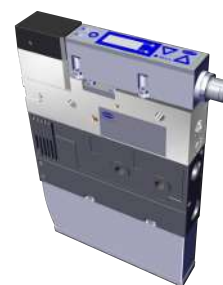


技術資料 Technische Documentatie **Documentation**
Documentação técnica Documentación técnica Documentazione tecnica
Technische Dokumentation Technical Documentation Техническая документация
Documentazione tecnica Technische documentatie
Техническая документация **Teknik Doküman** 技术资料
Documentazione tecnica Dokumentacja techniczna
Technische documentatie Documentación técnica 技術資料
기술 자료 Technische documentatie 技術資料
Documentation technique Teknik Doküman Dokumentacja techniczna
Technical Documentation Documentazione tecnica Technical Documentation
Dokumentacja techniczna 技术资料 Documentation technique
Техническая документация Technische Dokumentation **Teknik Doküman**
Dokumentacja techniczna Technische documentatie
Documentation technique 기술 자료 Dokumentacja techniczna



Kompaktejektor SCPI FS RP

Notice d'utilisation

Remarque

La Notice d'utilisation a été rédigée en allemand, puis traduite en français. À conserver pour toute utilisation ultérieure. Sous réserve de modifications techniques, d'erreurs ou de fautes d'impression.

Éditeur

© J. Schmalz GmbH, 10/21

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

Contact

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

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

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

Sommaire

1 Informations importantes	6
1.1 Remarque concernant l'utilisation du présent document	6
1.2 La documentation technique fait partie du produit	6
1.3 Avertissements dans le présent document	6
1.4 Symboles	6
2 Consignes de sécurité fondamentales.....	7
2.1 État de la technique	7
2.2 Émissions	7
2.3 Utilisation conforme	7
2.4 Utilisation non conforme	7
2.5 Qualification du personnel	8
2.6 Modifications de l'éjecteur	8
3 Description du produit	9
3.1 Description de l'éjecteur	9
3.1.1 Aspiration de la pièce (génération du vide)	9
3.1.2 Dépose de la pièce (soufflage)	9
3.1.3 Fonction pneumatique d'économie d'énergie	10
3.2 Modes de fonctionnement	10
3.3 Désignation de l'éjecteur	10
3.4 Structure de l'éjecteur.....	11
3.5 Élément d'affichage et poignée de commande en détail	12
4 Données techniques	13
4.1 Paramètres d'affichage	13
4.2 Paramètres électriques.....	13
4.3 Paramètres généraux	13
4.4 Caractéristiques mécaniques	14
4.4.1 Données de performance.....	14
4.4.2 Réglages d'usine	14
4.4.3 Dimensions.....	15
4.4.4 Schéma de câblage pneumatique	16
5 Description fonctionnelle générale	17
5.1 Sorties de commutation numériques (SIO)	17
5.2 IO-Link.....	17
5.3 Conception de la commande et du menu	18
5.3.1 Naviguer dans le menu	18
5.3.2 Libération du pressostat et vacuostat et édition de paramètres.....	18
5.3.3 Affichage des réglages de base (slide show)	19
5.3.4 Menu de base	20
5.3.5 Menu Fonctions avancées (EF)	20
5.3.6 Menu Info (INF).....	21
5.4 Affichage des erreurs.....	23
6 Transport et entreposage.....	24
6.1 Contrôle de la livraison	24
7 Installation.....	25
7.1 Consignes d'installation	25

7.2	Montage	25
7.3	Raccord pneumatique	26
7.3.1	Raccorder l'air comprimé et le vide	26
7.3.2	Consignes concernant le raccord pneumatique	27
7.4	Raccordement électrique	27
7.4.1	Fonctionnement du pressostat et vacuostat en mode SIO	29
7.4.2	Fonctionnement du pressostat et vacuostat en mode IO-Link	29
8	Fonctions du pressostat et vacuostat	30
8.1	Liste des fonctions	30
8.2	Surveillance de la tension de service	31
8.3	Points de commutation	31
8.3.1	Mode et logique de point de commutation	31
8.3.2	Mode deux points	31
8.3.3	Mode fenêtre	32
8.3.4	Mode pilotage contrôlé (mesure de la fuite)	33
8.3.5	Mode diagnostic	33
8.4	Apprentissage des points de commutation	33
8.5	Réglages avancés des points de commutation	34
8.5.1	Délais d'activation et désactivation	34
8.5.2	Fonction transistor	34
8.6	Affichage sur écran	35
8.6.1	Unité de vide	35
8.6.2	Orientation de l'affichage	35
8.6.3	Mode ECO	35
8.7	Droits d'accès	35
8.7.1	Protection contre l'écriture à l'aide d'un code PIN	35
8.7.2	IO-Link Device Access Locks	36
8.8	Identification du dispositif	36
8.9	Localisation spécifique à l'utilisateur	37
8.10	Contrôle du système et diagnostic	37
8.10.1	Valeurs maximale et minimale	37
8.10.2	Compteurs	37
8.10.3	Notifications d'état	38
8.10.4	Mesure de fuite	38
8.11	Instructions du système	38
8.11.1	Restauration du réglage d'usine	38
8.11.2	Calibrer le capteur de vide	39
9	Fonctionnement	40
9.1	Préparations générales	40
10	Dépannage	41
10.1	Aide en cas de pannes	41
10.2	Liste des numéros d'erreur	42
10.3	Avertissements et messages d'erreur en cas de fonctionnement en mode IO-Link	43
11	Entretien	44
11.1	Sécurité	44
11.2	Nettoyer l'éjecteur	44
11.3	Remplacement du dispositif avec serveur de paramétrage	44
12	Garantie	46

13 Pièces de rechange et d'usure, accessoires	47
13.1 Pièces de rechange et d'usure	47
13.2 Accessoires	47
14 Mise hors service et recyclage	48
14.1 Élimination du produit.....	48
14.2 Matériaux utilisés	48
15 Annexe.....	49
15.1 SCPi_CE_30.30.01.01667-00.pdf	50
15.2 SCPi_Data Dictionary_01.pdf	51
16 Notes.....	57

1 Informations importantes

1.1 Remarque concernant l'utilisation du présent document

La société J. Schmalz GmbH est généralement mentionnée sous le nom de Schmalz dans cette Notice d'utilisation.

Cette Notice d'utilisation contient des consignes et des informations importantes au sujet des différentes phases d'exploitation du produit :

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

La Notice d'utilisation décrit le produit au moment de la livraison par Schmalz.

1.2 La documentation technique fait partie du produit

1. Veuillez respecter les consignes mentionnées dans les documents afin de garantir la sécurité de l'installation et d'éviter tout dysfonctionnement.
 2. Veuillez conserver la documentation technique à proximité du produit. Elle doit toujours être à la disposition du personnel.
 3. Veuillez transmettre la documentation technique aux utilisateurs ultérieurs.
- ⇒ Le non-respect des consignes indiquées dans cette Notice d'utilisation peut entraîner des blessures !
- ⇒ Schmalz n'assume aucune responsabilité en cas de dommages et de pannes résultant du non-respect des consignes de la documentation.

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

www.schmalz.com/services

1.3 Avertissements dans le présent document

Les avertissements mettent en garde contre des dangers qui peuvent survenir lors de l'utilisation du produit. Le présent document indique trois niveaux de danger signalés par un mot-clé consacré.

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

1.4 Symboles



Ce symbole indique des informations utiles et importantes.

- ✓ Ce symbole indique une condition devant être remplie avant toute manipulation.
- ▶ Ce symbole indique une manipulation à effectuer.
- ⇒ Ce symbole indique le résultat d'une manipulation.

Les manipulations qui comprennent plusieurs étapes sont numérotées :

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

2 Consignes de sécurité fondamentales

2.1 État de la technique

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



⚠ AVERTISSEMENT

Tout non-respect des consignes indiquées dans le présent mode d'emploi peut entraîner des blessures mettant la vie en danger !

- ▶ Lire attentivement le mode d'emploi et en respecter le contenu.

2.2 Émissions

Fonctionnant à l'air comprimé, l'éjecteur émet du bruit.



⚠ AVERTISSEMENT

Nuisances sonores dues à la sortie d'air comprimé

Lésions auditives !

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

2.3 Utilisation conforme

L'éjecteur assure la génération du vide afin d'utiliser le vide pour saisir et transporter des objets au moyen de ventouses. Son fonctionnement est assuré au moyen d'électrovannes externes via un système de commande.

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

Le produit est conçu pour une utilisation industrielle.

Le respect des données techniques ainsi que des consignes de montage et de service qui figurent dans la présente notice fait partie de l'utilisation conforme.

2.4 Utilisation non conforme



⚠ AVERTISSEMENT

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

Dommages physiques ou matériels !

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

Schmalz décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme du mini-éjecteur compact.

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

- Utilisation dans des environnements soumis à des risques d'explosion.
- Utilisation dans des applications médicales.
- Levage de personnes ou d'animaux.
- Évacuation d'objets à risque d'implosion.

2.5 Qualification du personnel

Le personnel non qualifié n'est pas en mesure de reconnaître les risques et est de ce fait exposé à de plus grands dangers !

1. Les tâches décrites dans le présent mode d'emploi doivent être confiées uniquement à un personnel qualifié.
2. Le produit doit être utilisé uniquement par un personnel ayant reçu une formation prévue à cet effet.
3. Seuls les électriciens qualifiés sont habilités à effectuer des travaux sur l'équipement électrique et les installations.
4. Seuls des spécialistes dans le domaine sont autorisés à procéder à des travaux de montage et d'entretien.

Le présent mode d'emploi s'adresse aux groupes cibles suivants :

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

2.6 Modifications de l'éjecteur

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

1. Veuillez utiliser l'éjecteur uniquement dans l'état original dans lequel il vous a été livré.
2. Veuillez utiliser exclusivement des pièces Schmalz originales.
3. Veuillez utiliser l'éjecteur uniquement lorsqu'il est en parfait état.

3 Description du produit

3.1 Description de l'éjecteur

3.1.1 Aspiration de la pièce (génération du vide)

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

Sur la variante NO (normally open), la buse de Venturi est à aspiration permanente. Cela veut dire que, dès que l'éjecteur dispose d'air comprimé, la buse de Venturi devient active et l'éjecteur génère du vide (aspire). Dès que l'éjecteur ne dispose plus d'air comprimé, la buse de Venturi est désactivée.

Un capteur intégré détecte le vide généré par la buse de Venturi. La valeur est analysée par un système électronique, s'affiche sur l'écran et est émise via les données de processus IO-Link. La valeur mesurée sert de base aux diverses fonctions d'analyse du pilotage contrôlé en fonctionnement IO-Link.

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

- La fonction d'économie d'énergie intégrée à régulation pneumatique désactive la buse de Venturi dès que la valeur limite du vide réglée, valeur de coupure A, est atteinte (réglage d'usine).
- Le clapet anti-retour intégré empêche la chute du vide en cas d'aspiration d'objets à surface épaisse.
- La buse de Venturi est remise en marche dès que le vide du système chute en dessous de la valeur limite, valeur d'enclenchement E, en raison de fuites.
- En fonction du vide, le point de commutation de processus SP1 est activé dès qu'une pièce est aspirée de manière fiable. La poursuite du processus de manipulation est alors autorisée.
- Le signal de libération n'est réinitialisé que lorsqu'on passe en dessous de rP1 (> Voir chap. 3.1.3).

La fonction d'économie d'énergie est intégrée à l'éjecteur à l'aide d'une régulation pneumatique, les valeurs limites A et E ne peuvent pas être modifiées.

Les états actuels des processus, par ex. le niveau de vide actuel, sont affichés sur l'écran et par l'indicateur d'état à LED.



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

3.1.2 Dépose de la pièce (soufflage)

À l'état de fonctionnement Soufflage, le circuit du vide de l'éjecteur est mis sous pression avec air comprimé externe sur le raccord d'air comprimé correspondant. Une chute rapide du vide et donc une dépose rapide de la pièce sont ainsi garanties.



