

Une technologie innovante pour l'automatisation



 **IO-Link**



Mode d'emploi
30.30.01.00762

FR
SCPSi-2
Eco – technologie de buse

TABLE DES MATIÈRES

1	Consignes de sécurité	1-5
	Symboles utilisés	1-5
	Consignes générales de sécurité.....	1-5
	Utilisation conforme.....	1-6
	Installation et fonctionnement.....	1-7
2	Aperçu du produit	2-8
	Description fonctionnelle générale	2-8
	Génération du vide (aspiration de la pièce).....	2-8
	Soufflage (dépose de la pièce)	2-9
	IO-Link.....	2-9
	Variantes	2-10
	Variante d'éjecteurs PNP ou NPN	2-10
	Connexion électrique.....	2-10
	Structure de l'éjecteur	2-11
	Éléments de commande et d'affichage	2-12
3	Description fonctionnelle	3-14
	Etats de fonctionnement	3-14
	Commande variante d'éjecteur NO	3-16
	Commande variante d'éjecteur NC	3-16
	Fonctionnement général	3-17
	Mode manuel	3-17
	Mode de réglage	3-18
	Surveillance du vide du système	3-18
	Réglage du point zéro du capteur (calibrage)	3-18
	Fonction de régulation	3-19
	Désactivation de la mise hors service de la régulation	3-19
	Modes de soufflage	3-20
	Sortie de signal	3-21
	Sélection de l'unité de vide	3-21
	Retardement de mise hors tension du signal de contrôle des pièces H2	3-22
	Mode ECO	3-22
	Protection contre l'écriture à l'aide d'un code PIN	3-23
	Protection contre l'écriture à l'aide des Device Access Locks	3-23
	Retour aux réglages d'usine	3-24
	Compteur.....	3-24
	Contrôle de tension	3-25
	Évaluation de la pression d'entrée	3-25
	Réglage du débit volumétrique de l'air de soufflage	3-26
	Profils de configuration de la production	3-26
	Condition Monitoring [CM] / Pilotage contrôlé	3-27
	Surveillance de la fréquence de commutation de la vanne.....	3-27
	Surveillance du seuil de régulation	3-27
	Surveillance du temps d'évacuation.....	3-28
	Surveillance des fuites	3-28
	Surveillance de la pression d'accumulation.....	3-28
	Évaluation du niveau de fuite.....	3-29
	Mesure du temps d'évacuation t_0	3-29
	Mesure du temps d'évacuation t_1	3-29

	Autoset	3-29
	Energy Monitoring [EM].....	3-30
	Mesure de la consommation d'air en pourcentage	3-30
	Mesure de la consommation d'air absolue	3-30
	Mesure de la consommation d'énergie	3-30
	Maintenance prédictive (Predictive Maintenance) [PM]	3-31
	Mesure des fuites.....	3-31
	Mesure de la pression d'accumulation	3-31
	Evaluation de la qualité	3-31
	Calcul des résultats.....	3-32
	Tampon de diagnostic	3-32
	Tampon de données EPC	3-32
4	Conception de la commande et du menu	4-33
	Affichage du vide	4-33
	Différentes fonctions	4-33
	Tension d'alimentation.....	4-33
	Betriebsmodusanzeige.....	4-34
	Affichage des erreurs	4-34
	Menu de base	4-34
	Réglage des paramètres du menu de base	4-36
	Réglage du point zero (calibrage).....	4-36
	Menu de configuration.....	4-37
	Réglage des paramètres du menu de configuration	4-39
	Saisie du code PIN.....	4-39
	Retour aux réglages d'usine	4-39
	Menu système	4-41
	Affichage de données dans le menu système.....	4-41
	Affichage des compteurs	4-41
	Version du logiciel	4-42
	Numéro de série.....	4-42
	Référence	4-42
5	Modes de fonctionnement	5-43
	Mode de fonctionnement SIO	5-43
	Aperçu	5-43
	Montage.....	5-44
	Connexion pneumatique.....	5-44
	Connexion électrique.....	5-45
	Affectation des broches du connecteur	5-46
	Planification	5-47
	Mise en service	5-47
	Avertissements et erreurs.....	5-48
	Mode de fonctionnement IO-Link	5-49
	Aperçu	5-49
	Montage.....	5-50
	Connexion pneumatique.....	5-50
	Connexion électrique.....	5-51
	Affectation des broches des connecteurs	5-52
	Planification	5-52
	Données de Processus	5-54
	Données de paramètres	5-55
	Serveur de paramétrage.....	5-55
	Mise en service	5-56
	Voyant d'état du système	5-61
	Avertissements et erreurs.....	5-61

	Valeurs EPC dans les données de processus.....	5-62
6	Entretien	6-63
	Entretien général.....	6-63
	Encrassement extérieur.....	6-63
	Silencieux	6-63
	tamis clipsable	6-63
	Garantie, pièces de rechange et d'usure	6-63
	Pièces de rechange et d'usure	6-64
	Élimination des erreurs	6-64
	Accessoires.....	6-64
7	Caractéristiques techniques	7-65
	Paramètres électriques.....	7-65
	Paramètres d'affichage.....	7-66
	Caractéristiques mécaniques.....	7-66
	Paramètres généraux.....	7-66
	Matériaux utilisés	7-67
	Paramètres mécaniques.....	7-67
	Dimensions	7-68
	Schémas du circuit pneumatique.....	7-69
	Aperçu des symboles d'affichage.....	7-70
	Réglages d'usine.....	7-72
8	Déclaration de conformité.....	8-73

1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

SYMBOLES UTILISÉS



Ce symbole indique des informations importantes et des remarques.



Attention !

Ce symbole indique une situation potentiellement dangereuse.

Des blessures légères sont à craindre dans le cas où ces situations ne sont pas prises en considération.



Danger !

Ce symbole indique un danger imminent.

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

CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ



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



Ne regardez en aucun cas à travers les orifices de vide aspirants ou non aspirants (comme les raccords du vide ou les ventouses).

Risques de blessures graves. Vos yeux pourraient être aspirés.

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

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

UTILISATION CONFORME

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



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

INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

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



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



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



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



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



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

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

2 APERÇU DU PRODUIT

DESCRIPTION FONCTIONNELLE GÉNÉRALE

GÉNÉRATION DU VIDE (ASPIRATION DE LA PIÈCE)

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

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

Un capteur intégré détecte le vide généré par la buse de Venturi. Ce vide est évalué par un système électronique et affiché à l'écran. La valeur mesurée sert de base pour la fonction d'économie d'énergie, la commutation de la sortie ainsi que les diverses fonctions d'analyse du contrôle de l'énergie et des procédés (Energy-Process-Control, EPC).

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



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

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

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.

Par ailleurs, la limite supérieure maximale admissible de la tension d'alimentation d'env. 26,4 V est également surveillée. Tout dépassement est signalé.

SOUFFLAGE (DÉPOSE DE LA PIÈCE)

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

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

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

En cas d'auto-soufflage à commande externe, la vanne « Soufflage » est activée pour la durée paramétrée dès apparition de l'entrée de signal.



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

IO-LINK

Vous pouvez utiliser l'éjecteur en mode IO-Link afin profiter d'une communication intelligente avec la commande.

Le mode IO-LINK est également disponible via la fonction de contrôle de l'énergie et des procédés (EPC).

Le contrôle de l'énergie et des procédés (EPC) comporte 3 modules :

- Surveillance d'état - pilotage contrôlé (Condition Monitoring) [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] : maintenance prédictive pour une performance et une qualité accrues des systèmes de ventouses

VARIANTES

Tous les éjecteurs sont dotés d'une référence spécifique (exemple : SCPSi-2-07-G2-NO).
La classification des articles se présente comme suit :

Type	Classe de puissance	Connexion pneumatique	Position de repos	Raccordement électrique
SCPSi	2-07 2-09 2-14	G2 (2x G1/8") S2 (8/6mm) S4 (6/4mm)	NO hors tension, ouverte NC hors tension fermée	M12 1xM12, 5 broches

Le fonctionnement des composants principaux est décrit ci-dessous.

VARIANTE D'ÉJECTEURS PNP OU NPN

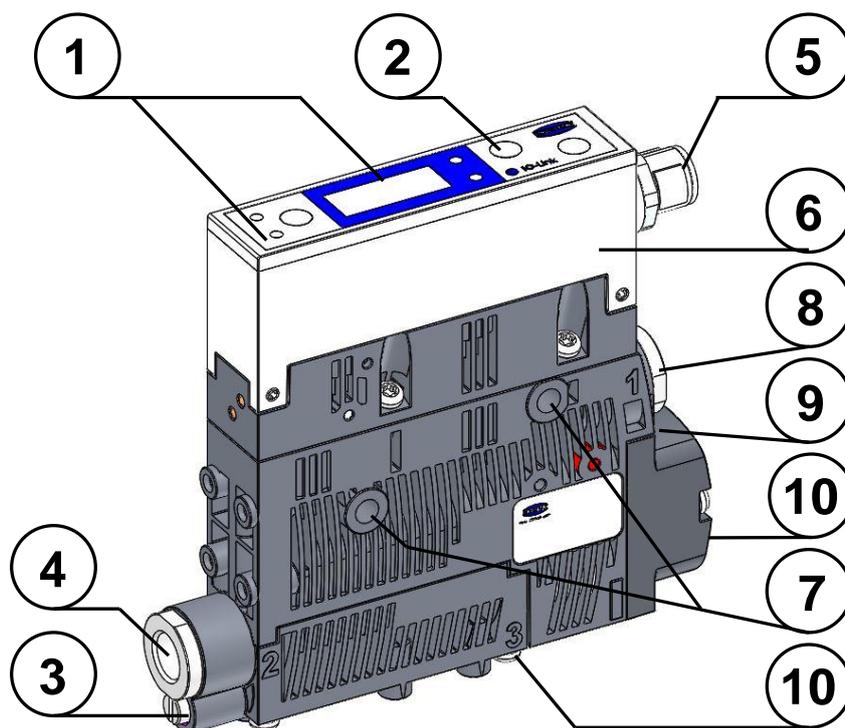
Le mode de commutation des entrées et de la sortie électriques de l'éjecteur peut être réglé sur le dispositif ; il ne dépend donc pas du type d'éjecteur.

Les éjecteurs sont réglés en usine sur PNP.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

La connexion électrique s'effectue au moyen d'un connecteur M12 à 5 broches qui permet d'alimenter l'éjecteur en tension et comprend les signaux d'entrée et de sortie. Les entrées et la sortie ne sont pas isolées galvaniquement les unes des autres.

STRUCTURE DE L'ÉJECTEUR



Utilisez exclusivement des raccords à filetage G cylindrique sur les positions 4 et 8.
 Il est recommandé d'utiliser des rondelles au niveau des alésages de fixation.
 Pendant l'exploitation, ne pas regarder dans la sortie d'air (air comprimé).

Position	Description	Couples de serrage maxi
1	Afficher l'état du processus Aspiration / Soufflage / Valeur de vide	
2	Élément de commande	
3	Vis d'étranglement de débit volumétrique d'air de soufflage	
4	Raccord du vide G1/8" (marquage 2 [V])	4 Nm
5	Connexion électrique M12	serrage à la main
6	Commande	
7	Alésages de fixation	2 Nm
8	Raccord d'air comprimé G1/8" pour la version H (marquage 1 [P])	4 Nm
9	Schalldämpferdeckel	0,5 Nm
10	Sortie d'air (marquage 3 et couvercle du silencieux)	

ELÉMENTS DE COMMANDE ET D’AFFICHAGE

Les 3 touches, l'écran à trois chiffres et les 4 diodes électroluminescentes supplémentaires permettent une commande très simple de l'éjecteur.

	Position	Description
	1	Ecran
	2	LED valeurs-seuils H2 / H1
	3	Touche MENU
	4	Touche UP
	5	Touche DOWN
	6	LED procédé de « Aspiration ».
	7	LED procédé de « Soufflage ».

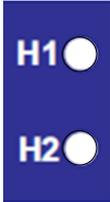
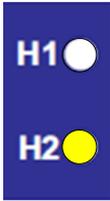
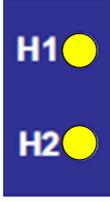
LEDs D’ÉTAT DU PROCESSUS

Un voyant LED est affecté au procédé « Aspiration » et un autre au procédé de « Soufflage ».

LEDs d'état du processus		Etat de l'éjecteur
<p>B ○</p> <p>S ○</p>	<p>Les deux voyants LED sont éteints</p>	L'éjecteur n'aspire pas
<p>B ○</p> <p>S ●</p>	<p>Le voyant LED « vanne d'aspiration » est allumé en permanence</p>	L'éjecteur aspire ou qu'il est en contrôle
<p>B ●</p> <p>S ○</p>	<p>Le voyant LED « vanne de soufflage » est allumé en permanence</p>	L'éjecteur évacue

LED VALEURS-SEUILS H2 / H1

Les voyants LED des valeurs-seuils H1 et H2 affichent le niveau actuel du vide du système par rapport aux points de commutation réglés. L'affichage est indépendant de la fonction de commutation et de l'affectation de la sortie (H1 / HP1) ; il est également indépendant de la fonction du pilotage contrôlé (Condition-Monitoring).

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

3 DESCRIPTION FONCTIONNELLE

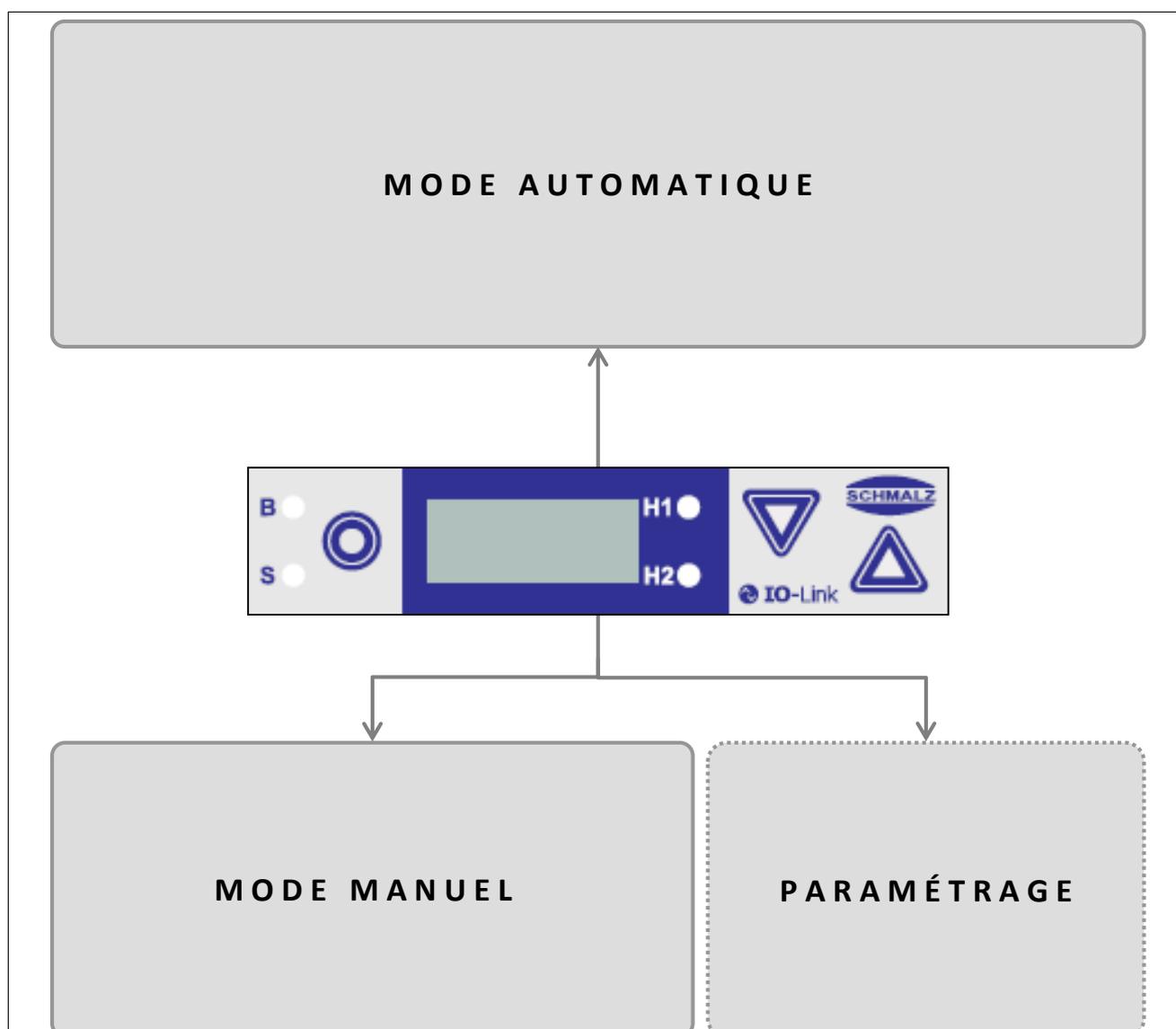
ÉTATS DE FONCTIONNEMENT

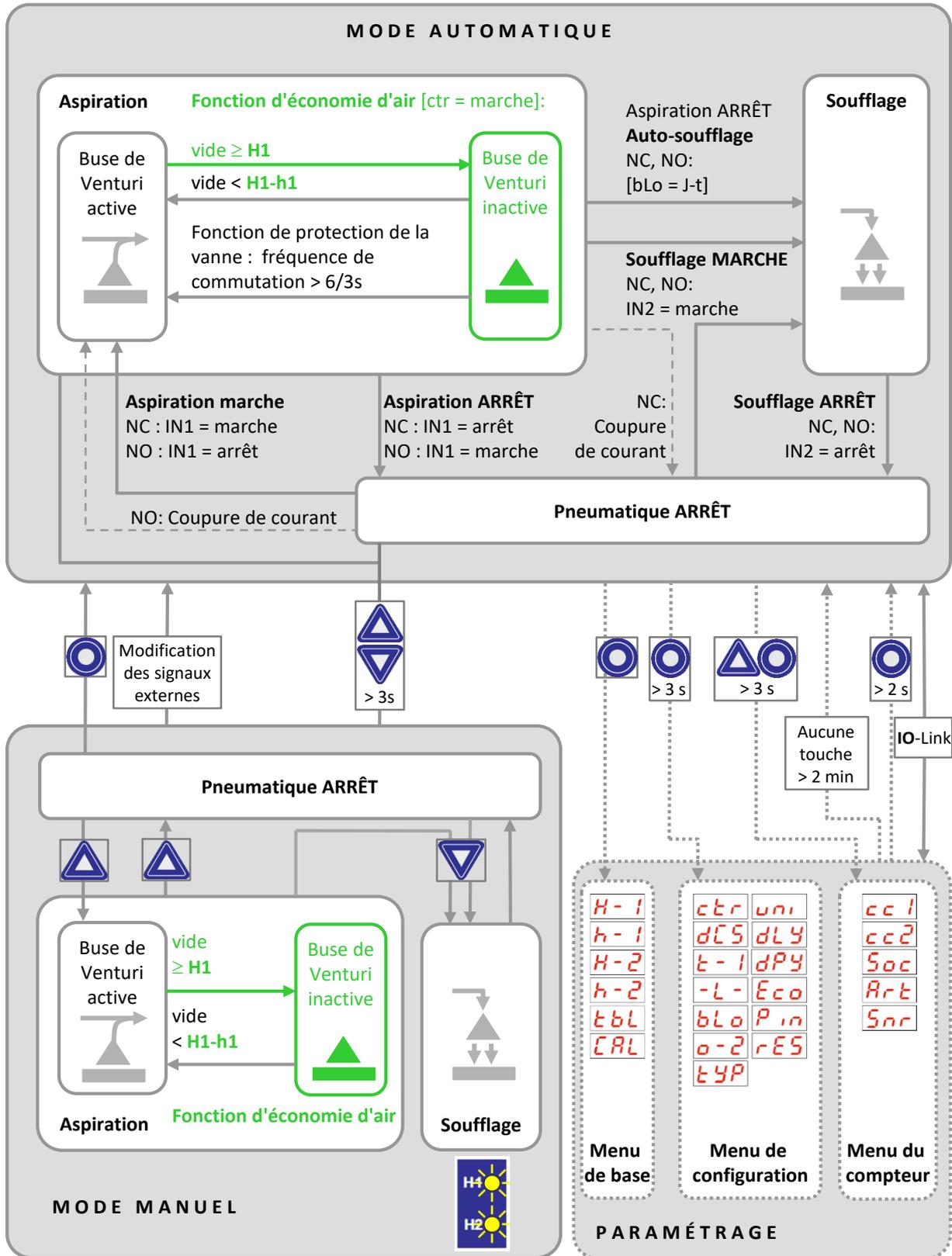
On distingue les états hors tension des éjecteurs en position de base : NO (normaly open) et NC (normaly closed).

