Une technologie innovante pour l’automation

Mode d’emploi
30.30.01.00664

FR

SCPSb-2

Eco – technologie de buse

TABLE DES MATIÈRES

1 Consignes de sécurité 1-3

Symboles utilisés 1-3
Consignes générales de sécurité 1-3
Utilisation conforme 1-4
Installation et fonctionnement 1-5

2 Aperçu du produit 2-6

Description fonctionnelle générale 2-6

Génération du vide (aspiration de la pièce) 2-6
Soufflage (dépose de la pièce) 2-6

Variantes 2-6

Connexion électrique 2-6

Structure de l'éjecteur 2-7

3 Description fonctionnelle 3-8

Etats de fonctionnement 3-8

Réglage du débit volumétrique de l'air de soufflage 3-8

4 fonctionnement 4-9

Montage 4-9
Connexion pneumatique 4-10
Connexion électrique 4-10

5 Entretien 5-11

Entretien général 5-11

Encrassement extérieur 5-11
Silencieux 5-11

Garantie, pièces de rechange et d'usure 5-11

Pièces de rechange et d'usure 5-11

Élimination des erreurs 5-12

Accessoires 5-12

6 Caractéristiques techniques 6-13

Paramètres électriques 6-13

Caractéristiques mécaniques 6-13

Paramètres généraux 6-13
Matériaux utilisés 6-14
Paramètres mécaniques 6-14
Dimensions 6-15
Schémas du circuit pneumatique 6-16

7 Déclaration de conformité 7-17

1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

SYMBOLES UTILISÉS

Ce symbole indique des informations importantes et des remarques.

Attention !
Ce symbole indique une situation potentiellement dangereuse.
Des blessures légères sont à craindre dans le cas où ces situations ne sont pas prises en considération.

Danger !
Ce symbole indique un danger imminent.
De graves blessures, voire un danger de mort, peuvent résulter de cette situation dans le cas où le danger n'est pas pris en considération.

CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

- Ces instructions de service contiennent des informations importantes concernant l'utilisation de l'éjecteur. Veuillez les lire attentivement et les conserver en lieu sûr pour consultation ultérieure.

Ne regardez en aucun cas à travers les orifices de vide aspirants ou non aspirants (comme les raccords du vide ou les ventouses).
Risques de blessures graves. Vos yeux pourraient être aspirés.

- Les récipients fermés peuvent exploser sous l'action de l'air comprimé. Les récipients fermés peuvent imploser sous l'action du vide.
- L'éjecteur ne doit être exploité qu'avec un silencieux. Ne regardez en aucun cas dans la direction du jet d'air d'évacuation du silencieux.
- L'éjecteur émet un son. Nous vous recommandons de porter une protection auditive.
- Si, contrairement aux prescriptions d'utilisation conforme, des poussières dangereuses, des vapeurs d'huile ou autres vapeurs, des aérosols, etc. sont aspirés, ils se mélangent à l'air d'évacuation, ce qui est susceptible provoquer des intoxications.
- Utilisez uniquement les possibilités de raccordement de même que les alésages et accessoires de fixation prévus.
- Le montage et le démontage du système doivent uniquement être réalisés hors tension et sans pression.
- Personne ne doit se tenir dans la zone de transport de la charge aspirée.

- Personne ne doit se tenir dans la zone à risque lorsque la machine/l'installation est en mode automatique.
- Les composants doivent être installés exclusivement par du personnel spécialisé et formé.
- Le personnel spécialisé doit être familiarisé avec les nouvelles directives de sécurité et exigences en vigueur. Ces directives sont valables pour l'utilisation de composants tels que électrovannes et pressostats, pour les commandes dans les appareils, les machines et les installations, etc.
- Le personnel spécialisé doit également être familiarisé avec le concept de commande de l'installation. Les éléments de commande redondants et les signaux de retour de l'installation doivent tout particulièrement être pris en compte.

