

Notice d'utilisation
IO-Link SXMPi classe B

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	6
1.1 Remarque concernant l'utilisation du présent document	6
1.2 La documentation technique fait partie du produit	6
1.3 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 Aspirer la pièce (génération du vide)	10
3.2 Déposer la pièce (soufflage)	11
3.3 Points forts du produit	11
3.4 Modes de fonctionnement.....	11
3.5 Désignation de l'éjecteur	12
3.6 Structure de l'éjecteur	13
3.7 Élément de commande et d'affichage en détails	13
4 Données techniques	16
4.1 Paramètres d'affichage	16
4.2 Paramètres généraux.....	16
4.3 Paramètres électriques	16
4.4 Caractéristiques mécaniques.....	17
4.4.1 Données de performance.....	17
4.4.2 Réglages d'usine.....	17
4.4.3 Dimensions.....	18
4.4.4 Couples de serrage maximum.....	19
4.4.5 Schémas du circuit pneumatique.....	20
5 Conception de la commande et du menu	21
5.1 Configuration des touches en mode affichage	21
5.1.1 Ouvrir le menu.....	22
5.1.2 Afficher le mode de fonctionnement et les tensions d'alimentation (slide show)	22
5.1.3 Afficher la pression du système	22
5.1.4 Afficher l'unité de vide/de pression	22
5.2 Menu de base.....	22
5.2.1 Fonctions du menu de base	23
5.2.2 Modifier les paramètres du menu de base	23
5.3 Menu de configuration	24
5.3.1 Fonctions disponibles dans le menu de configuration.....	24
5.3.2 Modifier les paramètres du menu de configuration.....	25
5.4 Menu système	26
5.4.1 Fonctions dans le menu système	26
5.4.2 Affichage de données dans le menu système.....	26
6 Interfaces	27

6.1	Informations de base au sujet de la communication IO-Link	27
6.2	Données de processus.....	27
6.3	Données de paramètres ISDU (Index Service Data Unit)	28
6.4	Near Field Communiation NFC.....	28
7	Description des fonctions.....	30
7.1	Liste des fonctions	30
7.2	Modes de fonctionnement.....	31
7.2.2	Fonctionnement manuel.....	31
7.2.4	Mode de fonctionnement restreint.....	33
7.3	Surveiller le vide et la pression du système et définir des valeurs limites.....	33
7.4	Calibrer les capteurs [0x0002]	34
7.5	Fonctions de régulation [P-0 : 0x0044]	34
7.5.1	Aucune régulation (aspiration permanente).....	35
7.5.2	Régulation.....	35
7.5.4	Mise hors service de la régulation [P-0 : 0x004E].....	35
7.6	Modes de soufflage [0x0045].....	35
7.6.2	Soufflage à réglage chronométrique interne.....	36
7.6.3	Soufflage à réglage chronométrique externe	36
7.6.4	Régler le temps de soufflage [P-0 : 0x006A]	36
7.7	Sélectionner l'unité d'affichage [0x004A].....	36
7.8	Retardement de désactivation [0x004B]	37
7.9	Pivoter l'affichage à l'écran [0x004F]	37
7.10	Mode ECO [0x004C]	37
7.11	Verrouiller et déverrouiller les menus.....	37
7.11.1	Code PIN [0x004D]	38
7.11.2	Déverrouiller les menus.....	38
7.11.3	Interdire le droit d'accès avec Device Access Locks [0x000C]	39
7.11.4	Interdire le droit d'accès avec Extended Device Access Locks [0x005A].....	39
7.12	Restaurer les réglages d'usine (Clear All) [0x0002].....	39
7.13	Compteurs	40
7.14	Afficher la version du logiciel [0x0017]	41
7.15	Afficher le numéro de série [0x0015]	41
7.16	Afficher la référence de l'article [0x00FA]	42
7.17	Profils de configuration de la production.....	42
7.18	Contrôle de l'énergie et des processus (EPC)	43
7.18.2	Surveillance de l'énergie (Energy Monitoring, EM) [0x009B, 0x009C, 0x009D].....	46
8	Transport et entreposage	49
8.1	Contrôle de la livraison	49
9	Installation	50
9.1	Consignes d'installation	50
9.2	Montage.....	50
9.3	Raccord pneumatique	53
9.3.1	Raccorder l'air comprimé et le vide.....	54
9.3.2	Consignes concernant le raccord pneumatique	55
9.4	Fonctionnement via IO-Link Class B.....	55
9.5	Raccord électrique	56
9.5.1	Affectation des broches du connecteur M12 IO-Link Class B	57
10	Fonctionnement.....	58

10.1	Préparations générales.....	58
10.2	Modifier le débit volumétrique de l'air de soufflage de l'éjecteur.....	58
11	Dépannage	59
11.1	Aide en cas de pannes.....	59
11.2	Codes d'erreur, causes et solutions.....	60
11.3	Affichage d'état système pilotage contrôlé.....	61
12	Entretien	62
12.1	Consignes de sécurité.....	62
12.2	Nettoyer l'éjecteur.....	62
12.3	Remplacer le silencieux.....	62
12.4	Remplacement des tamis clipsables.....	63
12.5	Remplacement du dispositif avec serveur de paramétrage.....	63
13	Garantie	64
14	Pièces de rechange et d'usure, accessoires	65
14.1	Pièces de rechange et d'usure.....	65
14.2	Accessoires.....	65
15	Mise hors service et recyclage	66
15.1	Élimination du produit.....	66
15.2	Matériaux utilisés.....	66
16	Annexe	67
16.1	Vue d'ensemble des codes d'affichage.....	67
16.2	Déclarations de conformité.....	69
16.2.1	Déclaration de conformité CE.....	69
16.2.2	Conformité UKCA.....	69

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 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. Son fonctionnement est assuré au moyen d'un IO-link Classe B via un système de commande.

Les gaz neutres sont autorisés pour l'évacuation. Les gaz neutres sont par exemple l'air, l'azote et les gaz rares (argon, xénon, néon, etc.).

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 dans des applications médicales.
- Évacuation d'objets à risque d'implosion.

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 :

On entend 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
 DANGER	Signale un danger représentant un risque élevé qui, s'il n'est pas évité, entraîne la mort ou de graves blessures.
 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



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.



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 Aspirer la pièce (génération du vide)

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.
- Avec la variante NC (position fermée, normally closed), la génération du vide est activée en présence du signal Aspiration.
- Avec la variante IMP, la buse de Venturi est commandée comme dans le cas de la variante NC. En d'autres termes, l'éjecteur passe en mode de fonctionnement « aspiration » lorsqu'une impulsion d'une durée d'au moins 50 ms est en attente.

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.

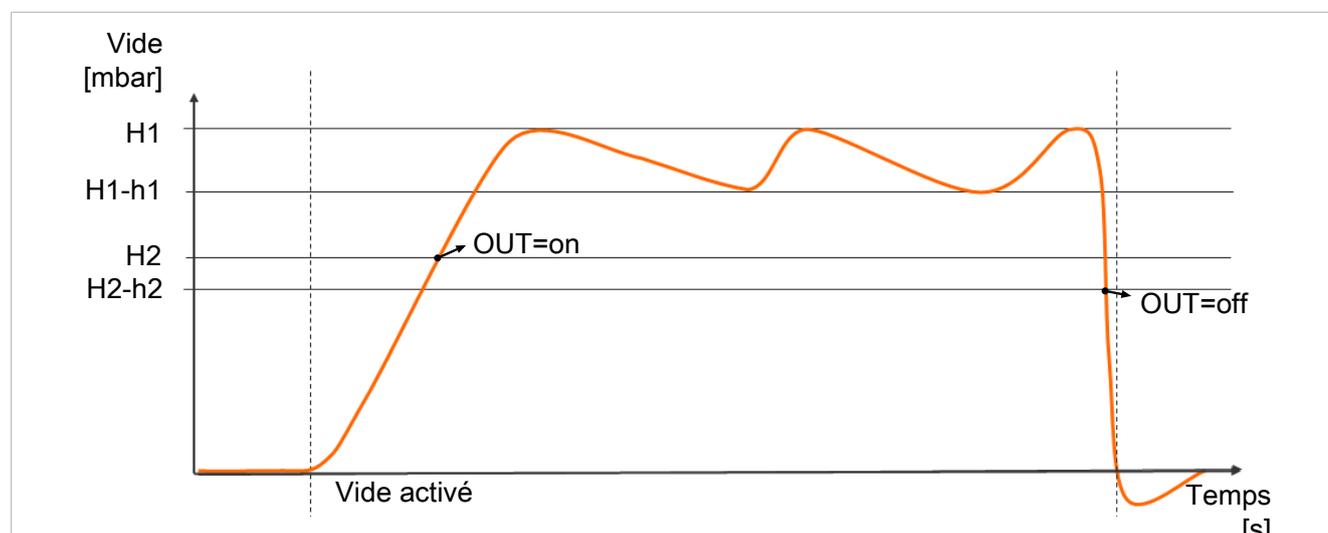
Lorsque la tension d'alimentation est rétablie, l'éjecteur reste en mode automatique et la fonction économie d'énergie est active. Si l'éjecteur se trouve en mode de fonctionnement « Soufflage » lors d'une coupure de courant, le soufflage s'arrête et l'éjecteur passe à l'état « Pneumatique ARRÊT ». Cela 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

Pour les variantes d'éjecteur NO et NC, la vanne « Aspiration » est en outre équipée d'une commande manuelle. La commande manuelle permet d'actionner la vanne sans tension d'alimentation.

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

3.2 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'éjecteur propose trois modes de soufflage pouvant être sélectionnés :

- Soufflage commandé en externe
- Soufflage à réglage chronométrique interne
- Soufflage à réglage chronométrique externe

L'affichage d'état LED permet de visualiser l'état de processus actuel.

Pendant le soufflage, [-FF] s'affiche à l'écran.

3.3 Points forts du produit

Le niveau de vide actuel peut être affiché sur un écran à 3 chiffres. Des LED permettent de visualiser les points de commutation H1 et H2 ainsi que l'état actuel du processus « Aspiration » ou « Soufflage ». Pour la manipulation, il y a en outre 4 touches à disposition.

Surveillance de la pression du système : L'éjecteur avec capteur de pression intégré (variante -PC-) surveille la pression du système en plus du vide du système.

Il dispose d'une interface IO-Link Class B, ici abrégée en « IO-Link ».

En mode de fonctionnement IO-Link, l'éjecteur est équipé d'un dispositif de contrôle de l'énergie et des processus (EPC) qui lui permet de surveiller le circuit de vide.

L'ensemble des valeurs de réglage, des paramètres et des données de mesure et d'analyse sont disponibles de manière centralisée via l'interface IO-Link.

Il est également possible d'accéder à de nombreuses informations et notifications d'état de l'éjecteur par le biais de la communication sans fil avec NFC (Near Field Communication).

3.4 Modes de fonctionnement

Lorsque l'éjecteur est raccordé à la tension d'alimentation, il est prêt à fonctionner. Ceci est le mode de fonctionnement normal, dans lequel l'éjecteur réagit à la commande de l'installation.

Le paramétrage de l'éjecteur s'effectue à l'aide des menus disponibles ou via l'interface IO-Link.

Le processus de configuration comporte les modes de fonctionnement, le

- le mode de réglage et
- le mode manuel

.

3.5 Désignation de l'éjecteur

Explication des désignations d'article (par ex. SXMPi-25-NO-H-M12-5) :

Caractéristique	Variante
Type d'éjecteur	SXMPi (M = avec module de soufflage Power)
Dimensions de tuyère	2,0, 2,5 et 3,0 mm
Commande	Hors tension, ouverte, NO Hors tension, fermée, NC Bistable par impulsion, IMP
Raccord pneumatique	Horizontal, H Changement rapide, Q
Fonction supplémentaire	Pressure control, PC (contrôle de la pression)
Raccord électrique	Connecteur 1xM12, 5 broches

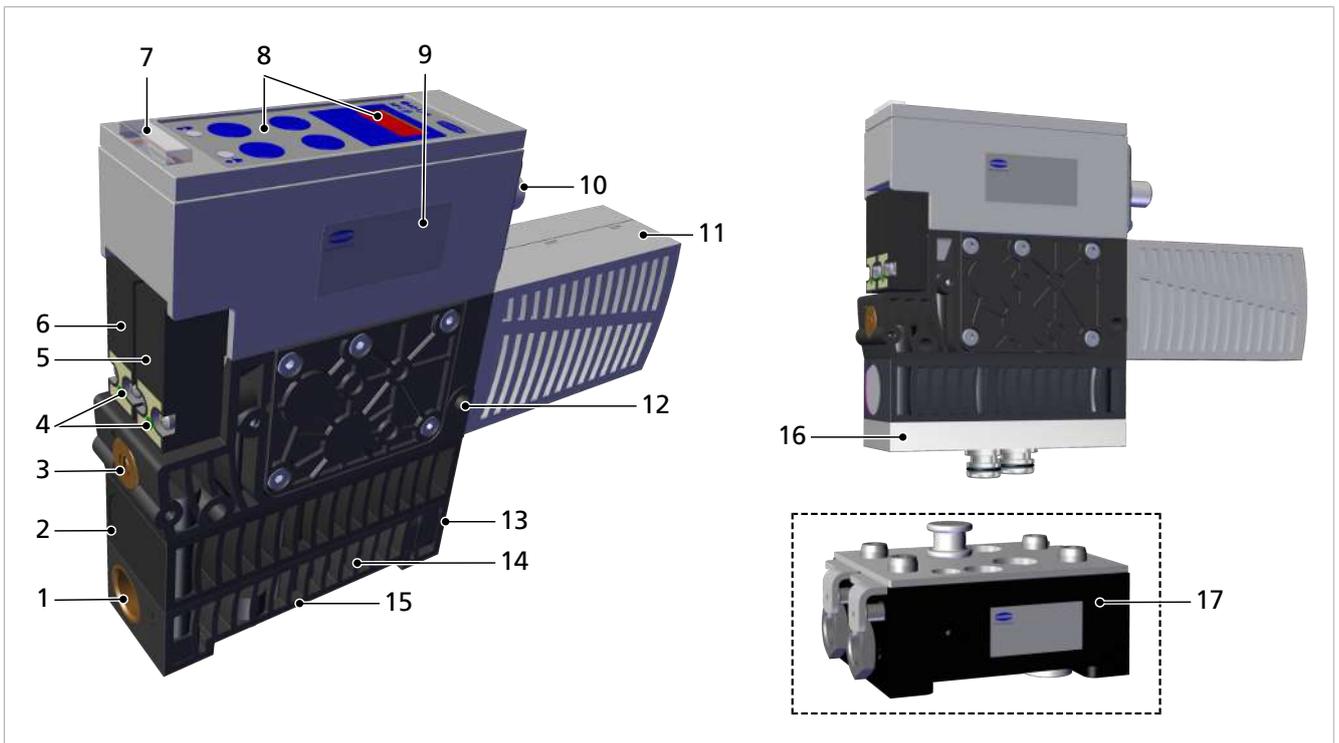
Raccordement pneumatique via le système de changement rapide (quick change, Q)

L'option de changement rapide -Q- peut être commandée pour tous les types d'éjecteurs. Dans ce modèle, un module de raccordement spécial est monté sur l'éjecteur pour les raccords pneumatiques. Le système de changement rapide permet de changer rapidement d'éjecteur sans devoir déconnecter les raccords pneumatiques.

Fonction supplémentaire de contrôle de la pression (pressure control, PC)

L'option -PC- peut être commandée pour tous les types d'éjecteurs. Dans ce modèle, un capteur de pression est intégré à l'éjecteur. Il identifie la valeur de pression actuelle de l'éjecteur.

3.6 Structure de l'éjecteur

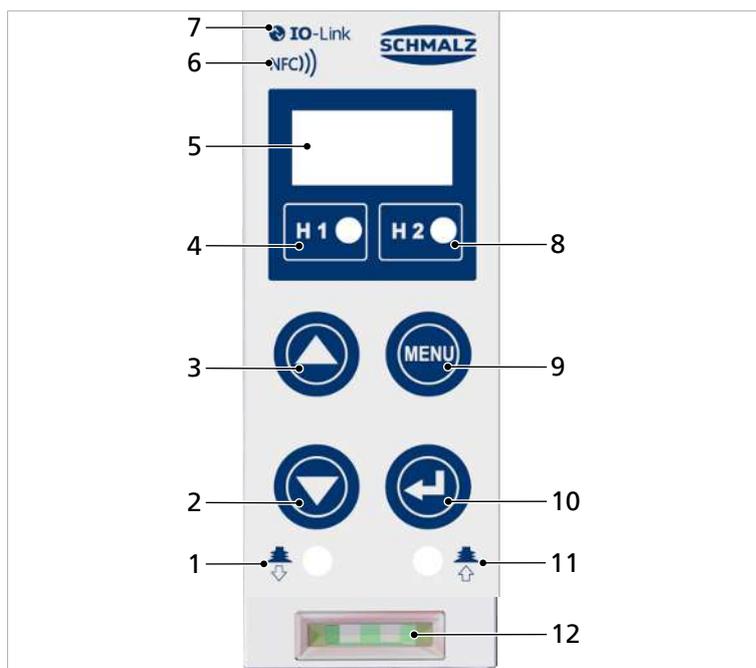


1	Raccord de vide G3/8" pour la version H (marquage 2 [V])	2	Module de soufflage Power
3	Vis d'étranglement de débit volumétrique d'air de soufflage	4	Commande manuelle des vannes pilotes
5	Vanne pilote « Aspiration » – NO, NC ou IMP (en fonction de la variante) (La variante IMP ne dispose pas d'une commande manuelle)	6	Vanne pilote « Soufflage » – NC
7	Affichage d'état, pilotage contrôlé	8	Élément de commande et d'affichage
9	Plaque signalétique	10	Raccord électrique M12-5
11	Silencieux	12	Alésages de fixation (2x Ø 5,5 mm)
13	Raccord d'air comprimé G3/8" pour la version H (marquage 1 [P])	14	Module de connexion pneumatique horizontal (H) (1[P]= G3/8", 2[V]= G3/8")
15	2 filetages de fixation M5	16	Module de changement rapide (Q)
17	Accessoires : système de changement rapide, bloc double, système à changement rapide		

3.7 Élément de commande et d'affichage en détails

La simplicité de la manipulation de l'éjecteur est assurée par :

- 4 touches sur le clavier à membrane,
- l'écran à trois chiffres,
- 4 diodes électroluminescentes (LED) donnant des informations sur l'état du dispositif, et
- l'affichage d'état « pilotage contrôlé ».