Une fois branché à la tension d'alimentation, l'éjecteur est prêt à l'emploi en mode automatique. Ce mode est le mode de fonctionnement normal dans lequel l'éjecteur réagit à la commande de l'installation. La différenciation entre mode SIO et mode IO-Link n'est pas prise en compte.

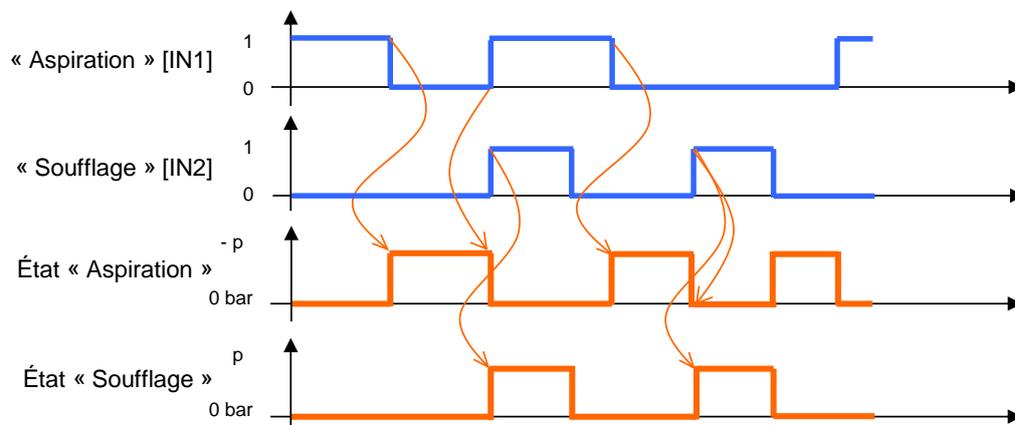
Parallèlement au mode automatique, il est possible de modifier le mode de fonctionnement de l'éjecteur au moyen des touches de l'éjecteur et de passer en mode manuel.

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

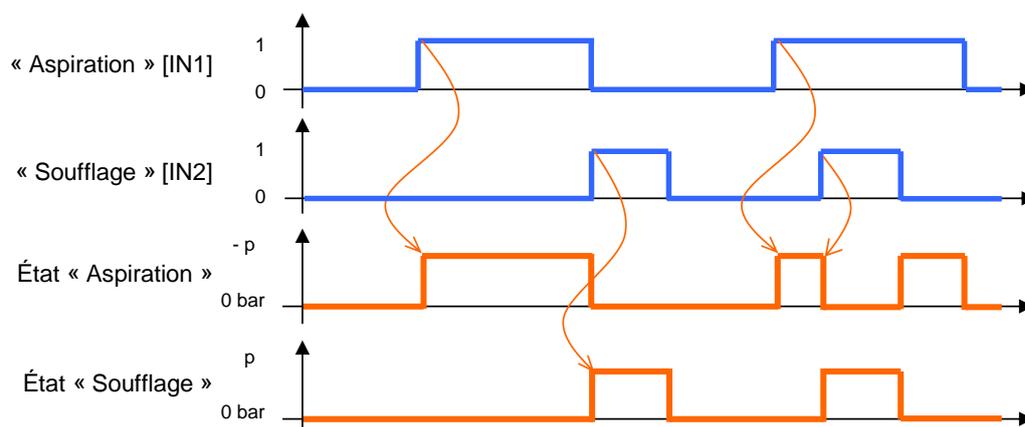




COMMANDE VARIANTE D'ÉJECTEUR NO



COMMANDE VARIANTE D'ÉJECTEUR NC



FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL

MODE MANUEL



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

Veillez à ce que la machine/l'installation ne se mette pas en mouvement.

De graves blessures ou des dommages de l'éjecteur pourraient découler du non-respect de cette consigne.

En mode manuel, les fonctions « Aspiration » et « Soufflage » de l'éjecteur peuvent être commandées indépendamment de la commande placée en amont à l'aide des touches du panneau de commande.

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

Comme la fonction de protection des vannes est désactivée en mode manuel, cette fonction peut également être utilisée afin de détecter et éliminer des fuites du circuit de vide.

ACTIVATION DU « MODE MANUEL »

Pour activer le mode manuel :

- Maintenir enfoncées la touche  et la touche  pendant plus de 3 s.
Durant l'actionnement [-M-] s'affiche.

Lors de l'activation du mode manuel, l'état de procédé actuel est tout d'abord conservé.

ASPIRATION MANUELLE

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



Lorsque la fonction d'économie d'air [ctr=on] ou [ctr=ONS] est activée, celle-ci est également active en mode manuel.



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

SOUFFLAGE MANUEL

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

DÉSACTIVATION DU « MODE MANUEL »

Le « Mode manuel » est quitté en appuyant sur la touche .

Lorsque l'état des entrées de signaux externes change, le mode de fonctionnement change également.



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

MODE DE RÉGLAGE

De façon similaire au mode manuel, le mode de réglage est utilisé afin de détecter et éliminer des fuites du circuit de vide, car la fonction de protection des vannes est désactivée et la régulation n'est pas désactivée, même en présence d'une fréquence de régulation élevée.

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

Le mode de réglage est activé/désactivé au moyen des données de processus Output (PDO). Les bits de procédé Aspiration et Soufflage ont alors toujours priorité.



Cette fonction est disponible uniquement en mode IO-Link.

SURVEILLANCE DU VIDE DU SYSTÈME

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

LED valeur seuil H1	Valeur analogique du vide
LED valeur seuil H2	Bits de données de processus H1
Sortie de signal H2	Bits de données de processus H2

Les valeurs-seuils ainsi que les valeurs d'hystérésis concernées sont paramétrées dans le menu de base, dans les options **[H-1]**, **[h-1]**, **[H-2]** et **[h-2]** ou via IO-Link.

RÉGLAGE DU POINT ZÉRO DU CAPTEUR (CALIBRAGE)

Il est recommandé de calibrer le capteur (une fois l'éjecteur monté), car le capteur interne est sujet à des variations liées au type de construction.

Le circuit de vide du système doit être purgé (vers l'atmosphère) afin de régler le point zéro du capteur de vide.



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



Tout dépassement de la limite autorisée de $\pm 3\%$ est affiché par le message d'erreur **[E3]**.

La fonction permettant de régler le point zéro du capteur peut être exécutée à partir du menu de base avec l'option **[CAL]** ou via IO-Link.

FONCTION DE RÉGULATION

Avec cette fonction, l'éjecteur permet d'économiser de l'air comprimé ou d'empêcher qu'un trop grand vide ne soit généré. La génération du vide est interrompue dès que la valeur seuil H1 prééglée est atteinte. La génération du vide est à nouveau mise en service en cas de chute du vide (en raison de fuites) au-dessous du seuil d'hystérésis H1-h1.

Vous pouvez régler les modes de fonction de régulation suivants à l'aide du menu de configuration, à l'aide de l'option **[ctr]** ou via IO-Link.

AUCUNE RÉGULATION (ASPIRATION PERMANENTE)

L'éjecteur aspire en permanence à puissance maximale. Nous recommandons ce réglage en présence de pièces très poreuses susceptibles de provoquer une mise en/hors service ininterrompue de la génération du vide en raison de l'importance des fuites.

Pour ce mode, le paramètre de la fonction de régulation est **[oFF]**



Ce paramètre (**[ctr = oFF]**) est disponible uniquement en cas de mise hors service de la régulation **[dCS = NO]**.

RÉGULATION

L'éjecteur interrompt la génération du vide dès que la valeur seuil H1 est atteinte, puis la remet en service lorsque le vide tombe au-dessous de la valeur seuil H1-h1. Nous recommandons tout particulièrement ce réglage en présence de pièces étanches.

Pour ce mode, le paramètre de la fonction de régulation est **[on]**

RÉGULATION AVEC SURVEILLANCE DES FUITES

Ce mode correspond au mode précédent, mais permet, en plus, de mesurer les fuites du système à l'aide d'une comparaison avec la valeur limite réglable **[-L-]**. La régulation est désactivée et le système fonctionne en mode aspiration en permanence dès qu'une fuite dépasse la valeur limite deux fois de suite.

Pour ce mode de fonctionnement, le réglage de la fonction de régulation se fait avec **[onS]**



L'activation de la fonction **[onS]** entraîne l'activation de **[-L-]** dans le menu de configuration

DÉSACTIVATION DE LA MISE HORS SERVICE DE LA RÉGULATION

Cette fonction permet de désactiver la mise hors service automatique de la régulation à l'aide de fonctions de surveillance d'état (« condition monitoring »).

Vous pouvez régler cette fonction à l'aide du menu de configuration, à l'aide de l'option **[dCS]** ou via IO-Link.

En cas de sélection de la fonction **[dCS = oFF]**, l'éjecteur commute en mode « aspiration permanente » en cas de fuite importante et d'activité excessive de la vanne.

Le paramètre **[dCS = on]** désactive l'aspiration permanente ; l'éjecteur continue à fonctionner malgré des fuites importantes ou une fréquence de réglage de >6/3 s.



La désactivation de la mise hors service de la régulation **[dCS = on]** est susceptible d'entraîner un fonctionnement très fréquent de la vanne d'aspiration. Ce type de fonctionnement est susceptible de détruire l'éjecteur.



Le paramètre **[dCS = on]** est disponible uniquement en cas d'adoption de la fonction de régulation **[ctr = on]** ou **[ctr = onS]**.



L'éjecteur, en fonction du modèle (NO / NC / IMP), commute en mode « aspiration permanente » en cas de sous-tension ou coupure de tension, malgré une désactivation de l'aspiration permanente à l'aide de **[dCS = on]**

MODES DE SOUFLAGE

Cette fonction vous permet de choisir entre trois modes de soufflage.

Vous pouvez régler cette fonction à l'aide du menu de configuration, à l'aide de l'option **[bLo]** ou via IO-Link.

SOUFLAGE À COMMANDE EXTERNE

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

Pour ce mode, le paramètre de la fonction de soufflage est **[-E-]**

SOUFLAGE À RÉGLAGE CHRONOMÉTRIQUE INTERNE

La vanne « Soufflage » est commandée automatiquement pour la durée **[tbL]** dès que l'état « Aspiration » est interrompu. Cette fonction permet d'économiser une sortie de la commande.

Pour ce mode, le paramètre de la fonction de soufflage est **[I-t]**



En mode **[I-t]**, il est toujours possible d'activer le mode de fonctionnement « Soufflage » à l'aide de l'entrée de signal.

SOUFLAGE À RÉGLAGE CHRONOMÉTRIQUE EXTERNE

L'impulsion de soufflage est commandée de manière externe par l'entrée « Soufflage ». La vanne « Soufflage » est commandée pour la durée paramétrée **[tbL]**. La prolongation du signal d'entrée n'entraîne pas la prolongation de la durée de soufflage.

Pour ce mode, le paramètre de la fonction de soufflage est **[E-t]**



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



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

SORTIE DE SIGNAL

L'éjecteur dispose de trois sorties de signaux. La sortie de signal peut être configurée au moyen de l'option de menu correspondante.

FONCTION DE SORTIE

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

La commutation s'effectue dans le menu de configuration à l'aide de l'option de menu **[o-2]** ou via IO-Link.

La sortie de signal OUT 2 est affectée à la fonction du seuil de commutation H2 / h2 (contrôle des pièces).

TYPE DE SORTIE

Le type de sortie permet de commuter entre PNP et NPN.

Cette fonction permet également de configurer parallèlement les entrées de signaux.

Vous pouvez effectuer la commutation dans le menu de configuration, à l'aide de l'option de menu **[tYP]** ou via IO-Link.

SÉLECTION DE L'UNITÉ DE VIDE

Cette fonction permet de sélectionner l'unité d'affichage pour le vide et la pression ; trois unités sont disponibles.

BAR

Les valeurs du vide apparaissent en mbar ; les valeurs de pression en bar.

Le paramètre de l'unité est **[-bA]**

PASCAL

Les valeurs du vide apparaissent en kPa ; les valeurs de pression en MPa.

Le paramètre de l'unité est **[-PA]**

INCHHg

Les valeurs du vide et de pression apparaissent en inHg.

Le paramètre de l'unité est **[-iH]**

La fonction peut être réglée à l'aide du menu de configuration sous l'option de menu **[uni]** ou peut être réglé via IO-Link.



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

RETARDEMENT DE MISE HORS TENSION DU SIGNAL DE CONTRÔLE DES PIÈCES H2

Cette fonction permet de régler le retardement de la mise hors tension du signal de contrôle des pièces H2. Vous pouvez ainsi masquer les chutes à court terme du circuit de vide.

Vous pouvez régler simultanément la durée de la temporisation pour les deux sorties à l'aide du menu de configuration, à l'aide de l'option **[dIY]** ou via IO-Link. Vous pouvez sélectionner une des valeurs 10, 50 ou 200 ms ; sélectionnez 0 (= off) afin de désactiver cette fonction.



Le retardement de mise hors tension a une influence sur la sortie discrète OUT2, le bit de données de processus dans IO-Link et l'affichage d'état H2.



Lorsque la sortie OUT2 est configurée comme contact de fermeture **[no]**, un retardement de la mise hors tension est déclenché électriquement. En cas de configuration comme contact de repos **[nc]**, la mise sous tension est retardée en conséquence.

MODE ECO

Vous pouvez éteindre l'écran de l'éjecteur afin d'économiser de l'énergie. Le mode Eco éteint l'affichage 2 minutes après la dernière activité de saisie afin de diminuer la consommation électrique du système.

Un point rouge dans le coin inférieur droit de l'affichage indique que l'affichage est éteint. L'affichage peut être réactivé en appuyant sur n'importe quelle touche. Un message d'erreur réactivera également l'affichage.

Vous pouvez activer ou désactiver le mode ECO dans le menu de configuration, à l'aide de l'option de menu **[Eco]** ou via IO-Link.



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

PROTECTION CONTRE L'ÉCRITURE À L'AIDE D'UN CODE PIN

Un code PIN empêche toute modification des paramètres via le menu utilisateur. L'affichage des paramètres actuels reste garanti.

À la livraison, le code PIN est 000. L'accès aux paramètres n'est donc pas verrouillé. Saisissez un code de 001 à 999 afin d'activer la protection contre l'écriture.

Sur un système protégé, vous devrez saisir le bon code et vous pourrez modifier les paramètres pendant deux minutes après le déverrouillage. La protection verrouille automatiquement le système si vous ne modifiez aucun paramètre dans les deux minutes. Saisissez le code PIN 000 afin d'autoriser l'accès en permanence.

L'accès illimité à l'éjecteur est également possible via IO-Link lorsque le système est protégé par un code PIN. IO-Link vous permet également de lire le code PIN actuellement en service, de le modifier ou de le supprimer (code PIN = 000).

Vous pouvez saisir un code PIN dans le menu de configuration à l'aide de l'option de menu **[PIN]** ou via IO-Link.



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

PROTECTION CONTRE L'ÉCRITURE À L'AIDE DES DEVICE ACCESS LOCKS

En mode de fonctionnement IO-Link, le paramètre standard « Device Access Locks » permet d'empêcher toute modification des autres valeurs de paramètre par le biais du menu utilisateur.

Par ailleurs, le mécanisme de stockage de données décrit dans IO-Link Standard V1.1 peut être réprimé.

Codage des Device Access Locks	
Bit	Signification
0	Parameter write access locked (Toute modification des paramètres via IO-Link est refusée.)
1	Data storage locked (Le mécanisme de stockage des données n'est pas déclenché.)
2	Local parametrization locked (Toute modification des paramètres via le menu utilisateur est refusée.)



En mode de fonctionnement SIO, il est également possible de verrouiller le menu au moyen du paramètre Device Access Locks. Ce verrouillage ne peut pas être annulé dans le menu même, mais seulement via IO-Link.

RETOUR AUX RÉGLAGES D'USINE

Par le biais de cette fonction, la configuration de l'éjecteur de la configuration initiale (Initial Setup) ainsi que les réglages du profil actif de configuration de la production sont réinitialisés à l'état de livraison.

