Notice d’utilisation

Éjecteur compact SCPi / SMPi

WWW.SCHMALZ.COM

FR · 30.30.01.00078 · 04 · 10/22

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, 10/22

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

72293 Glatten, Allemagne

Tél. : +49 7443 2403-0

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 :

https://www.schmalz.com/fr/services/conseil/selectionnez-votre-contact/interlocuteurs-internationaux/

Sommaire

1 Informations importantes ... 5
1.1 Remarque concernant l'utilisation du présent document ... 5
1.2 La documentation technique fait partie du produit ... 5
1.3 Plaque signalétique ... 6
1.4 Symboles ... 6

2 Consignes de sécurité fondamentales ... 7
2.1 Utilisation conforme ... 7
2.2 Utilisation non conforme ... 7
2.3 Qualification du personnel ... 7
2.4 Avertissements dans le présent document ... 8
2.5 Risques résiduels ... 8
2.6 Modifications du produit ... 9

3 Description du produit ... 10
3.1 Désignation de l'éjecteur ... 10
3.2 Structure de l'éjecteur ... 11
3.3 Élément de commande et d'affichage en détails ... 11

4 Données techniques ... 15
4.1 Paramètres d'affichage ... 15
4.2 Paramètres électriques ... 15
4.3 Paramètres généraux ... 16
4.4 Données de performance ... 17
4.5 Dimensions ... 17
4.6 Couples de serrage maximum ... 18
4.7 Réglages d'usine ... 18
4.8 Schéma de câblage pneumatique ... 18

5 Conception de la commande et du menu ... 21
5.1 Déverrouiller les menus ... 21
5.2 Menu de base ... 22
5.3 Menu de configuration ... 22
5.4 Menu système ... 24
5.5 Verrouiller les menus à l'aide du code PIN ... 24

6 Description fonctionnelle générale ... 26
6.1 Aspirer la pièce (génération du vide) ... 26
6.2 Fonction de régulation ... 27
6.3 Déposer la pièce (soufflage) ... 29
6.4 Fonctions de soufflage ... 30
6.5 Modifier le débit volumétrique de l'air de soufflage de l'éjecteur ... 31
6.6 Modes de fonctionnement ... 31
6.7 Unité de vide ... 33
6.8 Sortie de signal ... 33
6.9 Pivoter l'affichage à l'écran ... 34
6.10 Protection contre l'écriture à l'aide d'un code PIN ... 34
6.11 Réglage du point zéro (calibrage) ... 34

6.12 Réinitialiser les réglages d'usine du dispositif ... 35
6.13 Compteurs ... 35
6.14 Afficher la version du logiciel ... 36
6.15 Afficher le numéro de série ... 36
6.16 Messages d'erreur ... 37

7 Transport et stockage ... 38
7.1 Contrôle de la livraison ... 38
7.2 Élimination de l'emballage ... 38

8 Installation ... 39
8.1 Consignes d'installation ... 39
8.2 Montage ... 39
8.3 Raccord pneumatique ... 40
8.4 Raccordement électrique ... 42

9 Fonctionnement ... 45
9.1 Préparations générales ... 45

10 Aide en cas de pannes ... 46

11 Entretien ... 47
11.1 Consignes de sécurité ... 47
11.2 Nettoyage du produit ... 47
11.3 Remplacement du silencieux ... 48

12 Garantie ... 49

13 Pièces de rechange et d'usure ... 50

14 Accessoires ... 51

15 Mise hors service et élimination ... 52
15.1 Élimination du produit ... 52
15.2 Matériaux utilisés ... 52

16 Déclarations de conformité ... 53
16.1 Conformité CE ... 53
16.2 Conformité UKCA ... 53

17 Annexe ... 54
17.1 Aperçu des codes affichés ... 54
17.2 Données de construction Accessoires ... 55
17.3 SCPi_SMPi IO-Link Data Dictionary 21.10.01.00063_00 2013-01-15.PDF ... 58

1 Informations importantes

1.1 Remarque concernant l'utilisation du présent document

La société J. Schmalz GmbH est généralement mentionnée sous le nom « Schmalz » dans le présent document.

Le document contient des consignes et des informations importantes au sujet des différentes phases de fonctionnement du produit :

- le transport, le stockage, la mise en service et la mise hors service
- le fonctionnement fiable, les travaux d'entretien requis, la réparation d'éventuels dysfonctionnements

Le document décrit le produit au moment de la livraison réalisée par Schmalz et s'adresse à :

- Installateurs formés à l'utilisation du produit et capables de l'installer et de l'utiliser.
- Personnel technique professionnel et spécialisé chargé des travaux d'entretien.
- Personnel professionnel et spécialisé chargé des travaux sur les équipements électriques.

1.2 La documentation technique fait partie du produit

1. Veuillez respecter les consignes mentionnées dans les documents afin de garantir la sécurité de l'installation et d'éviter tout dysfonctionnement.
2. Veuillez conserver la documentation technique à proximité du produit. Elle doit toujours être à la disposition du personnel.
3. Veuillez transmettre la documentation technique aux utilisateurs ultérieurs.

⇨ Le non-respect des consignes indiquées dans cette Notice d'utilisation peut entraîner des blessures !

⇨ Schmalz n'assume aucune responsabilité en cas de dommages et de pannes résultant du non-respect des consignes de la documentation.

Si, après avoir lu la documentation technique, vous avez encore des questions, veuillez contacter le service de Schmalz à l'adresse suivante :

www.schmalz.com/services

1.3 Plaque signalétique

La plaque signalétique (1) est fixée à demeure au produit des deux côtés à la position indiquée et doit toujours être bien lisible.

Elle contient des informations importantes concernant le produit :

- Symbole IO-link
- Marquage EAC
- Marquage CE
- Désignation de vente de l'article / type
- Référence d'article
- Plage de pression
- Plage de tension
- Numéro de série
- Date de fabrication codée
- Code QR
- Symbole pneumatique

En cas de commandes de pièces de rechange, de réclamations relevant de la garantie ou d'autres demandes, indiquer toutes les informations mentionnées ci-dessus.

1.4 Symboles

Ce symbole indique des informations utiles et importantes.

✓ Ce symbole indique une condition devant être remplie avant toute manipulation.

▸ Ce symbole indique une manipulation à effectuer.

⇨ Ce symbole indique le résultat d'une manipulation.

Les manipulations qui comprennent plusieurs étapes sont numérotées :

1. Première manipulation à effectuer.
2. Seconde manipulation à effectuer.

2 Consignes de sécurité fondamentales

2.1 Utilisation conforme

L'éjecteur assure la génération du vide afin de saisir et de transporter des objets au moyen de ventouses à l'aide du vide. L'éjecteur est exploité avec des signaux de commande discrets.

Le produit est construit conformément à l'état de la technique et est livré dans l'état garantissant la sécurité de son utilisation ; néanmoins, des dangers peuvent survenir pendant son utilisation.

Le produit est destiné à une utilisation industrielle.

Le respect des données techniques et des consignes de montage et d'exploitation qui figurent dans cette notice fait partie de l'utilisation conforme.

2.2 Utilisation non conforme

Schmalz décline toute responsabilité en cas de dommages dus à une utilisation non conforme de l'éjecteur.

Les types d'utilisation suivants sont notamment considérés comme non conformes :

- Utilisation dans des environnements soumis à des risques d'explosion
- Utilisation pour des applications médicales
- Évacuation d'objets à risque d'implosion
- Remplissage de récipients sous pression, pour l'entraînement de cylindres, de vannes ou d'autres éléments de commande sous pression de même type.

2.3 Qualification du personnel

Un personnel non qualifié n'est pas en mesure de reconnaître les risques et est, de ce fait, exposé à des dangers accrus !

L'exploitant doit s'assurer des points suivants :

- Le personnel doit être chargé des activités décrites dans la présente notice d'utilisation.
- Le personnel doit avoir 18 ans révolus et être apte de corps et d'esprit.
- Le personnel opérateur a été formé à la conduite du produit et a lu et compris la notice d'utilisation.
- Seuls des électriciens qualifiés sont habilités à effectuer des travaux sur l'équipement électrique.
- L'installation ainsi que les travaux de réparation et d'entretien ne doivent être réalisés que par du personnel qualifié ou par des personnes pouvant attester d'une formation correspondante.

Ce qui suit est valable pour l'Allemagne :

Nous entendons par personnel qualifié toute personne qui, en raison de sa formation spécialisée, de son savoir et de ses expériences, ainsi que de ses connaissances des réglementations en vigueur, est en mesure d'apprécier les tâches qui lui sont confiées, d'identifier les dangers éventuels et de prendre les mesures de sécurité adéquates. Le personnel qualifié est tenu de respecter les réglementations en vigueur pour le domaine concerné.

2.4 Avertissements dans le présent document

Les avertissements mettent en garde contre des dangers qui peuvent survenir lors de l'utilisation du produit. Le mot-clé indique le degré du danger.

Mot-clé	Signification
⚠ AVERTISSEMENT	Signale un danger représentant un risque moyennement élevé qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou de graves blessures.
⚠ PRUDENCE	Signale un danger représentant un risque faible qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures de faible ou moyenne gravité.
REMARQUE	Signale un danger entraînant des dommages matériels.

2.5 Risques résiduels

⚠ PRUDENCE

Chute de produit

Risque de blessures

- Fixer le produit de manière sûre sur le lieu d'utilisation.
- Porter des chaussures de sécurité (S1) et des lunettes de protection lors de la manipulation et du montage/démontage du produit.

⚠ PRUDENCE

Mouvement inattendu du système de manipulation ou chute de la charge utile aspirée lorsque le dispositif est actif

Risque de blessure (coincement ou choc) en cas de collision ou de détachement de la charge utile

- Aucune personne ne doit se trouver dans la zone de transport de la charge utile aspirée.
- Porter des chaussures de sécurité et des gants de travail.

⚠ AVERTISSEMENT

Nuisances sonores dues à la sortie d'air comprimé

Lésions auditives !

- Porter une protection auditive.
- Utiliser l'éjecteur uniquement avec un silencieux.

⚠ AVERTISSEMENT

Aspiration de matériaux dangereux, de liquides ou de produits en vrac

Dommages physiques ou matériels !

- N'aspirer aucun matériau dangereux pour la santé comme de la poussière, des vapeurs d'huile, d'autres vapeurs, des aérosols ou autres.
- N'aspirer aucun gaz ou produit agressif, par exemple des acides, des vapeurs d'acides, des bases, des biocides, des désinfectants et des détergents.
- N'aspirer ni du liquide, ni des produits en vrac tels que des granulés.

⚠ AVERTISSEMENT

Mouvements incontrôlés d'éléments de l'installation ou chute d'objets en raison d'une commande incorrecte et de l'activation du dispositif pendant que des personnes se trouvent dans l'installation (porte de sécurité ouverte et circuit des actionneurs désactivé)

Graves blessures

- S'assurer que les composants sont activés par la tension de l'actionneur grâce à l'installation d'une séparation de potentiel entre la tension du capteur et celle de l'actionneur.
- En cas de travaux dans la zone dangereuse, porter l'équipement de protection individuelle (EPI) nécessaire pour la sécurité.

⚠ PRUDENCE

En fonction de la pureté de l'air ambiant, il est possible que l'air d'échappement contienne et propulse des particules à grande vitesse de la sortie d'air d'échappement.

Risque de blessures aux yeux !

- Ne jamais regarder dans la direction du courant d'air d'échappement.
- Porter des lunettes de protection.

⚠ PRUDENCE

Vide proche des yeux

Blessure oculaire grave !

- Porter des lunettes de protection.
- Ne pas regarder dans les orifices de vide, p. ex. les conduites d'aspiration et les tuyaux.

2.6 Modifications du produit

Schmalz décline toute responsabilité en cas de conséquences d'une modification dont elle n'a pas le contrôle :

1. Utiliser le produit uniquement dans l'état original dans lequel il vous a été livré.
2. Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine de Schmalz.
3. Utiliser le produit uniquement lorsqu'il est en parfait état.

3 Description du produit

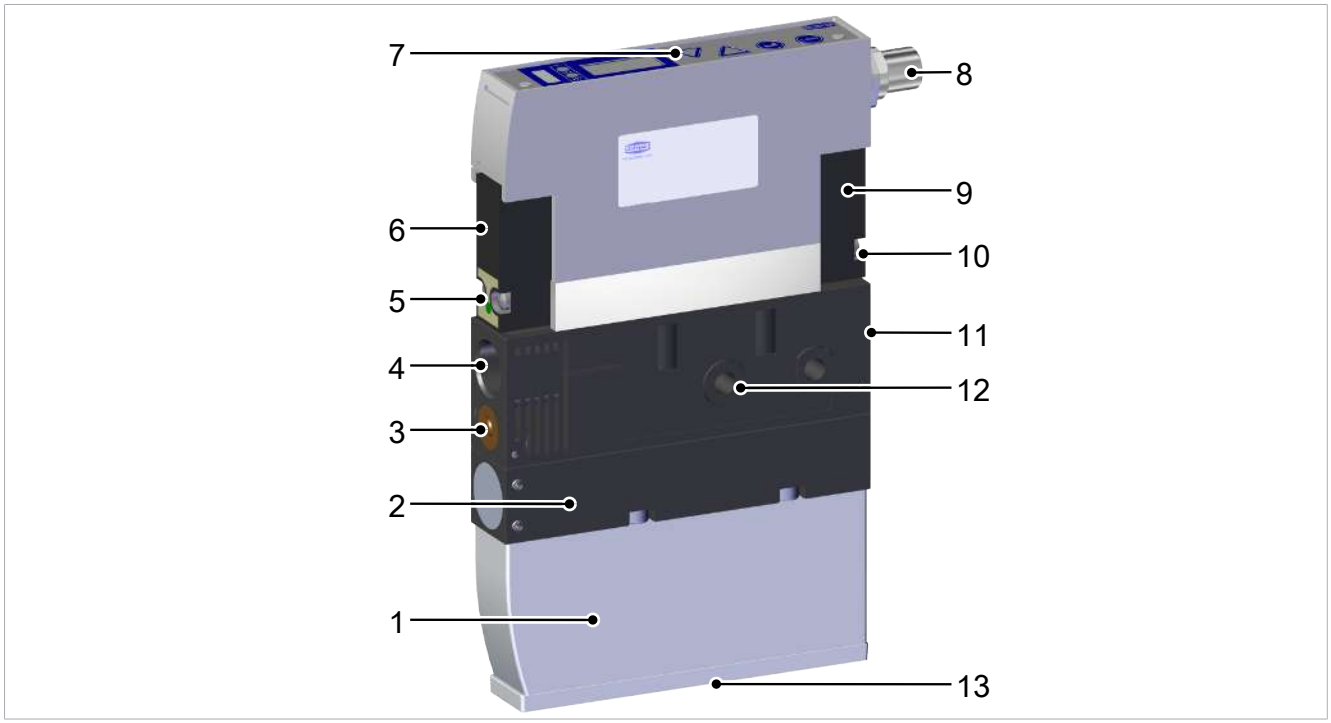
3.1 Désignation de l'éjecteur

L'éjecteur est disponible en deux variantes.

