

Innovative Vacuum for Automation /
Technologie innovante pour l'automatisation par le vide



Operating Instructions FXP / FXP-S

Notice d'utilisation FXP / FXP-S



FXP-S picture including
special equipment
Image FXP-S, équipement
spécial inclus

FXP-SVK/SW

FXP-S-SVK/SW SPB2

EN/FR
Vacuum Area Gripping System FXP/FXP-S
Systeme de préhension de surface par le vide
FXP/FXP-S



Contents / Sommaire

1. Safety Notes and Warnings / Consignes relatives à la sécurité et aux risques	3
1.1 Symbols used / Symboles utilisés	3
1.2 General safety instructions / Consignes générales de sécurité	3
1.3 Intended use / Utilisation conforme	5
1.4 Specific hazards / Dangers spécifiques	5
1.5 Instructions for users of the gripper FXP/FXP-S / Instructions destinées à l'utilisateur du préhenseur FXP/FXP-S	6
2. Installation and connections / Installation et raccords	7
2.1 Mounting on the handling system / Fixation sur le système de manipulation	8
2.2 Installing the gauge / Montage du manomètre	8
2.3 Connecting compressed air for the ejector / Raccordement de l'air comprimé de l'éjecteur	8
2.4 Connecting compressed air for the blow-off pulse / Raccord d'air comprimé pour l'impulsion de soufflage	11
2.5 Connecting the compressed air separation / Raccord d'air comprimé de séparation	12
2.6 Electrical connection and LED indicator for FXP-S / Raccord électrique et affichage LED du FXP-S	13
2.6.1 Electrical connection for FXP-S / Raccord électrique du FXP-S	13
2.6.2 LED indicator / Affichage LED	13
3. Function description / Description fonctionnelle	14
3.1 Description of functions – Components / Description fonctionnelle – Composants	14
3.2 Description of functions: SVK valve technology / Description fonctionnelle de la technique de vannes SVK	18
4. Mounting individual components / Montage des différents composants	19
4.1 Mounting the sealing plate / Montage de la plaque d'étanchéité	19
4.2 Mounting the suction pad connection strip / Montage de la baguette de raccordement de ventouse /	19
4.4 Mounting the plug-in ejector / Montage de l'éjecteur insérable	21
5. Maintenance / Entretien	23
5.1 Maintenance plan / Plan d'entretien	24
6. Troubleshooting / Recherche des défauts	26
7. Technical data / Données techniques	28
7.1 Technical data / Données techniques	28
7.2 Pneumatic diagram / Plan pneumatique /	29
7.3 Dimensions for FXP/FXP-S with sealing plate / Dimensions des préhenseurs FXP / FXP-S avec plaque d'étanchéité	30
7.4 Dimensions for FXP/FXP-S with SPB suction pad / Dimensions des préhenseurs FXP / FXP-S avec ventouse SPB	31
8. Accessories and options / Accessoires et options	32
8.1.1 Robot flange attachment kit / Kit de fixation de bride robot	33
8.1.2 Kit de fixation de bride robot / Robot flange attachment kit	33
8.2 Suspension attachment kit / Kit de fixation de suspension	34
8.3 Blow-off solenoid valve set and suction solenoid valve set for FXP only / Kit d'électrovanne Soufflage et d'électrovanne Aspiration uniquement pour FXP	35
8.4 FST STARR suspension kit / Kit de suspension fixe FST STARR	36
8.5 FST STARR suspension kit / Kit de suspension souple FST FLEX	36
8.6 Suction pad strip kit for screw-in suction pad 1/8" male thread / Kit de baguettes de ventouse pour ventouse à visser de filetage extérieur 1/8"	37
8.7 Cover strip for T-slot on side / Baguette de protection pour rainure en T latérale	37
9. Spare and Wearing Parts / Pièces de rechange et d'usure	38
10. Special model with the separation function V / Modèle spécial Fonction de séparation V	42
10.1 Operation and pressure setting / Utilisation et réglage de la pression	43
10.2 Accessories, options / Accessoires et options	44
10.3 Spare parts and wearing parts / Pièces de rechange et d'usure	44
10.4 Pneumatic diagram and time diagram with the optional functions / Schéma pneumatique et diagramme de temps avec les fonctions en option	45

Appendix / Annexe

EC-declaration of incorporation / Déclaration d'incorporation CE

1. Safety Notes and Warnings / Consignes relatives à la sécurité et aux risques

1.1 Symbols used / Symboles utilisés



This symbol indicates important information and instructions.



Caution

This symbol indicates a potentially dangerous situation. If it is not avoided, slight or minor injuries may result.



DANGER

Danger

This symbol indicates an immediate hazard. If it is not avoided, severe or fatal injuries may result.



Ce symbole indique des informations et des remarques importantes.



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

Danger !

Ce symbole indique un danger imminent. Des blessures graves voire la mort sont à craindre dans le cas ce danger n'est pas évité.

1.2 General safety instructions / Consignes générales de sécurité



These operating instructions contain important information about working with the FXP/FXP-S area gripper. Please read through the operating instructions carefully and retain them for use at a later stage.



Ce mode d'emploi contient des informations importantes quant au maniement du préhenseur de surface FXP / FXP-S. Veuillez le lire attentivement et le conserver pour toute consultation ultérieure.



The ejector that is built into the gripper generates noise – wear ear protection.



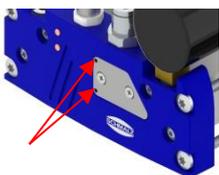
L'éjecteur intégré au préhenseur génère du bruit, d'où l'importance de porter une protection auditive.



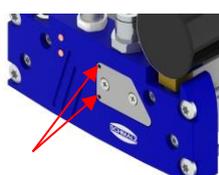
The exhaust air opening on the silencer housing as well as the two exhaust air openings in the functional end cover of the area gripper FXP-S must be open.



L'orifice d'air d'échappement du boîtier d'insonorisation et les deux orifices d'air d'échappement du carter fonctionnel du module de préhension de surface FXP-S ne peuvent pas être obturés. Si l'orifice d'air d'échappement est obturé, la pression interne dans l'éjecteur et dans les vannes augmente de façon statique et dépasse la pression de service maximale autorisée. Un endommagement de l'éjecteur et des vannes, et même un risque de blessure, ne sont pas à exclure.



If the exhaust air opening is closed, the internal pressure in the ejector and the valves will continue to rise until it exceeds the maximum permitted operating pressure. This can result in damage to ejector and/or injuries.



SEM-P ejectors were designed for a maximum operating pressure of 7.0 bar (0.7 MPa, 102 psi) and must not be operated at pressures higher than this. Higher pressures can lead to hazardous situations.



Les éjecteurs SEM-P sont conçus pour une pression de service maximale de 7,0 bars (0,7 Mpa, 102 psi) et ne doivent pas être utilisés avec une pression supérieure. En cas de pression supérieure, des situations dangereuses ne sont pas exclues.



Use only the connections, mounting holes and attachment materials that have been provided.



Utilisez uniquement les possibilités de raccordement, les alésages et les accessoires de fixation prévus.



**Never look into any open or closed vacuum vents (e.g. vacuum connections or suction pads).
Severe injuries could occur as a result.
Eyes can be sucked in.**



**Ne regardez en aucun cas à travers les orifices de vide aspirants ou non aspirants (p. ex. des raccords de vide ou des ventouses).
De graves blessures peuvent en résulter.
Vos yeux pourraient être aspirés.**

Other general safety instructions:

For safe installation and trouble-free operation, the following instructions must be observed and complied with:

- ⇒ Carefully remove the components from the packaging.
- ⇒ Protect the components from damage of any kind.
- ⇒ During installation and maintenance: Make sure that the component and the device are disconnected, depressurized and cannot be switched on again without authorization.
- ⇒ Making changes to the components is not permitted.
- ⇒ Keep location of use and surroundings clean.
- ⇒ Observe the connection symbols and descriptions on the components.
- ⇒ Use only the designated connections.
- ⇒ Pneumatic and electrical line connections must be permanently connected and secured to the component.
- ⇒ The gripper is to be used in combination with an automated handling system (gantry/robot). For this reason, you must also follow the safety guidelines for the relevant system.
- ⇒ Do not operate outside of the specified capacity. Doing so may cause the device to malfunction or be destroyed.

Failure to observe the above instructions can lead to malfunctions, damage, injury or death.

When the device is decommissioned, the components are to be disposed of in an environmentally safe manner.

Consignes générales de sécurité supplémentaires :

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

- ⇒ Sortez les composants de leur conditionnement avec précaution.
- ⇒ Les composants doivent être protégés contre toute détérioration.
- ⇒ Lors de l'installation et des travaux d'entretien : mettez le composant ou le dispositif hors tension et hors pression et verrouillez-le contre tout risque de remise en service involontaire.
- ⇒ Il est interdit de modifier les composants.
- ⇒ Veillez à assurer la propreté de l'environnement et du lieu d'exploitation.
- ⇒ Des symboles de raccord et des désignations figurent sur les composants. Veuillez en tenir compte.
- ⇒ Seules les possibilités de raccord prévues doivent être utilisées.
- ⇒ Les conduites pneumatiques et électriques doivent être branchées au dispositif de façon permanente et vous devez vous assurer de leur bonne fixation.
- ⇒ Le préhenseur est utilisé en combinaison avec un système de manipulation automatique (portique / robot). C'est pourquoi vous devez également respecter les consignes de sécurité du système correspondant.
- ⇒ Le fonctionnement en dehors des limites de puissance spécifiées est interdit. Un dysfonctionnement voire une détérioration pourraient en découler.

Le non-respect des consignes énumérées ci-dessus peut provoquer des dysfonctionnements, des dommages et des blessures, voire un danger de mort.

Une fois le dispositif mis hors service, éliminez ses composants conformément aux prescriptions de protection de l'environnement.

1.3 Intended use / Utilisation conforme

The gripper FXP/FXP-S is used for gripping and transporting workpieces made of materials that allow suction. Neutral gases in accordance with EN 983 are approved as evacuation media. Neutral gases include air, nitrogen and inert gases. The gripper is designed for automatic operation and not for manual handling. Operations using the device must take place in a secure area where no people are allowed to enter.

The gripper FXP/FXP-S is mounted on the customer-provided load suspension device using the T-slots designated for this purpose. The customer also provides a control device.

No people or animals may be transported with the load or the gripper FXP/FXP-S.

For safety reasons, modifications or changes may not be made to the gripper FXP/FXP-S without approval.

⇒ The operating, maintenance and servicing conditions specified in these operating instructions must be observed.

The maximum permissible load may not be exceeded.

Le préhenseur FXP/FXP-S est utilisé pour la préhension et le transport de pièces en matières absorbantes. Des gaz neutres sont autorisés pour l'évacuation conformément à la norme EN 983. Les gaz neutres sont, par exemple, l'air, l'azote et les gaz rares. Le préhenseur est conçu uniquement pour une utilisation en mode automatique et non pour une manipulation manuelle. Le dispositif se prête exclusivement au travail dans une zone sécurisée (personne ne doit pouvoir y accéder).

Le préhenseur FXP/FXP-S est monté sur le dispositif de prise de charge de l'exploitant à l'aide des rainures en T prévues à cet effet. Sa commande est effectuée à l'aide du dispositif du client.

Il est interdit de transporter des personnes ou des animaux avec la charge ou le préhenseur FXP/FXP-S !

Pour des raisons de sécurité, il est interdit d'effectuer des modifications ou des transformations de son propre chef sur le préhenseur FXP/FXP-S !

⇒ Les conditions de fonctionnement, d'entretien et de maintenance prescrites dans ce manuel d'utilisation doivent être impérativement respectées.

Ne dépassez en aucun cas la charge maximale autorisée.

1.4 Specific hazards / Dangers spécifiques

Because the load is held to the gripper FXP/FXP-S by a vacuum, it is dropped as soon as the vacuum stops. This can be caused by a sudden power failure.

Never look into any open or closed vacuum openings (e.g. vacuum connections, suction openings or suction pads). Severe injuries could occur as a result. Eyes can be sucked in.

Never look into a stream of compressed air or exhaust air.

A vacuum can cause closed containers to implode.



No person may sit or stand under the load in the area in which the load is to be transported by the gripper system. If vacuum generation stops or decreases, the load is released. For more information, see "Safety Notes and Warnings."



Il est interdit de se tenir sous la charge utile déplacée par le système de préhension dans la zone de transport. La charge se détache lorsque la génération du vide chute ou s'interrompt. D'autres spécifications techniques sont disponibles dans la section « Consignes relatives à la sécurité et aux risques ».

La charge étant tenue au préhenseur FXP/FXP-S par dépression, celle-ci chute dès que la dépression est interrompue. Une telle situation survient par exemple lors d'une panne de courant soudaine.

Ne regardez en aucun cas à travers les orifices de vide aspirants ou non aspirants (p. ex. des raccords de vide ou des ventouses).

De graves blessures peuvent en résulter. Vos yeux pourraient être aspirés.

Ne regardez en aucun cas dans la direction du jet d'air comprimé ou d'évacuation.

Les récipients fermés peuvent imploser sous l'action du vide.



1.5 Instructions for users of the gripper FXP/FXP-S / Instructions destinées à l'utilisateur du préhenseur FXP/FXP-S

You must have been trained before starting operations with the gripper FXP/FXP-S. You must have read and understood the operating instructions, in particular the "Safety" section.

Ensure that only authorized personnel use the device. You are responsible for third parties in the working area of the device.

Local safety regulations apply. In Germany, this includes, but is not limited to, UVV 18.4/VBG 9a "Load-bearing devices."

The other safety instructions in this manual do not replace these laws and regulations, but should be seen as a supplement to them.

En tant qu'utilisateur, vous devez être dûment formé avant la mise en service du préhenseur FXP/FXP-S. Vous devez avoir lu et compris le mode d'emploi, en particulier le chapitre « Sécurité ».

Assurez-vous que seules des personnes autorisées utilisent ce dispositif. Dans la zone de travail du dispositif, vous êtes responsable envers les tiers.

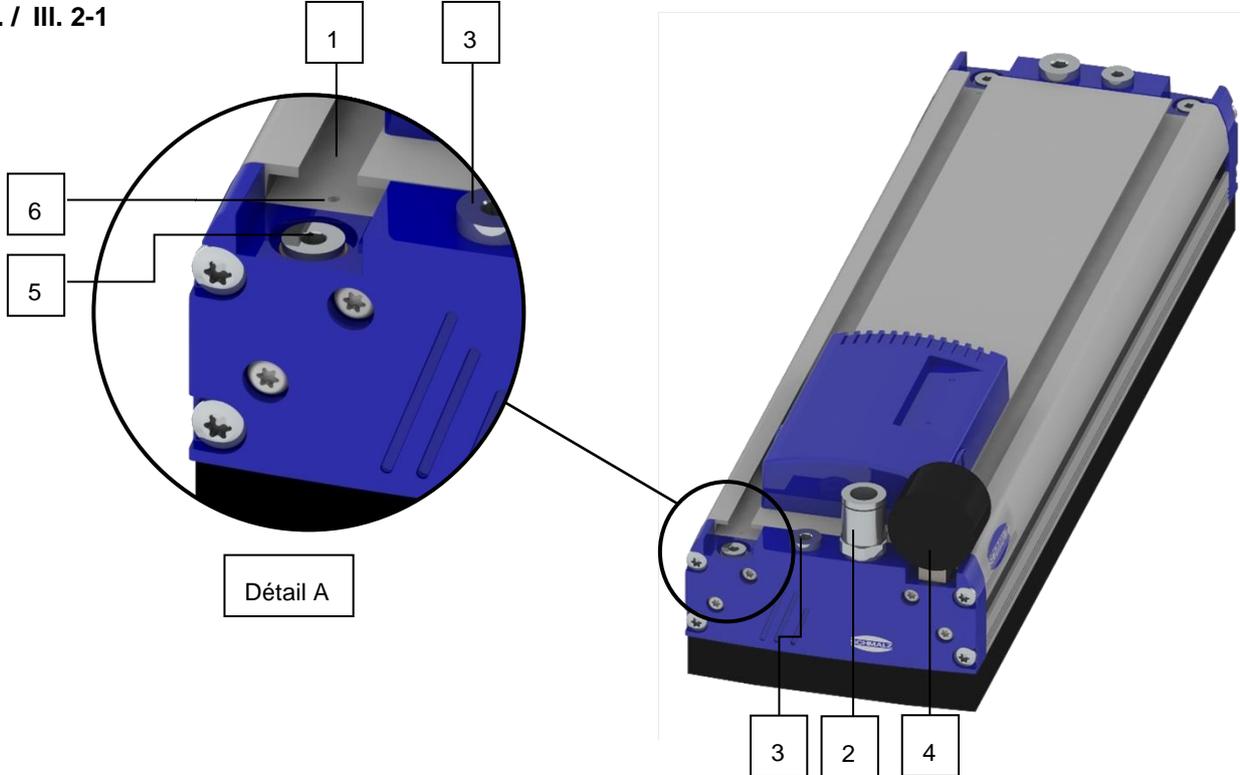
Les règlements locaux de sécurité en vigueur doivent être appliqués. En Allemagne, il s'agit entre autres de la directive de prévention des accidents UVV 18.4/VBG9a « Dispositifs de prise de charge ».

Les autres consignes de sécurité énoncées ici ne se substituent pas à ces règlements, mais au contraire les complètent.

2. Installation and connections / Installation et raccords

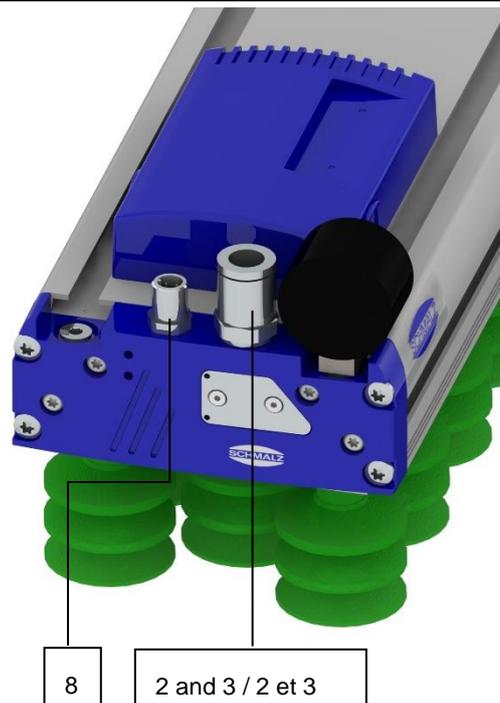
FXP – Standard	FXP – Standard
Compressed air connection 2 (Suction ON/OFF)	Raccord d'air comprimé 2 (aspiration MARCHE/ARRÊT)

Fig. / III. 2-1



FXP-S – Standard	FXP-S – Standard
Integrated control valve for “Suction ON/OFF,” “Blow off ON/OFF” and for combined compressed air connection 2 and 3	Vannes de commande intégrées pour aspiration MARCHE/ARRÊT, soufflage MARCHE/ARRÊT et raccord commun d'air comprimé 2 et 3

Fig. / III. 2-2





2.1 Mounting on the handling system / Fixation sur le système de manipulation

The gripping system is attached using sliding blocks. Special sliding block strips (1) are integrated into the main body to hold the sliding blocks. The system can be adapted directly using the sliding block strip, a robot flange or a spring-mounted suspension eye. Suitable attachment kits are listed in the "Accessories" section.

Le système de préhension est fixé par des coulisseaux. Des rainures spéciales (1) dans lesquelles se logent les coulisseaux sont intégrées au corps. L'adaptation peut se faire directement grâce à la rainure de coulisseau, à une bride robot ou à une suspension à ressort. Des kits de fixation destinés à cet usage sont présentés dans le chapitre « Accessoires ».

2.2 Installing the gauge / Montage du manomètre

The gauge (4) may only be connected on the side where there are no markings (6) in the sliding block strip, as shown in Fig. 2-1. (See Detail A)

In addition, the pressure gauge (4) should be installed before screwing in the compressed air fitting (2) because it should not collide with it.

Take the pressure gauge (4) out of the enclosed packaging. Make sure that there are 2 enclosed sealing rings on the manometer thread. Screw all 3 parts together into the end cover as shown in 2.2.

Le manomètre (4) doit seulement être monté, comme sur l'illustration 2-1, sur le côté où la rainure de coulisseau ne porte aucun marquage (6). (cf. détail A)

En outre, le manomètre (4) doit être installé avant de visser le raccord d'air comprimé (2) car il ne doit pas entrer en collision avec celui-ci.

Sortez le manomètre (4) de son emballage. Assurez-vous qu'il y a 2 bagues d'étanchéité jointes sur le filetage du manomètre. Vissez les 3 pièces ensemble dans le couvercle d'extrémité comme indiqué en 2.2.

2.3 Connecting compressed air for the ejector / Raccordement de l'air comprimé de l'éjecteur

The plug-in screw union (2) is intended as the compressed air connection for operating the ejector. Use a 12/9 PU hose (maximum length of 2 m) as a connector for the compressed air (2).