1	LED de l'état du processus « Soufflage »	2	Touche Down
3	Touche Up	4	Voyant LED, valeur limite H1
5	Écran	6	Symbole NFC (le produit dispose d'une interface NFC)
7	Symbole IO-Link (le produit dispose d'une interface IO-Link)	8	Voyant LED, valeur limite H2
9	Touche Menu	10	Touche « Enter »
11	LED de l'état du processus « Aspiration »	12	Affichage d'état pilotage contrôlé

Définition des affichages LED

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 de soufflage	OFF	L'éjecteur ne souffle pas
		est allumé	L'éjecteur souffle
11 ^{*)}	LED d'aspiration	OFF	L'éjecteur n'aspire pas
		est allumé	L'éjecteur aspire
1 et 11	Fonctionnement manuel	Contrôle manuel des fonctions de l'éjecteur Aspiration et Soufflage (les deux LED d'aspiration et de soufflage clignotent). (> Voir chap. 7.2.2 Fonctionnement manuel, P. 31)	

*) Les LED d'aspiration et de soufflage ne sont actives qu'en présence de tension de l'actionneur.

Les LED des valeurs limites H1 et H2 affichent le niveau du vide du système actuel par rapport aux valeurs limites réglées. L'affichage est indépendant de la fonction de commutation et de l'affectation du bit de sortie ; il est également indépendant d'une fonction de pilotage contrôlé activée.

Le tableau suivant présente la signification des voyants LED :

Voyant LED de la valeur limite		État de l'éjecteur
	Les deux voyants LED sont éteints.	Vide croissant : vide < H2 Vide décroissant : vide < (H2-h2)
	Le voyant LED H2 est allumé en permanence.	Vide croissant : vide > H2 et < H1 Vide décroissant : vide > (H2-h2) et < (H1-h1)
	Les voyants LED sont allumés tous les deux en permanence.	Vide croissant : vide > H1 Vide décroissant : vide > (H1-h1)

Affichage d'état pilotage contrôlé

Parallèlement à l'interface IO-Link, via l'affichage d'état pos. [12], l'état général du système d'éjection est représenté par un voyant. Dans ce contexte, les événements de pilotage contrôlé servent de base à la prise de décisions. Cette représentation simple permet de tirer immédiatement des conclusions sur l'état de l'éjecteur.

Le tableau suivant explique la signification de l'affichage d'état :

Affichage d'état pos. [12]		Signification
	Affichage vert	L'éjecteur fonctionne parfaitement, avec des paramètres de fonctionnement optimaux.
	Affichage vert clignotant	L'éjecteur fonctionne, mais il y a des avertissements.
	Affichage rouge clignotant	L'éjecteur fonctionne, mais un entretien est requis.
	Affichage rouge	Erreur : un fonctionnement fiable de l'éjecteur dans les limites de fonctionnement n'est pas garanti (code d'erreur disponible sous « Parameter Error »).

4 Données techniques

4.1 Paramètres d'affichage

Paramètre	Valeur	Remarque
Écran	3 chiffres	Affichage LED rouge (7 segments)
Résolution	± 1 mbar	--
Précision	± 3 % FS	$T_{amb} = 25$ °C, par rapport à la valeur finale FS (Full Scale)
Fréquence d'actualisation de l'écran	5 1/s	Concerne uniquement l'affichage 7 segments
Temporisation jusqu'à fermeture des menus	1 min	Si aucun réglage n'a été effectué dans un menu, le système repasse automatiquement en mode Affichage

4.2 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 μ m, lubrifié ou non, qualité d'air comprimé de classe 7-4-4, conforme à ISO 8573-1					

4.3 Paramètres électriques

Pression d'alimentation du capteur	24 V -20 à +10 % V DC (TBTP ¹⁾)	
Tension d'alimentation actionneur	24 V -20 à +10 % V DC (TBTP ¹⁾)	
Consommation de courant ²⁾ Capteur (sur 24 V)		60 mA
Consommation de courant ²⁾ Actionneur (sur 24 V)	SX(M)Pi – xx – NO/IMP	130 mA
	SX(M)Pi – xx – NC – xx	70 mA
Protection contre les inversions de polarité	oui, tous les raccords avec connecteurs M12	
NFC	NFC Forum Tag type 4	
IO-Link	IO-Link 1.1 Débit en bauds COM2 (38,4 kbit/s)	

¹⁾ Les tensions d'alimentation doivent être conformes à la directive EN 60204 (très basse tension de protection).

²⁾ Consommation de courant typique

4.4 Caractéristiques mécaniques

4.4.1 Données de performance

Type	SXMPi20	SXMPi25	SXMPi30
Dimensions de tuyère [mm]	2,0	2,5	3,0
Vide max. ¹ [%]	85		
Capacité d'aspiration ¹ [l/min]	135	185	220
Capacité de soufflage max. ¹ [l/min]	320		
Consommation d'air ¹ [l/min]	180	290	380
Niveau sonore ¹ , aspiration libre [dBA]	65	67	72
Niveau sonore ¹ , aspiration [dBA]	62	64	69
Poids [kg]	0,91		

¹⁾ Pour 4,5 bar

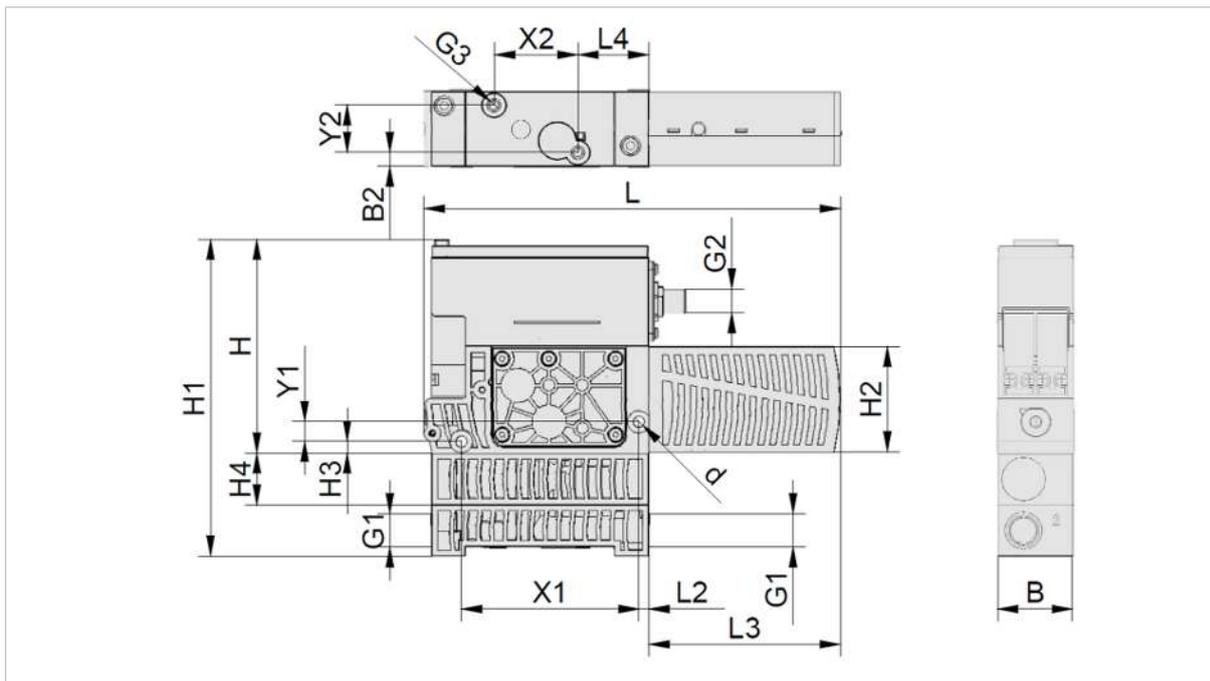
4.4.2 Réglages d'usine

Code	Paramètre	Valeur du réglage d'usine
H-1	Valeur limite H1	750 mbar
h-1	Hystérèse h1	150 mbar
H-2	Valeur limite H2	550 mbar
h-2	Valeur de l'hystérèse h2	10 mbar
HP1	Valeur limite HP1	4,0 bar
hP1	Hystérèse hP1	0,2 bar
tBL	Temps de soufflage	0,2 s
cEr	Régulation	Activé = ON
dcS	Aspiration permanente	Désactivé = OFF
t-1	Temps d'évacuation	2 s
-L-	Valeur de fuite	250 mbar/s
bLo	Fonction de soufflage	Soufflage à commande externe = -E-
un1	Unité de vide	Unité de vide en mbar = -bA
dLY	Retardement de désactivation	10 ms
dPY	Rotation de l'écran	Standard = Std
Eco	Mode ECO	Désactivé = OFF
P in	Code PIN	Saisie libre 000

Les profils de configuration de la production P-1 à P-3 ont le même jeu de données que le jeu de données standard P-0 comme réglage usine.

4.4.3 Dimensions

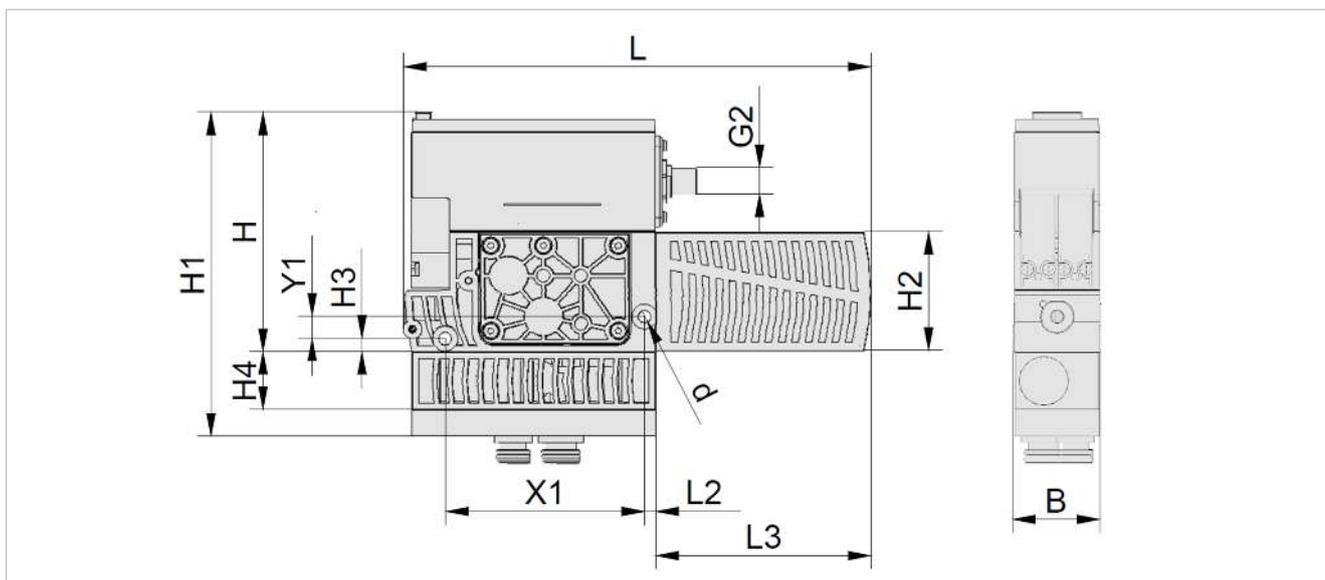
Variante SXMPi ...H...



B	B2	d	G1	G2	G3	H	H1	H2	H3	H4
39	6,8	5,5	G3/8"-IG	M12-AG	M5-IG	108	160	54	6	26
L	L2	L3	L4	X1	X2	Y1	Y2	H5		
210	5	97	35,5	89	42	10	24	5,5		

Toutes les spécifications techniques sont en mm.

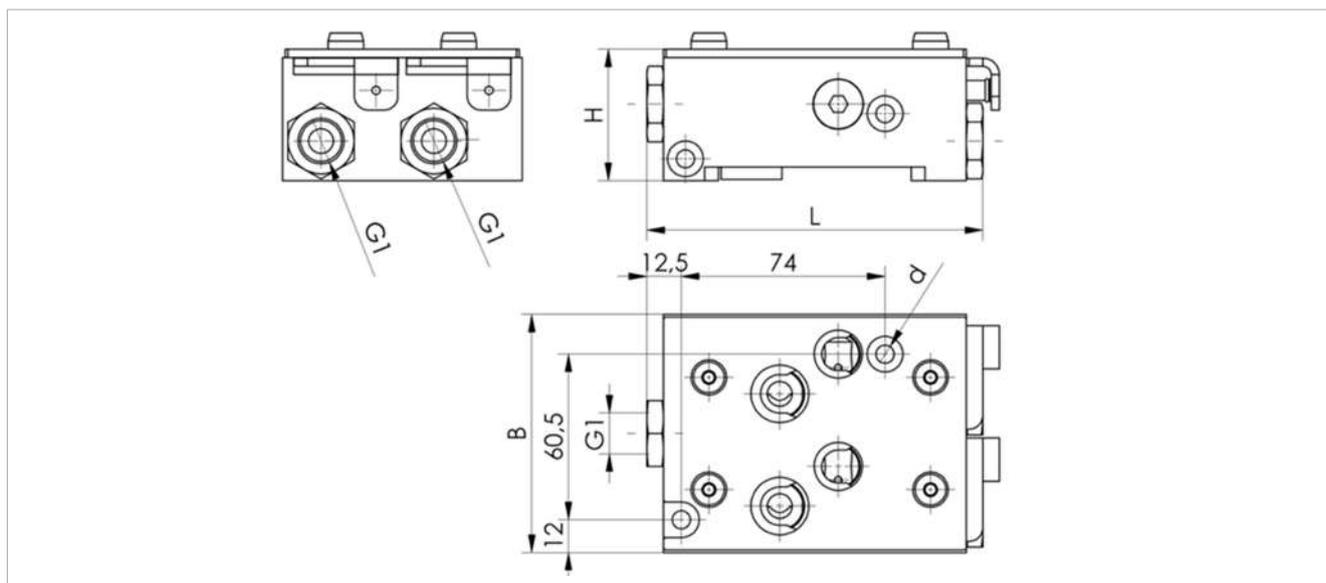
Variante SXMPi ...Q...



B	d	G2	H	H1	H2	H3	H4
39	5,5	M12-AG	108	146	54	6	26
L	L2	L3	X1	Y1	H5		
210	5	97	89	10	5,5		

Toutes les spécifications techniques sont en mm.

Embase mobile GP2, « adaptateur de changement rapide »



B	d	G1	H	L
87	6,6	G3/8"-IG	48	122

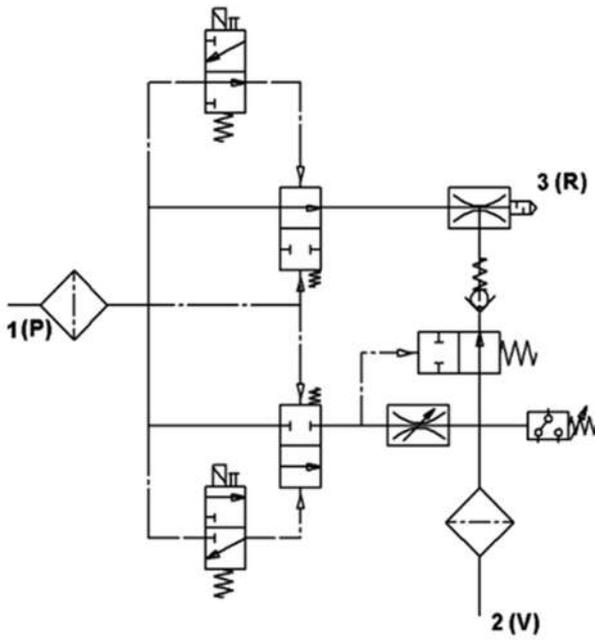
Toutes les spécifications techniques sont en mm.

4.4.4 Couples de serrage maximum

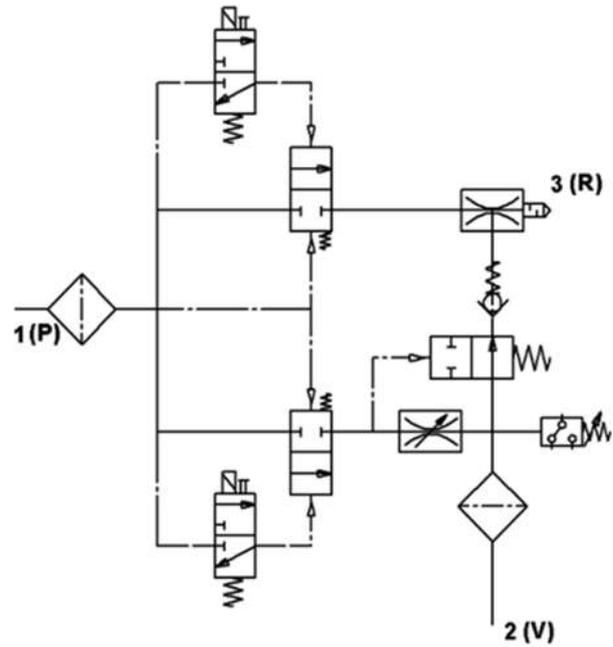
Raccordement	Couple de serrage max.
éjecteur	
Filetage G1	6 Nm
Fixation G3 (2xM5)	2 Nm
Alésage de fixation d	4 Nm
Vannes pilotes	0,7 Nm
Filetage G2	serrage à la main
Commande	0,5 Nm
embase mobile	
G1	6 Nm

4.4.5 Schémas du circuit pneumatique

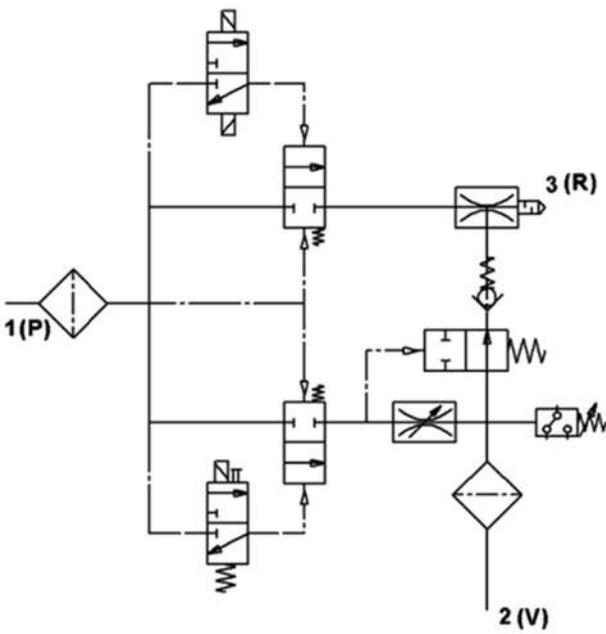
SXMPi ...NO...



