

Remarque

La notice d'utilisation a été rédigée en allemand puis traduite en français.
À conserver pour toute utilisation ultérieure.

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

Éditeur

© J. Schmalz GmbH, 05.2023

Cet ouvrage est protégé par la propriété intellectuelle. Tous les droits relatifs appartiennent à la société J. Schmalz GmbH. Toute reproduction de l'ouvrage, même partielle, n'est autorisée que dans les limites légales prévues par le droit de la propriété intellectuelle. Toute modification ou abréviation de l'ouvrage doit faire l'objet d'un accord écrit préalable de la société J. Schmalz GmbH.

Contact

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

Vous trouverez les informations permettant de contacter les sociétés Schmalz et leurs partenaires commerciaux à travers le monde sur

 www.schmalz.com/réseau-de-vente

Sommaire

Système de préhension de surface par le

1	Consignes de sécurité.....	5
1.1	Classification des consignes de sécurité	5
1.2	Signaux d'interdiction	6
1.3	Avertissements	6
1.4	Symboles d'obligation	6
1.5	Consignes générales de sécurité	7
1.6	Utilisation conforme	8
1.7	Remarque relative à la plaque signalétique	9
2	Description du produit	9
2.1	Principe de fonctionnement.....	9
2.2	Composition du FXCB avec génération de vide intégrée	10
2.3	Composition du FMCB pour génération externe du vide	11
3	Données techniques	13
4	Transport et montage	17
4.1	Livraison	18
4.1.1	Liste de livraison.....	18
4.1.2	Vérifier si la livraison est complète	18
4.1.3	Signaler les dommages.....	18
4.2	Conditionnement	18
4.3	Stockage.....	18
5	Mise en service et configuration.....	19
5.1	Raccord mécanique	22
5.2	Raccord pneumatique	23
5.3	Raccord de vide (FMCB seulement)	24
5.4	Raccord électrique	25
6	Fonctionnement	27
6.1	Remarques générales	27
6.2	Déroulement de la manipulation.....	30
7	Dépannage.....	31
8	Entretien et maintenance	34
8.1	Consignes générales d'entretien.....	34
8.2	Plan d'entretien.....	35
8.3	Générateur de vide externe (FMCB seulement)	36
8.4	Éjecteurs (FXCB seulement)	36
8.5	Produit de nettoyage	36
8.6	Plaque d'étanchéité.....	36
8.7	Ouverture du préhenseur pour le nettoyage des éjecteurs (FXCB seulement)	37
8.8	Vue d'ensemble des couples de serrage des vis.....	38

8.9	Montage du vacuostat dans le carter	39
8.10	Test d'étanchéité du système.....	39
9	Pièces de rechange et d'usure.....	40
10	Accessoires.....	43
11	Schéma de câblage pneumatique	44
11.1	Schéma de câblage pneumatique FXCB	44
11.2	Circuit pneumatique FMCB – branchement parallèle	45
12	Documents valables	45

1 Consignes de sécurité

1.1 Classification des consignes de sécurité

Danger

Cet avertissement prévient d'un danger qui, s'il n'est pas évité, entraînera la mort ou de graves blessures.

 DANGER	
	Type et origine du danger Conséquence du danger ► Mesure corrective

Avertissement

Cet avertissement prévient d'un danger qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou de graves blessures.

 AVERTISSEMENT	
	Type et origine du danger Conséquence du danger ► Mesure corrective

Prudence

Cet avertissement prévient d'un danger qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures.

 PRUDENCE	
	Type et origine du danger Conséquence du danger ► Mesure corrective

Attention

Cet avertissement prévient d'un danger qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des dommages matériels.

ATTENTION	
	Type et origine du danger Conséquence du danger ► Mesure corrective

Remarques générales

Ce symbole est utilisé lorsque des remarques et des informations importantes relatives à la manipulation de la machine / du système / du dispositif sont fournies.

	Remarque / information
---	------------------------

1.2 Signaux d'interdiction

Explication des signaux d'interdiction utilisés dans cette notice d'utilisation.

Icône	Description	Icône	Description
	Ne pas se tenir sous des charges soulevées		

1.3 Avertissements

Explication des symboles d'avertissement utilisés cette notice d'utilisation.

Icône	Description	Icône	Description
	Attention : risque de pollution		Attention : danger d'écrasement
	Attention : charge suspendue		Attention : blessures aux mains
	Attention : tension électrique		Symbole d'avertissement général
	Attention : troubles auditifs		Attention : surpression
	Électrocution		

1.4 Symboles d'obligation

Explication des symboles d'obligation utilisés dans cette notice d'utilisation.

Icône	Description	Icône	Description
	Respecter la notice d'utilisation		Porter des lunettes de protection
	Porter des chaussures de sécurité		Mettre hors tension avant entretien ou réparation
	Porter des gants de protection		Porter un masque
	Porter une protection auditive		

1.5 Consignes générales de sécurité

Le système a été fabriqué selon l'état actuel de la technique et se distingue par son excellente fiabilité. Des risques subsistent malgré tout.

 AVERTISSEMENT	
	Non-respect des consignes de sécurité générales Dommages aux personnes et au système ▶ La notice d'utilisation contient des informations importantes concernant l'utilisation du système. Lire attentivement la notice d'utilisation et la conserver à des fins de référence ultérieure. ▶ Seul du personnel formé, ayant lu et compris la notice d'utilisation, est autorisé à exploiter le système. ▶ La notice d'utilisation se réfère à la liste de livraison fournie par l'entreprise Schmalz. Les modifications du système réalisées par le client n'y sont pas prises en compte ! ▶ Lisez impérativement la notice d'utilisation et assurez-vous de l'avoir comprise avant de raccorder et de mettre en service le système ! ▶ Utilisez uniquement les possibilités de raccordement, les alésages de fixation et les fixations prévus. ▶ Le montage et le démontage du système doivent uniquement être réalisés hors tension et sans pression. ▶ L'installation doit uniquement être effectuée par du personnel qualifié, des mécaniciens et des électriciens dès lors qu'ils sont en mesure d'identifier les dangers éventuels et de prendre les mesures de sécurité adaptées en raison de leur savoir et expérience ainsi que de leur connaissance des directives en vigueur ! ▶ Respectez impérativement les règles de sécurité, les normes européennes et les directives de l'association professionnelle des électriciens allemands ▶ 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. ▶ Aucune personne ni aucun animal ne doit se tenir dans la zone de transport ! ▶ Le transport de personnes ou d'animaux est interdit ! ▶ Le fonctionnement collaboratif du préhenseur est uniquement autorisé sur des systèmes prévus à cet effet. L'intégrateur du système est tenu de garantir le fonctionnement conforme des fonctions de sécurité intégrées. ▶ Il est interdit de modifier les composants du système ! ▶ L'exploitation du système n'est autorisée qu'avec les tensions de service indiquées pour chaque composant ! ▶ Veillez à la propreté de l'environnement comme du lieu de travail ! ▶ Les composants doivent être systématiquement protégés contre toute détérioration.

 AVERTISSEMENT	
	Non-respect des consignes de sécurité générales Dommages aux personnes et au système ▶ Les récipients fermés peuvent exploser / imploser sous l'action de l'air comprimé / du vide. Contrôler les produits avant de les utiliser. ▶ Ne pas aspirer de poussières dangereuses, de vapeurs d'huile, d'autres va- ▶ Utiliser uniquement des filtres à vide appropriés et autorisés. ▶ Ne jamais regarder le courant d'air d'échappement en face.

1.6 Utilisation conforme

Le préhenseur sert à lever et transporter des cartons ou d'autres matériaux absorbants similaires. 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 dispositif ne doit être utilisé qu'avec des systèmes robotisés conformes aux dispositions des normes DIN IST/TS 15066, DIN EN ISO 10218-1 et DIN EN ISO 10218-2.

Un fonctionnement dans un système collaboratif est uniquement autorisé lorsque le système entier respecte les dispositions légales pertinentes pour les systèmes robotisés collaboratifs. L'intégrateur du système est responsable de garantir le respect de ces dispositions.

Les possibilités à cet effet sont entre autres :

- Utilisation de génération de vide redondante / génération d'air comprimé
- Utilisation d'un système d'alarme audiovisuel alimenté par batterie pour la surveillance de la pression d'entrée et de la valeur de vide
- Génération de vide et surveillance de ce vide axées sur la sécurité, avec niveau de performance approprié

 AVERTISSEMENT	
	Charges soulevées Dommages aux personnes et au système ▶ Ne pas se tenir sous des charges soulevées

Le système est installé sur le dispositif de prise de charge de l'exploitant à l'aide de la bride prévue à cet effet. Sa commande est effectuée à l'aide du dispositif du client.

1.7 Remarque relative à la plaque signalétique

La plaque signalétique comporte des données importantes à propos du dispositif. Celle-ci est fixée solidement sur la face extérieure du dispositif.

Données figurant sur la plaque signalétique :

- Désignation
- Référence de l'article
- Date de production
- Numéro de série

La désignation et la référence de l'article sont des spécifications techniques indispensables à l'identification du dispositif. Indiquez-les toujours lors de la commande de pièces de rechange, en cas de réclamation relevant de la garantie ou pour toute autre demande concernant le dispositif.

2 Description du produit

2.1 Principe de fonctionnement

Le système soulève les produits définis au moyen du vide. À l'aide du système, un ou plusieurs carton(s) ou des pièces similaires de différentes dimensions peuvent être soulevés sans ajustement nécessaire de la surface de ventouse à la pièce respective.

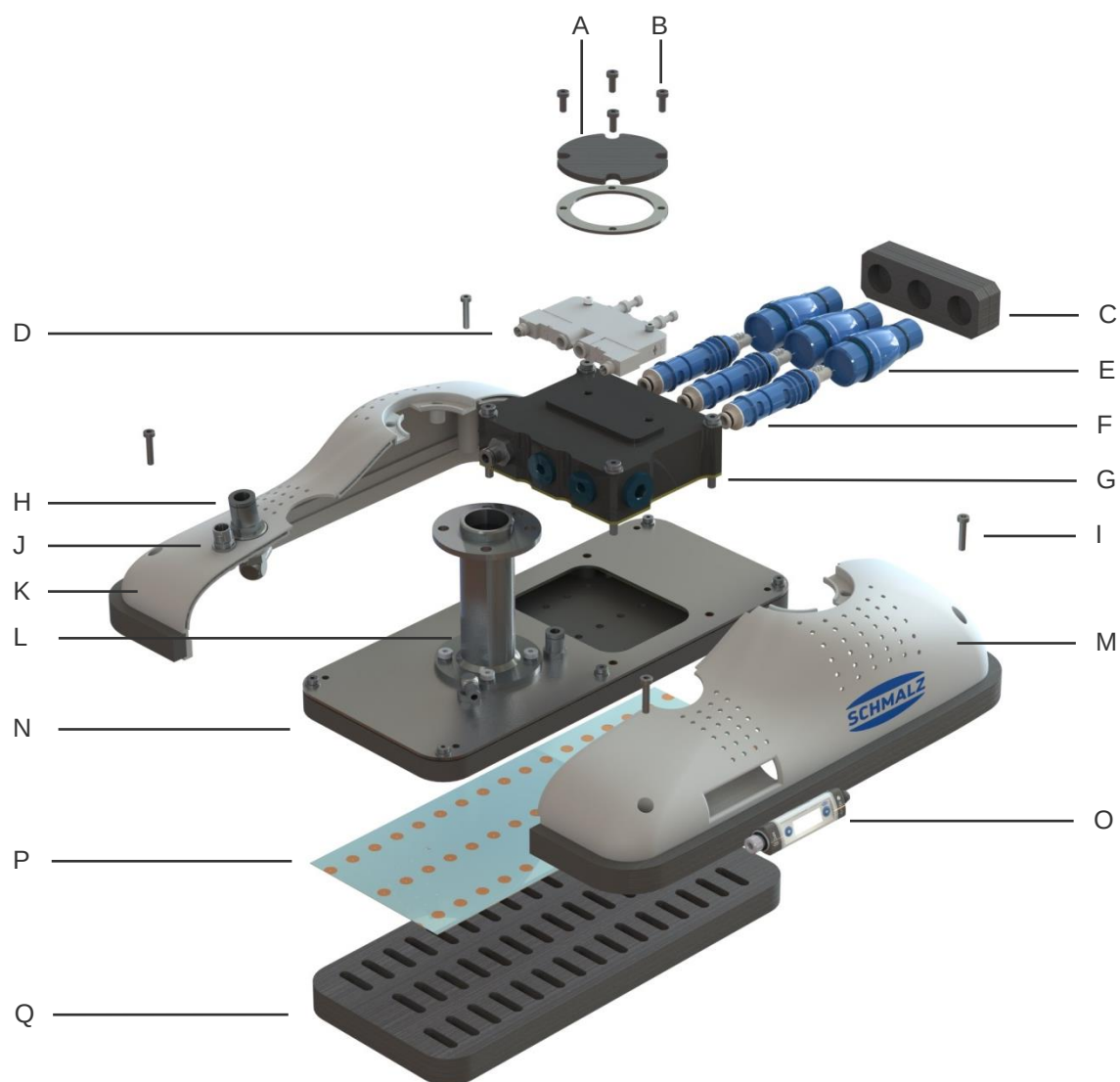
La capacité de charge maximale du système est atteinte lorsque la surface de ventouse complète est occupée par une pièce étanche à la surface lisse.

Le système robotisé, sur lequel le système du client est installé, se charge du déplacement dans les différents axes.



