

Une technologie innovante pour l'automatisation



**Mode d'emploi**  
**30.30.01.00663**

**FR**  
**SCPS-2**  
**Eco – technologie de buse**

# TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>Consignes de sécurité</b> .....	<b>1-4</b>
	Symboles utilisés .....	1-4
	Consignes générales de sécurité .....	1-4
	Utilisation conforme .....	1-5
	Installation et fonctionnement .....	1-6
<b>2</b>	<b>Aperçu du produit</b> .....	<b>2-7</b>
	<b>Description fonctionnelle générale</b> .....	<b>2-7</b>
	Génération du vide (aspiration de la pièce) .....	2-7
	Soufflage (dépose de la pièce) .....	2-7
	Affichage du vide / de la pression .....	2-8
	<b>Variantes</b> .....	<b>2-8</b>
	Variante d'éjecteurs PNP ou NPN .....	2-8
	Connexion électrique.....	2-8
	<b>Structure de l'éjecteur</b> .....	<b>2-9</b>
	Éléments de commande et d'affichage .....	2-10
<b>3</b>	<b>Description fonctionnelle</b> .....	<b>3-12</b>
	<b>Etats de fonctionnement</b> .....	<b>3-12</b>
	Commande variante d'éjecteur NO .....	3-14
	Commande variante d'éjecteur NC .....	3-14
	<b>Fonctionnement général</b> .....	<b>3-15</b>
	Mode manuel.....	3-15
	Surveillance du vide du système.....	3-16
	Fonction de régulation.....	3-16
	Modes de soufflage .....	3-16
	Sortie de signal.....	3-16
	Unité de vide .....	3-17
	Affichage de la tension de service .....	3-17
	Verrouillage des touches.....	3-17
	Réglage du débit volumétrique de l'air de soufflage .....	3-17
<b>4</b>	<b>Commande et paramétrage</b> .....	<b>4-18</b>
	<b>Affichage et paramétrage</b> .....	<b>4-18</b>
	<b>Vue d'ensemble de la structure d'exploitation</b> .....	<b>4-19</b>
<b>5</b>	<b>fonctionnement</b> .....	<b>5-20</b>
	Aperçu .....	5-20
	Montage.....	5-20
	Connexion pneumatique .....	5-21
	Connexion électrique.....	5-22
	Affectation des broches du connecteur.....	5-23
	Planification .....	5-23
	Mise en service .....	5-24
<b>6</b>	<b>Entretien</b> .....	<b>6-25</b>

<b>Entretien général</b> .....	<b>6-25</b>
Encrassement extérieur .....	6-25
Silencieux .....	6-25
tamis clipsable .....	6-25
<b>Garantie, pièces de rechange et d'usure</b> .....	<b>6-25</b>
Pièces de rechange et d'usure .....	6-26
<b>Élimination des erreurs</b> .....	<b>6-26</b>
<b>Accessoires</b> .....	<b>6-26</b>
<b>7 Caractéristiques techniques</b> .....	<b>7-27</b>
<b>Paramètres électriques</b> .....	<b>7-27</b>
<b>Caractéristiques mécaniques</b> .....	<b>7-28</b>
Paramètres généraux .....	7-28
Matériaux utilisés .....	7-28
Paramètres mécaniques .....	7-28
Dimensions .....	7-29
Schémas du circuit pneumatique .....	7-30
<b>8 Déclaration de conformité</b> .....	<b>8-31</b>

---

# 1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

## SYMBOLES UTILISÉS



Ce symbole indique des informations importantes et des remarques.



Attention !

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



**Danger !**

**Ce symbole indique un danger imminent.**

**De graves blessures, voire un danger de mort, peuvent résulter de cette situation dans le cas où le danger n'est pas pris en considération.**

## CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ



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



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

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

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

## UTILISATION CONFORME

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



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

## INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

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



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



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



**Il est possible que les signaux de sortie (signaux discrets et signaux IO Link) changent lors de la mise sous tension ou le branchement du connecteur enfichable M12. Ce changement est susceptible de provoquer de graves blessures ou des dommages matériels en fonction de la fonctionnalité de la machine/de l'installation.**



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



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

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

Une fois l'éjecteur mis hors service, les composants doivent être éliminés conformément aux prescriptions de protection de l'environnement.

## 2 APERÇU DU PRODUIT

### DESCRIPTION FONCTIONNELLE GÉNÉRALE

#### GÉNÉRATION DU VIDE (ASPIRATION DE LA PIÈCE)

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

La buse de Venturi est activée ou désactivée via l'entrée de signal « Aspiration ». Sur la variante NO, la buse de Venturi est désactivée en présence de l'entrée de signal « Aspiration », sur la variante NC, elle est au contraire activée.

Un capteur intégré détecte le vide généré par la buse de Venturi. Le vide est analysé par un système électronique et sert de base à l'affichage des états du système et à la mise en service de la sortie.

L'éjecteur dispose d'une fonction d'économie d'air intégrée. En état de fonctionnement « Aspiration », l'éjecteur régule automatiquement le vide. Le système électronique désactive la buse de Venturi lorsque le point de commutation H1 réglé par l'utilisateur est atteint.



Lorsque les volumes à évacuer sont faibles, il est possible que le vide ne soit désactivé qu'à un niveau nettement supérieur au point de commutation H1 réglé. Ce comportement ne constitue pas une erreur.

Le clapet antiretour intégré empêche la perte du vide en cas d'aspiration d'objets avec une surface épaisse. Si, en raison d'une fuite, le vide du système passe sous le point de commutation H1-h1, la buse de Venturi est réactivée.

#### SOUFFLAGE (DÉPOSE DE LA PIÈCE)

Le circuit du vide de l'éjecteur est mis sous pression à l'état « Soufflage ». Une chute rapide du vide, donc une dépose rapide de la pièce est ainsi garantie. L'état de fonctionnement « Soufflage » peut être commandé soit de façon externe, soit de façon interne.

En cas de soufflage commandé de façon externe, l'état de fonctionnement « Soufflage » est activé par l'entrée de signal « Soufflage ».

En cas d'auto-soufflage commandé de façon interne, la vanne « Soufflage » est commandée automatiquement pendant un certain temps, après l'arrêt de l'état de fonctionnement « Aspiration ».



L'éjecteur dispose, de plus, du mode de fonctionnement « Mode manuel ». Dans ce mode de fonctionnement, l'éjecteur peut être commandé par l'intermédiaire des touches du clavier à membrane. Voir aussi le chapitre « Mode manuel ».

## AFFICHAGE DU VIDE / DE LA PRESSION

La valeur actuelle du vide du système est affichée en permanence (affichage par DEL à 8 barres). Les 2 diodes lumineuses H1 et H2 indiquent le niveau du vide en fonction de la valeur seuil préréglée.