Chaque variante est définie par la désignation de l'article. La désignation de l'article est définie comme suit :

Type d'éjecteur	Classe de puissance	Commande	Contrôle du système	Raccord électrique	Séparation de potentiel
SCPi sans fonction de soufflage Power **SMPi** avec fonction de soufflage Power	**15** 1,5 mm **20** 2,0 mm **25** 2,5 mm	**NO** hors tension, ouverte **NC** hors tension, fermée **IMP** bistable par impulsion	**VD** Vacuostat numérique **RD** Vacuostat numérique et fonction de régulation intégrée	**M12-5** 1xM12, 5 broches **M12-8** 1xM12, 8 broches	**-** pas de séparation de potentiel **PT** avec séparation de potentiel

3.2 Structure de l'éjecteur



1	Silencieux	8	Connecteur électrique M12 à 5 broches ou M12 à 8 broches (filetage G3)
2	En option : module de soufflage Power intégré pour un débit volumétrique de soufflage maximal (SMPi seulement)	9	Vanne « Aspiration » [2]
3	Vis d'étranglement du débit volumétrique de soufflage	10	Commande manuelle de la vanne « Aspiration » [3]
4	Raccord de vide G3/8" (filetage G2)	11	Raccord d'air comprimé G1/4" (filetage G1)
5	Commande manuelle de la vanne « Soufflage »	12	Orifices de fixation 2x
6	Vanne « Soufflage » [1]	13	Vis de fixation pour silencieux
7	Élément de commande et d'affichage	—	—

[1] Vanne « Soufflage » : toutes les variantes d'éjecteur avec fonction NC (avec vanne pilote NO)

[2] Vanne « Aspiration » :

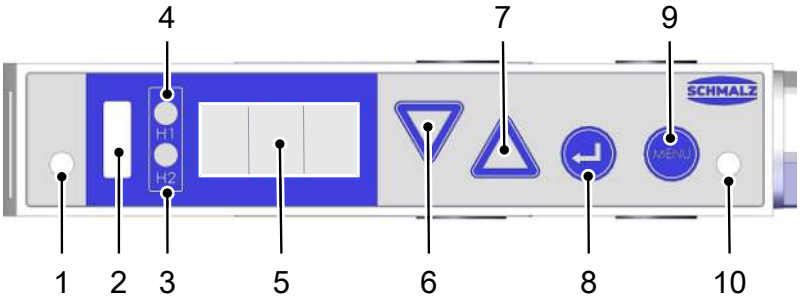
- Variante d'éjecteur NO : vanne pilote NC
- Variante d'éjecteur NC : vanne pilote NO
- Variante d'éjecteur IMP : vanne pilote à impulsion

[3] Commande manuelle de la vanne « Aspiration » disponible uniquement pour les variantes d'éjecteur NO et NC.

3.3 Élément de commande et d'affichage en détails

L'utilisation facile de l'éjecteur compact est assurée par :

- Quatre touches sur le clavier à membrane
- L'écran à trois caractères
- 4 diodes électroluminescentes (LED)
- Un champ lumineux pour les informations sur l'état du dispositif



1	LED de la vanne « Soufflage »	6	**TOUCHE DOWN**
2	Affichage d'état du vide du système	7	**TOUCHE UP**
3	LED « H2 » (sortie de signal « Contrôle des pièces »)	8	**TOUCHE ENTER**
4	LED H1 (fonction de régulation)	9	**TOUCHE MENU**
5	Écran (affichage à 3 caractères, 7 segments)	10	LED de vanne « Aspiration »

3.3.1 Affichage d'état du vide du système

L'éjecteur dispose d'un affichage d'état pour le vide du système (pos. 2) ou pour les fonctions de surveillance. Les états du système sont affichés en ROUGE ou en VERT. L'affichage d'état est renouvelé à chaque cycle d'aspiration activé ou désactivé par l'intermédiaire de l'entrée de signal « Aspiration ».

Pour les cycles d'aspiration réguliers, l'affichage d'état sert à indiquer le niveau de vide du système actuel par rapport au point de commutation H1. L'affichage d'état s'éteint à la fin d'un cycle d'aspiration régulier.

Surveillance du vide

Pos.	Couleur de la LED		Comportement	État de surveillance du vide
2		vert	allumée	Vide croissant : vide ≥ H1 Vide décroissant : vide ≥ H1-h1
		rouge	allumée	Vide croissant < H1 Vide < H1

Fonctions de surveillance

Si le point de commutation H1 n'est jamais atteint au cours d'un cycle d'aspiration, l'affichage d'état reste ROUGE également après la fin du cycle d'aspiration et la sortie de signal « Diagnostic » est activée.

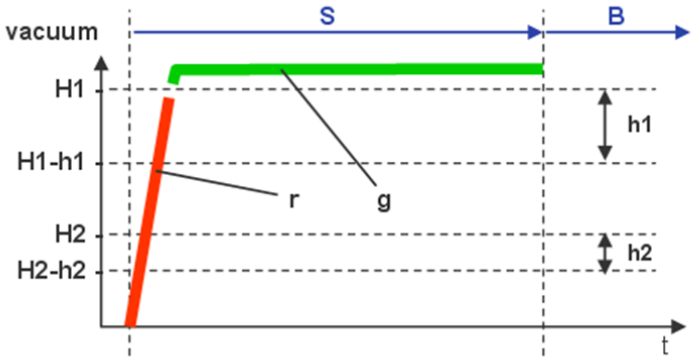
La variante d'éjecteur avec fonction de régulation (RD) dispose d'une fonction de protection de la vanne. Lorsque la fonction de régulation est activée [ctr=on] et, simultanément, en présence d'une fuite importante dans le système de préhension, l'éjecteur commute très souvent entre les états « Buse de Venturi active » et « Buse de Venturi inactive ». Cette commutation provoque l'augmentation du nombre de processus de commutation des vannes en très peu de temps. L'éjecteur désactive automatiquement la fonction économie d'énergie si la fréquence de commutation est supérieure à 6/3 s et passe en mode d'aspiration permanente afin d'assurer sa protection et prolonger sa durée de vie. L'éjecteur reste alors dans l'état « Aspiration ».

L'affichage d'état reste ROUGE jusqu'au prochain cycle d'aspiration et la sortie de signal « Diagnostic » est activée.

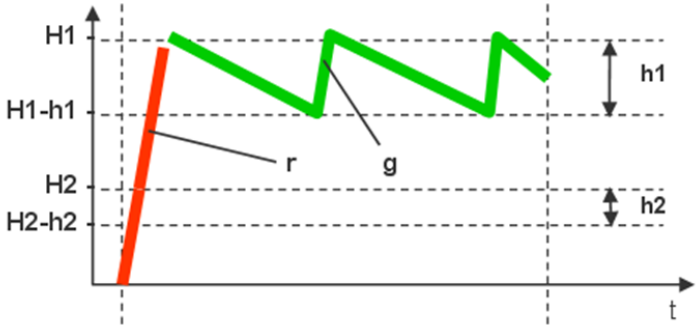
Pos.	Couleur de la LED		Fonction de surveillance	Réaction de l'éjecteur
2		rouge allumée	H1 n'est jamais dépassé dans le cycle d'aspiration	—
		rouge allumée	Vanne d'aspiration commute > 6/3 s	L'éjecteur passe en mode d'aspiration permanente, c'est-à-dire qu'il reste dans l'état « Buse de Venturi active » (fonction de protection de la vanne)

Aperçu Affichage d'état

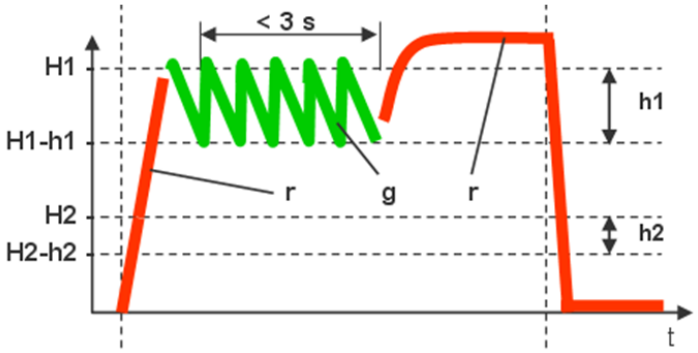
Cycle d'aspiration au cours duquel la valeur H1 est atteinte
[ctr=on] et aucune fuite ou
[ctr=oFF]



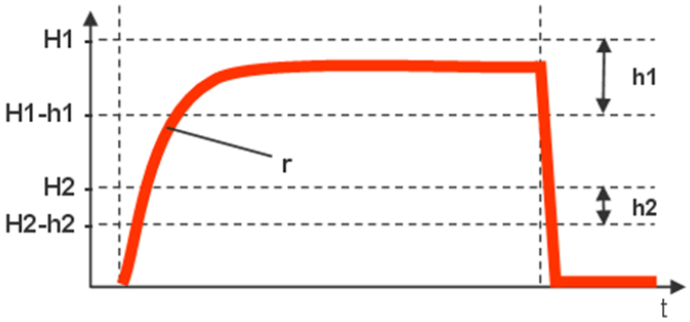
Fonction économie d'énergie
Cycle d'aspiration avec régulation du vide
[ctr=on]



Cycle d'aspiration avec régulation du vide,
au cours duquel la fonction de protection de la vanne a été sollicitée
[ctr=on]



Cycle d'aspiration au cours duquel la valeur H1 n'est jamais dépassée



Légende :
S : aspiration MARCHE
B : aspiration ARRÊT, soufflage MARCHE
r : ROUGE
g : VERT

H1 : valeur de coupure de la fonction de régulation
H1-h1 : valeur d'enclenchement de la fonction de régulation
h1 : fonction de régulation d'hystérèse
H2 : valeur d'enclenchement de la sortie de signal « Contrôle des pièces »
H2-h2 : valeur de coupure de la sortie de signal « Contrôle des pièces »
h2 : hystérèse de la sortie de signal « Contrôle des pièces »

3.3.2 Voyants LED des vannes

Un voyant LED est affecté à l'état du processus « Aspiration » et un autre à l'état du processus « Soufflage ».

Pos.	Signification	État	Description
1	LED – soufflage B	ARRÊT	L'éjecteur ne souffle pas
		allumée	L'éjecteur souffle
10	LED – Aspiration S	ARRÊT	L'éjecteur n'aspire pas
		allumée	pour NO : l'éjecteur n'aspire pas pour NC : l'éjecteur aspire pour IMP : l'éjecteur aspire

4 Données techniques

4.1 Paramètres d'affichage

Paramètre	Valeur	Unité	Remarque
Écran	3	chiffres	Affichage LED rouge (7 segments)
Résolution	± 2	chiffres / mbar	Unité = mbar
Précision	± 3	% FS	T_{amb}= 25 °C, par rapport à la valeur finale FS (Full Scale)
Erreur de linéarité	± 1	%	
Erreur de décalage	± 2	chiffres / mbar	Après réglage du point zéro, sans vide
Influence de la température	± 3	%	0 °C < T_{amb} < 50 °C
Fréquence d'actualisation de l'écran	5	1/s	Ne concerne que l'écran à 7 segments de couleur rouge (voir « Paramètres électriques » pour les entrées et les sorties de signaux)
Temporisation jusqu'à la fermeture des menus	2	min	Si aucun réglage n'a été effectué dans un menu, le système repasse automatiquement en mode Affichage

4.2 Paramètres électriques

Paramètre	Symbole	Valeurs limites			Unité	Remarque
		min.	typ.	max.		
Tension d'alimentation (M12-5)	U_{SA}	19,2	24	26,4	V CC	TBTP[1)]
Capteur de tension d'alimentation (M12-8-PT)	U_S	19,2	24	26,4	V CC	TBTP[1)]
Actionneur de tension d'alimentation (M12-8-PT)	U_A	19,2	24	26,4	V CC	TBTP[1)]
Courant nominal NO (M12-5)	$I_{S/A}$	—	155	—	mA	plus courant du signal de sortie
Courant nominal NC (M12-5)	$I_{S/A}$	—	113	—	mA	plus courant du signal de sortie
Courant nominal IMP (M12-5)	$I_{S/A}$	—	123	209 [2)]	mA	plus courant du signal de sortie
Courant nominal NO/NC (M12-8-PT)	I_S	—	155	—	mA	plus courant du signal de sortie
Capteur de courant nominal IMP 1 W (M12-8-PT)	I_S	—	76	113 [2)]	mA	plus courant du signal de sortie
Capteur de courant nominal IMP 2,3 W (M12-8-PT)	I_S	—	81	167 [2)]	mA	plus courant du signal de sortie
Actionneur courant nominal NO (M12-8-PT)	I_A	—	108	—	mA	—
Actionneur courant nominal NC (M12-8-PT)	I_A	—	66	—	mA	—
Actionneur courant nominal IMP (M12-8-PT)	I_A	—	76	162 [2)]	mA	—

Paramètre	Symbole	Valeurs limites			Unité	Remarque
Tension sortie de signal (PNP)	U_{OH}	$U_{S/SA}$-2	--	$U_{S/SA}$	V_{CC}	I_{OH} < 150 mA
Tension sortie de signal (NPN)	U_{OL}	0	--	2	V_{CC}	I_{OL} < 150 mA
Consommation de courant sortie de signal (PNP)	I_{OH}	– -–	--	150	mA	résistant au court-circuit [3)]
Consommation de courant sortie de signal (NPN)	I_{OL}	– -–	--	-150	mA	résistant au court-circuit [3)]
Tension entrée de signal (PNP)	U_{IH}	15	--	$U_{A/SA}$	V_{CC}	par rapport à Gnd_S
Tension entrée de signal (NPN)	U_{IL}	0	--	9	V_{CC}	par rapport à U_S
Courant entrée de signal (PNP)	I_{IH}	--	5	10	mA	—
Courant entrée de signal (NPN)	I_{IL}	--	-5	-10	mA	—
Temps d'impulsion Vanne « Aspiration »	t_P	50	—	—	ms	—
Temps de réaction entrées de signal	t_I	—	15	—	ms	—
Temps de réaction sorties de signal	t_O	—	2	—	ms	—

1) Les tensions d'alimentation doivent être conformes à la directive EN 60204 (très basse tension de protection).
Les entrées et sorties de signal sont protégées contre une inversion de la polarité.

2) Courant de pointe périodique pour 60 ms, taux de répétition 560 ms.

3) La sortie de signal résiste aux courts-circuits. La sortie de signal n'est cependant pas protégée contre la surcharge.
Des courants de charge permanents supérieurs à 0,15 A peuvent provoquer une surchauffe non autorisée et ainsi la destruction de l'éjecteur !

4.3 Paramètres généraux

Paramètre	Symbole	Valeur limite			Unité	Remarque
		min.	typ.	max.		
Température de service	T_{amb}	0	---	50	°C	---
Température de stockage	T_{Sto}	-10	---	60	°C	---
Humidité ambiante	H_{rel}	10	---	90	% hum. rel.	Sans condensat
Type de protection	---	---	---	IP65	---	---
Pression de service (pression de débit)	P	4	5	7	bar	---
Fluide de fonctionnement	Air ou gaz neutre, filtré 5 µm, lubrifié ou non, qualité d'air comprimé de classe 7-4-4, conforme à ISO 8573-1					

4.4 Données de performance

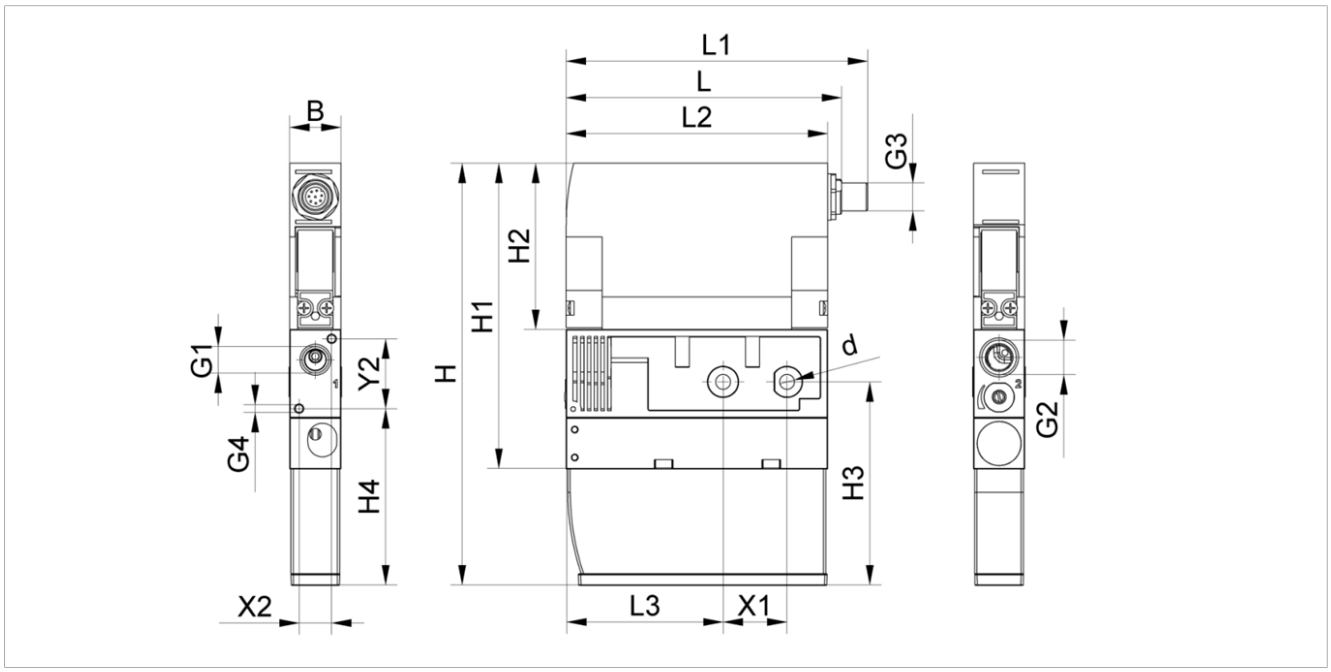
Variante	SCPi-15	SCPi-20	SCPi-25	SMPi-15	SMPi-20	SMPi-25
Dimensions de tuyère	1,5 mm	2,0 mm	2,5 mm	1,5 mm	2,0 mm	2,5 mm
Vide max.[1]	85 %					
Capacité d'aspiration[1]	75 l/min	140 l/min	195 l/min	75 l/min	135 l/min	185 l/min
Consommation d'air[1]	115 l/min	180 l/min	290 l/min	115 l/min	180 l/min	290 l/min
Consommation d'air Soufflage[1]			200 l/min			
Niveau sonore[1+2]	70 dBA	65 dBA	75 dBA	74 dBA	70 dBA	77 dBA
Poids			0,56 kg			