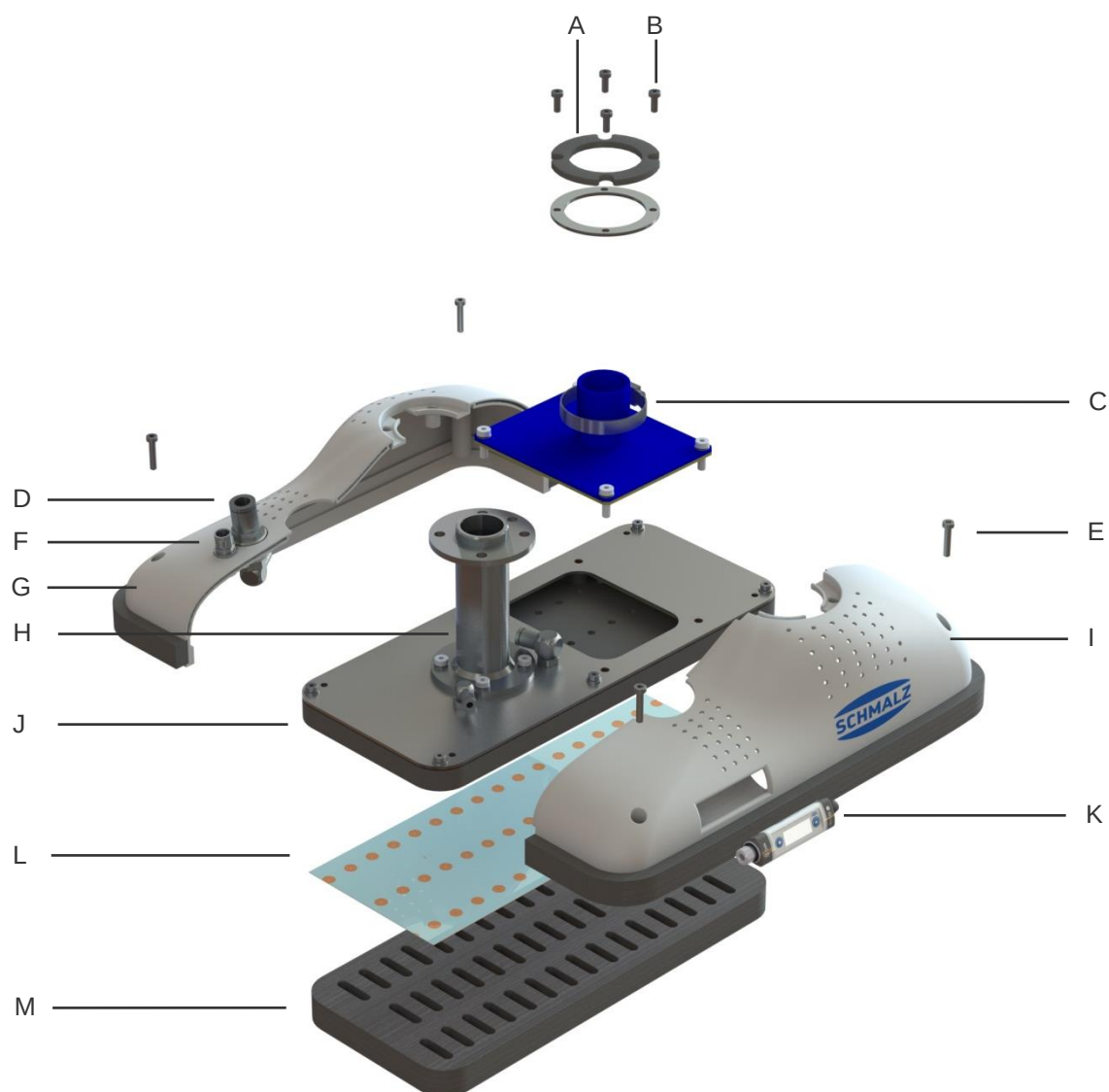
Lors du positionnement sur la pièce, la mousse doit être comprimée d'au moins 50 %.

2.2 Composition du FXCB avec génération de vide intégrée



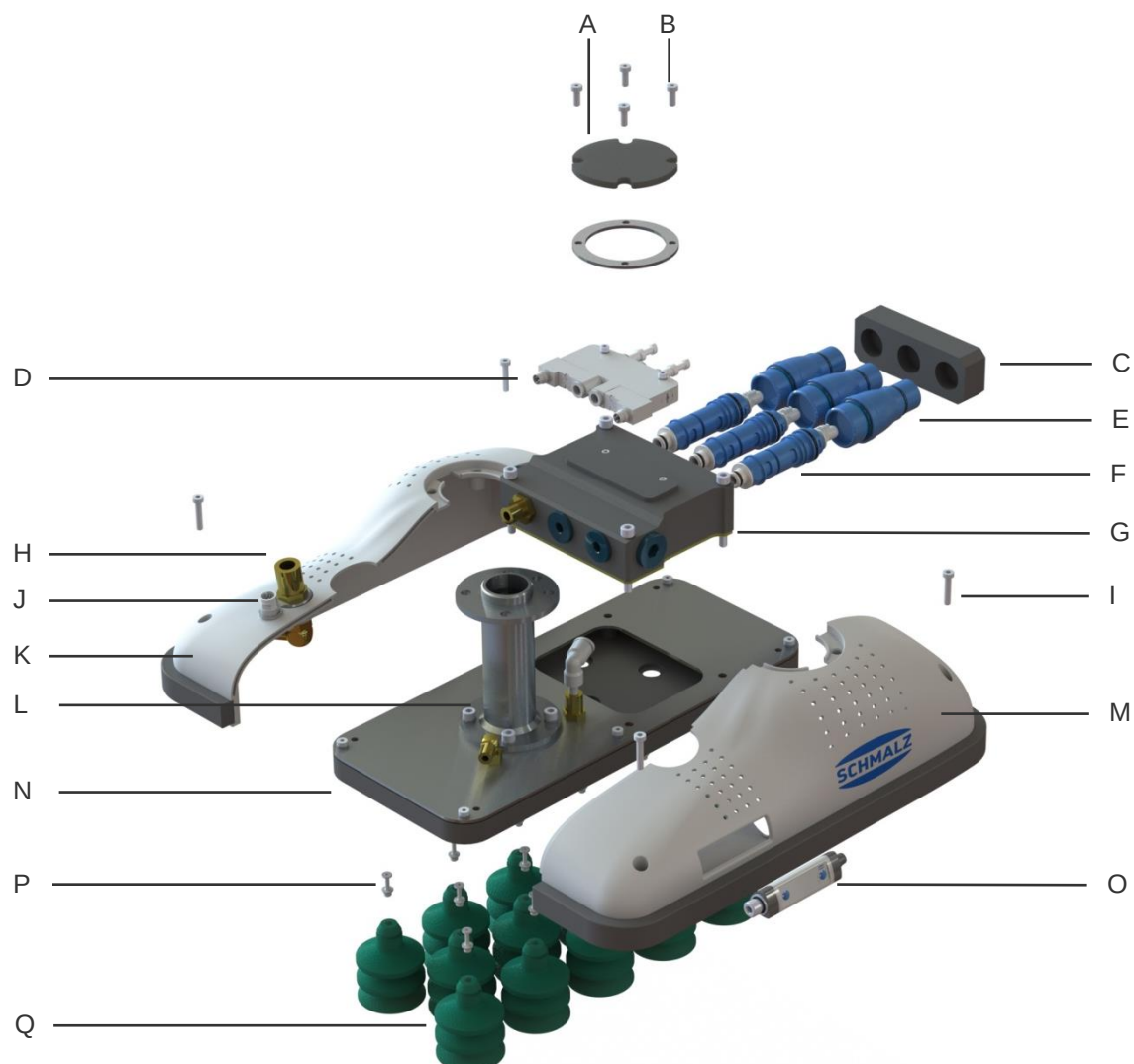
Pos.	Désignation
A	Couvercle du boîtier
B	Vis à tête cylindrique M4x10
C	Silencieux
D	Vanne
E	Capuchon SHC
F	Module d'éjecteur SEP
G	Bloc d'éjection
H	Interface pneumatique Ø10 mm
I	Vis à tête cylindrique M4x20
J	Interface électrique M12 - 8 pôles
K	Partie droite du carter
L	Module de liaison
M	Partie gauche du carter
N	Bac d'aspiration
O	Vacuostat VSi
P	Film de masquage
Q	Plaque d'étanchéité

2.3 Composition du FMCB pour génération externe du vide



Pos.	Désignation
A	Couvercle du boîtier
B	Vis à tête cylindrique M4x10
C	Support de tuyau
D	Interface pneumatique Ø10 mm
E	Vis à tête cylindrique M4x20
F	Interface électrique M12 - 8 pôles
G	Partie droite du carter
H	Module de liaison
I	Partie gauche du carter
J	Bac d'aspiration
K	Vacuostat VSi
L	Film de masquage
M	Plaque d'étanchéité

2.4 Modèle FXCB avec générateur de vide intégré et ventouses à soufflet intégrées



Pos.	Désignation
A	couvercle du boîtier
B	Vis à tête cylindrique M4x10
C	silencieux
D	valvule
E	Capuchon de retenue SHC
F	Module d'éjection SEP
G	bloc éjecteur
H	Interface pneumatique Ø10mm
I	Vis à tête cylindrique M4x20
J	Interface électrique M12-8pol
K	Droit au logement
L	module de bride
M	Boîtier gauche
N	cuve aspirante
O	Interrupteur à vide VSi
P	résistance à l'écoulement
Q	ventouses à soufflet

3 Données techniques

ATTENTION		
	Non-respect des limites de puissance du préhenseur Mauvais fonctionnement et endommagement du préhenseur et des composants qui y sont raccordés. ► Ne dépassez pas les limites de puissance spécifiées du préhenseur !	
	FXCB Avec génération de vide intégrée	FMCB Pour une génération externe du vide
Nombre de cellules d'aspiration	45 (15 ⁵)	45 (15 ⁵)
Pression d'entrée optimale	5,5 bars ¹	-
Plage de pression admissible	4,5 bars – 7,0 bars	Max. 7,0 bars ²
Degré d'évacuation maximal	53 % ⁴	90 % ⁴
Consommation d'air comprimé	217 l/min ⁴	-
Volume d'aspiration	354 l/min	-
Volume d'aspiration requis	-	372,3 l/min ^{3,4}
Charge admissible en cas de manutention verticale (cas de charge III*)⁷	80 N	80 N
Charge admissible en cas de manutention horizontale (cas de charge I et II*)⁷	350N	350N
Poids	2,0 kg (2,2kg ⁵)	1,6 kg (1,8kg ⁵)
Tension de service	24 V CC	24 V CC
Plage de températures admissibles	de +5°C à +40°C	de +5°C à +40°C
Niveau sonore en cas d'occupation totale	67,5 dB(A) ⁴	-
Classe de protection	IP40	IP40

¹ Les éjecteurs intégrés disposent de la meilleure efficacité énergétique avec cette pression.

² Avec cette version de préhenseur, l'air comprimé sert seulement à déposer les pièces plus rapidement.

³ En cas de dépression de -0,15 bar, le générateur de vide utilisé doit mettre au moins le Volume d'aspiration cité (au niveau du raccord de vide du système FMCB) à disposition.

⁴ Attention : il s'agit ici de valeurs mesurées réelles sans sécurité supplémentaire.

⁵ En cas d'utilisation de ventouses au lieu de mousse d'étanchéité

⁶ Uniquement pour le cas de charge 2 et accélération maximale de 2m/s².

⁷ Définition du cas de charge voir Web - <https://www.schmalz.com/de/glossar/q/lastfall/>

Tags NFC dans le préhenseur



Deux tags NFC sont intégrés dans le préhenseur. Le premier se trouve sous la plaque signalétique et dirige vers la page du préhenseur dans l'application Schmalz. Le second est placé dans le Vacuostat et dirige vers la page de ce dernier.

Afin d'utiliser les tags, maintenez un dispositif compatible NFC à l'emplacement sur lequel se trouve le logo NFC.

En plus de données et de la référence de l'article, la notice d'utilisation respective y est disponible.

Dépression dans le préhenseur



Une dépression entre 250 et 300 mbars est recommandée pour des pièces typiques de l'application (p. ex. des cartons).

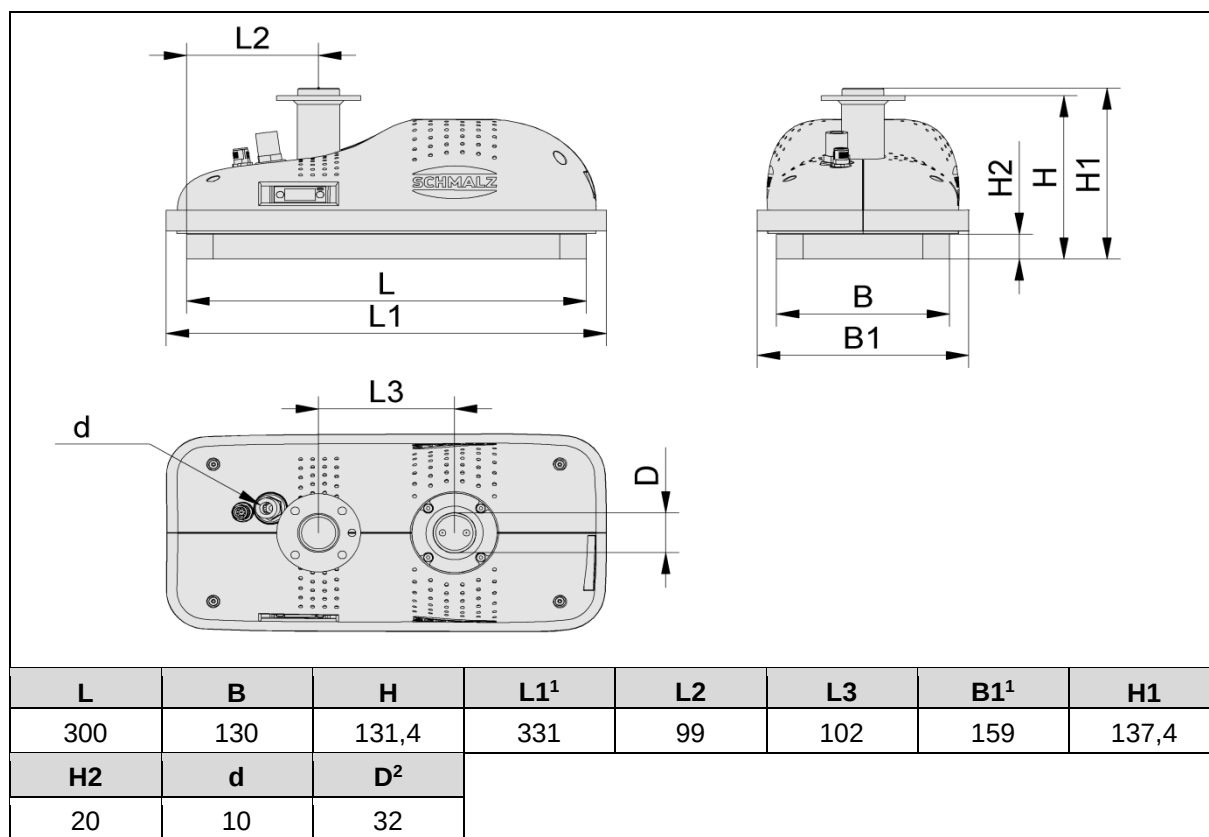
Une dépression inférieure à 200 mbars n'est pas recommandée.