## VARIANTES

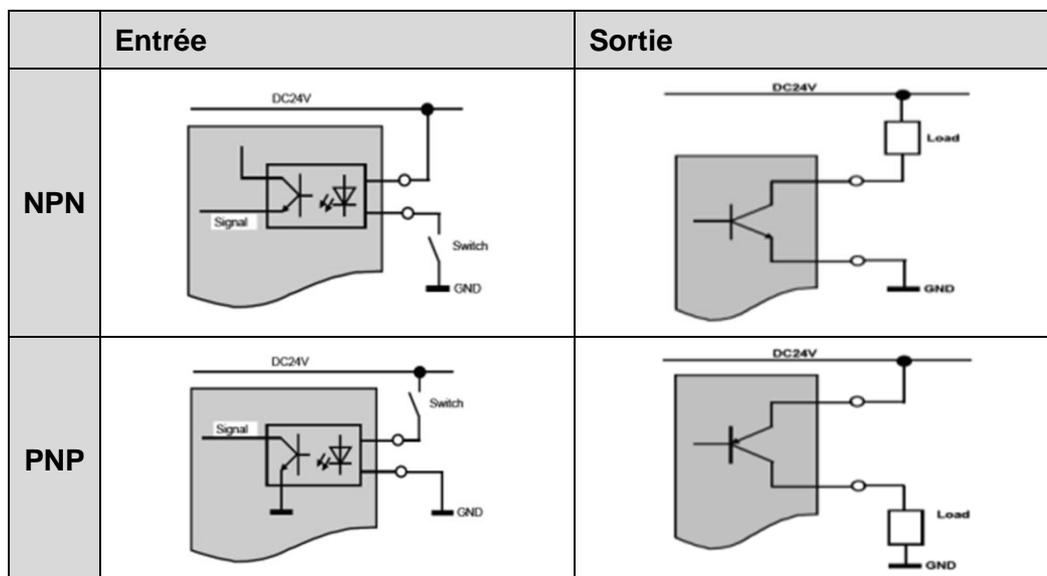
Tous les éjecteurs sont dotés d'une référence spécifique (exemple : SCPS-2-07-G2-NO-M12-5-PNP).

La classification des articles se présente comme suit :

Type	Classe de puissance	Connexion pneumatique	Position de repos	Raccordement électrique	Entrée de signal Sortie de signal
SCPS	2-07 2-09 2-14	G2 (2x G1/8") S2 (D6 à 1, D8 à 2) S4 (2x D6)	NO hors tension, ouverte NC hors tension fermée	M12-5 (1xM12, 5-broches)	NPN PNP

## VARIANTE D'ÉJECTEURS PNP OU NPN

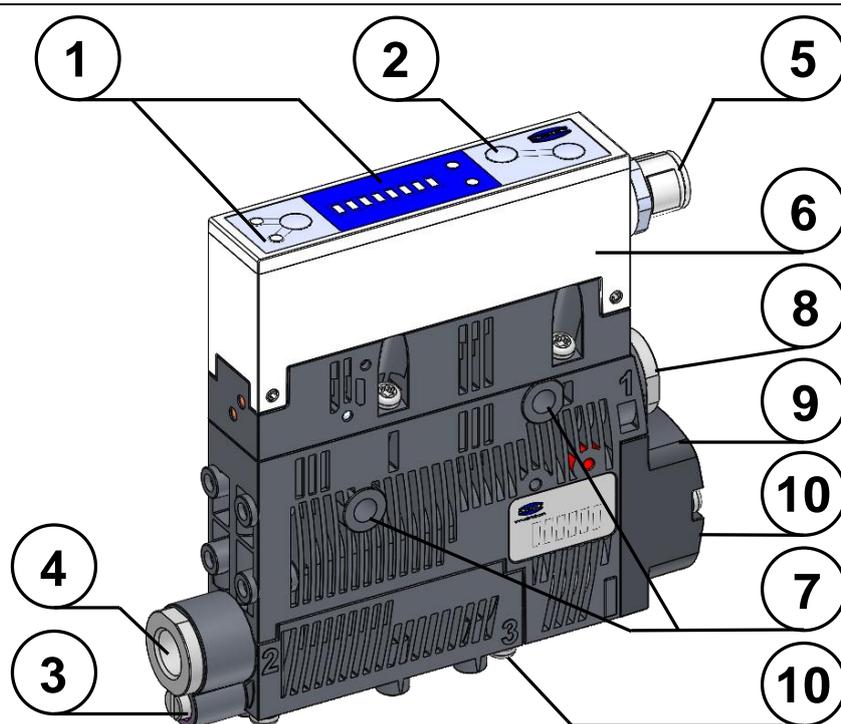
Le mode de mise sous tension des entrées et de la sortie électriques de l'éjecteur est préréglé sur le dispositif ; il dépend donc du type d'éjecteur.



## CONNEXION ÉLECTRIQUE

La connexion électrique de l'éjecteur est assurée par un connecteur M12 à 5 broches qui alimente l'éjecteur en tension et qui contient les deux signaux d'entrée et le signal de sortie. Les entrée et sortie n'ont pas de séparation galvanique.

## STRUCTURE DE L'ÉJECTEUR



Utilisez exclusivement des raccords à filetage G cylindrique sur les positions 4 et 8.

Aux alésages de fixation, il est recommandé d'utiliser des rondelles !

Lors du fonctionnement, ne pas regarder dans la sortie d'aération (air comprimé)

Position	Description	Couples de serrage maxi
1	Affichage de l'état du processus aspiration / soufflage	
2	Éléments de commande	
3	Vis d'étranglement soufflage	
4	Raccord du vide G1/8" (marquage 2 [V])	4 Nm
	Raccord du vide (marquage 2 [V])	D6 – SCPSb – 07/10 D8 – SCPSb – 15
5	Connexion électrique M12	serrage à la main
6	Commande	
7	Alésages de fixation	2 Nm
8	Raccord d'air comprimé G1/8", version H (marquage 1 [P])	4 Nm
	Raccord d'air comprimé (marquage 1 [P]) D6	
9	Couvercle du silencieux	0,5 Nm
10	Sortie d'aération (marquage 3 et couvercle du silencieux)	

## ELÉMENTS DE COMMANDE ET D’AFFICHAGE

Le clavier à membrane avec DEL à barres, ainsi que les 4 diodes lumineuses supplémentaires garantissent la simplicité de la commande de l'éjecteur.

	Position	Description
	1	Barre LED
	2	LED valeurs-seuils H2 / H1
	3	Touche MENU
	4	Touche UP
	5	Touche DOWN
	6	DEL état du process. « Aspiration »
	7	DEL état du process. « Soufflage »

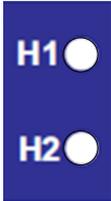
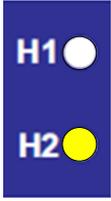
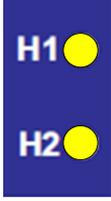
### DELS ÉTAT DU PROCESSUS

Un voyant DEL est affecté à la vanne « Aspiration » et un autre à la vanne « Soufflage ».

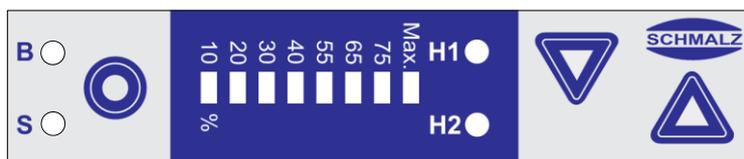
DEL vannes		Etat de l'éjecteur
B ○ S ○	<b>Les deux voyants LED</b> sont éteints	L'éjecteur n'aspire pas
B ○ S ●	<b>Le voyant LED</b> « vanne d'aspiration » est allumé en permanence	L'éjecteur aspire ou est en régulation
B ● S ○	<b>Le voyant LED</b> « vanne de soufflage » est allumé en permanence	L'éjecteur évacue

## DEL VALEURS-SEUILS H2 / H1

Les voyants DEL des valeurs-seuils H1 et H2 affichent le niveau actuel du vide du système par rapport aux points de commutation réglés.