[1)] pour 4,5 bars

[2)] à l'état aspiré

Toutes les valeurs pour des températures ambiantes de T = 20 °C et 1 000 mbars de pression ambiante

4.5 Dimensions



B	d	G1	G2	G3	G4	H	H1	H2
22	6,6	FI G1/4"	FI G3/8"	FE M12x1 ou FE M8x1	M4-FI	181,5	131,5	71,5

H3	H4	L	L1	L2	L3	X1	X2	Y2
87,5	76	118,5	129,7	112,5	67,5	27,5	14	30

Toutes les spécifications techniques sont en mm

4.6 Couples de serrage maximum

Raccord	Couple de serrage max.
Filetage G1	10 Nm
Filetage G2	10 Nm
Filetage G3 Connecteur électrique	serrage à la main
Filetage G4	5 Nm
Alésage de fixation d (utiliser le disque en U)	2 Nm
Vannes pilotes	0,75 Nm
Vis de fixation pour silencieux	1 Nm

4.7 Réglages d'usine

Le tableau suivant présente les réglages par défaut de l'éjecteur :

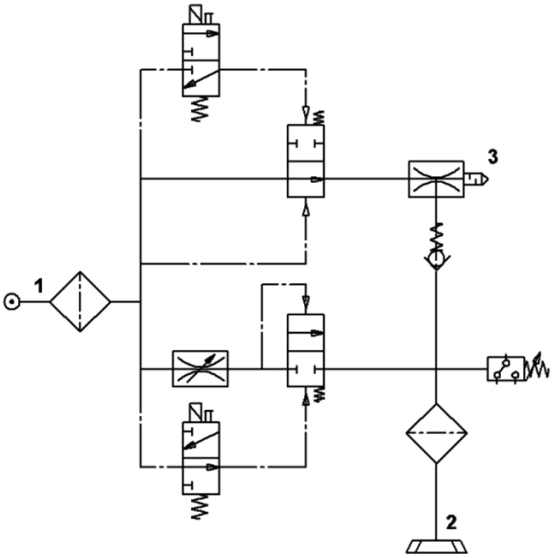
Code	Paramètre	Valeur du réglage d'usine
H- 1	Valeur limite H1	750 mbars
h- 1	Valeur de l'hystérèse h1	150 mbars
H-2	Valeur limite H2	550 mbars
h-2	Valeur de l'hystérèse h2	10 mbars
tbL	Temps de soufflage	0,2 s
un 1	Unité de vide	Unité de vide en mbar = -bA
tYP	Type de signal	Commutation PNP = PnP
out	Sortie de signal	Contact de fermeture « normally open » = no
ctr	Régulation	Éjecteur avec fonction de régulation : =on Éjecteur sans fonction de régulation : = oFF
bLo	Fonction de soufflage	Soufflage à commande externe = -E-
dPY	Rotation de l'écran	Orientation de l'affichage à l'écran non tourné = uPS
P In	Code PIN	Saisie libre 000

4.8 Schéma de câblage pneumatique

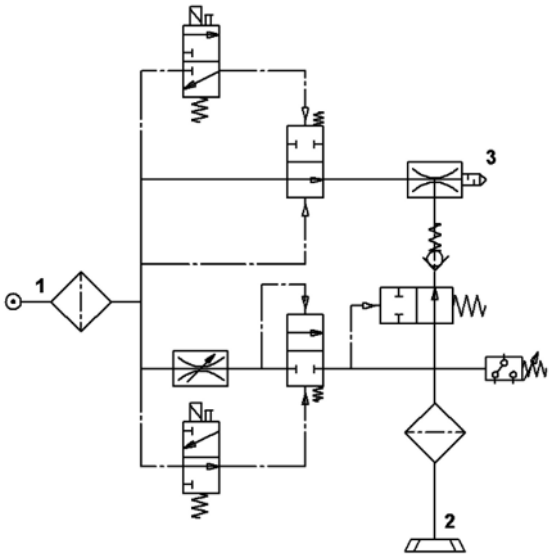
Légende :

NC	Normally closed
NO	Normally open
1	Raccord d'air comprimé
2	Raccord de vide
3	Sortie d'air d'échappement

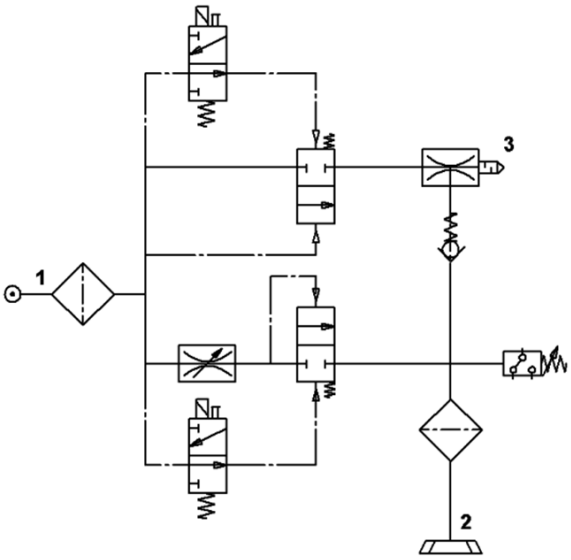
SCPi_NO



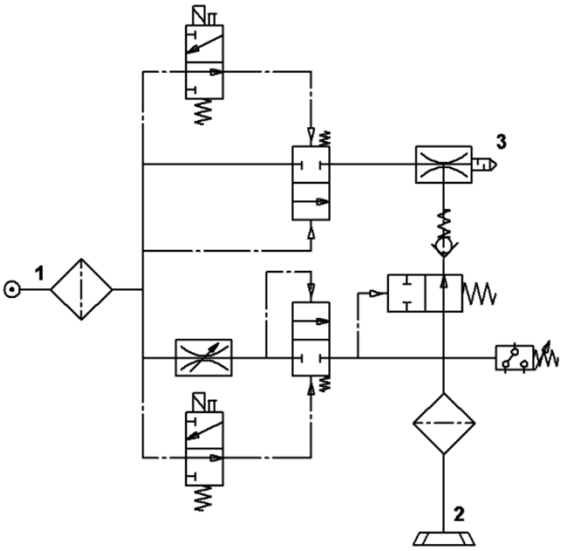
SMPi_NO

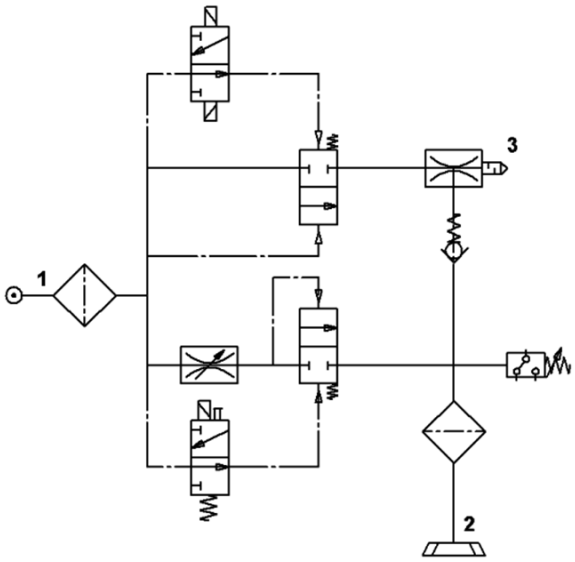
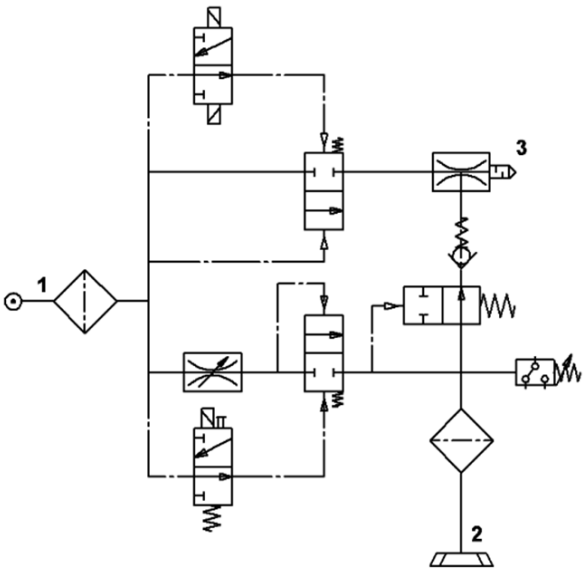


SCPi_NC



SMPi_NC



SCPi_IMP	SMPi_IMP
	

5 Conception de la commande et du menu

La commande de l'éjecteur s'effectue à l'aide de quatre touches du clavier à membrane :

MENU	**TOUCHE MENU**		**TOUCHE UP**
	TOUCHE ENTER		**TOUCHE DOWN**

Les réglages s'effectuent par le biais des menus du logiciel. Les menus disponibles sont les suivants :

- Menu de base : pour les applications standard
- Menu de configuration : pour les applications avec des exigences particulières
- Menu système : pour la lecture des données système telles que le compteur, la version logicielle, etc.

Les informations suivantes peuvent s'afficher à l'écran :

- La valeur de vide actuellement mesurée
- Le point de menu sélectionné
- Les valeurs de réglage
- Les messages d'erreur, sous la forme de codes d'erreur

À l'état initial du menu de configuration, la valeur de vide actuellement mesurée est affichée selon l'unité d'affichage sélectionnée. En appuyant sur la touche **ENTER**, l'unité du vide actuellement représenté s'affiche.

5.1 Déverrouiller les menus

Le menu de configuration permet de protéger les menus de tout accès involontaire au moyen d'un code PIN [P in]. Lorsque le verrouillage est activé, [Loc] clignote à l'écran et le système invite à saisir le code PIN.

Le déverrouillage des menus se déroule comme suit :

1. Appuyer sur la touche **MENU**.
2. Saisir le premier chiffre du code PIN à l'aide des touches **UP** ou **DOWN**.
3. Confirmer avec la touche **ENTER**.
4. Saisir les deux chiffres suivants de la même manière.
5. Appuyer sur la touche **ENTER** pour valider l'accès au menu.

⇨ Lorsqu'un code PIN valide a été saisi, le message [Unc] apparaît.

⇨ En cas de saisie d'un code PIN incorrect, le message [Loc] apparaît et les menus restent bloqués.

Le verrouillage est automatiquement à nouveau activé une fois que l'opérateur a quitté le menu sélectionné ou lorsque l'exécution de la fonction souhaitée est terminée. Pour une validation permanente de l'accès, il convient de définir 000 comme code PIN.

Par défaut, le code PIN est 000. Ce code ne verrouille pas les menus.

5.2 Menu de base

Le menu de base permet d'effectuer et de consulter tous les réglages des applications standard.

5.2.1 Fonctions du menu de base

Le tableau suivant présente un aperçu des codes d’affichage et des paramètres du menu de base :

Code d’affichage	Paramètre	Explication
H- 1	Valeur limite H1	Valeur de coupure de la fonction de régulation (active seulement si [ctr] = [on])
h- 1	Valeur d’hystérèse h-1	Valeur de l’hystérèse pour la fonction de régulation
H-2	Valeur limite H2	Valeur de commutation du signal « Contrôle des pièces »
h-2	Valeur d’hystérèse h-2	Valeur d’hystérèse pour le signal « Contrôle des pièces »
tbL	Temps de ventilation	Réglage du temps de soufflage pour le soufflage chronométrique (actif uniquement avec [bLo] = [J-t])
cAL	Réglage du point zéro (étalonnage)	Étalonner le capteur de vide, point zéro = pression ambiante

5.2.2 Modifier les paramètres du menu de base

✓ L’éjecteur se trouve sur l’affichage de mesure.

1. Appuyer sur la touche **MENU**.
2. Saisir un code PIN valide si le menu est verrouillé.
3. Sélectionner le paramètre souhaité à l’aide des touches **UP** ou **DOWN**.
4. Confirmer avec la touche **ENTER**.
5. Modifier la valeur à l’aide des touches **UP** ou **DOWN**.
6. Pour enregistrer la valeur modifiée, appuyer sur la touche **ENTER**.

⇨ L’affichage passe automatiquement à la valeur de réglage suivante.

Conseils et astuces pour le réglage des paramètres

- Les valeurs numériques à modifier commencent à défiler rapidement lorsque l’utilisateur appuie sur les touches **UP** ou **DOWN** pendant env. 3 secondes.
- La valeur modifiée ne sera pas sauvegardée si vous quittez le mode de réglage en appuyant sur la touche **MENU**.

5.3 Menu de configuration

Le menu de configuration est disponible pour les applications avec des exigences spécifiques.

5.3.1 Fonctions disponibles dans le menu de configuration

Le tableau suivant présente un aperçu des codes d’affichage dans le menu de configuration :

Code d'affichage	Paramètre	Possibilité de réglage	Explication
uni	Unité de vide	 -bA -PA -iH	Définir l'unité de vide affichée Valeur de vide en millibar [mbar] Valeur de vide en kilopascal [kPa] Valeur de vide en pouce de mercure [inHg]
typ	Type de sortie	 PnP nPn	Sortie À commutation PNP À commutation NPN
out	Fonction de sortie	no nc	Contact à fermeture [no] (normally open) Contact de repos [nc] (normally closed)
ctr	Fonction d'économie d'énergie	oFF on	Fonction de régulation ARRÊT Régulation active
dcS	Désactiver la mise hors service automatique de la régulation	YES no	Avec YES, la fonction de protection de la vanne automatique est interrompue. Ne peut pas être activée si ctr = oFF .
bLo	Fonction de soufflage	-E- J-t	Commande externe Commande interne (déclenchement interne, durée réglable)
dPy		 uPS dnS	Réglage de l'écran Standard Pivote à 180°
P In	Code PIN	Valeur de 001 à 999	Définir le code PIN, verrouillage des menus Le code PIN 000 ne verrouille pas le dispositif.
rES	Reset	rES	Restaurer les réglages d'usine des paramètres

5.3.2 Modifier les paramètres du menu de configuration

1. Appuyer sur la touche **MENU** pendant au moins 3 secondes.
2. Si le menu est verrouillé : saisir le code PIN valide.
3. Sélectionner le paramètre souhaité à l'aide des touches **UP** ou **DOWN**.
4. Confirmer avec la touche **ENTER**.
5. Modifier la valeur à l'aide des touches **UP** ou **DOWN**.
6. Appuyer sur la touche **ENTER** pour enregistrer la valeur modifiée.
7. Appuyer sur la touche **MENU** pour quitter le menu de configuration.

Conseils et astuces pour le réglage des paramètres

- Les valeurs numériques à modifier commencent à défiler rapidement lorsque l'utilisateur appuie sur les touches **UP** ou **DOWN** pendant env. 3 secondes.
- La valeur modifiée ne sera pas sauvegardée si vous quittez le mode de réglage en appuyant sur la touche **MENU**.

5.4 Menu système

Un menu spécial est disponible pour consulter des données système comme les valeurs des compteurs, la version du logiciel, le numéro d'article et le numéro de série.