La surpression dans le préhenseur doit être limitée à 0,2 bar maximum.



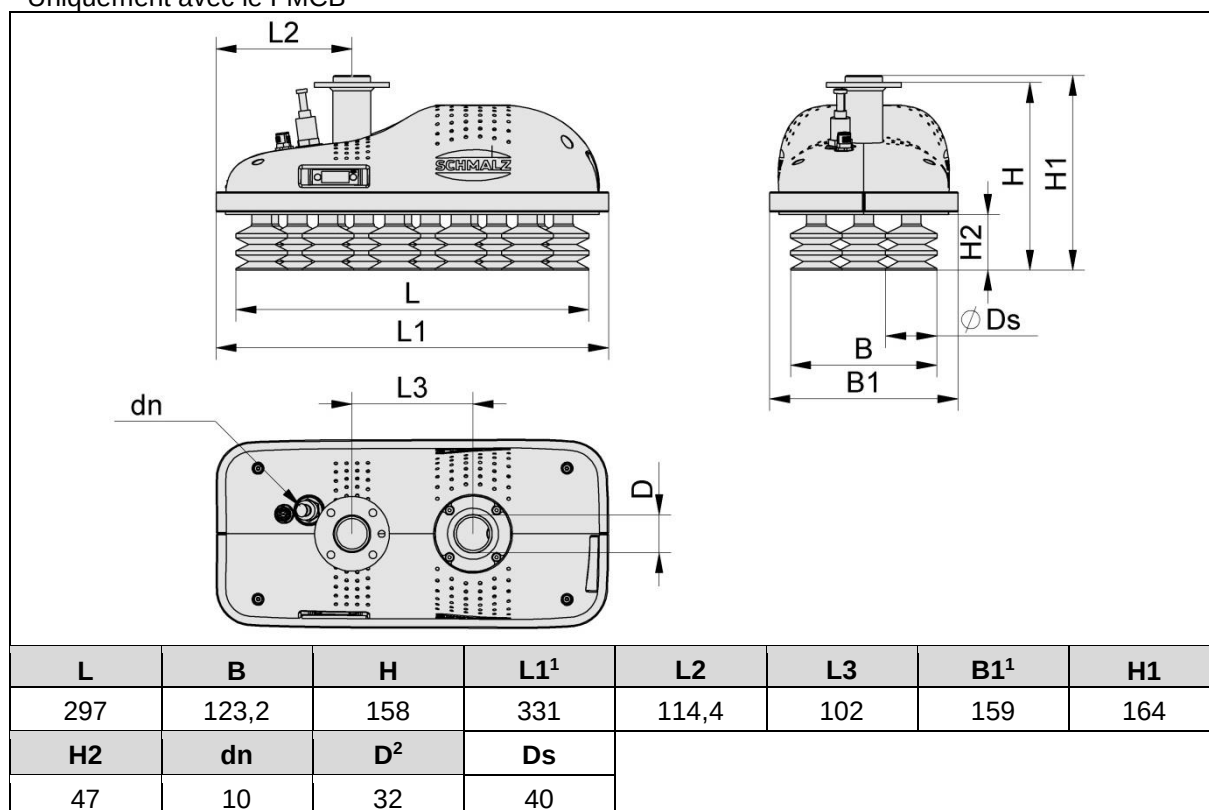
Il convient de consulter le fabricant au préalable en cas de températures ambiantes inférieures ou supérieures à la plage de température autorisée.

Dimensions :



¹ Les dimensions exactes varient en raison de la mousse périphérique

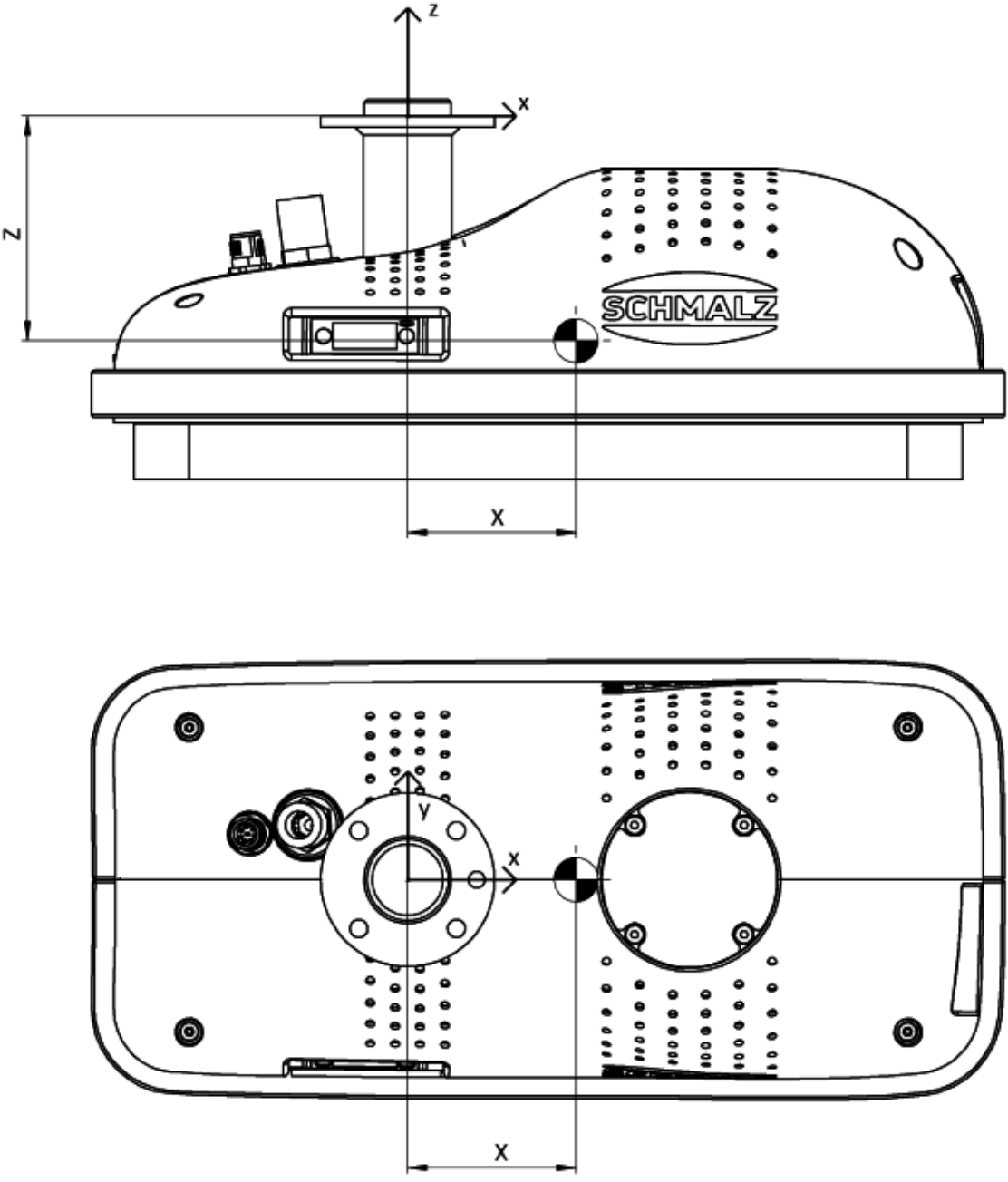
² Uniquement avec le FMCB



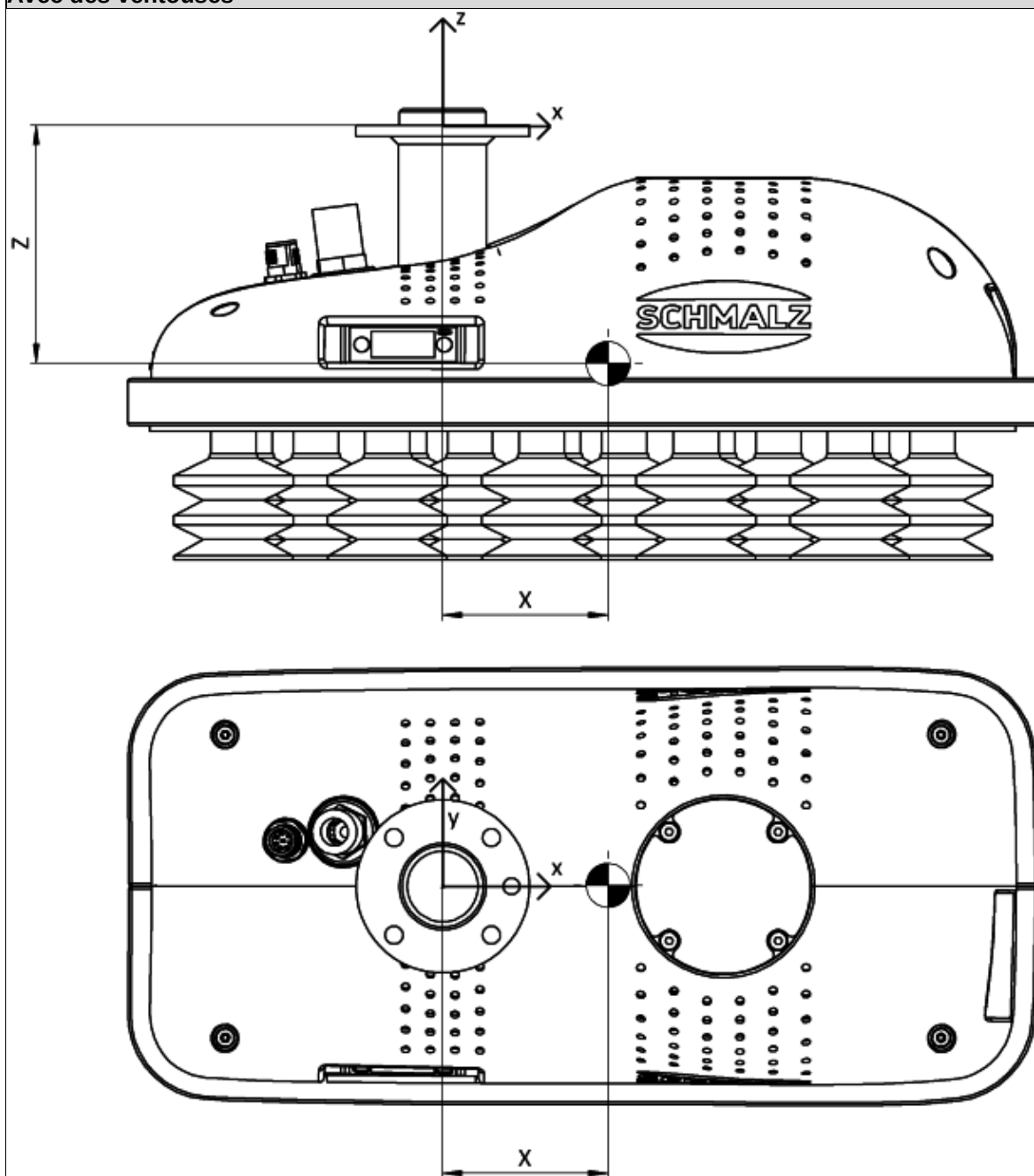
¹ Les dimensions exactes varient en fonction de la mousse environnante.

² FMCB uniquement

Centre de masse et moments d'inertie :

Avec de la mousse					
					
FXCB			FMCB		
Centre de masse X=60,8mm Z=80,9mm			Centre de masse X=44,9mm Z=85,9mm		
Moments d'inertie de la masse (en kg*mm ²)			Moments d'inertie de la masse (en kg*mm ²)		
$I_{xx} = 17178.44$	$I_{xy} = -0.63$	$I_{xz} = -9509.09$	$I_{xx} = 15115.16$	$I_{xy} = -33.27$	$I_{xz} = -6276.68$
$I_{yx} = -0.63$	$I_{yy} = 35009.98$	$I_{yz} = 40.90$	$I_{yx} = -33.27$	$I_{yy} = 27084.32$	$I_{yz} = 67.61$
$I_{zx} = -9509.09$	$I_{zy} = 40.90$	$I_{zz} = 23898.42$	$I_{zx} = -6276.68$	$I_{zy} = 67.61$	$I_{zz} = 17229.49$

Avec des ventouses



FXCB			FMCB		
Centre de masse X=59,3mm Z=86,5mm			Centre de masse X=46,0mm Z=92,4mm		
Moments d'inertie de la masse (en kg*mm ²)			Moments d'inertie de la masse (en kg*mm ²)		
$I_{xx} = 21695.77$	$I_{xy} = 14.97$	$I_{xz} = -10983.51$	$I_{xx} = 19578.87$	$I_{xy} = -12.31$	$I_{xz} = -7812.20$
$I_{yx} = 14.97$	$I_{yy} = 41275.75$	$I_{yz} = 37.39$	$I_{yx} = -12.31$	$I_{yy} = 33254.99$	$I_{yz} = 115.72$
$I_{zx} = -10983.51$	$I_{zy} = 37.39$	$I_{zz} = 26216.61$	$I_{zx} = -7812.20$	$I_{zy} = 115.72$	$I_{zz} = 19493.77$

ATTENTION	
	Utilisation de tuyaux de vide trop rigides avec robots collaboratifs (FMCB uniquement) Arrêt du robot car la capacité de résistance du tuyau est interprétée comme une collision avec l'opérateur ► Vérifier avant le fonctionnement si la capacité de résistance du tuyau de vide déclenche un arrêt du robot

4 Transport et montage

ATTENTION	
	Élimination incorrecte du système ou des différents composants Dommages pour l'environnement ► Élimination conforme aux directives nationales en vigueur.