We recommend using compressed air supply lines with the max. possible internal diameter whenever possible. If a hose with an insufficient internal diameter is used on the compressed air side, the ejector will not receive enough compressed air to operate at optimal capacity..

Pour le fonctionnement de l'éjecteur, c'est le raccord fileté rapide (2) qui tient lieu de raccord d'air comprimé. Utilisez un tuyau 12/9-PU (longueur maximale 2 m) pour le raccordement de l'air comprimé (2).

Nous recommandons de poser une conduite d'alimentation en air comprimé disposant d'un diamètre intérieur aussi grand que possible. Si le diamètre intérieur choisi est trop petit, l'alimentation en air comprimé de l'éjecteur est insuffisante pour obtenir un fonctionnement optimal.

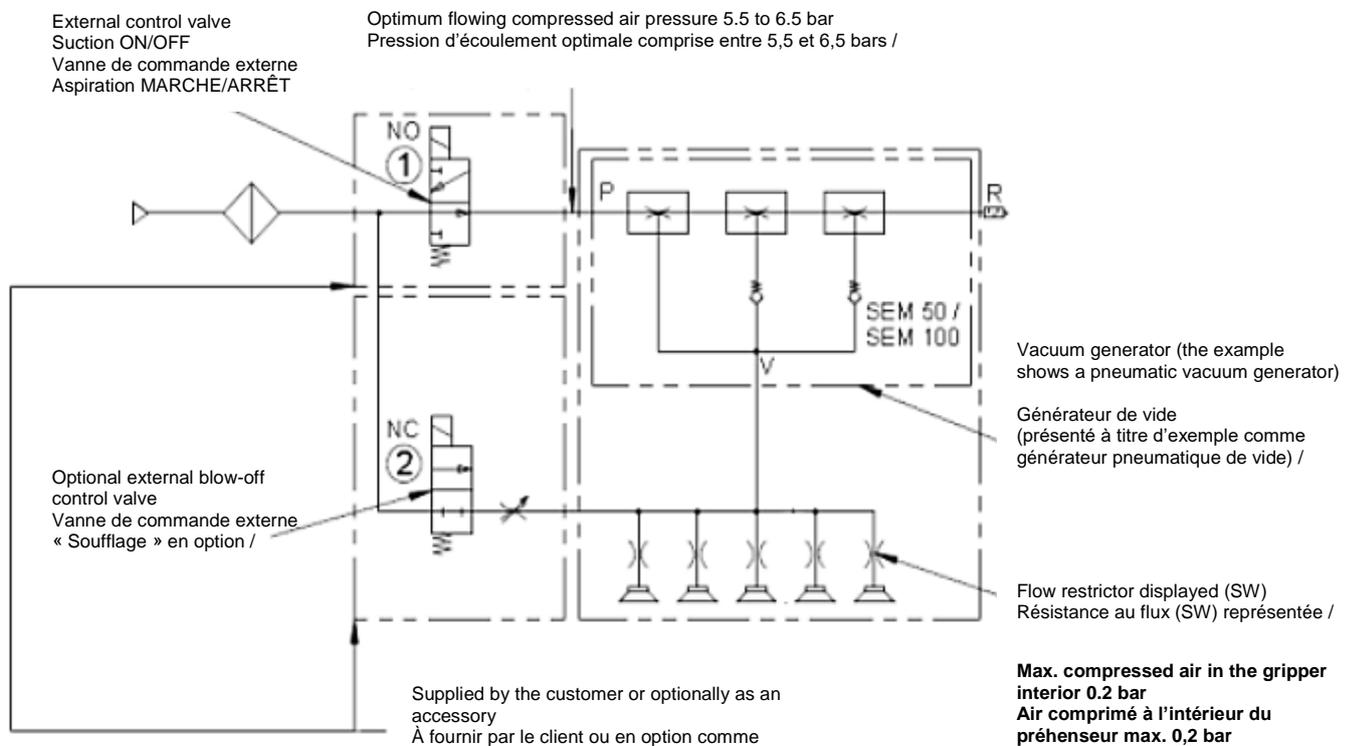


2.3.1 FXP pneumatic circuit with external control valves /
Circuit pneumatique FXP avec vannes de commande externes

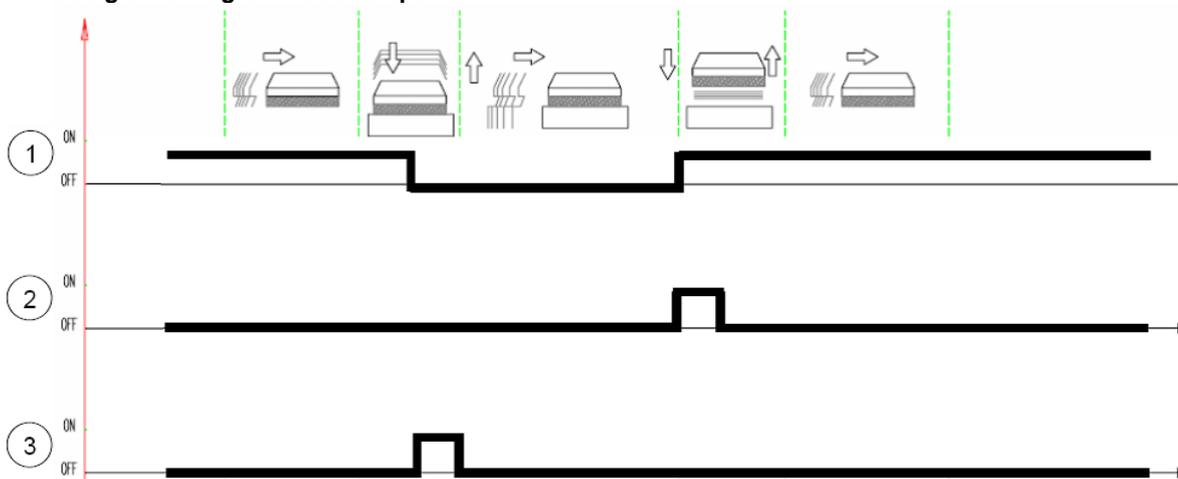
For the gripper FXP with an externally controlled ejector, the control valve set “Suction on/off” can be used as an option. The set contains all the required components, including the solenoid valve, cables, mounting elements and hoses (see “Accessories”).

Pour le préhenseur FXP avec commande externe de l'éjecteur, il est possible, en option, d'utiliser le kit de vanne de commande « Aspiration Marche/Arrêt ». Ce kit contient tous les composants nécessaires tels qu'une électrovanne, des câbles, des éléments de fixation et des tuyaux (cf. Accessoires).

<p>i If the customer uses the “Suction on/off” and “Blow off on/off” control valves, the valves used must be suitable for vacuum applications.</p>	<p>i Lors de l'utilisation par l'exploitant des vannes de commande « Aspiration Marche/Arrêt » et « Soufflage Marche/Arrêt », les vannes utilisées doivent être appropriées pour le vide.</p>
---	--



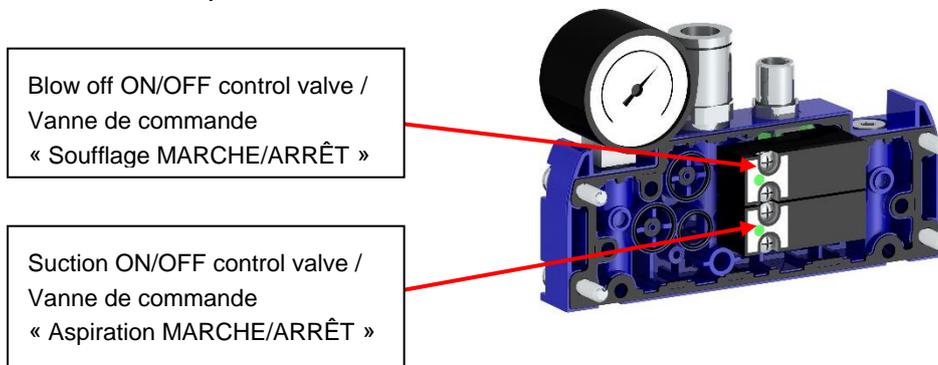
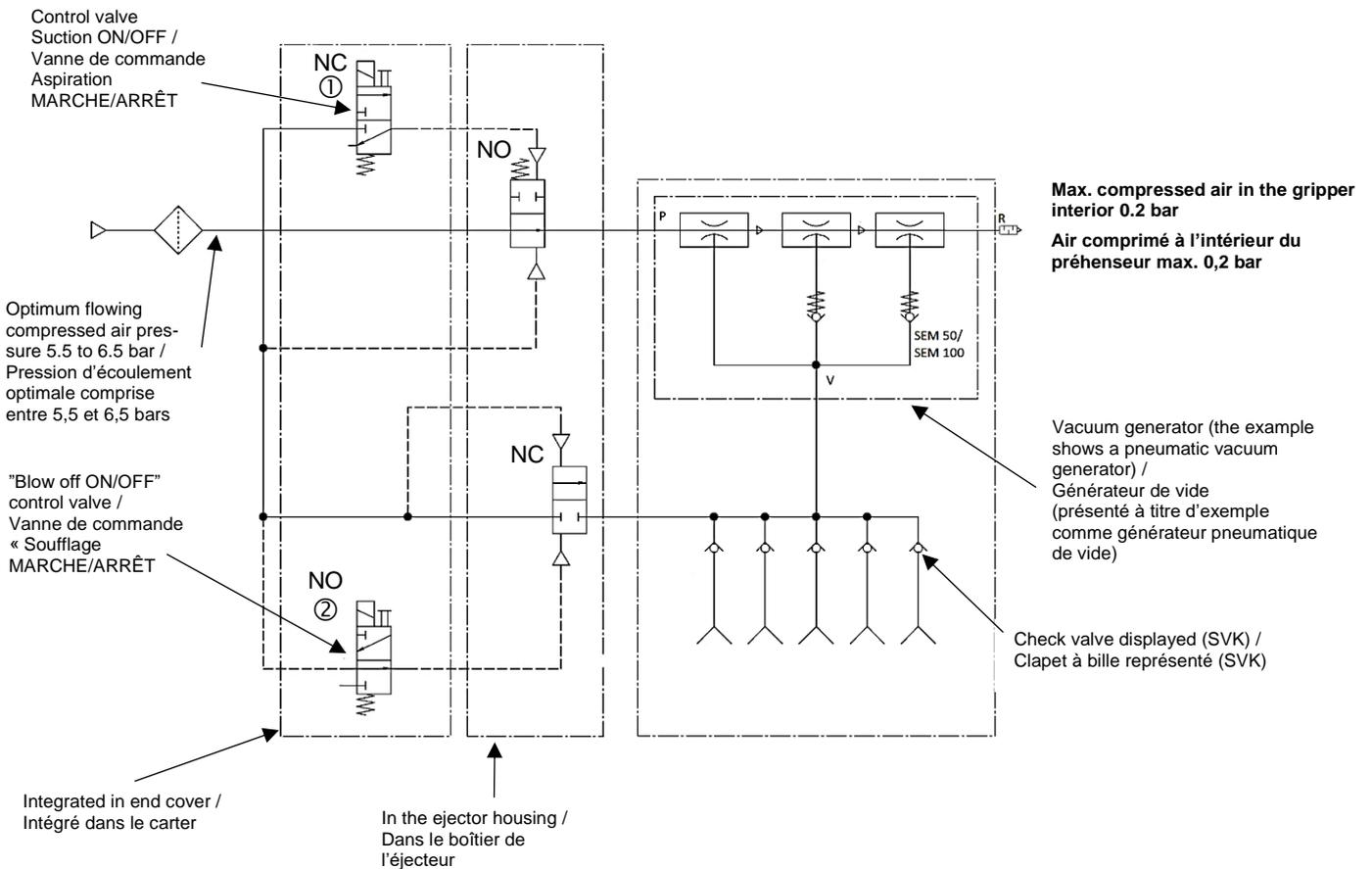
Time diagram / Diagramme de temps



2.3.2 FXP-S pneumatic circuit with integrated control valves /
Circuit pneumatique FXP-S avec vannes de commande intégrées

The FXP-S gripper (see Fig. 2-2 and Fig. 2.4-2) is equipped with two integrated control valves with the functions "Suction ON/OFF" and "Blow off ON/OFF." To control the two valves, the corresponding cable can also be used to connect it to item (8) (see "Accessories").

Pour le préhenseur FXP avec commande externe de l'éjecteur, il est possible, en option, d'utiliser le kit de vanne de commande « Aspiration Marche/Arrêt ». Ce kit contient tous les composants nécessaires tels qu'une électrovanne, des câbles, des éléments de fixation et des tuyaux (cf. Accessoires).



2.4 Connecting compressed air for the blow-off pulse / Raccord d'air comprimé pour l'impulsion de soufflage

The connection for the blow-off pulse (3) is located on the end cover. When the gripper FXP is delivered, this connection is closed with a plug (3) (Fig. 2-1).

For the gripper FXP, the hose for the blow-off pulse (3) must be connected on the "middle" 1/8" female tapped holes (3). (Fig. 2.4-1)

For the gripper FXP-S, the hose connection for the blow-off pulse (2, 3) is the same 1/4" connection used for the ejector (Fig. 2.4-2). The second control valve on the end cover diverts the compressed air for the blow-off function.

Le raccord pour l'impulsion de soufflage (3) se trouve dans le carter. Celui-ci est livré fermé par un obturateur (3) (ill. 2-1) dans le cas du préhenseur FXP.

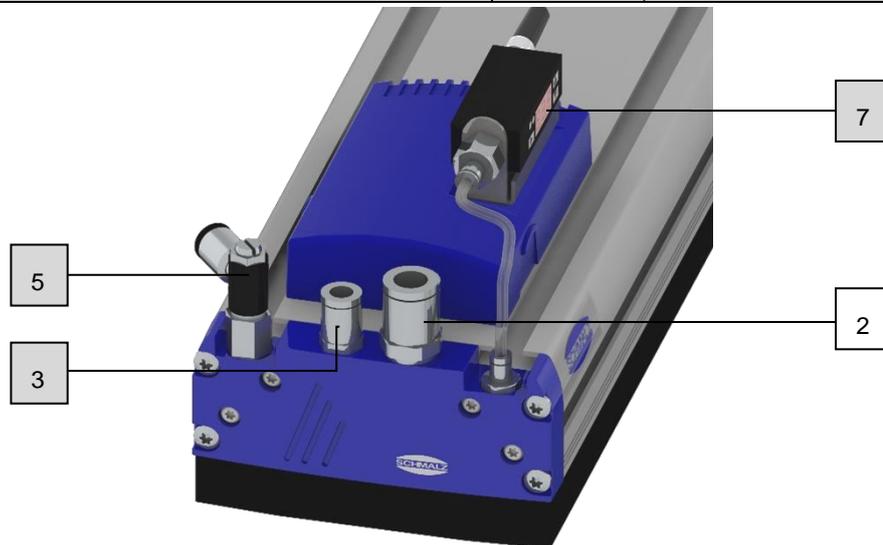
Le raccord de tuyau pour l'impulsion de soufflage (3) du préhenseur FXP doit être inséré dans le trou fileté 1/8" (filetage intérieur) « central » (3). (ill. 2.4-1)

Le raccord de tuyau pour l'impulsion de soufflage (2,3) du préhenseur FXP-S est le même raccord 1/4"- que celui de l'éjecteur (ill. 2.4-2). La seconde vanne de commande sur le carter permet de rediriger l'air comprimé vers le soufflage.

FXP with optional parts for blowing off (3), separation (5) and connecting vacuum switches (7) (see "Accessories")

FXP avec pièces en option pour le soufflage (3), la séparation (5) et le raccordement de vacuostat (7) (cf. accessoires)

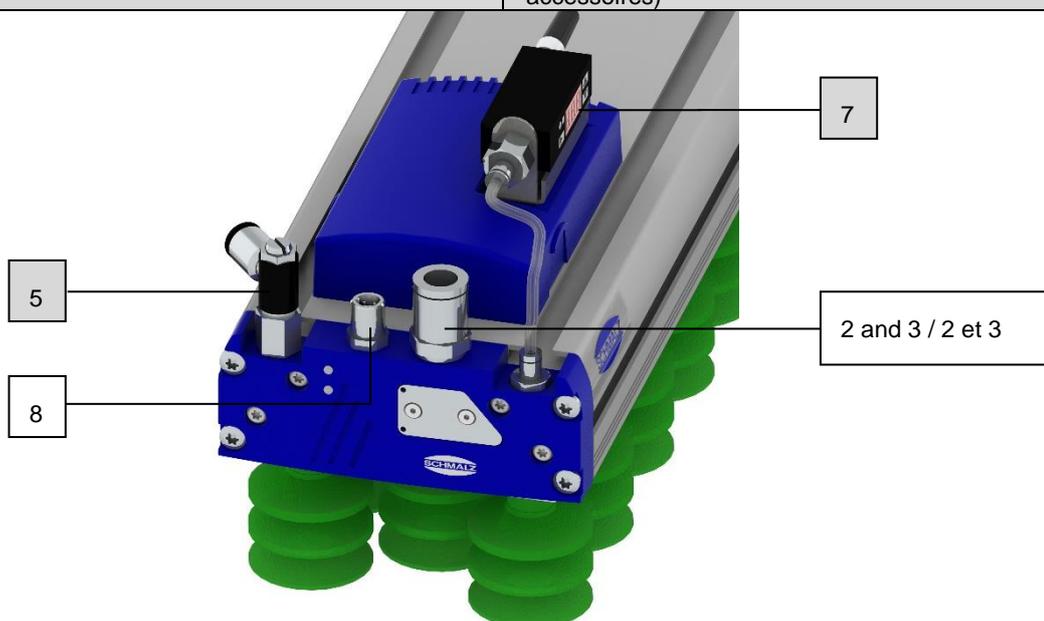
Fig. / Ill. 2.4-1



FXP-S with optional parts for separation (5) and connecting vacuum switches (7) (see "Accessories")

FXP avec pièces en option pour le soufflage (3), la séparation (5) et le raccordement de vacuostat (7) (cf. accessoires)

Fig. / Ill. 2.4-2



To quickly deposit gripped workpieces and to achieve quick cycle times, the control valve set "Blow off on/off" should be used with the gripper FXP. This includes all required components such as the solenoid valve, cables, mounting elements and hoses (see Accessories).

If the blow-off pulse is not used, the connection in the end cover of the gripper FXP must be sealed with the included plug (3).

For the gripper FXP-S, the control valve for the blow-off pulse is already integrated in the gripper. (see pneumatic circuit diagram in 2.3.2)

Before initiating the blow-off pulse, ensure that the gripper (with attached workpiece) is not pressed against a solid surface. The workpiece must be able to freely detach from the gripper.



The dynamic pressure in the gripper must not be more than 0.2 bar during blow-off.

Electrical connection

The optional control valves are to be operated with 24 V DC and only with power supply units with protected extra-low voltage (PELV) in accordance with EN60204.

In place of an analog vacuum gauge (item (4), Fig. 2-1), a vacuum switch (7) can also be used as a digital gauge.

See Fig. 2.4-1, item (7) for connecting an optional vacuum switch.

Dans le cas du préhenseur FXP, il est recommandé d'utiliser le kit de vanne de commande « Soufflage marche/arrêt » afin de déposer rapidement les pièces aspirées et pour obtenir des temps de cycle courts. Ce kit contient tous les composants nécessaires tels qu'une électrovanne, des câbles, des éléments de fixation et des tuyaux (cf. Accessoires).

Bouchez le raccord du carter du préhenseur FXP à l'aide de l'obturateur (3) fourni en cas de non-utilisation de l'impulsion de soufflage.

Dans le cas du préhenseur FXP-S, la vanne de commande pour l'impulsion de soufflage est déjà intégrée au préhenseur. (cf. schéma pneumatique sous 2.3.2.)

Veillez à ce que le préhenseur avec pièce ne soit pas pressé sur une surface dure lors de l'arrêt de l'impulsion de soufflage. La pièce doit pouvoir se « desserrer librement » du préhenseur.



La pression d'accumulation dans le préhenseur ne doit pas être supérieure à 0,2 bar max. lors du soufflage.

Branchement électrique

Fonctionnement des vannes de commande en option sur 24 V CC, exclusivement au moyen de blocs d'alimentation avec très basse tension de protection (TBTP) conformément à la norme EN60204.

Au lieu d'un affichage de vide analogique Pos. (4) ill. 2-1, il est possible d'avoir recours à un affichage numérique à l'aide d'un vacuostat (7).

Raccord éventuel d'un vacuostat en option, cf. ill. 2.4-1, Pos. (7).

2.5 Connecting the compressed air separation / Raccord d'air comprimé de séparation

The connection (5) (Fig. 2-1) for the optional separation pulse is located in the end cover (see Fig. 2.4-1 and 2.4-2). When the gripper is delivered, this connection is closed with a plug (5) (see Fig. 2-1, Detail A). The compressed air connection (5) for separation should only be connected on the side with the markings (6, see Detail A, Fig. 2-1) of the sliding block strip. The markings are on either end of the section. The amount of compressed air can be set to the customer's requirements using the valve screw.