L'état des compteurs, le réglage du point zéro du capteur ainsi que le paramètre IO-Link « Application Specific Tag » ne sont pas affectés par cette fonction.

Vous pouvez régler cette fonction dans le menu de configuration à l'aide de l'option de menu **[rES]** ou via IO-Link.



Les réglages d'usine de l'éjecteur figurent dans l'annexe.



La fonction de réinitialisation aux réglages d'usine n'a aucune influence sur le profil inactif de configuration de la production.



La réinitialisation aux réglages d'usine modifie les points de commutation et la configuration de la sortie de signal. L'état du système d'éjection est susceptible d'être modifié.

COMPTEUR

L'éjecteur dispose de deux compteurs internes non réinitialisables **[cc1]** et **[cc2]**.

Le compteur 1 augmente lors de chaque impulsion valable à l'entrée du signal « Aspiration » et compte ainsi tous les cycles d'aspiration durant toute la vie de l'éjecteur. Le compteur 2 augmente lors de chaque activation de la vanne « Aspiration ». La différence entre le compteur 1 et le compteur 2 permet donc d'émettre un jugement sur la fréquence moyenne de commutation de la fonction économie d'énergie.

Symbole	Fonction	Description
	Compteur 1 (Counter1)	Compteur de cycles d'aspiration (entrée du signal « Aspiration »)
	Compteur 2 (Counter2)	Compteur de fréquence de commutation « Vanne d'aspiration »

Les compteurs peuvent être lus via le menu du système et IO-Link.

CONTRÔLE DE TENSION

Tous les modèles d'éjecteurs disposent d'un contrôle de tension interne. Dès que la tension d'alimentation descend en dessous du seuil admissible, l'éjecteur passe à l'état d'erreur E07. Cela est affiché à l'écran. Le menu ne peut plus être utilisé et aucune réaction aux entrées de signaux n'est possible. La sortie de contrôle des pièces conserve sa fonctionnalité normale. La tension d'alimentation actuelle peut toujours être affichée au moyen de la touche .

Du point de vue pneumatique, l'état de l'éjecteur change comme suit :

TYPE D'ÉJECTEUR NO

L'éjecteur commute en état « Aspiration »

TYPE D'ÉJECTEUR NC

L'éjecteur commute en état « Pneumatique ARRÊT »



L'éjecteur cesse de fonctionner en cas de sous-tension et d'aspiration active.

Par ailleurs, une tension d'alimentation trop élevée est également détectée et un message d'erreur correspond est généré.

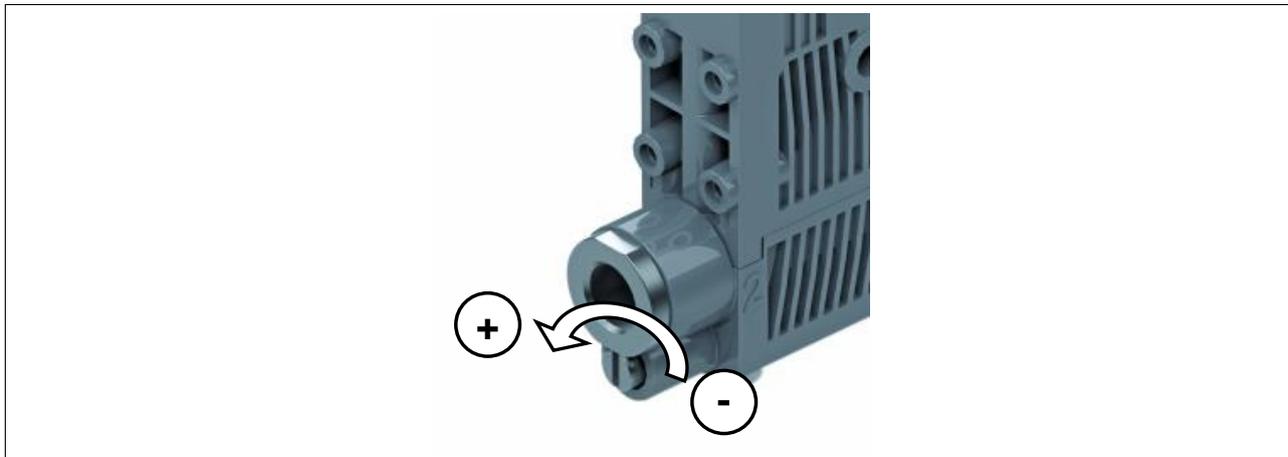
ÉVALUATION DE LA PRESSION D'ENTRÉE

Bien que l'éjecteur ne puisse pas mesurer tout seul le niveau de la pression d'alimentation disponible dans l'installation, la valeur mesurée actuelle de la pression d'alimentation peut néanmoins être transmise au dispositif depuis la commande de l'installation, via IO-Link.

Dans ce cas, l'éjecteur évalue la valeur de pression et active un avertissement de pilotage contrôlé si les valeurs de pression ne sont pas optimales. En cas de pression nettement trop basse ou trop élevée, un message d'erreur est généré en plus.

La transmission d'une valeur de pression est également nécessaire pour pouvoir dans la zone de surveillance de l'énergie (Energy Monitoring) à une estimation du volume d'air comprimé consommé dans le cycle d'aspiration.

RÉGLAGE DU DÉBIT VOLUMÉTRIQUE DE L'AIR DE SOUFFLAGE



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

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

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



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

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

PROFILS DE CONFIGURATION DE LA PRODUCTION



Multifonctionnalité en mode de fonctionnement IO-Link :

Les fonctions décrites par la suite sont exclusivement disponibles via 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 la pièce sont enregistrées. La sélection du profil correspondant s'effectue via l'octet de données de processus PDO octet 0. Il est ainsi possible d'adapter rapidement et aisément les paramètres aux diverses conditions de la pièce.

Le jeu de données actuellement sélectionné est alors représenté par le biais des données du paramètre Production Setup. Ce sont aussi les paramètres actuels avec lequel l'éjecteur travaille et qui sont affichés via le menu.



En mode IO-Link, le jeu de données (P-0 à P-3) actuellement utilisé apparaît brièvement lors de la sélection du menu de base au moyen de la touche .



Le profil de configuration de la production P-0 est sélectionné comme réglage de base et en mode SIO.

CONDITION MONITORING [CM] / PILOTAGE CONTRÔLÉ



Multifonctionnalité en mode de fonctionnement IO-Link :

Les fonctions décrites par la suite sont exclusivement disponibles via IO-Link.

SURVEILLANCE DE LA FRÉQUENCE DE COMMUTATION DE LA VANNE

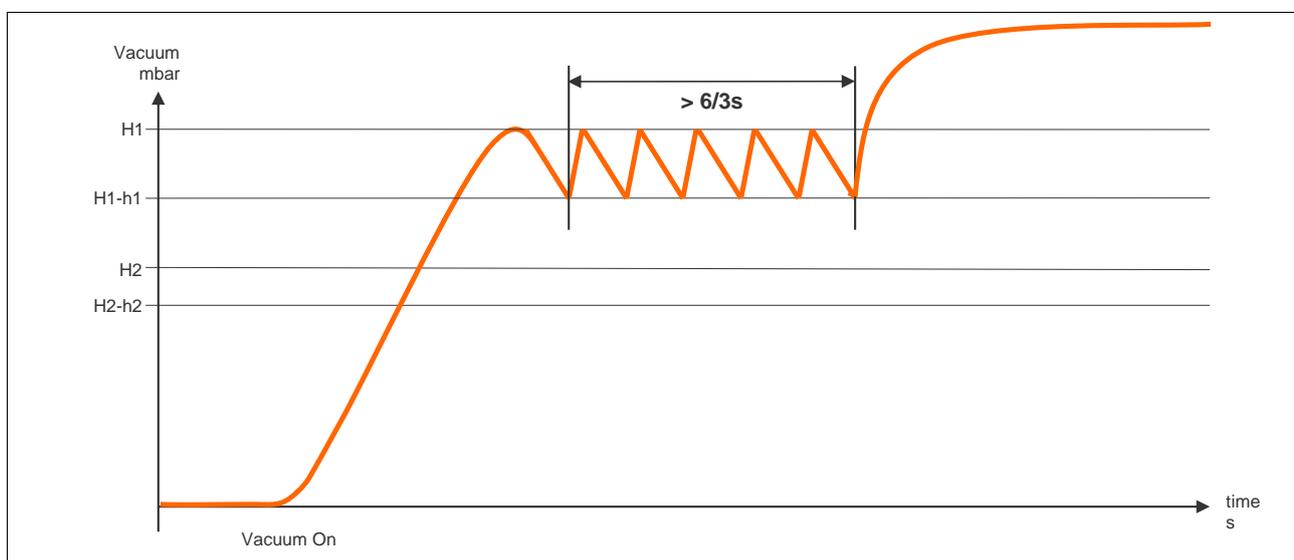
En cas de fonction d'économie d'air [**ctr = on**] ou [**ctr = onS**] active, jumelée à une forte fuite dans le système de ventouse, l'éjecteur commute souvent entre les états « Buse de Venturi active » et « Buse de Venturi inactive ». Cette commutation provoque l'augmentation de la fréquence de commutation des vannes en très peu de temps. L'éjecteur désactive automatiquement la fonction d'économie d'air si la fréquence de commutation est $> 6/3$ s et passe sur une aspiration permanente afin d'assurer sa protection et prolonger sa durée de vie. L'éjecteur reste alors en état « Buse de Venturi active ».

La surveillance de base de la fonction de protection du robinet est également actif dans le mode SIO.

En mode IO-Link, un avertissement du pilotage contrôlé correspondant est également émis. Par ailleurs, le voyant d'état du système se teinte en jaune.



Le paramètre [**dCS = ON**] entraîne l'interruption de l'aspiration permanente.



SURVEILLANCE DU SEUIL DE RÉGULATION

Si durant le cycle d'aspiration, le point de commutation H1 n'est jamais atteint, l'avertissement du pilotage contrôlé « H1 not reached » est émis et le voyant d'état du système se teinte en 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 DU TEMPS D'ÉVACUATION

Si le temps d'évacuation mesuré t_1 (de H2 à H1) dépasse la valeur pré-réglée $[t-1]$, l'avertissement du pilotage contrôlé « Evacuation time longer than t-1 » est émis et le voyant d'état du système se teinte en jaune.

Vous pouvez paramétrer la valeur pré-réglée pour le temps d'évacuation maximal admissible à l'aide du menu de configuration, à l'aide de l'option $[t-1]$ ou via IO-Link. Le réglage de la valeur 0 (= off) entraîne la désactivation de la surveillance. Le temps d'évacuation maximal admissible paramétrable est de 9,99 s.

SURVEILLANCE DES FUITES

La chute du vide dans un certain laps de temps (mbar/s) est surveillée à l'aide de la régulation **[ctr = onS]** On fait la distinction entre deux états.

Fuite L < [-L-]	Fuite L > [-L-]
<p>Si la fuite est inférieure en mbar/s à la valeur sélectionnée [-L-], le vide tombe jusqu'au point de commutation H1-h1 et l'éjecteur recommence à aspirer (mode de régulation normal).</p> <p>L'avertissement du pilotage contrôlé n'est pas activé, le voyant d'état du système n'est pas affecté.</p>	<p>L'éjecteur continue immédiatement à aspirer si la fuite est supérieure à la valeur [-L-].</p> <p>L'éjecteur commute sur l'aspiration permanente après le deuxième dépassement de la valeur de fuite.</p> <p>L'avertissement du pilotage contrôlé est activé et le voyant d'état du système se teinte en jaune.</p>



Le paramètre **[dCS = ON]** entraîne l'interruption de l'aspiration permanente.

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. Le résultat de cette mesure est comparé avec les valeurs-seuils 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 se teinte en jaune.

EVALUATION DU NIVEAU DE FUITE

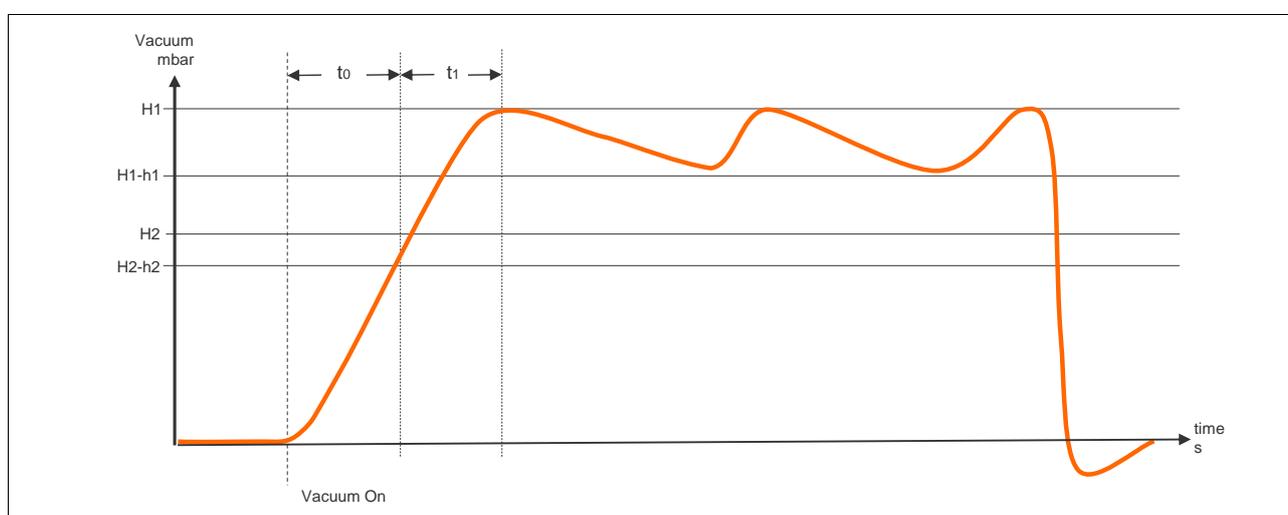
Cette fonction permet de déterminer la fuite moyenne du dernier cycle d'aspiration, divisée en secteurs et mise à disposition comme paramètre via IO-Link.

MESURE DU TEMPS D'ÉVACUATION t_0

Le système mesure le temps (en ms) commençant au début d'un cycle d'aspiration, lancé par la commande « aspiration MARCHE » jusqu'à l'obtention du seuil de commutation H2.

MESURE DU TEMPS D'ÉVACUATION t_1

Le système mesure le temps (en ms) depuis l'obtention du seuil de commutation H2 jusqu'à l'obtention du seuil de commutation H1.



AUTOSET

La fonction IO-Link CM Autoset dans les données de sortie de procédé permet de déterminer automatiquement les paramètres du pilotage contrôlé pour la fuite admissible maximale (-L-) et le temps d'évacuation (t_1). Les valeurs réelles du dernier cycle d'aspiration sont exploitées. Une valeur de tolérance est ajoutée et enregistrée.

ENERGY MONITORING [EM]



Multifonctionnalité en mode de fonctionnement IO-Link :
Les fonctions décrites par la suite sont exclusivement disponibles via IO-Link.

L'éjecteur est équipé de fonctions de mesure et d'affichage de la consommation d'énergie afin d'assurer une optimisation supplémentaire de l'efficacité énergétique des systèmes de préhension par le vide.



Les valeurs sont établies à l'aide de tableaux comparatifs sur la base des paramètres de processus actuellement disponibles. Un éjecteur n'est pas un instrument de mesure calibré ; il est cependant possible d'en utiliser les valeurs comme références pour des mesures comparatives.

MESURE DE LA CONSOMMATION D'AIR EN POURCENTAGE

Tous les éjecteurs mesurent la consommation d'air en pourcentage lors 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.

MESURE DE LA CONSOMMATION D'AIR ABSOLUE

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 consommation d'air absolue peut être effectuée en plus de la mesure de consommation d'air relative.

Le système mesure la consommation d'air effective d'un cycle d'aspiration sur la base de la pression du système et des dimensions de tuyère.



Une mesure de consommation d'air absolue est seulement possible par une pression introduite en externe via IO-Link.

MESURE DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE

L'éjecteur détermine l'énergie électrique consommée durant un cycle d'aspiration, énergie propre et consommation des bobines de vannes incluses.

MAINTENANCE PRÉDICTIVE (PREDICTIVE MAINTENANCE) [PM]



Multifonctionnalité en mode de fonctionnement IO-Link :

Les fonctions décrites par la suite sont exclusivement disponibles via IO-Link.

Pour une identification précoce de l'usure et d'autres altérations du système de préhension par le vide, l'éjecteur propose des fonctions permettant l'identification de tendances au niveau de la qualité et de performance du système. À cette fin, fuite et pression d'accumulation sont mesurées.

MESURE DES FUTES

Le système mesure les fuites (en tant que chute du vide par unité-temps, en mbar/s) après que la fonction de régulation a interrompu de l'aspiration en raison de l'obtention du seuil de commutation H1.

MESURE DE LA PRESSION D'ACCUMULATION

Le système mesure le vide du système obtenu lors d'une aspiration libre. La mesure dure env. 1 s. C'est pourquoi le système doit aspirer librement pendant au moins 1 s à compter après le début de l'aspiration (le point d'aspiration ne doit donc pas encore être occupé par un composant) pour obtenir une analyse fiable de la pression d'accumulation.

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

Les valeurs mesurées supérieures au seuil de commutation (H2 - h2) et simultanément inférieures au seuil de commutation H1 provoquent un événement de surveillance d'état (Condition-Monitoring).

EVALUATION DE LA QUALITÉ

L'éjecteur calcule une évaluation de la qualité sur la base des mesures de fuites du système afin d'évaluer la totalité du système de ventouse.

Plus les fuites du système sont importantes, plus la qualité du système de ventouse est mauvaise. A l'inverse, des fuites faibles engendrent une bonne évaluation de la qualité.

CALCUL DES RÉSULTATS

Similairement à l'évaluation de la qualité, le calcul des résultats est utilisé afin d'évaluer l'état du système. Une information concernant la performance du système de ventouse peut être extraite de la pression d'accumulation calculée.

Les systèmes de préhension conçus de façon optimale engendrent des pressions d'accumulation faibles et, conséquemment, un excellent résultat ; à l'inverse, les systèmes mal conçus n'obtiennent que des résultats médiocres.

Des valeurs de pression d'accumulation supérieures à la valeur seuil de $(H2 - h2)$, engendrent toujours un évaluation des résultats de 0 %. Une évaluation des résultats de 0 % est émise pour une valeur de pression d'accumulation de 0 mbar (qui peut être utilisée comme indication d'une mesure non valable).