UTILISATION CONFORME

L'éjecteur assure la génération du vide servant à saisir des objets par ventouses et à les transporter. Sont autorisés pour l'évacuation les gaz neutres conformément à la directive EN 983. Les gaz neutres sont par exemple l'air, l'azote et les gaz rares (argon, hélium, néon, etc.). Les gaz ou les produits agressifs tels que les acides, les vapeurs d'acides, les bases, les biocides, les désinfectants et les produits nettoyants ne sont pas autorisés.

L'éjecteur n'est **pas** destiné au transport ou à l'aspiration de liquides ou de produits en vrac tels que des granulés.
De graves blessures ou des dommages de l'éjecteur pourraient découler du non-respect de cette consigne.

INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

Observez les consignes suivantes afin de garantir la sécurité de l'installation et éviter des pannes de fonctionnement :

Le fonctionnement de l'éjecteur est autorisé exclusivement via des blocs secteur avec très basse tension de protection (TBTP). Garantissez une séparation électrique fiable de la tension de service selon EN 60204.

Il est interdit d'utiliser le dispositif dans des locaux présentant un risque d'explosion.
Risque d'incendie et d'explosion.

Une utilisation en dehors des limites de puissance mentionnées est interdite. Un mauvais fonctionnement, voire une destruction du dispositif pourraient en découler.

Lors de l'installation et de l'entretien, mettez l'éjecteur hors tension et hors pression et verrouillez-le contre tout risque de remise sous tension non autorisée. De graves blessures ou des dommages matériels pourraient découler du non-respect de cette consigne.

- Protégez l'éjecteur des détériorations de toutes sortes
- Il est interdit de modifier la construction de l'éjecteur.
- L'ouverture de l'éjecteur provoque l'endommagement de l'autocollant « tested », ce qui annulerait la garantie d'usine.
- Des icônes et des désignations des raccords sont apposées sur l'éjecteur. Elles doivent être respectées.
- Utilisez uniquement les possibilités de raccordement prévues.
- Les conduites pneumatiques et électriques doivent être branchées à l'éjecteur de façon permanente et vous devez vous assurer de leur bonne fixation.
- La position de montage de l'éjecteur n'a pas d'importance.
- Un non-respect des règles de comportement mentionnées ci-dessus est susceptible d'entraîner des dysfonctionnements, des dommages matériels et des blessures, voire un danger de mort.
- Une fois l'éjecteur mis hors service, les composants doivent être éliminés conformément aux prescriptions de protection de l'environnement.

2 APERÇU DU PRODUIT

DESCRIPTION FONCTIONNELLE GÉNÉRALE

GÉNÉRATION DU VIDE (ASPIRATION DE LA PIÈCE)

L'éjecteur a été conçu pour la manipulation de pièces à l'aide de systèmes de préhension utilisant le vide.

La bus de Venturi est activée ou désactivée via la vanne pilote « Aspiration ». Sur la variante NO, la buse de Venturi est désactivée en présence de tension. Sur la variante NC, elle est au contraire activée.

Le clapet antiretour intégré empêche la perte du vide en cas d'aspiration d'objets avec une surface épaisse.

SOUFFLAGE (DÉPOSE DE LA PIÈCE)

Le circuit du vide de l'éjecteur est mis sous pression via la vanne pilote « Soufflage ». Une chute rapide du vide, donc une dépose rapide de la pièce est ainsi garantie.

VARIANTES

Tous les éjecteurs sont dotés d'une référence spécifique (exemple : SCPSb-2-07-S4-NO).