AVERTISSEMENT	
   	Arrimage de charge non conforme Tout déchargement et transport inapproprié peut entraîner des dommages corporels ou matériels. Les charges en mouvement peuvent basculer, tomber ou coincer des personnes. Lors du soulèvement des unités de transport, des pièces peuvent basculer, bouger ou tomber. Danger de mort. ► Transport uniquement avec une sécurité adéquate contre le glissement. - Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone dangereuse de l'appareil de levage avant de soulever les unités de transport. - Portez des chaussures de sécurité ainsi que d'autres équipements de protection. - Seul du personnel formé et connaissant les consignes de sécurité est autorisé à effectuer le déchargement et le transport du produit.

4.1 Livraison

4.1.1 Liste de livraison

La liste de livraison exacte se trouve dans la confirmation de commande.

En plus du préhenseur, la liste de livraison comprend :

- 4 pcs. Vis à tête cylindrique M6x12 conformément à la norme DIN 7984 pour la fixation du préhenseur au robot
- 4 pcs. Rondelles de blocage empêchant le relâchement accidentel du préhenseur en cours de fonctionnement
- 1 pcs. Goupille cylindrique Ø6 mm pour un verrouillage exact de la position
- 1 pcs. Clé Allen SW4 pour serrer les vis
- 1 pcs. Notice d'utilisation abrégée
- 1 pcs. Câble de raccordement électrique pour le branchement du système de préhension au robot (en option)
- 1 pcs. Collier de bridage (uniquement pour le FMCB)

Remarque

La notice d'utilisation fait partie intégrante du système et doit être remise à chaque changement de site.

4.1.2 Vérifier si la livraison est complète

Vérifiez que la livraison est complète à l'aide des documents de livraison joints ! Veuillez aussi consulter nos conditions de vente et de livraison.

4.1.3 Signaler les dommages

Une fois la livraison reçue, signalez tout dommage dû à un conditionnement de mauvaise qualité ou au transport auprès de votre expéditeur ou de la société J. Schmalz GmbH.

4.2 Conditionnement

Le système est expédié dans un carton de transport spécialement conçu à cet effet.

4.3 Stockage

Le système doit être conservé dans son emballage d'origine s'il n'est pas utilisé et doit être entreposé.

ATTENTION	
	Entreposage incorrect du système Dommages matériels au système ► Le système doit être entreposé uniquement comme décrit dans la notice d'utilisation.

5 Mise en service et configuration

 PRUDENCE	
	Consignes générales de mise en service Risque de blessures ▶ La zone dangereuse doit être sécurisée par l'intégrateur du système. ▶ Le système de production doit être stoppé dans la zone au sein de laquelle le système est en cours d'installation. ▶ Le système doit être configuré uniquement de manière conforme à la notice d'utilisation sur le lieu d'exploitation. ▶ Le système doit être hors tension et exempt de pression pendant les travaux d'installation. ▶ Pendant les travaux d'installation, sécurisez le dispositif de production contre toute mise en marche.
 	Rapprochement d'une pièce en mouvement vers une pièce fixe / Mobilité de la machine / Pièces en mouvement Risques d'écrasement, de happement ou de coincement de parties du corps en cas d'aspiration soudaine du préhenseur de surface sur une pièce ou une surface ▶ Aucune partie du corps ne doit se trouver entre la face inférieure du préhenseur et une surface.
	Haute pression Éclatement / Détachement de conduites d'air comprimé ▶ La zone dangereuse doit être sécurisée par l'intégrateur du système ▶ Contrôler et entretenir régulièrement le préhenseur afin de détecter et de remplacer à temps des conduites d'air comprimé poreuses. Remplacer les éléments d'assemblage défectueux.
	Énergie stockée / vide Risques d'écrasement, de coupure, de happement, de coincement ou de cisaillement de parties du corps en cas d'aspiration soudaine du préhenseur de surface sur une pièce ou une surface. ▶ Aucune partie du corps ne doit se trouver entre la face inférieure du préhenseur et une surface. ▶ Les yeux pouvant être aspirés, ne jamais regarder en direction d'orifices aspirants.
	Pièces conductrices / Pièces devenues conductrices en raison d'une défaillance / court-circuit Électrocution ▶ Entretenir régulièrement le préhenseur afin de détecter et de remédier à des apparitions d'usure ou de connexions défaillantes.

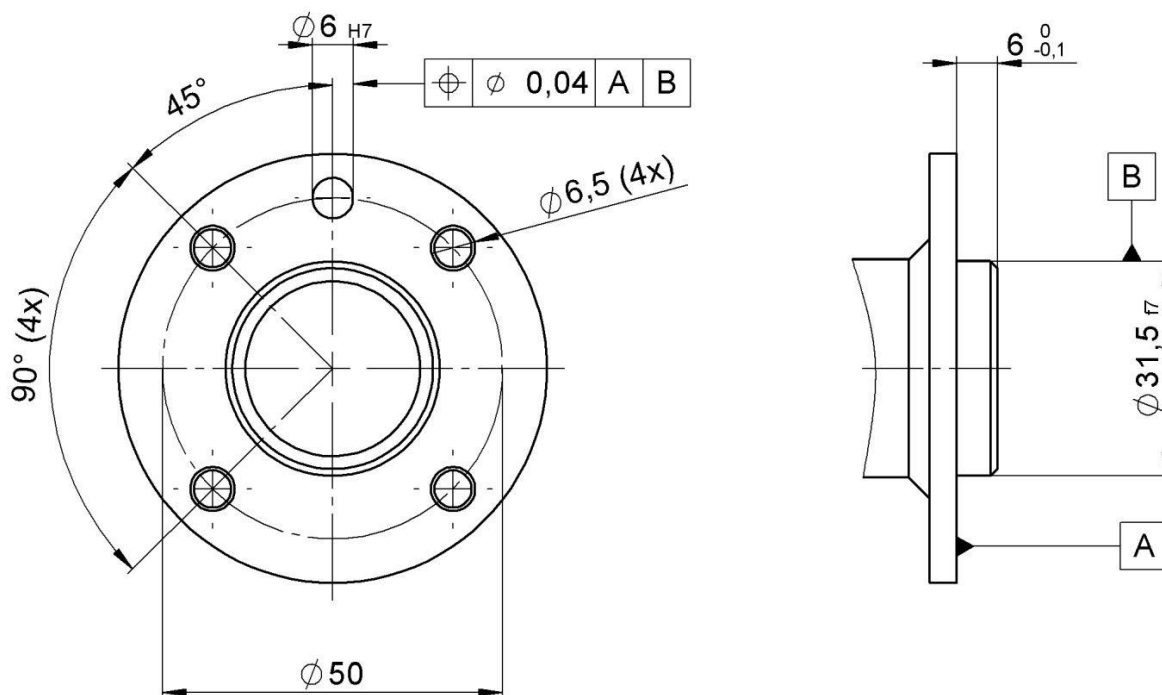
 PRUDENCE	
 	Exposition au bruit en raison du système d'échappement ou avec un écoulement de gaz à vitesse élevée ou pièces usées Malaise, acouphènes, stress, fatigue en raison d'un niveau de bruit élevé en permanence ▶ Si possible, éteindre le générateur de vide (FMCB seulement) et la fonction de soufflage en cas de non-utilisation afin de réduire les nuisances sonores. ▶ Porter un équipement de protection individuelle, un casque par exemple ▶ Si possible, positionner le générateur de vide (FMCB seulement) suffisamment loin de l'opérateur de la machine, utiliser des silencieux en plus ▶ Entretenir régulièrement le système afin de garantir un fonctionnement complet.
	Utilisation négligente de l'équipement de protection individuelle Danger pour l'opérateur ▶ Adapter et porter l'équipement de protection individuelle en fonction de la tâche.

 AVERTISSEMENT	
	Installation du système par du personnel non formé Dommages corporels sévères ▶ Seul du personnel formé ayant lu et compris la notice d'utilisation est autorisé à installer le système.
	Non-respect des consignes de sécurité de travail Dommages aux personnes et au système ▶ N'essayez en aucun cas de soulever des charges de biais, ni de les traîner ou de les faire glisser ! ▶ N'essayez pas de détacher des charges adhérant à une surface ! ▶ Déposez les pièces uniquement sur une surface plane et libre d'obstacles afin d'éviter tout glissement ! ▶ Relâchez la charge uniquement lorsqu'elle repose complètement et de manière stable sur le support choisi ! ▶ Lors du relâchement / de la dépose, restez à distance de la charge et ne la touchez pas !

 DANGER	
 	Consignes générales relatives à la sécurité de mise en service Danger de mort ▶ Seul du personnel formé ayant lu et compris la notice d'utilisation est autorisé à installer le système. ▶ La zone dangereuse doit être sécurisée par l'intégrateur du système. ▶ Le système de production doit être stoppé dans la zone au sein de laquelle le système est en cours d'installation. ▶ Le système doit être installé uniquement de manière conforme à la notice d'utilisation sur le lieu d'exploitation. ▶ Le système doit être hors tension pendant les travaux d'installation. ▶ Pendant les travaux d'installation, sécurisez le dispositif de production contre toute mise en marche.
	Accélération / freinage / énergie cinétique Danger de mort ▶ Référez-vous aux consignes générales relatives à la sécurité de mise en service
 	Chute d'objets / gravité Danger de mort ▶ Référez-vous aux consignes générales relatives à la sécurité de mise en service ▶ Ne jamais se tenir sous des charges en suspension
	Erreur humaine Danger de mort ▶ Respecter la notice d'utilisation

5.1 Raccord mécanique

Le système dispose d'un raccord pour bride conformément à la norme ISO 9409-1-50-4-M6 :



Pour la fixation sur le robot / système, le préhenseur est tout d'abord introduit avec le talon f7 Ø31,5 dans le logement correspondant de la bride robot.

Ensuite, en option, la position du préhenseur peut être définie exactement au moyen de la goupille cylindrique fournie. Pour cela, l'orifice Ø6H7 de la bride du préhenseur est tout d'abord orienté de sorte qu'il soit positionné de manière concordante avec l'orifice Ø6H7 de la bride robot. Ensuite, la position peut être fixée grâce à l'insertion de la goupille cylindrique.

Les vis et les rondelles de blocage fournies doivent être utilisées pour la fixation du préhenseur sur le robot. Le couple de serrage requis est indiqué dans la notice d'utilisation du système robotisé.

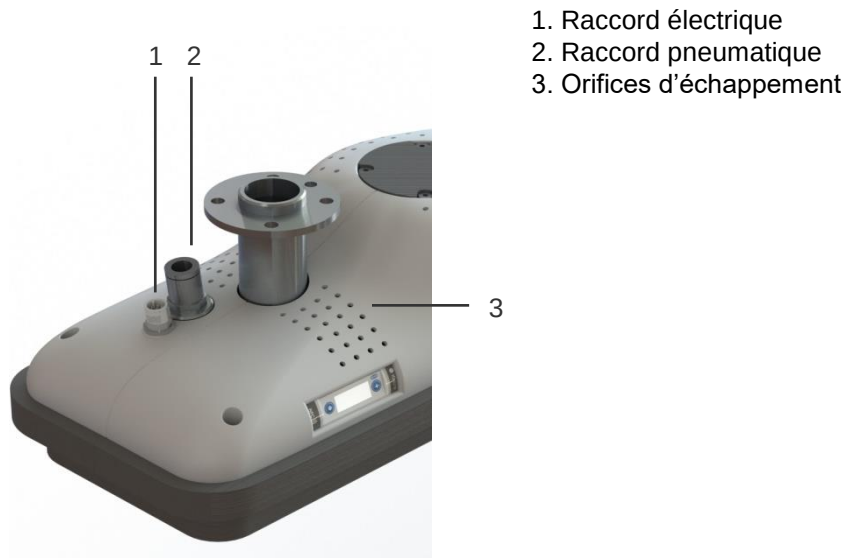
Le système doit être fixé de manière fiable. Ce faisant, il convient de tenir compte du poids propre du système et de la capacité de charge maximale !



Modèles de bride alternatifs

Attention : La bride représentée ici est la bride standard selon la norme ISO 9409-1-50-4-M6. Lors de la commande d'une pince pour un type de robot spécial, la bride installée peut être différente de celle illustrée ici

5.2 Raccord pneumatique



1. Raccord électrique
2. Raccord pneumatique
3. Orifices d'échappement

L'air comprimé est raccordé à l'aide du raccord fileté rapide pour tuyaux d'air comprimé contenu dans la liste de livraison. Il se trouve sur le couvercle de fermeture. Exigences concernant l'air comprimé côté client :

- Air sec et filtré selon la norme ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
- Pression de service : 5,5 bars permanents

Un tuyau d'alimentation trop petit a pour effet que les éléments pneumatiques ne pourront pas être suffisamment approvisionnés en air comprimé pour un fonctionnement optimal.