TAMPON DE DIAGNOSTIC

Les avertissements de pilotage contrôlé décrits préalablement, ainsi que les messages d'erreur généraux du dispositif sont sauvegardés par ce dernier dans une mémoire tampon de diagnostic.

Le contenu de cette mémoire est constitué des 38 derniers événements, en commençant par le plus récent, et peut être lu via un paramètre IO-Link. La position actuelle du compteur de cycles d'aspiration cc1 est enregistrée aussi pour chacun des événements afin de permettre une affectation temporelle ultérieure des événements à d'autres opérations réalisées dans l'installation. La représentation précise des données de la mémoire tampon de diagnostic se trouve dans le dictionnaire des données IO-Link correspondant.

L'enregistrement de ces événements est activé également en mode SIO et le contenu de la mémoire reste inchangé après une coupure de courant. Vous effacez manuellement la mémoire par le biais de la commande système IO-Link « Clear diagnostic buffer » ou bien vous rétablissez les réglages d'usine du dispositif.

TAMPON DE DONNÉES EPC

Pour permettre une surveillance et une analyse de la tendance à long terme des indicateurs principaux d'un processus de manipulation, l'éjecteur est équipé d'un tampon de données à 10 niveaux. Celui-ci permet de mémoriser les valeurs mesurées actuelles du temps d'évacuation t1, du niveau de fuite et de la pression d'accumulation (vide obtenu lors de l'aspiration libre), qui ont été déterminées dans le cycle d'aspiration.

La sauvegarde des valeurs se fait automatiquement avec l'exécution de la fonction décrite préalablement Autoset dans la zone du pilotage contrôlé. La position actuelle du compteur de cycles d'aspiration cc1 est enregistrée aussi pour chacun des jeux de données afin de permettre une affectation temporelle ultérieure des événements à d'autres opérations réalisées dans l'installation. Le contenu du tampon de données EPC peut être lu via un paramètre IO-Link dont la représentation précise des données se trouve dans le dictionnaire de données IO-Link (IO-Link Data Dictionary) correspondant. Le contenu de la mémoire reste inchangé également après une coupure de courant.

4 CONCEPTION DE LA COMMANDE ET DU MENU

La commande se fait à l'aide de quatre touches sur le clavier à membrane. Les réglages sont effectués grâce aux menus du logiciel. La structure de commande comprend les réglages du menu de base et du menu de configuration. Le réglage de l'éjecteur dans le menu de base suffit généralement aux applications standard. Un menu de configuration étendu est disponible pour les exigences de certaines applications spécifiques.



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

AFFICHAGE DU VIDE

En dehors des menus, l'éjecteur se trouve en mode Affichage. Le vide actuel du système est affiché.

En cas de surpression dans le circuit d'aspiration, l'éjecteur indique celle-ci par le message « FF ». Cet affichage se fait généralement toujours en mode de fonctionnement dit « Soufflage ».

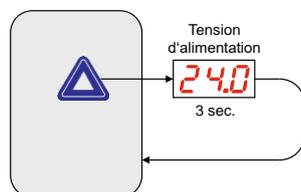
Une valeur de vide trop importante (en dehors de la plage de mesure) est signalée par l'affichage « FFF ».

DIFFÉRENTES FONCTIONS

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

TENSION D'ALIMENTATION

Pour afficher la tension d'alimentation actuelle au niveau de l'éjecteur en Volt, appuyer sur la touche .



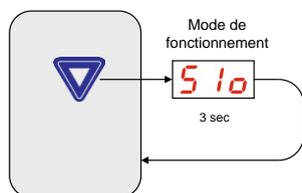
L'écran retourne à l'affichage du vide au bout de 3 s.



L'éjecteur n'est pas un instrument de mesure calibré ; il est cependant possible d'utiliser la tension affichée comme valeur indicative pour des mesures comparatives.

BETRIEBSMODUSANZEIGE

Pour afficher le mode de fonctionnement actuellement sélectionné, appuyez sur la touche . Soit mode Standard-I/O (SIO) soit mode IO-Link apparaît. En mode de fonctionnement IO-Link, une pression supplémentaire sur la touche  permet d'afficher le standard d'IO-Link (1.0, 1.1) actuellement utilisé.



L'écran retourne à l'affichage du vide au bout de 3 s.

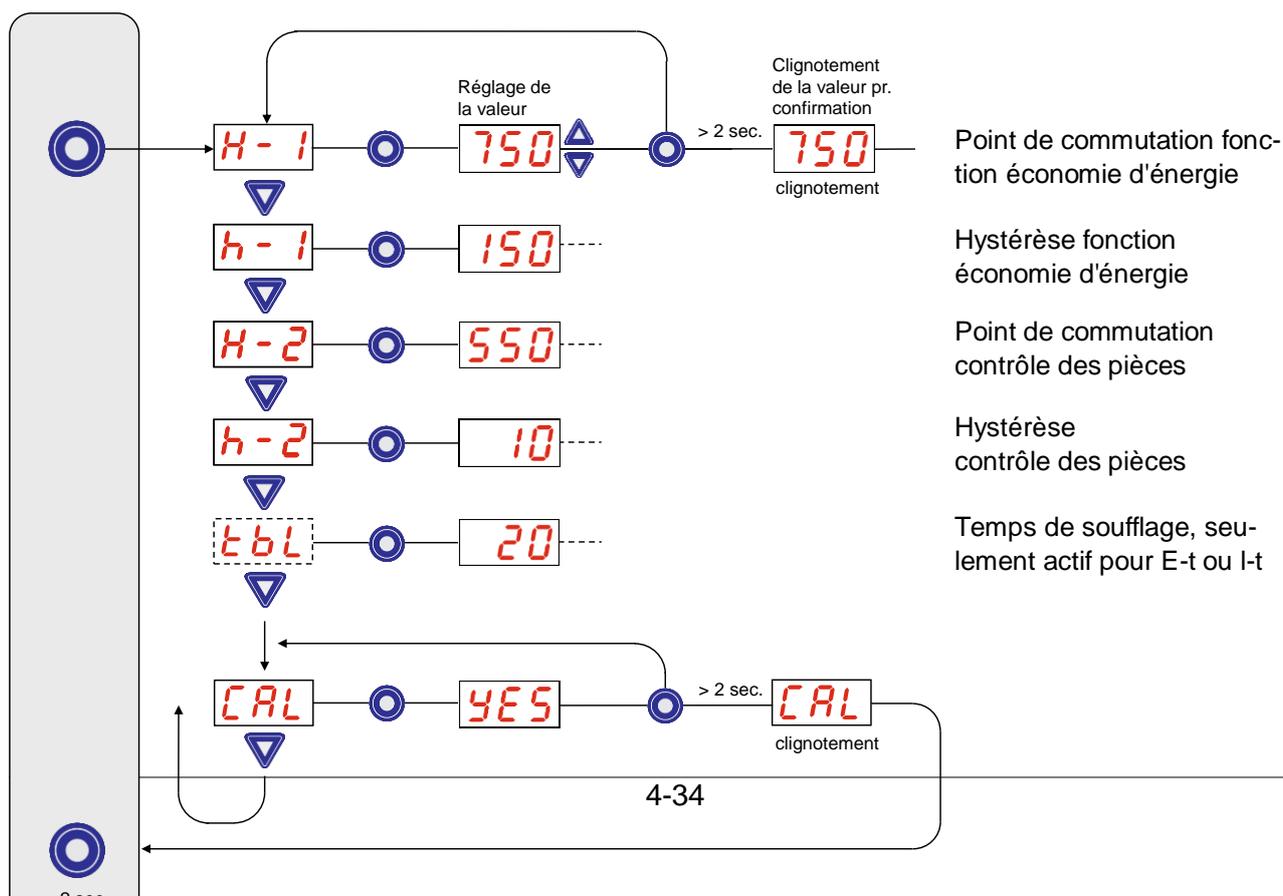
AFFICHAGE DES ERREURS

Dès qu'une erreur survient, l'événement est signalé à l'écran sous forme de code d'erreur (« Numéro E »). En cas d'erreur, le comportement de l'éjecteur dépend du type de l'erreur. Une liste des erreurs possibles et des codes correspondants est donnée au chap. 7.

Un processus éventuellement en cours d'exécution dans le menu est interrompu dès qu'une erreur survient. Le code d'erreur peut également être consulté via IO-Link comme paramètre.

MENU DE BASE

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



Calibrage
Capteur de vide

Les fonctions apparaissant en pointillés ne sont disponibles que dans un certain contexte fonctionnel.

RÉGLAGE DES PARAMÈTRES DU MENU DE BASE

Appuyez brièvement sur la touche  afin de régler les paramètres du menu de base.

- Sélectionnez le paramètre souhaité à l'aide des touches  ou 
- Confirmez votre saisie à l'aide de la touche 
- Vous pouvez modifier la valeur à l'aide des touches  ou 
- Appuyez sur la touche  > 2 s afin de sauvegarder la valeur modifiée



Les chiffres de la valeur que vous désirez modifier défilent rapidement lorsque vous appuyez sur les touches  ou  pendant env. 3 s.



La valeur modifiée ne sera pas sauvegardée si vous quittez le mode de réglage en appuyant brièvement sur la touche .



Pour quitter le menu de base, appuyer sur la touche  pendant plus de 2 s.

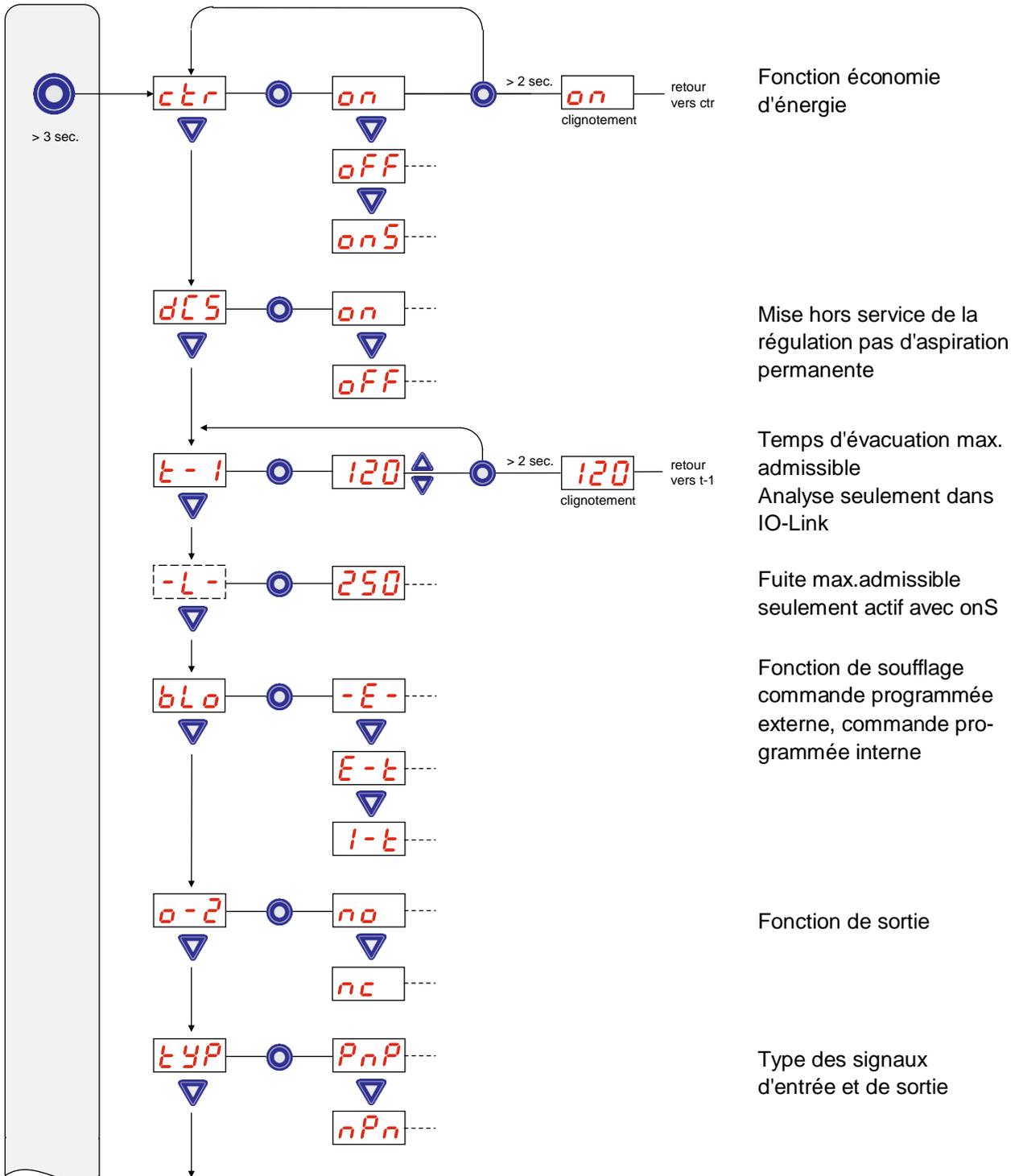
RÉGLAGE DU POINT ZERO (CALIBRAGE)

Appuyez brièvement sur la touche  afin de régler le point zéro des capteurs intégrés

- Appuyez sur les touches  ou  jusqu'à ce que **[CAL]** apparaisse à l'affichage.
- Validez en appuyant sur la touche  puis sur la touche  pendant > 2 s au niveau de l'affichage [YES]. Le capteur de vide est seulement calibré.

MENU DE CONFIGURATION

Un menu de configuration étendu est disponible pour les exigences de certaines applications spécifiques. La structure de commande est la suivante :



Fonction économie d'énergie

Mise hors service de la régulation pas d'aspiration permanente

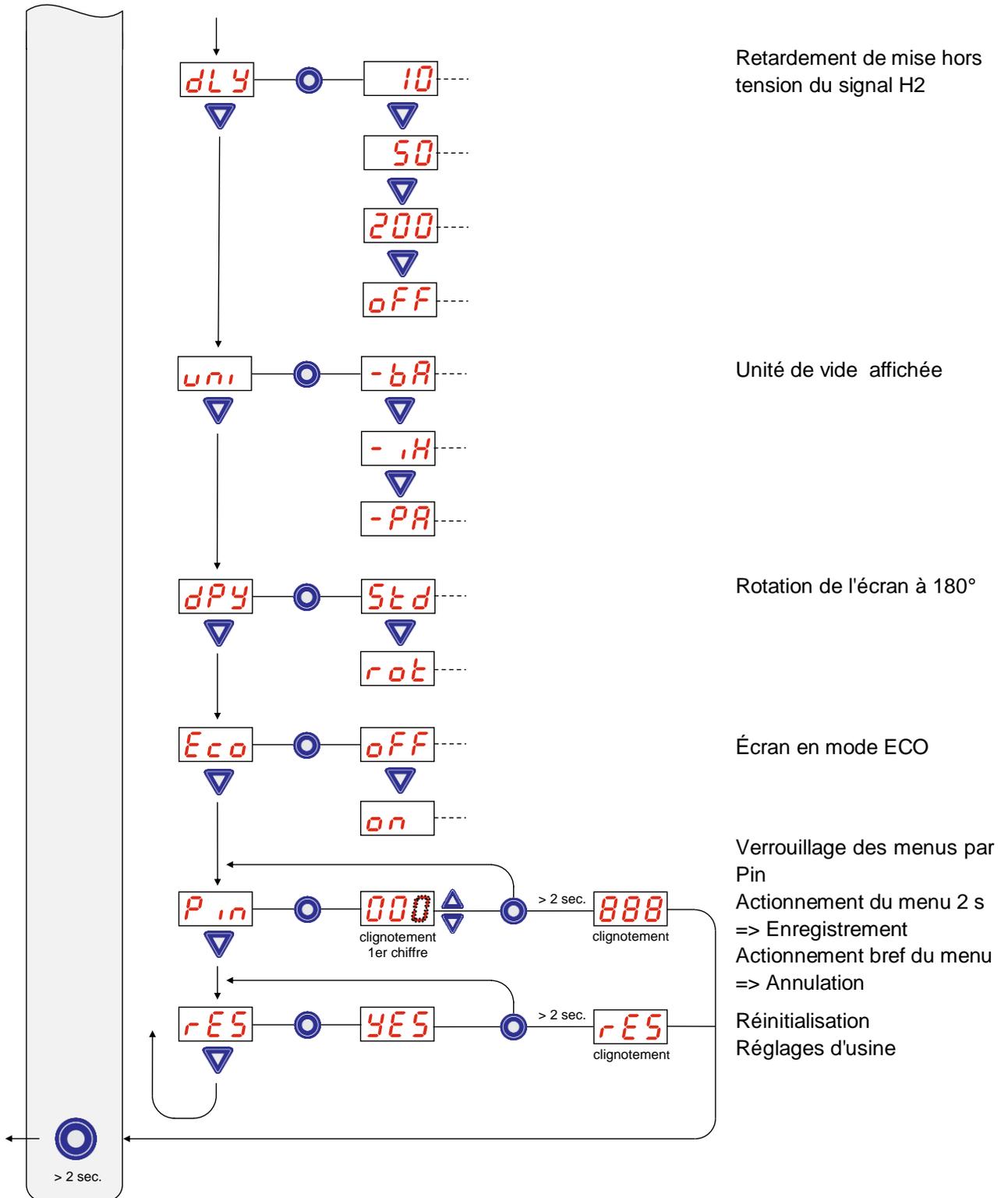
Temps d'évacuation max. admissible
Analyse seulement dans IO-Link

Fuite max.admissible seulement actif avec onS

Fonction de soufflage commande programmée externe, commande programmée interne

Fonction de sortie

Type des signaux d'entrée et de sortie



RÉGLAGE DES PARAMÈTRES DU MENU DE CONFIGURATION

Appuyez sur la touche  pendant > 3 s afin de régler les paramètres du menu de configuration.

Durant l'actionnement **[-C-]** s'affiche.

- Sélectionnez le paramètre souhaité à l'aide des touches  ou 
- Confirmez votre saisie à l'aide de la touche 
- Vous pouvez modifier la valeur à l'aide des touches  ou 
- Appuyez sur la touche  pendant > 3 s afin de sauvegarder la valeur modifiée



Les chiffres de la valeur que vous désirez modifier défilent rapidement lorsque vous appuyez sur les touches  ou  pendant env. 3 s.