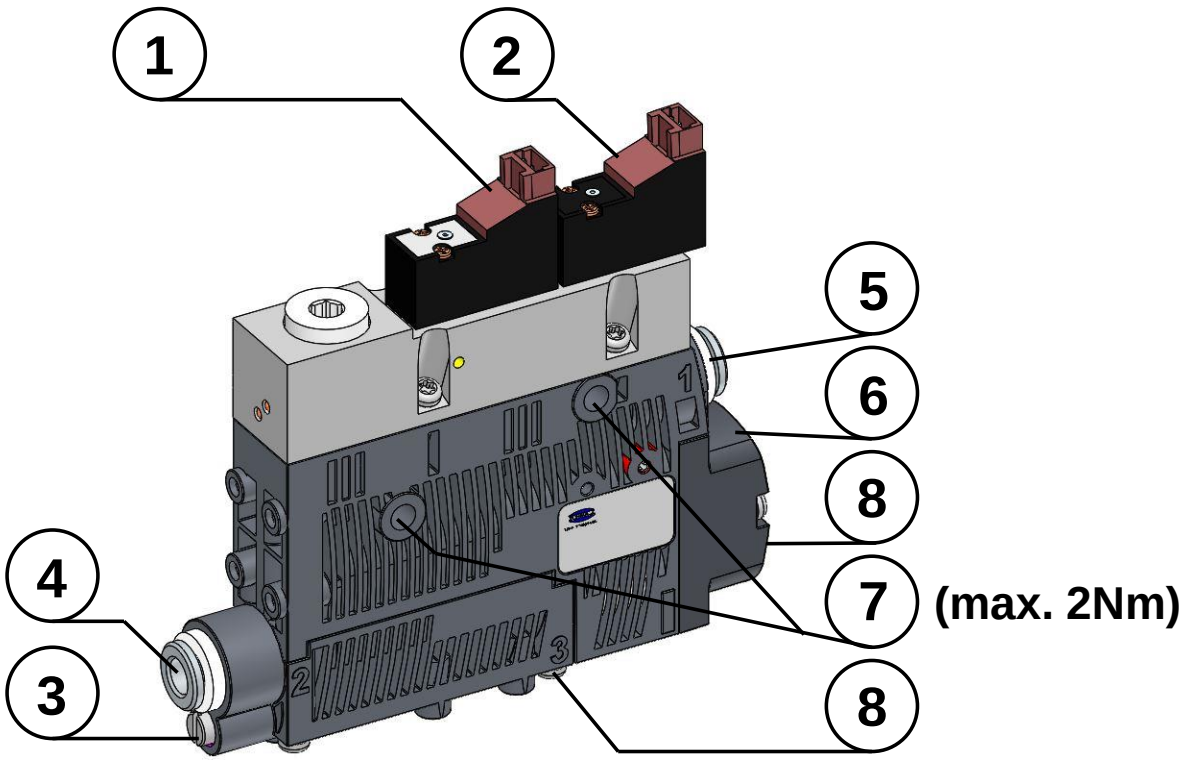
La classification des articles se présente comme suit :

Type	Classe de puissance	Connexion pneumatique	Raccordement électrique	Position de repos
SCPSb	**2-07** **2-09** **2-14**	**S4** (2x D6) **S4** (2x D6) **S2** (D6 à 1, D8 à 2)	Via le raccord rapide des vannes pilotes	**NO** hors tension, ouverte **NC** hors tension fermée

CONNEXION ÉLECTRIQUE

Les connecteurs des électrovannes sont enfichés jusqu'à encliquetage. Appuyez sur le levier à crans pour retirer le connecteur.