The separation pulse is needed when two or more air-permeable sheets are picked up during suction. The briefly applied compressed air pulse separates the second sheet from the first.

The valve screw setting can vary according to the properties of the workpieces.

Additional details on the separation function can be found in section 10.

Le raccord (5) ill. 2-1 pour l'impulsion de séparation en option se trouve dans le carter (cf. ill. 2.4-1 et 2.4-2). Celui-ci est livré fermé par un obturateur (5) (cf. ill. 2-1 ; détail A). Le raccord d'air comprimé (5) pour la séparation doit être uniquement placé sur le côté où la rainure de coulisseau ne porte aucun marquage (6, cf. détail A ; ill. 2-1). Les marquages doivent figurer à chacune des extrémités du profilé. La pression de l'air comprimé peut être réglée si besoin au moyen de la vis d'étranglement par l'exploitant.

L'impulsion de séparation est ensuite requise si deux plaques, ou plus, perméables à l'air sont levées en même temps par aspiration. La brève impulsion d'air comprimé sépare la deuxième plaque de la première.

Ce réglage de la vis d'étranglement peut varier en fonction de la nature de la pièce.

Vous trouverez de plus amples détails sur la fonction de séparation dans le chapitre 10.



2.6 Electrical connection and LED indicator for FXP-S / Raccord électrique et affichage LED du FXP-S

2.6.1 Electrical connection for FXP-S / Raccord électrique du FXP-S

For FXP-S, the ejector's electrical connection is established using a 4-pin M12 connector. 24 V DC \pm 10%, max. power input: 2 W, rated current: 0.1 A.

Voltage peaks of <50V can occur briefly when the valves are switched.

Standard = PNP switching. Special NPN switching design available on request.

The plug connectors may not be connected or disconnected when the system is live.

The ejector may only be operated using power supply units with protected extra-low voltage (PELV). The system must incorporate safe electrical cut-off of the power supply in compliance with EN60204.

The power supply, signal inputs and signal outputs have a maximum line length of 30 meters.

Dans le cas du FXP-S, le raccordement électrique de l'éjecteur est assuré par un connecteur M12 à 4 pôles. 24 V CC \pm 10 %, consommation de puissance max. 2 W, courant nominal 0,1 A.

Des pics de tension de <50V peuvent se produire brièvement lorsque les vannes sont commutées.

Standard = commutation PNP. Modèle spécial à commutation NPN disponible sur demande.

Les connecteurs enfichables ne doivent pas être sous tension lors de leur raccordement ou débranchement.

Le fonctionnement de l'éjecteur est autorisé exclusivement au moyen de blocs d'alimentation avec très basse tension de protection (TBTP). Garantisiez un débranchement électrique fiable de la tension d'alimentation conformément à la norme EN60204.

La longueur maximale des câbles d'alimentation électrique et des câbles d'entrée et de sortie de signal est de 30 m.

Plug / Connecteur	Broche	Lead color / Couleur des brins	Function (PNP) / Fonction -Standard-	Function (NPN) / Fonction -Special / spécial-
	1	Brown / Marron	Not used / Libre	+24V
	2	White / Blanc	"Suction OFF" signal input Entrée de signal « Aspiration » ARRÊT /	"Suction OFF" signal input Entrée de signal « Aspiration » ARRÊT /
	3	Blue / Bleu	Ground / masse	Not used / Libre
	4	Black / Noir	"Blow off ON" signal input Entrée de signal « Soufflage » MARCHE /	"Blow off ON" signal input Entrée de signal « Soufflage » MARCHE /

2.6.2 LED indicator / Affichage LED

LED	LED status / État de la LED	Valve status / État de la vanne
<p>Vanne « Aspiration » / "Suction" valve</p>	<p>LED illuminated / LED allumée</p> <p>LED not illuminated / LED éteinte</p>	<p>"Suction OFF" / « Aspiration » ARRÊT</p> <p>"Suction ON" / « Aspiration » MARCHE</p>
<p>Vanne « Soufflage » / "Blow off" valve</p>	<p>LED allumée / LED illuminated</p> <p>LED éteinte / LED not illuminated</p>	<p>« Soufflage » MARCHE / "Blow off" ON</p> <p>« Soufflage » ARRÊT / "Blow off" OFF</p>

3. Function description / Description fonctionnelle

3.1 Description of functions – Components / Description fonctionnelle – Composants

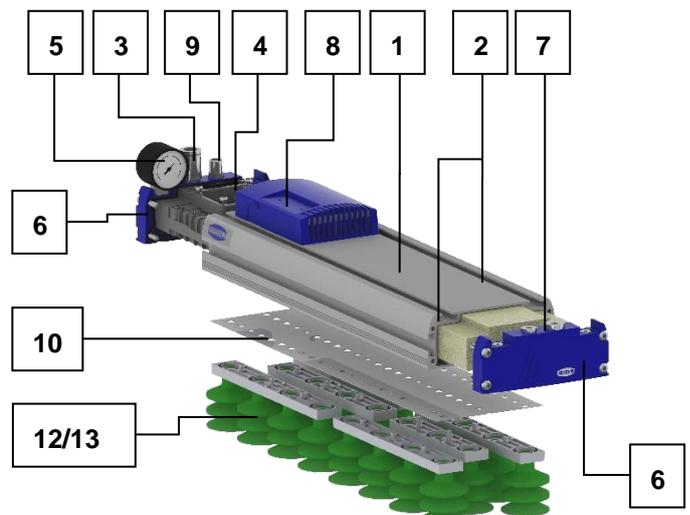
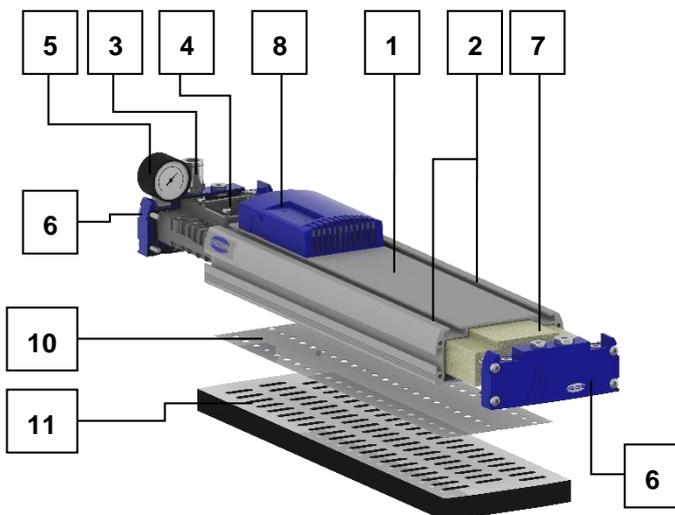
Version overview / Aperçu des variantes

FXP/FXP-S with sealing plate / FXP / FXP-S avec plaque d'étanchéité

Valve technology / Technique de vannes	Length of the gripper [mm] / Longueur du préhenseur [mm]	Number of suction rows / Nombre de rangées d'aspiration	Hole spacing [mm] / Trame perforée [mm]
SW	442 ... 1432	3R = 3 suction rows / 3R = 3 rangées d'aspiration	18
SVK		5R = 5 suction rows 5R = 5 rangées d'aspiration	18

FXP/FXP-S avec ventouses / FXP/FXP-S with suction pads

Valve technology / Technique de vannes	Length of the gripper [mm] / Longueur du préhenseur [mm]	Number of suction rows / Nombre de rangées d'aspiration	Hole spacing [mm] / Trame perforée [mm]	Suction pad types and number of folds / Types de ventouse et nombre de soufflets	Suction pad diameter [mm] and connection type / Diamètre de ventouse [mm] et type de raccord
SW	442 ... 1432	3R = 3 rangées d'aspiration / 3R = 3 suction rows	54	SPB2 = type SPB2 avec 2,5 soufflets / SPB2 = type SPB2 with 2.5 folds	40 P = 40 mm de diamètre avec insert (push in) / 40 P = 40mm diameter with push-in head
SVK		5R = 5 rangées d'aspiration / 5R = 5 suction rows	36	SPB2 = type SPB2 avec 2,5 soufflets / SPB2 = type SPB2 with 2.5 folds	20 P = 20 mm de diamètre avec insert (push in) / 20 P = 20mm diameter with push-in head



FXP with sealing plate / FXP avec plaque d'étanchéité

FXP-S with suction pads / FXP-S avec ventouses



Item / Pos	Designation	Désignation
1	Main body	Corps de base
2	Sliding block strip	Rainure de coulisseau
3	Compressed air connection	Raccord d'air comprimé
4	Plug-in ejector	Éjecteur insérable
5	Vacuum gauge	Vacuomètre
6	End cover	Carter
7	Insert element (for optimizing the flow)	Coulisse (d'optimisation des flux)
8	Silencer housing	Boîtier d'insonorisation
9	Plug for connecting control cable, only for FXP-S	Connecteur pour raccord du câble de commande uniquement pour le FXP-S
10	Valve film	Feuille à vanne
11	Sealing plate (with integrated filter screen mat as an option)	Plaque d'étanchéité (avec natte filtrante intégrée en option)
12	Suction pad connection strip	Baguette de raccordement de ventouse
13	Suction pad (plug-in suction pad)	Ventouse (ventouse à emboîtement)

Top part:

1 Main body FXP/FPX-S

The main body consists of a length-adjustable extrusion-molded aluminum section with an integrated compressed air duct for the separation function (see "Special Model with the Separation Function")
 Standard lengths 442 / 640 / 838 / 1234 / 1432 mm

2 Sliding block strips FXP/FPX-S

The t-slots are used for flexible mechanical attachment of the gripper using the sliding blocks.
 Suitable attachment kits are listed in the "Accessories" section. **The t-slots on the side offer the option of connecting sensors and additional components.**

3 Compressed air connection FXP/FPX-S

The compressed air is connected via a 1/4" plug-in screw union for a compressed air hose with a 12 mm outside diameter. See also the "Dimensions" section. For grippers longer than 838 mm, a compressed air connection is provided on both end covers.

4 Plug-in ejector FXP/FPX-S

The plug-in ejector has a lightweight design and is easy to replace. It is also available with 1-4 multi-stage ejector chains for optimal performance adjustment. The connection is designed for a 12/9 hose. For lengths longer than 2 m, a hose with a larger internal diameter must be selected.
 The flowing compressed air pressure directly in front of the ejector must not fall below 5.5 bar or exceed 7 bar. We recommend monitoring the pressure using a pressure gauge. See the separate section below.

Partie supérieure :

1 Corps FXP / FXP-S

Le corps de base est composé d'un profilé extrudé en aluminium variable en longueur, avec un canal d'air comprimé intégré pour la fonction de séparation (cf. Modèle spécial : fonction de séparation) Longueurs standard 442 / 640 / 838 / 1234 / 1432 mm

2 Rainures de coulisseau FXP / FXP-S

Les baguettes rainurées servent à la fixation mécanique flexible du préhenseur sur les coulisseaux.
 Des kits de fixation destinés à cet usage sont présentés dans le chapitre « Accessoires ». **Les baguettes rainurées latérales offrent la possibilité de raccorder des capteurs et des composants supplémentaires.**

3 Raccord d'air comprimé FXP / FXP-S

La connexion de l'air comprimé est réalisée au moyen d'un raccord fileté rapide 1/4" pour un tuyau d'air comprimé avec un diamètre extérieur de 12 mm. Consultez également le chapitre Dimensions. Pour les préhenseurs d'une longueur supérieure à 838 mm, un raccord d'air comprimé est prévu sur les deux carters.

4 Éjecteur insérable FXP / FXP-S

L'éjecteur insérable est léger et facile à remplacer. Il est disponible au choix avec un groupe de 1 à 4 éjecteurs multi-étagés pour une adaptation optimale de la puissance. Le raccord est prévu pour un tuyau 12/9. A partir d'une longueur de 2 m, il faut opter pour un tuyau disposant d'un plus grand diamètre intérieur.
 La pression d'écoulement directement en amont de l'éjecteur doit obligatoirement être comprise entre 5,5 bars et 7 bars. Il est recommandé de surveiller la pression à l'aide d'un manomètre ! Voir le chapitre suivant.



6 End cover FXP/FXP-S

The end cover has a 1/4" female thread for the compressed air connection and three 1/8" threads for additional connections. These allow a vacuum gauge or a vacuum switch to be connected and a compressed air pulse to be supplied for blow-off and separation for a gripper FXP. (The compressed air supply for separation may only be attached on the side with the marking holes.)

For a gripper FXP-S, there is only one compressed air connection (1/4") for the ejector and the blow-off pulse. The two integrated control valves are used to divert the compressed air as needed.

7 Insert element FXP/FXP-S

The insert element was developed to optimize the flow and may not be removed, particularly when using the SVK valve technology.

8 Silencer housing FXP/FXP-S

The silencer housing is lined with sound-dampening material and serves to reduce the exhaust noise. For cleaning, the housing can be quickly unscrewed and the dampening material can be cleaned with compressed air.

9 Plug for control cable connection FXP-S

The control connection is only present on the FXP-S version with integrated control valves for "Suction ON/OFF" and "Blow off ON/OFF."

Lower part:

10 Valve film FXP/FXP-S

The valve film is available as an SW film or an SVK film, each of which is available in suction row types 3R and 5R.

This plastic film allows the gripper to be quickly converted from the SW technology to the SVK technology.

The area grippers work with SW and SVK valve technology.

The SVK valve technology is used for applications with very fast cycle times (e.g. benchmark for depositing of workpieces with active blow-off pulse: approx. 0.3 sec.) The suction properties are also optimized for rough and textured surfaces.

See below for the optimal working cycle.

6 Carter FXP / FXP-S

Le carter dispose d'un filetage intérieur 1/4" pour le raccord d'air comprimé et de trois filetages 1/8" pour des connexions supplémentaires. Ceux-ci permettent de raccorder un vacuomètre ou un vacuostat au préhenseur FXP et d'amener l'impulsion d'air comprimé pour le soufflage et la séparation. (L'alimentation en air comprimé pour la séparation doit être uniquement mise en place sur le côté des alésages de marquage.)

Pour le préhenseur FXP-S, seul un raccord d'air comprimé (1/4") pour l'éjecteur et l'impulsion de soufflage est disponible. L'air comprimé est redirigé par les deux vannes de commande intégrées.

7 Coulisse FXP / FXP-S

La coulisse a été développée à des fins d'optimisation des flux et ne doit pas être retirée, notamment en combinaison avec la technique de vannes SVK.

8 Boîtier d'insonorisation FXP / FXP-S

Le boîtier d'insonorisation est revêtu de matériau isolant et sert à réduire le bruit de l'air d'échappement. Pour son nettoyage, le carter peut être rapidement dévissé et son matériau isolant nettoyé à l'air comprimé.

9 Connecteur pour raccord de câble de commande FXP-S

Le raccord de commande n'existe que pour la version FXP-S avec vannes de commande intégrées pour « Aspiration Marche/Arrêt » et « Soufflage Marche/Arrêt ».

Partie inférieure :

10 Feuille à vanne FXP / FXP-S

La feuille à vanne existe sous la forme de film SW et de film SVK, dans les deux types de rangées d'aspiration 3R et 5R.

Avec ce film, le préhenseur peut passer rapidement de la technique SW à la technique SVK.

Les préhenseurs de surface emploient la technique de vannes SW ou SVK.

La technique de vannes SVK est utilisée pour les applications à temps de cycle très rapides (p. ex. valeur indicative pour la dépose des pièces avec impulsion de soufflage active : env. 0,3 s). De plus, l'aspiration est optimisée pour les surfaces rugueuses et structurées.

Cycle de travail optimal, voir ci-dessous.



11 Sealing plate FXP/FXP-S

The sealing plate is made of technical foam. The grid is available in 3R LL-20x7 (workpieces that are 25 mm or wider) and 5R LL-12x5 (workpieces that are 20 mm or wider). The sealing plate has asymmetric holes and is designed for fast replacement. For details, see the "Assembly" section.

An optional sealing plate with a self-cleaning filter screen mat is also available. This prevents contamination and extends the maintenance intervals.

Note on foam properties:

The technical properties and appearance of foams may vary due to production conditions. The user is responsible for testing whether a foam is suitable for a specific application. We would be happy to assist you in placing your first order by performing grip tests at our premises if you provide us with your original workpieces.

As the foam height is also subject to tolerances, it is recommended that you adjust the height setting of the gripper every time the foam is replaced (50% foam compression before the workpiece is picked up is optimal). This ensures that the gripper functions optimally and that the service life of the foam is not reduced.

This flexing makes the foam more permeable to air. When a high number of working cycles is reached, it may be necessary to replace the foam, even if there is no visible indication of wear.

The foam may not be cleaned with a compressed-air gun. This would make the foam permeable to air in the places where compressed air was applied.

FXP/FXP-S with suction pads:

12 & 13 Suction pad connection strip with plug-in suction pads

The FXP and FXP-S with suction pads are primarily used for gripping parts that are not rigid.

The suction pad connection strips are available with plug-in suction pads with and without filter plates. The strips are screwed onto the main body intended especially for this purpose.

The suction pads are available in diameters of 20 and 40 mm with 2.5 folds. An optional integrated filter plate is also available. Every suction pad can be changed separately without tools.

Suction pad strips with 1/8" female thread

Optional suction pads with 1/8" connection nipples can also be used for special applications. Corresponding suction pad strips with 1/8" female threads are offered for this purpose. (See accessories in section 8.6)

11 Plaque d'étanchéité FXP / FXP-S

La plaque d'étanchéité est composée de mousse industrielle. Le quadrillage est disponible en version 3R LL-20x7 (à partir d'une largeur de pièce de 25 mm) ou 5R LL-12x5 (à partir d'une largeur de pièce de 20 mm). La plaque d'étanchéité est perforée de façon asymétrique et permet un changement rapide. Pour de plus amples informations, référez-vous au chapitre « Montage ».

Une plaque d'étanchéité avec natte filtrante auto-nettoyante est disponible en option. Elle empêche la pénétration d'encrassements et rallonge ainsi les intervalles de maintenance.

Remarque sur les caractéristiques des mousses :

Pour des raisons de production, les mousses peuvent varier au niveau de leurs caractéristiques techniques ou de leur aspect extérieur. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de tester si une mousse convient à une application spécifique. Nous vous proposons d'effectuer, dans nos locaux, des tests de préhension sur vos échantillons d'origine pour vous aider lors de votre première commande.

Étant donné que la hauteur de mousse est également soumise à une certaine plage de tolérances, il est recommandé de réajuster le réglage en hauteur du préhenseur après chaque changement de mousse (réglage optimal : 50 % de compression de la mousse lors de l'aspiration des pièces à soulever). Ainsi, un fonctionnement optimal et une longévité idéale de la mousse sont garantis.

Les travaux de foulage rendent la mousse davantage perméable à l'air. Lorsqu'un nombre élevé de cycles de travail est atteint, un remplacement de la mousse peut être nécessaire, même si l'usure n'est pas visible.

La mousse ne doit pas être nettoyée à l'aide du pistolet à air comprimé. Ceci rendrait la mousse perméable à l'air aux endroits où l'air comprimé est appliqué.

FXP / FXP-S avec ventouses :

12 & 13 Baguette de raccordement de ventouse avec ventouses à emboîtement

L'application principale des préhenseurs FXP et FXP-S avec ventouses est l'aspiration de pièces non rigides.

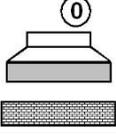
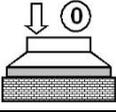
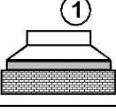
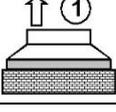
Les baguettes de raccordement de ventouse sont disponibles dotés de ventouses à emboîtement sans ou avec plaque filtrante intégrée. Les baguettes sont vissées sur le corps spécialement prévu à cet effet.

Les ventouses sont proposées dans des diamètres de 20 et 40 mm avec 2,5 soufflets, en option avec plaque filtrante intégrée. Toutes les ventouses peuvent être échangées séparément sans outil.

Baguettes de ventouse avec filetage intérieur 1/8"

Pour des applications spéciales, il est également possible, en option, d'utiliser des ventouses avec insert de connexion 1/8". Dans ce but, les baguettes de ventouse correspondantes avec filetage intérieur 1/8" sont disponibles. (Voir aussi les accessoires au chapitre 8.6.)

3.2 Description of functions: SVK valve technology / Description fonctionnelle de la technique de vanes SVK

Étape / Step		Designation	Désignation
1		Switch off vacuum generation and/or disconnect ejector from the compressed air supply.	Désactivez la génération de vide ou séparez l'éjecteur de l'alimentation en air comprimé*.
2		Set the gripper down on the workpiece – the sealing plate/suction pad should be 40% compressed.	Placez le préhenseur sur la pièce ; la plaque d'étanchéité / la ventouse devrait être compressée à 40 % au minimum.
3		Supply compressed air to the ejector.	Activez l'air comprimé pour l'éjecteur.
4		Lift the workpiece using the vacuum.	Soulevez la pièce à l'aide du vide.