DEL valeurs-seuils		Etat de l'éjecteur
	<b>Les deux voyants LED</b> sont éteints	Vide croissant : vide < H2 Vide décroissant : vide < (H2-h2)
	<b>Le voyant LED</b> « H2 » est allumé en permanence	Vide croissant : vide > H2 et < H1 Vide décroissant : vide > (H2-h2) et < (H1-h1)
	<b>Les voyants LED</b> sont allumés tous les deux en permanence	Vide croissant : vide > H1 Vide décroissant : vide > (H1-h1)

## FONCTIONS D'AFFICHAGE COMPLÉMENTAIRES



Affichage	Signification
Max. - LED clignote brièvement	Présence de tension d'alimentation, aucune LED active
10% - LED clignote rapidement	Vide < domaine admissible (p. ex. pendant le soufflage)
L'intégralité de la barre LED est allumée Max. - LED clignote rapidement	Vide > domaine admissible
Max. - LED clignote rapidement	Tension d'alimentation > domaine admissible

### 3 DESCRIPTION FONCTIONNELLE

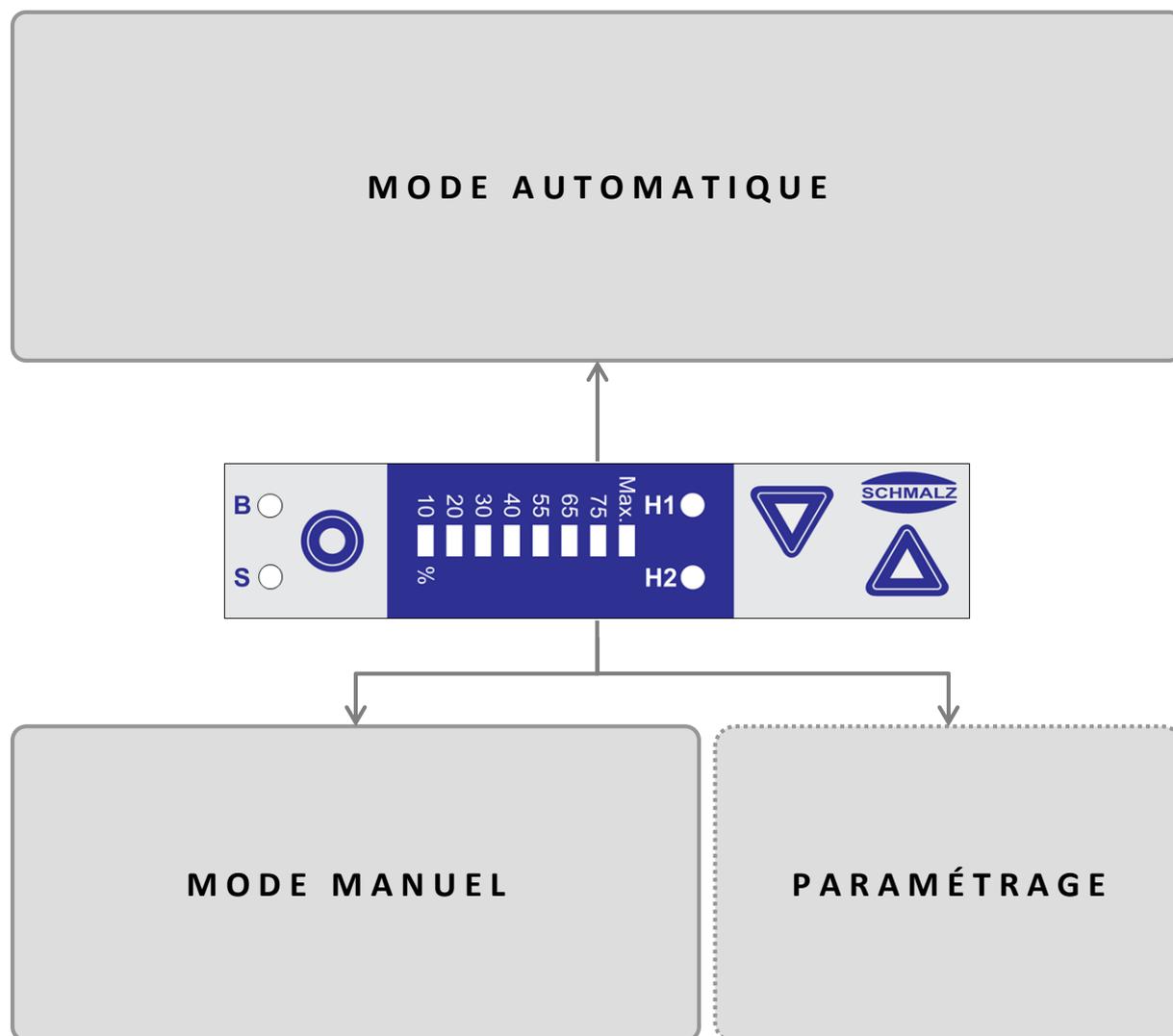
#### ETATS DE FONCTIONNEMENT

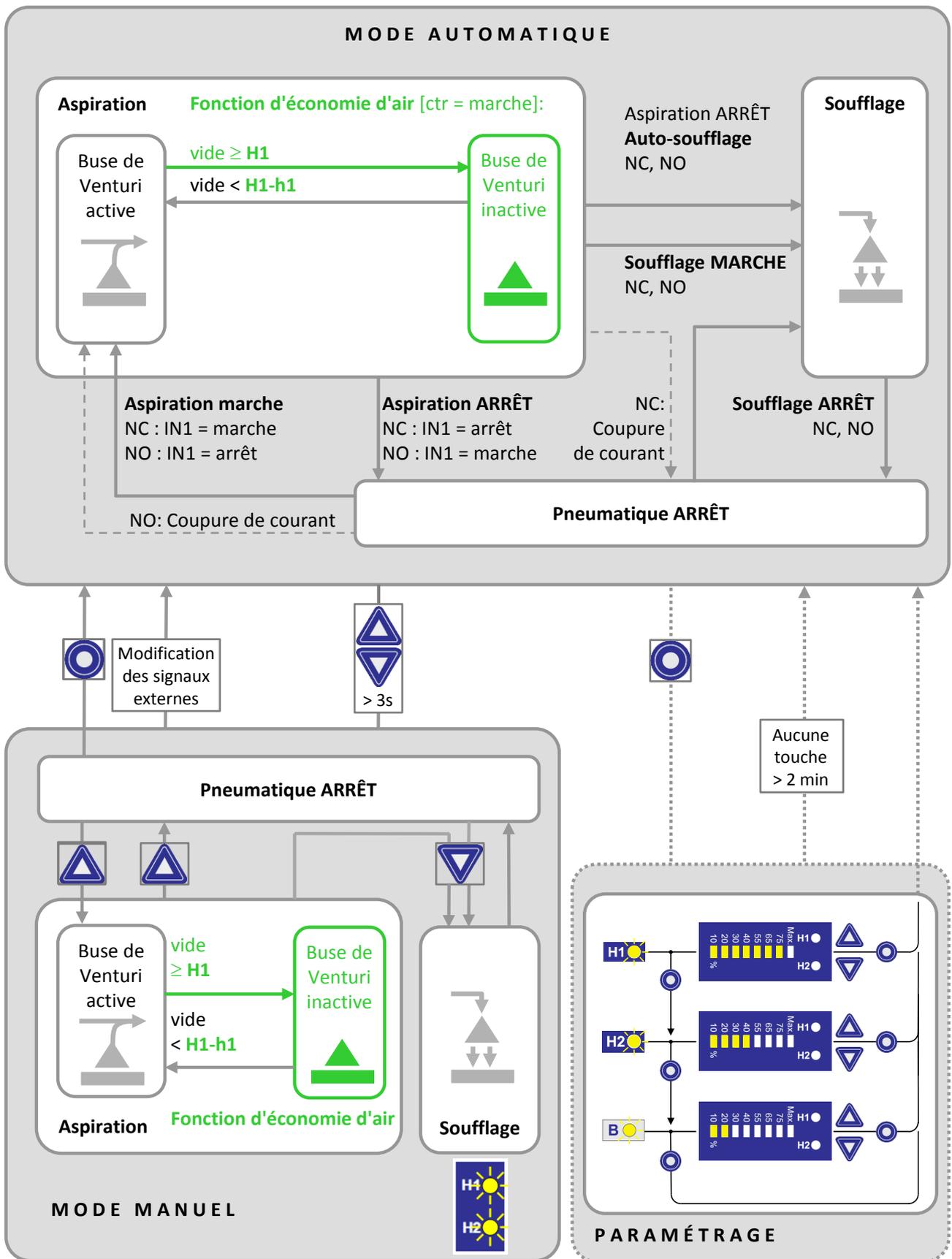
On distingue les états hors tension des éjecteurs en position de base : NO (normaly open) et NC (normaly closed).