STRUCTURE DE L'ÉJECTEUR



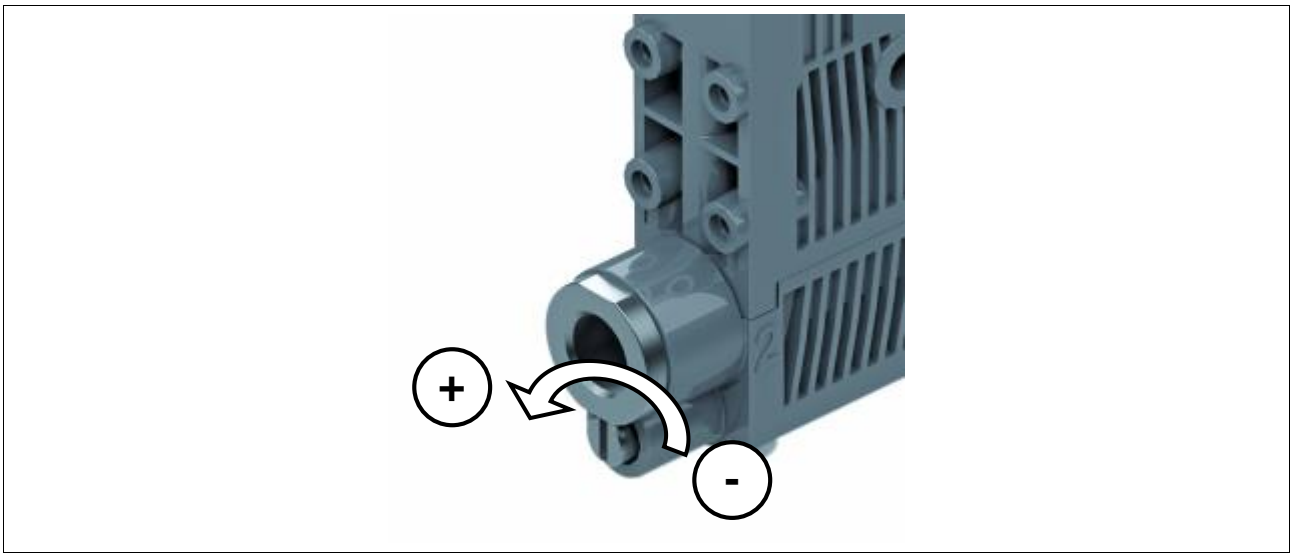
Aux alésages de fixation, il est recommandé d'utiliser des rondelles !
Lors du fonctionnement, ne pas regarder dans la sortie d'aération (air comprimé)

Position	Description		Couples de serrage maxi
1	Vanne pilote „Aspiration“		0,2 Nm
2	Vanne pilote „Soufflage“		0,2 Nm
3	Vis d’étranglement soufflage		
4	Raccord du vide (marquage 2 [V])	D6 – SCPSb – 07/10 D8 – SCPSb – 15	
5	Raccord d'air comprimé D6		
6	Couvercle du silencieux		0,5 Nm
7	Alésages de fixation		2 Nm
8	Sortie d'aération (marquage 3 et Couvercle de silencieux)		

3 DESCRIPTION FONCTIONNELLE

ETATS DE FONCTIONNEMENT

RÉGLAGE DU DÉBIT VOLUMÉTRIQUE DE L'AIR DE SOUFFLAGE



Une vis d'étranglement se trouve sous le raccord du vide (2). Cette vis d'étranglement permet de régler le débit volumétrique de l'air de soufflage.

Tournez la vis dans le sens des aiguilles d'une montre afin de diminuer le débit. Tournez vers la gauche pour augmenter le débit.

La vis d'étranglement est munie d'une butée des deux côtés.

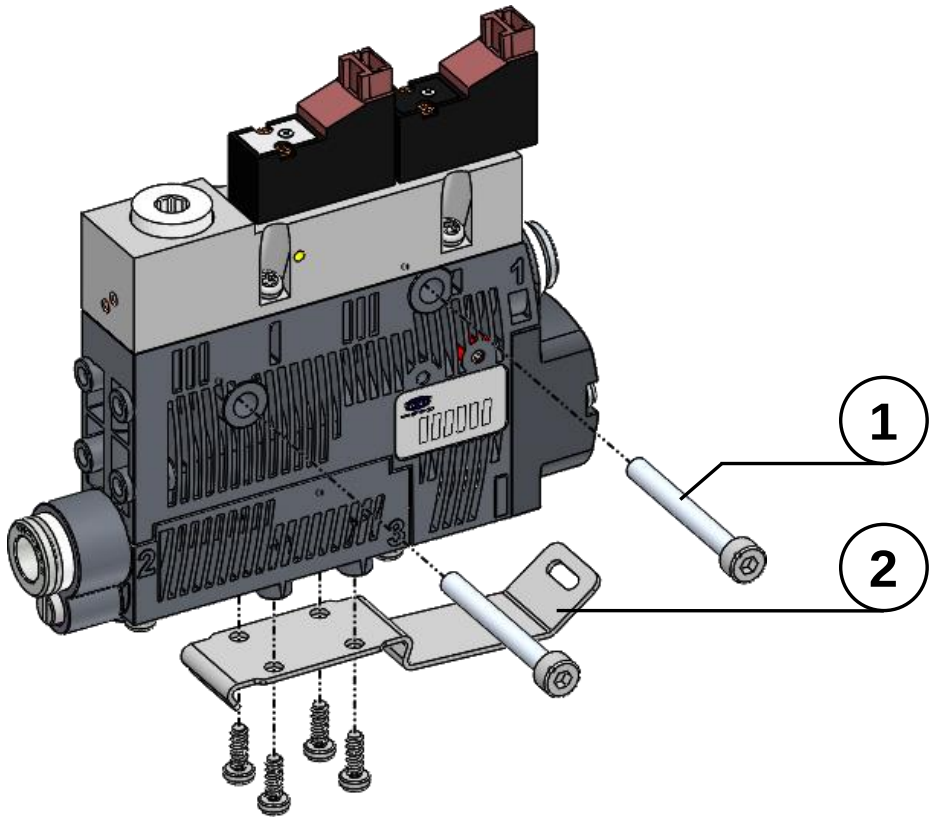
Ne tournez pas la vis au-delà de la butée. Pour des raisons techniques, le débit volumétrique minimal ne doit jamais être inférieur à 10 % env.