La valeur ne sera pas sauvegardée si vous quittez le mode de réglage en appuyant sur la touche 



Pour quitter le menu de configuration, appuyez sur la touche  pendant plus de 2 s.

SAISIE DU CODE PIN

Appuyez sur la touche  pendant > 3 s afin de saisir le code PIN

- Sélectionnez l'option de menu **[Pin]** à l'aide des touches  ou 
- Confirmez votre saisie à l'aide de la touche 
- Saisissez le premier chiffre du code PIN à l'aide des touches  ou 
- Confirmez votre saisie à l'aide de la touche 
- Saisissez les deux autres chiffres de la même manière
- Appuyez sur la touche  pendant plus de 2 s afin de sauvegarder le PIN

[Loc] clignote à l'écran, puis vous quittez le menu de configuration.

RETOUR AUX RÉGLAGES D'USINE

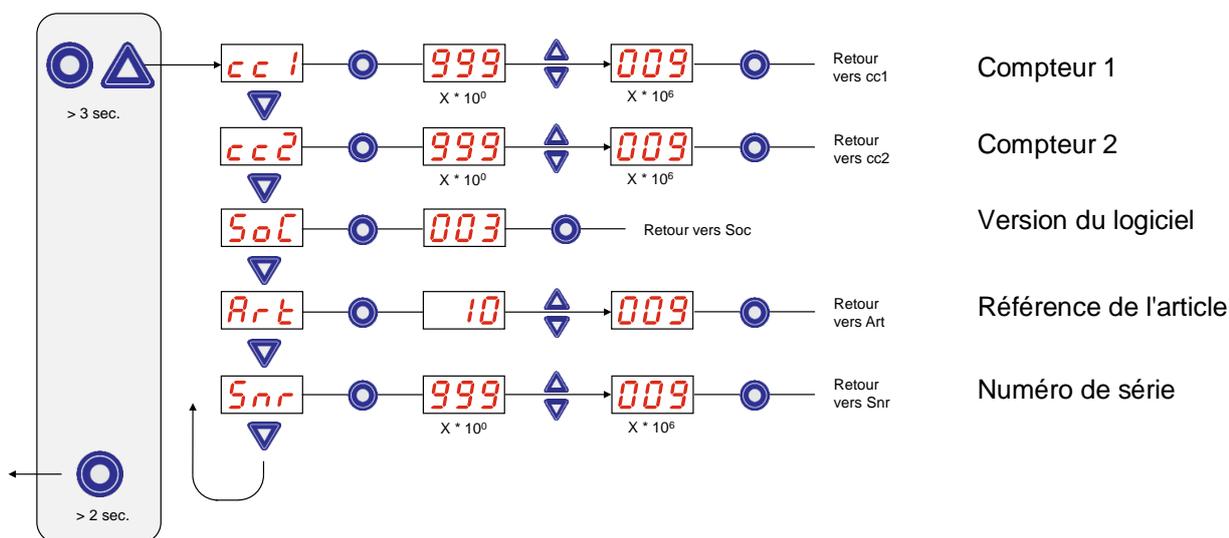
Appuyez sur la touche  pendant > 3 s afin de retourner aux réglages d'usine

- Sélectionnez l'option de menu **[rES]** à l'aide des touches  ou 
- Validez en appuyant sur la touche  puis sur la touche  pendant > 2 s au niveau de l'affichage [YES]. L'éjecteur est désormais réinitialisé aux réglages d'usine.

L'écran clignote pendant trois secondes après avoir confirmé la saisie, puis retourne automatiquement en mode d'affichage.

MENU SYSTÈME

Un menu spécial est destiné à la consultation de valeurs du système telles que les valeurs des compteurs, la version du logiciel ainsi que les numéros de série ou de référence de l'article. La structure de commande est la suivante :



AFFICHAGE DE DONNÉES DANS LE MENU SYSTÈME

Pour afficher des données, appuyez simultanément sur les touches et pendant > 3 s. Durant l'actionnement [-S-] s'affiche.

- Sélectionnez la valeur à afficher à l'aide des touches et
- et validez la sélection en appuyant sur la touche . La valeur s'affiche.
- Pour quitter le menu système, appuyez sur la touche pendant > 2 s.

AFFICHAGE DES COMPTEURS

Cette option permet d'afficher les valeurs des compteurs **[cc1]** (cycles d'aspiration) et **[cc2]** (nombre de commutation de la vanne).

L'écran affiche les trois dernières décimales de la valeur totale. Le séparateur décimal, tout à droite, clignote, ce qui correspond au bloc de trois chiffres avec la valeur la plus basse.

Vous pouvez afficher les autres décimales de la valeur totale du compteur 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 est composée des 3 blocs de chiffres :

Chiffres affichés	10^6	10^3	10^0
Bloc de chiffres			

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

VERSION DU LOGICIEL

La version du logiciel renseigne sur le logiciel exécuté sur le contrôleur interne.

NUMÉRO DE SÉRIE

Le numéro de série renseigne sur la date de fabrication de l'éjecteur.

L'écran affiche les trois dernières décimales du numéro de série. Le séparateur décimal, tout à droite, clignote, ce qui correspond au bloc de trois chiffres avec la valeur la plus basse.

Vous pouvez afficher les autres décimales du numéro de série à l'aide des touches  ou . Les séparateurs décimaux indiquent quel bloc de trois chiffres du numéro de série est affiché à l'écran.

La valeur totale du numéro de série est composée des 3 blocs de chiffres :

Chiffres affichés	10^6	10^3	10^0
Bloc de chiffres			

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

RÉFÉRENCE

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

Les deux premiers chiffres de la référence apparaissent en premier. Utilisez la touche  afin d'afficher les autres chiffres de la référence. Les séparateurs décimaux font partie intégrante de la référence.

La référence de article est composée de 4 blocs de chiffres à 11 caractères.

	1	2	3	4
Bloc de chiffres				

Dance cet exemple, la référence est 10.02.02.003830.



Pour quitter le menu système, appuyez sur la touche  pendant > 2 s.

5 MODES DE FONCTIONNEMENT

Tous les éjecteurs de la gamme SCPSi disposent de deux modes de fonctionnement. Vous pouvez utiliser au choix un branchement direct aux entrées et sorties (I/O sériel = SIO) ou un branchement via la ligne de communication (IO-Link).

À l'état initial, l'éjecteur fonctionne toujours en mode SIO ; il est cependant possible de le commuter à tout moment à l'aide d'un maître IO-Link vers le mode de fonctionnement IO-Link et vice versa.

MODE DE FONCTIONNEMENT SIO

APERÇU

En fonctionnement de l'éjecteur en mode SIO, tous les signaux des entrées et des sorties sont connectés à une commande directement ou via des boîtiers de raccordement intelligents.

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

Ceci permet d'utiliser les fonctions de base de l'éjecteur telles que l'aspiration et le soufflage, ainsi que le message de retour « Contrôle des pièces ». Détails des fonctions de base :

Entrées de l'éjecteur	Sortie de l'éjecteur
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aspiration MARCHE/ARRÊT ▪ Soufflage MARCHE/ARRÊT 	Message de retour H2 (contrôle des pièces)

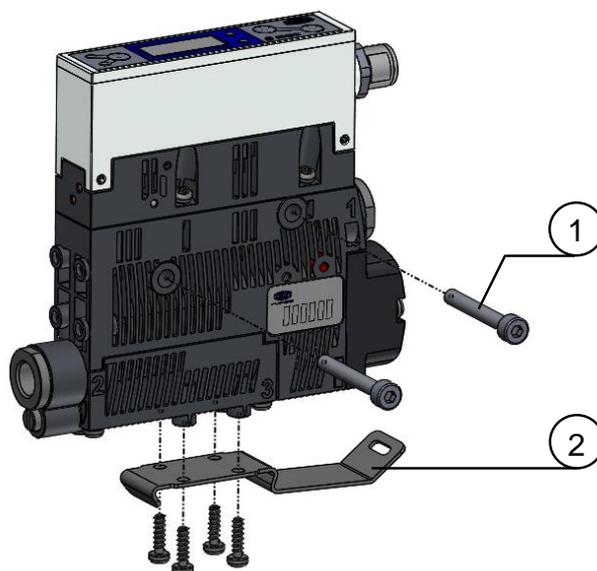
Il est également possible de renoncer au signal « Soufflage » lorsque l'éjecteur est utilisé avec commande programmée interne en mode de soufflage. Le fonctionnement sur un seul port d'une boîte de raccordement configurable est ainsi possible (utilisation de 1 x DO et 1 x DI).

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

Les événements Condition-Monitoring (CM) ainsi que les fonctions d'Energy-Monitoring (EM) et de Predictive-Maintenance (PM) ne sont pas disponibles en mode de fonctionnement SIO.

MONTAGE

SCPSi-2 ...



Lors du montage, il est recommandé d'utiliser des rondelles.

Position	Description	Couples de serrage maxi
1	Vis de fixation M4	2 Nm
2	Borne pour profilé chapeau TS35 avec vis autota- raudeuse pour plastique (en option)	0,5 Nm

CONNEXION PNEUMATIQUE

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

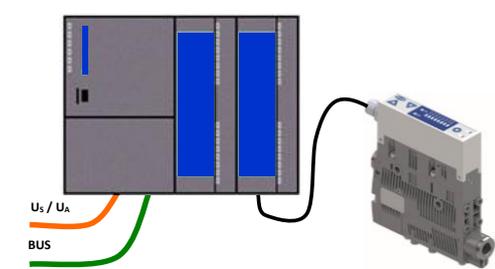
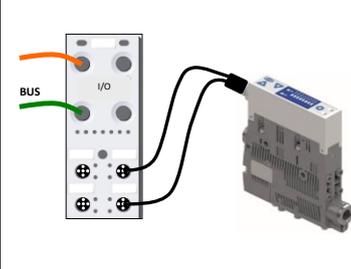
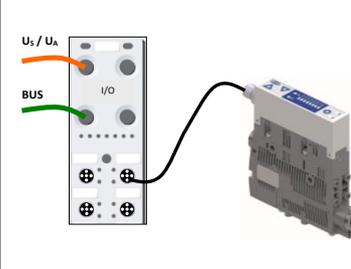
SECTIONS DE CONDUITE RECOMMANDÉES (DIAMÈTRE INTÉRIEUR)

SCPSi classe de puissance	Section de conduite (diamètre intérieur) [mm] ¹⁾	
	côté air comprimé	côté vide
07	4	4
09	4	4
14	4	6

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

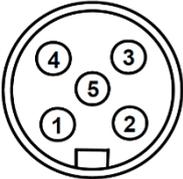
CONNEXION ÉLECTRIQUE

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

Raccordement direct	Raccordement via boîtier I/O	
		
<p>Vous pouvez utiliser, par exemple, les câbles de raccordement Schmalz pour brancher directement l'éjecteur à la commande.</p>	<p>Vous pouvez utiliser, par exemple, le répartiteur de Schmalz pour brancher l'éjecteur à des boîtiers IO.</p>	
Réf. 21.04.05.00080 (5 broches)	Réf. 10.02.02.03490	Réf. 21.04.05.00158

AFFECTATION DES BROCHES DU CONNECTEUR

CONNECTEUR M12 À 5 BROCHES

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

¹⁾ en utilisant le câble Schmalz réf. 21.04.05.00080



Vorsicht

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

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



DANGER

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

PLANIFICATION

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

DONNÉES DE PROCESSUS INPUT

Signal	Symbole	Paramètre
0	OUT 2	Point de commutation H2 (contrôle des pièces)

DONNÉES DE PROCESSUS OUTPUT

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

MISE EN SERVICE

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

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

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

AVERTISSEMENTS ET ERREURS

AVERTISSEMENTS

Les avertissements sont seulement disponibles via IO-Link.

ERREURS

Les messages d'erreur de l'éjecteur sont affichés à l'écran.

Symbole	Code d'erreur
	Panne électronique - EEPROM
	Panne électronique – communication interne
	Réglage du point zéro capteur de vide / de pression en dehors de $\pm 3\%$ FS
	Tension d'alimentation trop basse
	Court-circuit sortie 2
	Tension d'alimentation trop élevée
	Le vide ou la pression appliqué(e) est supérieur(e) à la plage de mesure
	Surpression dans le circuit de vide

MODE DE FONCTIONNEMENT IO-LINK

APERÇU

- En fonctionnement de l'éjecteur en mode IO-Link (communication numérique), seules la tension d'alimentation et la ligne de communication doivent être connectés à une commande directement ou via des boîtiers de raccordement intelligents.
- La ligne de communication pour IO-Link (ligne C/Q) doit toujours être connectée à un port du maître IO-Link (connexion point à point). Le rassemblement de plusieurs lignes C/Q sur un seul port du maître IO-Link n'est pas possible.
- Le branchement 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. Fonctions supplémentaires :
 - Valeur actuelle du vide et de la pression
 - Sélection de quatre profils de production
 - Erreurs et avertissements
 - Affichage d'état du système d'éjection
 - Accès à tous les paramètres
 - Compteur
 - Surveillance d'état (Condition Monitoring)
 - Surveillance de l'énergie (Energy Monitoring)
 - Predictive Maintenance

Il est ainsi possible de consulter, modifier, puis 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) et de la Surveillance de l'énergie (Energy Monitoring) permet de tirer directement des conclusions concernant le cycle de manipulation en cours, ainsi que de réaliser des analyses de tendances.

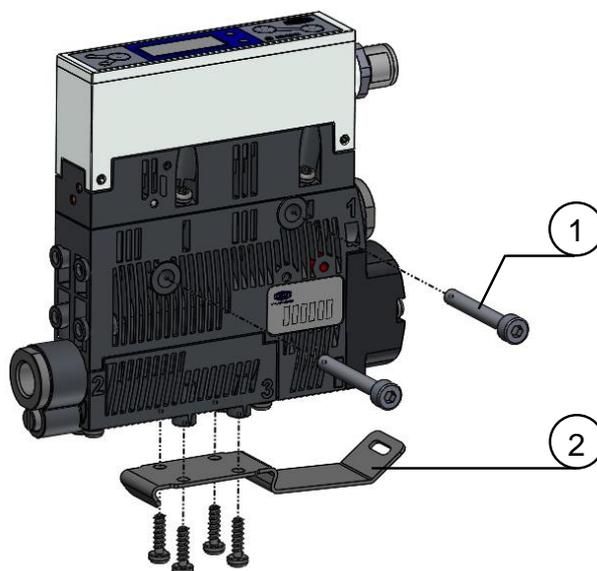
L'éjecteur est compatible avec la révision 1.1 d'IO-Link, avec quatre octets de données d'entrée et deux octets de données de sortie.

Il est également compatible avec le maître IO-Link selon 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 la maître 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.

MONTAGE

SCPSi-2 ...



Lors du montage, il est recommandé d'utiliser des rondelles.

Position	Description	Couples de serrage maxi
1	Vis de fixation M4	2 Nm
2	Borne pour profilé chapeau TS35 avec vis autota- raudeuse pour plastique (en option)	0,5 Nm

CONNEXION PNEUMATIQUE

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

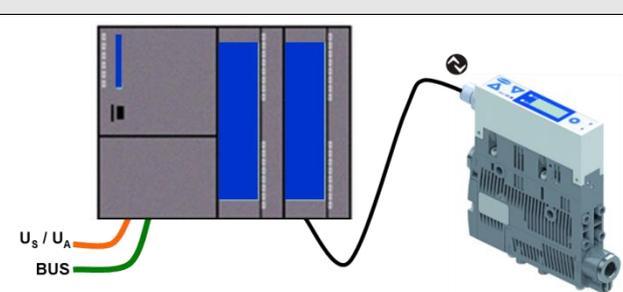
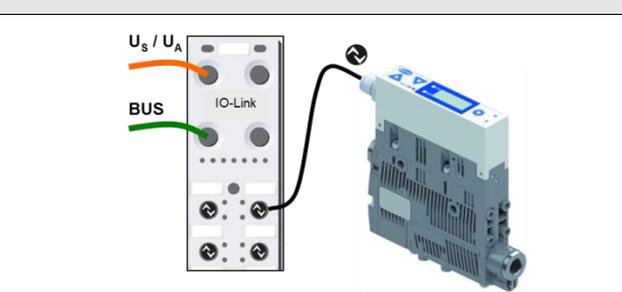
SECTIONS DE CONDUITE RECOMMANDÉES (DIAMÈTRE INTÉRIEUR)

SCPSi classe de puissance	Section de conduite (diamètre intérieur) [mm] ¹⁾	
	côté air comprimé	côté vide
07	4	4
09	4	4
14	4	6

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

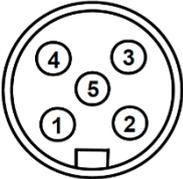
CONNEXION ÉLECTRIQUE

- La connexion électrique de l'éjecteur est assurée par un connecteur M12 à 5 broches.
- Le connecteur enfichable ne doit pas être sous tension lors de son raccordement ou débranchement.
- Le fonctionnement de l'éjecteur est uniquement autorisé via les blocs secteur avec très basse tension de protection (TBTP). Assurez une isolation électrique fiable de la tension de service selon EN 60204.
- La longueur maximale des câbles d'alimentation électrique et des câbles des entrées et de la sortie du signal est de 20 m.

Raccordement direct	Raccordement via boîtier I/O
	
<p>Vous pouvez utiliser, par exemple, les câbles de raccordement Schmalz pour brancher directement l'éjecteur à la commande.</p> <p>Réf. 21.04.05.00080 (5 broches)</p>	<p>Vous pouvez utiliser, par exemple, le répartiteur de Schmalz pour brancher l'éjecteur à des boîtiers IO.</p> <p>Réf. 21.04.05.00158</p>

AFFECTATION DES BROCHES DES CONNECTEURS

CONNECTEUR M12 À 5 BROCHES

Connecteur	Broche	Couleur des brins ¹⁾	Symbole	Fonction
	1	marron	$U_{S/A}$	Tension d'alimentation capteur / actionneur
	2	blanc	-	-
	3	bleu	$Gnd_{S/A}$	Masse capteur / actionneur
	4	noir	C/Q	Ligne de communication IO-Link
	5	gris	-	-

¹⁾ en utilisant le câble Schmalz réf. 21.04.05.00080



Vorsicht

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

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



DANGER

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

PLANIFICATION

Parallèlement au raccordement de la tension d'alimentation, le raccordement de la ligne de communication IO-Link (C/Q) suffit au fonctionnement de l'éjecteur en mode IO-Link. Une seule ligne par éjecteur est ainsi nécessaire pour réaliser tous les processus et acheminer toutes les données de paramètres.