REMARQUE

Air comprimé simultanément sur les deux raccords d'air comprimé

Dommages de l'éjecteur

- Ne pas activer simultanément l'air comprimé sur les deux raccords d'air comprimé !

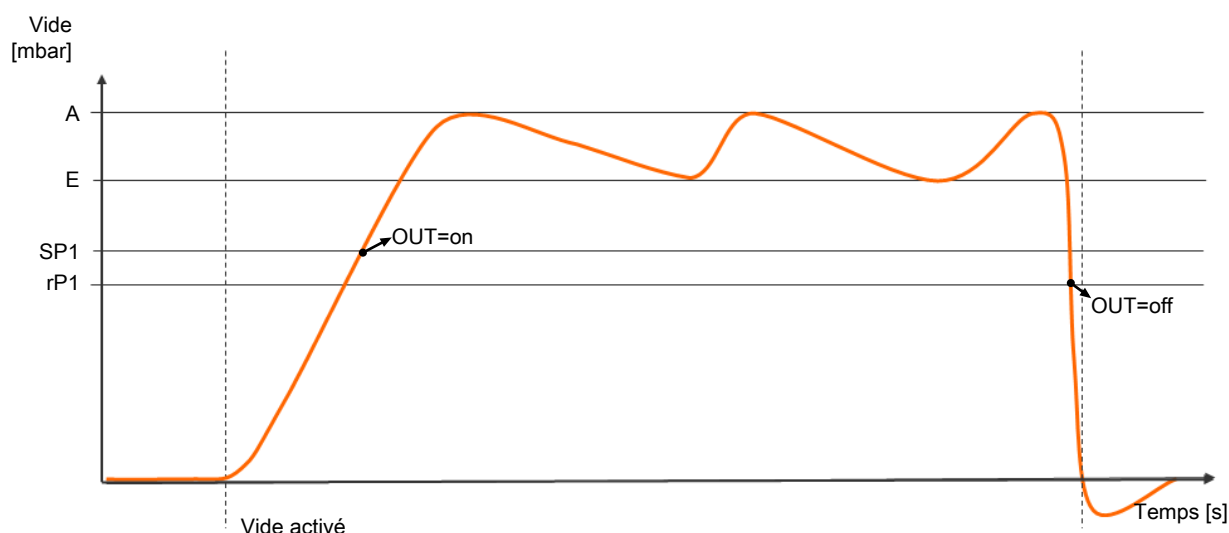
Pour le soufflage, il est nécessaire de s'assurer que l'alimentation en air comprimé destinée à la génération du vide est désactivée.

3.1.3 Fonction pneumatique d'économie d'énergie

L'éjecteur dispose d'une fonction d'économie d'énergie à actionnement pneumatique. L'éjecteur régule automatiquement le vide lorsque le raccord d'air comprimé 1 (> Voir chap. *Structure de l'éjecteur*) est alimenté en air comprimé. L'éjecteur désactive la buse de Venturi lorsque la valeur de coupure réglée A est atteinte. Si, en raison d'une fuite, le vide du système passe sous la valeur d'enclenchement E, la buse de Venturi est réactivée.

Le diagramme suivant montre le fonctionnement de la fonction d'économie d'énergie.

Lorsque le point de commutation SP1 est atteint, la sortie est placée sur « on ». Si la valeur de retour rP1 n'est pas atteinte, la sortie est placée sur « off ».



3.2 Modes de fonctionnement

Le pressostat et vacuostat peut être utilisé dans deux modes de fonctionnement. Vous pouvez utiliser au choix un branchement direct aux entrées discrètes (I/O standard = SIO) ou un branchement via la ligne de communication (IO-Link Class A).

Lorsque le dispositif est raccordé à la tension d'alimentation, il est prêt à fonctionner. Ce mode est le mode de fonctionnement normal dans lequel le pressostat et vacuostat réagit à la commande de l'installation. Dans ce cadre, on ne fait pas la distinction entre le mode SIO et le mode IO-Link.

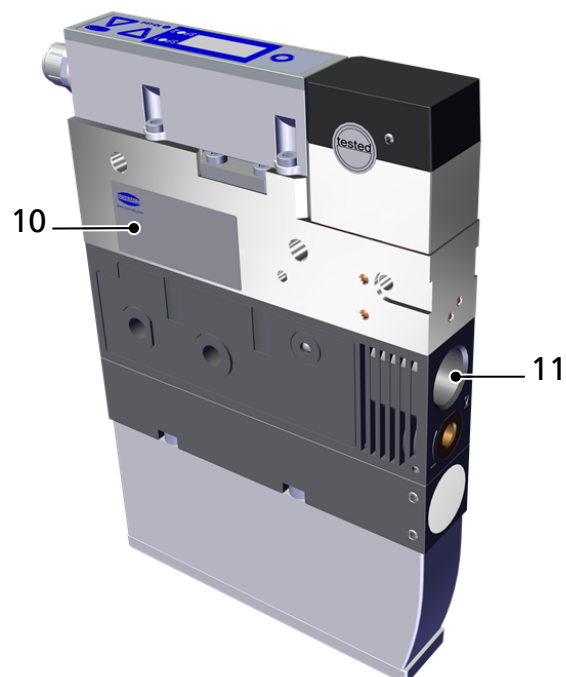
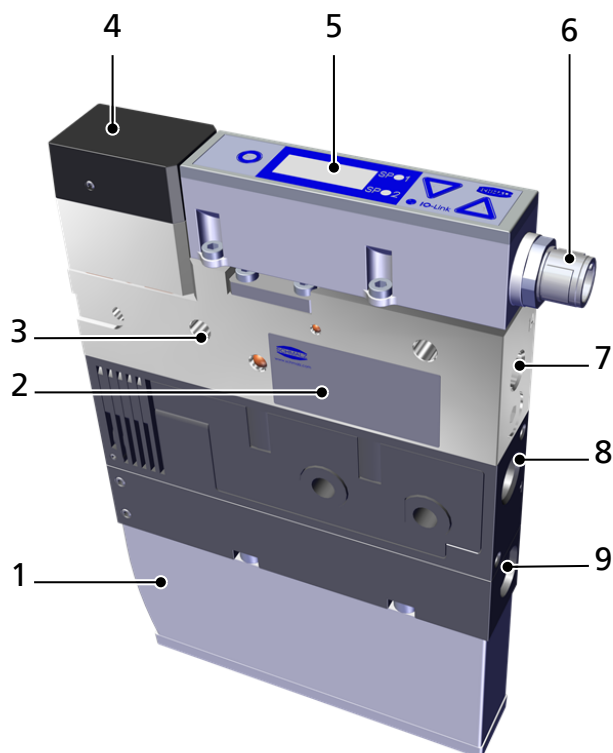
Le paramétrage du pressostat et vacuostat a lieu à l'aide des menus disponibles ou via IO-Link.

3.3 Désignation de l'éjecteur

Explication des désignations d'articles (par ex. SCPi 15 NO-FS RP-VD M12-5) :

Caractéristique	Variante
Type d'éjecteur	SCPi
Dimensions de tuyère	1,5 mm
Commande	Hors tension, ouverte (NO)
Type de commande Externe	Commande externe FS
Type de commande Interne	Régulation pneumatique RP
Type d'affichage	Vide numérique VD
Raccordement électrique	Connecteur M12 à 5 broches

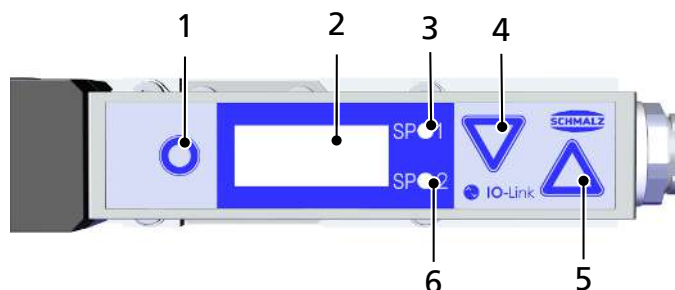
3.4 Structure de l'éjecteur



1	Silencieux	2	Plaque signalétique 1
3	Alésages de fixation (4)	4	Position régulation pneumatique
5	Pressostat et vacuostat avec élément de commande et d'affichage	6	Connexion électrique M12 à 5 broches
7	Raccord d'air comprimé 1A (soufflage)	8	Raccord d'air comprimé 1 (aspiration)
9	Dérivation air rejeté	10	Plaque signalétique 2
11	Branchement de vide		

3.5 Élément d'affichage et poignée de commande en détail

L'utilisation simple du pressostat et vacuostat est assurée par 3 touches, l'écran à trois chiffres ainsi que 2 diodes lumineuses (LED) d'information d'état.



1	Touche Menu	2	Écran
3	LED point de commutation 1	4	Touche Down
5	Touche Up	6	LED point de commutation 2

Les points de commutation sont affichés par deux LED orange. En fonction du mode de fonctionnement sélectionné, les LED des points de commutation SP1 et SP2 indiquent le niveau actuel du vide du système par rapport aux valeurs limites réglées.

Des informations détaillées sur la signification des LED dans les différents modes de fonctionnement se trouvent dans les explications concernant les modes de fonctionnement (> Voir chap. Fonctions du pressostat et vacuostat).

4 Données techniques

4.1 Paramètres d'affichage

Paramètre	Valeur	Unité	Remarque
Écran	3	chiffres	Affichage LED rouge (7 segments)
Résolution	± 1	mbar	--
Précision	± 3	% FS	$T_{amb} = 25\text{ °C}$, par rapport à la valeur finale FS (Full Scale)
Erreur de linéarité	± 1	%	--
Erreur de décalage	± 2	mbar	Après réglage du point zéro, sans vide
Influence de la température	± 3	%	$5\text{ °C} < T_{amb} < 50\text{ °C}$
Taux de rafraîchissement de l'écran	5	1/s	Concerne uniquement l'affichage 7 segments
Temporisation jusqu'à fermeture des menus	1	min	Si aucun réglage n'a été effectué dans un menu, le système repasse automatiquement en mode Affichage

4.2 Paramètres électriques

Paramètre	Symbole	Valeurs limites			Unité	Remarque
		min.	typ.	max.		
Tension d'alimentation	U_s	19,2	24	28,8	V_{CC}	PELV ¹⁾
Courant nominal de U_s ²⁾	I_s	--	40 ⁴⁾	--	mA	$U_s = 24,0\text{ V}$
Tension sortie de signal (PNP)	U_{OH}	$U_s - 2$	--	U_s	V_{CC}	$I_{OH} < 100\text{ mA}$
Tension sortie de signal (NPN)	U_{OL}	0	--	2	V_{CC}	$I_{OL} < 100\text{ mA}$
Courant sortie de signal (PNP)	I_{OH}	--	--	100	mA	résistant au court-circuit ³⁾
Courant sortie de signal (NPN)	I_{OL}	--	--	-100	mA	résistant au court-circuit ³⁾
Temps de réaction sorties de signal	t_o	1	--	200	ms	réglable

1) La tension d'alimentation doit être conforme à la directive EN 60204 (très basse tension de protection). Les sorties de signal sont protégées contre les inversions de polarité.

2) Augmenté des courants de sortie

3) La sortie de signal résiste aux courts-circuits. Elle n'est néanmoins pas sécurisée contre la surtension. Des courants de charge $> 0,1\text{ A}$ en permanence peuvent provoquer une surchauffe et ainsi une destruction du pressostat et vacuostat !