Le débit volumétrique de l'air de soufflage peut être réglé à un niveau compris entre 10 % et 100 %.

4 FONCTIONNEMENT

MONTAGE

SCPSb-2 …



Lors du montage des vis de fixation, il est recommandé d'utiliser des rondelles !

Position	Description	Couples de serrage maxi
1	Vis de fixation M4	2 Nm
2	Borne pour rail DIN TS35 incl. vis Parker en plastique (en option)	0,5 Nm

CONNEXION PNEUMATIQUE

- Utilisez uniquement de l'air comprimé conforme aux caractéristiques techniques (air ou gaz neutre conforme à EN 983, filtré 20 µm, huilé ou non).
- Pour garantir une longue durée de vie de l'éjecteur, il est impératif que l'air comprimé soit de grande qualité.
- En cas de fort encrassement (poussière, copeaux...) du côté de l'aspiration, nous recommandons d'installer un filtre à poussière externe, p. ex. VFI 6/4 pour SCPSb 07/10 ou VFI 8/6 pour SCPSb 15
- Des particules de saleté ou des corps étrangers dans les raccords de l'éjecteur ou dans les tuyaux ou conduites sont susceptibles d'entraver le fonctionnement de l'éjecteur ou de provoquer des dysfonctionnements.
- Les tuyaux et les conduites doivent être les plus courts possibles.
- L'alimentation en air comprimé est insuffisante en cas de diamètre intérieur trop petit côté air comprimé. L'éjecteur ne peut donc pas atteindre ses performances.
- Un diamètre intérieur trop petit côté vide entraîne une trop forte résistance au flux. Par conséquent, la puissance d'aspiration baisse et les durées d'aspiration augmentent. De plus, les temps de soufflage s'en trouvent rallongés.
- Posez les tuyaux en veillant à ne pas les plier ni les écraser.
- Utilisez exclusivement les diamètres intérieurs de tuyaux recommandés pour l'éjecteur. Si cela n'est pas possible, utilisez le diamètre supérieur suivant.

SECTIONS DE CONDUITE RECOMMANDÉES (DIAMÈTRE INTÉRIEUR)

SCPSb classe de puissance	Section de conduite (diamètre intérieur) [mm] [1)]	
	côté air comprimé	côté air comprimé
2-07	4	4
2-09	4	4
2-14	4	6

[1)] se base sur une longueur de tuyau maximale de 2 m . Pour les longueurs de tuyaux plus importantes, il convient de choisir les diamètres de dimension supérieure à l'aide des adaptateurs correspondants!

CONNEXION ÉLECTRIQUE

- Le fonctionnement de l'éjecteur est uniquement autorisé via les blocs secteur avec très basse tension de protection (TBTP). Assurez une isolation électrique fiable de la tension de service selon EN 60204.

Vous pouvez utiliser, par exemple, les câbles de raccordement Schmalz pour brancher directement l'éjecteur à la commande, p.E. Ref. 21.04.06.00086, 3m

Il n'est pas nécessaire de respecter la polarité lors de la connexion des vannes.