Surpression maximale

La surpression maximale dans le préhenseur doit être limitée à 0,2 bar maximum !



Purge

Les orifices situés le long du carter du préhenseur servent à la sortie de l'air d'évacuation des éjecteurs (FXCB seulement). Afin de préserver le fonctionnement du préhenseur, ceux-ci ne doivent être ni obturés ni couverts.

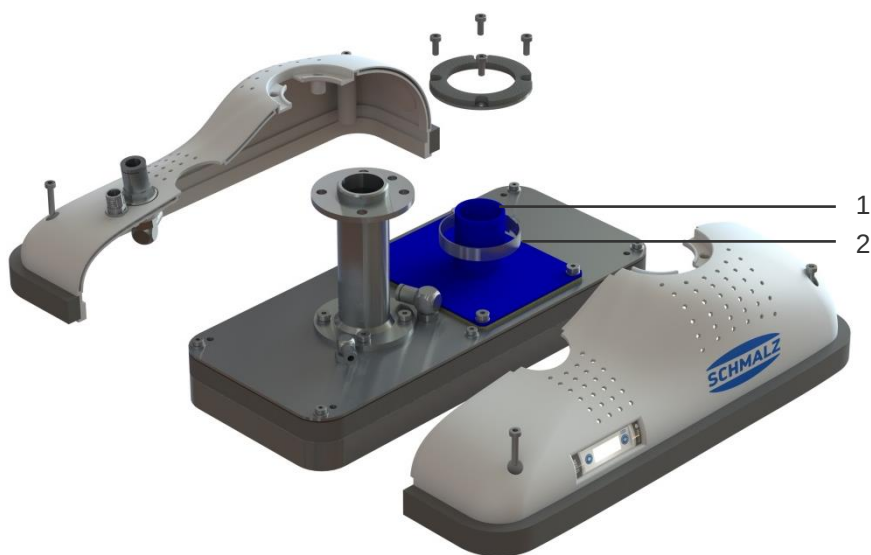


Raccords de tuyaux alternatifs

Raccords filetés rapides pour des tailles de tuyau alternatives ainsi que tuyaux d'air comprimé adaptés disponibles sur demande

5.3 Raccord de vide (FMCB seulement)

1. Raccord de tuyau
2. Collier de bridage



Un tuyau compatible au vide doit être branché au raccord de tuyau intégré puis sécurisé au moyen du collier de bridage fourni. Le tuyau d'alimentation doit avoir le même diamètre nominal que le raccord intégré. La longueur de tuyau maximale recommandée est d'environ 10 mètres. La marche à suivre pour l'ouverture du carter est décrite dans le chapitre 8.7.



Vide

Dès qu'un vide est généré dans le préhenseur, celui-ci commence immédiatement à aspirer.

5.4 Raccord électrique

Le raccord pour la commande de l'électrovanne (FXCB seulement) et du Vacuostat a lieu via un connecteur M12 à 8 pôles intégré dans le carter.

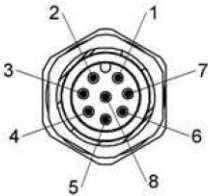
La vanne intégrée et le Vacuostat sont à commutation PNP.

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

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

 DANGER	
 	Alimentation en tension non conforme Électrocution, destruction des composants électriques ▶ Le travail de raccordement doit être effectué exclusivement par un électricien qualifié. ▶ Garantir une séparation électrique fiable de la tension d'alimentation conformément à la norme EN60204. ▶ Ne pas raccorder ou débrancher le connecteur enfichable lorsque celui-ci est sous tension. ▶ Fonctionnement du dispositif uniquement avec très basse tension de protection.


 Lors du raccordement du générateur de vide externe (FMCB seulement), il convient de respecter la notice d'utilisation respective.

Connecteur	Broche	Couleur des brins	Fonction (PNP)	Fonction avec IO-Link
	1	Blanc	Libre	
	2	Marron	Tension d'alimentation 24 V CC	
	3 ¹	Vert	Masse de la vanne	
	4 ¹	Jaune	Entrée de signal « Aspiration ARRÊT » ^{2,3}	
	5	Gris	Sortie de signal 2	
	6 ¹	Rose	Entrée de signal « Ventiler MARCHE »	
	7	Bleu	Masse du Vacuostat	
	8	Rouge	Sortie de signal 1	Communication IO-Link

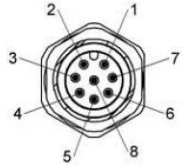
¹ Ces broches sont affectées seulement avec la version FXCB. Elles ne sont pas affectées dans le cas du préhenseur FMCB.

² La vanne intégrée est en position « normally open » (ouverte) pour l'aspiration. Le préhenseur en mode « Aspiration » est hors tension ou inactif.

³ En option, la pince est également disponible avec une vanne " normally closed " , auquel cas la fonction de la broche 4 passe à "aspiration ON".

ATTENTION	
	Raccord fileté mal vissé Dysfonctionnement ▶ Lors de l'installation du câble par l'exploitant, le raccord fileté du connecteur multi-pôles doit être serré correctement et sans jeu.

Les préhenseurs FXCB 10.01.43.00001 et FMCB 10.01.43.00002 sont à commutation PNP.
 Une version de préhenseur à commutation NPN est disponible sur demande (FXCB 10.01.43.00016 et FMCB 10.01.43.00017). L'affectation des broches se présente comme suit :

Connecteur	Broche	Couleur des brins	Fonction (NPN)	Fonction avec IO-Link
	1	Blanc	Tension d'alimentation de la vanne 24 V CC	
	2	Marron	Tension d'alimentation 24 V CC	
	3	Vert	Libre	
	4 ¹	Jaune	Entrée de signal « Aspiration ARRÊT » ^{2,3}	
	5	Gris	Sortie de signal 2	
	6 ¹	Rose	Entrée de signal « Ventil-ler MARCHÉ »	
	7	Bleu	Masse du Vacuostat	
	8	Rouge	Sortie de signal 1	Communication IO-Link

¹ Ces broches sont affectées seulement avec la version FXCB. Elles ne sont pas affectées dans le cas du préhenseur FMCB.

² La vanne intégrée est en position « normally open » (ouverte) pour l'aspiration. Le préhenseur en mode « Aspiration » est hors tension ou inactif.

³ En option, la pince est également disponible avec une vanne " normally closed ", auquel cas la fonction de la broche 4 passe à "aspiration ON".

6 Fonctionnement

6.1 Remarques générales

 PRUDENCE	
	Consignes générales relatives au fonctionnement Risque de blessures L'intégrateur du système doit garantir que le système complet remplisse les dispositions des normes DIN IST/TS 15066, DIN EN ISO 10218-1 et DIN EN ISO 10218-2. Le système doit être utilisé uniquement de manière conforme à la notice d'utilisation sur le lieu d'exploitation.
	Rapprochement d'une pièce en mouvement vers une pièce fixe / Mobilité de la machine / Pièces en mouvement Risques d'écrasement, de happement ou de coincement de parties du corps en cas d'aspiration soudaine du préhenseur de surface sur une pièce ou une surface ou en raison de pièces en mouvement Aucune partie du corps ne doit se trouver entre la face inférieure du préhenseur et une surface.
	Haute pression Éclatement / Détachement de conduites d'air comprimé La zone dangereuse doit être sécurisée par l'intégrateur du système Contrôler et entretenir régulièrement le préhenseur afin de détecter et de remplacer à temps des conduites d'air comprimé poreuses. Remplacer les éléments d'assemblage défectueux.
	Énergie stockée / vide Risques d'écrasement, de coupure, de happement, de coincement ou de cisaillement de parties du corps en cas d'aspiration soudaine du préhenseur de surface sur une pièce ou une surface. Aucune partie du corps ne doit se trouver entre la face inférieure du préhenseur et une surface. Les yeux pouvant être aspirés, ne jamais regarder en direction d'orifices aspirants.
	Pièces conductrices / Pièces devenues conductrices en raison d'une défaillance / court-circuit Électrocution Entretenir régulièrement le préhenseur afin de détecter et de remédier à des apparitions d'usure ou de connexions défectueuses.

 PRUDENCE	
 	Exposition au bruit en raison du système d'échappement ou avec un écoulement de gaz à vitesse élevée ou pièces usées Malaise, acouphènes, stress, fatigue en raison d'un niveau de bruit élevé en permanence ▶ Si possible, éteindre le générateur de vide (FMCB seulement) et la fonction de soufflage en cas de non-utilisation afin de réduire les nuisances sonores. ▶ Porter un équipement de protection individuelle, un casque par exemple ▶ Si possible, positionner le générateur de vide (FMCB seulement) suffisamment loin de l'opérateur de la machine, utiliser des silencieux en plus ▶ Entretenir régulièrement le système afin de garantir un fonctionnement complet.
	Utilisation négligente de l'équipement de protection individuelle Danger pour l'opérateur ▶ Adapter et porter l'équipement de protection individuelle en fonction de la tâche.

 AVERTISSEMENT	
	Exploitation du système par du personnel non formé Dommages corporels sévères ▶ Seul du personnel formé ayant lu et compris la notice d'utilisation est autorisé à utiliser le système.
	Non-respect des consignes de sécurité de travail Dommages aux personnes et au système ▶ N'essayez en aucun cas de soulever des charges de biais, ni de les traîner ou de les faire glisser ! ▶ N'essayez pas de détacher des charges adhérant à une surface ! ▶ Aspirez et soulevez uniquement des charges appropriées (contrôlez-en la stabilité et la densité de surface) ! ▶ Déposez les pièces uniquement sur une surface plane et libre d'obstacles afin d'éviter tout glissement ! ▶ Relâchez la charge uniquement lorsqu'elle repose complètement et de manière stable sur le support choisi ! ▶ Lors du relâchement / de la dépose, restez à distance de la charge et ne la touchez pas !

 DANGER	
 	Consignes de sécurité générales relatives au fonctionnement Danger de mort ▶ Seul du personnel formé ayant lu et compris la notice d'utilisation est autorisé à utiliser le système. ▶ Un fonctionnement dans un système collaboratif est uniquement autorisé lorsque le système complet remplit les dispositions correspondantes conformément aux normes DIN IST/TS 15066, DIN EN ISO 10218-1 et DIN EN ISO 10218-2 pour systèmes robotisés collaboratifs. ▶ Le système doit être utilisé uniquement de manière conforme à la notice d'utilisation sur le lieu d'exploitation.
	Accélération / freinage / énergie cinétique Risque de blessures, voire danger de mort, en raison de pièces projetées ▶ Référez-vous aux consignes générales relatives à la sécurité de mise en service ▶ Gardez suffisamment de distance entre vous et le système / la pièce en mouvement afin de ne pas vous mettre en danger en cas d'incidents non prévisibles (par exemple arrêt d'urgence).
 	Chute d'objets / chute de pièces en raison de la gravité Danger de mort ▶ Référez-vous aux consignes générales relatives à la sécurité de mise en service ▶ Ne jamais se tenir sous des charges en suspension ▶ Ne pas mettre de partie du corps sous la charge soulevée ou sous le système. ▶ La charge maximale autorisée du système ne doit pas être dépassée.
	Erreur humaine Danger de mort ▶ Respecter la notice d'utilisation
	Éléments électriques non sécurisés contre les explosions Risque d'incendie et d'explosion ▶ Il est interdit d'utiliser le produit dans des environnements explosifs.



Il convient de consulter le fabricant au préalable en cas de températures ambiantes inférieures ou supérieures à la plage de température autorisée.



Capacité de charge maximale admissible : cf. données techniques.

6.2 Déroulement de la manipulation



Commande optimisée

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

Représentation simplifiée d'un préhenseur	
FXCB Raccord d'air comprimé FMCB Génération de vide Raccord de vide Plaque d'étanchéité Air comprimé Vide	
Aspiration - Le préhenseur est mené sur la pièce à manipuler. - La plaque d'étanchéité doit être comprimée d'au moins 50 % afin que la pièce soit saisie de manière fiable. FXCB seulement : le préhenseur passe en mode Aspiration à la suite de la désactivation de la broche « Aspiration ARRÊT » (cf. chapitre 5.4). Pour cela, de l'air comprimé doit être disponible au niveau du raccord d'air comprimé. FMCB seulement : le vide est généré en externe et doit être disponible au niveau du raccord de vide. Une vanne supplémentaire est requise pour la commutation entre « Aspiration MARCHE » et « Aspiration ARRÊT ». - Dès que la valeur de vide prééglée est atteinte (le Vacuostat s'allume en vert et un signal de sortie est disponible au niveau de la broche « Sortie de signal 2 » : cf. notice d'utilisation jointe), le déplacement du préhenseur est possible.	FXCB FMCB
Dépose - La procédure de dépose démarre après le transport et le positionnement fiable de la pièce sur la surface cible. FXCB seulement : la procédure d'aspiration est stoppée à la suite de la commutation de la broche « Aspiration ARRÊT ». En option, de l'air comprimé peut être soufflé dans la chambre d'aspiration pour une dépose plus rapide de la pièce. A cette fin, commutez la broche « Ventiler MARCHE ». Pour cela, de l'air comprimé doit être disponible au niveau du raccord d'air comprimé. FMCB seulement : pour déposer la pièce, le vide doit être désactivé ou déconnecté au niveau du raccord de vide. En option, de l'air comprimé peut également être soufflé via le raccord d'air comprimé dans la chambre d'aspiration pour une dépose plus rapide. - Une fois la dépose terminée avec succès, le préhenseur doit être mis en état neutre (aspiration ARRÊT et soufflage ARRÊT).	FXCB FMCB

7 Dépannage

 PRUDENCE	
	Consignes générales relatives au dépannage et à la recherche Risque de blessures ▶ La zone dangereuse doit être sécurisée par l'intégrateur du système. ▶ Le système doit être utilisé uniquement de manière conforme à la notice d'utilisation sur le lieu d'exploitation.
	Rapprochement d'une pièce en mouvement vers une pièce fixe / Mobilité de la machine / Pièces en mouvement Risques d'écrasement, de happement ou de coincement de parties du corps en cas d'aspiration soudaine du préhenseur de surface sur une pièce ou une surface ou en raison de pièces en mouvement ▶ Aucune partie du corps ne doit se trouver entre la face inférieure du préhenseur et une surface.
	Haute pression Éclatement / Détachement de conduites d'air comprimé ▶ La zone dangereuse doit être sécurisée par l'intégrateur du système ▶ Contrôler et entretenir régulièrement le préhenseur afin de détecter et de remplacer à temps des conduites d'air comprimé poreuses. Remplacer les éléments d'assemblage défectueux.
	Énergie stockée / vide Risques d'écrasement, de coupure, de happement, de coincement ou de cisaillement de parties du corps en cas d'aspiration soudaine du préhenseur de surface sur une pièce ou une surface. ▶ Aucune partie du corps ne doit se trouver entre la face inférieure du préhenseur et une surface. ▶ Les yeux pouvant être aspirés, ne jamais regarder en direction d'orifices aspirants.
	Pièces conductrices / Pièces devenues conductrices en raison d'une défaillance / court-circuit Électrocution ▶ Entretenir régulièrement le préhenseur afin de détecter et de remédier à des apparitions d'usure ou de connexions défectueuses.