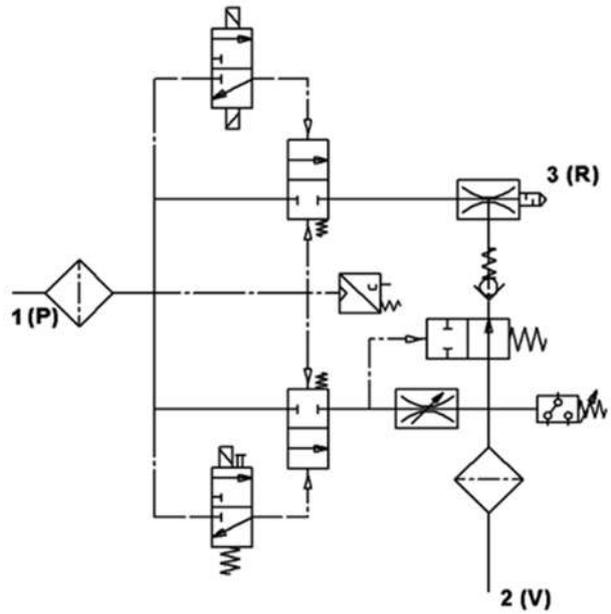
SXMPi ...NC...



SXMPi ...IMP...



SXMPi ...IMP...PC



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 :



Les réglages s'effectuent via les 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.

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

Les informations suivantes peuvent s'afficher sur 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. Les unités disponibles sont le millibar, le kilopascal, le pouce de mercure et le psi. La valeur mesurée est représentée sous forme positive par rapport à la pression atmosphérique ambiante.



Après le réglage d'un paramètre via un menu de configuration, l'alimentation électrique doit rester stable pendant au moins 3 secondes, sans quoi une perte de données et l'erreur E01 pourraient apparaître.

Les menus se ferment automatiquement si plus aucune touche n'a été actionnée pendant 1 minute.

Même si un état d'erreur survient, l'affichage retourne à l'état initial afin que le code de l'erreur puisse être affiché. Ensuite, un menu peut être de nouveau ouvert et utilisé.

5.1 Configuration des touches en mode affichage

En mode affichage, une fonction différente est affectée à chaque touche.

5.1.1 Ouvrir le menu

Lorsque la **TOUCHE MENU** est enfoncée, les menus suivants démarrent :

- ▶ Appuyer brièvement sur la touche .
- ⇒ Le profil de configuration de la production actuel s'affiche brièvement, et le menu de base s'ouvre avec le premier paramètre [H- l].

- ▶ Appuyer sur la touche  pendant environ 3 secondes.
- ⇒ L'affichage [-C-] clignote à l'écran.
- ⇒ Le menu de configuration s'ouvre avec le premier paramètre [cbr].

Lancement du menu système :

- ▶ Appuyer simultanément sur les touches  et  pendant environ 3 secondes.
- ⇒ L'affichage [-S-] clignote à l'écran.
- ⇒ Le menu système s'ouvre avec le premier paramètre [cc l].

5.1.2 Afficher le mode de fonctionnement et les tensions d'alimentation (slide show)

Si l'utilisateur appuie sur la touche  à l'état initial, les paramètres suivants s'afficheront automatiquement sur l'écran les uns après les autres (slide show) :

- le mode de fonctionnement actuel S IO ou IO L)
- les tensions d'alimentation U_s et U_A

Après un parcours complet des affichages, l'affichage du niveau de vide réapparaît ou une interruption est possible à tout moment par pression d'une touche quelconque.

5.1.3 Afficher la pression du système

- ▶ Appuyer sur la touche  pour afficher la pression actuelle du système.
- ⇒ La pression du système s'affiche.

- ▶ Appuyer sur la touche  pour quitter le mode d'affichage de la pression du système.

Dans le cas de la variante sans capteur de pression intégré, la valeur définie par l'interface IO-Link s'affiche.

5.1.4 Afficher l'unité de vide/de pression

- ▶ Appuyer sur la touche  pour afficher l'unité de vide/de pression paramétrée.

L'écran retourne à l'affichage du niveau de vide après environ 2 secondes.

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 donne un aperçu des codes d'affichage et des paramètres dans le menu de base :

Code d'affichage	Paramètre	Explication
H-1	Valeur limite H1	Valeur de coupure de la fonction de régulation (Active seulement si [cEr] = [On])
h-1	Valeur de l'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 de l'hystérèse h-2	Valeur d'hystérèse pour le signal « Contrôle des pièces »
HP1	Valeur limite HP1	Valeur de commutation du signal « Surveillance de la pression »
hP1	Hystérèse hP1	Valeur d'hystérèse pour le signal « Surveillance de la pression »
EBL	Temps de ventilation	Réglage du temps de soufflage pour le soufflage chronométrique (actif uniquement avec [bLo] = [1-t] ou [E-t])
cAL	Réglage du point zéro (calibrage)	Calibrer le capteur de vide, point zéro = pression ambiante

5.2.2 Modifier les paramètres du menu de base

1. Appuyer brièvement sur la touche .
2. Sélectionner le paramètre souhaité à l'aide des touches  ou .
3. Confirmer la saisie à l'aide de la touche .
4. Modifier la valeur à l'aide des touches  ou .
5. Si le menu est verrouillé : saisir le code PIN valide.
6. Appuyer sur la touche  pour enregistrer la valeur modifiée.
 - ⇒ La valeur affichée clignote en guise de confirmation.
 - ⇒ L'affichage passe automatiquement au champ suivant.



Conseils et astuces pour le réglage des paramètres

- Les chiffres de la valeur que l'utilisateur souhaite modifier défilent rapidement lorsque l'utilisateur appuie sur les touches  ou  pendant env. 3 secondes.
- La modification de la valeur ne sera pas sauvegardée si l'utilisateur quitte le mode de réglage en appuyant brièvement sur la touche .

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 donne un aperçu des codes d'affichage et des paramètres dans le menu de configuration :

Code d'affichage	Paramètre	Possibilité de réglage	Explication
cEr	Fonction d'économie d'énergie	oFF oN oNS	Fonction de régulation OFF Régulation active Régulation avec surveillance des fuites active
dCS	Désactiver la mise hors service automatique de la régulation	nO YES	Avec YES, la fonction de protection de la vanne est automatiquement interdite. Ne peut pas être activée si cEr = oFF.
t-1	Temps d'évacuation admissible max.	réglable de 0,01 à 9,99 secondes par pas de 0,01 oFF	Temps d'évacuation admissible, analyse uniquement dans l'IO-Link Pas de surveillance
-L-	Fuite admissible max.	Valeurs réglables de 0 à 999	Le point de menu s'affiche uniquement lorsque cEr = oNS. Unité : millibars par seconde Cette valeur est utilisée pour les avertissements oNS et de pilotage contrôlé. La qualité du processus d'aspiration peut être évaluée au moyen de la valeur de fuite réglable. Analyse uniquement dans IO-Link.
bLo	Fonction de soufflage	-E- I-t E-t	Commande externe Commande interne (déclenchée de façon interne, temps réglable) Commande externe (déclenchement externe, durée réglable)
dLY	Temps de décalage du signal de commutation	Valeurs : 10, 50, 200 et oFF	Temps de décalage des signaux de commutation H1, HP1 et H2 Unité : millisecondes
un1	Unité de vide	bAr PSI iHg kPa	Définir l'unité de vide affichée Valeur du vide en mbar Valeur du vide en psi Valeur du vide en inHg Valeur du vide en kPa
dPY	Display Rotation (rotation de l'écran)	Std rot	Réglage de l'écran Standard Pivote à 180°
Eco	Écran mode ECO	oFF Lo oN	Régler l'affichage de l'écran Mode Eco inactif - écran allumé en permanence La luminosité est réduite de 50%. Mode Eco actif - l'écran s'éteint une minute après la dernière pression d'une touche.

Code d'affichage	Paramètre	Possibilité de réglage	Explication
PIn	Code PIN	Valeur de 001 à 999	Définir le code PIN, verrouillage des menus Le code PIN 000 ne verrouille pas le dispositif.
nFC	Verrouillage NFC	on dIS Loc	Verrouillage NFC : fonction NFC active mise à l'arrêt complète saisie verrouillée
rES	Reset	YES	Restaurer les réglages d'usine de tous les paramètres.

Les réglages d'usine des paramètres sont donnés dans les données techniques ([> Voir chap. 4.4.2 Réglages d'usine, P. 17](#)).

5.3.2 Modifier les paramètres du menu de configuration

1. Appuyer sur la touche  pendant au moins 3 secondes.
⇒ Pendant que la touche est enfoncée, [-C-] clignote à l'écran.
2. Sélectionner le paramètre souhaité à l'aide des touches  ou .
3. Confirmer la saisie à l'aide de la touche .
4. Modifier la valeur à l'aide des touches  ou .
5. Si le menu est verrouillé : saisir le code PIN valide.
6. Appuyer sur la touche  pour enregistrer la valeur modifiée.
7. Appuyer sur la touche  pour quitter le menu de configuration.



Conseils et astuces pour le réglage des paramètres

- Les chiffres de la valeur que l'utilisateur souhaite modifier défilent rapidement lorsque l'utilisateur appuie sur les touches  ou  pendant env. 3 secondes.
- La modification de la valeur ne sera pas sauvegardée si l'utilisateur quitte le mode de réglage en appuyant brièvement sur la touche .

5.4 Menu système

Le menu système permet de lire les données système telles que le compteur, la version logicielle et la référence de l'article et le numéro de série.

5.4.1 Fonctions dans le menu système

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

Code d'affichage	Paramètre	Explication
cc1	Compteur 1	Compteur de cycles d'aspiration (entrée du signal « Aspiration »)
cc2	Compteur 2	Cycles de commutation de la vanne
cc3	Compteur 3	Compteur d'événements de pilotage contrôlé
ct1	Compteur réinitialisable 1	Compteur de cycles d'aspiration (entrée du signal « Aspiration »)
ct2	Compteur réinitialisable 2	Cycles de commutation de la vanne
ct3	Compteur réinitialisable 3	Compteur d'événements de pilotage contrôlé
rcct	Remettre à zéro les compteurs réinitialisables	Tous les compteurs réinitialisables vont être remis à zéro
SoC	Logiciel	Indique la version actuelle du logiciel
Art	Référence de l'article	La référence d'article s'affiche
Snr	Numéro de série	Le numéro de série s'affiche

5.4.2 Affichage de données dans le menu système

- ▶ Maintenir enfoncées simultanément les touches  et  pendant au moins 3 secondes.
 - ⇒ Pendant que les touches sont enfoncées, [-5-] clignote à l'écran.
- 1. Sélectionner le paramètre à afficher à l'aide des touches  ou .
- 2. Si le menu est verrouillé : saisir le code PIN valide.
- 3. Confirmer la saisie à l'aide de la touche .
 - ⇒ La valeur s'affiche.
- 4. Appuyer sur la touche  pour quitter le menu système.

6 Interfaces

6.1 Informations de base au sujet de la communication IO-Link

L'opérateur peut utiliser l'éjecteur en mode IO-Link afin de profiter d'une communication intelligente avec la commande.

La communication IO-Link a lieu par le biais de données de processus cycliques et de paramètres ISDU acycliques.

Le mode IO-Link permet de paramétrer l'éjecteur à distance. De plus, la fonction de contrôle de l'énergie et des procédés EPC (Energy Process Control) est disponible. L'EPC comporte 3 modules :

- Condition Monitoring (Pilotage contrôlé) [CM] : surveillance de l'état de l'installation pour une plus grande disponibilité.
- Surveillance de l'énergie [Energy Monitoring, EM] : surveillance de l'énergie pour une consommation en énergie du système de vide optimisée.
- Maintenance prédictive [Predictive Maintenance, PM] : entretien prédictif pour une performance et une qualité accrues des systèmes de préhension.

6.2 Données de processus

Les données de processus cycliques permettent de piloter l'éjecteur et d'obtenir des informations actuelles. Une distinction est faite entre les données d'entrée (Prozess Data In) et de sortie pour la commande (Prozess Data Out) :

Les données d'entrée Prozess Data In permettent de communiquer les informations suivantes de manière cyclique :

- Statut de l'éjecteur (« Device Status »), via un voyant
- Données EPC
- Erreurs et avertissements de l'éjecteur
- Tension d'alimentation du capteur et de l'actionneur
- Consommation d'air
- Données de paramètres telles que la valeur de vide, la valeur de la pression (seulement pour la variante PC), les compteurs, le temps d'évacuation, la pression d'accumulation et la consommation d'air
- Les valeurs limites H1 et H2

Les données de sortie Prozess Data Out permettent de piloter l'éjecteur de façon cyclique :

- « EPC Select » permet de définir les données à envoyer.
- La pression du système peut être prédéfinie pour calculer la consommation d'air.
- L'éjecteur est piloté à l'aide des commandes « Aspiration » et « Soufflage ».

La signification exacte des données et des fonctions est décrite dans le chapitre « Description des fonctions » ([> Voir chap. 7 Description des fonctions, P. 30](#)). Le « Data Dictionary » comporte une représentation détaillée des données de processus.

Pour l'intégration dans un système de commande de niveau supérieur, le fichier de description du dispositif (IODD) correspondant est à disposition.

6.3 Données de paramètres ISDU (Index Service Data Unit)

Le canal de communication acyclique permet de consulter des « paramètres ISDU » (Index Service Data Unit) et d'autres informations au sujet de l'état du système.

Le canal ISDU permet également de lire ou d'écraser toutes les valeurs de réglage, par ex. les valeurs limites, les fuites admissibles, etc. L'IO-link fournit de plus amples informations au sujet de l'identité du produit, telles que la référence de l'article et le numéro de série. Ici aussi, le produit propose des espaces de stockage pour les informations propres à l'utilisateur. Il est par exemple possible d'enregistrer le lieu de montage et de stockage.

La signification exacte des données et des fonctions est décrite dans le chapitre « Description des fonctions ».

Une représentation détaillée des données de processus se trouve dans le Data Dictionary et dans l'IODD.

Pour pouvoir accéder aux paramètres ISDU par le biais d'une commande, le fabricant de la commande doit se procurer et utiliser les fonctions du système requises.

Voir également à ce sujet

 Description des fonctions [] 30]

6.4 Near Field Communiation NFC

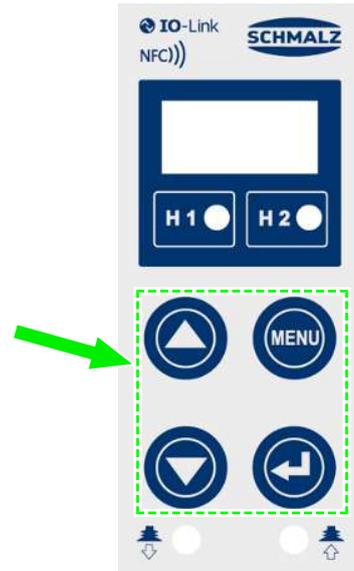
NFC (Near Field Communication) correspond à une référence relative au transfert de données sans fil et sur de courtes distances entre différents appareils.

L'éjecteur fonctionne à cet effet comme un tag NFC passif pouvant être lu par un périphérique de lecture ou agrémenté d'informations par un périphérique d'écriture, par ex. un smartphone ou une tablette avec la fonction NFC activée. L'accès aux paramètres de l'éjecteur via NFC fonctionne aussi sans que la tension d'alimentation soit raccordée.

Il existe deux possibilités de communication via NFC :

- Un accès exclusif de lecture a lieu via un site Internet représenté dans un navigateur. Aucune application supplémentaire n'est nécessaire dans ce but. Il suffit que la fonction NFC et l'accès Internet soient activés sur le périphérique de lecture.
- Une autre possibilité est la communication par le biais de l'application de commande et de service « Schmalz ControlRoom ». Pour cela, non seulement un accès en lecture seule est possible, mais les paramètres peuvent également être saisis de manière active via NFC. L'application « Schmalz ControlRoom » est disponible dans Google Play Store.

Pour une connexion optimale des données, placer le périphérique de lecture au centre du clavier de l'éjecteur.



Pour les applications NFC, la distance de lecture est très courte. S'informer sur la position de l'antenne NFC dans le périphérique de lecture utilisé. Si les paramètres du dispositif ont été modifiés via IO-Link ou NFC, l'alimentation électrique doit alors rester stable pendant au moins 3 secondes, sans quoi une perte de données (Erreur E01) est possible.