4) Moyenne

4.3 Paramètres généraux

Paramètre	Symbole	Valeur limite			Unité	Remarque
		min.	typ.	max.		
Température de service	T_{amb}	5	--	50	°C	--

Température de stockage	T _{sto}	-10	--	60	°C	--
Humidité ambiante	H _{rel}	10	--	90	% hum. rel.	exempte de condensat
Type de protection	--	--	--	IP65	--	--
Pression de service	P	4	4,2	7	bar	--
Fluide de fonctionnement	Air ou gaz neutre, filtré 5 µm, lubrifié ou non, qualité d'air comprimé de classe 3-3-3, conforme à ISO 8573-1					

4.4 Caractéristiques mécaniques

4.4.1 Données de performance

Variante	SCPi-15	SCPi-20	SCPi-25
Dimensions de tuyère	1,5 mm	2,0 mm	2,5 mm
Vide max. ¹ [%]	870		
Capacité d'aspiration ¹ [l/min]	75	135	185
Capacité de soufflage max. ¹ [l/min]	300		
Consommation d'air ¹ [l/min]	115	190	290
Consommation d'air du soufflage ¹ [l/min]	310		
Niveau sonore ¹ , aspiration libre [dBA]	75		
Niveau sonore ¹ , aspiration [dBA]	72		
Poids [kg]	0,64		

Toutes les valeurs pour des températures ambiantes de T = 20°C et 1000 mbar de pression ambiante

¹⁾ Pour 4,5 bar

4.4.2 Réglages d'usine

Dans le réglage d'usine, le point de commutation 1 est réglé sur le mode deux points (3) et le point de commutation 2 sur le mode de pilotage contrôlé (128). Les signaux sont à l'état NO.

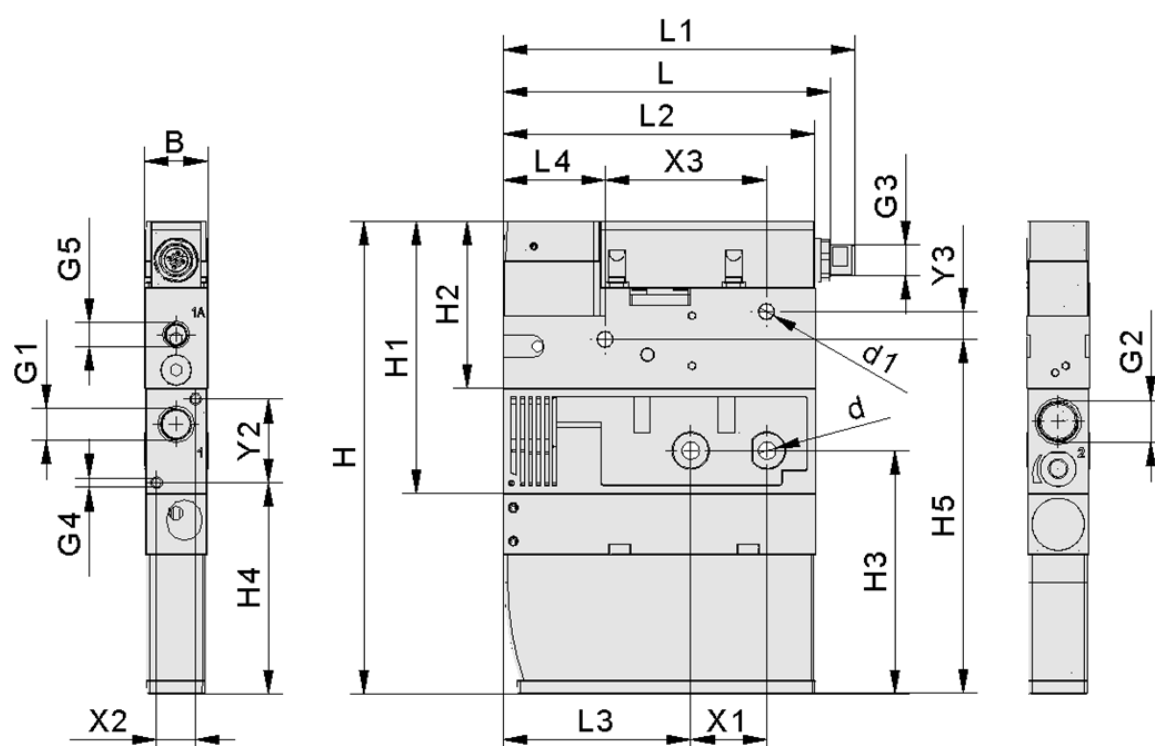
Réf. article	Valeur d'enclenchement E [mbar]	Point de commutation SP1 [mbar]	Point de retour rp1 [mbar]	Point de commutation SP2 [mbar]	Point de retour rp2 [mbar]	Valeur limite de fuite L2 [mbar/s]
10.02.02.05400	-520	-450	-440	-570	-500	100
10.02.02.05450						
10.02.02.04521						
10.02.02.05436	-630	-550	-540	-680	-610	100
10.02.02.05438						
10.02.02.05440						
10.02.02.06022		-500	-490			

Code d'affichage	Paramètre	Valeur du réglage d'usine
HY I	Hystérèse fenêtre 1	20 mbar
dS I	Délai d'activation 1	0 ms
dR I	Délai de désactivation 1	0 ms

Code d'affichage	Paramètre	Valeur du réglage d'usine
H _{Y2}	Hystérèse fenêtre 2	100 mbar
d ₅₂	Délai d'activation 2	0 ms
d _{r2}	Délai de désactivation 2	0 ms
P _{-n}	Type de signal/fonction transistor	Commutation PNP = P _{-n}
u _n i	Unité de vide	Unité de vide en mbar = -bA
E _{co}	Mode ECO	Désactivé = OFF
d _{IS}	Orientation de l'écran	Standard = Std
P _{in}	Code PIN	000

Réglages d'usine

4.4.3 Dimensions

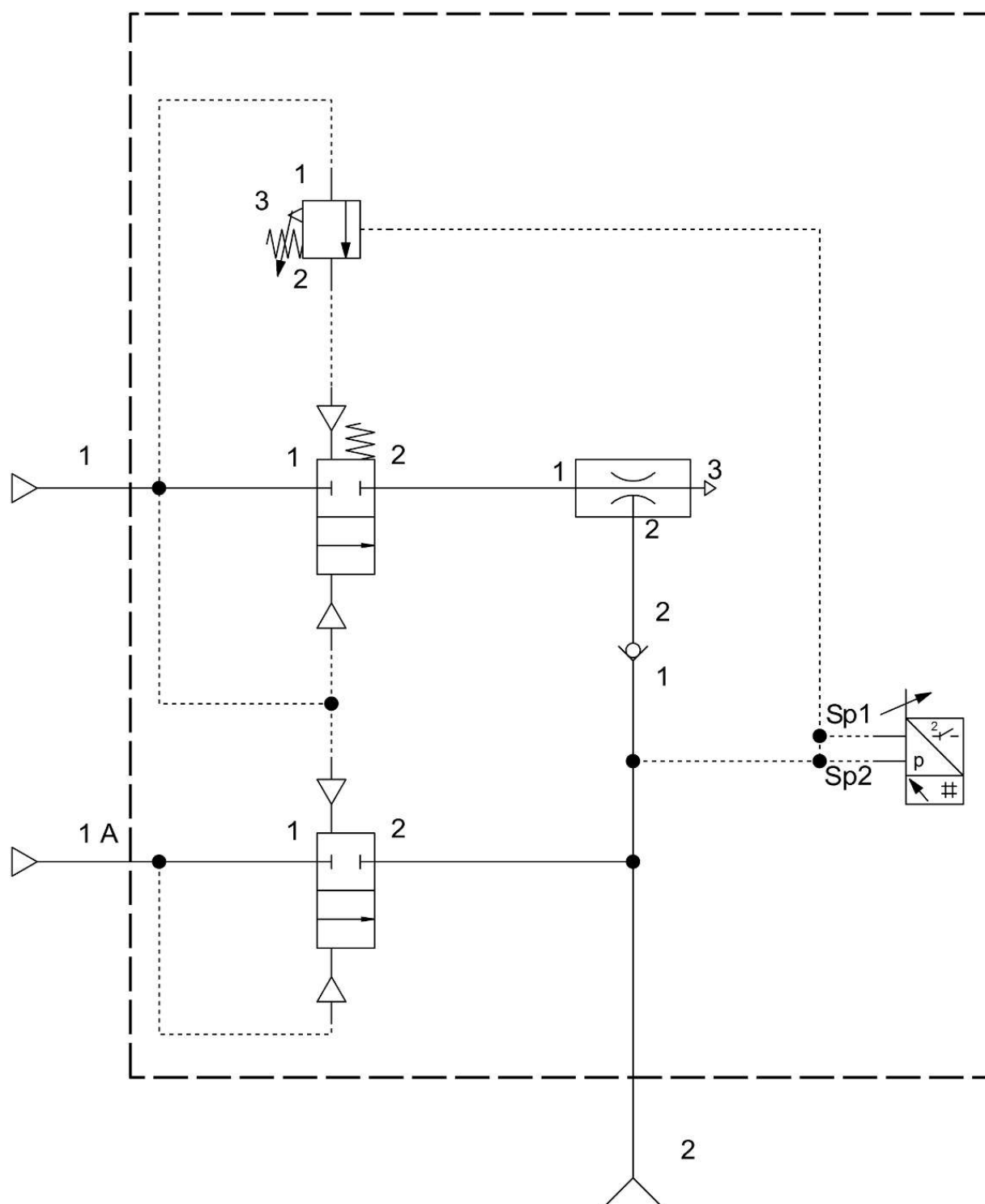


B	d	d1	G1	G2	G3	G4	G5	H	H1	H2	H3
22,8	6,6	5,5	G1/4" FI	G3/8" FI	M12x 1 mâle	M4-IG	G1/8" FI	170	98	460	87,5

H4	H5	L	L1	L2	L3	L4	X1	X2	X3	Y2	Y3
76	127,5	118	126,5	112	67,5	36,75	27,5	14	58	30	10

Toutes les spécifications sont en mm.

4.4.4 Schéma de câblage pneumatique



5 Description fonctionnelle générale

5.1 Sorties de commutation numériques (SIO)

Pour une utilisation sur les entrées numériques standard du système d'automatisation ou pour la commande directe de consommateurs électriques, le contacteur offre deux sorties numériques.

À l'état d'origine, la fonction point de commutation 1, contrôle des pièces, est attribuée à la sortie de signal OUT 1, et le point de commutation 2, surveillance des fuites, à la sortie de signal OUT 2. Ils doivent être configurés dans le menu EF (Fonctions avancées) au moyen de l'option de menu $\square\square 1$ et $\square\square 2$.

L'état électrique des deux sorties OUT1 et OUT2 correspond alors à l'état logique des points de commutation 1 et 2 en fonction des paramètres réglés pour ces mêmes points :

- Mode et logique de point de commutation
- seuil de commutation et hystérèse (fonction dépendante du mode réglé)
- délais d'activation et désactivation
- fonction transistor électrique PNP ou NPN

Le comportement de commutation des sorties de signal électriques est réglable sur le dispositif. Dans le menu EF ou via IO-Link, on peut choisir, pour chaque sortie de signal, entre les types de signaux PNP et NPN. Ainsi, le réglage ne dépend pas de la variante.

Comme réglages d'usine, le pressostat et vacuostat est réglé sur PNP.

5.2 IO-Link

Vous pouvez utiliser le pressostat et vacuostat en IO-Link afin de profiter d'une communication intelligente avec la commande. Le mode IO-Link permet de paramétrer le pressostat et vacuostat à distance.