5.4.1 Fonctions disponibles dans le menu système

Le tableau suivant présente un aperçu des codes d'affichage et des paramètres dans le menu système :

Code d'affichage	Paramètre	Explication
ct 1	Compteur 1	Cycles d'aspiration
ct2	Compteur 2	Nombre de commutations de la vanne
Soc	Fonction logicielle	Logiciel sur le contrôleur interne
Snr	Numéro de série	Fournit des informations sur la période de fabrication

5.4.2 Afficher les données dans le menu système

1. Ouvrir le menu système en appuyant simultanément sur les touches **MENU** et **UP** (au moins 3 secondes).
2. Saisir le code PIN valide si le menu est verrouillé.
3. Sélectionner le paramètre souhaité à l'aide des touches **UP** ou **DOWN**.
4. Confirmer avec la touche **ENTER**.

⇨ La valeur s'affiche.

- Le cas échéant, les touches **UP** ou **DOWN** permettent d'afficher les autres valeurs décimales de la valeur totale. Les séparateurs décimaux indiquent quel bloc de trois chiffres de la valeur totale est affiché à l'écran.

5.5 Verrouiller les menus à l'aide du code PIN

Les menus peuvent être protégés de tout accès involontaire au moyen d'un code PIN [P in].

Par défaut, le code PIN est 000. Ce code ne verrouille pas les menus.

Pour activer le verrouillage, il est nécessaire de saisir un code PIN valide compris entre 001 et 999 via le paramètre [P In] dans le menu de configuration.

1. Appuyer sur la touche **MENU** pendant au moins trois secondes.
2. Si le menu est verrouillé, saisir le code PIN valide.
3. Utiliser les touches **UP** ou **DOWN** pour sélectionner le paramètre [P in].
4. Confirmer avec la touche **ENTER**.
5. Saisir le premier chiffre du code PIN à l'aide des touches **UP** ou **DOWN**.
6. Confirmer avec la touche **ENTER**.
7. Saisir les deux chiffres suivants de la même manière.
8. Appuyer sur la touche **ENTER** pendant au moins trois secondes pour enregistrer le code PIN.

⇨ [Loc] clignote à l'écran et le menu de configuration est quitté. Les menus sont maintenant verrouillés.

En mode paramétrage, l'état des entrées et des sorties de signaux peut être modifié. Un démarrage involontaire de la machine / de l'installation peut en être la conséquence.

Utilisez donc la possibilité de verrouillage par code PIN [P ıΠ].

6 Description fonctionnelle générale

6.1 Aspirer la pièce (génération du vide)

⚠ AVERTISSEMENT

L'alimentation en air comprimé du générateur de vide tombe en panne pendant le fonctionnement.

Risque de chutes de pièces, car le vide du préhenseur par le vide chute rapidement.

- S'assurer que l'alimentation en air comprimé ne tombe pas en panne en cours de fonctionnement.
- Effectuer une analyse des risques pour chaque éventualité d'application.

L'éjecteur est conçu pour la manipulation et le maintien de pièces au moyen du vide à l'aide de systèmes de préhension. Le vide est généré par un effet de succion d'air comprimé accéléré dans une tuyère, selon le principe de Venturi. De l'air comprimé est introduit dans l'éjecteur et alimente la tuyère. Une dépression est créée immédiatement après la buse d'injection, ce qui entraîne l'aspiration de l'air par le branchement de vide. L'air aspiré et l'air comprimé sortent ensemble par le silencieux.

La commande Aspiration permet d'activer ou de désactiver la buse de Venturi de l'éjecteur :

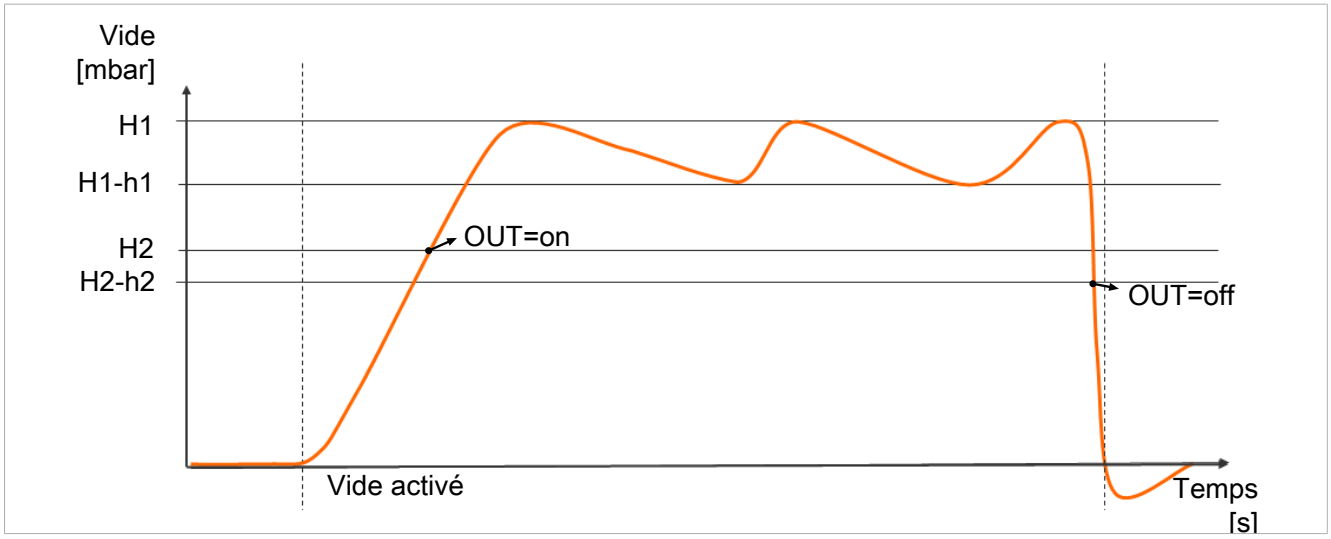
- Avec la variante NO (position ouverte, normally open), la génération du vide est désactivée en présence du signal Aspiration.
  (Cela signifie qu'en cas de coupure de courant ou si aucun signal de commande n'est présent, le vide est généré en permanence, aspiration permanente)
- Avec la variante NC (position fermée, normally closed), la génération du vide est activée en présence du signal Aspiration.
  (Cela signifie qu'en cas de coupure de courant ou si aucun signal de commande n'est présent, aucun vide n'est généré en cas de coupure de courant ou en cas d'absence de signal de commande).
- Avec la variante IMP, la buse de Venturi est commandée comme dans le cas de la variante NC. Cela signifie que l'éjecteur passe en mode de fonctionnement « Aspiration » en présence du signal « Aspiration ».
  En cas de coupure de courant, le dernier état est conservé. (Si le signal d'aspiration est activé lors d'une coupure de courant, mais que l'éjecteur est actuellement en mode de réglage, l'éjecteur commute sur l'aspiration permanente.)

Avec la variante d'éjecteur IMP, l'éjecteur reste en mode de fonctionnement « Aspiration » en cas de coupure de la tension d'alimentation en mode automatique. Cela empêche que l'objet aspiré tombe de la ventouse en cas de coupure de la tension d'alimentation. Cela est valable également lorsque l'éjecteur se trouve en mode « Buse de Venturi inactive », la fonction économie d'énergie étant activée. Dans ce cas, l'éjecteur passe en mode « Buse de Venturi active », c'est-à-dire en mode d'aspiration permanente. Lorsque la tension d'alimentation est rétablie, l'éjecteur reste en mode automatique et la fonction économie d'énergie est active. Si l'éjecteur se trouve en mode de fonctionnement « Soufflage » lors d'une coupure de courant, le soufflage s'arrête et l'éjecteur passe à l'état « Pneumatique ARRÊT ». Cela empêche une consommation inutile de l'air comprimé, économise de l'énergie et réduit les frais. Lors du rétablissement de la tension d'alimentation, l'éjecteur reste en mode « Pneumatique ARRÊT ».

Un capteur intégré détecte le vide généré par la buse de Venturi. La valeur exacte du vide :

- s'affiche à l'écran
- est analysée par un système électronique et sert de base à l'affichage des états du système

L'illustration suivante montre, de façon schématique, l'évolution du vide lorsque la fonction économie d'énergie est activée :



L'éjecteur dispose d'une fonction économie d'énergie intégrée et régule automatiquement le vide en mode de fonctionnement Aspiration :

- Le système électronique désactive la buse de Venturi dès que la valeur limite du vide réglée par l'utilisateur, le point de commutation H1, est atteinte.
- En cas de coupure de courant, le clapet anti-retour intégré empêche une chute rapide du vide pendant que des objets à surface épaisse sont aspirés.
- La buse de Venturi est remise en marche dès que le vide du système chute en dessous de la valeur limite, le point de commutation H1-h1, en raison de fuites.
- En fonction du vide, le bit de données de processus H2 est activé dès qu'une pièce est aspirée de manière fiable. La poursuite du processus de manipulation est alors autorisée.

Lorsque les volumes à évacuer sont faibles, il est possible que le vide ne soit désactivé qu'à un niveau nettement supérieur à la valeur limite H1 réglée. Ce comportement ne constitue pas une erreur.

6.2 Fonction de régulation

Uniquement pour la variante d'éjecteur RD

L'éjecteur permet d'économiser de l'air comprimé ou d'empêcher qu'un vide trop important soit généré. La génération du vide est interrompue dès que la valeur limite du vide H1 réglée est atteinte. La génération du vide est à nouveau mise en service en cas de chute du vide en raison d'une fuite au-dessous de la valeur limite d'hystérèse (H1-h1).

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 anti-retour intégré empêche la chute du vide en cas d'aspiration d'objets à surface épaisse.

Les modes de fonctionnement de la fonction de régulation peuvent être réglés via le paramètre [ctr] du menu de configuration.

Mode de fonctionnement	Explication
Aucune régulation / aspiration permanente, H1 en mode hystérèse [ctr] => [oFF]	L'éjecteur aspire en permanence à puissance maximale. Nous recommandons ce réglage en cas de pièces très poreuses susceptibles de provoquer une mise en/hors service ininterrompue de la génération du vide en raison de l'importance de la fuite. L'évaluation de la valeur limite pour H1 est effectuée en mode hystérèse. Ceci est réglable uniquement lorsque la fonction de protection de la vanne est désactivée ([dcS] => [oFF]).
Régulation activée [ctr] => [on]	L'éjecteur interrompt la génération du vide dès que la valeur limite du vide H1 est atteinte, puis la remet en service lorsque le vide tombe au-dessous de la valeur limite d'hystérèse (H1-h1). L'évaluation de la valeur limite pour H1 a lieu après la régulation. Pour protéger l'éjecteur, la surveillance de la fréquence de commutation de la vanne est active dans ce mode de fonctionnement. En cas d'ajustage trop rapide, la régulation est désactivée et commutée sur Aspiration permanente.

Modes de fonctionnement possibles de la fonction de régulation

La tension d'alimentation est surveillée par le système électronique. Si la tension d'alimentation tombe en dessous de 21 V environ, la fonction de régulation est désactivée. Les entrées de signal « Aspiration » et « Soufflage » ne sont plus traitées non plus.

6.2.1 Fonction de protection de la vanne

Uniquement pour la variante d'éjecteur RD

L'éjecteur dispose d'une fonction de protection de la vanne.

Lorsque la fonction de régulation est activée et, simultanément, en présence d'une fuite importante dans le système de préhension, l'éjecteur commute très souvent entre les états « Buse de Venturi active » et « Buse de Venturi inactive ». Cette commutation provoque l'augmentation du nombre de processus de commutation des vannes en très peu de temps.

Si la vanne « Aspiration » est commandée plus de six fois en trois secondes par la fonction de régulation, l'éjecteur passe en mode d'aspiration permanente, c'est-à-dire qu'il reste en état d'aspiration. La barre de progression se colore en ROUGE. Il s'agit de la fonction de protection de la vanne. Cet état persiste jusqu'au début du prochain cycle d'aspiration.

La fonction de protection de la vanne permet de désactiver la mise hors service automatique de la régulation.

Le réglage de la fonction s'effectue avec le paramètre [dcS] dans le menu de configuration :

- Si la fonction [dcS = no] est sélectionnée, l'éjecteur désactive automatiquement la fonction économie d'énergie en cas de fuite trop importante et si la fréquence de commutation est supérieure à 6/3 secondes et passe en mode d'aspiration permanente. L'éjecteur reste alors dans l'état « Aspiration ».
- Le paramètre [dcS = YES] permet de désactiver l'aspiration permanente. L'éjecteur poursuit la régulation malgré des fuites importantes ou une fréquence de régulation supérieure à 6/3 s.

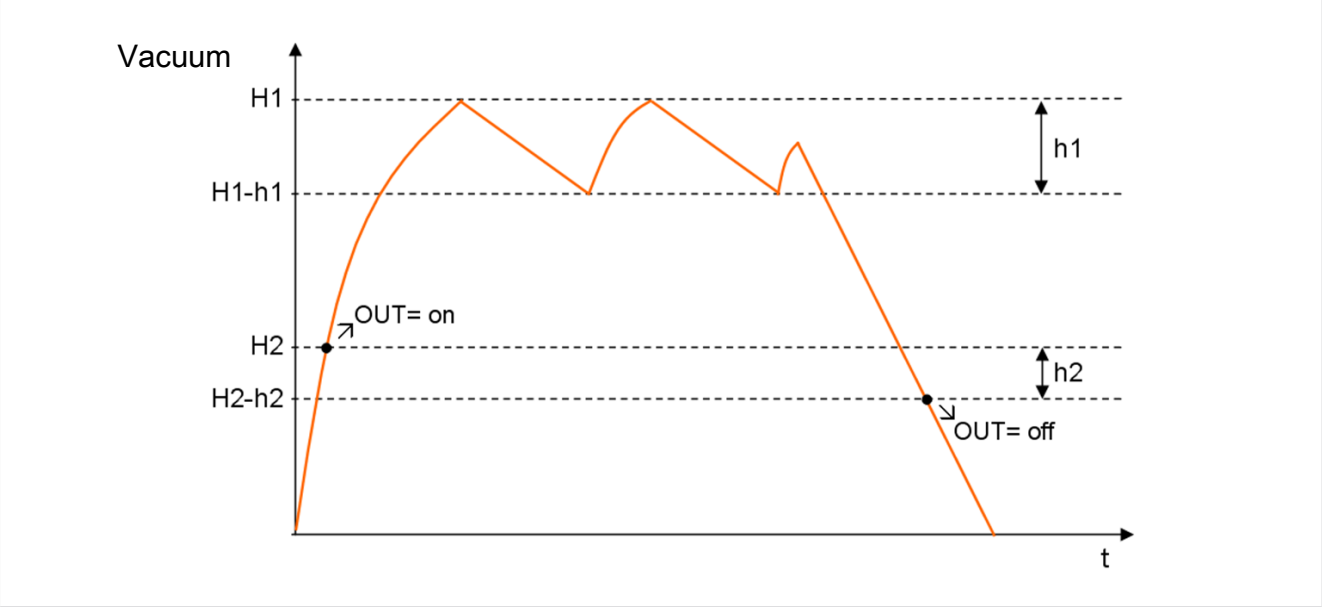
Le paramètre [dcS = YES] n'est possible que si la fonction de régulation [ctr = on] est réglée.

En cas de sous-tension ou de coupure de tension, l'éjecteur, en fonction de sa variante, commute en mode de fonctionnement « Aspiration permanente » même si l'aspiration permanente a été désactivée via le paramètre [dcS] = [YES].

La mise hors service de la régulation entraîne une régulation trop fréquente de la vanne d'aspiration. L'éjecteur risque d'être détruit.

6.2.2 Vue d'ensemble des valeurs limites

La variante d'éjecteur avec fonction économie d'énergie ou fonction de régulation (RD) est représentée.



Paramètre	Description
H1	Valeur de coupure de la fonction de régulation
h1	Fonction de régulation d'hystérèse
H1 – h1	Valeur d'enclenchement de la fonction de régulation
H2	Valeur d'enclenchement de sortie de signal « Contrôle des pièces » [1)]
h2	Hystérèse de la sortie de signal « Contrôle des pièces »
H2 – h2	Valeur de coupure de sortie de signal « Contrôle des pièces » [1)]

[1)] Représentation avec configuration de la sortie [NO].

La fonction de régulation est activée dans le menu de configuration avec [ctr] = [on] et est désactivée avec [ctr] = [oFF].