 PRUDENCE	
 	Exposition au bruit en raison du système d'échappement ou avec un écoulement de gaz à vitesse élevée ou pièces usées Malaise, acouphènes, stress, fatigue en raison d'un niveau de bruit élevé en permanence ▶ Si possible, éteindre le générateur de vide et la fonction de soufflage en cas de non-utilisation afin de réduire les nuisances sonores. ▶ Porter un équipement de protection individuelle, un casque par exemple ▶ Si possible, positionner le générateur de vide suffisamment loin de l'opérateur de la machine, utiliser des silencieux en plus ▶ Entretenir régulièrement le système afin de garantir un fonctionnement complet.
	Utilisation négligente de l'équipement de protection individuelle Danger pour l'opérateur ▶ Adapter et porter l'équipement de protection individuelle en fonction de la tâche.

 AVERTISSEMENT	
	Exploitation du système par du personnel non formé Dommages corporels sévères ▶ Seul du personnel formé ayant lu et compris la notice d'utilisation est autorisé à utiliser le système.
	Non-respect des consignes de sécurité de travail Dommages aux personnes et au système ▶ N'essayez en aucun cas de soulever des charges de biais, ni de les traîner ou de les faire glisser ! ▶ N'essayez pas de détacher des charges adhérant à une surface ! ▶ Aspirez et soulevez uniquement des charges appropriées (contrôlez-en la stabilité et la densité de surface) ! ▶ Déposez les pièces uniquement sur une surface plane et libre d'obstacles afin d'éviter tout glissement ! ▶ Relâchez la charge uniquement lorsqu'elle repose complètement et de manière stable sur le support choisi ! ▶ Lors du relâchement / de la dépose, restez à distance de la charge et ne la touchez pas !

Erreur	Cause possible	Solution
Le niveau de vide n'est pas atteint ou le vide est généré trop lentement	Fuite dans la tuyauterie	Contrôler les raccords de tuyaux
	Fuite ou usure sur la plaque d'étanchéité / les joints	Contrôler et remplacer si besoin la plaque d'étanchéité / les joints
	Éjecteurs encrassés (FXCB seulement)	Démonter et nettoyer les éjecteurs
Impossible de tenir la charge utile	Niveau de vide trop faible	Causes possibles, voir ci-dessus
	Force d'aspiration inappropriée à la charge utile	Augmenter le cas échéant la dépression ou raccorder un préhenseur supplémentaire
	Résistances au flux encrassées	Nettoyer le film de masquage
	Pression trop faible du préhenseur de surface sur la pièce à soulever	Presser le préhenseur de surface plus fort sur l'emplacement. Pour des emplacements plats, il est recommandé de compresser la mousse d'au moins 50 %.
	Le préhenseur de surface est resté trop brièvement sur la pièce à soulever	Augmenter la durée d'application
	Levage trop rapide ou abrupt des pièces	Optimiser le mouvement. Éviter les pics d'accélération (notamment lors du levage des pièces)
	Certaines pièces à soulever (p. ex. flexibles) ne sont pas appropriées pour le préhenseur de surface.	Utiliser un autre système de préhension
La plaque d'étanchéité s'use très rapidement	Positionnement en biais ou abrasif du préhenseur de surface sur la pièce à soulever	Positionner verticalement sur la pièce
FMCB seulement : Le générateur de vide externe fonctionne mais les pièces ne sont pas aspirées	Si disponible : filtre à poussière du générateur de vide encrassé	Nettoyer ou remplacer le filtre à poussière
	Natte d'étanchéité endommagée / usée	Remplacer la natte d'étanchéité
	Pièce trop lourde	La pièce n'est pas appropriée
	Dépression trop faible	Déterminer la dépression max. possible du générateur de vide ; contrôler le système à la recherche de fuites (raccords de tuyau, joints, etc.) ; encrassement des vannes ; pièce trop poreuse
	La natte d'étanchéité n'est pas assez pressée	Presser le préhenseur de surface plus fort sur l'emplacement. Pour des emplacements plats, il est recommandé de compresser la mousse d'environ 50 %.
FXCB seulement : Le générateur de vide interne fonctionne mais les pièces ne sont pas aspirées	Natte d'étanchéité endommagée / usée	Remplacer la natte d'étanchéité
	Pièce trop lourde	La pièce n'est pas appropriée
	Pression d'entrée trop basse	Augmenter la pression d'entrée. Contrôler la présence de fuites sur les conduites. Pièce trop poreuse
	Éjecteurs encrassés	Démonter et nettoyer les éjecteurs
	La natte d'étanchéité n'est pas assez pressée	Presser le préhenseur de surface plus fort sur l'emplacement. Pour des emplacements plats, il est recommandé de compresser la mousse d'environ 50 %.
L'électrovanne ne fonctionne pas	La commande électrique ne fonctionne pas	Contrôler les raccords, remplacer la vanne le cas échéant
	Électrovanne défectueuse	Réparer ou remplacer l'électrovanne



Recommandation

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.

8 Entretien et maintenance

8.1 Consignes générales d'entretien

 PRUDENCE	
 	Consignes générales relatives à l'entretien et à la maintenance Risque de blessures ▶ Le système de production doit être stoppé dans la zone au sein de laquelle le système est en cours d'entretien. ▶ L'entretien et la maintenance du système doivent être réalisés uniquement de manière conforme à la notice d'utilisation. ▶ Le système doit être hors tension et exempt de pression pendant les travaux d'entretien. ▶ Pendant les travaux d'entretien, sécurisez le dispositif de production contre toute mise en marche.
 	Court-circuit Électrocution ▶ Le système doit être hors tension pendant les travaux d'entretien.
	Utilisation négligente de l'équipement de protection individuelle Danger pour l'opérateur ▶ Adapter et porter l'équipement de protection individuelle en fonction de la tâche.
	Poussière et brouillard Vue limitée / Respiration difficile ▶ Si possible, veiller à la propreté de l'environnement de travail, éviter de grandes quantités de poussière en suspension.
	Vapeurs Irritation de la peau et des muqueuses par un détergent ▶ Respecter les consignes de sécurité relatives à l'utilisation du détergent. Le cas échéant, porter un équipement de protection.
 AVERTISSEMENT	
	Entretien et maintenance du système par du personnel non formé Dommages corporels sévères ▶ Seul du personnel formé ayant lu et compris la notice d'utilisation est autorisé à installer le système.

 DANGER	
	Consignes générales de sécurité relatives à l'entretien et à la maintenance Danger de mort ▶ La zone dangereuse doit être sécurisée par l'intégrateur du système. ▶ Le système de production doit être stoppé dans la zone au sein de laquelle le système est en cours d'entretien. ▶ Le système doit être entretenu uniquement de manière conforme à la notice d'utilisation. ▶ Le système doit être hors tension et exempt de pression pendant les travaux de maintenance. ▶ Pendant les travaux d'entretien, sécurisez le dispositif de production contre toute mise en marche.
	Erreur humaine Danger de mort ▶ Respecter la notice d'utilisation

Nettoyer le préhenseur avec un chiffon humide en cas d'impuretés extérieures.

Le fonctionnement du préhenseur de surface peut entraîner l'aspiration de la poussière ambiante. Cette poussière s'accumule dans le préhenseur. Selon la quantité de poussière aspirée, le préhenseur doit être nettoyé régulièrement.

Les intervalles de maintenance nécessaires peuvent être considérablement rallongés en respectant les mesures suivantes.

8.2 Plan d'entretien

	Intervalle				
	quoti- dien	hebdo- madaire	men- suel	semes- triel	contrôle annuel
Le générateur de vide génère-t-il des bruits inhabituels en pleine charge ?		X			
Contrôler l'encrassement des éjecteurs, les nettoyer le cas échéant.			X		
L'installation électrique est-elle encore en bon état ? Raccord vissé des câbles correctement serré ?				X	
Les tuyaux de vide sont-ils en bon état (c'est-à-dire exempts de fissures et de points d'usure, non pliés et donc étanches) ?			X		
Contrôler que les raccords sont bien serrés, p. ex. les vis, les colliers de bridage, etc. ?				X	
La plaque signalétique et la plaque indiquant la charge admissible sont-elles encore présentes sur le dispositif ?					X
La notice d'utilisation est-elle disponible et connue des opérateurs du système ?					X
Contrôle des pièces portantes (par ex. suspension) à la recherche de déformations, d'usure ou autres endommagements.			X		
Contrôler les nattes d'étanchéité à la recherche d'usure, de fissures et d'emplacements non étanches. Le cas échéant, remplacer les éléments qui doivent l'être.		X			
État général du dispositif					X
Test d'étanchéité			X		

8.3 Générateur de vide externe (FMCB seulement)

Reportez-vous à la notice d'utilisation respective.

8.4 Éjecteurs (FXCB seulement)

Reportez-vous à la notice d'utilisation respective.

8.5 Produit de nettoyage

Nettoyez le dispositif uniquement à l'aide d'un produit de nettoyage froid (ni pétrole ni liquide décapant. Le pétrole ou des liquides décapants détruisent les tuyaux de vide).

8.6 Plaque d'étanchéité

Il convient de contrôler et, si besoin, de remplacer les plaques d'étanchéité en cas d'usure, de fissures et de fuites. Les plaques d'étanchéité doivent également être remplacées lorsque le vide obtenu diminue constamment alors que des pièces identiques sont manipulées.

Dépression minimale recommandée : 200 mbars sur une pièce aspirée.

Dans le cas d'une conception correspondante du système, lequel requiert une dépression plus élevée, la dépression minimale doit être ajustée pour le remplacement de la plaque d'étanchéité.



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

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 vulcanisant disponible dans le commerce (p. ex. colle pour la réparation des chambres à air de vélo).

Remplacement des plaques d'étanchéité

- Retirer la plaque d'étanchéité du profilé à changement rapide.
- Contrôler le film de masquage ainsi exposé à la recherche de résistances au flux obturées, les libérer le cas échéant avec de l'air comprimé.
- Nettoyer la surface. Afin d'obtenir un maintien optimal de la nouvelle plaque d'étanchéité, la surface doit être exempte de poussière, d'huile, d'oxydes et de restes de colle.
- Retirez le film de protection de la bande adhésive de la plaque d'étanchéité.
- Pressez fortement la plaque d'étanchéité sur toute sa surface et sans pli (p. ex. à l'aide d'un rouleau).
- Les ouvertures de la plaque d'étanchéité et des résistances au flux doivent coïncider.
- Température de traitement recommandée : comprise entre +10°C et +40°C pour l'objet et la température ambiante.

Vidéo



[www.schmalz.com/
dichtschaum-
wechseln](http://www.schmalz.com/dichtschaum-wechseln)



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



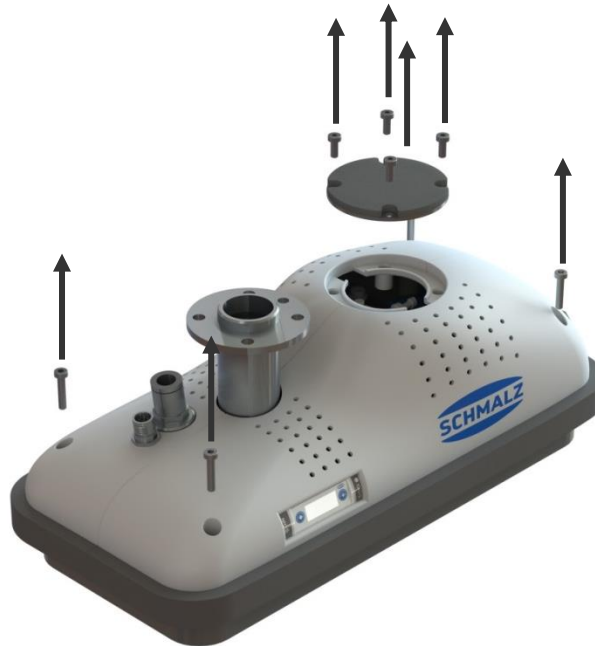
Si la pince est utilisée dans un environnement très sale, une plaque d'étanchéité avec filtre peut être utilisée comme alternative à la plaque d'étanchéité standard.