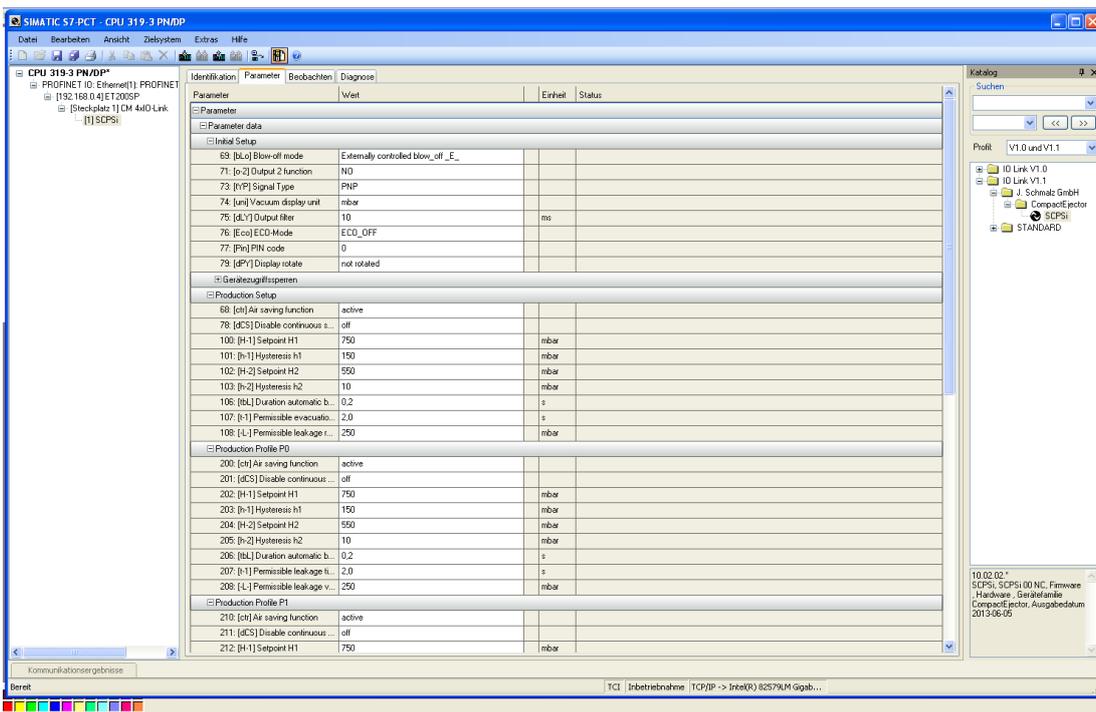
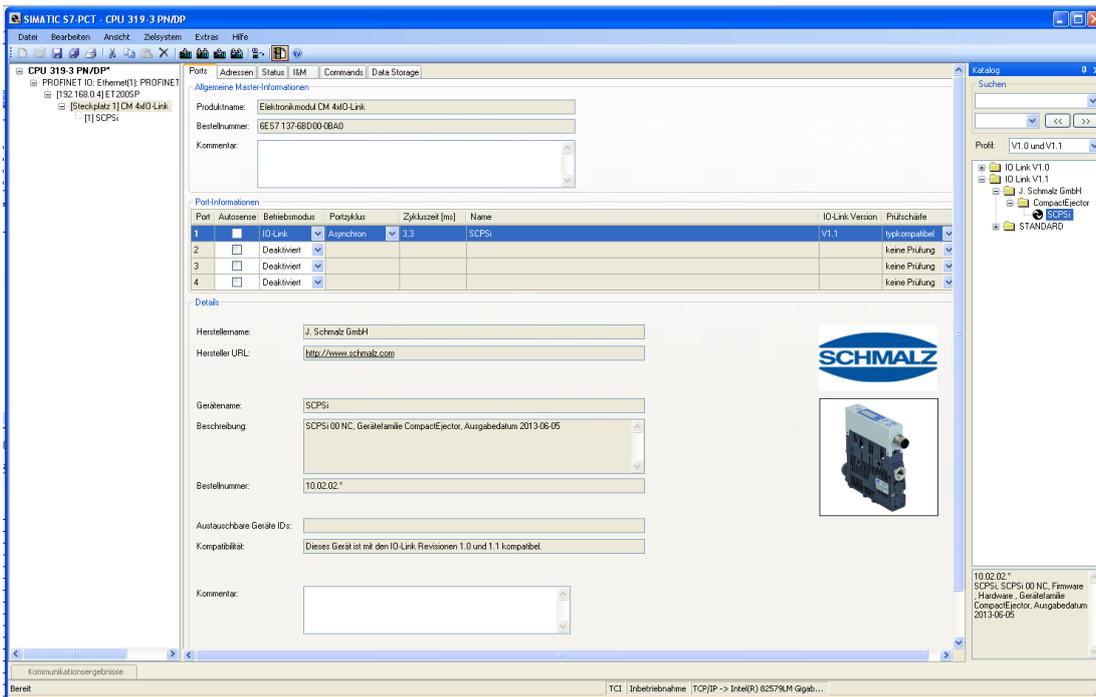
Les ports d'un master IO-Link doivent être d'abord commutés vers le mode IO-Link. Cette commutation s'effectue à l'aide de l'outil de configuration respectif du fabricant de maître (master) ou de commande. Il est possible soit de procéder à une configuration générique du port pour l'IO-Link en indiquant la longueur appropriée des données de processus du dispositif IO-Link et en enregistrant éventuellement aussi des spécifications concernant les identifiants du fabricant et du dispositif dans le master.

Ou bien soit d'utiliser le fichier électronique de description du dispositif, appelé IODD. Pour cela, le fabricant de maître doit mettre à disposition un outil de configuration IO-Link dans lequel est importé le fichier IODD. Un tel outil présente toutes les données de processus et de paramètres du dispositif sous une forme pertinente et permet un paramétrage hors-ligne aisé ou bien une observation pendant le fonctionnement.

Pour les dispositifs de la série SCPSi, deux variantes du fichier IODD peuvent être téléchargées sur www.schmalz.com :

- IODD selon la révision 1.1, pour une utilisation avec les maîtres IO-Link actuels. L'intégralité des fonctionnalités est disponible avec 4 octets de données d'entrée et 2 octets de données de sortie.
- IODD selon la révision 1.0, pour une utilisation avec des maîtres IO-Link (legacy mode) plus anciens. Les fonctionnalités sont légèrement restreintes. Les données de processus se limitent à 1 octet de données d'entrée et 1 octet de données de sortie.

Par exemple pour l'utilisation des composants de la société Siemens, le fichier IODD de l'éjecteur se présente dans la gamme S7-PCT comme suit :



DONNÉES DE PROCESSUS

Une fois la communication établie avec un master IO-Link, celui-ci démarre l'échange cyclique et automatique des données de processus. Le master reçoit de nouvelles données de sortie de processus (PDO) par la commande ou le niveau du bus de terrain et transmet celles-ci à l'éjecteur pour le pilotage. Les messages de retour et les valeurs mesurées de l'éjecteur sont extraits par le master comme données d'entrée de processus (PDI) et transférés à la commande de l'installation.

Les données de processus de l'éjecteur SCPSi se présentent dans les deux révisions possibles d'IO-Link 1.1. et 1.0 de la manière suivante :

DONNÉES DE PROCESSUS INPUT (PDI)

PDI Byte	Bit	Paramètre	IO-Link Révision	
			1.1	1.0
0	0	Part present (H2)	X	X
	1	Air saving function (H1)		
	3	CM-Autoset-Acknowledge		
	4	EPC-Select-Acknowledge		
	5	Device status - green		
	6	Device status - yellow		
	7	Device status - red		
1	7...0	Condition Monitoring Warnings (copy of ISDU parameter 146)	X	-
2	7...0	EPC-Word (multi purpose) high-byte	X	-
3	7...0	EPC-Word (multi purpose) low-byte	X	-

DONNÉES DE PROCESSUS OUTPUT (PDO)

PDO Byte	Bit	Paramètre	IO-Link Révision	
			1.1	1.0
0	0	Vacuum on/off	X	X
	1	Activate Blow-off		
	2	Setting mode		
	3	CM Autoset		-
	5...4	EPC-Word-function-select		
	7...6	Select Production-Setup-Profile P0-P3 (see parameters 200-238)		
1	7...0	System pressure (value from external sensor) (0= feature not used)	X	-

DONNÉES DE PARAMÈTRES

En plus des données de processus qui sont automatiquement échangées, le protocole IO-Link met à disposition un canal de données acyclique pour les données d'identification, les paramètres de réglage ou les messages de retour généraux du dispositif. Les objets de données disponibles appelés ISDU pour l'IO-Link doivent être adressés clairement dans un dispositif via leur index et sous-index.

Pour accéder à ces paramètres depuis un programme de commande, les fabricants de commandes proposent généralement un bloc fonction spécialisé tel que, par ex., l'élément « IO_CALL » des commandes de la société Siemens.

Les données de paramètres proposées par l'éjecteur SCPSi et leur représentation comme objets ISDU figurent dans un document fourni séparément, le « SCPSi Data Dictionary » (dictionnaire des données SCPSi) que vous pouvez télécharger sur www.schmalz.com.

SERVEUR DE PARAMÉTRAGE

Depuis la révision 1.1, le protocole IO-Link comporte un automatisme pour le transfert des données en cas de remplacement du dispositif. Pour ce mécanisme appelé stockage des données, 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.

Pour permettre cette opération avec l'éjecteur SCPSi, celui-ci doit être exploité sur un master de la révision d'IO-Link 1.1. ou plus, et la fonctionnalité du stockage des données activée dans la configuration du port IO-Link.

Une description détaillée du mécanisme de stockage des données ne peut être fournie ici, mais il convient de mentionner les indications utiles suivantes :

- La duplication des paramètres du dispositif dans le master s'effectue automatiquement si le dispositif est paramétré via un outil de configuration IO-Link tel que S7-PCT.
- Des modifications de paramètres effectuées dans le menu utilisateur du dispositif sont aussi dupliquées automatiquement dans le master.
- Des modifications de paramètres exécutées par un programme de commande à l'aide d'un bloc fonction ne sont pas automatiquement dupliquées dans le master. Dans ce cas, il est possible de déclencher manuellement la duplication après avoir modifié tous les paramètres souhaités en réalisant un accès en écriture au paramètre « System Command » par le biais de l'instruction « ParamDownload-Store » (valeur numérique 5).
- Pour que le transfert des données fonctionne dans le bon sens lors du changement de dispositif, il faut s'assurer que le nouveau dispositif se trouve dans son état de livraison avant de le raccorder au master IO-Link. Cet état peut être obtenu à tout moment par la fonction de réinitialisation aux réglages d'usine, par ex. via le menu de configuration.

MISE EN SERVICE

Un voyant LED de communication sur le port maître IO-Link indique le bon établissement de la communication IO-Link.

Appuyez sur la touche  de l'éjecteur afin d'afficher le mode de fonctionnement de l'éjecteur.

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

Etape	SCPSi – xx – xx - NO			SCPSi – xx – xx - NC		
	Bit	Etat	Signal	Etat		
1		PDO 0.0	Aspiration MARCHE		PDO 0.0	Aspiration MARCHE
2		PDI 0.0	Vide > H2		PDI 0.0	Vide > H2
3		PDO 0.0	Aspiration ARRÊT		PDO 0.0	Aspiration ARRÊT
4		PDO 0.1	Soufflage MARCHE		PDO 0.1	Soufflage MARCHE
5		PDO 0.1	Soufflage ARRÊT		PDO 0.1	Soufflage ARRÊT
6		PDI 0.0	Vide < (H2-h2)		PDI 0.0	Vide < (H2-h2)

 Changement de l'état du signal de LOW à HIGH |  Changement de l'état du signal de HIGH à LOW

PDO 0.0 = BDO Byte 0 Bit 0

SURVEILLANCE D'ÉTAT - CONDITION MONITORING [CM]

Durant le cycle d'aspiration, tout événement du pilotage contrôlé provoque un changement de couleur du voyant d'état du système qui passe du vert au jaune. L'événement concret qu'a produit cette commutation figure dans le paramètre IO-Link du pilotage contrôlé. Le tableau suivant indique son codage :

Codage des avertissements du pilotage contrôlé	
Bit	Evénement
0	Fonction de protection de la vanne active
1	Dépassement de la valeur limite t-1 paramétrée pour le temps d'évacuation
2	Dépassement de la valeur limite -L- paramétrée pour les fuites
3	Valeur seuil H1 non atteinte
4	Pression d'accumulation > (H2-h2) et < H1
5	Tensions d'alimentation en dehors de la zone de travail
7	Pression du système en dehors de la zone de travail

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

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

Les bits 5 et 7 sont actualisés en permanence, indépendamment du cycle d'aspiration, et reproduisent les valeurs actuelles de la tension d'alimentation et de la pression du système.

Les valeurs mesurées du pilotage contrôlé, qui correspondent aux temps d'évacuation t_0 et t_1 ainsi qu'au niveau de fuite, sont toujours réinitialisées au début de l'aspiration et actualisées au moment où chacune d'elles a pu être mesurée.

SURVEILLANCE DE L'ÉNERGIE (ENERGIE MONITORING) [EM]

La valeur mesurée de la consommation d'air absolue (Air consumption per cycle) est toujours réinitialisée au début de l'aspiration et actualisée en permanence dans le cycle en cours. Ce n'est qu'une fois l'aspiration achevée que les valeurs sont fixes.

Pour calculer d'autres valeurs de l'EM, consommation d'air en pourcentage et consommation d'énergie électrique, il convient également de tenir compte de la phase neutre du cycle d'aspiration. Par conséquent, les valeurs mesurées ne peuvent être actualisées qu'au début du premier cycle, et indiquent ensuite le résultat du cycle précédent durant le cycle complet.

MAINTENANCE PRÉDICTIVE (PREDICTIVE MAINTENANCE) [PM]

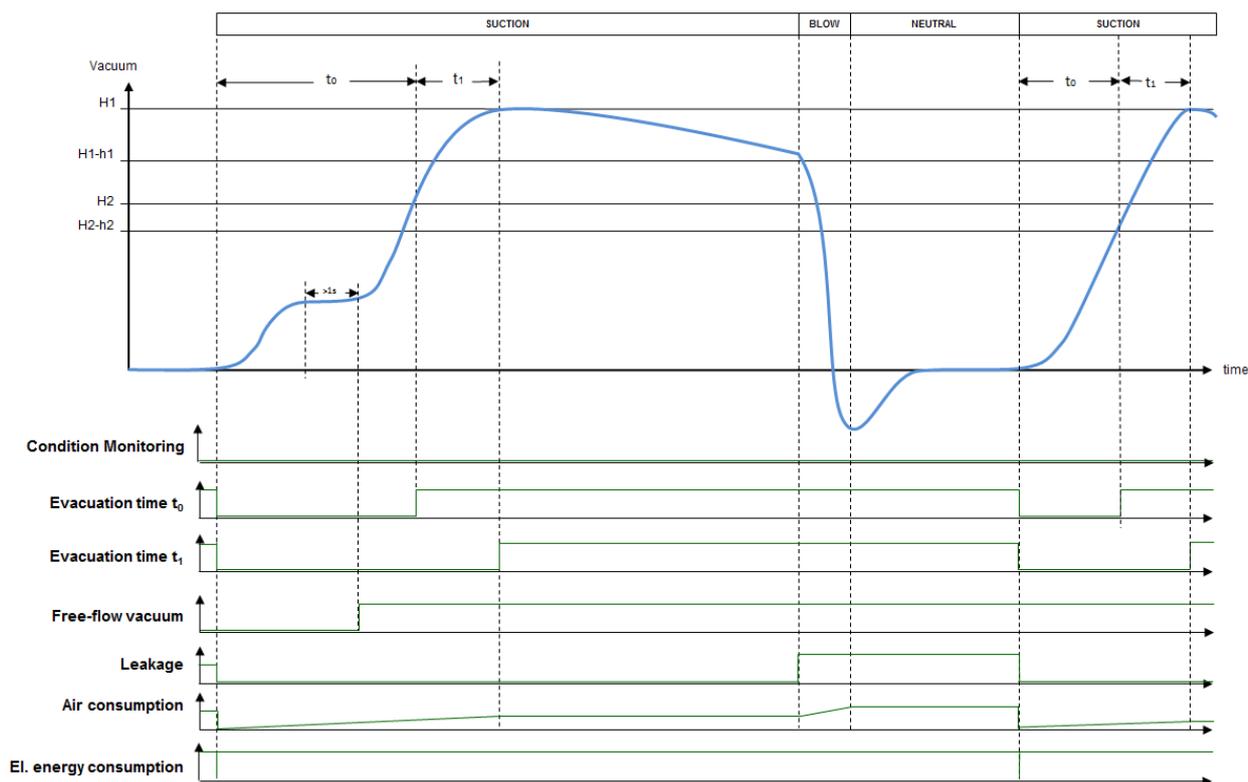
La valeur mesurée du niveau de fuite et l'évaluation de la qualité qui en découle, exprimée en pourcentage, sont toujours réinitialisées au début de l'aspiration et actualisées en permanence comme moyenne mobile pendant l'aspiration. Les valeurs ne restent donc stables qu'à la fin de l'aspiration.

La pression d'aspiration (vide obtenu lors de l'aspiration libre) et l'évaluation de la performance qui en découle, exprimée en pourcentage, sont d'abord inconnues 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.