Par le biais de la communication IO-Link, le pressostat et vacuostat offre de nombreuses autres fonctions en plus des deux signaux de commutation :

- La valeur mesurée actuelle est fournie en direct via les données de processus.
- Les avertissements et les états d'erreur émis par le biais du mécanisme IO-Link Event sont signalés au maître.
- Il est possible d'obtenir de plus amples informations sur l'état du système via le canal de communication acyclique (paramètres ISDU).
- Avec le canal ISDU, toutes les valeurs réglées (p. ex. modes de point de commutation et délais) du pressostat et vacuostat peuvent être lues ou écrasées.
- En plus des données d'identification accessibles via le menu de configuration, telles que les références d'article et les numéros de série, il est possible de consulter des informations complémentaires sur l'identité de l'éjecteur. Il propose également des emplacements mémoire pour informations propres à l'utilisateur (lieux de montage, de stockage, etc.)

La représentation suivante montre l'affectation des données d'entrées de processus 2 octets du pressostat et vacuostat.

PD In octet n°	0								1							
Bit n°	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Sommaire	Valeur mesurée (14 bits)														SP2	SP1

Les bits SP1 et SP2 reflètent l'état logique des points de commutation 1 et 2.

La valeur mesurée est représentée en millibar sous forme de dépression 14 bits sans signe (dépression positive).

Une représentation détaillée de tous les paramètres se trouve dans le Data Dictionary.

5.3 Conception de la commande et du menu

La commande se fait à l'aide de trois touches du clavier à membrane. Le réglage des paramètres s'effectue dans les menus du logiciel. L'état actuel du système ainsi que les valeurs réglées sont affichés sur un écran.

La structure de commande est divisée en trois menus :

- le menu de base,
- le menu pour les fonctions avancées (EF) et
- le menu Info (INF).

Le réglage du pressostat et vacuostat dans le menu de base suffit aux applications standard. Le menu pour Fonctions avancées (EF) est conçu pour les applications à exigences particulières.


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

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

- La valeur de vide actuellement mesurée
- L'option de menu sélectionnée
- Les valeurs réglées et
- Les messages d'erreur


À l'état initial du menu de configuration, la valeur de vide actuellement mesurée est affichée selon l'unité d'affichage sélectionnée. Les unités disponibles sont le millibar, le kilopascal, le pouce de mercure et le psi. La valeur mesurée est représentée sous forme positive par rapport à la pression atmosphérique ambiante.






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

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

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

Si des paramètres sont modifiés via IO-Link, le menu est également fermé. La mention  apparaît alors pendant 2 secondes sur l'écran.

5.3.1 Naviguer dans le menu

Pour accéder au menu de base depuis l'état initial, appuyer sur la touche **TOUCHE DOWN**  ou la **TOUCHE UP** . La navigation dans le menu s'effectue aussi au moyen de ces touches. Lorsque l'option de menu souhaitée est trouvée, celle-ci doit être sélectionnée avec la **TOUCHE MENU** . S'il s'agit d'un sous-menu (« EF » et « INF »), la navigation dans celui-ci s'effectue de la même façon avec les touches **DOWN** et **UP**.


5.3.2 Libération du pressostat et vacuostat et édition de paramètres







Libération du pressostat et vacuostat

Le menu Fonctions avancées (EF) permet de protéger le pressostat et vacuostat contre tout accès involontaire à l'aide d'un code PIN  In.

Lorsqu'on essaie de modifier la valeur d'un paramètre, la mention « P.I.n » apparaît à l'écran et passe à la saisie du code PIN à 3 chiffres. Il est possible également de quitter temporairement le menu.

Voici comment libérer le pressostat et vacuostat :

1. Appuyer sur la touche 
 - ⇒ L'affichage passe à la saisie




2. Saisissez le premier chiffre du code PIN à l'aide des touches  ou .
3. Confirmez votre saisie à l'aide de la touche 
 - ⇒ L'affichage passe à la saisie du chiffre central.
4. Saisissez les deux autres chiffres de la même manière
5. Pour autoriser l'accès au menu, appuyez sur la touche 
 - ⇒ Si le PIN saisi est valable, la mention  apparaît.
 - ⇒ La saisie d'un PIN erroné est refusée avec la mention .

Le verrouillage est automatiquement réactivé 1 minute après la fermeture du menu sélectionné ou l'arrêt de la fonction souhaitée.





Pour autoriser en permanence l'accès, il faut régler le code PIN sur 000.





Conseils et astuces pour le réglage des paramètres



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

Éditer des paramètres


Si une option de menu a été sélectionnée, la valeur actuelle apparaît d'abord à l'écran. Dans le cas de paramètres réglables, le chiffre réglable ou la valeur complète clignote. Vous pouvez les modifier à l'aide des touches  et . Tous les réglages possibles sont alors parcourus de manière cyclique. Pour les valeurs chiffrées composées de 3 chiffres, la touche  permet de passer au chiffre immédiatement supérieur. Pour conclure le processus d'édition, appuyer à nouveau sur la touche  après le dernier chiffre. La nouvelle valeur apparaît ensuite à l'écran sans clignoter.

Si la nouvelle valeur est invalide, l'écran indique à la place un des messages suivants et l'ancienne valeur reste inchangée :

-  (out of range) signifie que la nouvelle valeur se trouve en dehors de la plage de valeurs,
-  (inconsistent) signifie que la valeur est incompatible avec le réglage actuel d'un autre paramètre, par ex. rP1 > SP1

Il est possible d'interrompre le processus d'édition à tout moment en appuyant simultanément sur les touches  et .

5.3.3 Affichage des réglages de base (slide show)







En appuyant sur la touche  à l'état initial, les valeurs de paramètres du pressostat et vacuostat qui sont actuellement réglées et indiquées ici apparaissent automatiquement sur l'écran l'une après l'autre (slide show) :

- l'unité de vide
- le mode de communication
- le point de commutation
- le point de retour et
- la tension de service

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

5.3.4 Menu de base







Le menu de base permet d'effectuer et de consulter tous les réglages pour les applications standard du pressostat et vacuostat.

1. Sélectionnez le paramètre réglable souhaité en appuyant sur la touche  ou .
 2. Confirmez la sélection du paramètre à l'aide de la touche .
 3. Sélectionnez la valeur du paramètre souhaité à l'aide des touches  ou .
 4. Pour enregistrer et quitter le menu, appuyez sur la touche .
- ⇒ La valeur affichée clignote en guise de confirmation.

Code d'affichage	Paramètre	Explication
SP1 ou FH1	Point de commutation 1 / point de fenêtre supérieur 1	--
rP1 ou FL1	Point de commutation 1 / point de fenêtre inférieur 1	--
hY1 ou -L-	Hystérèse point de commutation 1 (mode fenêtre) ou valeur limite de fuite 1 (mode CM)	--
SP2 ou FH2	Point de commutation 2 / point de fenêtre supérieur 2	--
rP2 ou FL2	Point de commutation 2 / point de fenêtre inférieur 2	--
hY2 ou L-2	Hystérèse point de commutation 2 (mode fenêtre) ou valeur limite de fuite 2 (mode CM)	--
tcH	Fonction d'apprentissage	no / SP1 / SP2
cAL	Calibrer le décalage du point zéro	Calibrer le capteur de vide intégré, no / YES
EF	Fonctions avancées	Menu : Fonctions avancées
INF	Informations	Menu : Informations




Liste des codes d'affichage dans le menu de base


Calibrer le capteur de vide













1. Sélectionnez le paramètre ou le code d'affichage **cAL** à l'aide des touches  ou .
 2. Confirmez votre saisie à l'aide de la touche .
 3. Avec les touches  ou , sélectionnez **YES**.
 4. Confirmez votre saisie à l'aide de la touche .
- ⇒ Le capteur de vide intégré à l'éjecteur est maintenant calibré.

5.3.5 Menu Fonctions avancées (EF)

Un menu étendu « Fonctions étendues » (EF) est disponible pour les applications à exigences particulières :

1. En appuyant sur la touche  ou  dans le menu de base, sélectionnez le paramètre **EF** et, en appuyant sur la touche , passez à la sélection de paramètres du menu EF.






2. Le réglage des paramètres a lieu conformément à la description indiquée au chapitre Menu de base.
 ⇒ Sur l'affichage apparaît le 1er paramètre .

Code d'affichage	Paramètre	Explication
	Fonction de commutation sortie de commutation 1	Définir le mode de point de commutation : H.no/H.nc : Fonction hystérèse, contact à fermeture / contact de repos F.no/ F.nc : Fonction fenêtre, contact à fermeture / contact de repos C.no/ C.nc : Fonction pilotage contrôlé, contact à fermeture / contact de repos d.no/ d.nc : Fonction diagnostic, contact à fermeture / contact de repos
	Fonction de commutation sortie de commutation 2	Fonction de commutation sortie de commutation 2 : (voir Ou1)
	Délai d'activation point de commutation 1	en ms ; ce paramètre n'apparaît pas dans le menu si le point de commutation en mode de pilotage contrôlé est C.no.
	Délai de désactivation point de commutation 1	en ms ; ce paramètre n'apparaît pas dans le menu si le point de commutation en mode de pilotage contrôlé est C.no.
	Délai d'activation point de commutation 2	en ms ; ce paramètre n'apparaît pas dans le menu si le point de commutation en mode de pilotage contrôlé est C.no.
	Délai de désactivation point de commutation 2	en ms ; ce paramètre n'apparaît pas dans le menu si le point de commutation en mode de pilotage contrôlé est C.no.
	Unité de vide	Définir l'unité de vide affichée bAr : valeur de vide en millibar kPA : valeur de vide en kilopascal IHg : valeur de vide en Inch Mercury (pouce de mercure) PSI : valeur de vide en pound-force per square inch (livre par pouce carré)
	Écran mode ECO	Réglage de l'affichage de l'écran off : Mode Eco inactif - écran allumé en permanence Lo : écran 50% à luminosité régulée on : Mode Eco actif - l'écran s'éteint
	Orienter l'écran	Std : Standard rouge : Tourner l'affichage à l'écran de 180°
	Code PIN	Droits d'accès, définir le code PIN, verrouillage des menus
	Type de signal	Fonction transistor des deux sorties : PnP / nPn
	Reset	No : Les valeurs restent inchangées YES : Restaurer les réglages d'usine des paramètres

Liste des codes d'affichage dans le menu « Fonctions avancées »

5.3.6 Menu Info (INF)



Le menu « Info » (INF) est destiné à la consultation de valeurs du système telles que les valeurs des compteurs, la version du logiciel, le numéro de série et la référence de l'article.

- En appuyant sur la touche  ou  dans le menu de base, sélectionnez le paramètre  et, en appuyant sur la touche , passez à la sélection de paramètres du menu.
- Le réglage des paramètres a lieu conformément à la description indiquée au chapitre Menu de base.
 ⇒ Sur l'affichage apparaît le 1er paramètre .


Code d'affichage	Paramètre	Explication
H I	Valeur du vide max.	Valeur maximale mesurée de capteur (depuis le redémarrage)
L O	Valeur de vide min.	Valeur minimale mesurée de capteur (depuis le redémarrage)
rHL	Remettre à zéro les valeurs de vide	Remise à zéro des valeurs maximales et minimales (HI/LO)
cc 1	Compteur 1	Compteur flancs de commutation SP1 (non réinitialisable)
cc 2	Compteur 2	Compteur flancs de commutation SP2 (non réinitialisable)
ct 1	Compteur 3	Compteur flancs de commutation SP1 (réinitialisable)
ct 2	Compteur 4	Compteur flancs de commutation SP2 (réinitialisable)
rct	Remettre à zéro les compteurs réinitialisables	Remise à zéro des compteurs réinitialisables (Ct1 et Ct2) avec YES
SoC	Fonction logicielle	Firmware revision
Art	Référence de l'article	Format de la réf. d'article, exemple : 10.02.02.05440
Snr	Numéro de série	Indique la date de fabrication


Liste des codes d'affichage dans le menu « Info »

Pour l'indication des valeurs des compteurs ou des numéros à plus de 3 chiffres, les particularités suivantes doivent être prises en compte.