7 Description des fonctions

7.1 Liste des fonctions

Description	Cf. chapitre
Modes de fonctionnement	(> Voir chap. 7.2 Modes de fonctionnement, P. 31) Mode automatique, mode manuel, mode de réglage et fonctionnement restreint
Réglage du point de commutation	(> Voir chap. 7.3 Surveiller le vide et la pression du système et définir des valeurs limites, P. 33)
Étalonnage du point zéro	(> Voir chap. 7.4 Calibrer les capteurs [0x0002], P. 34)
Fonction d'économie d'énergie, fonction de régulation	(> Voir chap. 7.5 Fonctions de régulation [P-0 : 0x0044], P. 34)
Fonction de soufflage	(> Voir chap. 7.6 Modes de soufflage [0x0045], P. 35)
Définir le temps de soufflage	(> Voir chap. 7.6.4 Régler le temps de soufflage [P-0 : 0x006A], P. 36)
Unité d'affichage	(> Voir chap. 7.7 Sélectionner l'unité d'affichage [0x004A], P. 36)
Retardement de désactivation	(> Voir chap. 7.8 Retardement de désactivation [0x004B], P. 37)
Orientation de l'écran	(> Voir chap. 7.9 Pivoter l'affichage à l'écran [0x004F], P. 37)
Mode Eco	(> Voir chap. 7.10 Mode ECO [0x004C], P. 37)
Code PIN, droits d'accès	(> Voir chap. 7.11 Verrouiller et déverrouiller les menus, P. 37)
IO-Link Device Access Locks	(> Voir chap. 7.11.3 Interdire le droit d'accès avec Device Access Locks [0x000C], P. 39)
IO-Link Extended Device Access Locks	(> Voir chap. 7.11.4 Interdire le droit d'accès avec Extended Device Access Locks [0x005A], P. 39)
Réinitialisation des réglages d'usine	(> Voir chap. 7.12 Restaurer les réglages d'usine (Clear All) [0x0002], P. 39)
Compteurs	(> Voir chap. 7.13 Compteurs, P. 40)
Version du logiciel	(> Voir chap. 7.14 Afficher la version du logiciel [0x0017], P. 41)
Référence d'article	(> Voir chap. 7.15 Afficher le numéro de série [0x0015], P. 41)
Numéro de série	(> Voir chap. 7.16 Afficher la référence de l'article [0x00FA], P. 42)
Profils de configuration de la production	(> Voir chap. 7.17 Profils de configuration de la production, P. 42)
Contrôle de l'énergie et des processus (EPC) : Pilotage contrôlé (CM, Condition Monitoring) Surveillance de l'énergie (EM, Energy Monitoring) Maintenance prédictive (PM, Predictive Maintenance)	(> Voir chap. 7.18 Contrôle de l'énergie et des processus (EPC), P. 43)
Mesure de la tension	(> Voir chap. 5.1.2 Afficher le mode de fonctionnement et les tensions d'alimentation (slide show), P. 22)
Avertissements et erreurs	(> Voir chap. 11 Dépannage, P. 59)

7.2 Modes de fonctionnement

7.2.1 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.

Dans ce cadre, nous ne faisons pas la distinction entre le mode SIO et le mode IO-link.

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 de l'éjecteur s'effectue toujours à partir du mode automatique.

7.2.2 Fonctionnement manuel



REMARQUE

Modification des signaux de sortie en mode manuel

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.

En mode manuel, les fonctions « Aspiration » et « Soufflage » de l'éjecteur peuvent être commandées indépendamment de la commande de niveau supérieur, à l'aide des touches du clavier à membrane de la poignée de commande. Comme la fonction de protection de la vanne est désactivée en mode de fonctionnement manuel, cette fonction peut également être utilisée afin de détecter et d'éliminer des fuites du circuit de vide.

Dans ce mode de fonctionnement, les deux voyants LED « H1 » et « H2 » clignotent.

Activer le fonctionnement manuel



REMARQUE

Modification du fonctionnement manuel par des signaux externes

Dommages corporels ou matériels dus à des étapes de travail non prévisibles

- ▶ Veiller à ce qu'aucune personne ne se trouve dans la zone dangereuse de l'installation lorsque le dispositif est en marche.



REMARQUE

Le mode de fonctionnement manuel ne peut pas être activé.

Le mode manuel est verrouillé par la commande. Cet état s'affiche sur l'écran via le code E90.

- ▶ Autoriser le mode manuel via la commande.

- ▶ Appuyer simultanément sur les touches  et  puis les maintenir enfoncées pendant au moins 3 secondes.
- ⇒ Pendant que les touches sont enfoncées, [-□-] apparaît.
- ⇒ Les voyants LED « H1 » et « H2 » clignotent.

Désactiver le fonctionnement manuel

- ✓ L'éjecteur est en « mode manuel ».
- ▶ Appuyer sur la touche .
- ⇒ Les LED H1 et H2 ne clignotent plus.

Le mode manuel s'interrompt également lorsque l'état des signaux externes change. Dès que l'éjecteur reçoit un signal externe, il passe en mode automatique.

Activer et désactiver l'aspiration manuelle

Activer l'aspiration manuelle

- ✓ L'éjecteur est en « mode manuel ». Les LED « H1 » et « H2 » clignotent.
- ▶ Appuyer sur la touche  pour activer le mode « Aspiration ».
- ⇒ La LED « Aspiration » est allumée.
- ⇒ L'éjecteur commence à aspirer.

Désactiver l'aspiration manuelle

- ✓ L'éjecteur se trouve en mode de fonctionnement « Aspiration ».
- ▶ Appuyer à nouveau sur la touche  ou appuyer sur la touche  pour mettre fin au mode « Aspiration ».
- ⇒ Le processus d'aspiration est désactivé.

Lorsque la régulation [C] = [ON] est activée, elle est également active en mode de fonctionnement manuel conformément aux valeurs limites réglées.

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

Activer et désactiver le soufflage manuel

- ✓ L'éjecteur est en « mode manuel ».
- ▶ Appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée.
- ⇒ La LED « Soufflage » est allumée.
- ⇒ L'éjecteur commence à souffler tant que la touche est enfoncée.
- ▶ Relâcher la touche de l'éjecteur pour arrêter le soufflage.
- ⇒ Le processus de soufflage est désactivé.

7.2.3 Mode de réglage

Le mode de réglage (« Setting mode ») sert à détecter et éliminer des fuites du circuit de vide, étant donné que la fonction de protection de la vanne est désactivée, mais que la régulation n'est pas désactivée même en cas de plus haute fréquence de réglage.

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

Mode de réglage activé et désactivé

- ▶ Saisir la valeur correspondante via le bit 2 dans le bit des données de processus « output » (PDO).

Une modification du bit 0 et du bit 1 (aspiration et soufflage) dans PDO provoque également l'interruption du mode de réglage.

Cette fonction est disponible uniquement en mode IO-link.

7.2.4 Mode de fonctionnement restreint

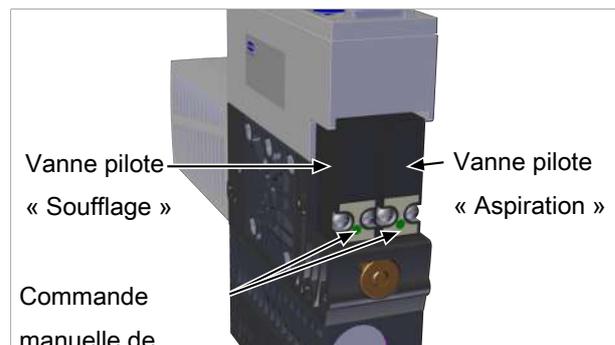
La tension d'alimentation est surveillée par le système électronique. Un message d'erreur apparaît si la tension d'alimentation tombe en dessous d'environ 19,2 V. Un fonctionnement défini de l'éjecteur n'est plus garanti au-dessous de ce seuil de tension.

Cependant, un « mode de fonctionnement restreint » est possible.

Sur les variantes d'éjecteur NO et NC, une commande manuelle est disponible pour les vannes pilotes « Soufflage » et « Aspiration » ; et sur la variante d'éjecteur IMP, seulement la vanne pilote « Soufflage » en est équipée.

La commande manuelle permet d'actionner la vanne sans tension d'alimentation.

- ✓ L'alimentation en air comprimé est connectée.



- ▶ Pour activer la vanne correspondante, actionner la commande manuelle, par exemple à l'aide d'un stylo bille.

Le « mode restreint » via la commande manuelle des vannes fonctionne également sans tension d'alimentation.

7.3 Surveiller le vide et la pression du système et définir des valeurs limites

L'éjecteur dispose de capteurs intégrés pour mesurer le vide et l'air comprimé (seulement dans le cas de la variante -PC-).

L'écran affiche la valeur actuelle du vide et de la pression, et ces valeurs peuvent être consultées via l'IO-Link.

Les valeurs limites et l'hystérèse se règlent dans le menu de base, sous les points de menu [H-1], [h-1], [H-2], [h-2], [HP-1] et [HP-1], ou via IO-Link.

Dans le contexte de la fonction de régulation, les valeurs limites H-1 et h-1 sont utilisées pour la régulation.

En outre, il existe une valeur limite, « Pièce déposée » H3 [PDIN0], qui ne peut pas être réglée via le menu de base. Celle-ci est fixée sur 20 mbar. Si le vide atteint une valeur < 20 mbar (H2 doit avoir été atteint une fois), le signal H3 est émis, et par conséquent, l'éjecteur informe la commande que la pièce a été déposée avec succès. La réinitialisation du signal a lieu en cas de nouvelle commande « Aspiration MARCHE ».

Vue d'ensemble des valeurs limites de vide et de pression :

ISDU [Hex]	Paramètres des valeurs de vide	Description
P-0 : 0x0064	H1	Valeur de régulation du vide
P-0 : 0x0065	h1	Hystérèse vide
P-0 : 0x0066	H2	Valeur d'enclenchement de la sortie de signal « Contrôle des pièces »
P-0 : 0x0067	h2	Hystérèse de la sortie de signal « Contrôle des pièces »
-	H3	Pièce déposée 20 mbar
P-0 : 0x0068	HP1	Valeur d'enclenchement pression
P-0 : 0x0069	hP1	Hystérèse pression

7.4 Calibrer les capteurs [0x0002]

Après le montage des capteurs intégrés à l'éjecteur, nous recommandons de les calibrer, car ces capteurs subissent des fluctuations provoquées par leur type de construction. Pour calibrer l'éjecteur, les circuits pneumatiques du système doivent être ouverts vers l'atmosphère.

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 par les codes d'erreur [E03] et [E04] sur l'écran et via l'IO-Link.

Le réglage du point zéro des capteurs doit être effectué dans le menu de base, via le paramètre [CAL] ou via IO-Link.

Calibrage via le menu de base :

1. Pour régler le point zéro des capteurs intégrés, appuyer sur la touche .
 2. Appuyer sur la touche  ou  jusqu'à ce que [CAL] apparaisse à l'affichage.
 3. Confirmer la saisie à l'aide de la touche .
 4. À l'aide la touche  ou , choisir entre [V], [UPC] (calibrage du capteur de vide) et [PCS] (calibrage du capteur de pression, seulement pour la variante -PC-).
 5. Si le menu est verrouillé : saisir le code PIN valide.
 6. Confirmer la saisie à l'aide de la touche .
- ⇒ Le capteur sélectionné est calibré.

7.5 Fonctions de régulation [P-0 : 0x0044]

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 le point de commutation H1 réglé est atteint. La génération du vide est à nouveau mise en service en cas de chute du vide (en raison d'une fuite) au-dessous du point de commutation d'hystérèse (H1-h1).

La **fuite admissible** [P-0 : 0x006C] est configurée via le paramètre [-L -] dans le menu de configuration, en mbar/s. La fuite est mesurée après l'interruption de l'aspiration par la fonction de régulation une fois le point de commutation H1 atteint.

Il est possible de régler les modes de fonctionnement de la fonction de régulation suivants via le menu de configuration, sous le paramètre [CTR] ou via IO-Link :

7.5.1 Aucune régulation (aspiration permanente)

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.

Pour ce mode, la fonction de régulation doit être sur [□FF].

Ce paramètre ne peut être configuré que lorsque la mise hors service de la régulation est désactivée [dc5] = [□].

7.5.2 Régulation

L'éjecteur interrompt la génération du vide dès que le point de commutation H1 est atteint, puis la remet en service lorsque le vide tombe au-dessous du point d'hystérèse (H1-h1). L'évaluation du point de commutation pour H1 a lieu après la régulation. Nous recommandons tout particulièrement ce réglage en présence de pièces étanches.

Pour ce mode, la fonction de régulation doit être sur [[□□]].

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.

7.5.3 Régulation avec surveillance des fuites

Ce mode correspond au mode précédent, mais permet, en plus, de mesurer la fuite du système et de la comparer à la valeur limite réglable pour la fuite admissible [-L-].

La régulation est désactivée et le système fonctionne en mode Aspiration permanente dès qu'une fuite dépasse la valeur limite deux fois de suite.

Pour ce mode, la fonction de régulation doit être sur [□□5].

7.5.4 Mise hors service de la régulation [P-0 : 0x004E]

Cette fonction permet de désactiver la mise hors service automatique de la régulation.

Cette fonction peut être réglée en passant par le menu de configuration, sous le paramètre [dc5], ou au moyen d'IO-Link.

Si la valeur de réglage [□□] est sélectionnée via le paramètre [dc5], l'éjecteur commute en mode « Aspiration permanente » en cas de fuite trop importante et de trop haute fréquence de commutation de la vanne (> 6/3 secondes).

Si la valeur de réglage [YES] est sélectionnée via le paramètre [dc5], l'aspiration permanente est désactivée, et l'éjecteur continue à fonctionner malgré une fuite trop importante ou une fréquence de commutation de la vanne > 6/3 secondes. Si la fréquence de commutation de la vanne est dépassée, il n'y a pas de commutation vers le mode d'aspiration permanente.



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

En cas de sous-tension ou de coupure de tension, l'éjecteur, en fonction du modèle (NO / NC / IMP), commute en mode « Aspiration permanente » même si l'aspiration permanente a été désactivée via le paramètre [dc5] = [YES].

7.6 Modes de soufflage [0x0045]

Il est possible de choisir entre trois modes de soufflage. Cette fonction peut être réglée en passant par le menu de configuration, sous le paramètre [bL□] ou au moyen d'IO-Link.

7.6.1 Soufflage à commande externe

La vanne « Soufflage » est pilotée directement via la commande « Soufflage ». L'éjecteur fonctionne pendant toute la durée d'activation du signal de « Soufflage ». Le signal « Soufflage » a priorité sur le signal « Aspiration ».

Pour ce mode, la fonction de soufflage doit être réglée sur [-E-].

7.6.2 Soufflage à réglage chronométrique interne

Pour ce mode, la fonction de soufflage doit être réglée sur [I-E].

La vanne « Soufflage » est commandée automatiquement pour le temps paramétré lorsque l'opérateur quitte le mode de fonctionnement « Aspiration ». La durée du temps de soufflage se définit dans le menu de base, via le paramètre [E b L]. Le paramètre [E b L] disparaît du menu de base lorsque le mode de fonctionnement [-E-] est défini.

Le signal de « Soufflage » prévaut sur le signal d'« Aspiration » même si le temps de soufflage réglé est très long.

7.6.3 Soufflage à réglage chronométrique externe

Pour ce mode, la fonction de soufflage doit être réglée sur [E-E].

L'impulsion de soufflage est commandée de façon externe via la commande ou le signal « Soufflage ». La vanne « Soufflage » est pilotée pendant la durée paramétrée [E b L]. La prolongation du signal d'entrée n'entraîne pas la prolongation de la durée de soufflage.

Le signal « Soufflage » prévaut sur le signal « Aspiration » même si le temps de soufflage réglé est très long.

La durée du temps de soufflage se définit dans le menu de base, via le paramètre [E b L]. Le paramètre [E b L] disparaît du menu de base lorsque le mode de fonctionnement [-E-] est défini.

7.6.4 Régler le temps de soufflage [P-0 : 0x006A]

Si la fonction de soufflage de l'éjecteur est réglée sur « Soufflage à réglage chronométrique interne » [b L 0] = [I-E] ou « Soufflage à réglage chronométrique externe » [b L 0] = [E-E], il est possible de régler le temps de soufflage [E b L].

Le chiffre affiché indique le temps de soufflage en secondes. Il est possible de régler un temps de soufflage compris entre 0,10 et 9,99 s.

Le paramètre [E b L] disparaît du menu de base lorsque le mode de fonctionnement [-E-] est défini.

7.7 Sélectionner l'unité d'affichage [0x004A]

Cette fonction permet de choisir l'unité de la valeur du vide ou de pression affichée.

Cette fonction peut se régler via le menu de configuration et le paramètre [u n i] ou au moyen d'IO-Link.

Les unités suivantes sont disponibles :

Unité	Explication
bar	Les valeurs du vide sont affichées en mbar. La valeur du vide s'affiche en bar. Le réglage de l'unité correspond à [b P r].
Pascal	Les valeurs du vide et de pression s'affichent en kPa. Le réglage de l'unité correspond à [k P P].
inchHg	Les valeurs du vide et de pression s'affichent en inHg. Le réglage de l'unité correspond à [i H G].
psi	Les valeurs du vide et de pression s'affichent en psi. Le réglage de l'unité correspond à [P S i].



La sélection de l'unité de vide se répercute seulement sur l'écran. Les unités des paramètres accessibles via IO-Link ne sont pas concernées par ce réglage.

7.8 Retardement de désactivation [0x004B]

Cette fonction permet de régler le retardement de la désactivation des signaux H1, H2 et HP1. Il est ainsi possible de masquer les chutes à court terme du circuit de pression ou de vide.

Le retardement de la désactivation peut être réglé pour les trois signaux en même temps via le menu de configuration et le paramètre [dL4] ou via IO-Link. Les valeurs 10, 50, ou 200 ms peuvent être sélectionnées. Pour désactiver cette fonction, la valeur [000] (= off) doit être réglée.

Le délai de retardement de la désactivation a une influence sur les bits des données de processus dans l'IO-Link et sur les affichages d'état H1 et H2.

7.9 Pivoter l'affichage à l'écran [0x004F]

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

Le réglage usine correspond à [5E0]. Il correspond au modèle standard.

Pour pivoter l'affichage à 180°, sélectionner le réglage [r0E].



Lors de l'affichage à l'écran, les touches  et  échangent également leur fonction. La touche « Down » devient la touche « Up ».

Les séparateurs décimaux de l'écran apparaissent sur le bord supérieur de l'affichage.

Lorsque l'écran est tourné, le point décimal complètement à droite ne peut plus être affiché et manque donc sur l'affichage des valeurs des compteurs et du numéro de série.

7.10 Mode ECO [0x004C]

L'éjecteur permet d'éteindre l'écran ou de tamiser l'éclairage afin de faire des économies d'énergie. Le mode ECO éteint ou tamise l'affichage 1 minute après la dernière activité de saisie afin de diminuer la consommation électrique du système.

Le mode ECO s'active et se désactive dans le menu de configuration avec le paramètre [E00] ou via IO-Link.