8.7 Ouverture du préhenseur pour le nettoyage des éjecteurs (FXCB seulement)

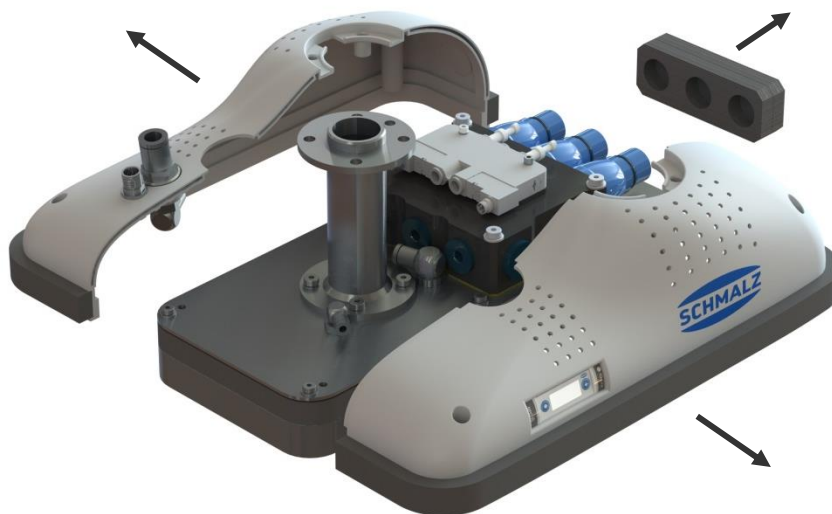
Le contrôle et l'entretien réguliers du préhenseur sont nécessaires afin de garantir un fonctionnement optimal. À ce sujet, veuillez consulter le chapitre 8.1 Consignes générales d'entretien.

Désactivez au préalable l'air comprimé, l'électricité et le générateur de vide !

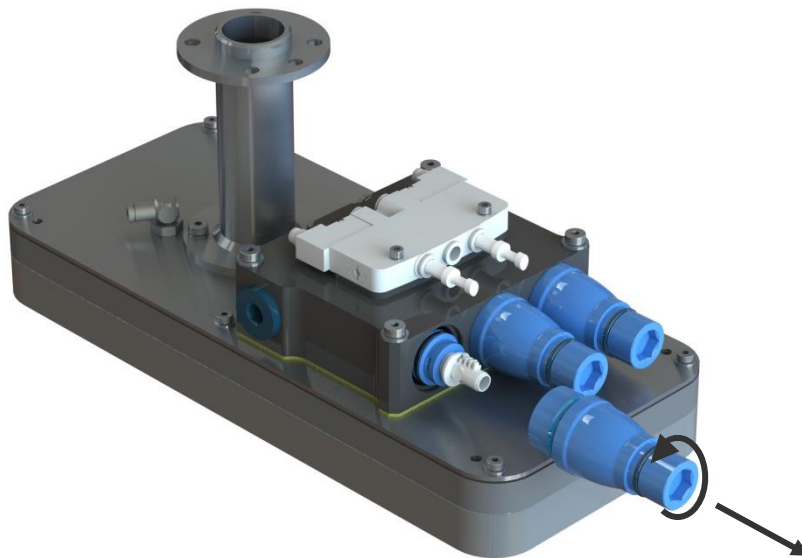
1. Contrôlez les raccords de câbles et de tuyaux. Faites attention aux emplacements défectueux, aux fuites, au positionnement correct des raccords filetés, aux vis manquantes, etc.
2. Desserrez les quatre vis M4x20 et les quatre vis M4x10 du carter avec une clé Allen de 2,5 et retirez le couvercle du carter vers le haut.



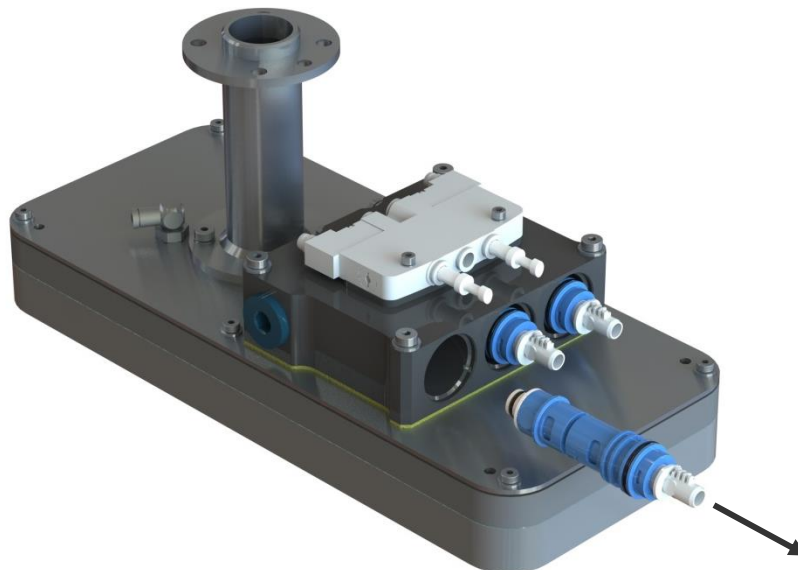
3. Retirez les deux moitiés du carter et déposez-les prudemment sur le côté. Ce faisant, veillez à ce qu'aucun tuyau ou câble ne se détache du carter.



4. Desserrez et retirez les capuchons avec une clé Allen de 12.



5. Retirez maintenant les éjecteurs de leurs orifices de montage et nettoyez-les comme indiqué dans leur notice d'utilisation.



6. Le montage se déroule en sens inverse.

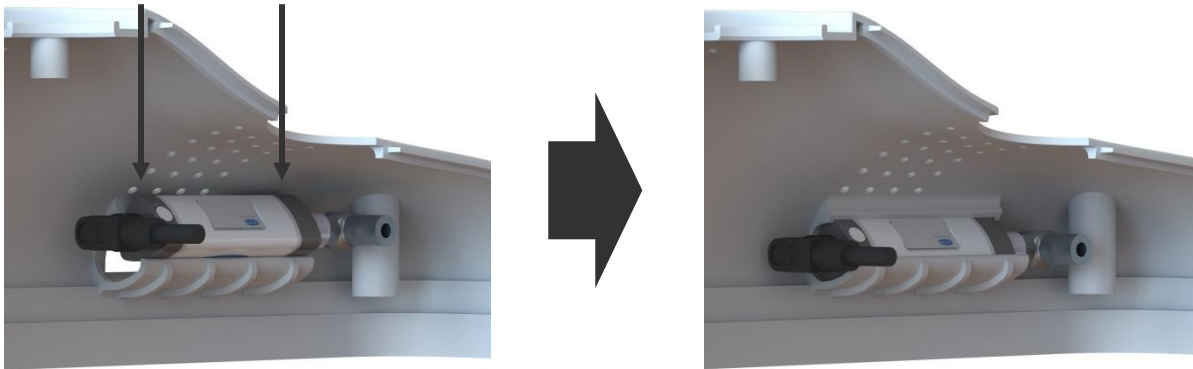
8.8 Vue d'ensemble des couples de serrage des vis

Cf. composition au chapitre 2.2

Vis du carter (I)	M4x20 acier	1 Nm
Vis du couvercle (B)	M4x10 acier	1 Nm
Capuchons des éjecteurs (E)	Six pans creux SW12	2 Nm

8.9 Montage du Vacuostat dans le carter

Pour le montage du Vacuostat, veuillez tout d'abord brancher le câble électrique et la conduite de vide. Alignez ensuite la Vacuostat sur la face intérieure du carter au niveau de l'orifice. Pressez maintenant le Vacuostat du haut vers le bas dans le logement jusqu'à ce qu'il se bloque dans sa position. Ce faisant, veillez à ce que l'écran du Vacuostat soit visible et à ce qu'il ne pivote pas (en l'insérant en ligne droite du haut vers le bas). Vérifiez que le raccord de vide et le raccordement électrique du Vacuostat sont tous les deux du bon côté.



8.10 Test d'étanchéité du système

Pour le test d'étanchéité du système, le préhenseur de surface doit être opérationnel. Placez le préhenseur de surface sur une surface plane, lisse et étanche.

FXCB seulement : activez la vanne pour que le préhenseur soit en mode « Aspiration MARCHE ».

La dépression peut alors être relevée sur le Vacuostat.

La valeur mesurée ne doit pas être inférieure à -475 mbars.

FMCB seulement : activez le générateur de vide. La dépression peut alors être relevée sur le Vacuostat. La valeur mesurée doit être inférieure de 10 % max. par rapport à la dépression maximale pouvant être obtenue du générateur de vide utilisé.

Exemple : le générateur de vide atteint -0,5 bar max. → une dépression de -0,45 bar min. doit être affichée sur le manomètre.

Si la dépression n'est pas atteinte, le dispositif doit être contrôlé comme indiqué ci-dessous à la recherche de fuites.

1. Contrôlez les tuyaux d'air comprimé, les raccords de tuyaux, la conduite de vide (FMCB seulement) à la recherche de détériorations et de fuites, remplacer ces composants le cas échéant.
2. Vérifiez la propreté des éjecteurs (FXCB seulement) et nettoyez-les si nécessaire.
3. Vérifiez le fonctionnement sans problème du générateur de vide (FMCB seulement).

9 Pièces de rechange et d'usure

Nous garantissons 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 fournies 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.