Concernant les compteurs et le numéro de série, il s'agit de nombres entiers à 9 chiffres. Pour la visualisation à l'écran, ils sont divisés en 3 blocs de 3 chiffres chacun. À chaque fois, un point décimal est indiqué afin de montrer s'il s'agit du bloc de la plus grande valeur, de la valeur intermédiaire ou de la plus petite valeur. La représentation commence par les 3 chiffres les plus élevés et peut être parcourue à l'aide des touches  ou .

Consultation des valeurs de compteurs

Après confirmation du paramètre compteur 1 ou compteur 2 au moyen de la touche , les trois décimales de la valeur totale du compteur (les chiffres $\times 10^6$) sont affichées. Cela correspond au bloc de trois chiffres avec la plus grande valeur.

À l'aide des touches , vous pouvez afficher les autres décimales de la valeur totale du compteur de la série. Les points décimaux indiquent quel bloc de trois chiffres de la valeur totale du compteur est affiché à l'écran.



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

Chiffres affichés	10^6	10^3	10^0
Bloc de chiffres affiché	0.48	61.8	593.

La valeur actuelle totale du compteur est dans cet exemple 048 618 593.

Consultation de la référence d'article

La référence d'article de l'éjecteur est imprimée sur le label et est également enregistrée par voie électronique.

Après confirmation du paramètre Référence d'article $\overline{A} \overline{r} \overline{t}$ au moyen de la touche , les deux premiers chiffres de la référence de l'article s'affichent. Utilisez la touche  pour afficher les autres chiffres de la référence. Les points décimaux font partie intégrante de la référence de l'article.


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


Bloc de chiffres	1	2	3	4
Bloc de chiffres affiché	10.	02.0	02:00	383

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

Consultation du numéro de série

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

Après confirmation du paramètre Numéro de série au moyen de la touche , les trois premières décimales du numéro de série (les chiffres $\times 10^6$) sont affichées. Cela correspond au bloc de trois chiffres avec la plus grande valeur.

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

Le numéro de série se compose de 3 blocs comportant en tout 9 chiffres :

Chiffres affichés	10^6	10^3	10^0
Bloc de chiffres affiché	0.48	61.8	593.

Le numéro de série est, dans cet exemple, 048 618 593.

5.4 Affichage des erreurs

Dès qu'une erreur survient, l'évènement est signalé à l'écran sous forme de code d'erreur (« Numéro E »). En cas d'erreur, le comportement du vacuostat dépend du type de l'erreur.

Une liste des erreurs possibles et des codes correspondants se trouve au chapitre Avertissements et erreurs.

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.

6 Transport et entreposage

6.1 Contrôle de la livraison

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

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

7 Installation

7.1 Consignes d'installation



⚠ PRUDENCE

Installation ou entretien non conforme

Dommages corporels ou matériels

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

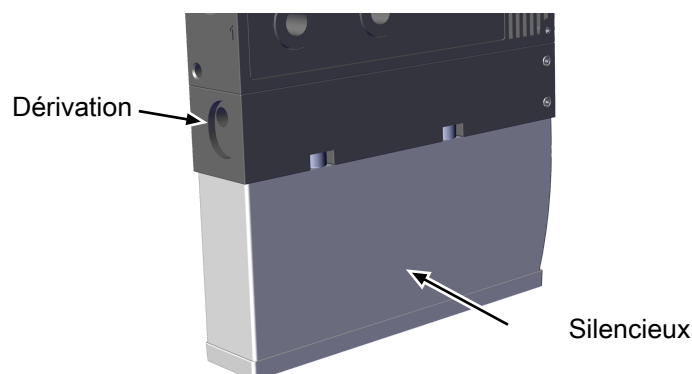
Pour garantir une installation en toute sécurité, veuillez respecter les consignes suivantes :

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

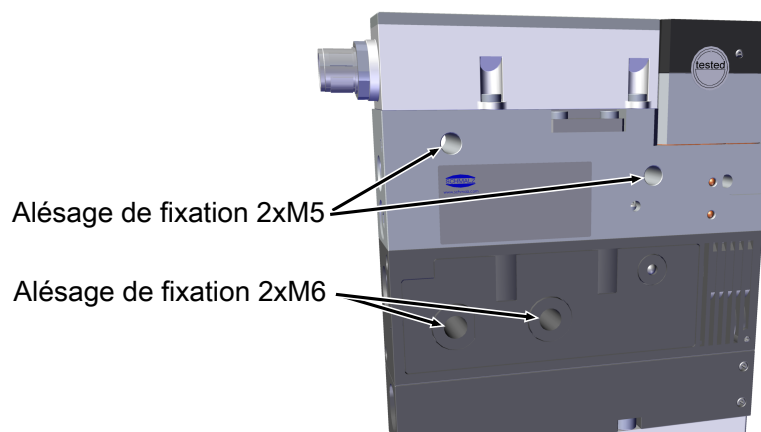
7.2 Montage

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

Lors du montage de l'éjecteur, il est nécessaire de s'assurer que les zones qui entourent le silencieux et la dérivation restent libres, de manière à garantir la parfaite évacuation de l'air dégagé.



L'éjecteur est fixé à l'aide de quatre alésages de fixation pour vis de taille 2x M5 et 2x M6. L'éjecteur doit être fixé à l'aide d'au moins 2 vis, le couple de serrage maximal est de 6 Nm.



Pour la mise en service, l'éjecteur doit être relié à la commande par un câble de raccordement via le connecteur. L'air comprimé nécessaire à la génération du vide et au soufflage est raccordé au moyen des raccords d'air comprimé correspondants. La machine d'ordre supérieur doit assurer l'alimentation en air comprimé.

Le circuit de vide ou le système de préhension est raccordé au branchement de vide.
L'installation est représentée et expliquée ci-après en détail.

7.3 Raccord pneumatique



⚠ PRUDENCE

Air comprimé ou vide au niveau de l'œil

Blessure oculaire grave

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



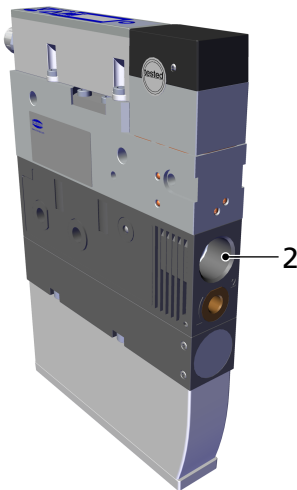
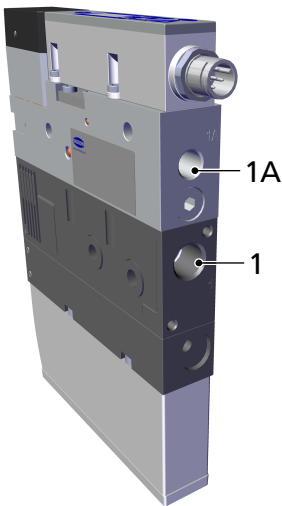
⚠ PRUDENCE

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

Lésions auditives

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

7.3.1 Raccorder l'air comprimé et le vide



1	Raccord d'air comprimé (aspiration)
1A	Raccord d'air comprimé (soufflage)
2	Branchement de vide

Le raccord d'air comprimé 1 de l'éjecteur a la taille G1/4" FI.

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

Le raccord d'air comprimé 1A de l'éjecteur a la taille G1/8" FI.

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

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

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

7.3.2 Consignes concernant le raccord pneumatique

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

Pour garantir le parfait fonctionnement et la longévité de l'éjecteur, utilisez uniquement de l'air comprimé suffisamment entretenu et respectez les exigences suivantes :

- Utilisation d'air ou gaz neutre conformément à EN 983, filtré 5 µm, huilé ou non huilé.
 - La présence de particules de saleté ou de corps étrangers dans les raccords de l'éjecteur et dans les tuyaux ou conduites entrave le fonctionnement de l'éjecteur ou entraîne des pannes.
1. Les tuyaux et les conduites doivent être aussi courts que possible.
 2. Poser les tuyaux en veillant à ne pas les plier ni les écraser.
 3. Raccorder l'éjecteur uniquement avec des tuyaux ou conduites de diamètre préconisé ; choisir sinon le diamètre immédiatement plus grand.
 - Côté air comprimé, veiller à ce que les dimensions des diamètres intérieurs soient suffisantes, pour que l'éjecteur atteigne ses données de performance.
 - Côté vide, veiller à ce que les dimensions des diamètres intérieurs soient suffisantes, pour éviter une résistance au flux élevée. Si le diamètre intérieur sélectionné est insuffisant, la résistance au flux, les temps d'évacuation et les temps de soufflage augmentent.

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

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

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

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

7.4 Raccordement électrique



AVERTISSEMENT

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

Dommages aux personnes

- Éviter les zones dangereuses potentielles.
- Faire attention.



REMARQUE

Alimentation électrique inadaptée

Destruction du système électronique intégré

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



REMARQUE

Charge électrique trop élevée

Destruction du vacuostat, aucune protection contre les surcharges n'étant intégrée !

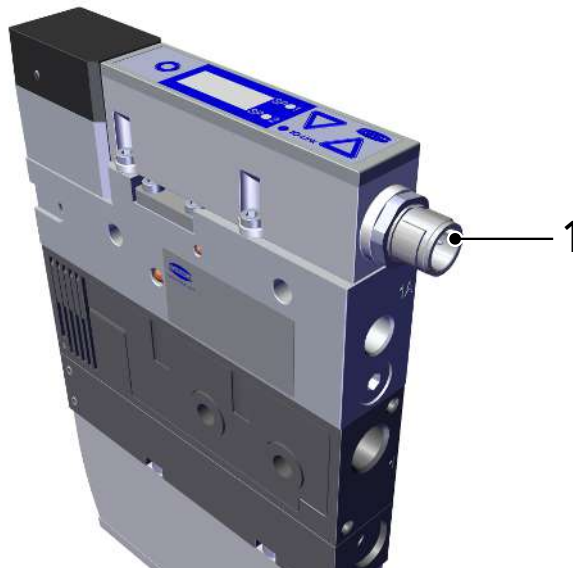
- ▶ Éviter les courants de charge permanents > 0,1 A.

La connexion électrique du pressostat et vacuostat est assurée par un connecteur M12 à 5 broches qui alimente le pressostat et vacuostat en tension et qui contient les deux signaux de sortie.

La longueur maximale des câbles d'alimentation électrique et des câbles des entrées et de la sortie de signal est de :

- 30 m en mode SIO et
- 20 m en mode IO-Link.

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

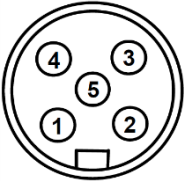


1 Connecteur électrique M12 à 5 broches

- ✓ Préparer (côté client) un câble de raccordement à connecteur M12 à 5 broches en tenant compte du mode de fonctionnement sélectionné.
- ▶ Fixer le câble de raccordement sur l'éjecteur, couple de serrage maximal = serrage à la main.

7.4.1 Fonctionnement du pressostat et vacuostat en mode SIO

Affectation des broches connecteur M12, 5 broches

Connecteur M12	Broche	Symbole	Fonction
	1	U_s	Tension d'alimentation
	2	OUT2	Point de commutation 2 surveillance de fuite (réglage d'usine)
	3	Gnd_s	Masse
	4	OUT1	Point de commutation 1 contrôle des pièces (réglage d'usine)
	5	–	libre

Le raccord électrique peut être réalisé des façons suivantes :

1. Raccordement direct à la commande

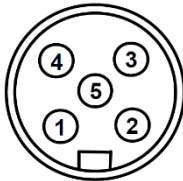
Avec utilisation du câble de raccordement Schmalz réf. d'article 21.04.05.00080 avec connecteur M12-5, extrémité ouverte et 5 m de longueur.

2. Raccordement via boîtier I/O

Avec utilisation du câble de raccordement Schmalz réf. d'article 21.04.05.00158 avec connecteur M12-5 sur M12-5 et 1 m de longueur.