Trois réglages sont disponibles :

- [0FF] : le mode d'économie d'énergie n'est pas actif.
- [L0] : La luminosité de l'écran se réduit de 50 % après 1 minute.
- [00] : l'écran s'éteint après 1 minute.

L'écran est réactivé par la pression d'une touche quelconque ou par un message d'erreur.



L'activation du mode ECO via IO-link permet de faire passer l'écran immédiatement en mode d'économie d'énergie.

7.11 Verrouiller et déverrouiller les menus

Un code PIN [P 10] ou l'option « Device Access Locks » dans IO-Link permettent de protéger les menus de toute manipulation involontaire. L'affichage des paramètres actuels reste garanti.

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



Nous vous recommandons d'utiliser un code PIN étant donné que l'état des signaux peut être modifié lors du paramétrage en cours de fonctionnement.

7.11.1 Code PIN [0x004D]

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

Lorsque le verrouillage est activé, [L O] clignote à l'écran et le système invite à saisir le code PIN.

La partie ci-dessous décrit le mode de définition d'un code PIN via l'élément d'affichage et de commande :

1. Appuyer sur la touche  pendant au moins 3 secondes.
 - ⇒ Pendant que la touche est enfoncée, [- C -] clignote à l'écran.
 - ⇒ Le menu de configuration s'ouvre.
2. Sélectionner le paramètre [P I] à l'aide de la touche  ou .
3. Confirmer la saisie à l'aide de la touche .
4. Saisir le premier chiffre du code PIN à l'aide des touches  ou .
5. Confirmer la saisie à l'aide de la touche .
6. Saisir les deux autres chiffres de la même manière
7. Appuyer sur la touche  pour enregistrer le code PIN.
 - ⇒ Les menus sont verrouillés.

Pour paramétrer un déverrouillage permanent, il convient de définir 000 comme code PIN.

L'accès illimité au dispositif est possible via IO-Link même si le système est protégé par un code PIN. IO-Link vous permet également de lire le code PIN actuel, de le modifier ou de le supprimer (code PIN = 000).

7.11.2 Déverrouiller les menus

Le menu de configuration permet de protéger les menus de tout accès involontaire via un code PIN [P I]. Lorsque le verrouillage est activé, [L O] clignote à l'écran et le système invite à saisir le code PIN.



Conseils et astuces pour le réglage des paramètres

- Les chiffres de la valeur que l'utilisateur souhaite modifier défilent rapidement lorsque l'utilisateur appuie sur les touches  ou  pendant env. 3 secondes.
- La modification de la valeur ne sera pas sauvegardée si l'utilisateur quitte le mode de réglage en appuyant brièvement sur la touche .

Le déverrouillage des menus se déroule comme suit :

1. Appuyer sur la touche .
2. Saisir le premier chiffre du code PIN à l'aide des touches  ou .
3. Confirmer à l'aide de la touche .
4. Saisir les deux autres chiffres de la même manière
5. Appuyer sur la touche  pour valider l'accès aux menus.
 - ⇒ Lors de la saisie d'un code PIN valide, le message [L O] apparaît.
 - ⇒ En cas de saisie d'un code PIN incorrect, le message [L O] 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.



Si l'utilisateur a oublié le code PIN, il peut le consulter via l'interface IO-Link ou le réinitialiser, ou encore restaurer les paramètres d'usine via NFC.

7.11.3 Interdire le droit d'accès avec Device Access Locks [0x000C]

En mode de fonctionnement IO-Link, le paramètre standard « Device Access Locks » permet d'empêcher toute modification des valeurs de paramètre par le biais de la poignée de commande de l'éjecteur.

Le verrouillage du menu via le paramètre Device Access Locks a une priorité supérieure à celle du PIN du menu. Cela veut dire que ce verrouillage ne peut pas être contourné par la saisie d'un PIN et reste également inchangé.

Ce verrouillage ne peut pas être annulé dans l'éjecteur lui-même, mais seulement via IO-Link.

7.11.4 Interdire le droit d'accès avec Extended Device Access Locks [0x005A]

Le paramètre Extended Device Access Locks offre les possibilités suivantes :

- Interdire totalement l'accès NFC ou autoriser uniquement une consultation des données. Le verrouillage de NFC via le paramètre Extended Device Access Locks a une priorité supérieure à celle du PIN de NFC. Cela signifie que ce verrouillage ne peut donc pas être contourné, même en entrant un PIN.
- Verrouiller le mode manuel.
- Interdire l'envoi d'IO-Link Events.

7.12 Restaurer les réglages d'usine (Clear All) [0x0002]

Cette fonction réinitialise

- la configuration de l'éjecteur,
- la configuration initiale,
- les paramètres des profils de configuration de la production, et
- le paramètre IO-Link « Application Specific Tag »

La fonction s'exécute dans le menu de configuration via le paramètre [r^{ES}] ou via IO-Link.

Les réglages d'usine de l'éjecteur sont donnés dans les données techniques ([> Voir chap. 4.4.2 Réglages d'usine, P. 17](#)).



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 partie qui suit explique comment restaurer les réglages d'usine de l'éjecteur via l'élément d'affichage et la poignée de commande :

1. Appuyer sur la touche  pendant au moins 3 secondes.
 2. Avec les touches  ou , sélectionner le paramètre [rES].
 3. Confirmer la saisie à l'aide de la touche .
 4. Sélectionner le paramètre de réglage [4ES] à l'aide des touches  ou .
 5. Si le menu est verrouillé : saisir le code PIN valide.
 6. Confirmer la saisie à l'aide de la touche .
- ⇒ Les réglages d'usine de l'éjecteur sont restaurés.

La fonction de restauration des réglages d'usine n'a aucun effet sur :

- les relevés des compteurs, et
- le réglage du point zéro des capteurs.

7.13 Compteurs

L'éjecteur dispose de trois compteurs internes non réinitialisables et de trois compteurs réinitialisables.

Lors de chaque impulsion valide du signal d' « Aspiration », les chiffres des compteurs 1 [cc 1] et [ct 1] augmentent, ce qui permet de compter le nombre de cycles d'aspiration de l'éjecteur.

Les compteurs 2 [cc 2] et [ct 2] comptent le nombre de cycles de commutation de la vanne de commutation, et les compteurs 3 [cc 3] et [ct 3] comptent le nombre d'événements de pilotage contrôlé.

ISDU [Hex]	Code d'affichage	Fonction	Description
0x008C	cc 1	Compteur 1 (counter 1)	Compteur de cycles d'aspiration (signal « Aspiration »)
0x008D	cc 2	Compteur 2 (counter 2)	Compteur de la fréquence de commutation de la vanne d'aspiration
0x008E	cc 3	Compteur 3 (counter 3)	Compteur des événements de pilotage contrôlé
0x008F	ct 1	Compteur 1 (counter 1), réinitialisable	Compteur de cycles d'aspiration (signal « Aspiration ») – réinitialisable
0x0090	ct 2	Compteur 2 (counter 2), réinitialisable	Compteur de la fréquence de commutation de la vanne d'aspiration – réinitialisable
0x0091	ct 3	Compteur 3 (counter 3), réinitialisable	Compteur des événements de pilotage contrôlé, réinitialisable

La lecture et l'affichage des compteurs peuvent s'effectuer via le menu système et les paramètres indiqués dans le tableau ou via IO-Link.

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

- ✓ Le choix du compteur souhaité s'effectue dans le menu système.
- ▶ Confirmer le choix du compteur avec la touche .
- ⇒ Les trois dernières décimales de la valeur totale du compteur s'affichent. Le séparateur décimal, tout à droite, est allumé, ce qui correspond au bloc de trois chiffres avec la valeur la plus basse.

Les autres décimales de la valeur totale du compteur peuvent s'afficher à l'aide des touches  ou . Les séparateurs décimaux indiquent quel bloc de trois chiffres de la valeur totale du compteur est affiché à l'écran.

La valeur totale du compteur se compose des 3 blocs de chiffres suivants :

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.

Effacer le compteur [0x0002]

Les compteurs réinitialisables peuvent être remis à 0 de deux façons :

- à l'aide des commandes systèmes via l'IO-Link, ou
 - via le panneau de commande
- ✓ Le menu système est sélectionné.
 - 1. À l'aide de la touche , sélectionner le paramètre [rct] et confirmer en appuyant sur la touche .
 - 2. À l'aide de la touche  ou , sélectionner [YES] et confirmer en appuyant sur la touche .
 - ⇒ Tous les compteurs réinitialisables vont être remis à 0.

7.14 Afficher la version du logiciel [0x0017]

La version du logiciel fournit des informations sur le logiciel exécuté sur le contrôleur interne.

Le firmware du système peut être actualisé par le biais du profil défini par IO-Link « Mise à jour du firmware ». À cet effet, le firmware des modules de vanne est également actualisé si nécessaire. Le bit PD In Byte 1.2 signale la présence d'une version plus récente dans le module d'alimentation.

7.15 Afficher le numéro de série [0x0015]

Le numéro de série indique la date de fabrication de l'éjecteur.

- ✓ Ouvrir le menu système.
- 1. Sélectionner le paramètre [Snr] à l'aide de la touche  ou .
- 2. Confirmer la saisie à l'aide de la touche .
 - ⇒ Les trois premières décimales du numéro de série s'affichent (les chiffres x10⁶). Le séparateur décimal, tout à gauche, est allumé. Cela correspond au bloc de trois chiffres avec la plus grande valeur.
- 3. Les autres décimales du numéro de série peuvent être affichées à l'aide des touches  ou .

Les séparateurs décimaux indiquent quel bloc de trois chiffres du numéro de série s'affiche 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.

Dans cet exemple, le numéro de série correspond à 48 618 593.

- ▶ Pour quitter la fonction, appuyer sur la touche .

7.16 Afficher la référence de l'article [0x00FA]

Tout comme le label, la référence de l'article est également enregistrée électroniquement sur l'éjecteur.

- ✓ Ouvrir le menu système.
- 1. À l'aide la touche  ou , sélectionner le paramètre « Référence de l'article » [A7E].
- 2. Confirmer la saisie à l'aide de la touche .
 - ⇒ Les deux premiers chiffres de la référence de l'article s'affichent.
- 3. Utiliser la touche  pour afficher les autres chiffres de la référence. Les séparateurs décimaux font partie intégrante de la référence de l'article.

La référence de l'article se compose de 4 blocs de 11 chiffres.

Partie affichée	1	2	3	4
Bloc de chiffres	10.	020	200	383

La référence de l'article est dans cet exemple 10.02.02.00383.

- ▶ Pour quitter la fonction, appuyer sur la touche .

7.17 Profils de configuration de la production

En mode IO-Link, l'éjecteur offre la possibilité de mémoriser jusqu'à quatre profils de configuration de la production différents (P-0 à P-3). Toutes les données pertinentes pour la manipulation de pièces sont alors enregistrées. Le profil correspondant est sélectionné via le bit de données de processus PDO Byte 0. Les paramètres peuvent alors être adaptés à différentes conditions de processus.

Le jeu de données actuellement sélectionné est représenté par le biais des données du paramètre de configuration de la production. Il correspond aux paramètres actuels avec lesquels l'éjecteur travaille et qui sont affichés via le menu.

Afficher le jeu de données du paramètre actuellement utilisé (P-0 à P-3) en mode IO-Link :

- ▶ Sélectionner le menu de base via la touche .
- ⇒ Le jeu de données du paramètre actuellement utilisé (P-0 à P-3) s'affiche brièvement à l'écran.

Le profil de configuration de la production P-0 est sélectionné comme réglage de base.

Dans les menus, seul le profil actuellement sélectionné via l'IO-Link peut être paramétré.

7.18 Contrôle de l'énergie et des processus (EPC)

En mode IO-link, la fonction Contrôle de l'énergie et des processus (EPC) divisée en trois modules est disponible :

- le pilotage contrôlé [CM] (Condition Monitoring) : surveillance d'état de l'installation pour une plus grande disponibilité
- la surveillance de l'énergie [EM] (Energy Monitoring) : surveillance de l'énergie pour optimiser la consommation en énergie du système de vide et
- la maintenance prédictive [PM] (Predictive Maintenance) : maintenance prédictive pour une performance et une qualité accrues des systèmes de préhension.

7.18.1 Pilotage contrôlé (CM)

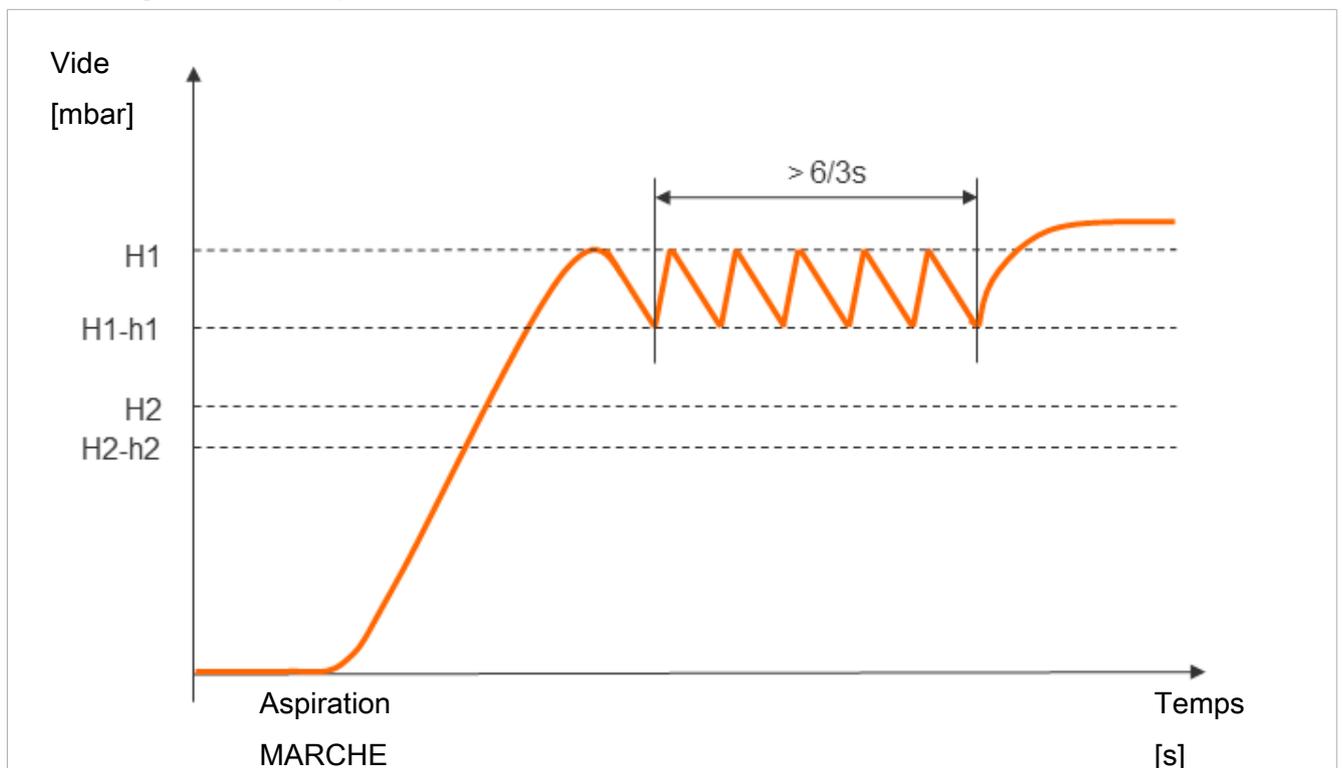
Surveillance de la fréquence de commutation des vannes

En cas de fonction d'économie d'énergie active jumelée à une forte fuite dans le système de préhension, l'éjecteur commute très souvent entre les états Aspiration et Aspiration inactive. Cette commutation provoque l'augmentation de la fréquence de commutation des vannes en très peu de temps.

Afin de protéger l'éjecteur et d'augmenter sa durée de vie, celui-ci commute automatiquement en fonction économie d'énergie et en aspiration permanente en cas de fréquence de commutation supérieure à 6/3 s (plus de 6 procédures de commutation en 3 secondes). L'éjecteur reste alors en mode Aspiration.

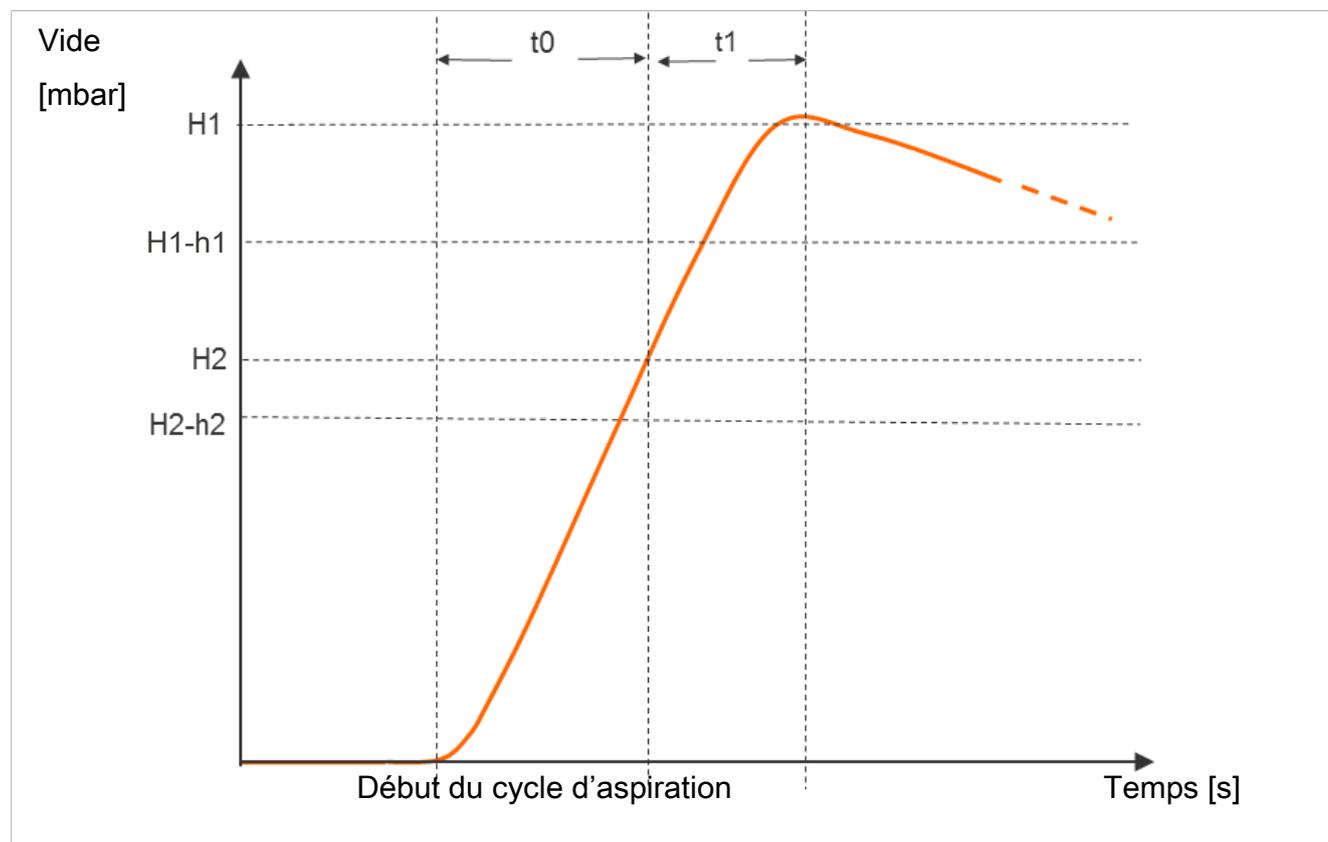
En outre, un avertissement est émis et l'octet de pilotage contrôlé correspondant est activé.

