24,0V

[1] La tensión de alimentación debe cumplir los requisitos de la norma EN60204 (Baja tensión de protección).
[2] Control simultáneo de las válvulas "Aspirar" y "Descargar"
[3] Control independiente de las válvulas "Aspirar" y "Descargar"

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 20 µm, aceitado o sin aceitar, calidad del aire comprimido 3-3-3 según ISO 8573-1					

MATERIALES UTILIZADOS

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

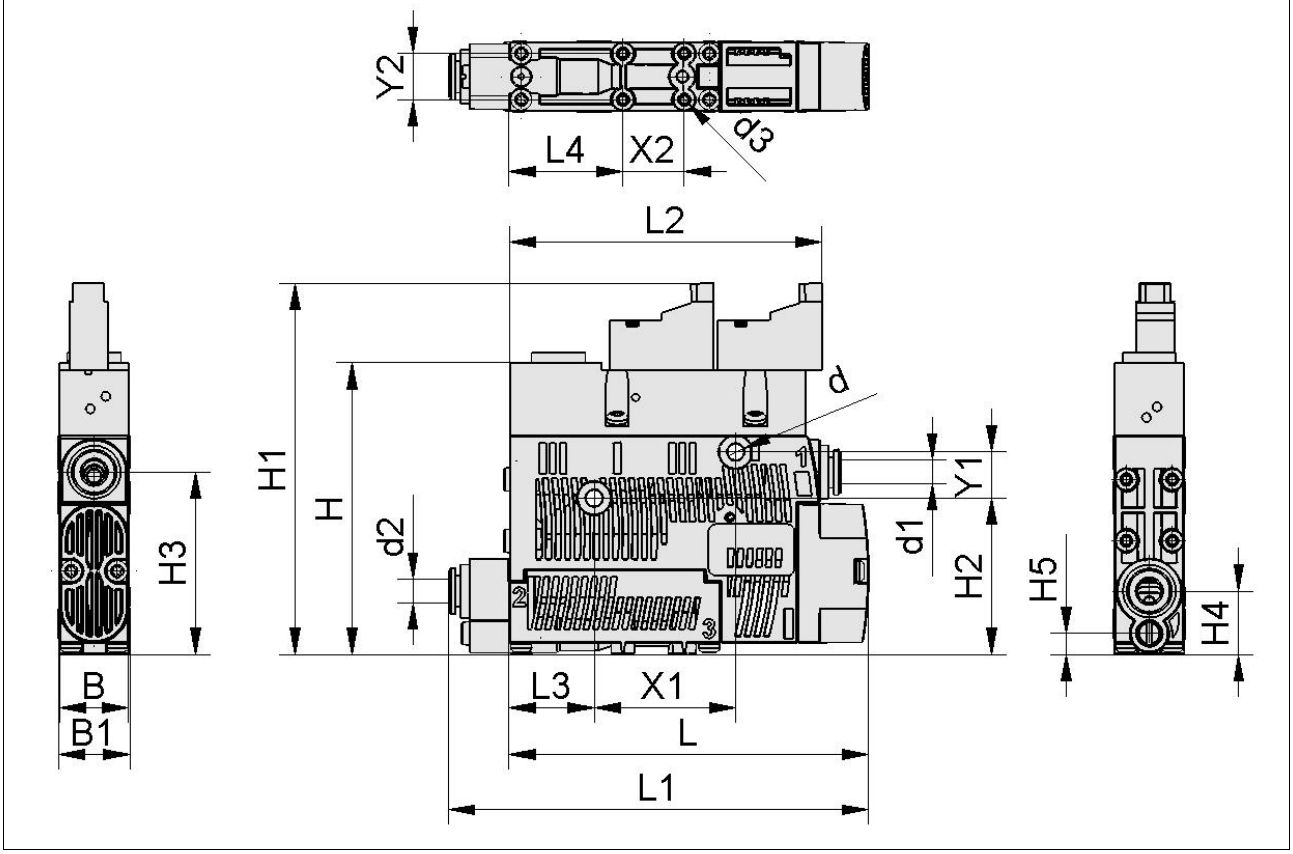
PARÁMETROS MECÁNICOS

Modelo	Tamaño de tobera	Máx. Vacío[2]	Capacidad de aspiración[1]	Máx. capacidad de soplado[1]	Consumo de aire[1]	Nivel acústico[1]		Peso
						Suktion libre	estirado	
	mm	mbar	l/min	l/min	l/min	dBA	dBA	kg
SCPSb-2-07	0,7	870	32	130	24	63	58	0,19
SCPSb-2-09	0,9	870	45	130	40	73	62	0,19
SCPSb-2-14	1,4	870	67	130	82	75	70	0,19