7.4.2 Fonctionnement du pressostat et vacuostat en mode IO-Link

Affectation des broches connecteur M12, 5 broches

Connecteur M12	Broche	Symbole	Fonction
	1	U_s	Tension d'alimentation capteur
	2	–	–
	3	Gnd	Masse
	4	C/Q	Communication IO-Link
	5	–	–

Mise en service

En mode de fonctionnement IO-Link, la deuxième sortie OUT2 du pressostat et vacuostat est désactivée.

Lorsque le contacteur fonctionne en mode IO-Link (communication numérique), la tension d'alimentation et la masse (Gnd) ainsi que la ligne de communication C/Q doivent être directement connectées aux raccords correspondants d'un master IO-Link avec des ports IO-Link Class A. Pour chaque contacteur, il convient alors d'utiliser un nouveau port sur le maître. Un regroupement de plusieurs lignes C/Q sur un seul port du master IO-Link n'est pas possible.

Le master IO-Link doit être intégré à la configuration du système d'automatisation comme les autres composants de bus de terrain. Pour l'activation des ports de communication IO-Link, un outil logiciel constructeur du master concerné est normalement proposé (p. ex. Siemens PCT, Beckhoff TwinCAT, etc.).

8 Fonctions du pressostat et vacuostat

8.1 Liste des fonctions

Description	Disponibilité		Paramètre	Cf. chapitre
	SIO	IO-Link		
Réglage du point de commutation	✓	✓	SP1/FH1 rP1/FL1 hY1/L-1 SP2/FH2 rP2/FL2 hY2/L-2	(> Voir chap. 8.3.)
Mode et logique de point de commutation	✓	✓	Qu1/Qu2	(> Voir chap. 8.3.1)
Apprentissage	✓	✓	tCH	(> Voir chap. 8.4)
Délais d'activation et désactivation	✓	✓	dS1/dr1 dS2/dr2	(> Voir chap. 8.5.1)
Fonction transistor	✓	✓	P-n	(> Voir chap. 8.5.2)
Unité d'affichage	✓	✓	un1	(> Voir chap. 8.6.1)
Orientation de l'écran	✓	✓	d1S	(> Voir chap. 8.6.2)
Mode ECO	✓	✓	Eco	(> Voir chap. 8.6.3)
PIN du menu, droits d'accès	✓	✓	PIn	(> Voir chap. 8.7.1)
IO-Link Device Access Locks	✗	✓	--	(> Voir chap. 8.7.2)
Référence de l'article	✓	✓	Art	(> Voir chap. 5.3.6)
Version du logiciel	✓	✓	SoC	(> Voir chap. 5.3.6)
Numéro de série	✓	✓	Snr	(> Voir chap. 5.3.6)
Données d'identification IO-Link	✗	✓	--	(> Voir chap. 8.8)
Identification spécifique à l'utilisateur	✗	✓	--	(> Voir chap. 8.9)
Mesure de la tension	✓	✓	--	(> Voir chap. 8.2)
Valeurs maximale et minimale	✓	✓	H1/L0	(> Voir chap. 8.10.1)
Compteurs	✓	✓	cc1/cc2 ct1/ct2	(> Voir chap. 8.10.2)
Avertissements et erreurs	✓	✓	par ex. E02 FFF / -FF	(> Voir chap. 10.2)
État du système	✗	✓	--	(> Voir chap. 8.10.3)
Pilotage contrôlé (CM, Condition Monitoring)	✗	✓	--	
Restauration des réglages d'usine	✓	✓	rES	(> Voir chap. 8.11.1)
Étalonnage du point zéro	✓	✓	cAL	(> Voir chap. 8.11.2)
Remise à zéro de la valeur maximale et de la valeur minimale	✓	✓	rHL	(> Voir chap. 8.10.1)

Remise à zéro des compteurs	✓	✓	r c t	(> Voir chap. 8.10.2)
-----------------------------	---	---	-------	-----------------------

8.2 Surveillance de la tension de service

Le pressostat et vacuostat mesure la tension de service US avec une résolution de 100 mV.

Lorsque la tension quitte la plage de tension valable, des codes d'erreur correspondants se déclenchent : (> Voir chap. 10.2 et 10.3). En cas de sous-tension, le contacteur refuse toute saisie effectuée par l'utilisateur.

8.3 Points de commutation



Dans ce qui suit, le numéro de point de commutation est toujours indiqué par « x », dès qu'un énoncé se rapporte de la même manière aux deux points de commutation. SPx peut ainsi aussi bien valoir pour SP1 que pour SP2.

8.3.1 Mode et logique de point de commutation

Les deux points de commutation sont identiques du point de vue fonctionnel et peuvent être configurés indépendamment l'un de l'autre.

4 modes de point de commutation différents peuvent être choisis :

- Mode deux points H.no/H.nc
- Mode fenêtre F.no/F.nc
- Mode pilotage contrôlé C.no/C.nc
- Mode diagnostic D.no/D.nc

À chaque fois, la distinction est faite entre la logique de point de commutation NO (contact à fermeture) et NC (contact de repos). Toute transformation de la logique de point de commutation de NO à NC entraîne une inversion logique des sorties de commutation électriques, des bits de point de commutation dans les données de processus IO-Link ainsi que de l'affichage ou des affichages LED orange présents sur le contacteur.

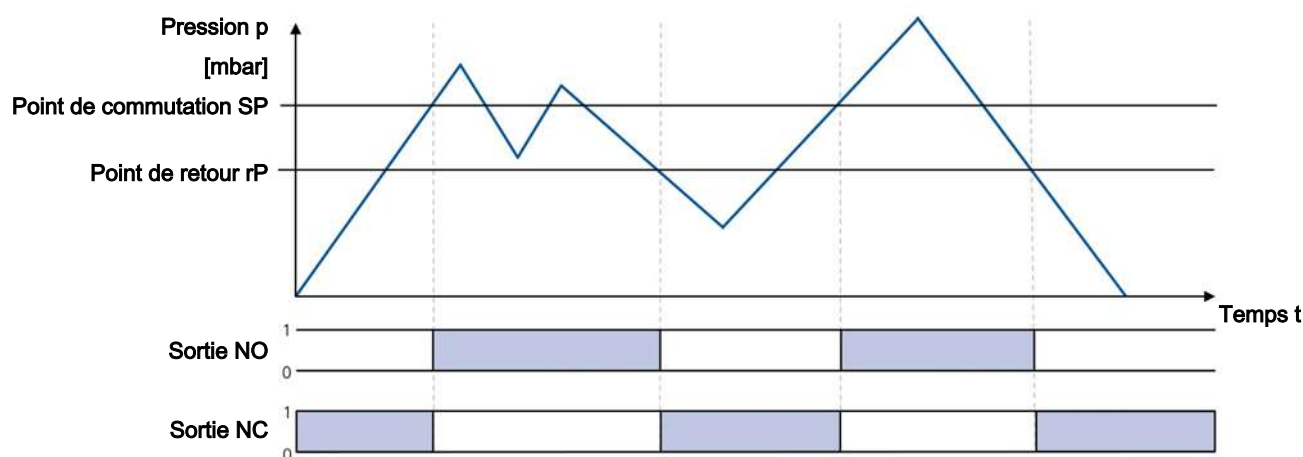


Les modes Pilotage contrôlé et Diagnostic ne peuvent pas être activés pour les deux points de commutation en même temps. C'est-à-dire que si un point de commutation est déjà paramétré sur C.no, C.nc, D.no ou D.nc, l'autre ne peut avoir que les modes H.no, H.nc, F.no ou F.nc.

8.3.2 Mode deux points

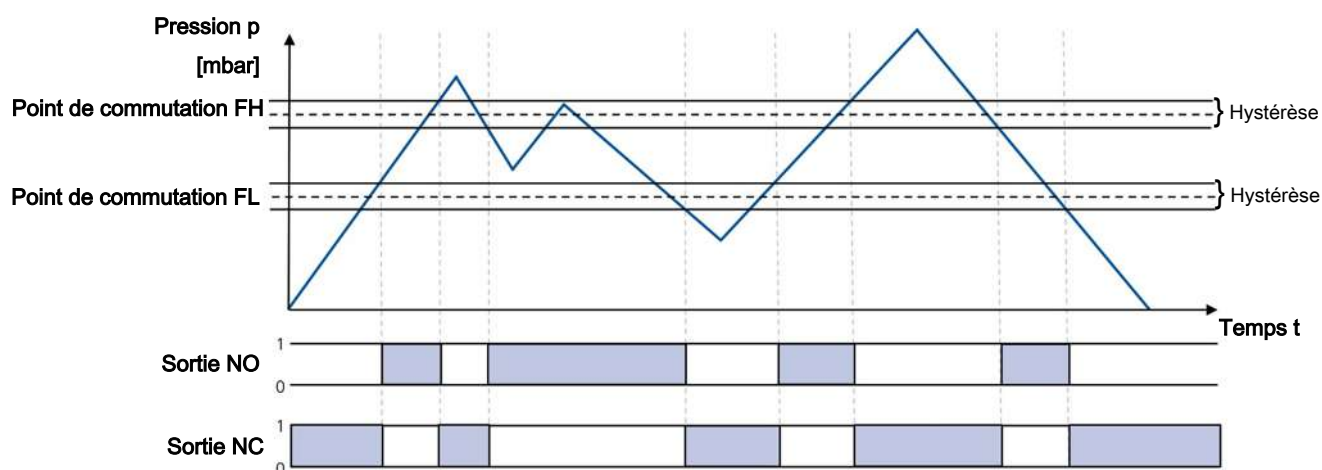
Le mode deux points représente un commutateur à valeur seuil avec hystérèse.

En cas de valeur mesurée croissante, le point de commutation devient actif dès que le seuil d'activation SPx est activé, et le reste jusqu'à ce que la valeur passe en dessous du seuil de retour rPx. Pour le seuil de commutation et le seuil de retour, il faut toujours que : $|SPx| > |rPx|$. L'hystérèse est ainsi définie par la différence $|SPx - rPx|$.



8.3.3 Mode fenêtre

En mode fenêtre, le point de commutation est actif quand la valeur mesurée se trouve entre le point fenêtre supérieur FHx et le point fenêtre inférieur FLx. En dehors de cette fenêtre, le point de commutation est inactif. Si nécessaire, il est possible de régler une hystérèse de commutation commune Hyx, valable symétriquement pour les deux points de fenêtre. Pour les paramètres point de fenêtre supérieur FHx, point de fenêtre inférieur FLx et hystérèse Hyx, il faut toujours que : $|FHx| > |FLx| + Hyx$

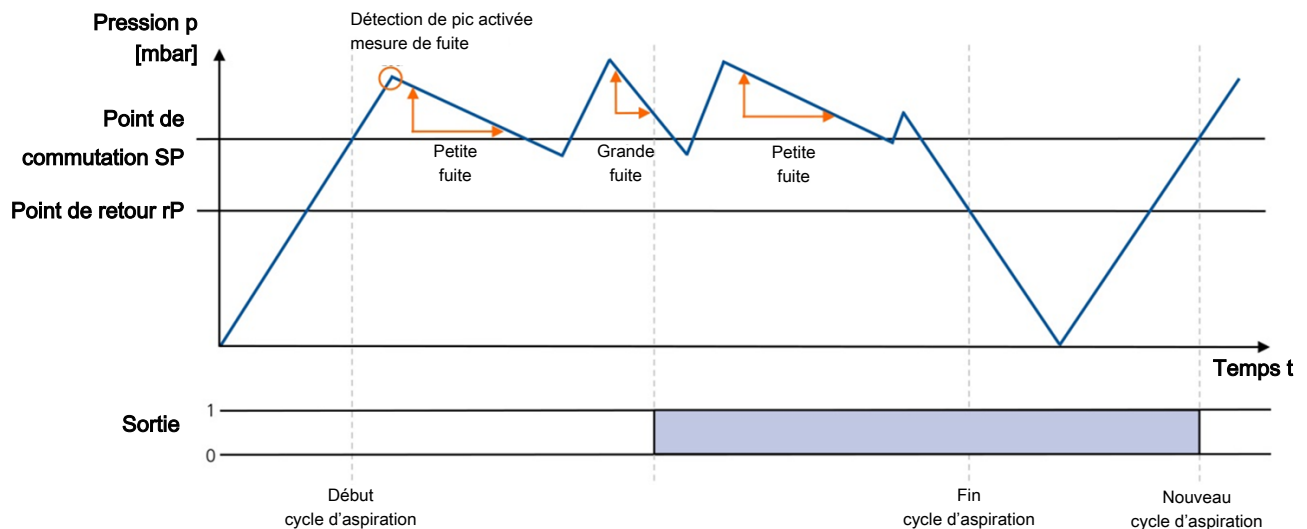


En cas de passage du mode deux points au mode fenêtre, les points de commutation actuels SPx et rPx sont interprétés comme points de fenêtre FHx et FLx. Il s'agit des mêmes paramètres internes (voir aussi Data Dictionary). Si le jeu de paramètres en résultant s'avère ne pas être valable dans le nouveau mode (p. ex. hystérèse trop élevée en mode fenêtre), le changement de mode est impossible puisque la différence doit atteindre au moins 30 mbar.