Diagramme de fréquence de commutation de vannes



Surveillance du temps d'évacuation

Si le temps d'évacuation mesuré t_1 (de H2 à H1) dépasse la valeur pré réglée, l'avertissement du pilotage contrôlé « Evacuation time longer than t_1 » est émis et le voyant d'état du système devient jaune.



Il est possible de définir la valeur pré réglée pour le temps d'évacuation maximal admissible t_1 dans le menu de configuration via le paramètre [E -] ou via IO-Link [0x006B]. Le réglage de la valeur [] (= off) entraîne la désactivation de la surveillance. Le temps d'évacuation maximal réglable est de 9,99 s.

Mesurer le temps d'évacuation t_0 et t_1

Mesurer le temps d'évacuation t_0 :

Le système mesure le temps (en ms) qui s'écoule entre le début d'un cycle d'aspiration et l'atteinte de la valeur limite H2 (paramètre « Evacuation time t_0 » [0x0094]).

Mesurer le temps d'évacuation t_1 :

Le système mesure le temps (en ms) qui s'écoule entre l'atteinte de la valeur limite H2 et l'atteinte de la valeur limite H1 (paramètre « Evacuation time t_1 » [0x0095]).

Mesurer une fuite

En mode régulation ([E] = [ON] ou [ON]), la chute du vide ou la fuite sont mesurés pendant un certain laps de temps (en tant que chute du vide par unité-temps, en mbar/s), après l'interruption de l'aspiration par la fonction d'économie d'air en raison de l'atteinte du point de commutation H1. Il est possible de demander quelle est la valeur de fuite « L » via IO-Link.

Surveiller la fuite et analyser le niveau

En mode régulation ([E] = [ON]), la chute du vide pendant un laps de temps donné est surveillée (mbar/s).

L'analyse du niveau de fuite distingue deux états :

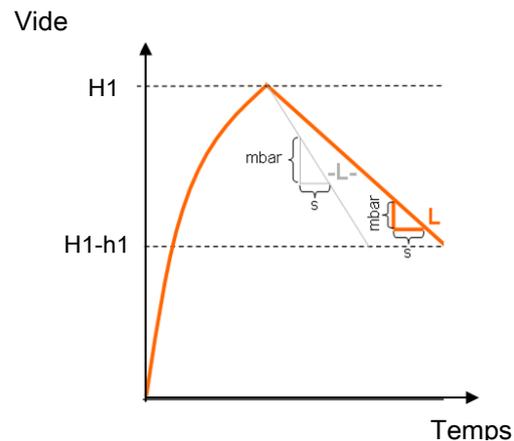
Fuite $L < \text{valeur admissible } -L-$

Si la fuite L est inférieure à la valeur $-L-$ définie,

- le vide chute jusqu'au point de retour $rP1$;
- l'éjecteur recommence à aspirer (mode de régulation normal)

Fuite $L > \text{valeur admissible } -L-$

Si la fuite L est supérieure à la valeur $-L-$ définie, le paramètre $-L-$ et la valeur du vide s'affichent en alternance sur l'écran.



Il est possible de définir la valeur de fuite maximale admissible $-L-$ dans le menu Fonctions avancées via le paramètre $[-L-]$.

Surveillance du seuil de régulation

Si, durant le cycle d'aspiration, la valeur limite du vide $H1$ n'est jamais atteinte, l'avertissement du pilotage contrôlé « $H1$ not reached » est émis et le voyant d'état du système passe au jaune.

Cet avertissement est disponible à la fin de la phase d'aspiration actuelle et reste actif jusqu'au début de la phase d'aspiration suivante.

Surveillance de la pression d'accumulation

Une mesure de la pression d'accumulation est effectuée autant que possible au début de chaque cycle d'aspiration (vide en aspiration libre). Le résultat de cette mesure est comparé aux valeurs limites paramétrées pour $H1$ et $H2$.

Si la pression d'accumulation est supérieure à $(H2 - h2)$ mais inférieure à $H1$, l'avertissement du pilotage contrôlé correspondant est émis et le voyant d'état du système passe au jaune.

Surveillance des tensions d'alimentation



L'éjecteur n'est pas un instrument de mesure de la tension ! Néanmoins, les valeurs de mesure et les réactions du système qui en sont déduites constituent un bon outil de diagnostic pour la surveillance de l'état.

L'éjecteur mesure la valeur des tensions d'alimentation U_s et U_A . Les valeurs de mesure peuvent être consultées via les données de paramètre.

Si les tensions se situent en dehors de la plage valable, les messages d'état suivants sont modifiés :

- Device Status
- Paramètres de pilotage contrôlé
- Un IO-Link Event est généré

En cas de sous-tension, les vannes ne sont plus pilotées et l'éjecteur se remet dans sa position initiale :

- L'éjecteur NO passe en mode Aspiration.
- L'éjecteur NC passe en mode Pneumatique ARRÊT.
- L'éjecteur IMP reste dans le mode actuel, « Aspiration » ou « Pneumatique ARRÊT ».

Si l'éjecteur est en mode de fonctionnement manuel, ce mode est quitté.

En cas de surtension, un événement de pilotage contrôlé est généré.

Événements de pilotage contrôlé et affichage d'état [0x0092]

Durant le cycle d'aspiration, tout événement du pilotage contrôlé provoque un changement de couleur du voyant, qui passe du vert au jaune. L'événement à l'origine de ce changement figure dans le paramètre IO-Link du pilotage contrôlé.

Le tableau suivant présente le codage des avertissements du pilotage contrôlé :

Bit	Événement	Actualisation
0	La fonction de protection de la vanne s'est déclenchée	cyclique
1	Dépassement de la valeur limite t-1 paramétrée pour le temps d'évacuation	cyclique
2	Dépassement de la valeur limite -L- paramétrée pour les fuites	cyclique
3	Valeur limite H1 non atteinte	cyclique
4	Pression d'accumulation > (H2-h2) et < H1	dès qu'une valeur de pression d'accumulation a pu être déterminée
5	Tension d'alimentation U_s en dehors de la zone de travail	constant
6	Tension d'alimentation U_A en dehors de la zone de travail	constant
7	Pression du système prédéfinie trop basse pendant le processus d'aspiration	constant
8	Pression du système prédéfinie en dehors de la zone de travail	constant

Les bits de 0 à 3 décrivent les événements susceptibles de n'apparaître qu'une seule fois par cycle d'aspiration. Ils sont toujours réinitialisés au début de l'aspiration (cyclique) et restent stables à la fin de l'aspiration.

Le bit 4, qui décrit une pression d'accumulation trop élevée, est d'abord effacé après la mise sous tension du dispositif, et est actualisé dès qu'une valeur de pression d'accumulation a pu être à nouveau déterminée.

Les bits 5 à 8 sont actualisés en permanence, indépendamment du cycle d'aspiration, et reflètent les valeurs actuelles des tensions d'alimentation et de la pression du système.

Les valeurs mesurées du pilotage contrôlé, soit les temps d'évacuation t_0 et t_1 ainsi que la valeur de fuite L , sont toujours réinitialisées au début de l'aspiration et mises à jour dès qu'elles ont pu être mesurées.

7.18.2 Surveillance de l'énergie (Energy Monitoring, EM) [0x009B, 0x009C, 0x009D]

Afin d'optimiser l'efficacité énergétique des systèmes de préhension par le vide, l'éjecteur propose une fonction de mesure et d'affichage de la consommation en énergie et en air.

Lors de la mesure de la consommation d'air relative, l'éjecteur calcule la consommation d'air relative du dernier cycle d'aspiration. Cette valeur correspond à la proportion obtenue à partir de la durée totale du cycle d'aspiration et du temps d'aspiration et de soufflage actif.

Dans le cas de la variante -PC-, la pression de service est directement mesurée.

Dans le cas de la variante sans capteur de pression, il est possible d'introduire une valeur de pression déterminée en externe via les données de processus d'IO-Link. Lorsque cette valeur est disponible, une mesure de la consommation d'air absolue peut être effectuée en plus de la mesure de consommation d'air relative. La consommation d'air effective d'un cycle d'aspiration est mesurée en tenant compte de la pression du système et des dimensions de tuyère, et indiquée en litres normaux [NL]. La valeur mesurée est réinitialisée au début de l'aspiration et actualisée en permanence dans le cycle en cours. Aucune modification n'est plus possible à la fin du soufflage.

L'énergie électrique consommée est évaluée pendant un cycle d'aspiration, énergie propre et consommation des bobines de vannes incluses, et indiquée en Wattsecondes (Ws).

Le calcul de la consommation en énergie électrique requiert la prise en compte de la phase neutre du cycle d'aspiration. L'actualisation des valeurs mesurées ne peut donc intervenir qu'au début du prochain cycle d'aspiration. Elles correspondent au résultat du cycle précédent pendant le cycle complet.



L'éjecteur n'est pas un instrument de mesure calibré. Il est toutefois possible d'utiliser les valeurs comme référence et pour des mesures comparatives.

7.18.3 Maintenance prédictive (PM, Predictive Maintenance)

Aperçu de la maintenance prédictive (PM)

Pour pouvoir identifier de façon précoce l'usure et d'autres altérations du système de préhension par le vide, l'éjecteur propose des fonctions permettant d'identifier des tendances au niveau de la qualité et de la puissance du système. Les valeurs mesurées de fuite et de pression d'accumulation sont utilisées à cet effet.

La valeur mesurée du niveau de fuite et l'évaluation de la qualité qui en découle, exprimée en pourcentage, sont toujours réinitialisées au début de l'aspiration et actualisées en permanence comme moyenne mobile pendant l'aspiration. Les valeurs ne restent donc stables qu'à la fin de l'aspiration.

Mesure des fuites

La fonction de régulation interrompt l'aspiration dès que la valeur limite SP1 est atteinte. Ensuite, la fuite est mesurée comme chute du vide par unité-temps en mbar/s.

Mesure de la pression d'accumulation

Le système mesure le vide du système obtenu lors d'une aspiration libre. La mesure dure environ 1 s. L'aspiration libre doit donc durer au moins 1 s à compter du début de l'aspiration pour permettre une évaluation fiable de la valeur de la pression d'accumulation. À cet instant, le point d'aspiration ne doit pas être occupé par un composant.

Les valeurs mesurées inférieures à 5 mbar ou supérieures à la valeur limite H1 ne sont pas considérées comme des mesures de pression d'accumulation valables, et sont donc rejetées. Le résultat de la dernière mesure valide est maintenu.

Les valeurs mesurées inférieures à la valeur limite H1 et simultanément supérieures à la valeur limite H2 – h2 provoquent un événement de pilotage contrôlé.

La pression d'accumulation et l'évaluation de la performance qui en découle, exprimée en pourcentage, sont inconnues juste après la mise sous tension de l'éjecteur. Elles sont actualisées dès qu'une mesure de la pression d'accumulation a pu être exécutée, et conservent leurs valeurs jusqu'à la prochaine mesure de la pression d'accumulation.

Évaluation de la qualité [0x00A2]

Afin de pouvoir évaluer tout le système de préhension, l'éjecteur calcule une évaluation de la qualité sur la base de la fuite du système qui a été mesurée.

Plus la fuite du système est importante, plus la qualité du système de préhension est mauvaise. À l'inverse, une fuite faible engendre une bonne évaluation de la qualité.

Calcul de la performance [0x00A3]

Le calcul de la performance permet d'évaluer l'état du système. Une information concernant la performance du système de préhension peut être extraite de la pression d'accumulation calculée.

Les systèmes de préhension conçus de façon optimale engendrent des pressions d'accumulation faibles, et, ainsi, une performance plus élevée. À l'inverse, des systèmes mal conçus affichent de faibles valeurs de performance.

Des valeurs de pression d'accumulation supérieures à la valeur limite de $(H2 - h2)$, engendrent toujours une évaluation de la performance de 0 %. Une évaluation de la performance de 0 % est émise pour une valeur de pression d'accumulation de 0 mbar (qui ne peut pas servir d'indication pour une mesure variable).

7.18.4 Lire les valeurs EPC

Les résultats de la fonctionnalité de pilotage contrôlé sont également mis à la disposition via les données d'entrée de processus de l'éjecteur. Le bit EPC-Select acknowledged, présent dans les données d'entrée de processus, permet cependant une lecture des divers couples de valeurs par un programme de commande.

Lire les valeurs EPC comme suit :

1. Commencer avec EPC-Select = 00.
2. Saisir le prochain couple de valeurs souhaité, par ex. EPC-Select = 01
3. Attendre que le bit EPC-Select acknowledged passe de 0 à 1.
⇒ Les valeurs transmises correspondent au choix opéré et peuvent être reprises par la commande.
4. Réinitialiser EPC-Select sur 00.
5. Attendre que le bit EPC-Select acknowledged soit remis à 0.
6. Répéter la procédure pour le prochain couple de valeurs, par ex. EPC-Select = 10.

8 Transport et entreposage

8.1 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.

9 Installation

9.1 Consignes d'installation



PRUDENCE

Installation ou entretien non conforme

Dommages corporels ou matériels

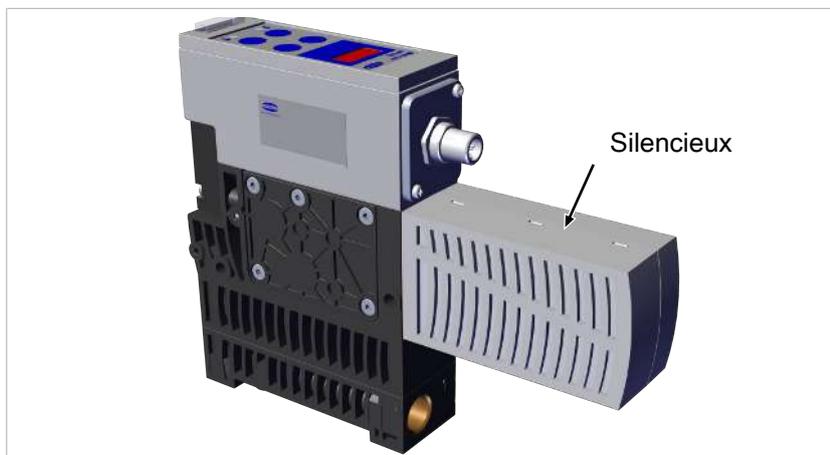
- ▶ Lors de l'installation et de l'entretien, mettez le produit hors tension et hors pression et verrouillez-le contre tout risque de remise en marche non autorisée !

Pour garantir une installation en toute sécurité, 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.

9.2 Montage

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

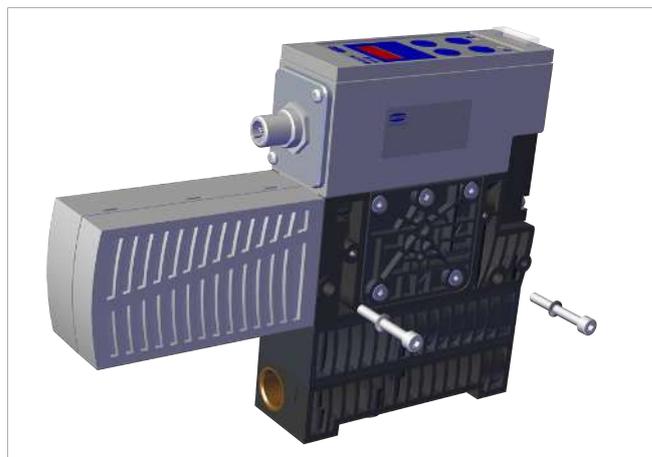


Lors du montage de l'éjecteur, il est nécessaire de s'assurer que la zone qui entoure le silencieux reste libre, de manière à garantir la parfaite évacuation de l'air dégagé.

L'éjecteur peut être fixé de différentes manières :

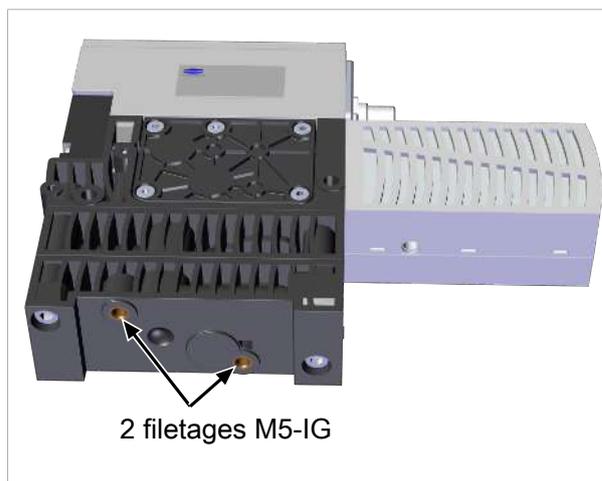
1.) Montage latéral

- ▶ Pour fixer l'éjecteur, deux alésages de passage de 5,5 mm de diamètre seront nécessaires. Les vis doivent mesurer au moins 50 mm de long. En cas de montage avec des vis de fixation de taille M4, utiliser des rondelles. L'éjecteur doit être fixé à l'aide d'au moins 2 vis, le couple de serrage maximal est de 4 Nm.