* Grippers with valve technology SW can be placed on the workpiece when the ejector is switched on.

Note

The valve technology SVK functions optimally when the gripper is used horizontally. For swiveling operations or movements at an incline, the sealing properties for workpieces with rough/textured surfaces it somewhat limited.

- ⇒ Maximum permitted swivel angle relative to the horizontal for SVK: 60°
- ⇒ Maximum permitted acceleration in a vertical direction for SVK: 5 m/s²
- ⇒ It is not possible to provide additional suction or pick up other products afterward.

* La technique de vanes SW permet d'effectuer le positionnement sur la pièce avec l'éjecteur en marche.

Remarque

La technique de vanes SVK fonctionne de manière optimale lorsque le préhenseur est utilisé horizontalement. Pour les procédures en biais ou les rotations, l'étanchéité sur des surfaces de pièces rugueuses / comportant des structures est légèrement restreinte.

- ⇒ Angle maximal de rotation autorisé du SVK à l'horizontale : 60°
- ⇒ Accélération maximale autorisée du SVK à la verticale : 5m/s²
- ⇒ Toute poursuite d'aspiration ou préhension ultérieure d'autres produits est impossible !

4. Mounting individual components / Montage des différents composants

4.1 Mounting the sealing plate / Montage de la plaque d'étanchéité

Removing the old sealing plate

- ⇒ Remove the sealing plate (valve film remains on the gripper section).
- ⇒ Remove any adhesive residues or dirt.
- ⇒ The SW bores in the valve film must not become blocked. Clean them if necessary! (Visual inspection against a light source) (inspection against a light source)

Mounting a new sealing plate



The sealing plate is asymmetrical. Observe the alignment.

- ⇒ Remove protective paper.
- ⇒ Press the sealing plate firmly onto the entire surface without any wrinkles. Use a surface pressure of approx. 20 N/cm²
- ⇒ Openings in the sealing plate and holes in the main body must line up.
- ⇒ Note: The surface must be free of: Dust, oil, oxides and adhesive residues
- ⇒ Processing temperature: A range of +10 °C to +40 °C is recommended for the object and ambient temperature.

Note: After you have glued on the foam, it should not be used for at least one hour so that the adhesive has time to set completely.



www.schmalz.com/
sealing-foam-
replacement

Retrait de l'ancienne plaque d'étanchéité

- ⇒ Retirer la plaque d'étanchéité (la feuille à vanne reste sur le profilé du préhenseur)
- ⇒ Enlever les éventuels restes de colle ou d'encrassements
- ⇒ Les alésages SW dans la feuille à vanne ne doivent en aucun cas être obturés. Si tel est le cas, veuillez les nettoyer ! (contrôle visuel à contre-jour)

Montage de la nouvelle plaque d'étanchéité



La plaque d'étanchéité est asymétrique ! Contrôler l'alignement !

- ⇒ Enlever le papier de protection
- ⇒ Appuyer fortement sur toute la surface de la plaque d'étanchéité, sans faire de plis. Pression : env. 20 N/cm². Exercer éventuellement la pression avec un rouleau
- ⇒ Les orifices de la plaque d'étanchéité et les alésages du corps de base doivent coïncider !
- ⇒ Remarque : la surface doit être exempte de poussière, huile, oxydes et restes de colle
- ⇒ Température de traitement : nous recommandons une température comprise entre +10 °C et +40 °C pour l'objet et la température ambiante.

Remarque : Après avoir collé la mousse, il est recommandé de ne pas l'utiliser pendant 1 heure au minimum afin que la colle soit complètement durcie.



www.schmalz.com/
remplacement-
mousse-detancheite

4.2 Mounting the suction pad connection strip / Montage de la baguette de raccordement de ventouse /

If you need to change the valve film on area grippers with suction pad connection strips (Fig. 4.3-2), you must unscrew all the suction pad connection strips. The suction pad connection strips are designed to have whole strips of four suction pads with a suction pad diameter of 40 mm and six suction pads with a suction pad diameter of 20 mm mounted first.

Then shorter strips can be mounted at the end of the area gripper.

When removing the suction pad connection strips, please mark the places where shorter strips were installed. These markings will ensure that the suction pad connection strips are screwed back on in the correct order. The torque is 2Nm.

Si la feuille à vanne des préhenseurs de surface à baguettes de raccordement de ventouse (ill. 4.3-2) doit être remplacée, il est alors nécessaire de dévisser toutes les baguettes de raccordement de ventouse. Le montage des baguettes de raccordement de ventouse est prévu de telle manière qu'il faut toujours utiliser, au début, des baguettes entières avec quatre ventouses pour les ventouses de 40 mm de diamètre et six ventouses pour les ventouses de 20 mm de diamètre. Des baguettes plus courtes peuvent aussi être montées à l'extrémité du préhenseur de surface.

Lors du démontage des baguettes de raccordement de ventouse, veuillez marquer les emplacements sur lesquels des baguettes plus courtes ont été montées. Ce marquage assure que le bon ordre soit respecté lors du prochain vissage des baguettes de raccordement de ventouse. Le couple de serrage est de 2 Nm.

4.3 Mounting the valve film (SW and SVK film) / Montage du film à vanne (film SW et SVK)

The same sealing plate grid can be used to glue either the valve film SW or the valve film SVK to the main body. When switching from valve type SW to valve type SVK, you must first insert the ball valves specified by the manufacturer into the opening in the main body. Small recesses in the cover make it easy to pull off the valve film. (Fig. 4.3-1)



Before applying the valve film, ensure that the surface of the main body is free of residues and grease.

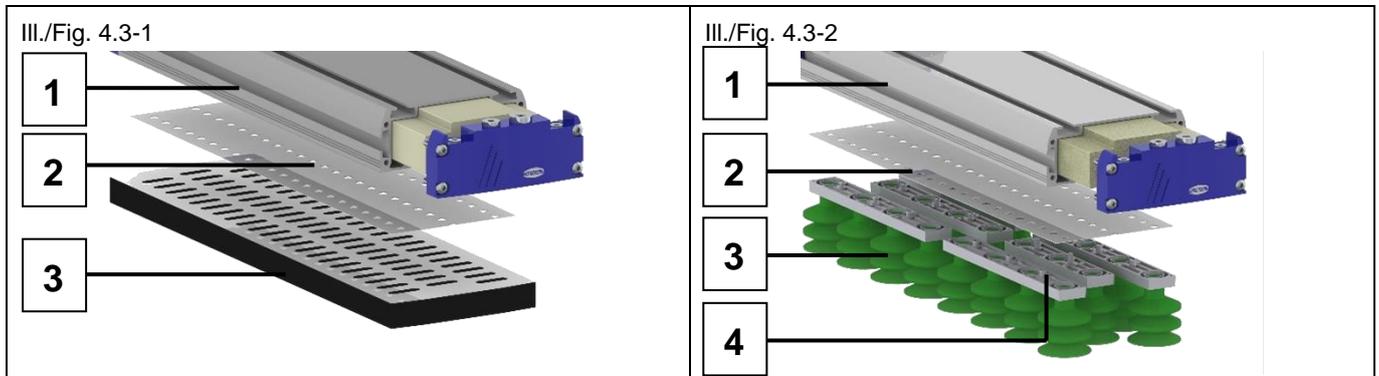
The same valve film should not be reattached more than 4-6 times for maintenance purposes (e.g. cleaning the valve face). Please note that if you remove the valve film above head height, the valve bodies will fall out. For this reason, the gripper must be disassembled and rotated 180° before the film is removed. The adhesive side of the valve film must be protected from dust after removal.

Au choix, aussi bien le film à vanne SW que le film à vanne SVK peut être collé au corps de base si les quadrillages de la plaque d'étanchéité sont identiques. Avant de passer du type de vanne SW au type de vanne SVK, il faut que les vannes à bille prévues par le fabricant aient été insérées dans l'ouverture du corps. Pour retirer avec simplicité la feuille à vanne, des fraises sont prévues sur le couvercle. (ill. 4.3-1)



Avant d'appliquer la feuille à vanne, il faut veiller à ce que la surface adhésive du corps de base soit exempte de résidus et de graisse.

À des fins d'entretien (p. ex. nettoyage des sièges de soupape), il faut éviter de recoller la même feuille à vanne plus de 4 à 6 fois. Il faut veiller, après le retrait de la feuille à vanne par le haut, à ce que le corps de vanne ne chute pas. Il convient dans ce but de démonter le préhenseur avant le retrait du film et de le poser tourné à 180°. Le côté adhésif de la feuille à vanne doit être protégé de la poussière après son retrait.

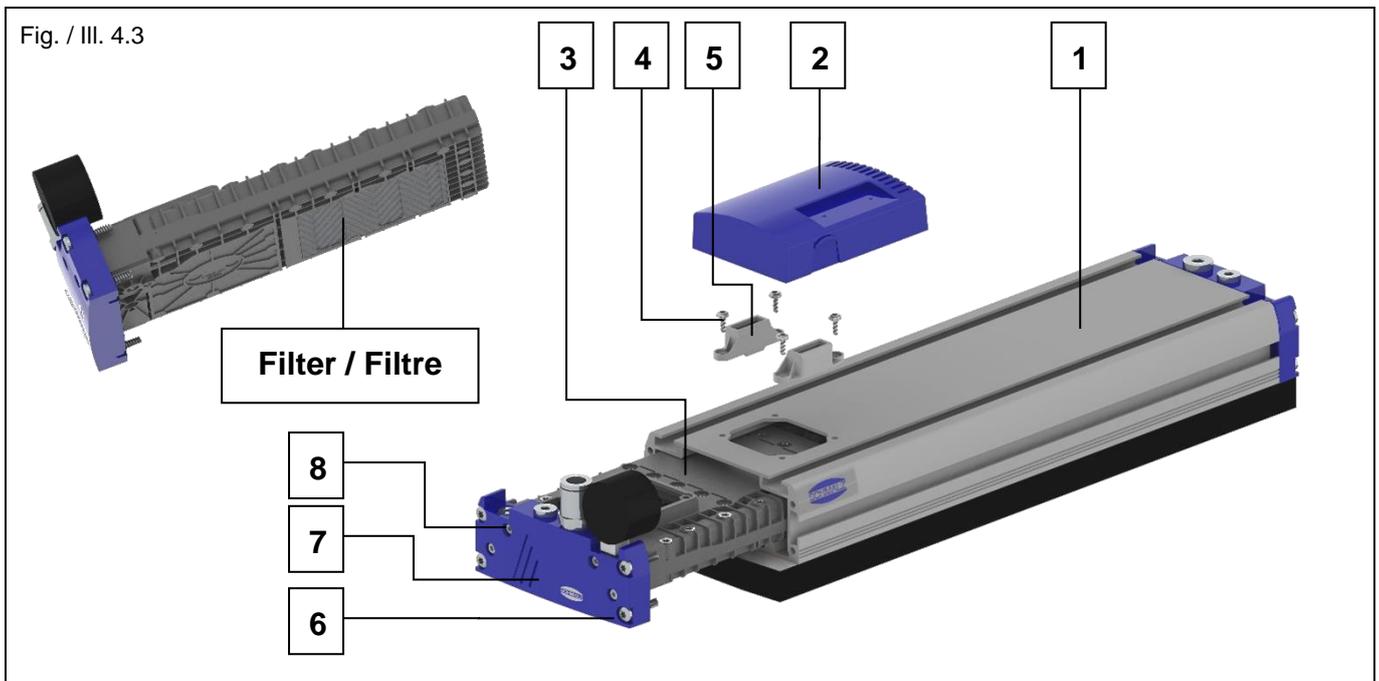


Pos / Item	Designation	Désignation
1	Main body	Corps de base
2	Valve film (SW or SVK design)	Feuille à vanne (version SW ou SVK)
3	Suction element (sealing plate or suction pad connection strip)	Élément d'aspiration (plaque d'étanchéité ou baguette de raccordement de ventouse)
4	M4 screws for suction pad connection strip (2 Nm)	Vis M4 pour baguette de raccordement de ventouse (2 Nm)

4.4 Mounting the plug-in ejector / Montage de l'éjecteur insérable

The plug-in ejector integrated in the area gripper can be removed in order to optimize the performance for the particular application and to allow for easy maintenance.

Afin d'ajuster la puissance de manière optimale à l'application concernée et pour faciliter les travaux de maintenance, il est possible de démonter l'éjecteur insérable intégré au préhenseur de surface.



Item / Pos	Designation	Désignation
1	Main body	Corps de base
2	Silencer housing	Boîtier d'insonorisation
3	Plug-in ejector	Éjecteur insérable
4	Fastening screws for base element and plug-in ejector	Vis de fixation pour l'élément de base et l'éjecteur insérable
5	Base element for clipping in the silencer housing	Élément de base pour l'enclipsage du boîtier d'insonorisation
6	Fastening screws for connecting the ejector cover to the main body	Vis de fixation Couvercle de l'éjecteur du corps
7	End cover for plug-in ejector	Carter de l'éjecteur insérable
8	Fastening screws for connecting the plug-in ejector to the end cover	Vis de fixation de l'éjecteur insérable au carter

Removing the plug-in ejector

Remove the silencer housing (2).
 Remove the 4 fastening screws (4) and base element (5).
 Remove the 4 fastening screws (6) on the end cover (7), loosen the foam below the cover and pull out the plug-in ejector.
 Remove the 4 fastening screws (8). When removing the ejector from the end cover, be sure not to lose the springs in the ejector pistons.

Démontage de l'éjecteur insérable

Retirer le boîtier d'insonorisation (2).
 Retirer les 4 vis de fixation (4) et les éléments de base (5).
 Retirer les 4 vis de fixation (6) du carter (7), la mousse située sous le couvercle, puis l'éjecteur insérable.
 Retirer les 4 vis de fixation (8). Veillez à ne pas perdre les ressorts du piston de l'éjecteur lors du retrait de l'éjecteur du carter.



Installing the plug-in ejector

Mount the ejector (3) onto the end cover corner (7) using the 4 fastening screws (8) (2.3 Nm). Ensure that the springs are in the ejector pistons.

Slide the plug-in ejector into the main body.

Gently tighten (1 Nm) the 4 fastening screws (4) with the fastening element on the top side of the area gripper until the fastening screws (6) on the ejector cover slide in easily.

Gently tighten (0.5 Nm) the 4 fastening screws (6) on the end cover (7).

Loosen the 4 fastening screws (4) on the top side of the area gripper by about 2 revolutions.

Firmly tighten (4 Nm) the 4 fastening screws (6) on the end cover.

Firmly tighten (1.2 Nm) the 4 fastening screws (5) on the top side of the area gripper.

Clip in the silencer housing (2).

Montage de l'éjecteur insérable

Montez l'éjecteur (3) sur l'angle du carter (7) à l'aide de 4 vis de fixation (8) (2,3 Nm). Veillez à ce que les ressorts du piston de l'éjecteur soient disponibles.

Faites glisser l'éjecteur insérable dans le corps de base.

Serrez légèrement (1 Nm) les 4 vis de fixation (4) avec élément de fixation sur la face supérieure du préhenseur de surface jusqu'à ce que les vis de fixation (6) du couvercle de l'éjecteur puissent être facilement insérées.

Serrez légèrement (0,5 Nm) les 4 vis de fixation (6) du carter (7).

Desserrez de nouveau légèrement les 4 vis de fixation (4) sur la face supérieure du préhenseur de surface – 2 tours suffisent !

Serrez légèrement (4 Nm) les 4 vis de fixation (6) du carter.

Serrez à fond (1,2 Nm) les 4 vis de fixation (5) sur la face supérieure du préhenseur de surface.

Clipsez le boîtier d'insonorisation (2).



5. Maintenance / Entretien

Remove any dirt on the exterior with a soft cloth and soap suds (max. 60 °C).

Operation of the area gripper can draw in dust from the environment. This dust collects at a particular contamination point within the area gripper (the filter before the plug-in ejector). These screens must be cleaned regularly, depending on the amount of dust sucked in.

The necessary maintenance intervals can be increased considerably by taking the following measures.

Optimized control

Only turn on the suction when workpieces are being lifted. Otherwise, additional dust from the environment is drawn in, which shortens the necessary maintenance intervals.

Use of sealing plates with integrated filter fleece

A filter fleece prevents dust from being drawn into the area gripper. Because the filter fleece makes the flexing movements along with the sealing plate in each working cycle, the filter fleece is self-cleaning.

Use of suction pads with integrated filter plate

A filter plate prevents dust from being drawn into the area gripper. We recommend that

you regularly clean the filter plate with compressed air.

Generally, no other maintenance is necessary. Heavy contamination can cause malfunctions. We recommend overhaul by J. Schmalz GmbH in this case.

The replaceable sealing plates are described in the "Spare Parts and Wearing Parts" section.

If the sealing plate shows physical damage, it can be repaired up to a certain point using standard vulcanizing adhesive (e.g. adhesive for repairing the inner tubes of bicycles).

Nettoyez les encrassements extérieurs à l'aide d'un chiffon et d'eau savonneuse (60 °C max.).

Le fonctionnement du préhenseur de surface peut entraîner l'aspiration de la poussière ambiante. Cette poussière s'accumule à des endroits définis (filtre en amont de l'éjecteur insérable) dans le préhenseur de surface. Selon la quantité de poussière aspirée, ces filtres doivent être nettoyés régulièrement.

Les intervalles de maintenance nécessaires peuvent être considérablement rallongés en respectant les mesures simples décrites ci-dessous.

Commande optimisée

Mettez l'aspiration sous tension uniquement lors du levage de pièces. Sinon, de la poussière ambiante supplémentaire est aspirée, ce qui raccourcit les intervalles de maintenance requis.

Utilisation de plaques d'étanchéité avec textile filtrant intégré

Un textile filtrant permet d'empêcher que de la poussière soit aspirée dans le préhenseur de surface. Étant donné que le textile filtrant suit le mouvement de la plaque d'étanchéité pendant chaque cycle de travail, on observe un effet d'auto-nettoyage de la part du textile filtrant.

Utilisation de ventouses avec plaque filtrante intégrée

La plaque filtrante permet d'empêcher l'aspiration de poussière dans le préhenseur de surface. Nous recommandons de

Nettoyer régulièrement la plaque filtrante à l'air comprimé.

En règle générale, le dispositif ne requiert pas d'autres travaux de maintenance. En cas de fort encrassement, des pannes de fonctionnement peuvent se produire.. Dans un tel cas, nous recommandons de contacter l'entreprise J. Schmalz GmbH afin qu'elle procède à une révision.

Les plaques d'étanchéité à changement sont décrites dans le chapitre « Pièces de rechange et d'usure ».

En cas de détérioration mécanique de la plaque d'étanchéité, celle-ci peut être réparée jusqu'à un certain point à l'aide de colle vulcanisante disponible dans le commerce (p. ex. colle pour la réparation des chambres à air de vélo).



5.1 Maintenance plan / Plan d'entretien

	Interval				
	Daily	Weekly	Monthly	Every six months	Annual check
Check all load-bearing parts (e.g. suspension) for deformation, wear or other damage			X		X
Check the sealing plates or suction pads for wear, cracks and leaks; replace if necessary <div style="text-align: center;"> video  www.schmalz.com/sealing-foam-replacement </div>		X		X	
Check whether the optional filter fleece is dirty		X			X
Check whether the optional suction pad filter plate is dirty		X			X
General condition of the device					X
Leak test When the ejector is switched on and the smooth, non-permeable surface of a workpiece (e.g. a metal plate) is fully picked up, the system vacuum at the vacuum gauge (see Section 3, Item 5) must indicate a vacuum that is no more than 20% lower than the maximum possible vacuum of the ejector used. Example: Ejector reaches max. -0.55 bar. A vacuum between -0.45 and -0.55 bar must be shown on the gauge.			X		X
Vacuum test When the ejector is switched on and no workpiece is picked up, the system vacuum at the vacuum gauge must indicate a vacuum between -0.20 and -0.4 bar. For the large-area gripper FMP with SVK valve technology, between -0.35 and -0.5 bar			X		X
Visual inspection of the check valves and flow resistors to see whether they are contaminated		X			X
Has the dust filter been cleaned? (Fig. 4.3)		X			X
Are the compressed air hoses in good condition (not brittle, not kinked, no worn sections and no leaks)?			X		X
Is the type plate still on the device?					X
Are the operating instructions still available and are workers familiar with them?					X
Clean the sealing plate with a soft brush and a vacuum cleaner, and remove wood chips, dust, etc. Do not blow off with compressed air. The force of the stream of compressed air would destroy the structure of the foam	X				
Check and adjust connections, screws, etc.			X		
Check hose lines and connections for leakage			X		

Note: Suspension, compressed air hoses and pressure filters are not part of the FXP device.