5 ENTRETIEN

ENTRETIEN GÉNÉRAL

ENCRASSEMENT EXTÉRIEUR

Nettoyez l'encrassement extérieur à l'aide d'un chiffon et de l'eau savonneuse (60 °C maxi). Veillez à ne pas renverser de l'eau savonneuse sur le silencieux ou sur la commande.

SILENCIEUX

Il est possible que le silencieux ouvert s'encrasse par de la poussière, de l'huile etc. si bien que la puissance d'aspiration s'en trouve réduite. On devrait alors le remplacer. En raison de l'effet capillaire du matériau poreux, il n'est pas conseillé de le nettoyer.

GARANTIE, PIÈCES DE RECHANGE ET D'USURE

Nous assurons la garantie de ce système conformément à nos conditions générales de vente et de livraison. La même règle s'applique également aux pièces de rechange dès lors qu'il s'agit de pièces d'origine livrées par notre entreprise.

La société décline toute responsabilité pour des dommages résultant de l'utilisation de pièces de rechange ou d'accessoires n'étant pas d'origine.

Toutes les pièces d'usure sont exclues de la garantie.

La liste suivante énumère les pièces de rechange et d'usure les plus importantes.

PIÈCES DE RECHANGE ET D'USURE

Type	Désignation	Réf.	Légende	Couples de serrage maxi
	Insert silencieux	10.02.02.04141	V	
NO/NC	Vanne pilote „Soufflage“	10.05.01.00104	E	0,2 Nm
NC	Vanne pilote „Aspiration“	10.05.01.00104	E	0,2 Nm
NO	Vanne pilote „Aspiration“	10.05.01.00103	E	0,2 Nm

Légende: **E** pièce de recharge = **E** **V** pièce d'usure = **V**

Veiller à ne pas dépasser un couple de serrage de 0,5 Nm lors du serrage des vis de fixation du module silencieux.

ÉLIMINATION DES ERREURS

Panne	cause possible	solution
Le niveau de vide n'est pas atteint ou le vide est généré trop lentement	Le silencieux est encrassé	Remplacez le silencieux
	Fuite dans la tuyauterie	Contrôlez les raccords de tuyaux
	Fuite des ventouses	Contrôlez les ventouses
	Pression de service trop basse	Augmentez la pression de service (respectez les limites max.)
	Diamètre des tuyaux trop petit	Consultez les recommandations relatives aux diamètres des tuyaux
Impossible de tenir la charge	Niveau de vide trop faible	Augmentez la pression de service (respectez les limites max.)
	Ventouse trop petite	Sélectionnez des ventouses plus grandes

ACCESSOIRES

Désignation	Réf.
Câble de raccordement pour vannes pilote	21.04.06.00086
Borne pour rail DIN TS35 incl. vis Parker en plastique (en option)	10.02.02.04149

6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Le fonctionnement du système d'éjection en dehors des valeurs spécifiées est susceptible d'endommager le système et les composants raccordés.

PARAMÈTRES ÉLECTRIQUES

Paramètre	Symbole	Valeurs limites			Unité	Remarque
		min.	typ.	max.		
Tension d'alimentation	U_A	22,8	24	26,4	V_{DC}	PELV [1]
SCPSb-2 – xx – xx - NO						
Courant nominal de U_A [2]	I_A	—	—	110	mA	U_A = 24,0V
SCPSb-2 – xx – xx - NC						
Courant nominal de U_A [3]	I_A	—	—	55	mA	U_A = 24,0V

[1] La tension d'alimentation doit satisfaire à la directive EN 60204 (très basse tension de protection).