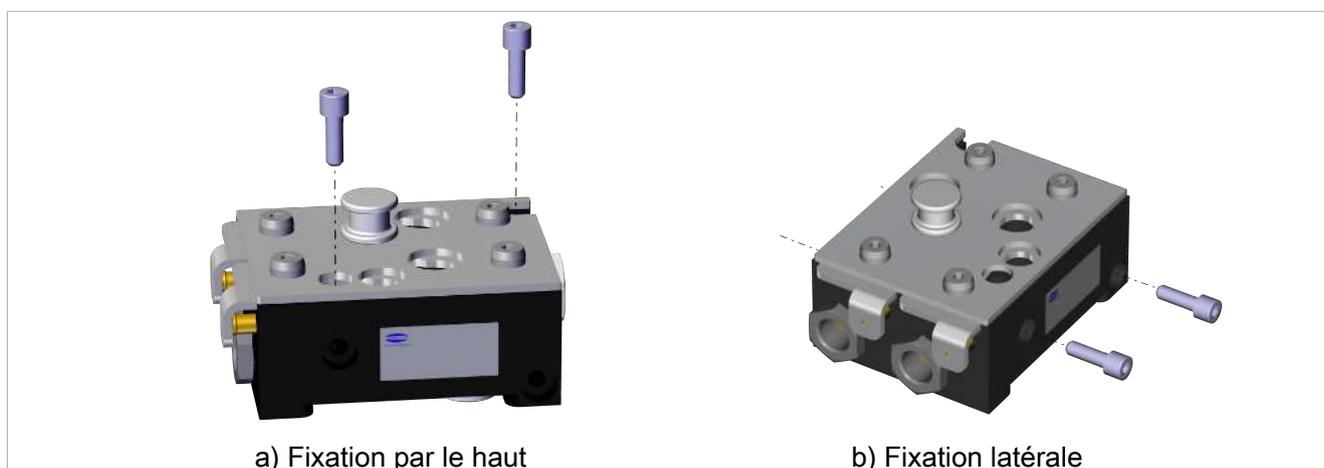


2.) Fixation par le bas

- ▶ Pour effectuer la fixation, utiliser les deux filetages M5-IG sur la face inférieure de l'éjecteur. Le couple de serrage maximum est de 2 Nm.



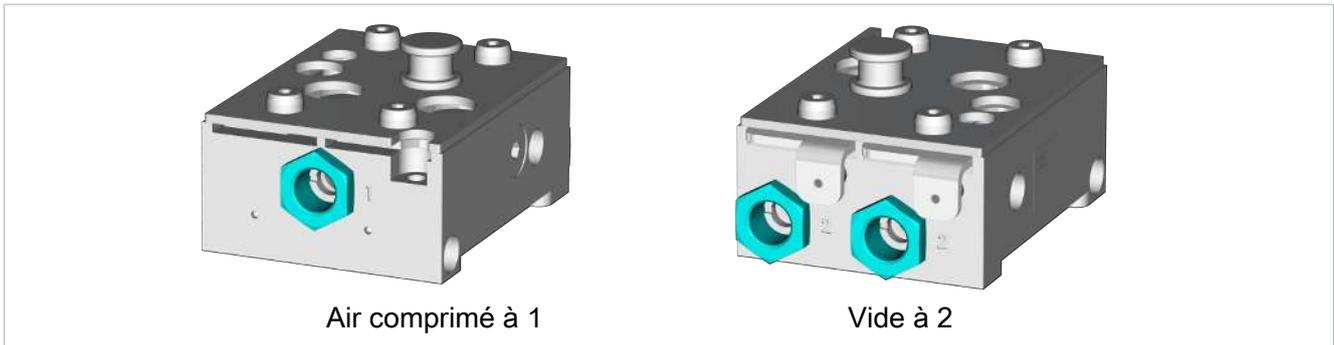
3.) Fixation via l'adaptateur de changement rapide



a) Fixation par le haut

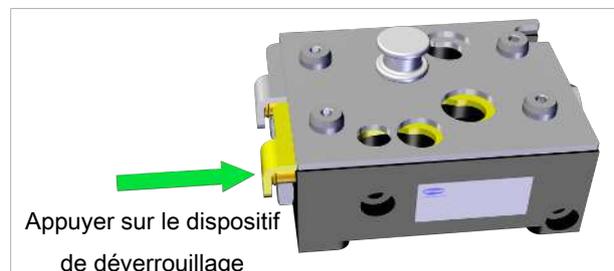
b) Fixation latérale

- ✓ L'adaptateur de changement rapide est fixé de façon mécanique, avec deux vis M6 à six pans creux (ISO 4762).

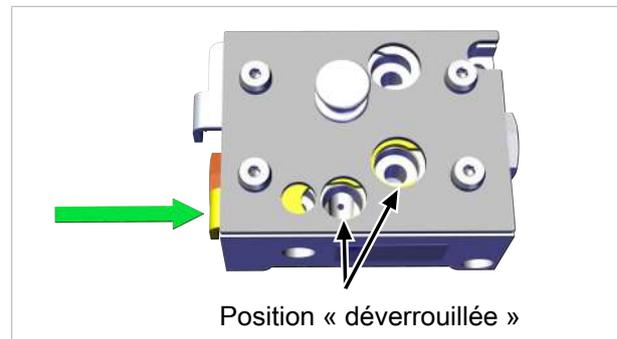


- ✓ Les systèmes pneumatiques sont raccordés : l'air comprimé est connecté au raccord qui porte le marquage 1 (G3/8"), et le vide est connecté au raccord qui porte le marquage 2 (G3/8").
- ✓ Les systèmes pneumatiques sont hors pression.

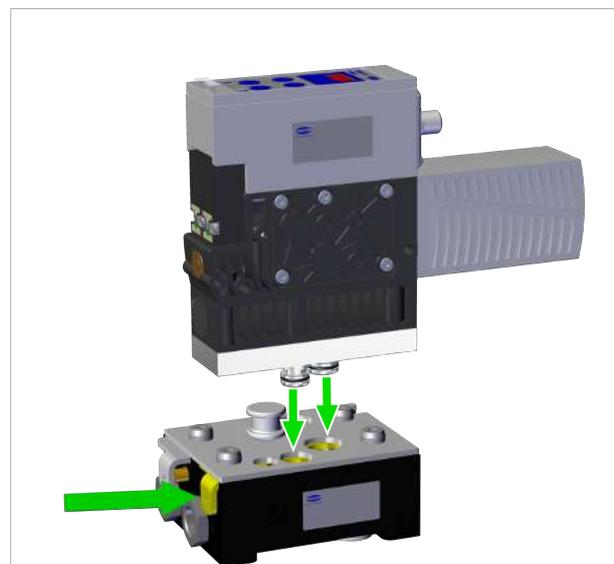
1. Appuyer sur le levier de déverrouillage jusqu'à la butée et le maintenir enfoncé.



⇒ Position « déverrouillée »



2. Placer l'éjecteur en veillant au bon positionnement de son ergot de centrage sur l'adaptateur de changement rapide et le pousser vers le bas jusqu'à la butée.



3. Laisser le levier de déverrouillage retourner dans sa position initiale.



⇒ L'éjecteur est fixé à l'adaptateur de changement rapide et est connecté aux systèmes pneumatiques.

Pour la mise en service, l'éjecteur doit être relié à la commande par un câble de raccordement via le connecteur. La machine de niveau supérieur doit assurer l'alimentation en air comprimé.

L'installation est représentée et expliquée ci-après en détail.

9.3 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. dans la ventouse



⚠ PRUDENCE

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

Lésions auditives

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

9.3.1 Raccorder l'air comprimé et le vide

Description du raccord pneumatique dans le cas de la variante d'éjecteur H



1 Raccord d'air comprimé

2 Branchement de vide

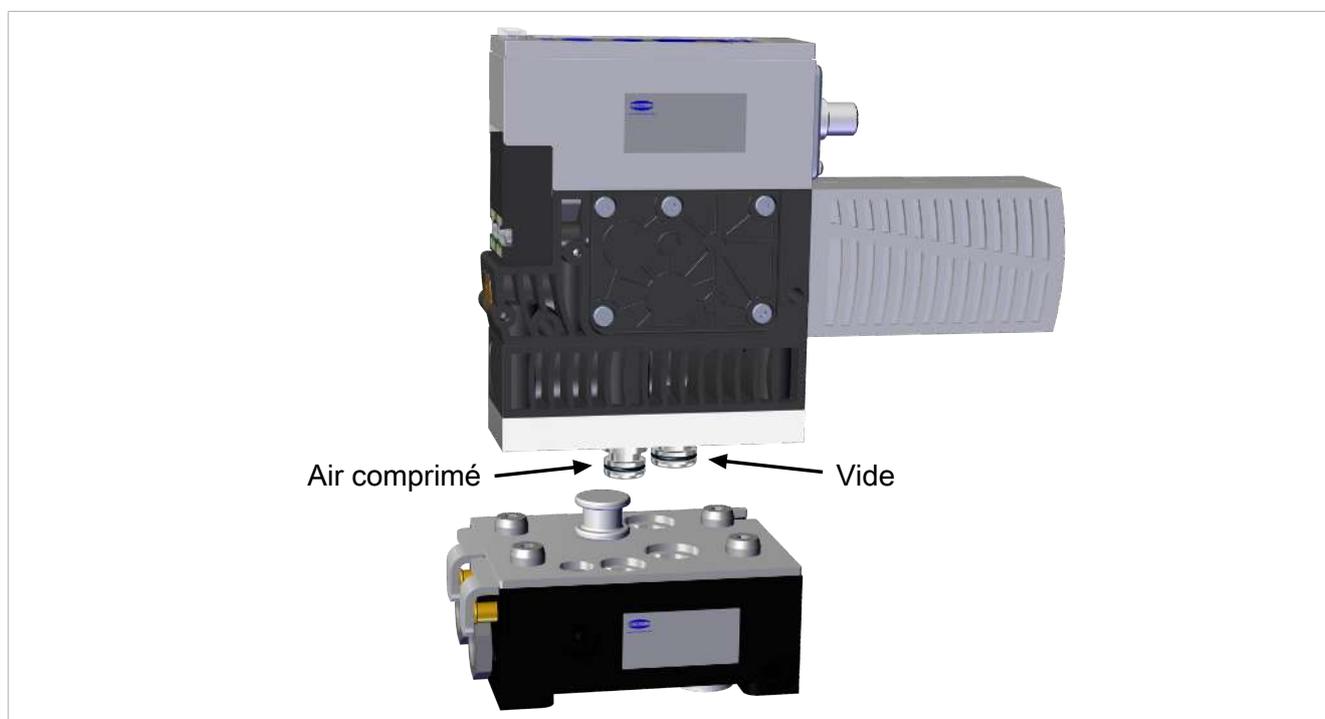
Le raccord d'air comprimé G3/8" porte le chiffre 1 sur l'éjecteur.

- ▶ Raccorder le tuyau d'air comprimé. Le couple de serrage max. est de 6 Nm.

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

- ▶ Raccorder le tuyau de vide. Le couple de serrage max. est de 6 Nm.

Description du raccord pneumatique dans le cas de la variante d'éjecteur Q



- ▶ Le raccordement pneumatique s'effectue au moyen du connecteur enfichable, qui relie l'éjecteur à l'adaptateur de changement rapide.

9.3.2 Consignes concernant le raccord pneumatique

Pour le raccord d'air comprimé et le branchement de vide, utiliser uniquement des raccords filetés à filetage G cylindrique !

Pour garantir le parfait fonctionnement et la longévité de l'éjecteur, 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 de particules de saleté ou de corps étrangers dans les raccords de l'éjecteur et dans les tuyaux ou conduites entrave le fonctionnement de l'éjecteur 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 l'éjecteur uniquement avec des tuyaux ou conduites de diamètre préconisé ; choisir sinon le diamètre immédiatement plus grand.
 - Côté air comprimé, veiller à ce que les dimensions des diamètres intérieurs soient suffisantes (8mm), pour que l'éjecteur atteigne ses données de performance.
 - Côté vide, veiller à ce que les dimensions des diamètres intérieurs soient suffisantes (9 mm), pour éviter une résistance au flux élevée. Si le diamètre intérieur sélectionné est insuffisant, la résistance au flux, les temps d'évacuation et les temps de soufflage augmentent.

Les diamètres intérieurs se basent sur une longueur de tuyau maximale de 2 m.

- ▶ Pour les tuyaux de plus grande longueur, il convient de choisir des diamètres de dimension supérieure !

9.4 Fonctionnement via IO-Link Class B

En cas d'utilisation de l'éjecteur en mode IO-Link (communication numérique), les tensions d'alimentation, la masse et le câble de communication pour IO-Link (câble C/Q) sont directement reliés au master IO-link Class B (connexion point à point). Le rassemblement de plusieurs lignes C/Q sur un seul port du master IO-Link n'est pas possible.

Le raccord de l'éjecteur via IO-Link permet d'utiliser de nombreuses fonctions supplémentaires parallèlement aux fonctions de base de l'éjecteur telles que l'aspiration, le soufflage, ainsi que les messages de retour. Détails des fonctions de base :

- Valeur de vide actuelle
- Sélection de quatre profils de production
- Erreurs et avertissements
- Affichage d'état du système d'éjection
- Accès à tous les paramètres
- Fonctionnalités de contrôle de l'énergie et des processus

Il est ainsi possible de consulter, de modifier, puis de réécrire directement tous les paramètres modifiables dans l'éjecteur à l'aide d'une commande de niveau supérieur.

L'analyse des événements de la surveillance d'état (Condition-Monitoring) permet de tirer directement des conclusions concernant le cycle de manipulation en cours, ainsi que de réaliser des analyses de tendances. L'éjecteur est compatible avec la révision 1.1 d'IO-Link, avec quatre octets de données d'entrée et deux octets de données de sortie. Il est également compatible avec les masters IO-Link après la révision 1.0. Un octet de données d'entrée et un octet de données de sortie sont pris en charge. L'échange des données de processus entre le master IO-Link et l'éjecteur est effectué de manière cyclique. L'échange des données de paramètres (données acycliques) est réalisé par le programme utilisateur dans la commande via des blocs de communication.

9.5 Raccord électrique



REMARQUE

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.



REMARQUE

Alimentation électrique inadaptée

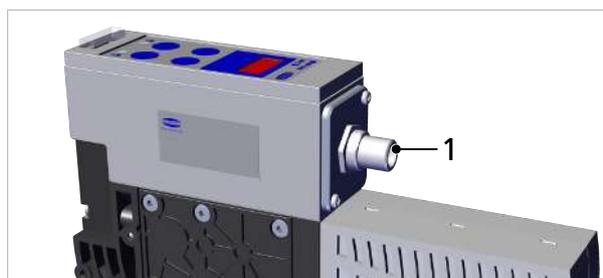
Destruction du système électronique intégré

- ▶ 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 raccordement électrique est assuré par un connecteur M12 à 5 broches qui alimente l'éjecteur en tension et qui communique par IO-Link. L'affectation des broches du connecteur M12 correspond à la spécification de l'IO-Link Class B.

Effectuer le raccordement électrique de l'éjecteur au moyen de la connexion 1 indiquée sur l'illustration

- ✓ Le client est tenu de mettre à disposition le câble de raccordement avec douille M12 à 5 broches.



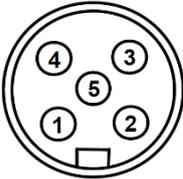
- ▶ Fixer le câble de raccordement sur l'éjecteur, couple de serrage maximal = serrage à la main.

Tenir compte des consignes de raccord suivantes :

- L'éjecteur est équipé d'une séparation de potentiel entre l'alimentation du capteur et l'alimentation de l'actionneur.
- La longueur maximale de l'alimentation électrique est de 20 mètres, selon la spécification IO-Link.

9.5.1 Affectation des broches du connecteur M12 IO-Link Class B

Interface électrique 1x M12 – A, affectation des broches codée selon IO-Link classe B.

Connecteur M12	Broche	Symbole	Couleur des brins ¹⁾	Fonction
	1	U_s	marron	Pression d'alimentation du capteur
	2	U_A	blanc	Tension d'alimentation actionneur
	3	GND_s	bleu	Masse capteur
	4	C/Q	noir	IO-Link
	5	GND_A	gris	Masse actionneur

¹⁾ en cas d'utilisation d'un câble de raccordement Schmalz (voir le chapitre « Accessoires »)

10 Fonctionnement

10.1 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 :

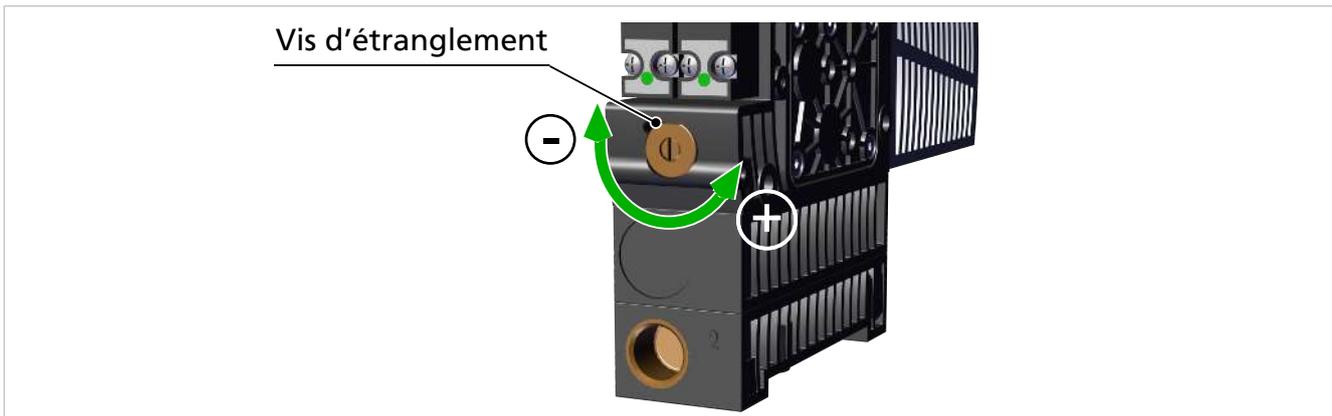
1. Avant chaque mise en service, vérifier que les dispositifs de sécurité sont en parfait état.
2. Vérifier que le produit n'a pas subi de dommages visibles et éliminer immédiatement les défauts constatés ou les signaler au personnel chargé de la surveillance.
3. Contrôler et veiller à ce que seul le 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.