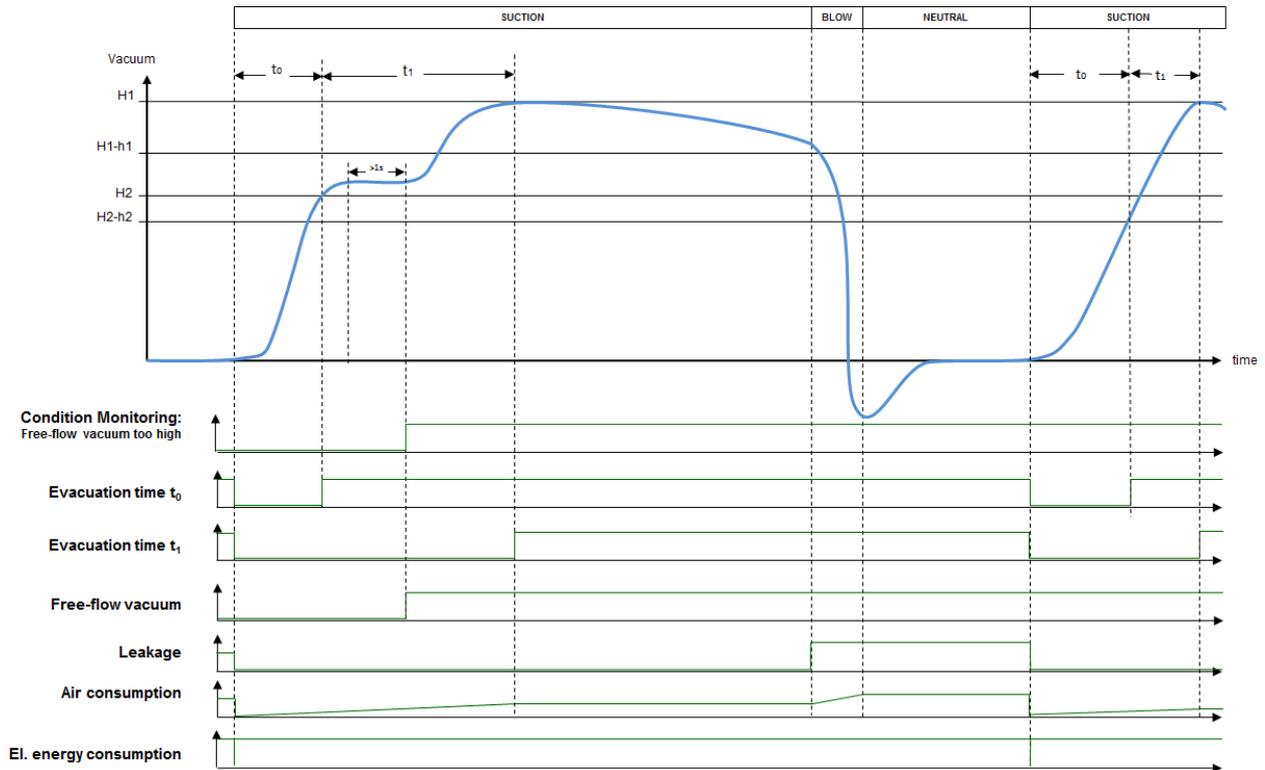
CYCLES D'ACCUMULATION TYPIQUES

Les diagrammes suivants indiquent plusieurs courbes typiques du vide pendant un cycle d'aspiration et mettent en évidence les moments où sont actualisées les valeurs mesurées EPC.

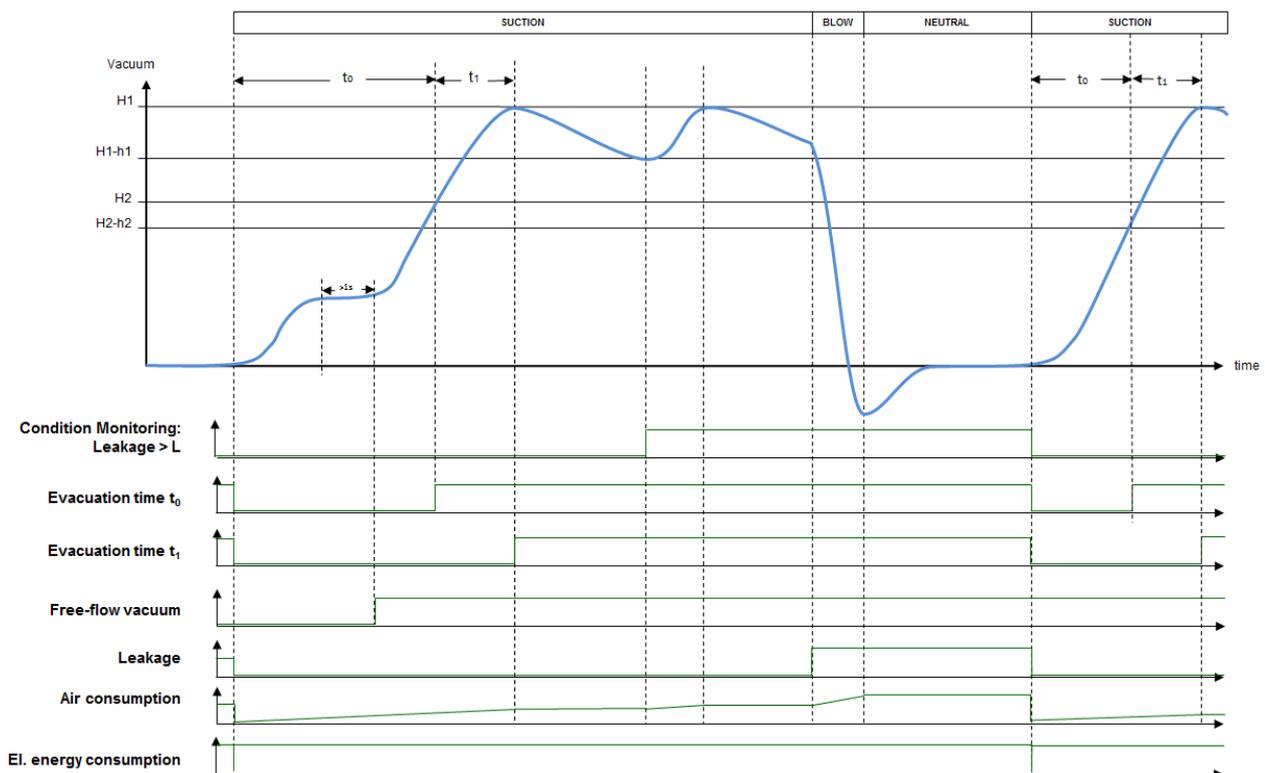
Cycle de manipulation avec mesure de la pression d'accumulation et fuite moyenne



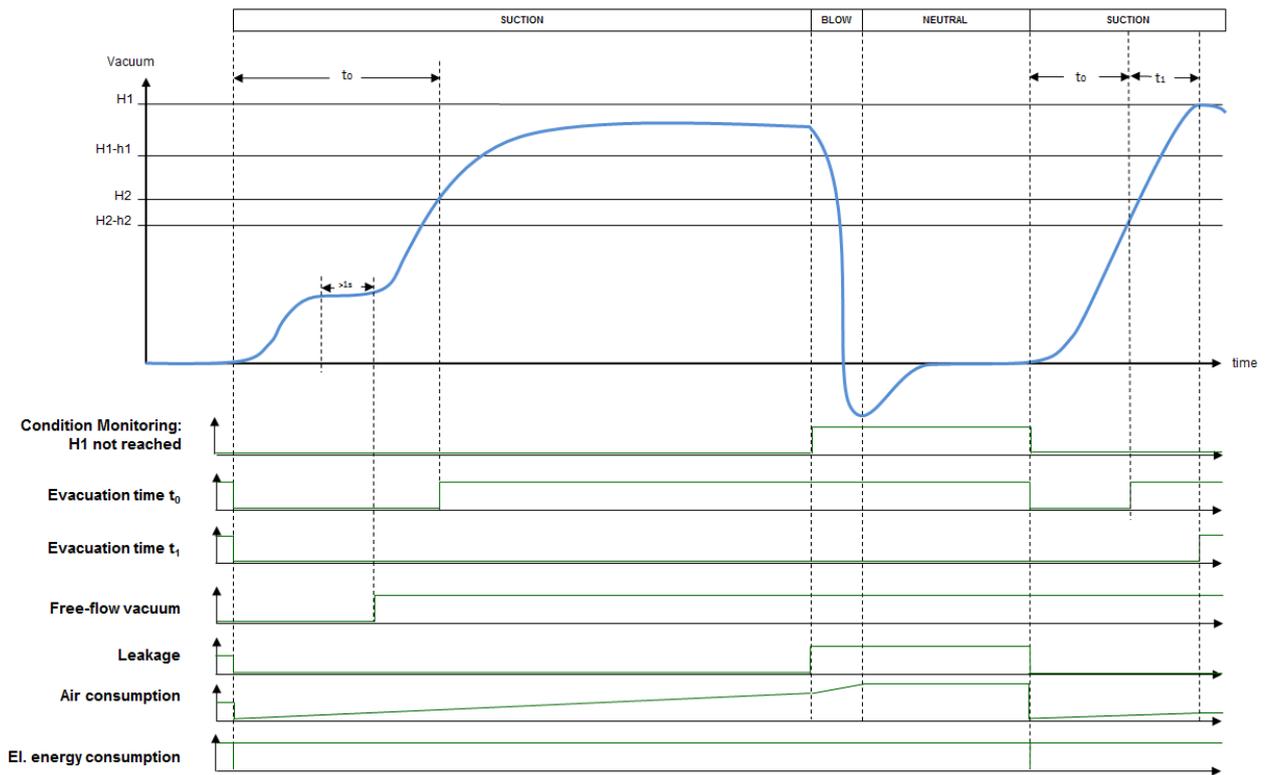
Cycle de manipulation avec mesure de la pression d'accumulation et pression d'accumulation trop élevée



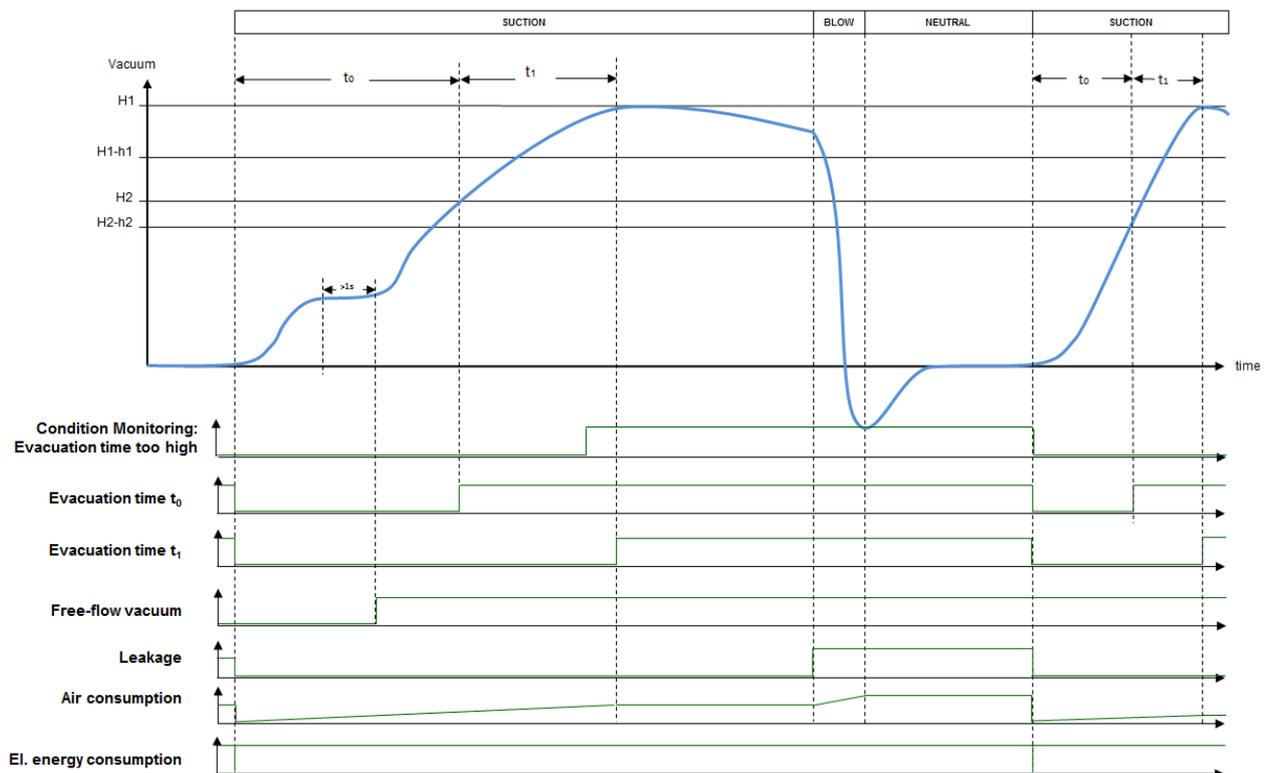
Cycle de manipulation avec fuite $> L$ et ajustage



Cycle de manipulation avec forte fuite (H1 non atteint)



Cycle de manipulation avec temps d'évacuation t1 trop important



VOYANT D'ÉTAT DU SYSTÈME

Dans l'octet d'entrée de données de processus 0, l'état général du système d'éjection est représenté par un voyant et au moyen de 3 bits. Tous les avertissements et les erreurs sont pris en considération comme base de décision.

Une représentation simple permet de tirer immédiatement des conclusions sur l'état de l'éjecteur et de tous ses paramètres d'entrée et de sortie.

Etat affiché du système	Etat du système d'éjection dans son ensemble
Etat du système, voyant vert	Le système fonctionne parfaitement, avec des paramètres optimaux.
Etat du système, voyant jaune	Avertissement – le système d'éjection ne fonctionne pas de manière optimale, veuillez contrôler les paramètres (présence d'avertissements du pilotage contrôlé)
Etat du système, voyant rouge	Erreur – un fonctionnement fiable de l'éjecteur dans les limites de fonctionnement n'est plus garanti (code d'erreur donné dans Parameter Error)

AVERTISSEMENTS ET ERREURS

Codage des avertissements du pilotage contrôlé	
Bit	Événement
0	Fonction de protection de la vanne active
1	Dépassement de la valeur limite t-1 paramétrée pour le temps d'évacuation
2	Dépassement de la valeur limite -L- paramétrée pour les fuites
3	Valeur seuil H1 non atteinte
4	Pression d'accumulation > (H2-h2) et < H1
5	Tensions d'alimentation en dehors de la zone de travail
7	Pression du système en dehors de la zone de travail

Code	Description
E01	Panne électronique – stockage interne de données
E02	Panne électronique – communication interne
E03	Point zéro du capteur de vide en dehors de ± 3 % FS
E07	Tension d'alimentation trop basse
E08	Erreur de communication IO-Link
E17	Tension d'alimentation trop élevée
E18	Pression de service trop élevée ou trop basse (en cas de valeur de pression introduite déterminée en externe)

VALEURS EPC DANS LES DONNÉES DE PROCESSUS

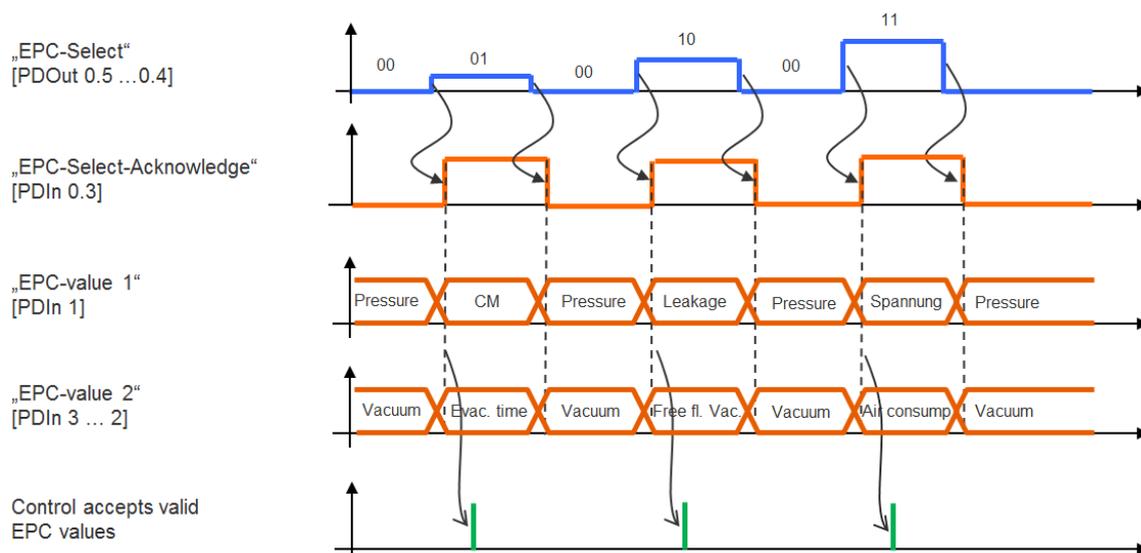
Pour une saisie rapide et aisée des principaux événements des fonctions de pilotage contrôlé, surveillance de l'énergie (Energy Monitoring) et d'entretien prédictif (Predictive Maintenance), ceux-ci sont également mis à disposition par le biais des données d'entrée de processus du dispositif. À cet effet, les 3 octets supérieurs des données d'entrée de processus sont conçues comme une plage de données multifonctionnelle comprenant une valeur de 8 bits (« valeur EPC 1 ») et une valeur de 16 bits (« valeur EPC 2 »).

Le contenu de ces données actuellement fourni par l'éjecteur peut être commuté avec les 2 bits « EPC-Select » par le biais des données de sortie de processus. Les quatre affectations possibles de ces données sont mentionnées dans le tableau suivant :

PDO	PDI		
EPC-Select	EPC-Valeur 1 (8-Bit)	EPC- Valeur 2 (16-Bit)	EPC-Select-Acknowledge
00	Pression d'entrée actuel (Unité 0,1 bar)	Niveau de vide actuel (Unité 1 mbar)	0
01	Condition Monitoring	Temps d'évacuation t_1 (Unité 1 ms)	1
10	Taux de fuite (Unité 1 mbar/s)	Dernière pression dynamique mesurée (Unité 1 mbar)	1
11	Tension d'alimentation (Unité 0,1 V)	Consommation d'air (Unité 0,1 NL)	1

La commutation s'effectue avec un certain temps de décalage, en fonction de la conception du système d'automatisation. Le bit EPC--Select-Acknowledge présent dans les données d'entrée de processus permet cependant une lecture sûre des divers couples de valeurs par un programme de commande. Le bit accepte toujours les valeurs données dans le tableau. Pour la lecture de toutes les valeurs, la séquence représentée dans le diagramme suivant est recommandée :

Le début se fait toujours avec EPC-Select = 00. Ensuite a lieu le choix du couple de valeurs suivant souhaité, p. ex. EPC-Select = 01. Puis on attend que le bit EPC-Select-Acknowledge passe de 0 à 1. Il est ainsi connu que les valeurs transmises correspondent au choix fixé et qu'elles peuvent être reprises par la commande.



6 ENTRETIEN

ENTRETIEN GÉNÉRAL

ENCRASSEMENT EXTÉRIEUR

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

SILENCIEUX

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

TAMIS CLIPSABLE

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

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

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



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

Ejektorsys
werden!