	Intervalle				
	quotidien	hebdomadaire	mensuel	semestriel	contrôle annuel
Contrôler si les pièces portantes (p. ex. suspension) ne sont pas déformées, usées ou autrement endommagées.			X		X
Contrôler les plaques d'étanchéité ou les ventouses : usure, fissures, fuites. Les remplacer si nécessaire. <div style="text-align: center;"> vidéo  www.schmalz.com/remplacement-mousse-detancheite </div>		X			X
Contrôler l'encrassement du textile filtrant en option		X			X
Contrôler l'encrassement de la plaque filtrante en option de la ventouse		X			X
État général du dispositif					X
Contrôle d'étanchéité Lorsque l'éjecteur est activé et qu'une pièce imperméable à l'air et lisse est aspirée sur toute sa surface (une plaque métallique p. ex.), le vacuomètre (cf. chap. 3, pos. 5) doit afficher une dépression de système inférieure de 20 % max. par rapport à la dépression maximale que peut atteindre l'éjecteur sollicité. Exemple : l'éjecteur atteint au maximum -0,55 bar. Le manomètre doit afficher une dépression comprise entre -0,45 et -0,55 bar.			X		X
Contrôle du vide Lorsqu'un éjecteur est activé sans qu'une pièce ne soit aspirée, le vacuomètre doit afficher une dépression de système comprise entre - 0,20 et -0,4 bar. Dans le cas du préhenseur de surface FXP avec technique de vanne -SVK, cette dépression doit se situer entre 0,35 et 0,55 bar.			X		X
Contrôle visuel de l'encrassement des clapets à bille et des résistances au flux		X			X
Le filtre à poussière a-t-il été nettoyé ? (ill. 4.3)		X			X
Les tuyaux d'air comprimé sont-ils en bon état (c'est-à-dire exempts de fissures et de points d'usure, non pliés et donc étanches) ?			X		X
La plaque signalétique est-elle encore sur le dispositif ?					X
La notice d'utilisation est-elle encore disponible et connue des opérateurs ?					X
Nettoyer la plaque d'étanchéité avec une brosse souple et un aspirateur et enlever p. ex. les copeaux de bois et les dépôts de poussière. Ne pas souffler avec de l'air comprimé. La force de ce jet d'air comprimé risque d'endommager irrémédiablement la structure de la mousse.	X				
Contrôler et resserrer les raccords, les vis, etc.			X		
Contrôler si les conduites de pression et les raccords présentent des fuites			X		

Remarque : Les suspensions, les tuyaux de pression, les filtres à pression ne font pas partie intégrante du dispositif FXP.



6. Troubleshooting / Recherche des défauts

Fault	Possible cause	Solution	Panne	Cause possible	Solution
Vacuum level is not reached or vacuum is built up too slowly	Leakage in compressed air hose line	Check hose connections	Le niveau - de vide n'est pas atteint ou le vide est généré trop lentement	Fuite au niveau de la conduite d'air comprimé	Contrôler les raccords de tuyaux
	Leakage or wear on the sealing plate or suction pads	Check the sealing plate or suction pads and replace if necessary video  www.schmalz.com/sealing-foam-replacement		Fuite ou usure de la plaque d'étanchéité ou des ventouses	Contrôler et, le cas échéant, remplacer la plaque d'étanchéité ou les ventouses vidéo  www.schmalz.com/remplacement-mousse-detancheite
	Operating pressure too low	Increase operating pressure		Pression de service trop basse	Augmenter la pression de service
	Internal of the compressed air hose lines too small	Use hose lines with a greater internal Ø		Intérieur Ø des tuyaux d'air comprimé trop petit	Utiliser des tuyaux avec un plus grand diamètre intérieur Ø
Payload cannot be held	Vacuum level too low	See above for possible causes	Impossible de tenir la charge utile	Niveau de vide trop faible	Causes possibles, voir ci-dessus
	Suction force not suitable for load	Connect an additional FXP module		Force d'aspiration inappropriée à la charge utile	Raccorder le module FXP supplémentaire
	Check valves and flow resistors contaminated	Remove the valve film and clean the gripper; replace the valve film if necessary. Use sealing plate with integrated filter screen		Clapets à bille et résistances au flux encrassés	Retirer la feuille à vanne et nettoyer le préhenseur et, le cas échéant, renouveler la feuille à vanne. Utiliser une plaque d'étanchéité avec tamis de filtrage intégré
	Filter screen in front of the plug-in ejector clogged with dust	Take out the plug-in ejector and remove the dirt. Use sealing plate with integrated filter screen		Tamis de filtrage en amont de l'éjecteur insérable couvert de poussière	Retirer l'éjecteur insérable et enlever la poussière. Utiliser une plaque d'étanchéité avec tamis de filtrage intégré
	The area gripper is not pressed firmly enough onto the workpieces to be lifted	Press more firmly (sealing plate/suction pad should be compressed at least 40%; this applies especially for suction pads) ~60% 		Pression trop faible du préhenseur de surface sur les pièces à soulever	Augmenter la pression (La plaque d'étanchéité / la ventouse doit être comprimée d'au moins 40 % ; cela concerne les ventouses en particulier) ~60% 



Payload cannot be held	Too short retention time for the area gripper when picking up the workpiece	Extend the retention time	Impossible de tenir la charge utile	Le préhenseur de surface est resté trop brièvement sur la pièce à soulever lors de l'aspiration	Augmenter la durée d'application
	Too fast or jerky lifting of workpieces	Optimize the motion Avoid acceleration peaks (especially when lifting the workpieces)		Levage trop rapide ou abrupt des pièces	Optimiser le mouvement. Éviter les pics d'accélération (notamment lors du levage des pièces)
	The workpieces to be lifted are not suitable for an area gripper with sealing plate (e.g. thin cardboard boxes, goods wrapped with thin film, etc.)	Use a different gripping system e.g. vacuum spiders of type SSP or area grippers with suction pads of type FXP-SPB2		Les pièces à soulever ne conviennent pas aux préhenseurs de surface avec plaque d'étanchéité (cartons minces, produits emballés de film plastique, etc.)	Utiliser un autre système de préhension. Exemple : préhenseur par le vide de type SSP ou préhenseur de surface avec ventouses de type FXP-SPB2.
Sealing plate wears out very quickly	It is set down on the workpiece at an angle or is dragged across the workpiece	Set it down vertically on the workpiece to be lifted	La plaque d'étanchéité s'use très rapidement	Elle est placée en biais ou glisse sur la pièce à soulever	La placer verticalement sur la pièce à soulever



We recommend always performing tests with original sample workpieces. We would be happy to help you with testing.!



Nous vous recommandons de toujours effectuer des essais avec des échantillons d'origine ! Nous sommes à votre disposition pour vous aider lors de ces tests.



7. Technical data / Données techniques

7.1 Technical data / Données techniques

Medium for compressed air side

Filtered (max. 40 µm) and oiled or non-oiled compressed air or neutral gases according to EN 983

Medium for vacuum side

Dry, non-abrasive gases

Permissible operating pressure

5.0 to 7.0 bar (optimum flowing compressed air pressure on the ejector 5.5 to 6.5 bar; for the design with external solenoid valves, 6.2 to 7.2 operating pressure is the optimal relationship between vacuum, suction capacity and air consumption.

Maximum vacuum: 55%

Perm. temperature range

Environment 0° C to +50° C
 Evacuation media 0° C to +50° C

Sealing material for sealing plate

O foam, height 20 mm

Max. sound level: approx. 74 dB(A)

The technical specifications in the table apply for foam as the sealing material with grid spacing of 18 mm, as well as for suction pads FG and SPB with grid spacing of 36 mm and 54 mm.

Médium concernant l'air comprimé

Air comprimé filtré (40 µm max.) huilé ou non, ou gaz neutres conformément à la norme EN 983

Médium concernant le vide

Gaz secs et non agressifs

Pression de service autorisée

5,0 ... 7,0 bars (pression d'écoulement optimale sur l'éjecteur entre 5,5 et 6,5 bars ; pour les versions avec électrovannes externes, une pression de service entre 6,2 et 7,2 est le rapport optimal entre le vide, le débit d'aspiration et la consommation d'air !)

Vide maximal 55 %

Plage de température autorisée

Température ambiante 0° C ... +50° C
 Médium à évacuer 0° C ... +50° C

Matériau d'étanchéité de la plaque d'étanchéité

Mousse O, hauteur 20 mm

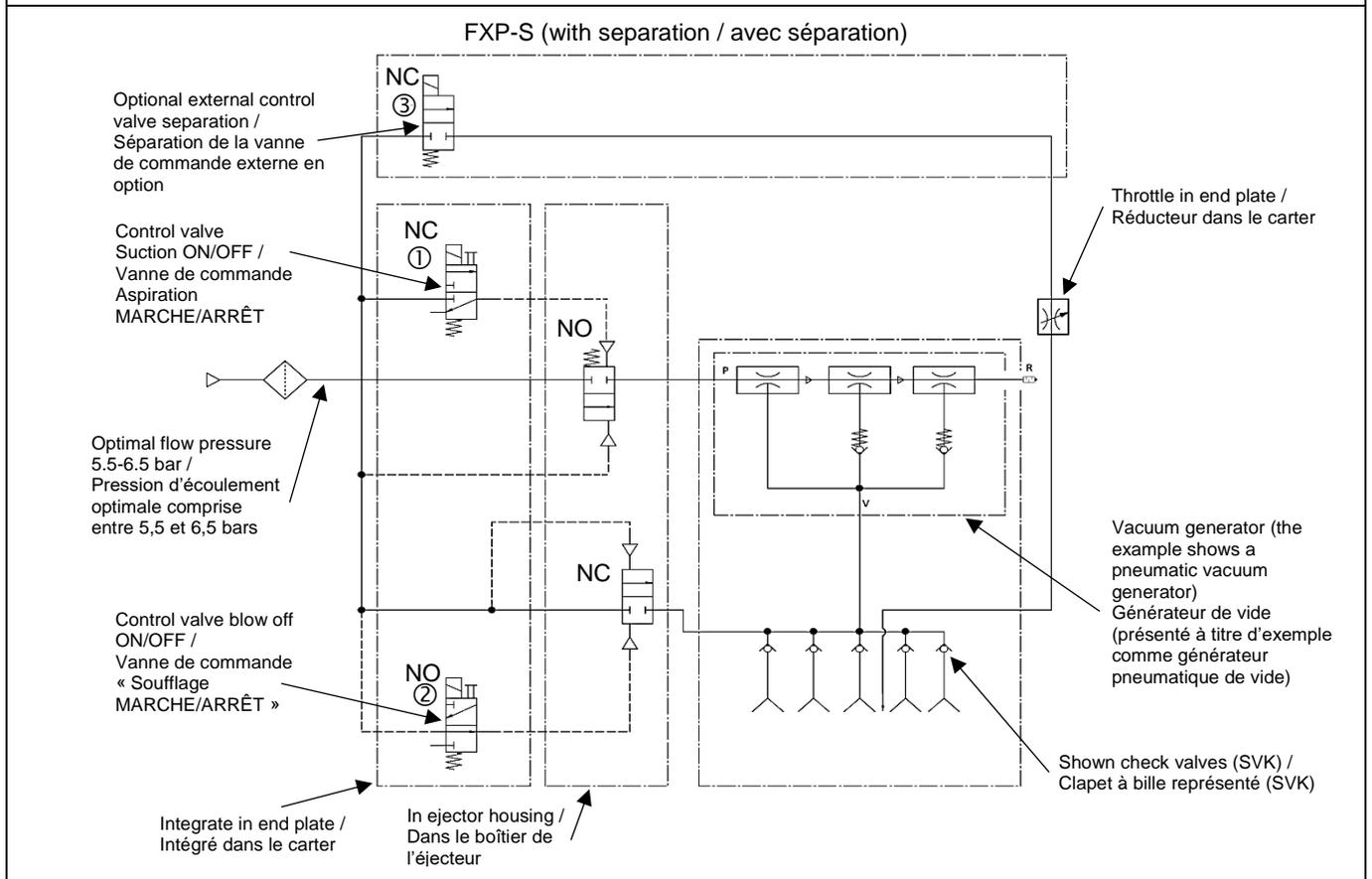
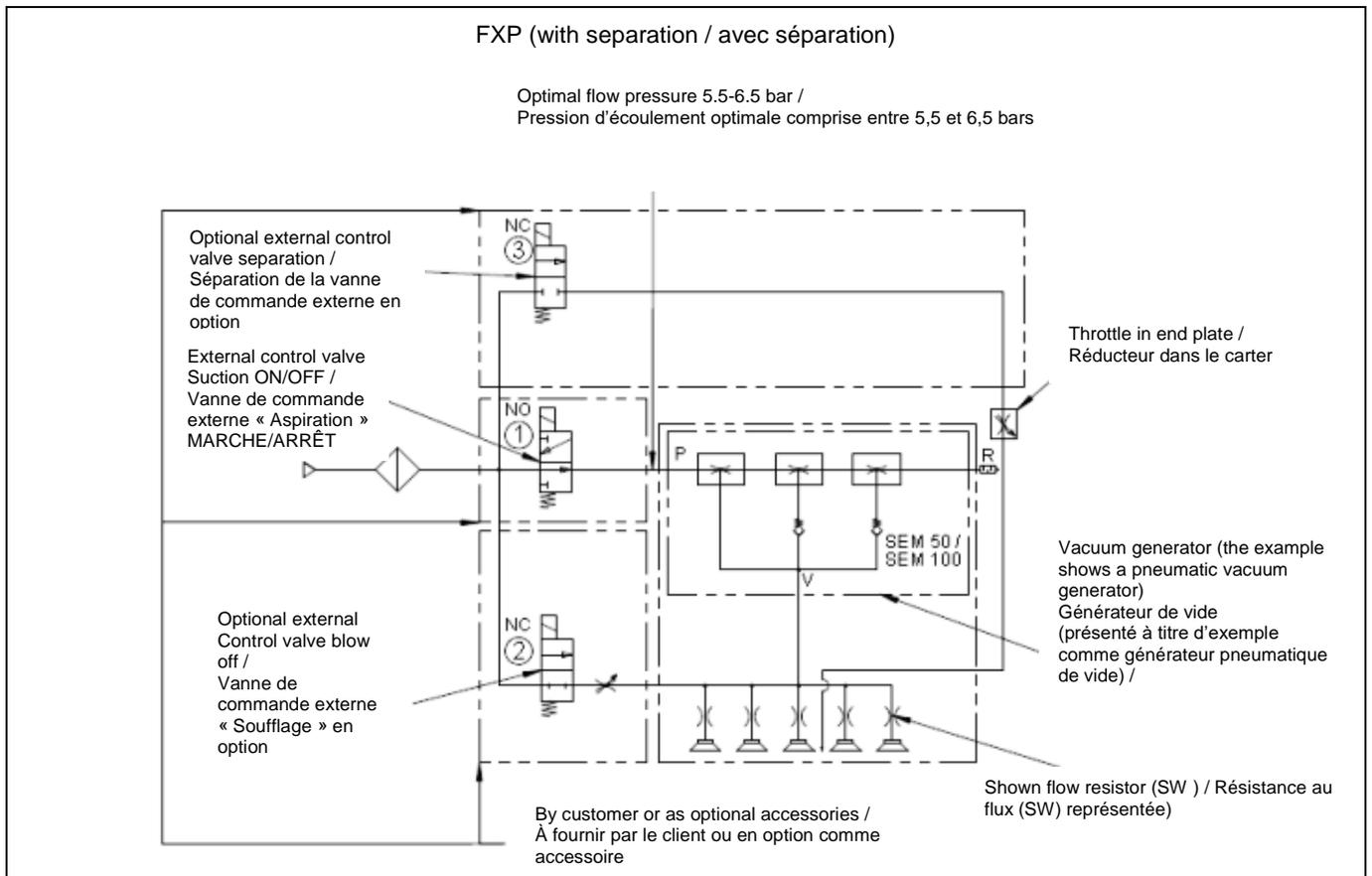
Niveau sonore max. env. 74 dB(A)

Les spécifications techniques du tableau sont valables pour le matériau d'étanchéité mousse avec des espacements de quadrillage de 18 mm, ainsi que pour les ventouses FG et SPB avec des espacements de quadrillage de 36 mm et 54 mm.

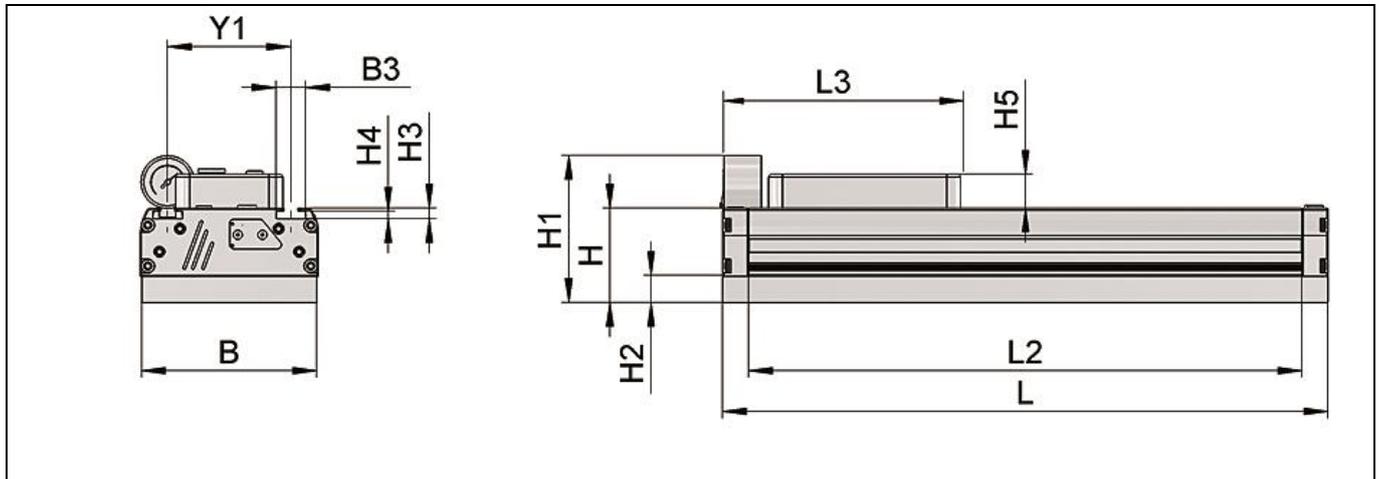
Type / Type	Compressed air connection [mm] / Raccord d'air comprimé [mm]	Max. suction rate [NI/min] / Capacité d'aspiration max. [NI/min]	Air consumption [NI/min]* / Consommation d'air [NI/min]*	Type of ejector / Type d'éjecteur
FXP/ FXP-S -SW-442	12/9	1030	250	1xSEM-P 50
FXP/ FXP-S -SW-640	12/9	1350	375	1xSEM-P 75
FXP/ FXP-S -SW-838	12/9	1600	500	1xSEM-P 100
FXP/ FXP-S -SW-1234	2x12/9	2940	875	1xSEM-P 75 1x SEM-P 100
FXP/ FXP-S -SW-1432	2x12/9	3180	1000	2xSEM-P 100
FXP/ FXP-S -SVK-442	12/9	1030	250	1xSEM-P 50
FXP/ FXP-S -SVK -640	12/9	1350	375	1xSEM-P 75
FXP/ FXP-S -SVK -838	12/9	1600	500	1xSEM-P 100
FXP/ FXP-S -SVK -1234	2x12/9	2950	875	1xSEM-P 75 1x SEM-P 100
FXP/ FXP-S -SVK -1432	2x12/9	3180	1000	2xSEM-P 100

* Air consumption: At optimal operating pressure 5,8 bar / Consommation d'air : Pour une pression de service optimale 5,8 bar

7.2 Pneumatic diagram / Plan pneumatique /



7.3 Dimensions for FXP/FXP-S with sealing plate / Dimensions des préhenseurs FXP / FXP-S avec plaque d'étanchéité



Type / Type	Dimensions / Dimensions [mm]												Weight Poids / [kg]
	B	B3	H	H1	H2*	H3	H4	H5	L	L2	L3	Y1	
FXP(-S)-SVK 442 3R18	130	21,6	70	109	20	7,7	5,5	28	442	402	154	90	2,2
FXP(-S)-SVK 640 3R18	130	21,6	70	109	20	7,7	5,5	28	640	600	154	90	3,0
FXP(-S)-SVK 838 3R18	130	21,6	70	109	20	7,7	5,5	28	838	798	154	90	3,8
FXP(-S)-SVK 1234 3R18	130	21,6	70	109	20	7,7	5,5	28	1234	1194	154	90	5,3
FXP(-S)-SVK 1432 3R18	130	21,6	70	109	20	7,7	5,5	28	1432	1392	154	90	5,9
FXP(-S)-SVK 442 5R18	130	21,6	70	109	20	7,7	5,5	28	442	402	154	90	2,2
FXP(-S)-SVK 640 5R18	130	21,6	70	109	20	7,7	5,5	28	640	600	154	90	3,0
FXP(-S)-SVK 838 5R18	130	21,6	70	109	20	7,7	5,5	28	838	798	154	90	3,8
FXP(-S)-SVK 1234 5R18	130	21,6	70	109	20	7,7	5,5	28	1234	1194	154	90	5,3
FXP(-S)-SVK 1432 5R18	130	21,6	70	109	20	7,7	5,5	28	1432	1392	154	90	5,9
FXP(-S)-SW 442 3R18	130	21,6	70	109	20	7,7	5,5	28	442	402	154	90	2,1
FXP(-S)-SW 640 3R18	130	21,6	70	109	20	7,7	5,5	28	640	600	154	90	2,9
FXP(-S)-SW 838 3R18	130	21,6	70	109	20	7,7	5,5	28	838	798	154	90	3,7
FXP(-S)-SW 1234 3R18	130	21,6	70	109	20	7,7	5,5	28	1234	1194	154	90	5,2
FXP(-S)-SW 1432 3R18	130	21,6	70	109	20	7,7	5,5	28	1432	1392	154	90	5,8
FXP(-S)-SW 442 5R18	130	21,6	70	109	20	7,7	5,5	28	442	402	154	90	2,1
FXP(-S)-SW 640 5R18	130	21,6	70	109	20	7,7	5,5	28	640	600	154	90	2,9
FXP(-S)-SW 838 5R18	130	21,6	70	109	20	7,7	5,5	28	838	798	154	90	3,7
FXP(-S)-SW 1234 5R18	130	21,6	70	109	20	7,7	5,5	28	1234	1194	154	90	5,2
FXP(-S)-SW 1432 5R18	130	21,6	70	109	20	7,7	5,5	28	1432	1392	154	90	5,8