10.2 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 %.



Une vis d'étranglement située sous les vannes pilotes permet de régler le débit volumétrique de l'air de soufflage. La vis d'étranglement est munie d'une butée des deux côtés.

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

11 Dépannage

11.1 Aide en cas de pannes

Panne	Cause possible	Solution
Maître ou périphérie alimentation électrique en panne	Raccordement au master IO-Link avec le port IO-Link Class A	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Raccordement au port IO-Link Class B
Aucune communication	Pas de véritable raccordement électrique	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le raccordement électrique et l'affectation des broches
	Aucune configuration appropriée du système de commande de niveau supérieur	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler la configuration du système de commande
	L'intégration via l'IODD ne fonctionne pas	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier si l'IODD est appropriée
Aucune communication NFC	Connexion NFC entre l'éjecteur et le lecteur (par ex. smartphone) défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tenir le lecteur orienté vers la zone prévue à cet effet sur l'éjecteur
	Fonction NFC du lecteur non activée (p. ex. smartphone)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Activer la fonction NFC du lecteur
	Fonction NFC désactivée sur l'éjecteur	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Activer la fonction NFC sur l'éjecteur
	Processus d'écriture interrompu	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tenir le lecteur orienté vers la zone prévue à cet effet sur l'éjecteur
Impossible de modifier des paramètres via NFC	Code PIN activé pour protection en écriture NFC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Autoriser les droits d'écriture NFC
L'éjecteur ne réagit pas	Aucune tension d'alimentation de l'actionneur	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le raccordement électrique et l'affectation des broches
	Aucune alimentation en air comprimé	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier l'alimentation en air comprimé
Le niveau de vide n'est pas atteint ou le vide est généré trop lentement	Tamis clipsable encrassé	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remplacer le tamis
	Le silencieux est encrassé	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remplacer le silencieux
	Fuite dans la tuyauterie	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler les raccords de tuyaux
	Fuite au niveau de la ventouse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler la ventouse
	Pression de service trop basse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Augmenter la pression de service. Ce faisant, tenir compte des limites maximales !
	Diamètre intérieur des conduites trop petit	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tenir compte des recommandations concernant le diamètre de tuyau
Impossible de tenir la charge utile	Le niveau de vide est trop bas	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Augmenter la plage de réglage dans la fonction économie d'air
	Ventouse trop petite	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sélectionner une ventouse plus grande
Aucun affichage sur l'écran	Mode ECO actif	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Appuyer sur une touche quelconque ou désactiver le mode ECO
	Pas de véritable raccordement électrique	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le raccordement électrique et l'affectation des broches
L'affichage indique un code d'erreur	Voir le tableau « Codes d'erreur »	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Voir le tableau « Codes d'erreur » au chapitre suivant

Panne	Cause possible	Solution
Avertissement IO-Link « Fuite trop importante » malgré un cycle de manipulation irréprochable	Valeur limite -L- (fuite admissible par seconde) réglée sur une valeur trop basse	▶ Déterminer les valeurs de fuite typiques lors d'un bon cycle de manipulation et les saisir comme valeur limite
	Les valeurs limites H1 et h1 réglées pour la mesure de fuite sont trop basses	▶ Régler les valeurs limites de manière à pouvoir faire une nette différence entre l'état neutre et l'état aspiration du système.
L'avertissement IO-Link « Fuite trop importante » n'apparaît pas bien que le système présente une fuite importante.	Valeur limite -L- (fuite admissible par seconde) réglée sur une valeur trop haute	▶ Déterminer les valeurs de fuite typiques lors d'un bon cycle de manipulation et les saisir comme valeur limite
	Les valeurs limites H1 et h1 réglées pour la mesure de fuite sont trop élevées.	▶ Régler les valeurs limites de manière à pouvoir faire une nette différence entre l'état neutre et l'état aspiration du système.

11.2 Codes d'erreur, causes et solutions

Des événements des fonctions de pilotage contrôlé, permettant de tirer des conclusions concernant le processus, sont émis. Lorsqu'une erreur connue se produit, celle-ci est transférée sous forme d'un numéro d'erreur via le paramètre IO-Link ISDU [0x0082].

L'actualisation automatique de l'état du système sur le tag NFC a lieu toutes les 5 minutes au maximum. Cela signifie que NFC peut continuer, dans certains cas, à signaler une erreur bien que celle-ci ait déjà disparu.

Code d'erreur / code d'affichage	Panne	Cause possible	Solution
E01	Erreur interne Système électronique	La tension de service a été coupée trop rapidement après la modification de paramètres, l'enregistrement n'a pas été effectué au complet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Supprimer l'erreur en restaurant le réglage d'usine avec la fonction ou le paramètre [rES]. 2. Installer un jeu de données valide avec Engineering Tool. 3. Si l'erreur [E01] réapparaît après la remise en marche des tensions d'alimentation : remplacement par Schmalz
E03	Erreur concernant le point zéro ou erreur de calibrage du capteur de vide	Réglage du point zéro du capteur de vide en dehors de la tolérance 3 % FS. Le calibrage a été déclenché suite à une valeur mesurée trop élevée ou trop basse.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Purger le circuit de vide. 2. Procéder à un calibrage.
E04	Erreur concernant le point zéro ou erreur de calibrage du capteur d'air comprimé	Réglage du point zéro du capteur d'air comprimé en dehors de la tolérance 3 % FS. Le calibrage a été déclenché suite à une valeur mesurée trop élevée ou trop basse.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre le système hors pression. 2. Procéder à un calibrage.
E05	Sous-tension U_A	Tension d'alimentation de l'actionneur U_A trop basse ou inexistante	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrôler le bloc d'alimentation et la charge électrique.

Code d'erreur / code d'affichage	Panne	Cause possible	Solution
			2. Augmenter la tension d'alimentation
E07	Sous-tension U_S	Tension d'alimentation du capteur trop basse.	1. Contrôler le bloc d'alimentation et la charge électrique 2. Augmenter la tension d'alimentation
E08	Erreur IO-Link	Connexion au master interrompue.	1. Contrôler le câble de raccordement 2. Exécuter à nouveau le power up.
E15	Surtension U_A	Tension d'alimentation de l'actionneur trop élevée.	1. Contrôler le bloc d'alimentation. 2. Réduire la tension d'alimentation
E17	Surtension U_S	Tension d'alimentation du capteur trop élevée.	1. Contrôler le bloc d'alimentation. 2. Réduire la tension d'alimentation
FFF	Plage de vide	La valeur de vide mesurée est trop haute, capteur défectueux	1. Contrôler et ajuster la pression d'alimentation. 2. Remplacement par Schmalz
-FF	Suppression dans le système de vide	Éjecteur en état « Soufflage »	Pas de panne ! Affichage de la suppression
E90	Mode manuel	Mode manuel verrouillé par l'IO-Link.	► Au besoin, autoriser le mode manuel via l'IO-Link.

11.3 Affichage d'état système pilotage contrôlé

Dans le Process Data Input Byte 0, l'état général du système d'éjection est représenté par un voyant de statut et au moyen de 2 bits. Dans ce contexte, tous les avertissements et toutes les erreurs servent de base pour prendre des décisions concernant le statut de l'affichage.

Cette représentation simple permet de tirer immédiatement des conclusions sur l'état de l'éjecteur.

Le tableau suivant présente les états possibles du voyant de statut et les explique :

État du système affiché	Description de l'état
vert	Le système fonctionne parfaitement, avec des paramètres optimaux.
jaune	Avertissement : il y a des avertissements concernant le pilotage contrôlé, le système d'éjection ne fonctionne pas de façon optimale Vérifier les paramètres de fonctionnement
orange	Avertissement : il y a de sérieux avertissements concernant le pilotage contrôlé, le système d'éjection ne fonctionne pas de façon optimale Vérifier les paramètres de fonctionnement
rouge	Erreur : un code d'erreur est disponible sous le paramètre « Error », un fonctionnement fiable de l'éjecteur dans les limites de fonctionnement n'est plus garanti <ul style="list-style-type: none"> • Régler les paramètres de fonctionnement • Vérifier le système

12 Entretien

12.1 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

Domages 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.

12.2 Nettoyer l'éjecteur

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. Veiller à empêcher toute pénétration d'humidité dans le raccord électrique ou dans d'autres éléments électriques.

12.3 Remplacer le 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.

Si le débit d'aspiration diminue, remplacer le silencieux :

- ✓ Désactiver l'éjecteur et mettre les systèmes pneumatiques hors pression.
- ▶ Retirer le silencieux et le remplacer.

12.4 Remplacement des tamis clipsables

Des tamis clipsables sont placés dans les raccords de vide et d'air comprimé des éjecteurs. À la longue, de la poussière, des copeaux et d'autres corps solides sont retenus dans ces tamis.

- ▶ Remplacez les tamis en cas de diminution sensible de la puissance des éjecteurs.

12.5 Remplacement du dispositif avec serveur de paramétrage

Le protocole IO-Link assure un automatisme de reprise des données en cas de remplacement du dispositif. Pour ce mécanisme appelé Data Storage, le master IO-Link duplique tous les paramètres de réglage du dispositif dans sa propre mémoire non volatile. Lorsqu'un dispositif est remplacé par un nouveau de même type, le master sauvegarde automatiquement les paramètres de réglage de l'ancien dispositif dans le nouveau.

- ✓ Le dispositif fonctionne sur un master de l'IO-Link révision 1.1 ou supérieure.
- ✓ La fonction Data Storage dans la configuration du port IO-Link est activée.
- ▶ Veiller à ce que le nouveau dispositif se trouve à l'état d'origine **avant** le raccordement au master IO-Link. Si nécessaire, restaurer les réglages d'usine du dispositif, par ex. au moyen de la poignée de commande.
- ⇒ La duplication des paramètres du dispositif dans le master s'effectue automatiquement si le dispositif est paramétré via un outil de configuration IO-Link.
- ⇒ Des modifications de paramètres effectuées dans le menu utilisateur du dispositif ou via NFC sont aussi dupliquées dans le master.

Les modifications de paramètres exécutées par un programme API à l'aide d'un bloc fonction ne sont **pas** automatiquement dupliquées dans le master.

- ▶ Dupliquer les données manuellement : Après avoir modifié tous les paramètres souhaités, exécuter un accès en écriture ISDU au paramètre System Command [0x0002] à l'aide de la commande Force upload of parameter data into the master (valeur numérique 0x05) (cf. Data Dictionary).



Afin de ne perdre aucune donnée lors du remplacement du dispositif, utiliser la fonction du serveur de paramétrage du master IO-link.

13 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 !

14 Pièces de rechange et d'usure, accessoires

14.1 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.

Désignation	Référence	Catégorie
Silencieux	10.02.02.02124	U
Tamis vissable G 3/8" <i>Pour l'embase mobile GP2</i>	10.05.03.00013	R
Tamis 17,5 x 2	10.02.02.03378	R
Vanne d'aspiration éjecteur NO (vanne NO)	10.05.01.00278	R
Vanne d'aspiration éjecteur NC (vanne NC)	10.05.01.00277	R
Vanne d'aspiration éjecteur IMP (vanne à impulsion)	10.05.01.00280	R
Vanne de soufflage (vanne NC)	10.05.01.00277	R

Légende :	R ...	Pièce de rechange
	U ...	Pièce d'usure

Veiller à ne pas dépasser le couple de serrage maximal de 0,7 Nm lors du serrage des vis de fixation des vannes.

14.2 Accessoires

Désignation	Référence	Remarque
Câble de raccordement, ASK B-M12-5 5000 K-5P	21.04.05.00080	Câble de raccordement avec douille M12, 5 broches avec extrémité ouverte, avec longueur de 5 m
Câble de raccordement, ASK B-M12-5 1000 S-M12-5	21.04.05.00158	Câble de raccordement avec douille M12, 5 broches sur le connecteur M12, 5 broches avec longueur d'1 m
Embase mobile double à raccordement à changement rapide	10.02.02.02154	Embase mobile pour le montage de blocs éjecteur GPQ2 122x87x48

15 Mise hors service et recyclage

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

Composant	Matière
Carter	PA6-GF
Pièces internes	Alliage d'aluminium, alliage d'aluminium anodisé, laiton, acier galvanisé, inox, PU, POM
Carter de la commande	PC, PMMA
Adaptateur de connexion pneumatique Q	Alliage d'aluminium, anodisé, acier galvanisé
Adaptateur de connexion pneumatique H	PA6-GF
Boîtier du silencieux	ABS
Insert silencieux	PE poreux
Vis	acier galvanisé
Joints	Caoutchouc nitrile (NBR)
Lubrifiants	sans silicone

16 Annexe

16.1 Vue d'ensemble des codes d'affichage

Code d'affichage	Paramètre	Remarque
H-1	Valeur limite H1	Valeur de coupure de la fonction d'économie d'air ou régulation
h-1	Hystérèse h1	Hystérèse de la régulation
H-2	Valeur limite H2	Valeur de commutation de la sortie de signal « Contrôle des pièces »
h-2	Valeur de l'hystérèse h2	Hystérèse de la sortie de signal « Contrôle des pièces »
HP1	Valeur limite HP1	Valeur limite air comprimé
hP1	Hystérèse hP1	Hystérèse de la valeur limite de l'air comprimé
tBL	Temps de soufflage	Réglage du temps de soufflage pour le soufflage à réglage chronométrique (time blow off)
cAL	Réglage du point zéro	Sélection de la fonction pour le capteur de pression ou de vide
UAc	Réglage du point zéro du capteur de vide	Réglage du point zéro du capteur de vide
PcS	Réglage du point zéro du capteur de pression	Réglage du point zéro du capteur de pression
ct1	Compteur 1 (counter 1)	Compteur réinitialisable de cycles d'aspiration (entrée du signal « Aspiration »)
ct2	Compteur 2 (counter 2)	Compteur réinitialisable de la fréquence de commutation de la vanne
ct3	Compteur 3 (counter 3)	Compteur réinitialisable des événements de pilotage contrôlé (Condition Monitoring)
rcct	Remise à zéro du compteur	Réinitialise les compteurs ct1, ct2 et ct3
cc1	Compteur total 1	Compteur de cycles d'aspiration (entrée du signal « Aspiration »)
cc2	Compteur total 2	Compteur de fréquence de commutation de vanne
cc3	Compteur total 3	Compteur des événements de pilotage contrôlé (Condition Monitoring)
Soc	Fonction logicielle	Indique la version actuelle du logiciel
Snr	Numéro de série	Affiche le numéro de série de l'éjecteur
Art	Référence de l'article	Affiche la référence de l'éjecteur
un1	Unité de vide	Unité du vide dans laquelle la valeur mesurée et les valeurs de réglage sont affichées
bAr	Valeur de vide en mbar ou bar	Les valeurs de vide sont affichées en mbar. Les valeurs de pression sont affichées en bar.
PS1	Valeur du vide en psi	Les valeurs de vide et de pression sont affichées en psi.
-iH	Valeur du vide en inHg	Les valeurs du vide et de pression sont affichées en inchHg.
kPa	Valeur du vide en kPa	Les valeurs du vide et de pression sont affichées en kPa.
t-1	Temps d'évacuation	Réglage du temps d'évacuation maximal admis
-L-	Valeur de fuite	Réglage de la fuite admissible maximale en mbar/s
dLY	Retardement de désactivation	Réglage du retardement de désactivation pour H1, HP1 et H2 (delay)

Code d'affichage	Paramètre	Remarque
ECO	Mode ECO	Réglage de l'affichage mode ECO
CTR	Régulation (control)	Réglage de la fonction d'économie d'air (fonction de régulation)
ONS	Fonction de régulation activée avec surveillance des fuites	Activation de la fonction d'économie d'air avec surveillance des fuites
DCS	Désactiver la mise hors service automatique de la régulation	Avec YES, la fonction de protection de la vanne est automatiquement interrompue.
BlO	Fonction de soufflage	Paramètre de configuration de la fonction de soufflage (blow off)
-E-	Soufflage « externe »	Sélection du soufflage à commande externe (signal externe)
I-t	Soufflage « à réglage chronométrique interne »	Sélection du soufflage à commande interne (déclenchée de façon interne, temps réglable)
E-t	Soufflage « à réglage chronométrique externe »	Sélection du soufflage à commande externe (déclenchée de façon externe, temps réglable)
PIn	Code PIN	Saisie du code PIN pour débloquer le verrouillage
Loc	Saisie verrouillée	La modification des paramètres est verrouillée (lock).
Unc	La saisie peut être effectuée	Les touches et menus sont déverrouillés (unlock).
dPY	Rotation de l'écran	Réglage de la représentation à l'écran (rotation)
Std	Affichage standard	L'écran n'est pas tourné.
rot	Affichage tourné	L'écran est tourné à 180°.
RES	Reset	Toutes les valeurs réglables sont restaurées aux réglages d'usine.
nFC	Verrouillage NFC	ON --> entrée et sortie libres DIS --> mise à l'arrêt complète LOC --> saisie verrouillée

16.2 Déclarations de conformité

16.2.1 Déclaration de conformité CE

Déclaration de conformité CE

Le fabricant Schmalz confirme que le produit Éjecteur décrit dans la présente notice d'utilisation répond aux directives CE 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 ISO 4414	Technique des fluides – Règles générales et exigences de sécurité pour les installations pneumatiques et leurs composants
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.

16.2.2 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 ISO 4414	Technique des fluides – Règles générales et exigences de sécurité pour les installations pneumatiques et leurs composants
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 (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.

À votre service dans le monde entier



Automation par le vide

WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION

Manipulation

WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION

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