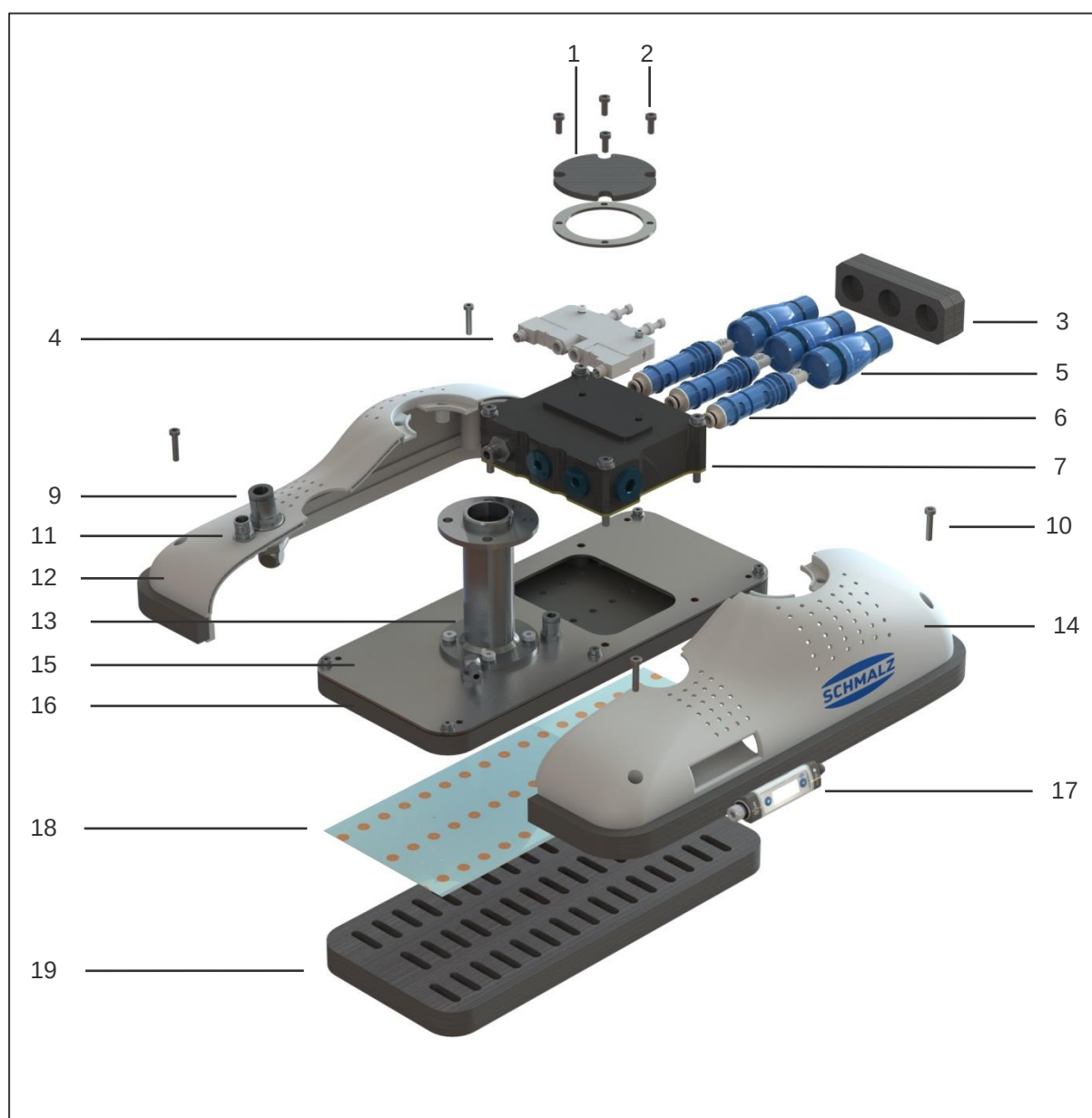
ATTENTION

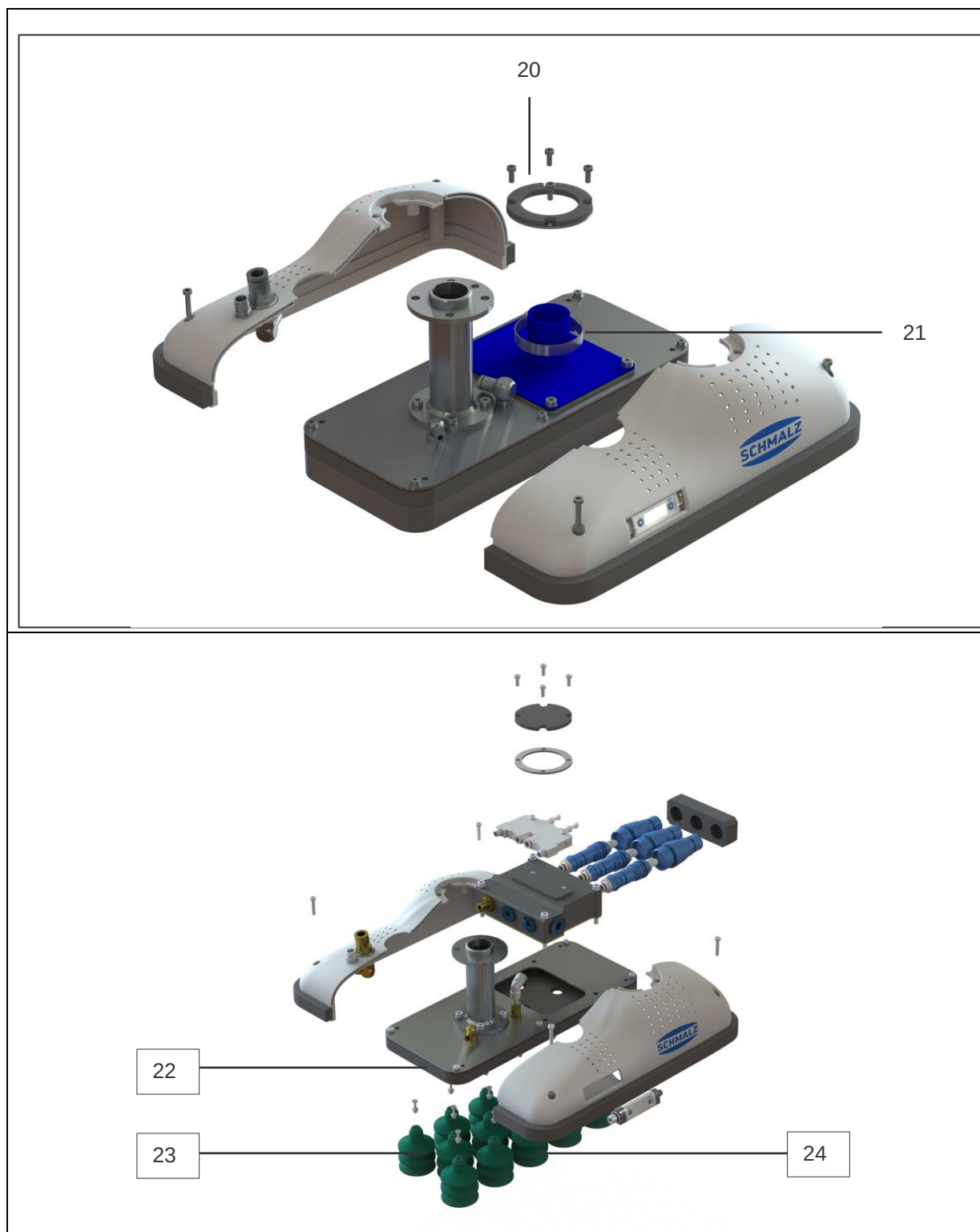


Élimination incorrecte du système ou des différents composants

Dommages pour l'environnement

- Élimination conforme aux directives nationales en vigueur.





Pos.	Quantité	Description	Réf. art.	Légende
1 ¹	1	Couvercle du boîtier	10.01.43.00012	S
2	4	Vis à tête cylindrique M4x10	20.01.02.04028	S
3 ¹	1	Silencieux d'échappement éjecteurs FXCB	10.01.43.00005	S
4 ¹	1	Electrovanne FXCB	10.01.11.03420	S
5 ¹	3	Capuchon SHC-2-22	10.02.01.01512	S
6 ¹	3	Module d'éjecteur SEP HF 2 13 22	10.02.01.01347	S
7 ¹	1	Support Éjecteurs FXCB	10.01.11.03497	S
8* ¹	1	Blocs 3 éjecteurs FXCB (3 éjecteurs, 3 capuchons et 1 support)	10.01.11.03499	S
9	1	Raccord fileté rapide Ø10 mm	10.08.02.00251	S
10	4	Vis à tête cylindrique M4x20	20.01.02.04090	S
11	1	Connecter Interne FXCB	21.04.05.00486	S
12	1	Carter (set)	10.01.43.00021	S
13	1	Module de liaison	Autres modèles de brides, voir chapitre 5.1	S
14	1	Capot FXCB	10.01.43.00021	S
15	1	Base aluminium FXCB	10.01.11.03626	S
16	1	Ventouse plate (pré-montée)	10.01.43.00008	S
17	1	Vacuostat VSi	10.06.02.00577	S
18	1	Film de masquage	10.01.11.03375	S
19	1	Mousse d'étanchéité FXCB	10.01.11.03658	W
20 ²	1	Couvercle du boîtier	10.01.43.00009	S
21 ²	1	Support de tuyau monté	10.01.11.03647	S
22 ³	1	Plaque d'aspiration FXCB	10.01.43.00068	S
23 ³	15	Résistance à l'écoulement	10.05.04.00093	S
24 ³	15	Aspirateur à soufflets	10.01.06.03126	W
25*	0,2m	Tuyau Ø6 mm	10.07.09.00141	S

* Positions non représentées

¹ FXCB seulement

² FMCB seulement

³ uniquement avec la version à ventouse

S= pièce de rechange, **W**= pièce d'usure

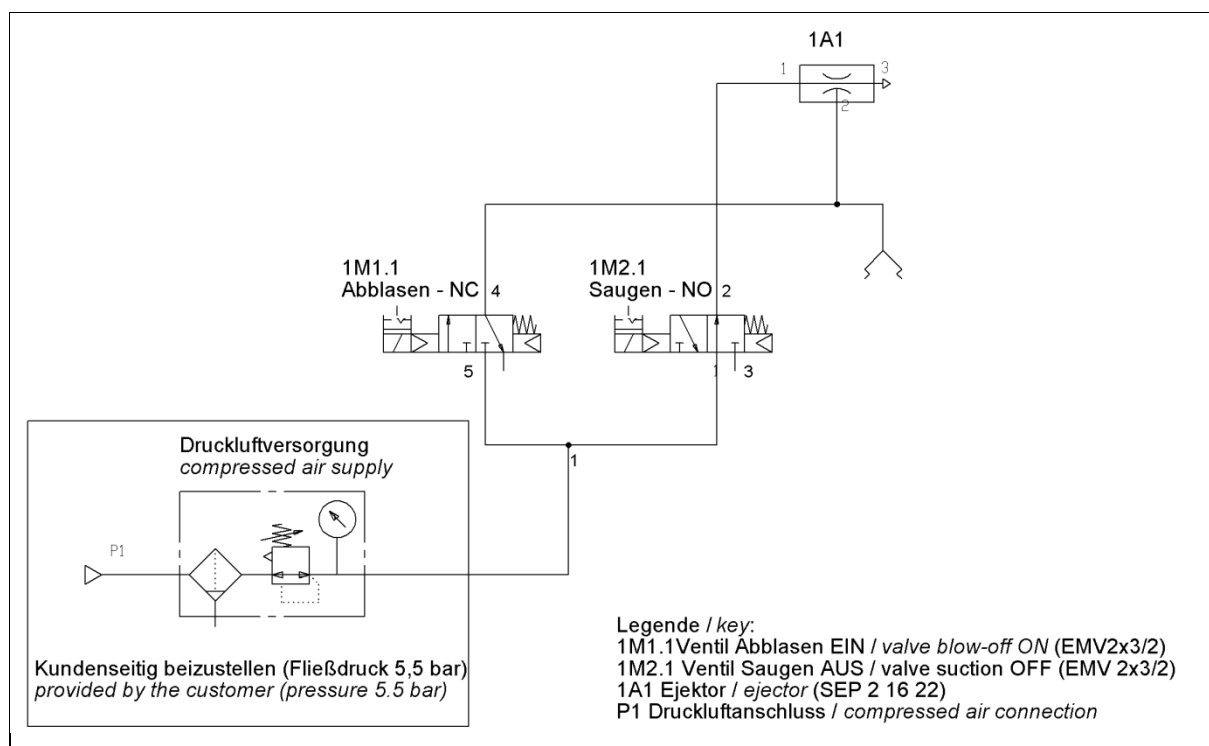
10 Accessoires

Description	Référence de l'article	
Câble de raccordement pour robots universels UR3,5,10	21.04.05.00350	
Câble de raccordement pour KUKA LBR iiwa7,14 MF électrique	21.04.05.00361	
Câble de raccordement pour KUKA LBR iiwa7,14 MF pneumatique	21.04.05.00362	
Câble de raccordement avec extrémités de câble desserrées Longueur 5 000 mm	21.04.05.00079	
Tuyau de vide Ø32 mm pour le raccordement du préhenseur à une turbine externe (FMCB seulement)	10.07.09.00036	
Tuyau d'air comprimé Ø10 mm pour le raccordement du préhenseur à la source d'air comprimé	10.07.09.00084	
Électrovanne pour la commande du vide (FMCB seulement)	10.05.02.00068	

Répartiteur de vide pour le fonctionnement de plusieurs préhenseurs avec une turbine commune (FMCB seulement)	10.01.43.00013	
Tuyau de vide Ø60 mm pour le raccordement du répartiteur de vide à une turbine externe (FMCB seulement)	10.07.09.00065	

11 Schéma de câblage pneumatique

11.1 Schéma de câblage pneumatique FXCB



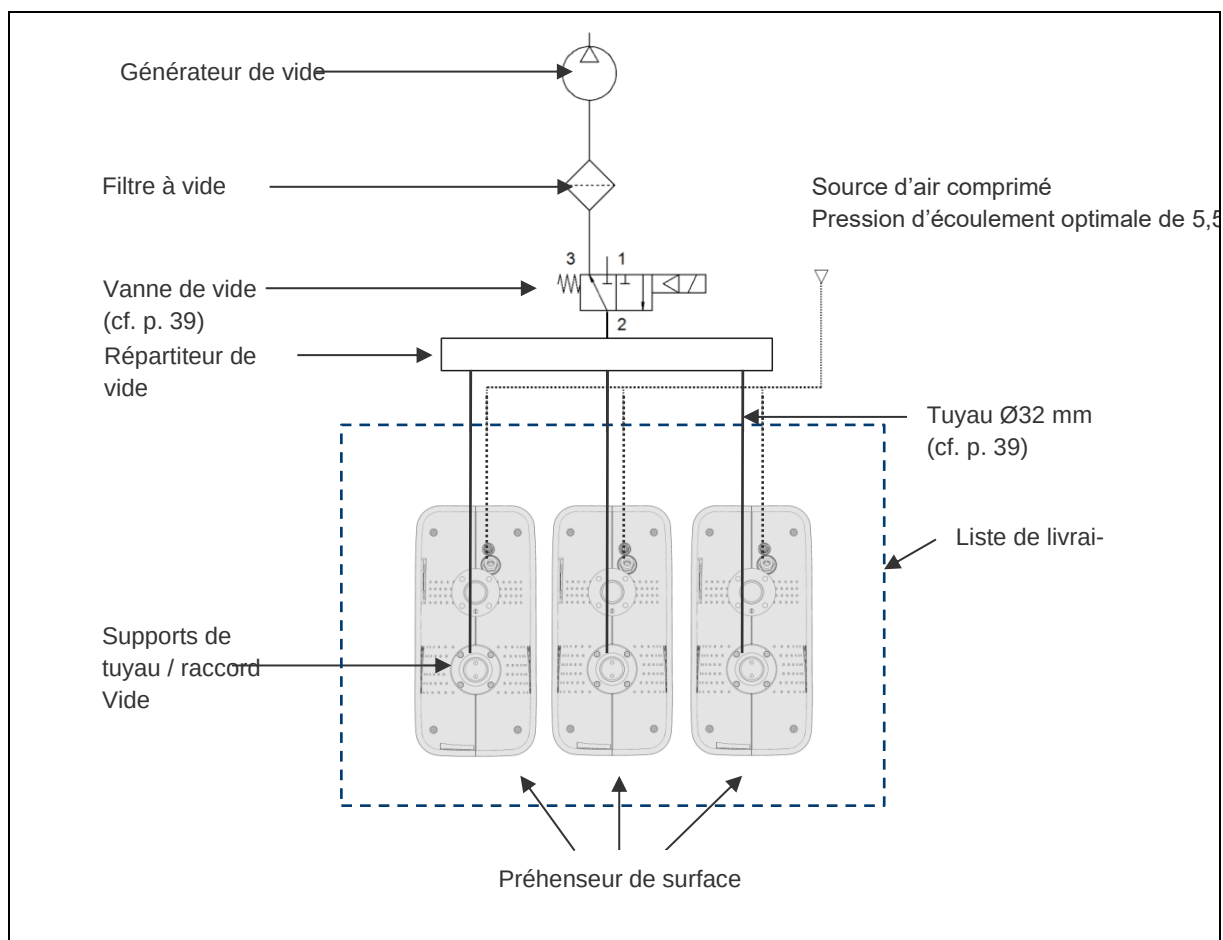
Veillez à ce que le préhenseur avec pièce ne soit pas pressé sur une surface dure lors de l'arrêt de l'impulsion de soufflage. La pièce doit pouvoir se « desserrer librement » du préhenseur.



Surpression maximale

La surpression dans le préhenseur doit être limitée à 0,2 bar maximum ! Par exemple aucune impulsion de soufflage permanente tant que le préhenseur est en position d'attente sur pièce ou autres.

11.2 Circuit pneumatique FMCB – branchement parallèle



12 Documents valables

Déclaration d'incorporation CE en attente FXCB FMCB
 Notice d'utilisation du module d'éjecteur ecoPump (seulement avec FXCB)
 Notice d'utilisation du Vacuostat VSi

30.30.01.01787
 30.30.01.00600
 30.30.01.00956

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 (Poznań)
Schmalz Russia – Moskwa
Schmalz South Korea – Anyang
Schmalz Spain – Erandio (Vizcaya)
Schmalz Switzerland – Nürensdorf
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