* Other foam heights and foam types upon request
 * Autres hauteurs et types de mousse disponibles sur demande

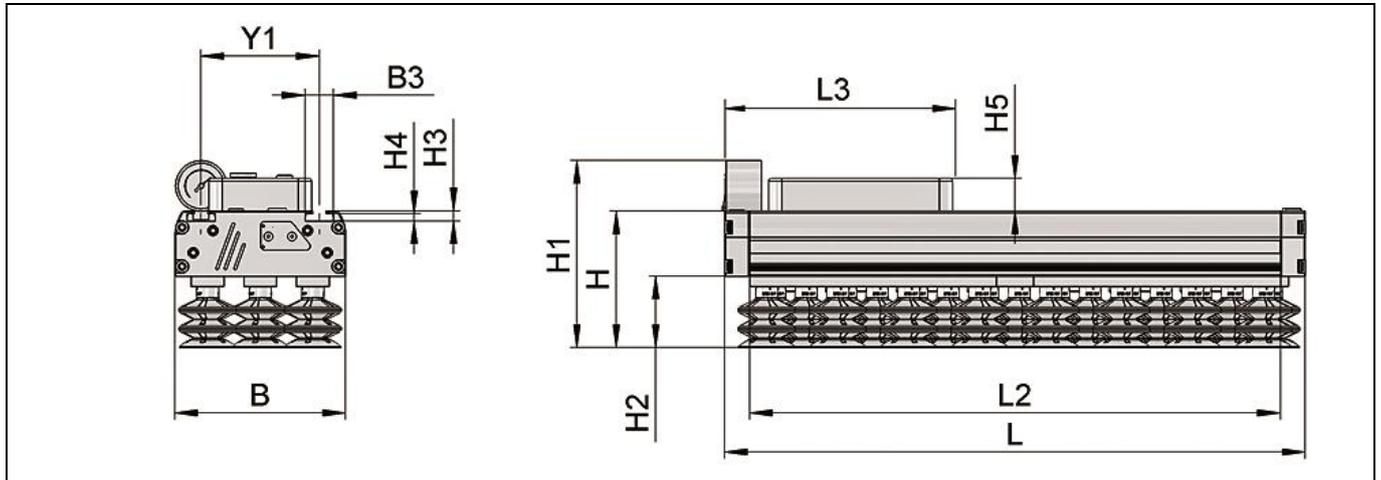
Note:

⇒ Customer-specific gripper sizes are available on request

Remarque :

⇒ Tailles de préhenseur personnalisées disponibles sur demande

7.4 Dimensions for FXP/XP-S with SPB suction pad / Dimensions des préhenseurs FXP / XP-S avec ventouse SPB



Type / Type	Dimensions / Dimensions / [mm]												Weight Poids [kg]
	B	B3	H	H1	H2*	H3	H4	H5	L	L2	L3	Y1	
FXP(-S)-SVK 442 3R54 SPB2-40	130	21,6	105	144	55	7,7	5,5	41	442	402	154	90	2,8
FXP(-S)-SVK 640 3R54 SPB2-40	130	21,6	105	144	55	7,7	5,5	41	640	600	154	90	3,8
FXP(-S)-SVK 838 3R54 SPB2-40	130	21,6	105	144	55	7,7	5,5	46	838	798	154	90	4,7
FXP(-S)-SVK 1234 3R54 SPB2-40	130	21,6	105	144	55	7,7	5,5	46	1234	1194	154	90	6,5
FXP(-S)-SVK 1432 3R54 SPB2-40	130	21,6	105	144	55	7,7	5,5	46	1432	1392	154	90	7,3
FXP(-S)-SVK 442 5R36 SPB2-20	130	21,6	83	122	33	7,7	5,5	41	442	402	154	90	2,7
FXP(-S)-SVK 640 5R36 SPB2-20	130	21,6	83	122	33	7,7	5,5	41	640	600	154	90	3,7
FXP(-S)-SVK 838 5R36 SPB2-20	130	21,6	83	122	33	7,7	5,5	46	838	798	154	90	4,5
FXP(-S)-SVK 1234 5R36 SPB2-20	130	21,6	83	122	33	7,7	5,5	46	1234	1194	154	90	6,3
FXP(-S)-SVK 1432 5R36 SPB2-20	130	21,6	83	122	33	7,7	5,5	46	1432	1392	154	90	7,1
FXP(-S)-SW 442 3R54 SPB2-40	130	21,6	105	144	55	7,7	5,5	41	442	402	154	90	2,7
FXP(-S)-SW 640 3R54 SPB2-40	130	21,6	105	144	55	7,7	5,5	41	640	600	154	90	3,7
FXP(-S)-SW 838 3R54 SPB2-40	130	21,6	105	144	55	7,7	5,5	46	838	798	154	90	4,6
FXP(-S)-SW 1234 3R54 SPB2-40	130	21,6	105	144	55	7,7	5,5	46	1234	1194	154	90	6,4
FXP(-S)-SW 1432 3R54 SPB2-40	130	21,6	105	144	55	7,7	5,5	46	1432	1392	154	90	7,2
FXP(-S)-SW 442 5R36 SPB2-20	130	21,6	83	122	33	7,7	5,5	41	442	402	154	90	2,6
FXP(-S)-SW 640 5R36 SPB2-20	130	21,6	83	122	33	7,7	5,5	41	640	600	154	90	3,6
FXP(-S)-SW 838 5R36 SPB2-20	130	21,6	83	122	33	7,7	5,5	46	838	798	154	90	4,4
FXP(-S)-SW 1234 5R36 SPB2-20	130	21,6	83	122	33	7,7	5,5	46	1234	1194	154	90	6,1
FXP(-S)-SW 1432 5R36 SPB2-20	130	21,6	83	122	33	7,7	5,5	46	1432	1392	154	90	6,9

* Other suction pad types (construction, material) available upon request. Permissible dimensional tolerances for elastomer parts according to DIN ISO 3302-1 M3

* Autres types de ventouse (type, matériau) disponibles sur demande Tolérances de mesure autorisées pour pièces en élastomère conformément à la norme DIN ISO 3302-1 M3 /

** Number of suction pads / Nombre de ventouses

Note:

⇒ Customer-specific gripper sizes are available on request

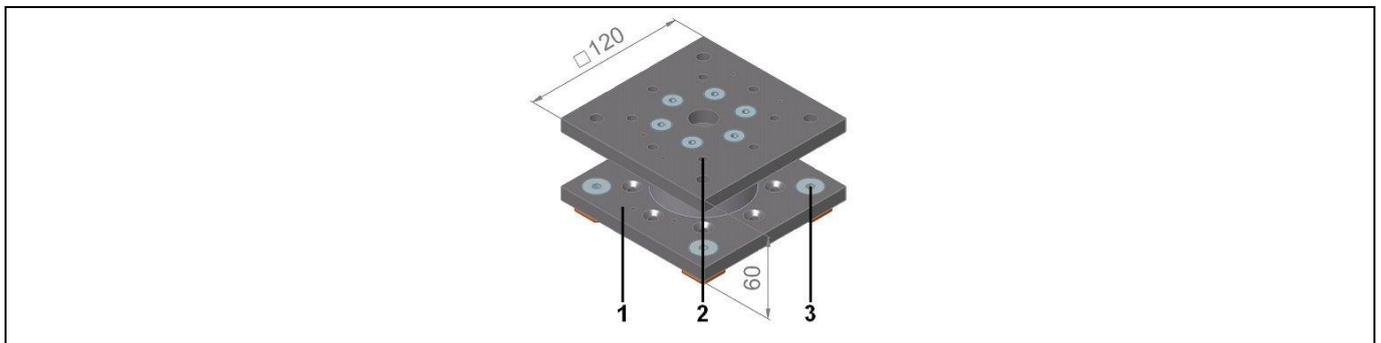
Remarque :

⇒ Tailles de préhenseur personnalisées disponibles sur demande

8. Accessories and options / Accessoires et options

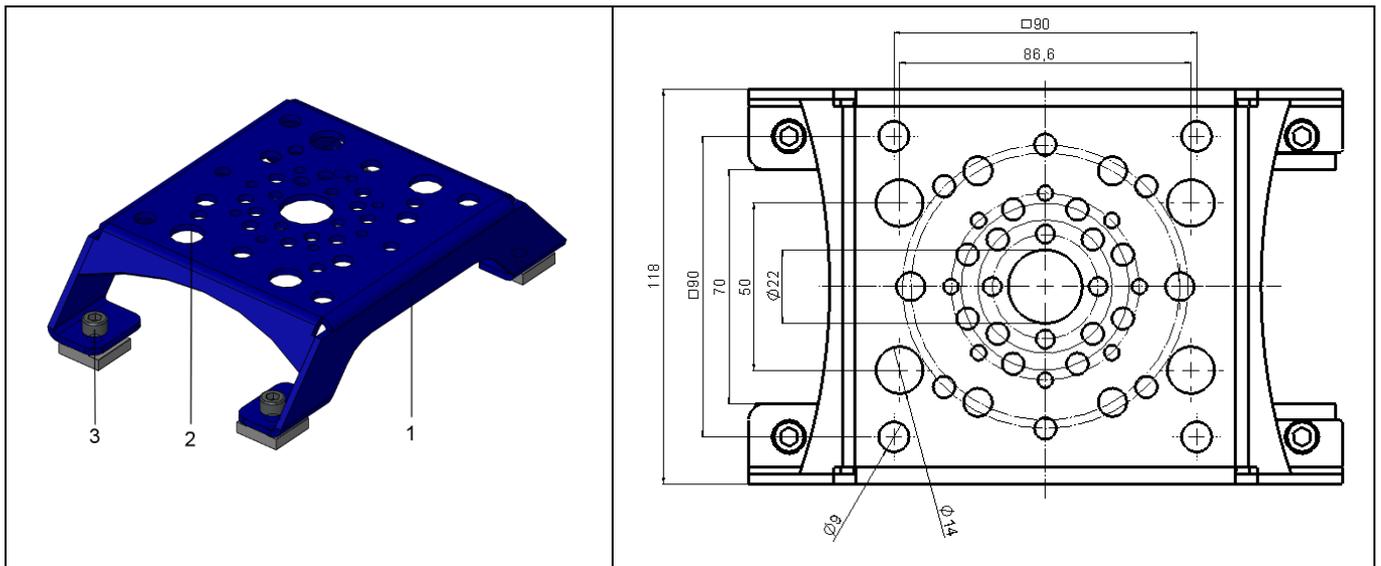
Type	Type	Part no. N° d'art. /
Vacuum switch VS-V-D-PNP end cover incl. connection accessories for connecting to the end cover	Carter de vacuostat VS-V-D-PNP y c. accessoire pour le raccordement dans le carter	10.06.02.00343
Vacuum switch VS-V-W-D-K-PNP (mntd.) end cover incl. connection accessories for connection to end cover	Carter de vacuostat VS-V-W-D-K-PNP (mont) y c. accessoire de connexion pour le raccordement dans le carter	10.01.10.06164
Vacuum switch VS-V-D-PNP flange plate or silencer housing incl. cable, hose, mounting bracket for mounting to flange plate (Fig. 2.4-1, Item 7)	Vacuostat VS-V-D-PNP bride robot ou boîtier d'insonorisation y c. câble, tuyau, équerre de fixation pour montage sur bride robot (ill. 2.4-1 Pos. 7)	10.01.38.01122
Vacuum switch VSi-VP-D (PNP and NPN) end cover incl. cable (5 m) for connection to end cover	Carter de vacuostat VSi-VP-D (PNP et NPN) y c. câble (5 m) pour le raccordement dans le carter	10.01.38.02485
Vacuum switch VSi-VP-D (PNP and NPN) mounting bracket incl. cable (5 m) for connection to silencer housing or externally	Carter de vacuostat VSi-VP-D (PNP et NPN) Equerre de fixation y c. câble (5 m) pour le raccordement silencieux ou externe	10.01.38.02691
Attachment kit, 4 sliding blocks M8 incl. screws, washers	Kit de fixation 4 coulisseaux M8 y compris vis, rondelles	10.01.21.00243
Robot flange attachment kit (8.1.1) incl. sliding blocks, screws	Kit de fixation bride robot (8.1.1) y compris coulisseaux, vis	10.01.21.00244
Robot flange attachment kit (8.1.2) incl. screws, washers	Kit de fixation bride robot (8.1.2) y compris coulisseaux, vis	10.01.38.01722
Spring-mounted suspension eye attachment kit (8.2) incl. flange plate, spring plunger, sliding blocks, screws	Kit de fixation de suspension à ressort (8.2) y compris bride robot, tige élastique, coulisseaux, vis	10.01.21.02407
Solenoid valve kit for "Blow off on/off" (8.3) incl. 8/6 hose, cables, flange plate, sliding blocks, screws	Kit d'électrovanne « Soufflage Marche/Arrêt » (8.3) y c. tuyau 8/6, câble, bride robot, coulisseaux, vis	10.01.21.02405
Solenoid valve kit for "Suction on/off" (8.3) incl. 12/9 hose, cables, flange plate, sliding blocks, screws	Kit d'électrovanne « Aspiration Marche/Arrêt » (8.3) y c. tuyau 12/9, câble, bride robot, coulisseaux, vis	10.01.38.01101
Suspension kit FST STARR (8.4)	Kit de suspension fixe FST STARR (8.4)	See figure in 8.4 for part number Référence d'article, cf. Ill. 8.4
Suspension kit FST FLEX (8.5)	Kit de suspension souple FST FLEX (8.5)	Référence d'article, cf. Ill. 8.5 / See figure in 8.5 for part number
Suction pad connection strip kit for screw-in suction pads, 1/8" male thread (8.6)	Kit de baguettes de raccordement de ventouse pour ventouse à visser avec filetage extérieur 1/8" (8.6)	See figure in 8.6 for part number Référence d'article, cf. Ill. 8.6
Cover strip for T-slot on the side (8.5, Item 1) L = 2000mm	Baguette de protection pour rainure en T latérale L=2000 mm (8.5, Pos.1)	26.07.03.00002
Compressed air hose 1 m, PU; 12/9	Tuyau d'air comprimé 1 m, PU ; 12/9	10.07.09.00037
Connection cable M12 for gripper FXP-S 5 m, PUR	Câble de raccordement M12 pour préhenseur FXP-S 5 m, PUR	21.04.05.00080

8.1.1 Robot flange attachment kit / Kit de fixation de bride robot



Item / Pos	Designation	Désignation
1	Robot flange (for other dimensions, see below)	Bride robot (autres dimensions, voir information produit)
2	8 mounting holes for TK \varnothing 85 mm	Différentes images d'orifice de robot
3	4 mounting holes for FXP module	4 alésages de fixation module FXP

8.1.2 Kit de fixation de bride robot / Robot flange attachment kit



Item / Pos	Designation	Désignation
1	Robot flange (for other dimensions, see the product information)	Bride robot (autres dimensions, voir information produit)
2	Various robot hole patterns	Différentes images d'orifice de robot
3	4 mounting holes for FXP module	4 alésages de fixation module FXP

8.2 Suspension attachment kit / Kit de fixation de suspension



Item / Pos	Designation	Désignation
1	Flange plate (for other dimensions, see below)	Bride robot (autres dimensions, voir ci-dessous)
2	4 mounting holes for FXP/FXP-S module	4 alésages de fixation module FXP/FXP-S
3	Spring plunger FSTF...VG with 1/2" threaded connection	Tige élastique FSTF...VG avec raccord G1/2"

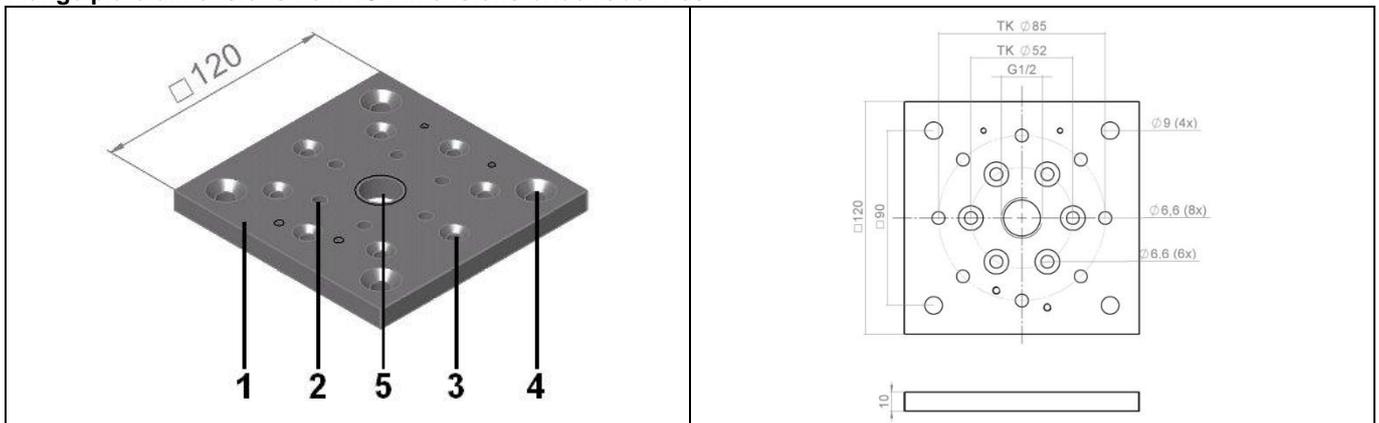
The FXP module can be spring-mounted on the handling system using the integrated spring plunger.

 For applications in which the gripper is positioned at large angles, we recommend using the FST-FLEX-type spring plunger (see Sections 8.4 and 8.5).

La tige élastique intégrée permet de fixer par suspension le module FXP au système de manipulation.

 Lors d'applications avec une forte inclinaison du préhenseur, nous recommandons l'utilisation des tiges élastiques du type FST-FLEX (cf. 8.4 et 8.5).

Flange plate dimensions Item 1 / Dimensions bride robot Pos. 1

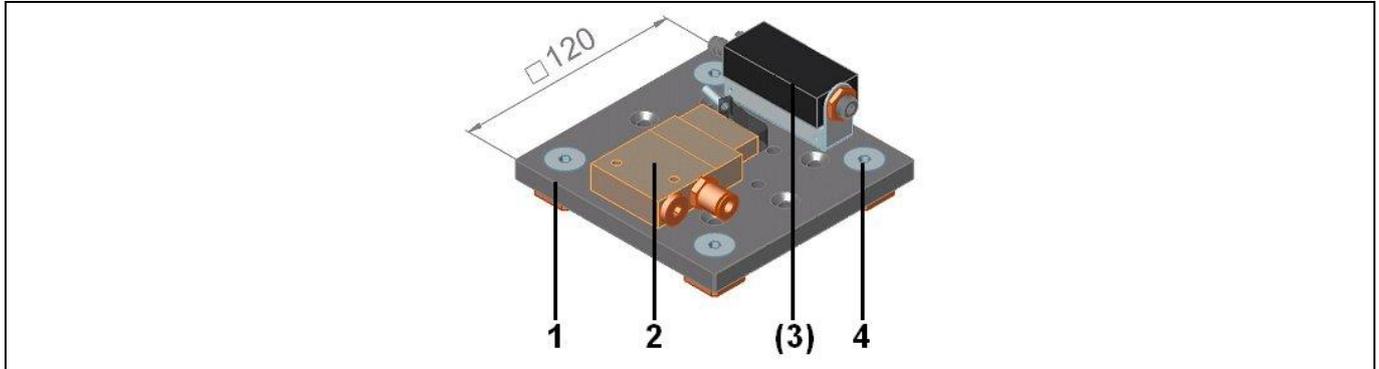


Item / Pos	Designation	Désignation
1	Flange plate	Bride robot
2	6 mounting holes for TK 52 mm	6 alésages de fixation pour TK Ø 52 mm
3	8 mounting holes for TK 85 mm	8 alésages de fixation pour TK Ø 85 mm
4	4 mounting holes for FXP module	4 alésages de fixation module FXP
5	Threaded 1/2" mounting hole for spring plunger FSTF	Alésage de fixation G1/2" pour tige élastique FSTF

All attachment kits have the same flange plate. This ensures a uniform interface with the same pattern of holes.