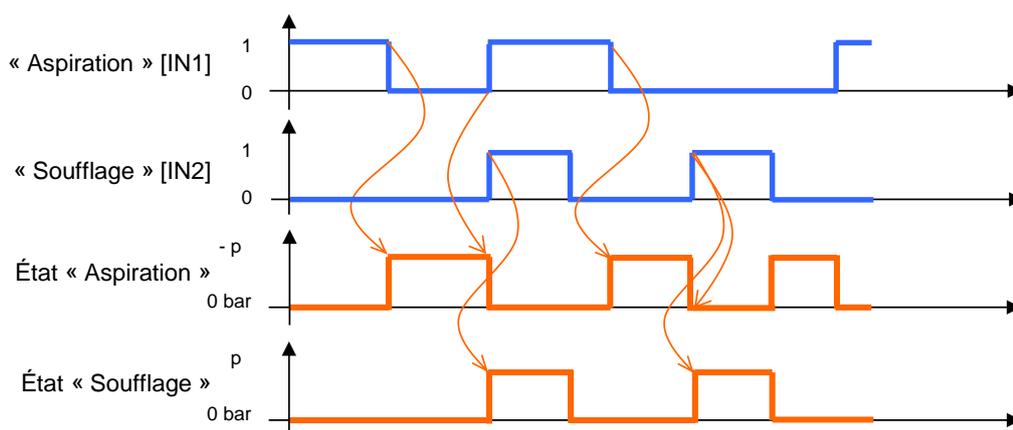
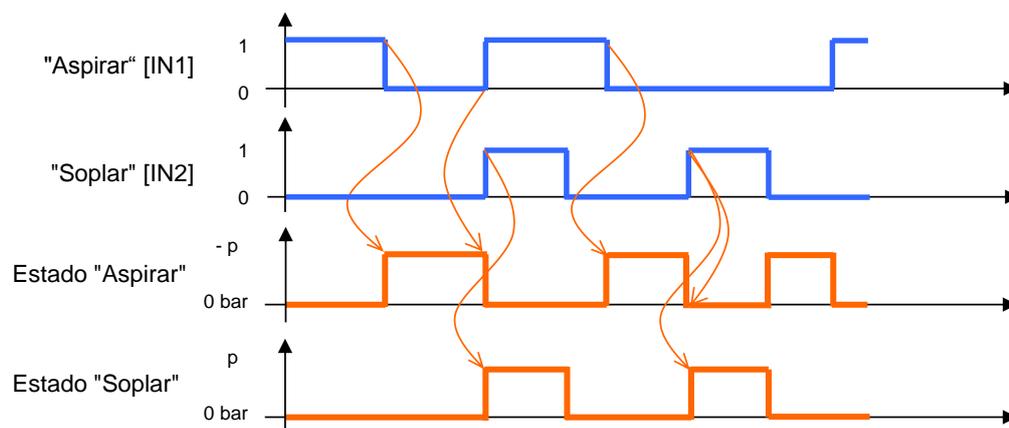
Une fois branché à la tension d'alimentation, l'éjecteur est prêt à l'emploi en mode automatique. Ce mode est le mode de fonctionnement normal dans lequel l'éjecteur réagit à la commande de l'installation.

Parallèlement au mode automatique, il est possible de modifier le mode de fonctionnement de l'éjecteur (passer en mode manuel) par l'intermédiaire des touches du clavier à membrane.

Le paramétrage de l'éjecteur est effectué dans tous les cas à partir du mode automatique.





**COMMANDE VARIANTE D'ÉJECTEUR NO****COMMANDE VARIANTE D'ÉJECTEUR NC**

## FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL

### MODE MANUEL



Lors d'une configuration en mode manuel, il est possible que les signaux de sortie changent.

Veillez à ce que la machine/l'installation ne se mette pas en mouvement. De graves blessures ou des dommages de l'éjecteur pourraient découler du non-respect de cette consigne.



Le démarrage du mode manuel entraîne dans tous les cas l'état « pneumatique ARRÊT ».

L'aspiration active est donc interrompue par le mode manuel.  
Risque de chute de pièces.

En mode manuel, les fonctionnements de l'éjecteur « aspiration » et « soufflage » peuvent être commandés indépendamment de la commande placée en amont à l'aide des touches du panneau de commande.

Dans ce mode, les LED « H1 » et « H2 » clignotent.

#### AKTIVIEREN „MANUELLER BETRIEB“

Pour activer le mode manuel :

- Maintenir enfoncées la touche  et la touche  pendant plus de 3 s.

#### ASPIRATION MANUELLE

La touche  permet d'activer l'état de fonctionnement « Aspiration » en mode manuel. Appuyez à nouveau sur la touche  ou sur la touche  afin de quitter l'état « Aspiration ».



Lorsque la fonction d'économie d'air est activée, celle-ci est également active en mode manuel.

#### SOUFFLAGE MANUEL

La touche  active, en mode manuel, l'état de fonctionnement « Soufflage » tant qu'elle est enfoncée.

#### DÉSACTIVATION DU « MODE MANUEL »

La touche  permet de quitter le mode manuel à partir de la position de repos « Pneumatique ARRÊT ».

De plus, le mode manuel s'interrompt également lorsque l'état des entrées de signaux externes change.



L'interruption automatique du mode manuel provoquée par le changement des signaux externes est susceptible de provoquer le déplacement d'un objet par aspiration ou soufflage.

## SURVEILLANCE DU VIDE DU SYSTÈME

Tous les éjecteurs disposent d'un capteur intégré pour la surveillance du vide actuel du système. Le niveau de vide fournit des informations concernant le processus et influence les signaux et paramètres suivants :

- LED valeur seuil H1
- LED valeur seuil H2
- Sortie de signal H2

## FONCTION DE REGULATION

Cette fonction permet à l'éjecteur d'économiser de l'air comprimé. La génération du vide est interrompue dès que la valeur seuil H1 pré-réglée est atteinte. La génération du vide est à nouveau mise en service en cas de chute du vide (en raison de fuites) au-dessous du seuil d'hystérésis H1-h1.

La fonction de régulation peut être désactivée en réglant la valeur seuil de H1 sur « Max. ».

## MODES DE SOUFLAGE

### SOUFLAGE À COMMANDE EXTERNE

La vanne « Soufflage » est commandée directement par l'entrée du signal « Soufflage ». L'éjecteur fonctionne pendant toute la durée d'activation du signal.

### SOUFLAGE À RÉGLAGE CHRONOMÉTRIQUE INTERNE

La vanne « Soufflage » est commandée automatiquement pour le temps paramétré lorsque vous quittez l'état de fonctionnement « Aspiration ». Cette fonction permet d'économiser une sortie de la commande.