8.3.4 Mode pilotage contrôlé (mesure de la fuite)

Le mode de point de commutation Pilotage contrôlé est utilisé pour surveiller la qualité d'un système de préhension par le vide. Le pressostat et vacuostat peut mesurer les fuites de vide en millibar par seconde entre deux cycles de reprise d'aspiration. Le point de commutation devient actif dès qu'une valeur de fuite maximale admissible réglable est dépassée.

L'identification du cycle d'aspiration externe s'effectue alors via les valeurs limites réglables SPx et rpx, qui représentent ici les limites pour l'aspiration et la dépose d'une pièce. La valeur limite pour la fuite maximale admissible est réglée par le paramètre L-x en millibar par seconde. Le cas d'un cycle d'aspiration typique, où le système présente une fuite et le générateur de vide procède plusieurs fois à une reprise de l'aspiration, est représenté sur le graphique suivant :



Un autre cas d'application du mode Pilotage contrôlé est donné quand le seuil de régulation du système de vide n'est pas du tout atteint et que le générateur de vide aspire en permanence. Dans ce cas, si le vide final est inférieur de moins de 20 mbar au vide initial, le point de commutation devient aussi actif.



Pour un système de vide très étanche, pour lequel le deuxième cas représenté survient toujours en exploitation normale et aucune erreur n'est signalée, le mode Pilotage contrôlé n'est pas adapté.


8.3.5 Mode diagnostic

Le mode diagnostic surveille les avertissements internes et les messages d'erreur du contacteur. Si un message d'erreur (code de l'erreur à l'écran ou ISDU 130) ou un avertissement (bit CM dans ISDU 146) apparaît, le point de commutation devient actif.

Le mode de diagnostic comprend en même temps la fonctionnalité du mode de pilotage contrôlé. Cela veut dire que le point de commutation devient également actif quand la mesure de fuite émet un avertissement.

8.4 Apprentissage des points de commutation

Une fonction d'apprentissage destinée à simplifier le réglage des valeurs limites est disponible. Elle agit respectivement sur un seul point de commutation et ne change rien au mode de point de commutation sélectionné ou à la logique de point de commutation.

- ✓ Pour déclencher un processus d'apprentissage, le point de commutation souhaité doit d'abord être sélectionné. Cela s'effectue par le biais d'IO-Link via ISDU 58 ou dans l'option « $\text{E} \subset \text{H}$ » du menu de base.
- ▶ L'apprentissage est lancé immédiatement par pression sur la touche  dans le menu tandis que la commande système correspondante doit d'abord être écrite via ISDU 2 par le biais d'IO-Link.
- ⇒ Lors de l'apprentissage, le seuil d'activation SPx ou FHx est défini de telle manière qu'il se trouve 20 % en dessous de la valeur mesurée actuelle. Pour les valeurs de vide, le seuil de retour est placé 50 mbar en dessous du seuil d'activation. Pour le mode fenêtre, l'hystérèse correspondante est réglée sur 10 mbar pour les valeurs de vide.
- ⇒ Une fois le processus d'apprentissage terminé, les nouvelles valeurs réglées défilent automatiquement à l'écran.

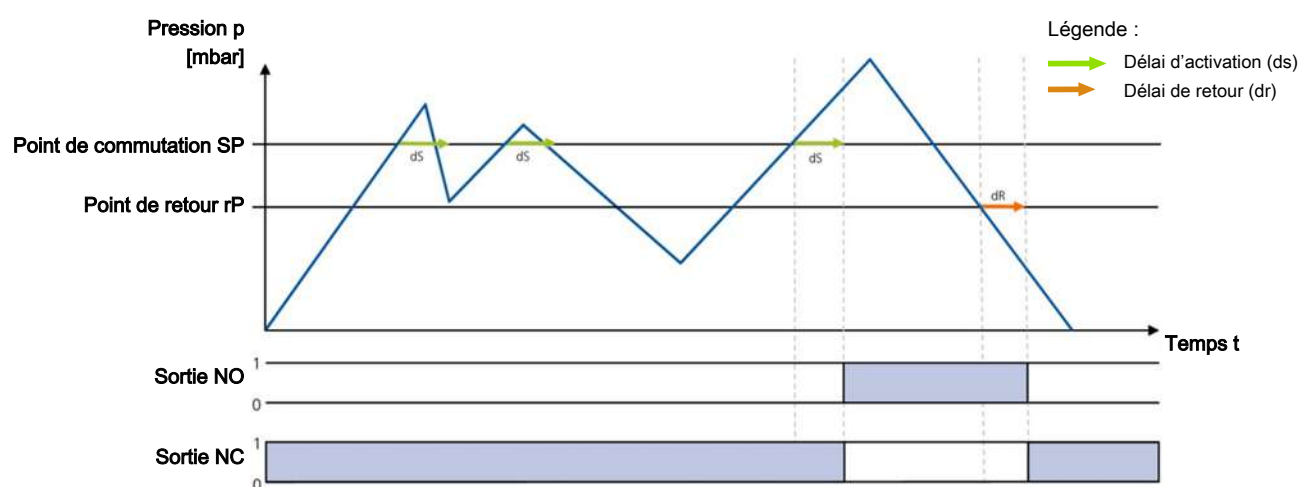
8.5 Réglages avancés des points de commutation

8.5.1 Délais d'activation et désactivation

Pour chaque point de commutation et chaque valeur limite correspondante, il est possible de régler un délai, à l'exception du mode de pilotage contrôlé, ce paramètre ne peut être défini ici que pour le point de commutation SP1. En mode de pilotage contrôlé, les paramètres dSx et drx ne sont pas non plus affichés à l'écran.

Le délai d'activation et de désactivation permet d'ignorer de brèves fluctuations du signal de mesure. Le délai d'activation dSx concerne alors respectivement le cas où la valeur mesurée augmente (par rapport à la valeur absolue). Le délai de retour drx se rapporte donc à la valeur mesurée décroissante en amplitude.

Le graphique suivant montre comment régler la durée des délais à l'aide du mode deux points :



8.5.2 Fonction transistor

La caractéristique électrique des sorties de commutation peut être réglée à volonté sur commutation PNP (commutation positive ou aussi commutation à 24 V) ou commutation NPN (commutation à zéro ou commutation GND). Ce réglage s'effectue toujours pour les deux sorties de commutation et n'a pas d'impact sur le fonctionnement en mode IO-Link.

Le réglage de la fonction transistor a lieu dans le menu EF au paramètre $\overline{P} - r$.

8.6 Affichage sur écran

8.6.1 Unité de vide

L'unité physique qui est utilisée pour la représentation des valeurs mesurées ainsi que des valeurs limites et des hystérèses sur l'écran est réglable dans le menu EF, via l'option de menu $\square \square \square$ ou via IO-Link :

Unité	Code d'affichage, paramètre de réglage	Unité d'affichage
bar	bAr	mbar
pascal	hPa	kPa
Inch Mercury (pouce de mercure)	inHg	inHg
pound-force per square inch (livre par pouce carré)	PSI	psi

La sélection de l'unité de vide a un effet sur l'écran uniquement, elle n'a aucun effet sur la représentation des valeurs via IO-Link. Celles-ci ont toujours le mbar pour unité (> Voir chap. Data Dictionary).

8.6.2 Orientation de l'affichage

À l'aide du paramètre $\square \square \square$, il est possible de tourner l'écran de 180 ° pour l'adapter à la position de montage de l'éjecteur.

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

8.6.3 Mode ECO

Vous pouvez éteindre ou tamiser l'écran de l'éjecteur afin d'économiser de l'énergie.

Vous pouvez activer ou désactiver le mode ECO dans le menu EF à l'aide de l'option de menu $\square \square \square$ ou via IO-Link.

- En mode ECO (mode ECO « on »), l'écran s'éteint 1 minute après le dernier actionnement de touche.
- Mode ECO « Lo » : La luminosité de l'affichage chiffré est réduite à 50 % de la luminosité normale 1 minute après un dernier actionnement de touche.

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



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

8.7 Droits d'accès

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

Durch einen PIN-Code kann die Änderung der Parameter über das Bedienmenü verhindert werden.



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

Die Eingabe des PIN-Codes geschieht im Menü EF unter dem Menüpunkt $\square \square \square$ oder über IO-Link.

Die Anzeige der aktuellen Einstellungen ist im gesperrten Zustand weiterhin gewährleistet.

Im Auslieferungszustand ist der PIN-Code 000. Der Zugriff auf die Parameter ist somit nicht gesperrt. Zum Aktivieren des Schreibschutzes muss ein PIN-Code zwischen 001 und 999 über das Menü oder IO-Link eingegeben werden.

Falls der Schreibschutz durch einen kundenspezifischen PIN-Code aktiviert ist, werden die gewünschten Parameter nach korrekter Entsperrung innerhalb von einer Minute geändert. Werden innerhalb einer Minute keine Änderungen vorgenommen, wird der Schreibschutz wieder automatisch aktiviert. Zur dauerhaften Freischaltung muss der PIN-Code 000 erneut vergeben werden.

Über IO-Link ist auch bei aktivem PIN-Code der Vollzugriff auf das Gerät möglich. Außerdem kann über IO-Link der aktuelle PIN-Code ausgelesen, verändert oder gelöscht werden (PIN-Code = 000).

8.7.2 IO-Link Device Access Locks

En mode de fonctionnement IO-link, le paramètre standard « Device Access Locks » permet d'empêcher toute modification des valeurs de paramètre par le biais du menu utilisateur ou via IO-link. Par ailleurs, le mécanisme de stockage de données Data Storage décrit dans IO-link Standard V1.1 peut être réprimé.

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 Data Storage n'est pas déclenché)
2	Local parametrization locked (Toute modification des paramètres via le menu utilisateur est refusée.)

Codage des Device Access Locks

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

Ce verrouillage peut être annulé seulement via IO-link, mais pas par le biais de l'éjecteur ou du vacuostat.

8.8 Identification du dispositif

Le protocole IO-Link prévoit une série de données d'identification pour les dispositifs conformes, permettant d'identifier l'exemplaire d'un dispositif de façon univoque. Ce produit comprend des paramètres d'identification supplémentaires.

Ces paramètres sont des chaînes de caractères ASCII dont la longueur s'adapte au contenu concerné.