Tous les kits de fixation contiennent la même bride robot. Cela permet de disposer d'une interface unique avec le même profil d'orifice.

**8.3 Blow-off solenoid valve set and suction solenoid valve set for FXP only /
 Kit d'électrovanne Soufflage et d'électrovanne Aspiration uniquement pour FXP**

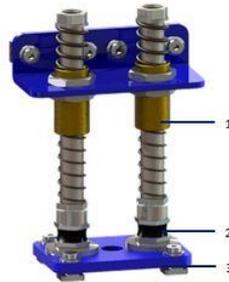


Item / Pos	Designation	Désignation
1	Flange plate (for other dimensions, see above)	Bride robot (autres dimensions, voir ci-dessus)
2	For the blow off set: blow off solenoid valve = NC 24 V DC; 8/6 compressed air hose	Pour le kit de soufflage : électrovanne Soufflage = NC 24 V CC ; tuyau d'air comprimé 8/6
2	For the suction set: suction solenoid valve = NO 24 V DC; 12/9 compressed air hose	Pour le kit d'aspiration : électrovanne Aspiration = NO 24 V CC ; tuyau d'air comprimé 12/9
(3)	Vacuum switch VS-V-D-PNP flange plate (optional)	Vacuostat VS-V-D-PNP bride robot (en option)
4	4 mounting holes for FXP module	4 alésages de fixation module FXP

The flange plate is screwed directly onto the FXP module. The blow-off command or the suction command can be activated using the solenoid valve. An optional vacuum switch (item 3) for recording the system vacuum on the FXP module is available.

La bride robot est vissée directement sur le module FXP. Le soufflage actif ou l'aspiration peuvent être commandés au moyen de l'électrovanne. Il existe en option un vacuostat (pos. 3) pour relever le vide du système sur le module FXP.

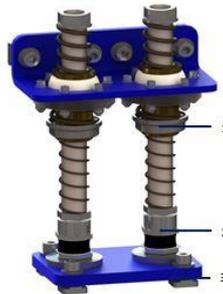
8.4 FST STARR suspension kit / Kit de suspension fixe FST STARR



Item / Pos	Designation	Désignation	Part no. / N° d'art.
1	FST-STARR 25-2 (spring plunger 25mm stroke)	FST-STARR 25-2 (tige élastique avec course 25 mm)	10.01.10.05806
	FST-STARR 50-2 (spring plunger 50mm stroke)	FST-STARR 50-2 (tige élastique avec course 50 mm)	10.01.10.05805
	FST-STARR 75-2 (spring plunger 75mm stroke)	FST-STARR 75-2 (tige élastique avec course 75 mm)	10.01.10.05803
(2)	FLK G1/2-IG G1/2-AG (Flexolink)	FLK G1/2-IG G1/2-AG (Flexolink)	10.01.03.00175
(2)	FLK G1/2-IG G1/2-AG V (Flexolink, reinforced design)	FLK G1/2-IG G1/2-AG V (Flexolink, construction renforcée)	10.01.03.00207
3	Flange plate	Bride robot	10.01.10.05701

For more information, see the FST STARR/FLEX product information. / Pour obtenir davantage d'informations, référez-vous à l'information produit FST STARR/FLEX

8.5 FST STARR suspension kit / Kit de suspension souple FST FLEX



Item / Pos	Designation	Désignation	Part no. / N° d'art.
1	FST-FLEX 25-2 (spring plunger 25mm stroke)	FST-FLEX 25-2 (tige élastique avec course 25 mm)	10.01.10.05695
	FST-FLEX 50-2 (spring plunger 50mm stroke)	FST-FLEX 50-2 (tige élastique avec course 50 mm)	10.01.10.05168
	FST-FLEX 75-2 (spring plunger 75mm stroke)	FST-FLEX 75-2 (tige élastique avec course 75 mm)	10.01.10.05695
(2)	FLK G1/2-IG G1/2-AG (Flexolink)	FLK G1/2-IG G1/2-AG (Flexolink)	10.01.03.00175
(2)	FLK G1/2-IG G1/2-AG V (Flexolink, reinforced design)	FLK G1/2-IG G1/2-AG V (Flexolink, construction renforcée)	10.01.03.00207
3	Flange plate	Bride robot	10.01.10.05701

You must consult the manufacturer if you intend to use the FST FLEX only. / Utilisation indépendante de FST FLEX uniquement possible après consultation du fabricant.

For more information, see the FST STARR/FLEX product information. / Pour obtenir davantage d'informations, référez-vous à l'information produit FST STARR/FLEX /

8.6 Suction pad strip kit for screw-in suction pad 1/8" male thread / Kit de baguettes de ventouse pour ventouse à visser de filetage extérieur 1/8"

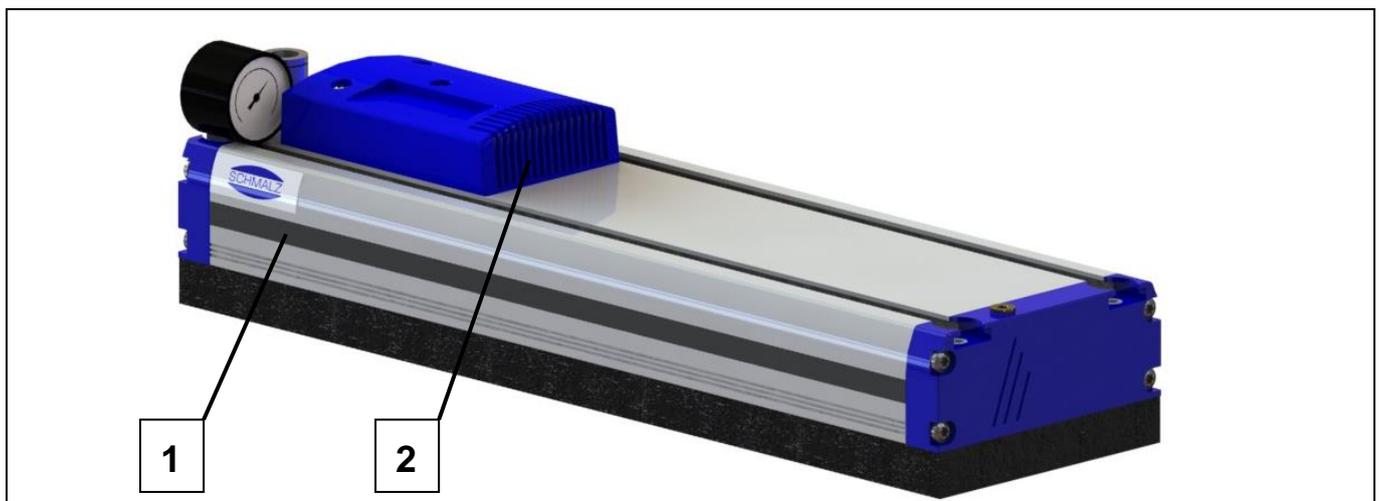


Suction pad connection strip / Baguette de raccordement de ventouse	Suction pad connection strip incl. suction pad type SPB1-40-ED-1/8-AG Baguette de raccordement de ventouse, y compris type de ventouse SPB1-40-ED-1/8-AG		Suction pad connection strip incl. suction pad type FSG 20 SI-1/8-AG Baguette de raccordement de ventouse, y compris type de ventouse FSG 20 SI-1/8-AG	
	Without filter screen / Sans tamis de filtrage	With filter screen / Avec tamis de filtrage	Without filter screen / Sans tamis de filtrage	With filter screen / Avec tamis de filtrage
Number of suction pads / Nombre de ventouses				
6 suction pads / 6 ventouses	-	-	10.01.38.01043	10.01.38.01044
5 suction pads / 5 ventouses	-	-	10.01.38.01045	10.01.38.01046
4 suction pads / 4 ventouses	10.01.38.01011	10.01.38.01012	10.01.38.01047	10.01.38.01048
3 suction pads / 3 ventouses	10.01.38.01013	10.01.38.01014	10.01.38.01049	10.01.38.01050
2 suction pads / 5 ventouses	10.01.38.01015	10.01.38.01016	-	-

The retrofitting of a gripper with sealing plate to the suction pad strip is available only on request.

Sur demande uniquement, il est possible de post-équiper le préhenseur avec plaque d'étanchéité en baguettes de ventouse.

8.7 Cover strip for T-slot on side / Baguette de protection pour rainure en T latérale



Item / Pos	Designation	Désignation
1	Cover strip	Baguette de protection
2	Silencer housing	Boîtier d'insonorisation



9. Spare and Wearing Parts / Pièces de rechange et d'usure

We guarantee this device pursuant to our General Terms and Conditions of Sale and Delivery.

The same applies to spare parts, provided that these are original parts supplied by us. We are not liable for any damage resulting from the use of non-original spare parts or accessories. Wearing parts are not covered by the warranty.

When ordering, always provide the part number of the entire gripping system as a reference.

Nous assurons la garantie de ce dispositif conformément à nos conditions générales de vente et de livraison.

La même règle s'applique aux pièces de rechange dès lors qu'il s'agit de pièces d'origine livrées par notre entreprise. Nous déclinons 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.

Lors d'une commande, veuillez à toujours indiquer la référence de l'article du système de préhension complet.

Type	Type	Part no. N° d'art.	Legend / Légende
Sliding block 20x20 M8 female thread	Coulisseau 20x20 M8 filetage int.	25.09.06.00012	S / R
Vacuum gauge (manometer)	Vacuomètre	10.07.02.00046	S / R
Silencer housing (8.7, item 2)	Boîtier d'insonorisation (8.7 Pos. 2)	10.01.38.01607	S / R

Overview of replaceable sealing plate models / Aperçu des variantes des plaques d'étanchéité à changement

Abbreviated designation / Désignation courte	Sealing plate length [mm] / Longueur de la plaque d'étanchéité [mm]	Sealing plate width [mm] / Largeur de la plaque d'étanchéité [mm]	Hole spacing [mm] / Trame perforée [mm]	Number of suction rows / Nombre de rangées d'aspiration
DI-PL	442 ... 1432	128	18	3R = 3 rangées d'aspiration / 3R = 3 suction rows
			18	5R = 5 rangées d'aspiration / 5R = 5 suction rows

Sealing plates / Plaques d'étanchéité à changement

Type / Type	Without filter screen / Sans tamis de filtrage	With filter screen / Avec tamis de filtrage	Legend / Légende
DI-PL 442x128 3R18	10.01.38.00113	10.01.38.00192	W
DI-PL 640x128 3R18	10.01.38.00405	10.01.38.00408	W
DI-PL 838x128 3R18	10.01.38.00140	10.01.38.00409	W
DI-PL 1234x128 3R18	10.01.38.00193	10.01.38.00196	W
DI-PL 1432x128 3R18	10.01.38.00406	10.01.38.00410	W
DI-PL 442x128 5R18	10.01.38.00864	10.01.38.00622	W
DI-PL 640x128 5R18	10.01.38.00865	10.01.38.00627	W
DI-PL 838x128 5R18	10.01.38.00866	10.01.38.00628	W
DI-PL 1234x128 5R18	10.01.38.00867	10.01.38.00629	W
DI-PL 1432x128 5R18	10.01.38.00868	10.01.38.00630	W

Il est possible d'équiper des préhenseurs dotés de baguettes de ventouse avec des plaques d'étanchéité ultérieurement / Grippers with suction strips can be retrofitted with sealing plates.

S= Spare part, **W=** Wearing part, **WA=** Wearing part assembly, contains wearing parts

S= pièce de Rechange, **W=** pièce d'Usure, **WA=** Module contenant des pièces d'Usure



Notes for replacing sealing plates:

- ⇒ When replacing the sealing plate, make sure you do not remove the valve film. To avoid this, always start to remove the sealing plate using its outermost corner.
- ⇒ A foam for vacuum applications is used for the sealing plate. We also offer oil-resistant and temperature-resistant foams (temperature > 60 °C) for special applications.

Note the installation instructions on the replaceable sealing plate.

video



www.schmalz.com/
 sealing-foam-
 replacement

Remarque concernant le changement de plaques d'étanchéité :

- ⇒ Lors du changement de plaques d'étanchéité, il est important de veiller à ce que la feuille de vanne ne soit pas simultanément retirée. Pour cette raison, il faut toujours commencer par l'angle extérieur lors du retrait de la plaque d'étanchéité.
- ⇒ Une mousse spécifique est utilisée pour les plaques d'étanchéité lors d'applications de vide. Nous vous proposons, pour les applications spéciales, des mousses résistant aux huiles et aux températures élevées (température > 60 °C).

Respecter les instructions de montage figurant sur la plaque d'étanchéité à changement

vidéo



www.schmalz.com/
 remplacement-
 mousse-detancheite

Aperçu des variantes de ventouses de rechange / Overview of replacement suction pad models

Abbreviated designation / Désignation courte	Suction pad type and number of folds / Type de ventouse et nombre de soufflets	Suction pad diameter [mm] and connection type / Diamètre de ventouse [mm] et type de raccord
SPB2.....P	SPB2 = Type, SPB with 2.5 folds SPB2 = Type SPB avec 2,5 soufflets	40P = 40 mm diameter with push-in head 40P = 40 mm de diamètre avec insert (push in)
		20P = 20 mm diameter with push-in head 20P = 20 mm de diamètre avec insert (push in)

Replacement suction pads without and with filter screens / Ventouse de rechange avec et sans disque de filtre

Type / Type	Without filter screen / Sans tamis de filtrage	With filter screen / Avec tamis de filtrage	Legend / Légende
SPB2-40 P (push-in suction pad) SPB2-40 P (ventouse à emboîtement)	10.01.06.03126	10.01.38.00452	W
SPB2-20 P (push-in suction pad r) SPB2-20 P (ventouse à emboîtement)	10.01.06.03125	10.01.38.00465	W

S= Spare part, **W=** Wearing part, **WA=** Wearing part assembly, contains wearing parts

S= pièce de Rechange, **W=** pièce d'Usure, **WA=** Module contenant des pièces d'Usure

Masking film (spare part) / Film de masquage (pièce de rechange)

Gripper length / Longueur du préhenseur		442		640		838		1234		1432	
		Grid / Quadrillage									
MASK-FOL 3R18	SVK	10.01.38.00307	10.01.38.00317	10.01.38.00318	10.01.38.00319	10.01.38.00320					
	SW	10.01.38.00502	10.01.38.00503	10.01.38.00504	10.01.38.00505	10.01.38.00506					
MASK-FOL 5R18	SVK	10.01.38.00520	10.01.38.00521	10.01.38.00522	10.01.38.00523	10.01.38.00524					
	SW	10.01.38.00637	10.01.38.00638	10.01.38.00639	10.01.38.00640	10.01.38.00641					
MASK-FOL 3R54	SVK	10.01.38.00496	10.01.38.00497	10.01.38.00498	10.01.38.00499	10.01.38.00500					
	SW	10.01.38.00518	10.01.38.00539	10.01.38.00540	10.01.38.00541	10.01.38.00542					
MASK-FOL 5R36	SVK	10.01.38.00525	10.01.38.00526	10.01.38.00527	10.01.38.00528	10.01.38.00529					
	SW	10.01.38.00530	10.01.38.00531	10.01.38.00532	10.01.38.00533	10.01.38.00534					

Replacing masking film / Changement du film de masquage

Notes for replacing masking film:

- ⇒ When replacing masking film it must be ensured that the suction holes (SW and SVK) are affixed centrally to the holes in the profile. (Fig. 9.1)
- ⇒ With longer masking films offsetting may occur despite centralized alignment at the start (Fig 9.2)
 - In this case, cut the masking film with the aid of a steel rule and a sharp knife at the cutting points shown (before affixing).
 - The masking film can then be pushed together or pulled apart and the offsetting is corrected (Fig. 9.3).

Remarque concernant le remplacement du film de masquage :

- ⇒ Il faut veiller, lors du changement des films de masquage, à ce que les orifices d'aspiration (SW et SVK) sont collés de façon centrée par rapport aux orifices du profilé. (ill. 9.1)
- ⇒ En cas de films de masquage plus longs, il est possible (malgré le centrage initial) qu'un décalage survienne (ill. 9.2).
 - Dans ce cas, découpez le film de masquage à l'aide d'une règle en métal et d'un couteau aiguisé le long de la ligne de séparation (avant de le coller).
 - Ensuite, le film de masquage peut être rapproché ou éloigné et le décalage est ainsi corrigé (ill. 9.3).

Fig / Ill. 9.1 (Aligned/positionné correctement)

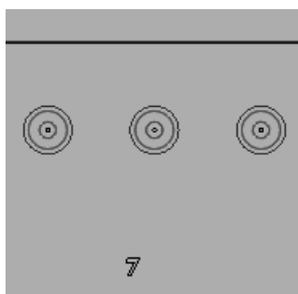


Fig / Ill. 9.2 (Offset/décalé)

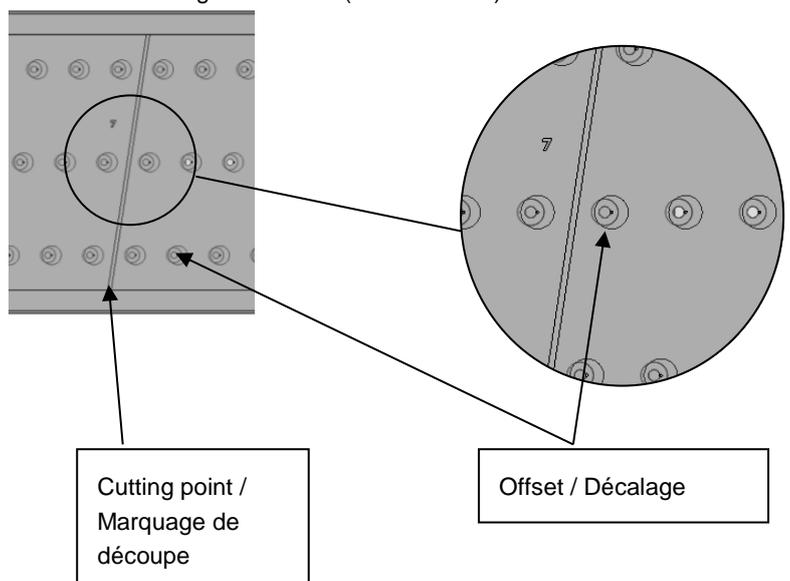
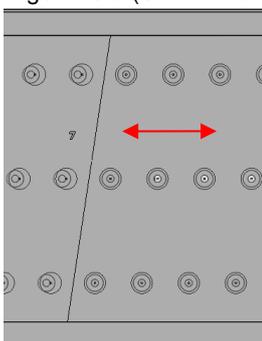


Fig / Ill. 9.3 (Correkted/corrigé)





Ejector (only) (spare part) / Éjecteur (unique) (pièce de rechange)

For grippers / Pour préhenseurs	SEM-P 25	SEM-P 50	SEM-P 75	SEM-P 100
FXP	10.01.38.00850	10.01.38.00616	10.01.38.00851	10.01.38.00852
FXP-S	10.01.38.00872	10.01.38.00869	10.01.38.00870	10.01.38.00871

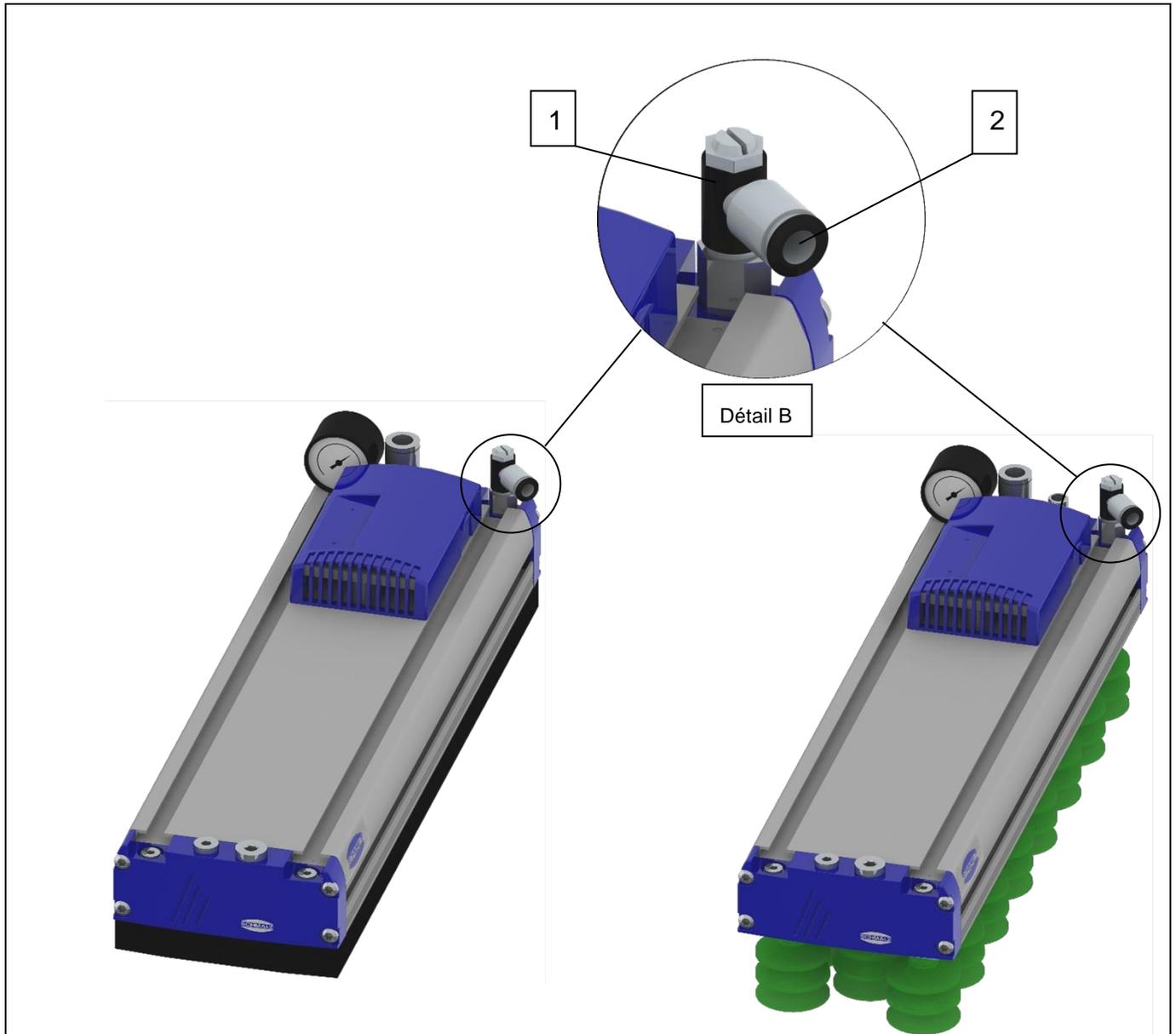
Ejector (with end cover) (spare part) / Éjecteur (avec carter) (pièce de rechange)

For grippers / Pour préhenseurs	SEM-P 25	SEM-P 50	SEM-P 75	SEM-P 100
FXP	10.01.38.02185	10.01.38.02186	10.01.38.02187	10.01.38.02188
FXP-S	10.01.38.02189	10.01.38.02190	10.01.38.02191	10.01.38.02192

10. Special model with the separation function V / Modèle spécial Fonction de séparation V

This section provides supplementary information about the special model of the gripper FXP/FXP-S with separation function

Cette section décrit en supplément la version spéciale du préhenseur FXP/FXP-S avec fonction de séparation.