GARANTIE, PIÈCES DE RECHANGE ET D'USURE

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

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

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

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

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

PIÈCES DE RECHANGE ET D'USURE

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

ÉLIMINATION DES ERREURS

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

ACCESSOIRES

Désignation	Réf.
Câble de raccordement M12, 5 broches avec extrémité ouverte, 5 m	21.04.05.00080
Câble de raccordement M12, 5 broches vers connecteur M12, 5 broches	10.02.02.00158
Répartiteur M12, 5 broches vers 2 x M12, 4 broches	10.02.02.03490
Borne pour profilé chapeau TS35 avec vis autotaraudeuse pour plastique (en option)	10.02.02.04139

7 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



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

PARAMÈTRES ÉLECTRIQUES

Paramètre	Symbole	Valeurs limites			Unité	Remarque
		min.	typ.	max.		
Tension d'alimentation	$U_{S/A}$	19,2	24	26,4	V_{DC}	PELV ¹⁾
SCPSi – xx – xx – NO – M12-5						
Courant nominal de $U_{S/A}$ ²⁾	$I_{S/A}$	—	50 ⁴⁾	120	mA	$U_{S/A} = 24,0V$
SCPSi – xx – xx – NC – M12-5						
Courant nominal de $U_{S/A}$ ²⁾	$I_{S/A}$	—	40 ⁴⁾	70	mA	$U_{S/A} = 24,0V$
Tension sortie du signal (PNP)	U_{OH}	$U_{S/A}-2$	—	$V_{S/A}$	V_{DC}	$I_{OH} < 140 \text{ mA}$
Tension sortie du signal (NPN)	U_{OL}	0	—	2	V_{DC}	$I_{OL} < 140 \text{ mA}$
Courant sortie du signal (PNP)	I_{OH}	—	—	140	mA	résistant au court-circuit ³⁾
Courant sortie du signal (NPN)	I_{OL}	—	—	-140	mA	résistant au court-circuit ³⁾
Tension entrée du signal (PNP)	U_{IH}	15	—	$U_{A/SA}$	V_{DC}	par rapport à $Gnd_{A/SA}$
Tension entrée du signal (NPN)	U_{IL}	0	—	9	V_{DC}	par rapport à $U_{A/SA}$
Courant entrée du signal (PNP)	I_{IH}	—	5	—	mA	
Courant entrée du signal (NPN)	I_{IL}	—	-5	—	mA	
Temps de réaction entrées de signaux	t_i	—	3	—	ms	
Temps de réaction sortie du signal	t_o	1	—	200	ms	réglable

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

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

²⁾ augmenté des courants de sortie

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

⁴⁾ Moyenne

PARAMÈTRES D'AFFICHAGE

Paramètre	Valeur	Unité	Remarque
Affichage	3	digit	Affichage LED rouge (7 segments)
Résolution	± 1	mbar	unité = mbar
Précision	± 3	% FS	$T_{amb} = 25 \text{ °C}$, par rapport à la valeur finale FS (full-scale)
Erreur de linéarité	± 1	%	
Erreur d'offset	± 2	mbar	Après réglage du point zéro, sans vide (unité = mbar)
Influence de la température	± 3	%	$0 \text{ °C} < T_{amb} < 50 \text{ °C}$
Taux d'actualisation de l'affichage	5	1/s	Cela concerne uniquement l'affiche rouge à 7 segments (pour les entrées et sorties de signaux, voir « Paramètres électriques »).
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.

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

PARAMÈTRES GÉNÉRAUX

Paramètre	Symbole	Valeurs limites			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	%rf	exempte de condensat
Type de protection		—	—	IP65		
Pression de service	P	2	4	6	bar	
Moyen de fonctionnement	Air ou gaz neutre filtré 5 à μm , lubrifié ou non, qualité d'air comprimé classe 3-3-3, conforme à ISO 8573-1					

MATÉRIAUX UTILISÉS

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

PARAMÈTRES MÉCANIQUES

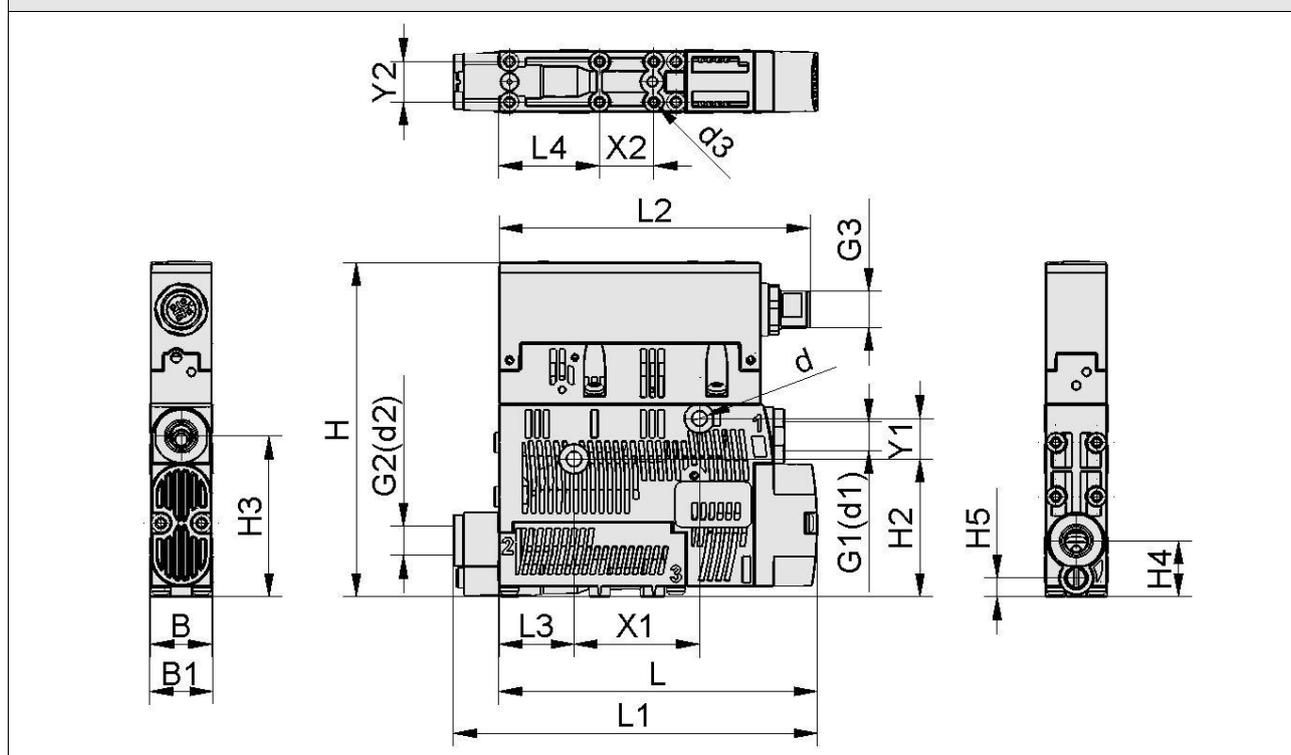
Type	Taille des buses	Vide maxi ²⁾	Capacité d'aspiration ¹⁾	Capacité de soufflage maxi ¹⁾	Consom-mation d'air ¹⁾	Niveau sonore ¹⁾		Poids
						Aspiration libre	sucé	
	mm	mbar	l/min	l/min	l/min	dBA	dBA	kg
SCPSi-2-07	0,7	870	32	115	24	63	58	0,195
SCPSi-2-09	0,9	870	45	115	40	73	62	0,195
SCPSi-2-14	1,4	870	67	115	82	75	70	0,195

¹⁾ pour 4 bar

²⁾ à la pression optimale

DIMENSIONS

SCPSi 2...



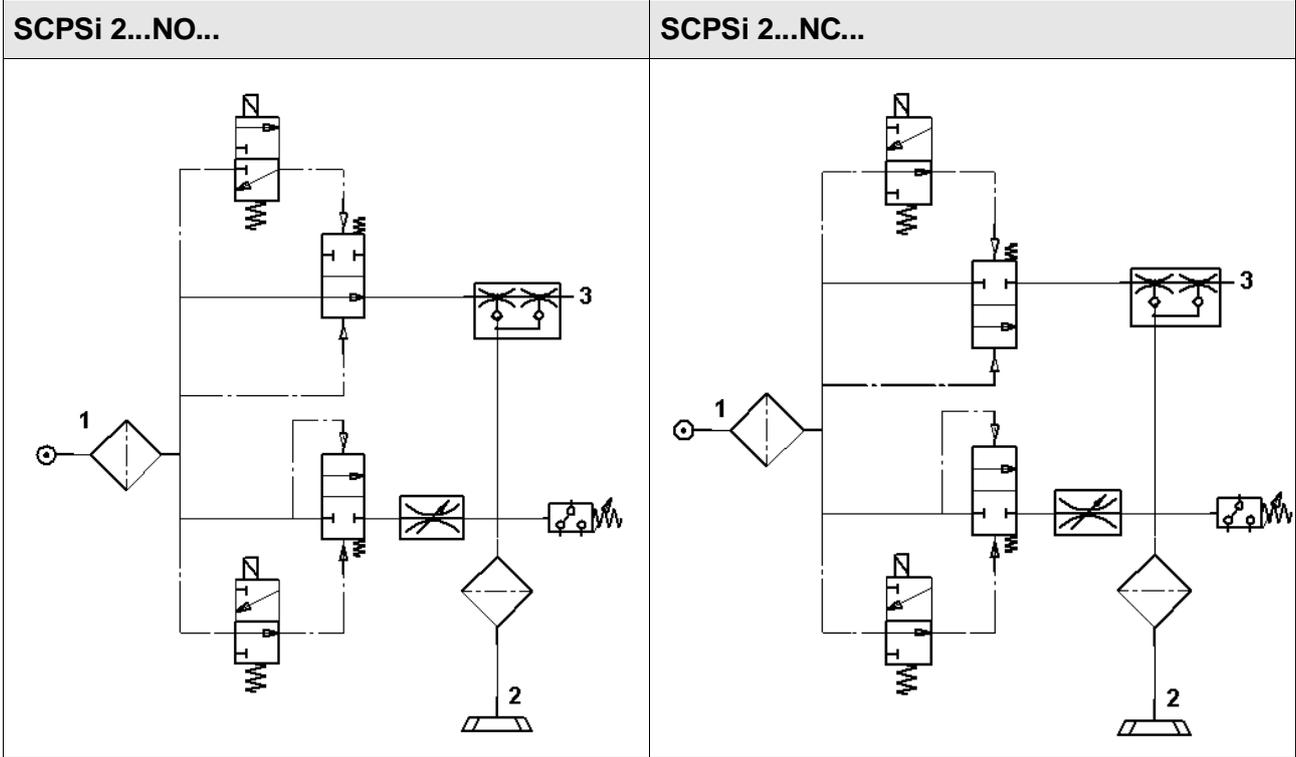
B	B1	d	d1	d2 ¹	d3	G1	G2	G3	H	H2	H3
18	18,6	4,4	6	6 / 8	2,6	G1/8"-IG	G1/8"-IG	M12x1-AG	99	40,8	47,5

H4	H5	L	L1	L2	L3	L4	X1	X2	Y1	Y2
16,5	5,5	93,8	107,1	91,5	22	29,5	36,9	16	12	12

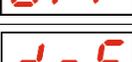
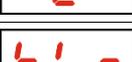
¹⁾ Seulement avec raccord de tuyau plug-in

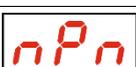
Toutes les dimensions en mm

SCHÉMAS DU CIRCUIT PNEUMATIQUE



APERÇU DES SYMBOLES D’AFFICHAGE

Symbole	Fonction	Remarque
	Point de commutation H1	Valeur de coupure de la fonction d'économie d'air
	Hystérésis h1	Hystérésis de la fonction d'économie d'air
	Point de commutation H2	Valeur d'enclenchement de la sortie du signal « Contrôle des pièces » (en cas de configuration de la sortie NO)
	Hystérésis h2	Hystérésis de la sortie du signal « Contrôle des pièces »
	Temps de soufflage (time blow off)	Réglage du temps de soufflage pour soufflage à réglage chronométrique
	Réglage du point zéro (calibrage)	Calibrage du capteur de vide
	Compteur total 1	Compteur de cycles d'aspiration (entrée du signal « Aspiration »)
	Compteur total 2	Compteur de fréquence de commutation de vanne
	Version du logiciel	Indique la version actuelle du logiciel
	Référence	Affiche la référence de l'éjecteur
	Numéro de série	Affiche le numéro de série de l'éjecteur
	Fonction d'économie d'air (control)	Réglage de la fonction d'économie d'air
	Fonction d'économie d'air activée	Activation de la fonction d'économie d'air
	Fonction d'économie d'air activée avec surveillance des fuites	Activation de la fonction d'économie d'air avec surveillance des fuites
	Fonction d'économie d'air désactivée	Désactivation de la fonction d'économie d'air
	Désactivation de l'aspiration permanente	Activation de l'aspiration permanente
	L'aspiration permanente est désactivée.	La sélection « Aspiration permanente » est désactivée.
	L'aspiration permanente est activée.	La sélection « Aspiration permanente » est activée.
	Temps d'évacuation	Réglage du temps d'évacuation maximal admis
	Valeur de fuite	Réglage de la fuite maximale admise
	Fonction de soufflage (blow off)	Menu de configuration de la fonction de soufflage

	Soufflage « externe »	Sélection du soufflage à commande externe (signal externe)
	Soufflage « interne »	Sélection du soufflage à commande interne (déclenchée de façon interne, temps réglable)
	Soufflage « à réglage chronométrique externe »	Sélection du soufflage à commande externe (déclenchée de façon externe, temps réglable)
	Configuration du signal de sortie	Menu de configuration de la sortie du signal
	Contact de fermeture (normally open)	Réglage de la sortie du signal comme contact de fermeture
	Contact de repos (normally closed)	Réglage de la sortie du signal comme contact de repos
	Configuration type de signal	Menu de configuration du type de signal (NPN/PNP)
	Type de signal PNP	Tous les signaux d'entrée et de sortie sont à commutation PNP (entrée/sortie activée = 24 V)
	Type de signal NPN	Tous les signaux d'entrée et de sortie sont à commutation NPN (entrée/sortie activée = 0 V)
	Unité de vide (unit)	Unité du vide dans laquelle la valeur mesurée et les valeurs de réglage sont affichées
	Valeur du vide en mbar	Les valeurs du vide et de pression sont affichées en mbar.
	Valeur du vide en kPa	Les valeurs du vide et de pression sont affichées en kPa.
	Valeur du vide en inHg	Les valeurs du vide et de pression sont affichées en inHg.
	Retardement de mise hors tension (delay)	Réglage du retardement de mise hors tension pour OUT1 et OUT2
	Rotation de l'écran	Réglage de la représentation à l'écran (rotation)
	Affichage standard	L'écran n'est pas tourné.
	Affichage tourné	L'écran est tourné à 180°.
	Mode ECO	Réglage du mode économique
	Mode ECO en service	Mode ECO activé, l'écran s'éteint.
	Pas de mode ECO	Mode ECO désactivé, l'écran reste allumé en permanence.
	Code PIN	Saisie du code PIN pour débloquer le verrouillage
	Verrouillage du menu (lock)	La modification des paramètres est verrouillée.
	Déverrouillage du menu (unlock)	Les touches et menus sont déverrouillés.
	réinitialisation	Toutes les valeurs reviennent aux réglages d'usine.

RÉGLAGES D'USINE

Symbole	Fonction	Réglage d'usine
H-1	Point de commutation H1	750 mbar
h-1	Hystérésis h1	150 mbar
H-2	Point de commutation H2	550 mbar
h-2	Hystérésis h2	10 mbar
tBL	Temps de soufflage	0,20 s
ctr	Fonction d'économie d'air	on
dc5	Désactivation de l'aspiration permanente	off
t-1	Temps d'évacuation	2 s
-L-	Valeur de fuite	250 mbar/s
blo	Fonction de soufflage	-E- Soufflage à commande externe
o-2	Configuration du signal de sortie	no Contact de fermeture (normally open)
typ	Type de signal	PNP A commutation PNP
uni	Unité de vide	-bA Unité du vide en mbar
dly	Temporisation de mise hors tension	10 ms
dpy	Rotation de l'écran	Std
Eco	Mode ECO	oFF
Pin	Code PIN	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.

8 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

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



Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Produttore / Fabrikant

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

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

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

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

- 2006/42/EG Maschinenrichtlinie / Machinery Directive / Directive sur les machines /
 Directiva para máquinas / Direttiva macchine / Machinerichtlijn
- 2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit / Electromagnetic Compatibility / Compatibilité électromagnétique /
 Compatibilidad electromagnética / Compatibilità elettromagnetica / Elektromagnetische compatibiliteit

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

- EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung / Safety of Machinery -
 General principles for design - Risk assessment and risk reduction / Sécurité des machines - Principes généraux de conception -
 Appréciation du risque et réduction du risque / Seguridad de máquinas - Principios generales de diseño - Evaluación del riesgo y
 reducción del riesgo / Sicurezza delle macchine - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio
 / Veiligheid van machines - Algemene beginselen voor ontwerp - Risicobeoordeling en de risicoreductie
- EN 61000-6-3 Elektromagnetische Verträglichkeit - Störaussendung / Electromagnetic Compatibility - Emission /
 Compatibilité électromagnétique - Norme sur l'émission / Compatibilidad electromagnética - Emisión de interferencias /
 Compatibilità elettromagnetica - Norma generica sull'emissione / Elektromagnetische compatibiliteit - emissie
- EN 61000-6-2 Elektromagnetische Verträglichkeit - Störfestigkeit / Electromagnetic Compatibility - Immunity /
 Compatibilité électromagnétique - Immunité / Compatibilidad electromagnética - Resistencia a interferencias /
 Compatibilità elettromagnetica - Immunità / Elektromagnetische compatibiliteit - immunititeit

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

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

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

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



Consultez notre site internet:

Schmalz online – www.schmalz.com

Les instructions de service ont été rédigées en allemand.

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

Sous réserve de modifications sans préavis des données et des spécifications.

© J. Schmalz GmbH. Tous droits réservés



Schmalz dans le monde entier

Canada

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

China

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

Finland

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

France

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

India

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

Italy

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

Japan

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

Netherlands

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

Poland

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

Russia

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

Spain

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

South Korea

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

Switzerland

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

Turkey

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

USA

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