6.3 Déposer la pièce (soufflage)

Le circuit de vide de l'éjecteur est soumis à de l'air comprimé en mode de fonctionnement Soufflage. Une chute rapide du vide, et donc, une dépose rapide de la pièce sont ainsi garanties.

L'état de fonctionnement « Dépose » 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 de soufflage automatique commandé de façon interne, la vanne « Soufflage » est commandée automatiquement pendant un certain temps, après l'arrêt de l'état de fonctionnement « Aspiration ».

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

- En cas de soufflage automatique commandé de façon interne, la vanne « Soufflage » est commandée automatiquement pendant un certain temps, après l'arrêt de l'état de fonctionnement « Aspiration ». Cette fonction n'est pas disponible avec la variante d'éjecteur IMP.

L'entrée de signal « Soufflage » permet simultanément de désactiver l'état de fonctionnement « Aspiration ».

Si l'entrée du signal « Aspiration » est toujours en attente après l'état « Soufflage » avec la variante d'éjecteur pilotée par impulsions (IMP), celle-ci n'est pas analysée. Seule une nouvelle impulsion fait passer l'éjecteur à l'état « Aspiration ».

La vanne « Soufflage » est également équipée d'une commande manuelle. La commande manuelle permet de commuter la vanne sans tension d'alimentation dans l'état « Soufflage ».

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 ».

6.4 Fonctions de soufflage

Cette fonction permet de choisir entre deux fonctions de soufflage. Le réglage de la fonction s'effectue avec le paramètre [bLo] dans le menu de configuration.

Explications des fonctions de soufflage :

Description	Explication
Soufflage commandé en externe [bLo] => [-E-]	L'éjecteur souffle pendant toute la durée d'activation du signal de soufflage.
Soufflage à réglage chronométrique interne [bLo] => [J-t]	L'éjecteur souffle automatiquement une fois le signal Aspiration désactivé pour la durée paramétrée (réglable via [tbL]). Cette fonction permet de ne pas avoir à commander en plus le signal de soufflage. La fonction [J-t] n'est pas disponible avec la variante d'éjecteur IMP.

La durée du temps de soufflage [tbL] est paramétrée dans le menu de base. Cette option n'est pas disponible pour le mode de fonctionnement [-E-].

Le chiffre affiché indique le temps de soufflage en secondes. Des temps de soufflage de 0,10 à 9,99 secondes peuvent être réglés.

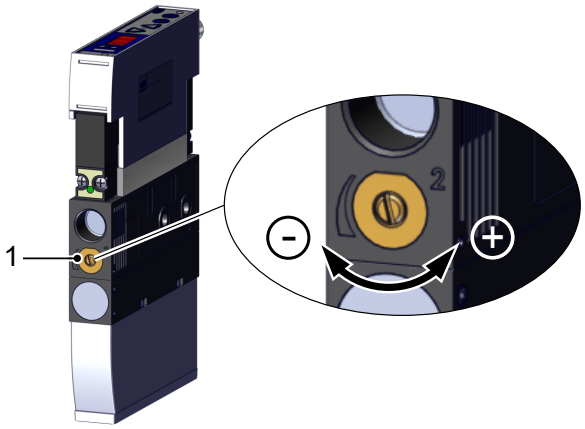
Ce paramètre n'a aucun effet avec la variante d'éjecteur IMP.

6.5 Modifier le débit volumétrique de l'air de soufflage de l'éjecteur

Ne pas tourner la vis d'étranglement au-delà de la butée. Pour des raisons techniques, le débit volumétrique minimal ne doit jamais être inférieur à 20 % env. Le débit volumétrique de l'air de soufflage peut être réglé à un niveau compris entre 20 % et 100 %.

L'illustration indique la position de la vis d'étranglement (1) pour le réglage du débit volumétrique de soufflage. La vis d'étranglement est munie d'une butée des deux côtés.

- Tourner la vis d'étranglement (1) dans le sens des aiguilles d'une montre afin de réduire le volume de flux.
- Tourner la vis d'étranglement (1) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin d'augmenter le volume de flux.



6.6 Modes de fonctionnement

Lorsque le produit est raccordé à la tension d'alimentation, il est prêt à fonctionner et se trouve en mode automatique. Ce mode est le mode de fonctionnement normal dans lequel le produit est utilisé au moyen de la commande de l'installation.

Parallèlement au mode automatique, il est possible de modifier le mode de fonctionnement au moyen des touches de l'éjecteur et de passer en mode manuel.

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

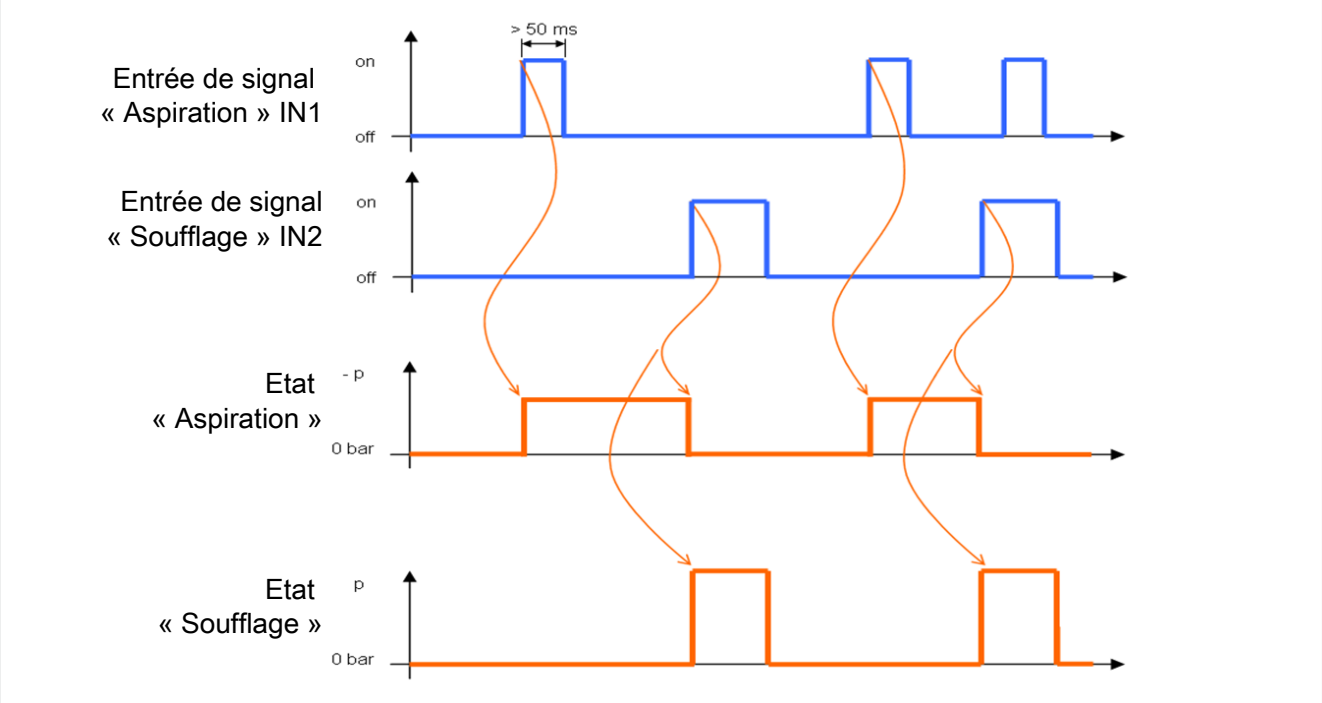
6.6.1 Mode automatique

Lorsque le produit est raccordé à la tension d'alimentation, il est prêt à fonctionner et se trouve en mode automatique. Ce mode est le mode de fonctionnement normal dans lequel le produit est utilisé au moyen de la commande de l'installation.

Il est possible de modifier le mode de fonctionnement au moyen des touches et, ainsi, de passer du mode automatique au « mode manuel ».

Le paramétrage s'effectue toujours à partir du mode automatique.

6.6.2 Concept de commande de la variante d'éjecteur IMP



Dans l'état de livraison, la variante d'éjecteur IMP est dans l'état « Pneumatique ARRÊT ». L'éjecteur n'aspire qu'après une impulsion valide au niveau de l'entrée du signal « Aspiration ».

6.6.3 Mode de fonctionnement manuel

⚠ AVERTISSEMENT

Un signal externe permet de quitter le mode de fonctionnement manuel. Des signaux externes sont évalués et des pièces de l'installation se déplacent.

Dommages corporels ou matériels en raison de collisions

- Veiller à ce qu'aucune personne ne se trouve dans la zone dangereuse de l'installation lorsque le dispositif fonctionne.
- En cas de travaux dans la zone dangereuse, porter l'équipement de protection individuelle (EPI) nécessaire pour la sécurité.

⚠ AVERTISSEMENT

Chute d'objets en raison d'une commande incorrecte en mode de fonctionnement manuel

Risque de blessures

- Attention accrue
- S'assurer qu'aucune personne ne séjourne dans la zone dangereuse de la machine ou de l'installation

En mode de fonctionnement manuel, une attention accrue est nécessaire, étant donné qu'une commande incorrecte peut entraîner la chute de pièces saisies et, en conséquence, des blessures.

En mode de fonctionnement manuel, les fonctions « Aspiration » et « Soufflage » de l'éjecteur peuvent être commandées 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. Comma la fonction de protection des vannes est désactivée en mode manuel, cette fonction peut également être utilisée afin de détecter et éliminer des fuites du circuit de vide.

Activation du mode de fonctionnement

- Maintenir enfoncées simultanément les touches **UP** et **DOWN** pendant plus de trois secondes.

Le mode de fonctionnement « Fonctionnement manuel » est également disponible en cas d'absence de tension de l'actionneur (arrêt d'urgence, mode de réglage).

Aspiration manuelle

1. La touche **UP** active « l'aspiration » de l'éjecteur.
2. Une pression sur la touche **DOWN** ou sur la touche **UP** permet de quitter le mode de fonctionnement « Aspiration ».

Lorsque la fonction de régulation est activée [ctr= on] (uniquement variante d'éjecteur RD), celle-ci est également activée dans le mode de fonctionnement « Fonctionnement manuel ». Cela s'applique également en l'absence de tension d'actionneur. Le code d'erreur [E05] est remplacé par la valeur de vide actuelle.

Soufflage manuel

- La touche **DOWN** active le « soufflage » de l'éjecteur tant qu'elle reste enfoncée.

En l'absence de tension de l'actionneur, l'état de fonctionnement « Soufflage manuel » n'est pas disponible. Le code d'erreur [E05] s'affiche.

Désactivation du mode de fonctionnement

- La touche **MENU** permet de quitter le mode « Fonctionnement manuel » de la position de repos « Pneumatique ARRÊT ».

Le mode « Fonctionnement manuel » est également quitté lorsque l'état des entrées de signaux externes change. L'éjecteur passe alors automatiquement en « Mode automatique ».

En « mode manuel », la fonction de protection de la vanne n'est pas active.

6.7 Unité de vide

L'unité de la valeur de vide affichée est sélectionnée entre les trois unités suivantes dans le menu de configuration, à l'aide du paramètre [un i].

Unité	Paramètre de réglage	Unité d'affichage
bar	[-bA]	mbar
Pascal	[-PA]	kPa
InchHg	[- iH]	inHg

6.8 Sortie de signal

L'éjecteur dispose d'une sortie de signal.

La sortie de signal peut être configurée au moyen de deux options de menu correspondantes.

6.8.1 Définir le type de signal

Le type de signal ou le comportement de commutation, PNP ou NPN, des entrées électriques de signal et de la sortie de signal est réglable sur le dispositif et, ainsi, ne dépend pas des variantes.

Vous pouvez effectuer la conversion dans le menu de configuration à l'aide du paramètre [tYP].

L'éjecteur est réglé sur PNP dans les réglages d'usine.

6.8.2 Fonction de sortie

La sortie de signal peut être commutée entre contact à fermeture [no] (normally open) ou contact de repos [nc] (normally closed).

La conversion est réglée par le paramètre [out] dans le menu de configuration.

La fonction du seuil de commutation H2 / h2 (contrôle des pièces) est affectée à la sortie de signal OUT.

6.9 Pivoter l'affichage à l'écran

Le paramètre [dPY] disponible dans le menu de configuration permet de pivoter l'écran à 180° pour l'adapter à la position de montage.

Le réglage par défaut est [uPS]. Il correspond au modèle standard.

Pour pivoter l'affichage à 180°, sélectionner le réglage [dnS].

Lors de l'affichage à l'écran, les touches **UP** et **DOWN** échangent également leur fonction.
Les séparateurs décimaux de l'écran apparaissent sur le bord supérieur de l'affichage.

6.10 Protection contre l'écriture à l'aide d'un code PIN

Un code PIN empêche toute modification des paramètres via le menu utilisateur.

L'affichage des paramètres actuels reste garanti. Par défaut, le code PIN est 000. L'accès aux paramètres n'est alors pas verrouillé. Saisissez un code PIN valide compris entre 001 et 999 afin d'activer la protection en écriture. Si la protection en écriture est activée par un code PIN spécifique au client, les paramètres souhaités peuvent être modifiés dans un délai d'une minute après un déverrouillage correct. La protection en écriture est de nouveau activée automatiquement si aucune modification n'a lieu dans un délai d'une minute. Pour un déverrouillage permanent, le code PIN 000 doit être de nouveau saisi.

Vous pouvez saisir le code PIN dans le menu de configuration à l'aide du paramètre P in.

Lorsque le code PIN est activé, [Loc] clignote à l'écran avec accès en écriture.

Nous vous recommandons d'utiliser un code PIN en raison du risque de modification des entrées et sorties de signaux pendant le paramétrage.

6.11 Réglage du point zéro (calibrage)

Il est recommandé de calibrer le capteur une fois celui-ci monté, car le capteur de vide interne est sujet à des variations liées au type de construction. Pour calibrer le capteur de vide, le circuit de vide du système doit être ouvert vers l'atmosphère.

La fonction de réglage du point zéro du capteur a lieu dans le menu de base via le paramètre [cAL].

Une modification du point zéro est possible uniquement dans une plage de ±3 % de la valeur finale de la plage mesurée.

Tout dépassement de la limite autorisée de ±3 % est signalé à l'écran par le code d'erreur [E03].

6.12 Réinitialiser les réglages d'usine du dispositif

Cette fonction permet de remettre tous les paramètres réglables du vacuostat dans leur état d'origine.

⚠ AVERTISSEMENT

À la suite de l'activation / la désactivation du produit, les signaux de sortie entraînent une action dans le processus de fabrication !

Dommages aux personnes

- Éviter les zones dangereuses potentielles.
- Faire attention.

La fonction a lieu dans le menu de configuration via le paramètre rES :

1. Appuyer sur la touche **MENU** pendant au moins trois secondes.
   ⇨ Si le menu est verrouillé, saisir le code PIN valide.
2. Avec les touches **UP** ou **DOWN**, sélectionner l'option de menu rES.
3. Appuyer sur **ENTER** pendant plus de trois secondes pour rétablir les réglages par défaut.

⇨ Après confirmation, l'affichage clignote pendant quelques secondes, puis retourne automatiquement au mode d'affichage.

La réinitialisation des réglages par défaut modifie les points de commutation et la configuration de la sortie de signal. Les relevés de compteur ne sont pas concernés par cette fonction. L'état du système éjecteur peut ainsi changer.

Le réglage du point zéro est également réinitialisé. Il peut être nécessaire de devoir à nouveau régler le point zéro [cAL].

6.13 Compteurs

L'éjecteur dispose de deux compteurs [ct 1] et [ct2] internes :

Le compteur 1 augmente lors de chaque impulsion valable à l'entrée du signal « Aspiration » et compte ainsi tous les cycles d'aspiration durant toute la vie de l'éjecteur.

Le compteur 2 augmente lors de chaque activation de la vanne « Aspiration ».

La différence entre le compteur 1 et le compteur 2 permet donc d'émettre un jugement sur la fréquence moyenne de commutation de la fonction économie d'énergie.

Désignation	Paramètres d'affichage	Description
Compteur 1	[ct 1]	Compteur de cycles d'aspiration (entrée de signal « Aspiration »)
Compteur 2	[ct2]	Compteur de fréquence de commutation de vanne

Afficher les compteurs sur le panneau de commande de l'éjecteur :

✓ Le compteur souhaité est sélectionné dans le menu système ct 1 ou ct2.