Le soufflage à commande programmable peut être activé en réglant la valeur du temps de soufflage sur zéro.

## SORTIE DE SIGNAL

L'éjecteur dispose d'une sortie de signal.

### FONCTION DE SORTIE

La sortie de signal est un contact à fermeture et ne peut pas être modifiée

La sortie de signal est activée ou désactivée en cas de dépassement des limites supérieure ou inférieure de la valeur seuil du vide du système.

## UNITÉ DE VIDE

L'unité du niveau de vide affiché par la DEL à barres est exprimée en pourcentage du vide maximum qui peut être atteint.

Si le vide dépasse la plage autorisée, la DEL adjacente clignote à haute fréquence. Cela veut dire qu'en définissant les surpressions la DEL « 10% » clignote.

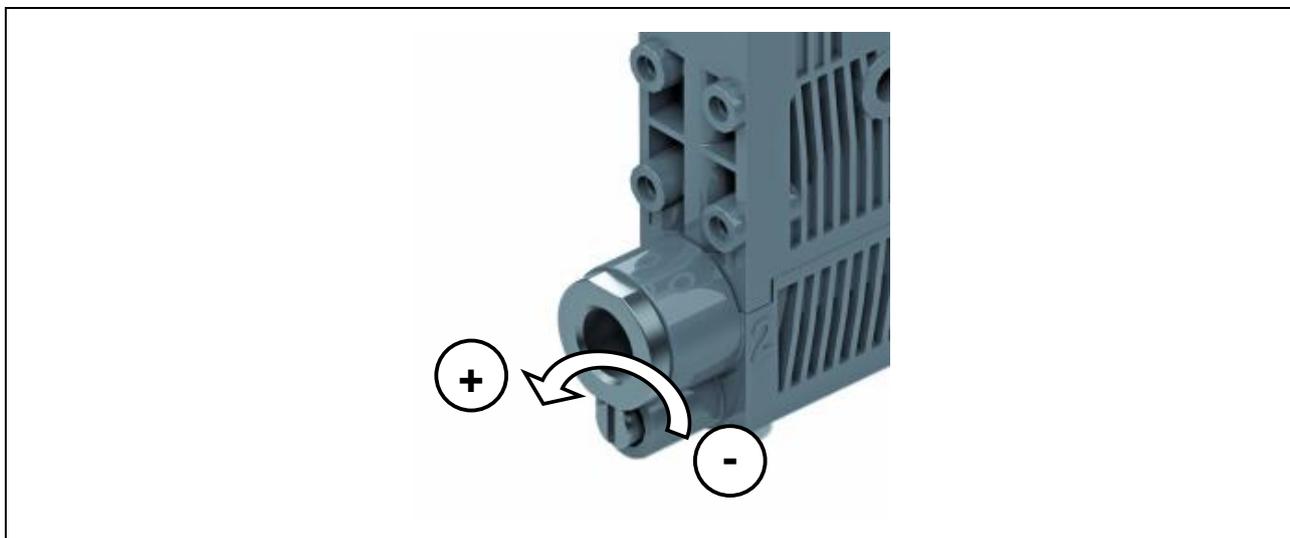
## AFFICHAGE DE LA TENSION DE SERVICE

En état de fonctionnement où aucune DEL n'est active, la DEL « Max. » clignote brièvement et régulièrement. Cela indique une tension de service.

## VERROUILLAGE DES TOUCHES

Presser simultanément sur les TOUCHES  et  verrouille les touches. Pour lever le verrouillage, il suffit de répéter cette opération.

## RÉGLAGE DU DÉBIT VOLUMÉTRIQUE DE L'AIR DE SOUFFLAGE



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

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

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



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

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

## 4 COMMANDE ET PARAMÉTRAGE

La commande et le paramétrage s'effectue par l'intermédiaire de trois touches du clavier à membrane. Si aucun réglage n'est défini, l'éjecteur se trouve en mode Affichage. Le vide actuel est alors affiché.



Il est possible que, dans certaines circonstances, des états indéfinis du système apparaissent brièvement (env. 50 ms) lorsque des réglages sont modifiés.

### AFFICHAGE ET PARAMÉTRAGE

Les paramètres suivants de l'éjecteur peuvent être réglés :

- Seuil de commutation H1 de la régulation
- Seuil de commutation H2 de la sortie du signal
- Durée de soufflage pour soufflage programmable

Les hystéreses appartenant aux seuils de commutation sont prédéfinis.

DEL à barres	H1	h1	H2	h2	Temps de soufflage
10%	-	-	100 mbar	10 mbar	20 ms
20%	200 mbar	40 mbar	200 mbar	10 mbar	50 ms
30%	300 mbar	60 mbar	300 mbar	10 mbar	100 ms
40%	400 mbar	80 mbar	400 mbar	10 mbar	250 ms
55%	550 mbar	110 mbar	550 mbar	10 mbar	500 ms
65%	650 mbar	130/75 mbar *	650 mbar	10 mbar	750 ms
75%	750 mbar	150/75 mbar*	750 mbar	10 mbar	1000 ms
Max	Contrôle désactivé		-	-	1500 ms

\* Si une valeur  $> (H1-h1)$  est sélectionnée pour H2, l'hystérese h 1 s'ajuste dynamiquement de sorte que  $(H1-h1)$  dépasse H2 de 25 mbars.



La valeur de réglage de H1 doit toujours être supérieure à celle de H2. C'est pourquoi seul un paramétrage tenant compte de cette prescription est possible.

Pour H1, l'hystérese h1 est toujours de 20 % de la valeur de H1, l'hystérese h2 est quant à elle fixée à 10 mbars.

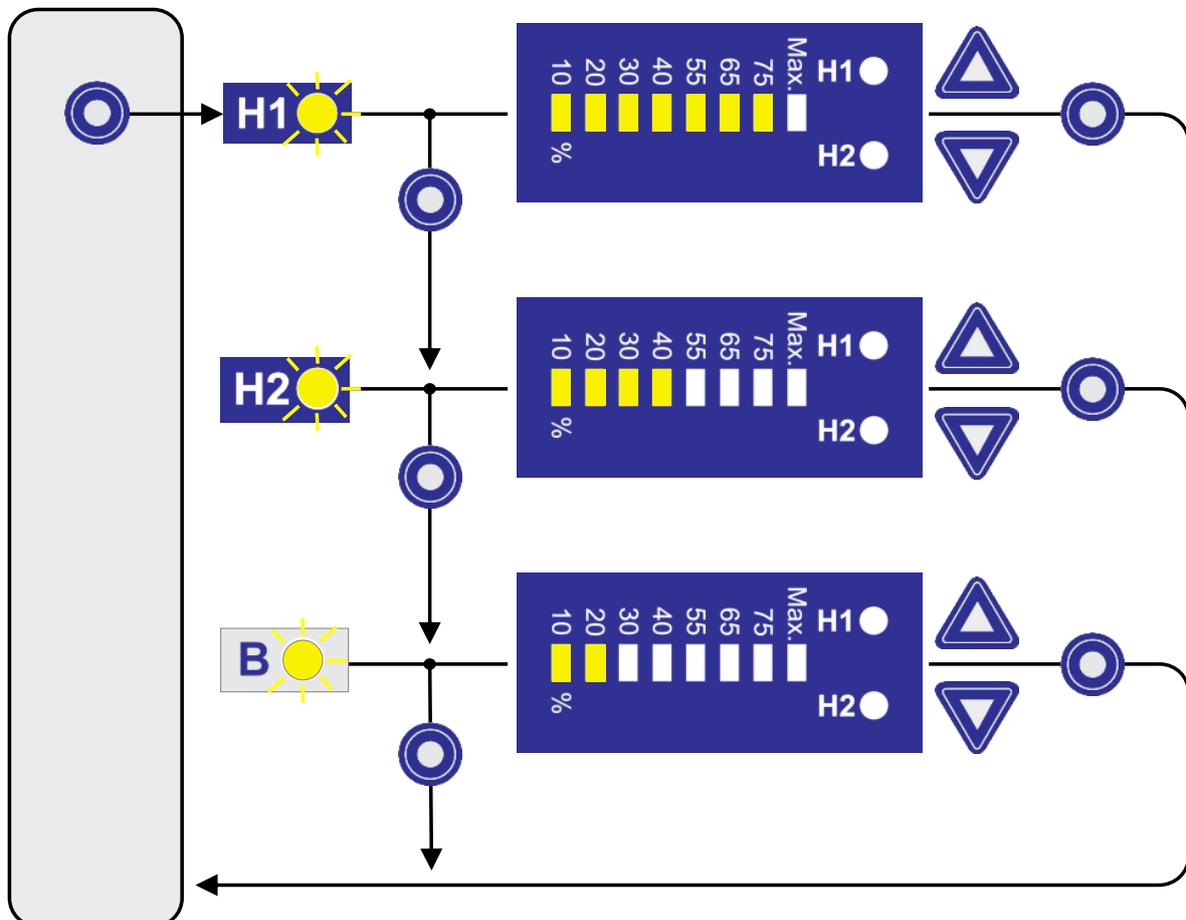
Presser sur la touche  affiche le premier paramètre (seuil de commutation H1). Presser de nouveau la touche  affiche les deuxième (seuil de commutation H2) et troisième paramètres (temps de soufflage). Les touches  et  permettent de modifier chaque paramètre, presser une nouvelle fois la touche  quitte le mode paramétrage.