[2] Commande simultanée des vannes « Aspiration » et « Soufflage »

[3] Commande indépendante des vannes « Aspiration » et « Soufflage »

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

PARAMÈTRES GÉNÉRAUX

Paramètre	Symbole	Valeurs limites			Unité	Remarque
		min.	typ.	max.		
Température de service	T_{amb}	0	—	50	°C	
Température de stockage	T_{Sto}	-10	—	60	°C	
Humidité ambiante	H_{rel}	10	—	90	% hum.rel.	exempte de condensat
Type de protection		—	—	IP65		
Pression de service	P	2	4	6	bar	
Moyen de fonctionnement	Air ou gaz neutre filtré 20 à µm, lubrifié ou non, qualité d'air comprimé classe 3-3-3, conforme à ISO 8573-1					

MATÉRIAUX UTILISÉS

Composant	Matière
Corps de base	PA6-GF, Alliage d'aluminium anodisé
Pièces internes	Alliage d'aluminium, Alliage d'aluminium anodisé, laiton, acier galvanisé, inox, PU, POM
Insert silencieux	PE poreux
Joints	NBR
Lubrifiants	sans silicone
Vissage	Acier galvan.

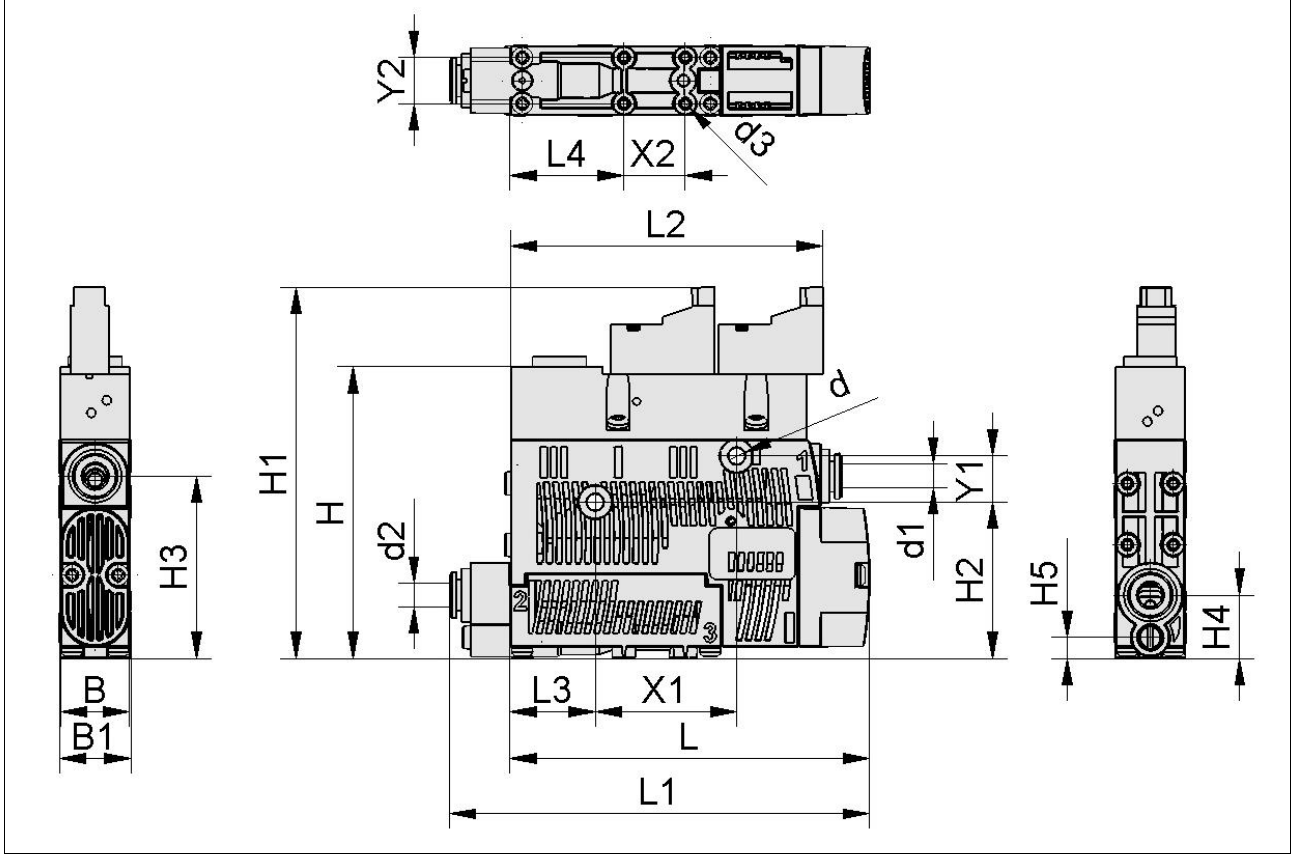
PARAMÈTRES MÉCANIQUES

Type	Taille des buses	Vide maxi[2]	Capacité d'aspiration[1)]	Capacité de soufflage maxi[1)]	Consom-mation d'air[1]	Niveau sonore[1)]		Poids