1. Confirmer le choix du compteur avec la touche **MENU**.
   ⇨ Les trois dernières décimales de la valeur totale du compteur s'affichent (les chiffres x10⁰). Le séparateur décimal, tout à droite, clignote, ce qui correspond au bloc de trois chiffres avec la valeur la plus basse.
2. Vous pouvez afficher les autres décimales de la valeur totale du compteur à l'aide des touches **UP** ou **DOWN**. Les séparateurs décimaux indiquent quel bloc de trois chiffres de la valeur totale du compteur est affiché à l'écran.

La valeur totale d'un compteur se compose de 3 blocs de chiffres :

Partie affichée	10^6	10^3	10^0
Bloc de chiffres	0.48	6 18	593.

La valeur actuelle totale du compteur est, dans cet exemple, 48 618 593.

- La touche **MENU** permet de quitter la fonction compteur.

6.14 Afficher la version du logiciel

La version du logiciel fournit des informations sur le logiciel en cours d'exécution sur le contrôleur interne.

1. Appuyer simultanément sur les touches **MENU** et **UP** pendant plus de trois secondes.
2. Si le menu est verrouillé : saisir le code PIN valide.
3. Avec les touches **UP** ou **DOWN**, sélectionner le paramètre [Soc].
4. Confirmer votre saisie à l'aide de la touche **ENTER**.
   ⇨ La valeur s'affiche.

- Appuyer sur la touche **MENU** pour quitter la fonction.

6.15 Afficher le numéro de série

Le numéro de série fournit des informations sur la période de fabrication de l'éjecteur.

✓ Le paramètre [Snr] est sélectionné dans le menu système.

1. Confirmer avec la touche **MENU**.
   ⇨ Les trois dernières décimales du numéro de série s'affichent (les chiffres x10^0). Le séparateur décimal, tout à droite, clignote, ce qui correspond au bloc de trois chiffres avec la valeur la plus basse.
2. Appuyer sur les touches **DOWN** ou **UP** pour afficher les autres décimales du numéro de série. Les séparateurs décimaux indiquent quel bloc de trois chiffres du numéro de série est affiché à l'écran.

Le numéro de série se compose de 3 blocs de chiffres :

Partie affichée	10^6	10^3	10^0
Bloc de chiffres	0.48	6 18	593.

Le numéro de série est, dans cet exemple, 48 618 593.

- Appuyer sur la touche **MENU** pour quitter la fonction.

6.16 Messages d’erreur

Dès qu’une erreur survient, celle-ci est signalée à l’écran sous forme de code d’erreur (« Numéro E »). En cas d’erreur, le comportement de l’éjecteur dépend du type d’erreur.

Code d’affichage	Description de l’erreur
E01	Erreur électronique
E03	Réglage du point zéro en dehors de ±3 % FS (Full Scale)
E05	Sous-tension de l’alimentation de l’actionneur (affichage alterné avec la valeur actuelle du vide)
E06	Fonctionnement manuel impossible pendant l’état de fonctionnement « Soufflage »
E07	Sous-tension de l’alimentation de l’actionneur / du capteur
E12	Court-circuit sortie de signal OUT
FFF	Le vide appliqué est supérieur à la plage de mesure
-FF	Surpression dans le circuit de vide

Un processus de commande éventuellement en cours d’exécution dans le menu est interrompu dès qu’une erreur survient.

L’erreur [E01] reste indiquée après s’être affichée une fois à l’écran. Résoudre l’erreur en coupant l’alimentation électrique. Le dispositif doit être remplacé dans le cas où cette erreur réapparaît après sa remise sous tension.

7 Transport et stockage

7.1 Contrôle de la livraison

La liste de livraison se trouve dans la confirmation de la commande. Les poids et dimensions sont listés sur les documents de livraison.

1. Vérifier que la livraison est complète à l'aide des documents de livraison joints.
2. Tout dommage dû à un conditionnement de mauvaise qualité ou au transport doit être immédiatement signalé à votre expéditeur et à J. Schmalz GmbH.

7.2 Élimination de l'emballage

Le dispositif est livré emballé dans un carton.

REMARQUE

Couteaux ou lames affûtés

Endommagement des composants !

- Prendre garde, lors de l'ouverture du conditionnement, à ce qu'aucun composant ne soit endommagé.

1. Ouvrir prudemment l'emballage.
2. Éliminer le matériel d'emballage conformément aux lois et directives nationales en vigueur.

8 Installation

8.1 Consignes d'installation

⚠ PRUDENCE

Installation ou entretien non conforme

Dommages corporels ou matériels

- Lors de l'installation et de l'entretien, mettez le produit hors tension et hors pression et verrouillez-le contre tout risque de remise en marche non autorisée !

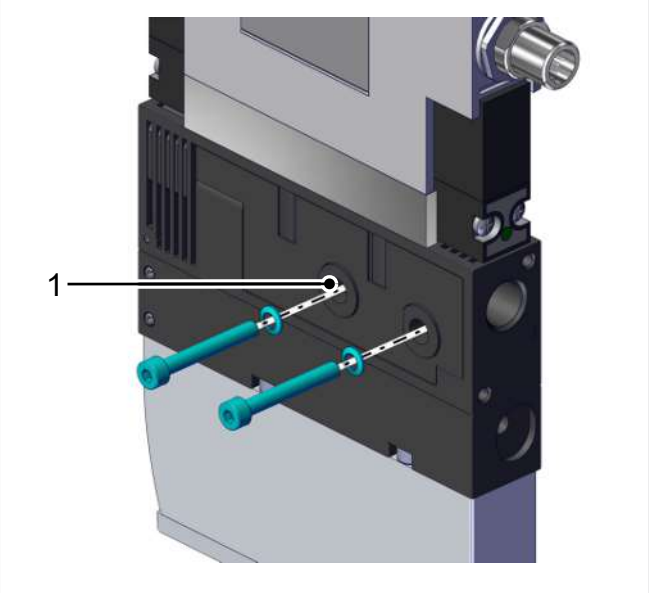
Afin de garantir une installation fiable, veuillez respecter les consignes suivantes :

- Utiliser uniquement les possibilités de raccordement, les alésages de fixation et les accessoires de fixation prévus.
- Le montage et le démontage doivent uniquement être réalisés hors tension et sans pression.
- Les conduites pneumatiques et les câbles électriques doivent être branchés au produit de façon permanente et vous devez vous assurer de leur bonne fixation.
- Respecter les symboles de raccordement et les étiquettes de raccordement installés sur le dispositif.

8.2 Montage

La position de montage de l'éjecteur est sans importance.

Pour fixer l'éjecteur sur un support, deux alésages de fixation (1) de 6,6 mm de diamètre sont nécessaires.



- Fixer l'éjecteur en utilisant des rondelles avec au moins deux vis, le couple de serrage maximal est de 2 Nm.

8.3 Raccord pneumatique

⚠ PRUDENCE

Air comprimé ou vide au niveau de l'œil

Blessure oculaire grave

- Porter des lunettes de protection
- Ne pas regarder dans les orifices d'air comprimé
- Ne pas regarder dans la direction du jet d'air du silencieux
- Ne pas regarder dans les orifices de vide, p. ex. sur la ventouse, les conduites d'aspiration et les tuyaux

⚠ PRUDENCE

Nuisances sonores dues à une mauvaise installation du raccord de pression ou du raccord de vide

Lésions auditives !

- Corriger l'installation.
- Porter une protection auditive.

8.3.1 Consignes concernant le raccord pneumatique

Pour garantir le parfait fonctionnement et la longévité du produit, utiliser uniquement de l'air comprimé suffisamment entretenu et respecter les exigences suivantes :

- Utilisation d'air ou gaz neutre conformément à EN 983, filtré 5 µm, huilé ou non huilé
- La présence d'impuretés ou de corps étrangers dans les raccords du produit et dans les tuyaux ou conduites entrave le fonctionnement ou entraîne des pannes

1. Les tuyaux et les conduites doivent être aussi courts que possible
2. Poser les tuyaux en veillant à ne pas les plier ni les écraser
3. Raccorder le produit uniquement avec des tuyaux ou conduites de diamètre intérieur préconisé ; choisir sinon le diamètre supérieur suivant :
   - Côté air comprimé, veiller à ce que les dimensions des diamètres intérieurs soient suffisantes pour que le produit atteigne ses données de performance.
   - Côté vide, veiller à ce que les dimensions des diamètres intérieurs soient suffisantes pour éviter une résistance au flux élevée. Si le diamètre intérieur sélectionné est insuffisant, la résistance au flux et les temps d'aspiration augmentent et les temps de soufflage sont prolongés.

Le tableau suivant indique les sections de conduites préconisées (diamètre intérieur) :

Classe de puissance	Section de conduite (diamètre intérieur) en mm[1)]	
	Côté pression	Côté vide
15	6	6
20	6	8
25	8	9

[1)] se base sur une longueur de tuyau maximale de 2 m.

- Pour les tuyaux plus longs, il convient de choisir des sections de dimension supérieure !

8.3.2 Raccorder l'air comprimé et le vide

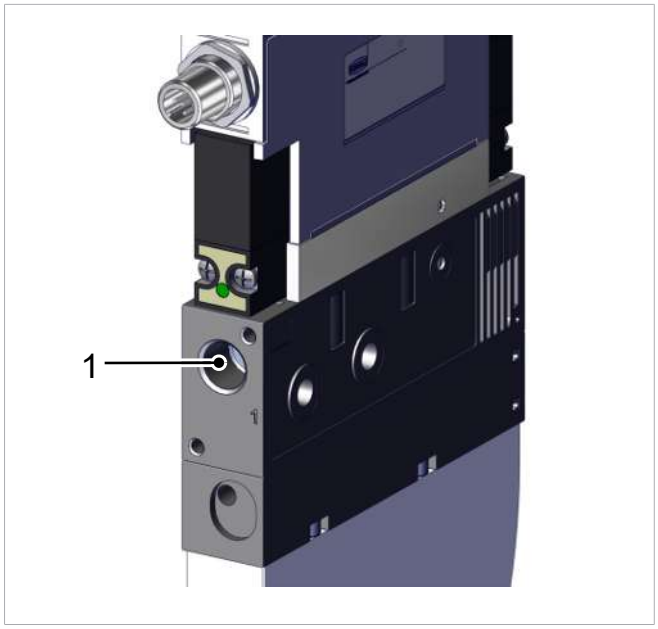
⚠ PRUDENCE

Fonctionnement de la variante de l'éjecteur SMPi avec un raccord de vide fermé

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages corporels ou matériels sur l'éjecteur.

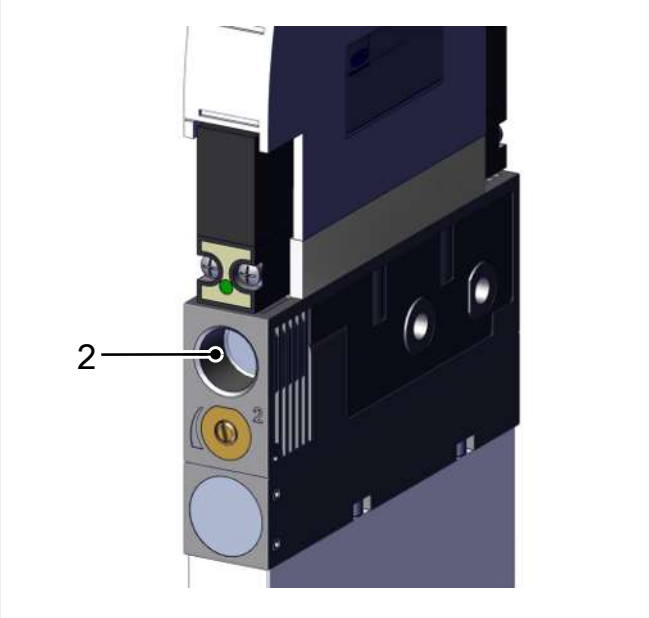
- Ne pas fermer le raccord de vide
- Porter des lunettes de protection.
- Ne pas regarder dans la direction du jet d'air du silencieux

Le raccord d'air comprimé FI G1/4" porte le chiffre 1 sur l'éjecteur.



- Raccorder le tuyau d'air comprimé. Le couple de serrage max. est de 10 Nm.

Le branchement de vide FI G3/8" porte le chiffre 2 sur l'éjecteur.



- Raccorder le tuyau de vide. Le couple de serrage max. est de 10 Nm.

8.4 Raccordement électrique

⚠ AVERTISSEMENT

Électrocution

Risque de blessures

- Utiliser le produit à l'aide d'un bloc d'alimentation avec très basse tension de protection (TBTP/PELV).

REMARQUE

Alimentation électrique inadaptée

Destruction du système électronique intégré

- Utiliser le produit à l'aide d'un bloc d'alimentation avec très basse tension de protection (TBTP/PELV).
- Assurer une isolation électrique fiable de la tension d'alimentation conformément à EN60204.
- Ne pas brancher ni débrancher les connecteurs en les soumettant à une contrainte de traction et/ou lorsqu'ils sont sous tension électrique.

Le produit est conçu pour une alimentation à séparation de potentiel de capteurs et d'actionneurs.

Ne pas brancher ni débrancher les câbles des connecteurs enfichables en les soumettant à une contrainte de traction et/ou lorsqu'ils sont sous tension électrique.

8.4.1 Monter le câble de raccordement

⚠ PRUDENCE

Modification des signaux de sortie lors du démarrage ou lors du branchement du connecteur enfichable

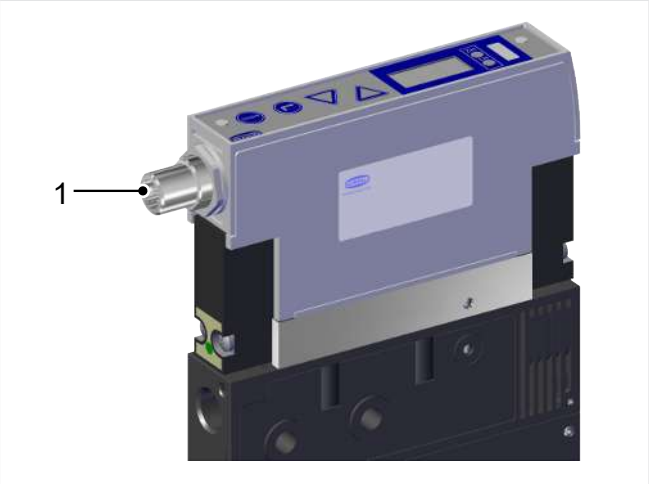
Dommages corporels ou matériels !

- Seul le personnel spécialisé capable d'estimer les impacts de modifications de signaux sur l'intégralité de l'installation est autorisé à prendre en charge le raccordement électrique.

Le raccord électrique de l'éjecteur est assuré par un connecteur M12 :

✓ Le client fournit le câble de raccordement avec douille. La longueur maximale de la conduite est de 30 m en mode SIO.

✓ Assurer l'absence de tension électrique.



- Fixer le câble de raccordement au raccord électrique (1), couple de serrage max. = serrage à la main.

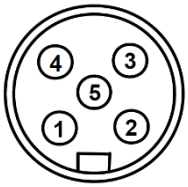
Raccord direct au dispositif de commande de la machine en amont

Par exemple, un câble de raccordement Schmalz peut être utilisé pour connecter directement l'éjecteur au dispositif de commande :

- Éjecteur avec connecteur M12 à 5 broches : câble de raccordement M12-5 à extrémité ouverte, 5 m, réf. art. 21.04.05.00080
- Éjecteur avec connecteur M12 à 8 broches : câble de raccordement M12-8 à extrémité ouverte, 5 m, réf. art. 21.04.05.00079

Autres câbles de raccordement ou distributeurs de raccordement disponibles sur demande.