10.1 Operation and pressure setting / Utilisation et réglage de la pression

The special design with separation offers the option of pushing away the 2nd layer of highly permeable materials even before lifting them. It is started up as follows:

Start of operations

1. Tighten valve screw (1) using a flathead screwdriver (clockwise direction).
2. Apply the compressed air using connection (2) (8/6 hose).
3. Slowly loosen valve screw (1) until you have achieved the necessary separation effect.

This setting cannot be made at the factory because it must be adapted to the individual materials being lifted.

Compressed air connection

The compressed air is controlled using connection (2).

The compressed air is switched using a 3/2-way valve. This valve is not included in the equipment delivered with the gripper. For suitable accessories, see below.

Description of functions: Separation



Place the gripper on the workpiece (sheet),

compressing the sealing plate at least 40 %. Switch on the suction pulse and raise the workpiece a few millimeters after an evacuation time of approx. 0.5 to 1.0 sec. Do not start the separation pulse until then. Continue lifting during the separation period. Installing the valve allows the separation pulse to be switched off just after the 2nd layer is separated. The separation pulse can only run for a very brief period; otherwise there is a risk of destroying the sealing plate. A brief pulse is sufficient to separate the lower layer from the upper layer.

Note:

Two valve screws are used for some grippers.

The separation function is available for SVK and SW valve technology.

For other functions of the FXP, see the description of the standard version above.

La fonction spéciale de séparation offre la possibilité, pour les matériaux très perméables, de rejeter la seconde couche avant le levage de la charge. Elle est mise en service de la façon suivante :

Mise en service

1. Serrer la vis d'étranglement (1) à l'aide d'un tournevis à tête plate (serrer vers la droite)
2. Raccorder l'air comprimé au raccord (2) (tuyau 8/6)
3. Desserrer lentement la vis d'étranglement (1) jusqu'à l'obtention de l'effet de rejet souhaité

Ce réglage ne peut pas être effectué en usine : il doit être réalisé individuellement sur les matériaux à lever.

Raccord d'air comprimé

La commande de l'air comprimé a lieu au moyen du raccord (2).

L'air comprimé est commuté par une vanne à 3/2 voies. Cette vanne n'est pas fournie lors de la livraison du préhenseur. Accessoires adaptés, voir ci-dessous.

Description de la fonction de séparation



Placer le préhenseur sur la pièce (plaque) avec une

pression de la plaque d'étanchéité de 40 % min. Activer l'impulsion d'aspiration et, au bout d'un temps d'aspiration d'env. 0,5 à 1,0 sec., soulever de quelques millimètres. Ensuite seulement, lancer l'impulsion de séparation. Continuer à lever durant le temps de séparation. Grâce à la vanne intégrée, l'impulsion de séparation peut être stoppée peu après le rejet de la seconde couche. L'impulsion de séparation doit être très brève, sinon, il existe un risque que la plaque d'étanchéité soit endommagée à cet emplacement. La brève impulsion suffit pour détacher la couche inférieure de la supérieure.

Remarque :

2 vis d'étranglement sont utilisées pour certains préhenseurs.

La fonction de séparation est disponible pour la technique de vannes SVK et SW.

Pour découvrir des fonctions supplémentaires du modèle FXP, référez-vous au modèle standard décrit ci-dessus.



10.2 Accessories, options / Accessoires et options

Designation	Désignation	Part no. / N° d'art.
Solenoid valve 3/2 NC incl. connection cable, hose couplings for hose 8/6	Électrovanne 3/2 NC y compris câble de raccordement, raccords pour tuyau 8/6	10.01.11.00805
Connection cable for solenoid valve PUR, 2.5 m, with LED indicator	Câble de raccordement pour électrovanne PUR, 2,5 m, avec affichage LED	10.05.06.00053
Compressed air hose 1 m, PU; 8/6	Tuyau d'air comprimé 1 m, PU ; 8/6	10.07.09.00003
Connection cable M12 for gripper FXP-S 5 m, PUR	Câble de raccordement M12 pour préhenseur FXP-S 5 m, PUR	21.04.05.00080
Cover strip (see image in 8.7, item 1) 1,45 m	Baguette de protection (cf. image sous 8.7 ; pos. 1) 1,45 m	26.07.03.00002

10.3 Spare parts and wearing parts / Pièces de rechange et d'usure

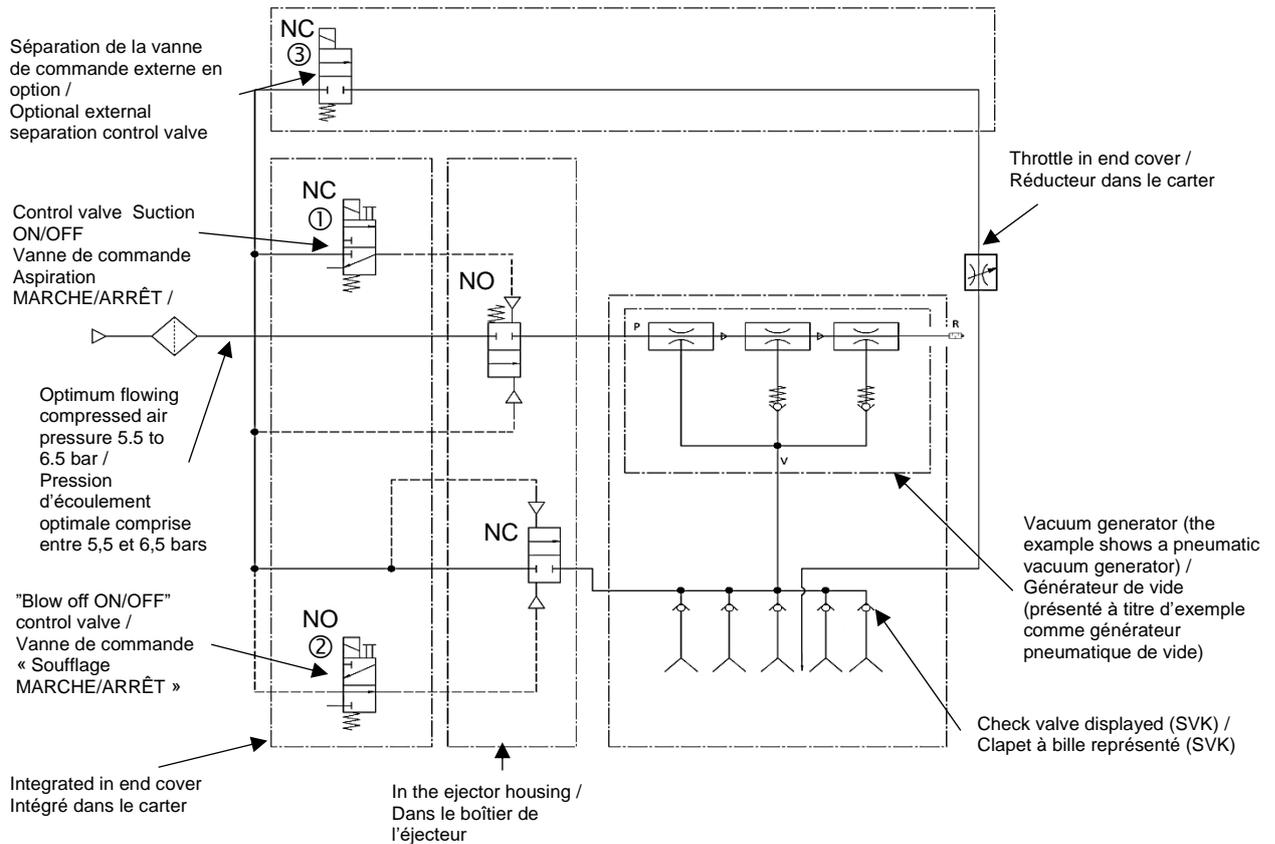
Sealing plate / Plaque d'étanchéité à changement

Product name / Désignation	Part no. / N° d'art.	Legend / Légende
DI-PL 838x128 3R18	10.01.38.00140	W
DI-PL 1234x128 3R18	10.01.38.00193	W

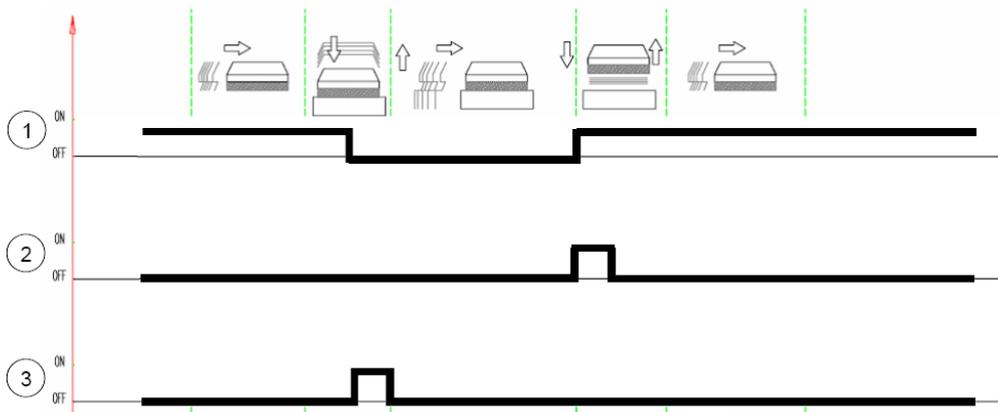
S= Spare part, **W**= Wearing part, **WA**= Wearing part assembly, contains wearing parts
 For more spare and wearing parts, see the standard version FXP.

S= pièce de Rechange, **W**= pièce d'Usure, **WA**= Module contenant des pièces d'Usure
 Autres pièces de rechange et d'usure, voir modèle standard FXP.

10.4 Pneumatic diagram and time diagram with the optional functions /
Schéma pneumatique et diagramme de temps avec les fonctions en option



FXP-S-SVK with optional separation function, includes throttle. Optional 3/2-way valve
 FXP-S-SVK avec fonction de séparation en option, réducteur compris. Vanne à 3/2 voies en option



Note:

For standard versions, the magnetic valves no. 2 (blow-off function) and no. 3 (separation) are not used.

Remarque :

Les électrovannes n°2 (fonction de soufflage) et n°3 (séparation) ne sont pas utilisées avec les versions standard.

We reserve the right to make technical changes. No responsibility is taken for printing or other types of errors.

Sous réserve de modifications techniques, d'erreurs ou de fautes d'impression.



DE EU-Einbauerklärung
EN EC declaration of incorporation
FR Déclaration d'incorporation CE
ES Declaración CE de montaje
IT Dichiarazione di montaggio CE
NL EG-inbouwverklaring



Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Produttore / Fabrikant

J. Schmalz GmbH, Johannes-Schmalz-Str. 1, D - 72293 Glatten

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

Flächengreifsysteme der Serie / Large-area gripper systems of series /
Systèmes de préhension de surfaces de la série / Sistemas de ventosas de
vacío para superficies de la serie / Sistemi di presa a vuoto della serie /
Oppervlaktgrijpersystemen van de serie

FXP

FMP

Das bezeichnete Produkt ist ausschließlich zum Einbau in eine andere Maschine bestimmt. Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis die Konformität des Endproduktes mit der Richtlinie 2006/42/EG festgestellt wurde. / The product specified is solely intended for installation in another machine. Startup is prohibited until the end product has been declared to comply with the Directive 2006/42/EC. / Le produit désigné est conçu exclusivement pour être installé dans une autre machine. La mise en service est interdite jusqu'à ce qu'il a été constaté que le produit final est conforme à la directive 2006/42/CE. / El producto indicado se ha concebido únicamente para el montaje en otra máquina. La puesta en servicio queda prohibida hasta que se establezca la conformidad del producto final con la Directiva 2006/42/CE. / Il prodotto identificato è destinato esclusivamente al montaggio in un'altra macchina. La messa in funzione è proibita finché non è stata accertata la conformità del prodotto finito alla direttiva 2006/42/CE. / Het genoemde product is uitsluitend voor het inbouwen in een andere machine bedoeld. De inbedrijfstelling is niet toegestaan totdat de conformiteit van het eindproduct met de richtlijn 2006/42/EG is vastgesteld.

Erfüllte einschlägige EU-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
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit / Electromagnetic Compatibility / Compatibilité électromagnétique / Compatibilidad electromagnética / Compatibilità elettromagnetica / Elektromagnetische compatibiliteit
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive / Directive basse tension / Directiva de baja tensión / Direttiva sulla bassa tensione / Laagspanningsrichtlijn

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

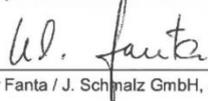
EN ISO 12100: 2011-03	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung / Safety of Machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction / Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction 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: 2012-11	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: 2006-03	Elektromagnetische Verträglichkeit - Störfestigkeit / Electromagnetic Compatibility - Immunity / Compatibilité électromagnétique - Immunité / Compatibilidad electromagnética - Resistencia a interferencias / Compatibilità elettromagnetica - Immunità / Elektromagnetische compatibiliteit - immunitet





Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln. Die zur Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt. / The manufacturer is required to provide special documentation on the partly completed machinery to national authorities electronically on request. The special technical documentation in accordance with Annex VII Part B belonging to the machine has been created. / Le fabricant s'engage à envoyer par voie électronique les documents spéciaux sur la machine incomplète aux organes nationaux sur demande. Les documents techniques spéciaux concernant la machine ont été établis conformément à l'annexe VII, section B. / El fabricante se compromete a facilitar por medios electrónicos la documentación especial de la máquina incompleta a los organismos estatales cuando éstos la requieran. La documentación técnica especial perteneciente a la máquina se ha elaborado según el anexo VII parte B. / Il costruttore si impegna a trasmettere elettronicamente su richiesta la documentazione speciale di macchine incomplete alle autorità nazionali. I documenti tecnici speciali appartenenti alla macchina secondo l'appendice VII, sezione B sono stati redatti. / De fabrikant is verplicht de speciale documentatie bij de onvolledige machine, indien in het betreffende land gewenst, elektronisch over te dragen. De bij de machine horende speciale technische documentatie conform bijlage VII deel B is opgemaakt.

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

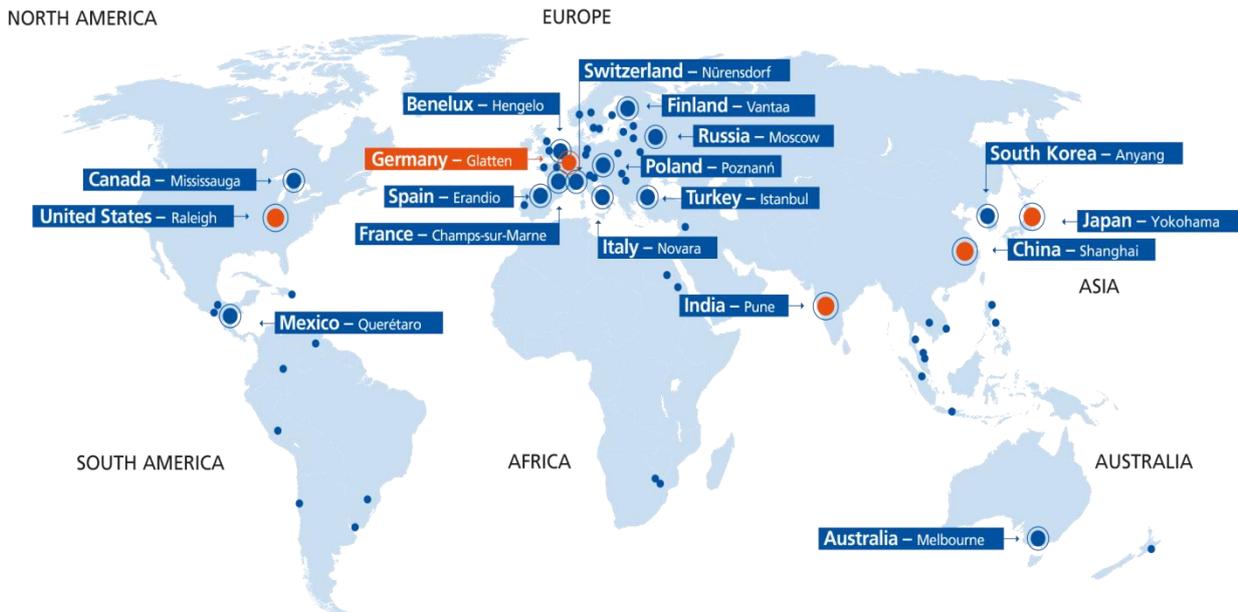
Glatten, 20.12.2017 / i.A. 
Klaus-Dieter Fanta / J. Schmalz GmbH, Johannes-Schmalz-Str. 1, D - 72293 Glatten

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, 10.01.18 / i.V. 
Peter Gröning
Leiter Geschäftsentwicklung, Vakuum-Automation
Head of Business Development, Vacuum Automation



At your service worldwide



● **Headquarters**
Hauptsitz

Schmalz Germany – Glatten

● **Sales and production companies**
Vertriebs- und Produktionsgesellschaften

Schmalz China – Shanghai

Schmalz India – Pune

Schmalz Japan – Yokohama

Schmalz USA – Raleigh (NC)

● **Sales companies**
Vertriebsgesellschaften

Schmalz Australia – Melbourne

Schmalz Benelux – Hengelo (NL)

Schmalz Canada – Mississauga

Schmalz Finland – Vantaa

Schmalz France – Champs-sur-Marne

Schmalz Italia – Novara

Schmalz Mexiko – Querétaro

Schmalz Poland – Suchy Las (Poznan)

Schmalz Russia – Moscow

Schmalz South Korea – Anyang

Schmalz Spain – Erandio (Vizcaya)

Schmalz Switzerland – Nürens Dorf

Schmalz Turkey – Istanbul

● **Sales partners**
Vertriebspartner

You can find the Schmalz sales partner in your country at:

WWW.SCHMALZ.COM/SALESNETWORK

Den Schmalz Vertriebspartner in Ihrem Land finden Sie auf:

WWW.SCHMALZ.COM/VERTRIEBSNETZ

J. Schmalz GmbH
Johannes-Schmalz-Str. 1
72293 Glatten, Germany
T: +49 7443 2403-0
schmalz@schmalz.de
WWW.SCHMALZ.COM