						Aspiration libre	tiré	
	mm	mbar	l/min	l/min	l/min	dBA	dBA	kg
SCPSb-2-07	0,7	870	32	130	24	63	58	0,195
SCPSb-2-09	0,9	870	45	130	40	73	62	0,195
SCPSb-2-14	1,4	870	67	130	82	75	70	0,195

[1)] pour 4 bar [2)] à la pression optimale

DIMENSIONS

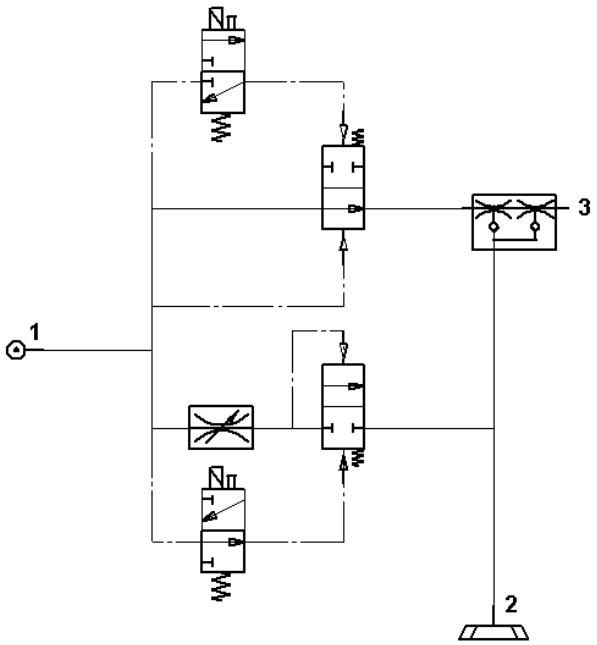
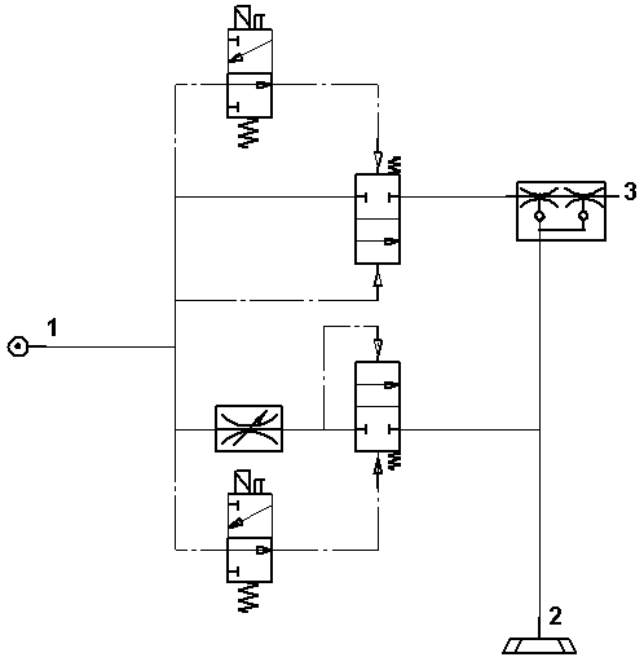
SCPSb-2...



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			

SCHÉMAS DU CIRCUIT PNEUMATIQUE

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

7 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

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

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

Consultez notre site internet :

Schmalz en ligne – www.schmalz.com

Les instructions de service ont été rédigées en allemand.
Sous réserve de modifications techniques, d'erreurs ou de fautes d'impression.
Sous réserve de modifications sans préavis des données et des spécifications.

© J. Schmalz GmbH. Tous droits réservés

Schmalz dans le monde entier

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-FR
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