8.4.2 Affectation des broches du connecteur de raccordement M12, 5 broches

Connecteur	Broche	Couleur des brins[1]	Symbole	Fonction
	1	marron	$U_{S/A}$	Tension alimentation capteur/actionneur
	2	blanc	IN1	Entrée de signal « Aspiration » [2]
	3	bleu	$Gnd_{S/A}$	Masse capteur/actionneur
	4	noir	OUT	Sortie de signal « Contrôle des pièces » (H2/h2)
	5	gris	IN2	Entrée de signal « Soufflage » [3]

[1] en cas d'utilisation du câble de raccordement Schmalz avec réf. art. 21.04.05.00080

[2] Version NO : aspiration ARRÊT, version NC : aspiration MARCHE, version IMP : aspiration MARCHE uniquement

[3] Version NO/NC : soufflage MARCHE / ARRÊT, version IMP : aspiration ARRÊT et soufflage MARCHE / ARRÊT

8.4.3 Affectation des broches du connecteur de raccordement M12, 8 broches

Connecteur M12 8 broches pour variante avec séparation de potentiel (PT) entre U_S et U_A

Connecteur	Broche	Couleur des brins[1]	Symbole	Fonction
	1	blanc	OUT1	Sortie de signal « Diagnostic » [2]
	2	marron	U_S	Tension d'alimentation du capteur
	3	vert	Gnd_A	Masse actionneur
	4	jaune	IN1	Entrée de signal « Aspiration » [2]
	5	gris	OUT2	Sortie de signal « Contrôle des pièces » [2]
	6	rose	IN2	Entrée de signal « Soufflage » [3]
	7	bleu	Gnd_S	Masse du capteur
	8	rouge	—	Non raccordé

[1] en cas d'utilisation du câble de raccordement Schmalz avec réf. d'art. 21.04.05.00079

[2] par rapport à la masse du capteur GND_S

[3] par rapport à la masse de l'actionneur GND_A

9 Fonctionnement

9.1 Préparations générales

⚠ AVERTISSEMENT

Aspiration de matériaux dangereux, de liquides ou de produits en vrac

Dommages physiques ou matériels !

- N’aspirer aucun matériau dangereux pour la santé comme de la poussière, des vapeurs d’huile, d’autres vapeurs, des aérosols ou autres.
- N’aspirer aucun gaz ou produit agressif, par exemple des acides, des vapeurs d’acides, des bases, des biocides, des désinfectants et des détergents.
- N’aspirer ni du liquide, ni des produits en vrac tels que des granulés.

Avant chaque activation du système, les tâches suivantes doivent être effectuées :

1. Avant chaque mise en service, vérifier que les dispositifs de sécurité sont en parfait état.
2. Vérifier que le produit n'a pas subi de dommages visibles et éliminer immédiatement les défauts constatés ou les signaler au personnel chargé de la surveillance.
3. Contrôler et veiller à ce que seul le personnel autorisé accède à la zone de travail de la machine ou de l’installation et qu’aucune autre personne ne soit mise en danger par le démarrage de la machine.

Pendant le mode automatique, aucune personne ne doit se trouver dans la zone dangereuse de l’installation.

10 Aide en cas de pannes

Panne	Cause	Solution
L'éjecteur ne réagit pas	Aucune tension d'alimentation de l'actionneur	▸ Contrôler le raccord électrique et l'affectation des broches
	Aucune alimentation en air comprimé	▸ Vérifier l'alimentation en air comprimé.
	Éjecteur défectueux.	▸ Contrôler l'éjecteur et contacter si nécessaire le service de Schmalz.
Le niveau de vide n'est pas atteint ou le vide est généré trop lentement	Tamis encrassé	▸ Nettoyer ou remplacer le tamis
	Le silencieux est encrassé	▸ Remplacer l'insert du silencieux
	Le tuyau ou les raccords filetés ne sont pas étanches	▸ Remplacer les composants ou les rendre étanches
	Fuite au niveau de la ventouse	▸ Réparer la fuite au niveau de la ventouse
	Pression de service trop basse	▸ Augmenter la pression de service, respecter les limites maximales
	Diamètre intérieur des tuyaux trop petit	▸ Tenir compte des recommandations concernant le diamètre de tuyau
L'écran indique un code d'erreur	Voir le tableau « Codes d'erreur »	▸ Voir le tableau « Codes d'erreur »
Impossible de tenir la charge utile	Niveau de vide trop faible	1. Augmenter la plage de réglage dans la fonction économie d'énergie 2. Contrôler la présence de fuites dans le système, les réparer le cas échéant 3. Augmenter le niveau de vide 4. Augmenter la pression de service, respecter les limites maximales
	Ventouse trop petite	▸ Sélectionner une ventouse plus grande

11 Entretien

11.1 Consignes de sécurité

Seuls les spécialistes dans le domaine sont autorisés à procéder aux travaux d'entretien.

- Avant d'effectuer des travaux sur le système, établir la pression atmosphérique dans le circuit d'air comprimé de l'éjecteur !

⚠ AVERTISSEMENT

Le non-respect des consignes indiquées dans cette Notice d'utilisation **peut entraîner des blessures !**

- Lire attentivement la Notice d'utilisation et en respecter le contenu.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas d'entretien ou de dépannage non conforme

- Après chaque entretien ou dépannage, contrôler le bon fonctionnement du produit, et en particulier les dispositifs de sécurité.

REMARQUE

Travaux d'entretien non conformes

Dommages de l'éjecteur !

- Toujours couper la tension d'alimentation avant les travaux d'entretien.
- Prendre les mesures de protection nécessaires contre toute remise en marche.
- Utiliser l'éjecteur uniquement avec un silencieux et un ou plusieurs tamis clipsables.

11.2 Nettoyage du produit

1. N'utiliser **en aucun cas** des produits nettoyants agressifs tels que de l'alcool industriel, de l'essence de lavage ou des diluants pour le nettoyage.
   Utiliser uniquement des produits nettoyants dont le pH est compris entre 7 et 12.
2. Nettoyer tout encrassement extérieur avec un chiffon doux et de l'eau savonneuse (60° C max.).
   Veiller à ne pas renverser de l'eau savonneuse sur le silencieux.
3. S'assurer qu'aucune humidité ne pénètre dans les raccords électriques ou autres composants électriques.

11.3 Remplacement du silencieux

⚠ AVERTISSEMENT

Nuisances sonores dues à la sortie d'air comprimé

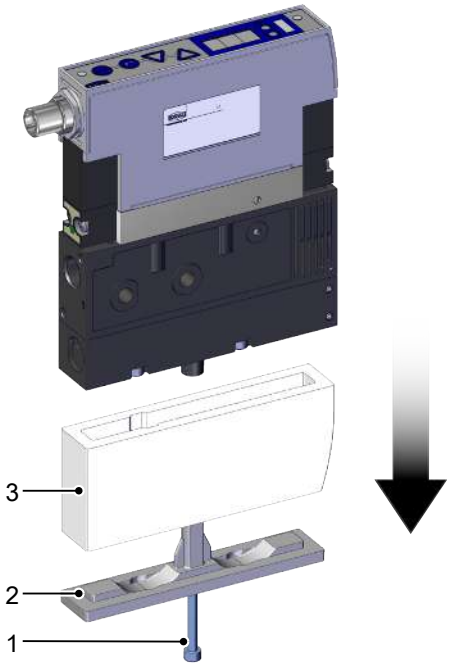
Lésions auditives !

- Porter une protection auditive.
- Utiliser l'éjecteur uniquement avec un silencieux.

Il est possible que le silencieux s'encrasse sous l'effet de la poussière, de l'huile etc., si bien que le débit d'aspiration s'en trouve réduit. En raison de l'effet capillaire du matériau poreux, il n'est pas conseillé de nettoyer le silencieux.

✓ Un nouveau silencieux est disponible en tant que pièce de rechange

1. Desserrer la vis de fixation du silencieux (1) et du couvercle (2) – Conserver la vis et le joint torique (1)
2. Retirer le silencieux (3) et le couvercle (2)
3. Mettre en place un nouveau silencieux (3) et le couvercle (2)
4. Visser à nouveau la vis de fixation avec joint torique (1) et la serrer avec un couple de serrage maximal de 1 Nm



12 Garantie

Nous assurons la garantie de ce système 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 originales livrées par notre entreprise.

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

L'utilisation exclusive de pièces de rechange originales est une condition nécessaire au fonctionnement parfait de l'éjecteur et à la garantie.

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

Ouvrir l'éjecteur endommage l'autocollant « tested ». Cela annulerait la garantie d'usine !

13 Pièces de rechange et d’usure

Seuls les spécialistes dans le domaine sont autorisés à procéder aux travaux d’entretien.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas d’entretien ou de dépannage non conforme

- Après chaque entretien ou dépannage, contrôler le bon fonctionnement du produit, et en particulier les dispositifs de sécurité.

La liste suivante énumère les principales pièces de rechange et d’usure.

Réf. article	Désignation	Légende
10.02.02.03381	Insert du silencieux	Pièce d’usure
10.05.01.00277	Vanne d’aspiration éjecteur NO (vanne NC)	Pièce de rechange
10.05.01.00278	Vanne d’aspiration éjecteur NC (vanne NO) Vanne de soufflage (vanne NO)	Pièce de rechange
10.05.01.00280	Vanne d’aspiration éjecteur IMP (vanne à impulsion) 1 W	Pièce de rechange
10.05.01.00279	Vanne d’aspiration éjecteur IMP (vanne à impulsion) 2,3 W	Pièce de rechange

- Serrer les vis de fixation des vannes avec un couple de serrage maximal de 0,75 Nm.

14 Accessoires

Réf. article	Désignation	Remarque
21.04.05.00079	Câble de raccordement	Douille M12, 8 broches, 5 m, câble 8 broches ouvert Couple de serrage max. = à la main
21.04.05.00080	Câble de raccordement	M12 5 broches avec extrémité ouverte, 5 m Couple de serrage max. = à la main
10.02.02.00917	Embase de raccordement de l'air comprimé GP2	Couple de serrage max. 5 Nm
10.02.02.00918	Embase de raccordement de l'air comprimé GP3	Couple de serrage max. 5 Nm
10.02.02.00919	Embase de raccordement de l'air comprimé GP4	Couple de serrage max. 5 Nm
10.02.02.00920	Embase de raccordement de l'air comprimé GP5	Couple de serrage max. 5 Nm
10.02.02.00921	Embase de raccordement de l'air comprimé GP6	Couple de serrage max. 5 Nm
10.02.02.00728	Cache d'adaptateur d'éjecteur [1)]	Couple de serrage max. 5 Nm
10.02.02.03463	Raccord à changement rapide Quick Change [2)]	Couple de serrage max. 10 Nm

[1)] Cache pour couvrir des connexions non occupées en utilisant des embases de raccordement de l'air comprimé.

[2)] Pour une fonction de montage rapide supplémentaire (changement d'éjecteur sans outil). Commander 1x en cas d'utilisation avec des embases de raccordement de l'air comprimé par éjecteur

15 Mise hors service et élimination

15.1 Élimination du produit

1. Vous êtes tenu d'éliminer le produit de manière conforme après un remplacement ou la mise hors service définitive.
2. Veuillez respecter les directives nationales et les obligations légales en vigueur relatives à la réduction et au recyclage des déchets.

15.2 Matériaux utilisés

Le tableau suivant présente les matériaux utilisés :

Composant	Matériau
Carter	PA6-GF
Pièces internes	Alliage d'aluminium, alliage d'aluminium anodisé, laiton, acier galvanisé, inox, PU, POM
Vis	Acier galvanisé
Couvercle du silencieux	PA
Insert du silencieux	PE poreux
Joints	Caoutchouc nitrile (NBR)
Lubrifiants	Sans silicone

16 Déclarations de conformité

16.1 Conformité CE

Déclaration de conformité UE

Le fabricant Schmalz confirme que le produit Éjecteur décrit dans cette Notice d'utilisation répond aux directives de l'Union européenne en vigueur suivantes :

2014/30/CE	Compatibilité électromagnétique
2011/65/CE	Directive RoHS

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

EN ISO 12100	Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Évaluation et diminution des risques
EN 61000-6-2+AC	Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 6-2 : normes génériques – Résistance aux interférences pour les environnements industriels
EN 61000-6-3+A1+AC	Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 6-3 : normes génériques – Émission parasite pour le domicile, les zones professionnelles et commerciales et les petites entreprises
EN CEI 63000	Documentation technique pour l'évaluation de dispositifs électriques et électroniques en ce qui concerne la restriction de substances dangereuses

La déclaration de conformité UE valable au moment de la livraison du produit est fournie avec le produit ou mise à disposition en ligne. Les normes et directives citées ici reflètent le statut au moment de la publication de la notice d'assemblage et de la notice d'utilisation.

16.2 Conformité UKCA

Le fabricant Schmalz confirme que le produit décrit dans la présente notice d'utilisation répond aux réglementations légales britanniques en vigueur suivantes :

2016	Electromagnetic Compatibility Regulations
2012	The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations

Les normes désignées suivantes ont été appliquées :

EN ISO 12100	Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Évaluation et diminution des risques
EN 61000-6-3+A1+AC	Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 6-3 : normes génériques – Émission parasite pour le domicile, les zones professionnelles et commerciales et les petites entreprises
EN 61000-6-2+AC	Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 6-2 : normes génériques – Résistance aux interférences pour les environnements industriels
EN CEI 63000	Documentation technique pour l'évaluation de dispositifs électriques et électroniques en ce qui concerne la restriction de substances dangereuses

La déclaration de conformité (UKCA) valable au moment de la livraison du produit est fournie avec le produit ou mise à disposition en ligne. Les normes et directives citées ici reflètent le statut au moment de la publication de la notice d'assemblage et de la notice d'utilisation.

17 Annexe

Voir également à ce sujet

SCPi_SMPi IO-Link Data Dictionary 21.10.01.00063_00 2013-01-15.PDF [▸ 58]

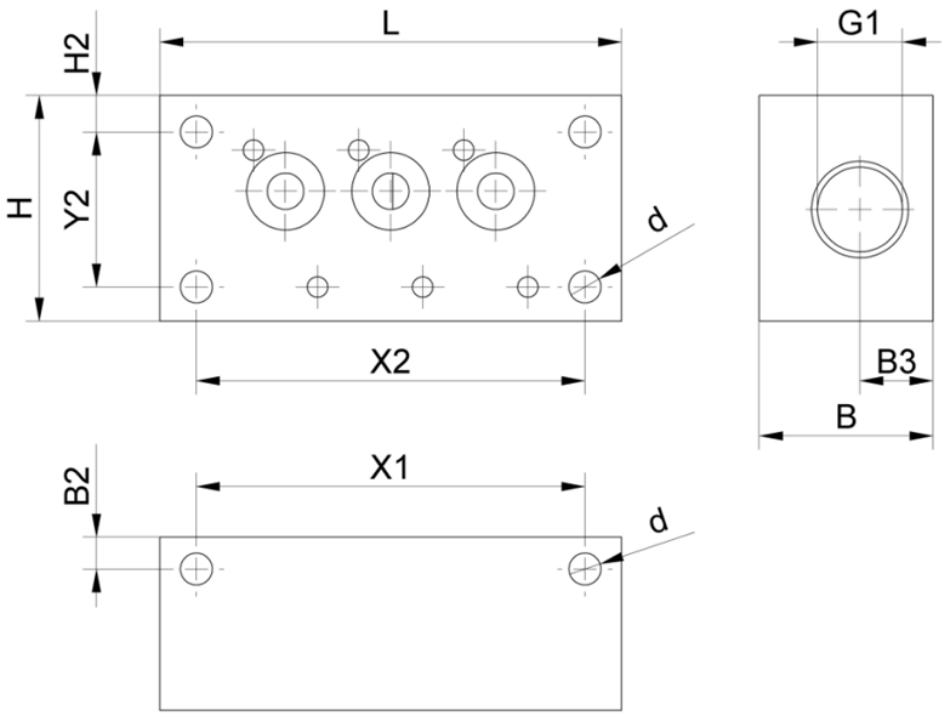
17.1 Aperçu des codes affichés

Code	Paramètre	Remarque
H- 1	Valeur limite H1	Valeur de coupure de la fonction économie d'énergie ou régulation
h- 1	Valeur de l'hystérèse h1	Hystérèse de la régulation
H-2	Valeur limite H2	Valeur d'enclenchement de la sortie de signal « Contrôle des pièces » (en cas de configuration de la sortie NO)
h-2	Valeur de l'hystérèse h2	Hystérèse de la sortie de signal « Contrôle des pièces »
tbL	Temps de soufflage	Réglage du temps de soufflage pour le soufflage à réglage chronométrique (time blow off)
cAL	Réglage du point zéro	Calibrer le capteur de vide
ct 1	Compteur 1	Compteur de cycles d'aspiration (entrée du signal « Aspiration »)
ct2	Compteur 2	Compteur de fréquence de commutation de vanne
Soc	Fonction logicielle	Indique la version actuelle du logiciel
Snr	Numéro de série	Affiche le numéro de série de l'éjecteur
ctr	Fonction économie d'énergie (control)	Réglage de la fonction de régulation
dcS	Désactiver la mise hors service automatique de la régulation	Avec YES, la fonction de protection de la vanne automatique est interrompue. Ne peut pas être activée si ctr = oFF .
bLo	Fonction de soufflage	Menu de configuration de la fonction de soufflage (blow off)
-E-	Soufflage « externe »	Sélection du soufflage à commande externe (signal externe)
I-t	Soufflage « interne »	Sélection du soufflage à commande interne (déclenchée de façon interne, temps réglable via tbL)
out	Sortie de signal	Menu de configuration de la sortie de signal
no	Contact de fermeture	Réglage de la sortie de signal comme contact de fermeture (normally open)
nc	Contact d'ouverture	Réglage de la sortie de signal comme contact d'ouverture (normally closed)
tYP	Type de signal	Menu de configuration du type de signal (NPN/PNP)
PnP	Type de signal PNP	Tous les signaux d'entrée et de sortie sont à commutation PNP (entrée/sortie activée = 24 V)
nPn	Type de signal NPN	Tous les signaux d'entrée et de sortie sont à commutation NPN (entrée/sortie activée = 0 V)
un i	Unité de vide	Réglage de l'unité de vide
-bA	Valeur du vide en mbar	Les valeurs du vide présentées sont affichées en mbar
-PA	Valeur du vide en kPa	Les valeurs du vide présentées sont affichées en kPa
- iH	Valeur du vide en inHg	Les valeurs du vide présentées sont affichées en inchHg
dPY	Rotation de l'écran	Réglage de la représentation à l'écran (rotation)
uPS	Affichage en haut	Orientation de l'affichage à l'écran non tourné
dnS	Affichage tourné	Orientation de l'affichage à l'écran tourné de 180°
P In	Code PIN	Saisie du code PIN pour débloquer le verrouillage