Les DEL correspondant aux paramètres clignotent pour indiquer la valeur en train d'être affichée ou modifiée.

LED	Parameter
	Paramètre pour H1 affiché ou modifié
	Paramètre pour H2 affiché ou modifié
	Paramètre pour temps de soufflage affiché ou modifié

La validation de paramètres modifiés est confirmée par un court clignotement de la valeur.

## VUE D'ENSEMBLE DE LA STRUCTURE D'EXPLOITATION



## 5 FONCTIONNEMENT

### APERÇU

Lorsque l'éjecteur fonctionne, tous les signaux d'entrée et de sortie sont connectés à une commande directement ou via des boîtiers de raccordement intelligents.

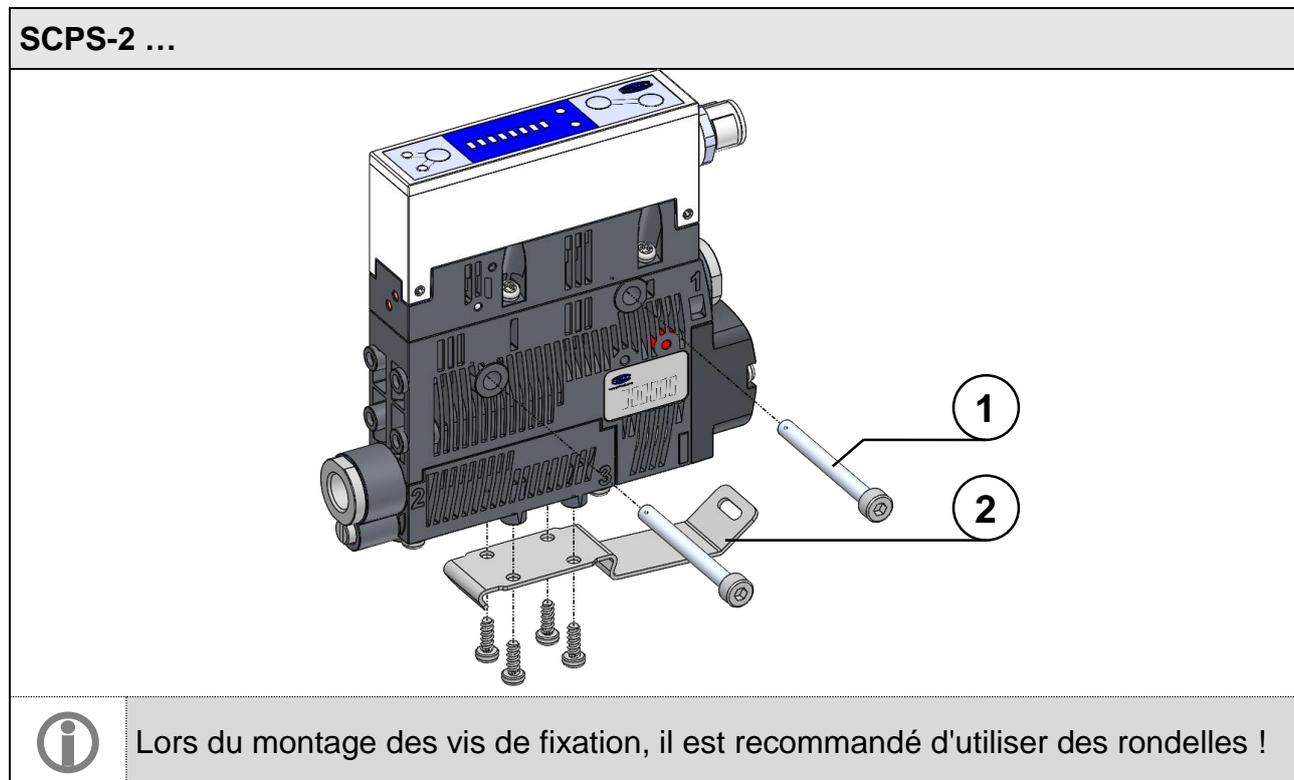
Pour ce mode de fonctionnement, deux signaux d'entrée et un signal de sortie, par l'entremise desquels l'éjecteur communique avec la commande, doivent être branchés parallèlement à la tension d'alimentation.

Ces branchements permettent d'utiliser les fonctions de base de l'éjecteur telles que l'aspiration et le soufflage, ainsi que les messages de retour. Détails des fonctions de base :

Entrées de l'éjecteur	Sortie de l'éjecteur
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aspiration MARCHÉ/ARRÊT</li> <li>▪ Soufflage MARCHÉ/ARRÊT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Message de retour H2</li> </ul>

Tous les réglages des paramètres sont effectués via les éléments de commande et d'affichage.

### MONTAGE



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

## CONNEXION PNEUMATIQUE

- Utilisez uniquement de l'air comprimé conforme aux caractéristiques techniques (air ou gaz neutre conforme à EN 983, filtré 5 µm, huilé ou non).
- Pour garantir une longue durée de vie de l'éjecteur, il est impératif que l'air comprimé soit de grande qualité.
- Des particules de saleté ou des corps étrangers dans les raccords de l'éjecteur ou dans les tuyaux ou conduites sont susceptibles d'entraver le fonctionnement de l'éjecteur ou de provoquer des dysfonctionnements.
- Les tuyaux et les conduites doivent être les plus courts possibles.
- L'alimentation en air comprimé est insuffisante en cas de diamètre intérieur trop petit côté air comprimé. L'éjecteur ne peut donc pas atteindre ses performances.
- Un diamètre intérieur trop petit côté vide entraîne une trop forte résistance au flux. Par conséquent, la puissance d'aspiration baisse et les durées d'aspiration augmentent. De plus, les temps de soufflage s'en trouvent rallongés.
- Posez les tuyaux en veillant à ne pas les plier ni les écraser.
- Utilisez exclusivement les diamètres intérieurs de tuyaux recommandés pour l'éjecteur. Si cela n'est pas possible, utilisez le diamètre supérieur suivant.