1) a 4 bar 2) a presión óptima

DIMENSIONES

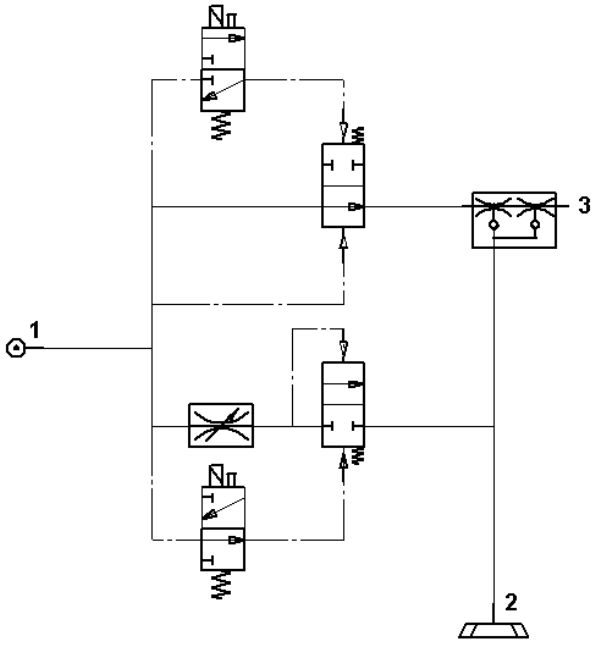
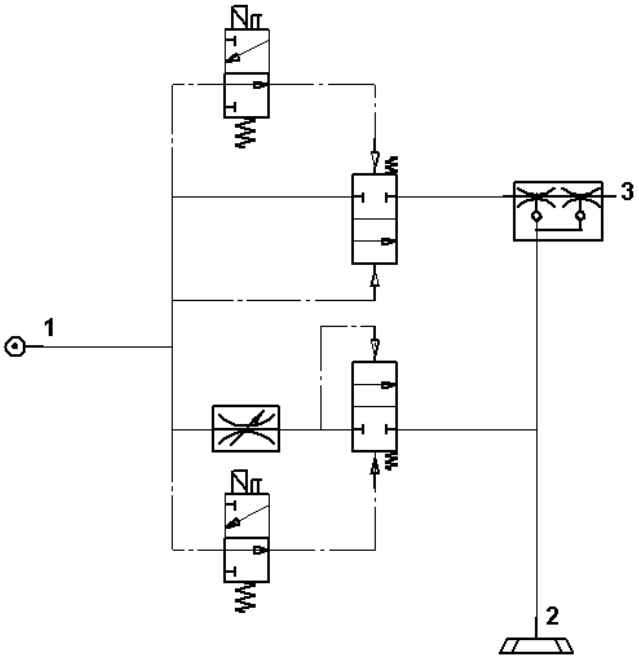
SCPSb 2...



L	L1	L2	L3	L4	B	B1	H	H1	H2	H3	H4
93,8	107,1	81,4	22	29,5	18	18,6	77,5	97	40,8	47,5	16,5

H5	d	d1	d2	d3	X1	X2	Y1	Y2			
5,5	4,4	6	6	2,6	36,9	16	12	12			

ESQUEMAS DE CONEXIONES NEUMÁTICAS

SCPSb 2...NO...	SCPSb 2...NC...
	

7 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

DE	EG-Konformitätserklärung
EN	EC- Declaration of Conformity
FR	CE-Déclaration de conformité
ES	Certificado 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 **SCPSb**

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 macchine / Machinerichtlijn
2004/108/EG	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 Gestaltungsleitsätze - 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 - immuniteit

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

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, 11.07.2013 ,

Wolfgang Schmalz
Geschäftsführer / Managing Director / Directeur / Director Gerente / Direttore responsabile / Directeur

CE_30.30.01.00446-00_DE-GB-FR-ES-IT-NL
Status 07.2013
Page 1/1

J. Schmalz GmbH
Förder- u. Handhabungstechnik
Aacher Straße 29, D 72293 Glatten
Tel.: +49(0)7443/2403-0
Fax.: +49(0)7443/2403-259
info@schmalz.de
www.schmalz.com

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

30.30.01.00664-ES
Stand: 07/2018 Index: 02

J. Schmalz GmbH
Johannes-Schmalz-Str 1
D-72293 Glatten
Tel. +49 (0)7443 2403 0
Fax +49 (0)7443 2403 259
schmalz@schmalz.de
www.schmalz.com