Code	Paramètre	Remarque
Loc	Menu verrouillé	La modification des paramètres est verrouillée (lock)
Unc	Déverrouille le menu	Les touches et menus sont déverrouillés (unlock)
rES	« Clear all » (reset)	Toutes les valeurs réglables sont réinitialisées (réglages d'usine)

17.2 Données de construction Accessoires

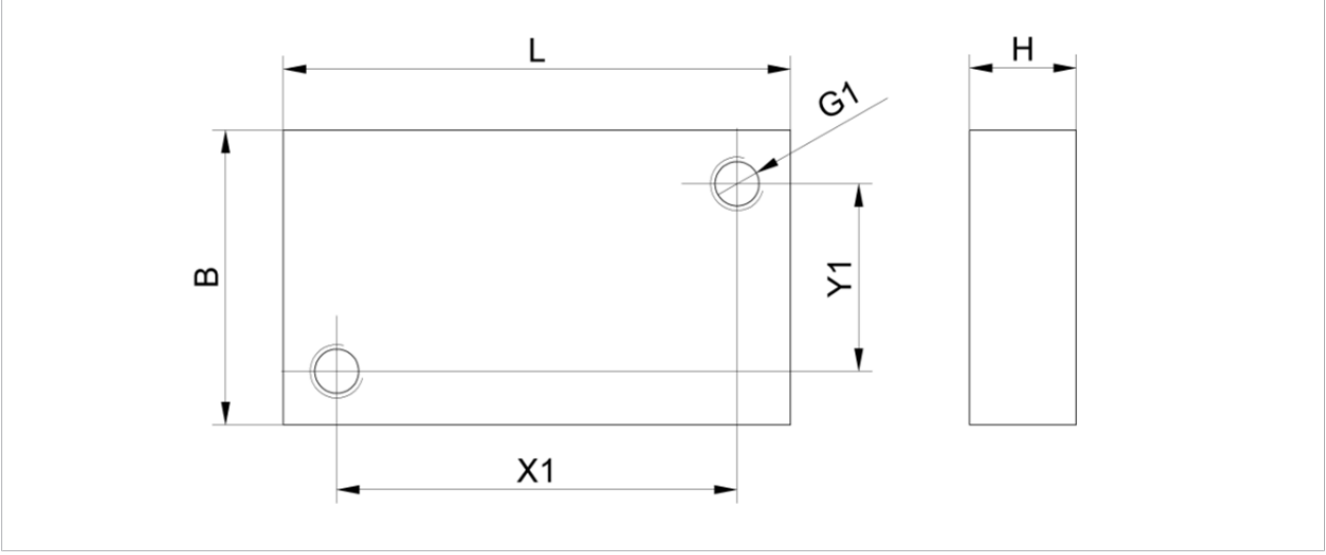
17.2.1 Plaque de raccordement sous pression GP ...



Type	Nombre de sorties	X1	X2	L	Y2	B	B2	B3	d	G1	H	H2
GP2	2	62		78	34	38	7	16	7	G1/2" FI	49,5	8
GP3	3	85		101								
GP4	4	108		124								
GP5	5	131		147								
GP6	6	154		170								

Toutes les spécifications sont indiquées en mm.

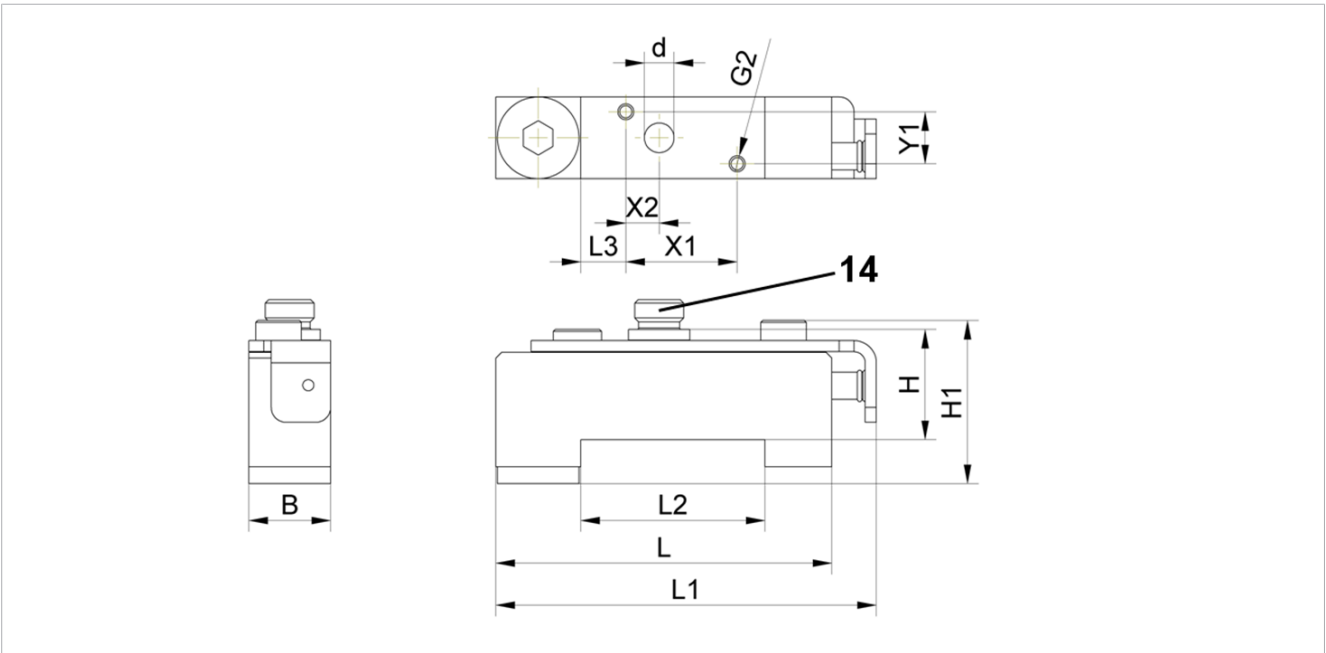
17.2.2 Cache d'adaptateur d'éjecteur EJEK-PL ...



Type	B	G1	H	X1	Y1	L
EJEK-PL	22	M4-FI	8	30	14	38

Toutes les spécifications sont indiquées en mm.

17.2.3 Raccord à changement rapide Quick Change ADP-Q1 ...

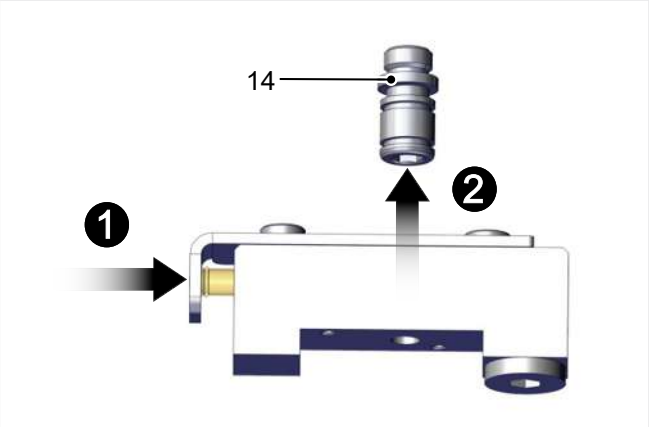


Nombre de sorties	B	d	G2	H	H1	X1	X2	Y1	L	L1	L2	L3
1	22	8	M5-FI	29,7	43,9	30	9	14	90,5	102,5	49,6	12,1

Toutes les spécifications sont indiquées en mm.

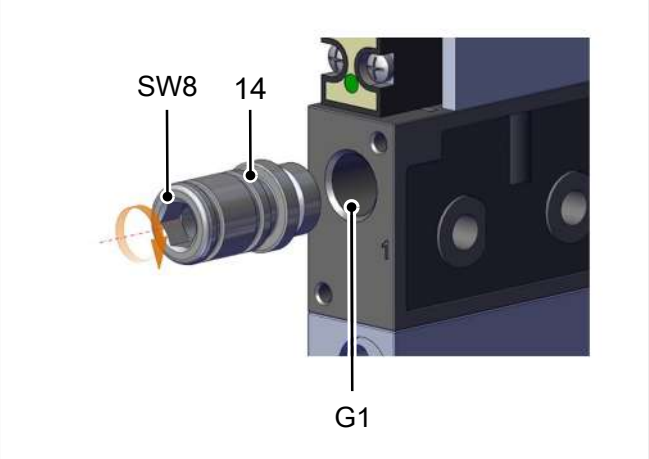
Montage du raccord à changement rapide Quick Change

1. Retirer la butée d'arrêt G1/4" (14) du raccord Quick Change



2. Humidifier la butée d'arrêt G1/4" (14) avec un blocage de vis à résistance moyenne

3. Visser la butée d'arrêt G1/4" (14) dans le raccord d'air comprimé G1 de l'éjecteur. Couple de serrage maximum 10 Nm. Respecter le temps de séchage minimal du blocage de vis



4. Encliqueter l'éjecteur sur le raccord à changement rapide Quick Change

IO-Link

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

SCHMALZ

IO-Link

SIO-Mode	Yes
Frame-Typ	2.5
Baudrate	38,4 kBd
Minimum cycle time	3,0 ms
Processdata input	1 byte
Processdata output	1 byte

Process Data

	Parameter	Bit		Access		Remark
Input Data Byte	Part present (H2)	0		ro		Vacuum is over H2 & not yet under H2-h2
	Air saving function (H1)	1		ro		Vacuum is over H1 & not yet under H1-h1
	-	2		ro		Not used
	Status LED - green	3		ro		Status LED green on
	Status LED - red	4		ro		Status LED red on
	-	5		ro		Not used
	Condition Monitoring Event	6		ro		Details see Index 0x0092
	Error Event	7		ro		Error; code see Index 0x0082
Output Data Byte	Vacuum On	0		wo		Vacuum on/off
	Blow Off	1		wo		Blow off on/off
	-	2		wo		Not used
	-	3		wo		Not used
	-	4		wo		Not used
	-	5		wo		Not used
	-	6		wo		Not used
	-	7		wo		Not used

Parameter

SPDU Index dec	SPDU Index hex		Parameter	Data width	Value range	Access	Default value	Remark
			Identification					
7	0x07		Vendor ID	2 bytes		ro	0x00	0x00EA = 234 = J. Schmalz GmbH
8	0x08						0xEA	
9	0x09		Device ID	3 bytes		ro	0x01	Internal code number
10	0x0A						0x87	
11	0x0B						0x86	
16	0x0010		Vendor name	15 bytes		ro	J. Schmalz GmbH	Manufacturer designation
17	0x0011		Vendor text	15 bytes		ro	www.schmalz.com	Internet address
18	0x0012		Product name	32 bytes		ro	SCPi_SMPi	General product name
19	0x0013		Product ID	17 bytes		ro	10.02.02.00000/00	Order-Nr.
20	0x0014		Product text	30 bytes		ro	SCPi 00 IMP	Order-Code
21	0x0015		Serial number	9 bytes		ro	000000002	Serial number
22	0x0016		Hardware revision	3 bytes		ro		Hardware revison
23	0x0017		Firmware revision	3 bytes		ro		firmware revision
			Online					
64	0x0040		System vacuum	2 bytes	0 - 999	ro	0	Unit: mbar
			Initial Setup					
68	0x0044	ctr	Air saving function	1 byte	0 - 1	rw	1	0 = not active (off) 1 = active (on) [only available in version ...RD]
69	0x0045	bLo	Blow-off mode	1 byte	0 - 1	rw	0	0 = Externally controlled blow-off (-E-) 1 = Internally controlled blow-off – time-dependent (I-t)
71	0x0047	out	Output function	1 byte	0 - 1	rw	0	0 = NO 1 = NC
73	0x0049	tyP	Signal type	1 byte	0 - 1	rw	0 / 1	0 = PNP 1 = NPN
74	0x004A	uni	Vacuum display unit	1 byte	0 - 2	rw	0	0 = mbar 1 = kPa 2 = inHg
77	0x004D	Pin	PIN code	2 bytes	0 - 999	rw	0	0 = unlocked >0 = locked
78	0x004E	dCS	disable continuous sucking	1 byte	0 - 1	rw	0	0 = NO 1 = YES
79	0x004F	dPY	Display rotate	1 byte	0 - 1	rw	0	0 = not rotated 1 = rotated
			Production Setup					
100	0x0064	H-1	Setpoint H1	2 bytes	H1 =< 998 & H1 > (H2+h1)	rw	750	Unit: mbar
101	0x0065	h-1	Hysteresis h1	2 bytes	h1 < (H1-H2) & h1 >= 10	rw	150	Unit: mbar
102	0x0066	H-2	Setpoint H2	2 bytes	H2 < (H1-h1) & H2 > h2+2	rw	550	Unit: mbar
103	0x0067	h-2	Hysteresis h2	2 bytes	h2 < H2-2 & h2 >= 10	rw	10	Unit: mbar
106	0x006A	tbL	Duration automatic blow	2 bytes	10 - 999	rw	20	Unit: 1 ms x 10
			Calibration					
120	0x0078	UAC	Vacuum sensor offset Cal	1 byte	0 - 1	wo	0	0 = Nothing 1 = Zero offset; After calibrating 0
123	0x007B	rES	Factory defaults	1 byte	0 - 1	wo	0	0 = Nothing 1 = Restore; After restoring 0
			Diagnose					
			Error					
130	0x0082	Exx	Error-Code	1 byte	0-255	ro	0	1-99 = Error-code 100-199 = Internal error code
			Counter					
140	0x008C	cc1	Vacuum-on counter	4 bytes	0 - 999 mio	ro	0	Not erasable
141	0x008D	cc2	Valve operating counter	4 bytes	0 - 999 mio	ro	0	Not erasable
			Condition Monitoring [CM]					
146	0x0092		Condition monitoring	1 byte	0 - 255	ro	0	0 = no warning 1 = Valve protection aktiv 8 = H1 in gripping cycle

À votre service dans le monde entier

Automation par le vide

WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION

Manipulation

WWW.SCHMALZ.COM/fr/systemes-de-manutention

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

© J. Schmalz GmbH · FR · 30.30.01.00078 · 04 · 10/22 · Sous réserve de modifications techniques