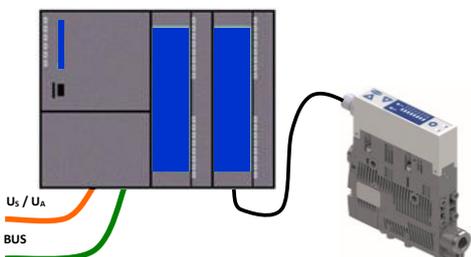
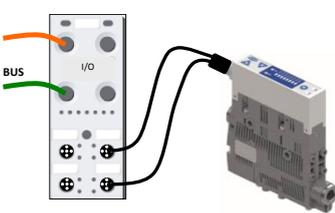
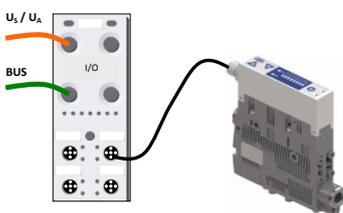
### SECTIONS DE CONDUITE RECOMMANDÉES (DIAMÈTRE INTÉRIEUR)

SCPS classe de puissance	Section de conduite (diamètre intérieur) [mm] <sup>1)</sup>	
	côté air comprimé	côté air comprimé
2-07	4	4
2-09	4	4
2-14	4	6

<sup>1)</sup> se base sur une longueur de tuyau maximale de 2 m ; sélectionnez une section plus importante en cas de tuyaux plus longs.

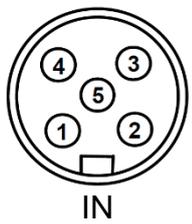
## CONNEXION ÉLECTRIQUE

- La connexion électrique de l'éjecteur est assurée par un connecteur M12 à 5 broches.
- Les connecteurs enfichables ne doivent pas être sous tension lors de leur raccordement ou débranchement.
- Le fonctionnement de l'éjecteur est uniquement autorisé via les blocs secteur avec très basse tension de protection (TBTP). Assurez une isolation électrique fiable de la tension de service selon EN 60204.
- La longueur maximale des câbles d'alimentation électrique et des câbles d'entrée et de sortie du signal est de 30 m.

Direktanschluss	Anschluss über I/O-Box	
		
<p>Vous pouvez utiliser, par exemple, les câbles de raccordement Schmalz pour brancher directement l'éjecteur à la commande.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réf. 21.04.05.00080 (5 broches)</li> </ul>	<p>Vous pouvez utiliser, par exemple, le répartiteur de Schmalz pour brancher l'éjecteur à des boîtiers IO.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réf. 21.04.05.00158 (5 broches)</li> <li>▪ Réf. 10.02.02.03490 (5 broches)</li> </ul>	

## AFFECTATION DES BROCHES DU CONNECTEUR

### CONNECTEUR M12 À 5 BROCHES

Connecteur	Broche	Couleur des brins <sup>1)</sup>	Symbole	Fonction
	1	marron	U <sub>S/A</sub>	Tension d'alimentation
	2	blanc	IN1	Entrée de signal « Aspiration »
	3	bleu	Gnd <sub>S/A</sub>	Masse
	4	noir	OUT	Sortie de signal « Contrôle des pièces » (H2/h2)
	5	gris	IN2	Entrée de signal « Soufflage »

<sup>1)</sup> en utilisant le lecâble de raccordement Schmalz réf. 21.04.05.00080



Vorsicht

Utilisation du système exclusivement à l'aide de blocs secteur avec très basse tension de protection (TBTP ou PELV) et séparation électrique fiable de la tension de service selon EN 60204.

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



DANGER

Il est possible que les signaux de sortie changent lors de la mise sous tension ou le branchement du connecteur enfichable M12. Ce changement est susceptible de provoquer de graves blessures ou des dommages matériels en fonction de la fonctionnalité de la machine/de l'installation.

## PLANIFICATION

Tous les signaux de processus doivent être branchés parallèlement pour utiliser l'éjecteur. Trois lignes sont donc nécessaires par éjecteur pour les signaux de processus.

### DONNÉES DE PROCESSUS INPUT

Signal	Symbole	Paramètre
0	OUT 1	Point de commutation H2 (contrôle des pièces)

### DONNÉES DE PROCESSUS OUTPUT

Signal	Symbole	Paramètre
0	IN 1	Aspiration MARCHE/ARRÊT
1	IN 2	Soufflage MARCHE/ARRÊT

**MISE EN SERVICE**

Un cycle de manipulation typique se décompose en trois étapes : aspiration, soufflage et état de repos. La sortie 2 est surveillée pendant la phase d'aspiration afin de contrôler si le vide nécessaire a bien été établi.

Etape	SCPS – xx – NO – xx		SCPS – xx – NC – xx			
	Signal	Etat	Signal	Etat		
1		IN1	Aspiration MARCHÉ		IN1	Aspiration MARCHÉ
2		OUT2	Vide > H2		OUT2	Vide > H2
3		IN1	Aspiration ARRÊT		IN1	Aspiration ARRÊT
4		IN2	Soufflage MARCHÉ		IN2	Soufflage MARCHÉ
5		IN2	Soufflage ARRÊT		IN2	Soufflage ARRÊT
6		OUT2	Vide < (H2-h2)		OUT2	Vide < (H2-h2)

Changement de l'état du signal de désactivé à activé | Changement de l'état du signal de activé à désactivé

## 6 ENTRETIEN

### ENTRETIEN GÉNÉRAL

#### ENCRASSEMENT EXTÉRIEUR

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

#### SILENCIEUX

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

#### TAMIS CLIPSABLE

Des tamis clipsables sont placés dans les raccords de vide et d'air comprimé.

A la longue, de la poussière, des copeaux et d'autres corps solides sont retenus dans ces tamis.

Les tamis peuvent être facilement changés en cas de diminution sensible de la puissance du système d'éjecteur.



Ne faites pas fonctionner votre système d'éjecteur sans tamis clipsables! Risques d'endommagement du système.

### GARANTIE, PIÈCES DE RECHANGE ET D'USURE

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

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

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

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

Légende : - **E** pièce de rechange= **E**  
- **V** pièce d'usure= **V**

## PIÈCES DE RECHANGE ET D'USURE

Type	Désignation	Réf.	Légende
	Insert silencieux	10.02.02.04141	V
	Tamis	10.02.02.04404	E



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

## ÉLIMINATION DES ERREURS

Panne	cause possible	solution
Le niveau de vide n'est pas atteint ou le vide est généré trop lentement	Tamis clipsable encrassé	Changer tamis
	Le silencieux est encrassé	Remplacez le silencieux
	Fuite dans la tuyauterie	Contrôlez les raccords de tuyaux
	Fuite des ventouses	Contrôlez les ventouses
	Pression de service trop basse	Augmentez la pression de service (respectez les limites max.)
	Diamètre des tuyaux trop petit	Consultez les recommandations relatives aux diamètres des tuyaux
Impossible de tenir la charge	Niveau de vide trop faible	En cas de dispositif d'économie d'air actif, augmentez la plage de réglage
	Ventouse trop petite	Sélectionnez des ventouses plus grandes

## ACCESSOIRES

Désignation	Réf.
Câble de raccordement M12, 5 brins	21.04.05.00080
Câble de raccordement M12, 5 brins vers 2x M12, 5 brins, 1m	10.02.02.00158
Répartiteur M12 5 broches vers 2 x M12 4 broches	10.02.02.03490
Borne pour rail DIN TS35 incl. vis Parker en plastique (en option)	10.02.02.04149

## 7 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



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

### PARAMÈTRES ÉLECTRIQUES

Paramètre	Symbole	Valeurs limites			Unité	Remarque
		min.	typ.	max.		
Tension d'alimentation	$U_{S/A}$	19,2	24	26,4	$V_{DC}$	PELV <sup>1)</sup>
<b>SCPS-2 – xx – xx - NO – M12</b>						
Courant nominal de $U_{S/A}$ <sup>2)</sup>	$I_{S/A}$	—	—	110	mA	$U_{S/A} = 24,0V$
<b>SCPS-2 – xx – xx - NC – M12</b>						
Courant nominal de $U_{S/A}$ <sup>2)</sup>	$I_{S/A}$	—	—	70	mA	$U_{S/A} = 24,0V$
Tension sortie du signal (PNP)	$U_{OH}$	$U_{S/A}^-$	—	$V_{S/A}$	$V_{DC}$	$I_{OH} < 150 \text{ mA}$
Tension sortie du signal (NPN)	$U_{OL}$	0	—	2	$V_{DC}$	$I_{OL} < 150 \text{ mA}$
Courant sortie du signal (PNP)	$I_{OH}$	—	—	150	mA	résistant au court-circuit <sup>3)</sup>
Courant sortie du signal (NPN)	$I_{OL}$	—	—	-150	mA	résistant au court-circuit <sup>3)</sup>
Tension entrée du signal (PNP)	$U_{IH}$	15	—	$U_{S/A}$	$V_{DC}$	par rapport à $Gnd_{S/A}$
Tension entrée du signal (NPN)	$U_{IL}$	0	—	9	$V_{DC}$	par rapport à $U_{S/A}$
Courant entrée du signal (PNP)	$I_{IH}$	—	5	—	mA	$U_{S/A} = 24V$
Courant entrée du signal (NPN)	$I_{IL}$	—	-5	—	mA	$U_{S/A} = 24V$
Temps de réaction entrées de signaux	$t_i$	—	3	—	ms	
Temps de réaction sortie du signal	$t_o$	—	2	—	ms	réglable

<sup>1)</sup> La tension d'alimentation doit satisfaire à la directive EN 60204 (très basse tension de protection).

La tension d'alimentation, les entrées et sorties des signaux sont protégées contre une inversion de la polarité.

<sup>2)</sup> augmenté des courants de sortie

<sup>3)</sup> La sortie du signal résiste aux courts-circuits. La sortie du signal n'est cependant pas protégée contre une surcharge. Des courants de charge  $>0,15 \text{ A}$  en permanence sont susceptibles de provoquer une surchauffe et détruire l'éjecteur.

## CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

### PARAMÈTRES GÉNÉRAUX

Paramètre	Symbole	Valeurs limites			Unité	Remarque
		min.	typ.	max.		
Température de service	T <sub>amb</sub>	0	—	50	°C	
Température de stockage	T <sub>Sto</sub>	-10	—	60	°C	
Humidité ambiante	H <sub>rel</sub>	10	—	90	% hum.rel.	exempte de condensat
Type de protection		—	—	IP65		
Pression de service	P	2	4	6	bar	
Moyen de fonctionnement	Air ou gaz neutre filtré 5 à µm, lubrifié ou non, qualité d'air comprimé classe 3-3-3, conforme à ISO 8573-1					

### MATÉRIAUX UTILISÉS

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

### PARAMÈTRES MÉCANIQUES

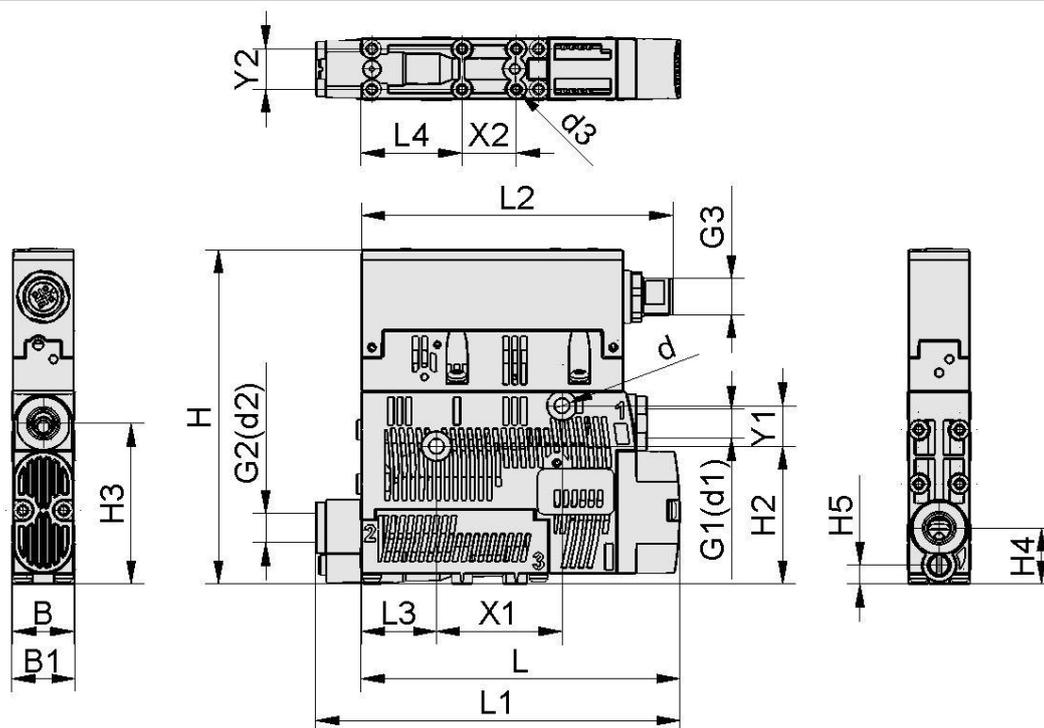
Type	Taille des buses	Vide maxi <sup>2</sup>	Capacité d'aspiration <sup>1)</sup>	Capacité de soufflage maxi <sup>1)</sup>	Consom-mation d'air <sup>1)</sup>	Niveau sonore <sup>1)</sup>		Poids
						Aspiration libre	tiré	
	mm	mbar	l/min	l/min	l/min	dBA	dBA	kg
SCPS-2-07	0,7	870	32	115	24	67	58	0,195
SCPS-2-09	0,9	870	45	115	40	72	59	0,195
SCPS-2-14	1,4	870	67	115	82	78,5	70	0,195

<sup>1)</sup> pour 4 bar

<sup>2)</sup> à la pression optimale

**DIMENSIONS**

**SCPS 2...**



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

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

<sup>1)</sup> seulement avec raccordement Push-in

Toutes les dimensions en mm



## 8 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

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



Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Produttore / Fabrikant

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Glatten, 13.03.2017 / i.A.   
 Klaus-Dieter Fanta / J. Schmalz GmbH, Aacher-Str. 29, D - 72293 Glatten

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

Glatten, 13.3.2017 /   
 Andre Czarnetzki  
 Leiter Geschäftsentwicklung, Vakuum-Automation /  
 Head of Business Development, Vacuum Automation



Consultez notre site internet :

**Schmalz en ligne – [www.schmalz.com](http://www.schmalz.com)**

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

© J. Schmalz GmbH. Tous droits réservés



## Schmalz dans le monde entier

### Canada

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

### China

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

### Finland

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

### France

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

### India

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

### Italy

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

### Japan

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

### Netherlands

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

### Poland

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

### Russia

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

### Spain

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

### South Korea

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

### Switzerland

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

### Turkey

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

### USA

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