Les paramètres suivants peuvent être consultés :

- nom du fabricant et adresse de son site Internet
- produit, série et désignation exacte du modèle
- référence de l'article et niveau de développement
- numéro de série et code date
- version du matériel et du firmware

8.9 Localisation spécifique à l'utilisateur

Pour l'enregistrement d'informations relatives à l'application, les paramètres suivants sont disponibles pour chaque pressostat et vacuostat :

- désignation du lieu de montage
- désignation du lieu de stockage
- marquage du matériel sur le schéma de câblage
- date de montage
- géolocalisation
- lien web vers l'IODD correspondante

Les paramètres sont des chaînes de caractères ASCII dont la longueur maximale respective est indiquée dans le Data Dictionary. Ils peuvent être utilisés à d'autres fins si nécessaire.

8.10 Contrôle du système et diagnostic

8.10.1 Valeurs maximale et minimale

Les valeurs minimale et maximale mesurées du vide et de la tension de service US depuis la dernière activation sont enregistrées par le contacteur et peuvent être consultées.

Les valeurs maximale et minimale peuvent être remises à zéro durant le service par des instructions correspondantes du système via IO-Link .

Pour le vide, il est possible de consulter les valeurs au moyen du menu INF à l'aide des paramètres $H1$ et $L0$. Et le paramètre rHL permet de remettre les valeurs à zéro.

8.10.2 Compteurs

Le pressostat et vacuostat dispose dans le menu INF de deux compteurs non réinitialisables $cc1$ et $cc2$, ainsi que de deux compteurs réinitialisables $ct1$ et $ct2$.

Ceux-ci comptent respectivement les flancs de commutation positifs des points de commutation 1 et 2.

Désignation	Code d'affichage ou paramètre	Description
Compteur 1	$cc1$	Compteur flancs de commutation positifs SP1 (non réinitialisable)
Compteur 2	$cc2$	Compteur flancs de commutation positifs SP2 (non réinitialisable)
Compteur 3	$ct1$	Compteur flancs de commutation positifs SP1 (réinitialisable)
Compteur 4	$ct2$	Compteur flancs de commutation positifs SP2 (réinitialisable)

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

Les compteurs réinitialisables $ct1$ et $ct2$ peuvent être remis à zéro par des instructions correspondantes du système via IO-Link.

Dans le menu de configuration, cela est possible via le menu INF et le paramètre rct .

La mémorisation des états de compteur non réinitialisables s'effectue seulement tous les 500 pas. Cela signifie qu'en cas de désactivation de la tension de service, jusqu'à 499 pas des compteurs seront perdus.

8.10.3 Notifications d'état

L'état actuel de l'éjecteur, que des erreurs ou des avertissements soient activés ou non, peut être consulté de différentes façons :

- Via les paramètres standard IO-Link « Device Status », « Detailed Device Status » et « Error Count ».
- Via les paramètres « Active Error Code » et « Condition Monitoring » (pilotage contrôlé).
- Via l'« Extended Device Status », qui fournit une représentation complète de l'état du dispositif avec classification du degré de gravité des erreurs et des avertissements.

8.10.4 Mesure de fuite

Si un des points de commutation du pressostat et vacuostat est réglé sur le mode Pilotage contrôlé, la fuite actuellement mesurée en millibar par seconde peut être lue.

8.11 Instructions du système

8.11.1 Restauration du réglage d'usine

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










⚠ AVERTISSEMENT

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

Dommages aux personnes

- Éviter les zones dangereuses potentielles.
- Faire attention.

Vous pouvez accéder à cette fonction dans le menu EF via le paramètre rES ou via IO-Link :

1. Appuyez sur la touche .
⇒ Si le menu est verrouillé, saisir le code PIN valable.
2. Avec les touches  ou , sélectionnez l'option de menu EF.
3. Confirmez votre saisie à l'aide de la touche .
⇒ Dans l'affichage, rES apparaît.
4. À l'aide de la touche , sélectionnez le paramètre rES .
5. Appuyer sur la touche .
⇒ L'affichage rES apparaît à l'écran
6. Appuyer à nouveau sur la touche .
⇒ Le pressostat et vacuostat retourne au réglage d'usine.
⇒ L'affichage clignote brièvement, puis retourne au mode d'affichage.






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

- les valeurs des compteurs
- le réglage du point zéro du capteur et
- les valeurs maximale et minimale des mesures.

8.11.2 Calibrer le capteur de vide

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

Le réglage du point zéro du capteur doit avoir lieu dans le menu de base sous le paramètre $\square RL$ ou via IO-link.

1. Appuyez sur la touche 
⇒ Le menu passe à la saisie
2. Appuyez sur les touches  ou  jusqu'à ce que $\square RL$ apparaisse à l'affichage
3. Confirmez votre saisie à l'aide de la touche 
4. Lorsque YES s'affiche, appuyez sur la touche  pour confirmer.
⇒ Le capteur de vide est maintenant calibré.

Un décalage du point zéro est possible uniquement dans une plage de $\pm 3\%$ du point zéro théorique.

Tout dépassement de la limite autorisée de $\pm 3\%$ est signalé à l'écran par le code d'erreur $E03$.

9 Fonctionnement

9.1 Préparations générales



AVERTISSEMENT

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

Dommages physiques ou matériels !

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

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

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

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

10 Dépannage

10.1 Aide en cas de pannes

Erreur	Cause	Mesure à prendre
Maître ou périphérie alimentation électrique en panne	Raccordement au master IO-Link avec IO-Link Class-B Port	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Raccordement à IO-Link Class B Port
Aucun signal de sortie	Pas de véritable raccordement électrique	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le raccordement électrique et l'affectation des broches
	Fonction transistor (PNP/NPN) incompatible avec l'application	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Adaptation de la fonction transistor (PNP/NPN) au système électrique de l'installation.
	Logique de commutation inversée	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Adaptation de la logique de point de commutation NO/NC
Pas de communication IO-Link	Pas de véritable raccordement électrique	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le raccordement électrique et l'affectation des broches
	Pas de configuration adaptée du maître	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler la configuration du maître et vérifier si le port est réglé sur IO-Link
	L'intégration via l'IODD ne fonctionne pas	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier si l'IODD est appropriée
L'éjecteur ne réagit pas	Aucune alimentation en air comprimé	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier l'alimentation en air comprimé
Le niveau de vide n'est pas atteint ou le vide est généré trop lentement	Tamis clipsable encrassé	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remplacer le tamis
	Le silencieux est encrassé	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remplacer l'insert du silencieux
	Fuite dans la tuyauterie	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Réparer une fuite des raccords de tuyaux
	Fuite au niveau de la ventouse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Éliminer la fuite au niveau de la ventouse
	Pression de service trop basse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Augmentez la pression de service, respectez les limites maximales
	Diamètre intérieur des tuyaux trop petit	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tenir compte des recommandations concernant le diamètre de tuyau
Impossible de tenir la charge utile	Le niveau de vide est trop bas	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Augmenter la plage de réglage dans la fonction économie d'énergie
	Ventouse trop petite	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sélectionnez une ventouse plus grande
Aucun affichage sur l'écran	Mode ECO actif	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Appuyez sur une touche quelconque ou désactivez le mode ECO
	Pas de véritable raccordement électrique	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le raccordement électrique et l'affectation des broches
L'affichage indique un code d'erreur	Voir le tableau « Codes d'erreur »	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Voir le tableau « Codes d'erreur » au chapitre suivant
Avertissement IO-Link « Fuite trop importante » malgré un cycle de manipulation irrécusable	Valeur limite L-x (fuite admissible par seconde) réglée trop basse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Déterminer les valeurs de fuite typiques dans un bon cycle de manipulation et les régler comme valeur limite

Erreur	Cause	Mesure à prendre
	Valeurs limites SPx et rPx réglées pour la mesure de fuite trop basses	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Régler les valeurs limites de manière à pouvoir faire une nette différence entre l'état neutre et l'état aspiration du système.
L'avertissement IO-Link « Fuite trop importante » n'apparaît pas bien que le système présente une fuite importante.	Le réglage de la valeur limite L-x (fuite admissible par seconde) est trop élevé	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Déterminer les valeurs de fuite typiques dans un bon cycle de manipulation et les régler comme valeur limite
	Les valeurs limites SPx et rPx réglées pour la mesure de fuite sont trop élevées.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Régler les valeurs limites de manière à pouvoir faire une nette différence entre l'état neutre et l'état aspiration du système.

10.2 Liste des numéros d'erreur

Si une erreur connue survient, celle-ci est signalée sous forme de numéro d'erreur. En mode SIO, les messages d'erreur s'affichent sur l'écran en alternance avec la valeur mesurée. Sur l'affichage apparaît en tête un « E » signifiant « Error » (erreur), suivi du numéro de l'erreur.

L'erreur 07 (tension de service trop basse) fait exception : dans ce cas, « E07 » reste affiché en permanence à l'écran et l'éjecteur refuse toute autre saisie utilisateur jusqu'à ce que la tension de service ait de nouveau atteint le niveau nécessaire.

Le tableau suivant indique tous les codes d'erreur :

Code d'affichage	Panne	Cause possible	Mesure à prendre
E01	Erreur de données	Erreur électronique – stockage interne de données, - EEPROM, la tension de service a été coupée trop vite après modification de paramètres, l'enregistrement n'a pas été effectué au complet	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Restauration des réglages d'usine Installation d'un jeu de données valable via IO-Link (avec engineering tool)
E03	Erreur CAL	Réglage du point zéro du capteur de vide en dehors de $\pm 3\%$ FS CAL a été déclenché suite à une valeur mesurée trop élevée ou trop basse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Purger le raccord pneumatique avant que CAL soit exécuté
E07	Sous-tension US	Tension d'alimentation trop basse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le bloc d'alimentation et la charge électrique
E08	Interruption de la communication	Interruption de la communication IO-Link sans « fallback » explicite du maître	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le câblage du maître
E11	Court-circuit / surcharge OUT1	Charge électrique trop élevée, court-circuit	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le câblage, contrôler la consommation de courant des consommateurs raccordés
E12	Court-circuit / surcharge OUT2	Charge électrique trop élevée, court-circuit	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le câblage, contrôler la consommation de courant des consommateurs raccordés
E17	Sur-tension US	Tension d'alimentation trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le bloc d'alimentation
E19	Surtempérature	Température ambiante trop élevée, charge permanente à la sortie trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Veiller à une ventilation ou un refroidissement suffisant, contrôler la consommation de courant des consommateurs raccordés

Code d'affichage	Panne	Cause possible	Mesure à prendre
E20	Erreur d'apprentissage	L'apprentissage a été effectué avec valeur mesurée invalide (FFF/-FF), l'apprentissage du mode fuite a été effectué en présence de pression	► La valeur mesurée doit se trouver dans la plage de mesure valable
FFF	Plage de mesure dépassée	Surpression dans le système, par ex. pendant le soufflage	--
-FF	Surpression dans le circuit de vide	Surpression dans le système, par ex. pendant le soufflage	--

Codes d'erreur

L'erreur E0 l reste indiquée après s'être affichée une fois à l'écran. Supprimez l'erreur en coupant l'alimentation. Le dispositif doit être remplacé dans le cas où cette erreur réapparaît après remise sous tension du dispositif.

10.3 Avertissements et messages d'erreur en cas de fonctionnement en mode IO-Link

En cas de fonctionnement en mode IO-Link, d'autres informations d'état sont disponibles en plus des messages d'erreur affichés en mode SIO.

La section suivante du Data-Dictionary indique ici des informations détaillées.

Implemented IO-Link Events					
Event code		Event name	Event type	Remark	
dec	hex				
4096	0x1000	General malfunction	Error	Error in internal data (E01)	
16384	0x4000	Overtemperature	Error	Overtemperature in electronic circuit (E19)	
20736	0x5100	General power supply fault	Error	Primary supply voltage US too low (E07)	
20752	0x5110	Primary supply voltage over-run	Warning	Primary supply voltage US too high (E17)	
30480	0x7710	Short circuit	Error	Overload or short circuit at one or more outputs (E11 and/or E12)	
35872	0x8C20	Measurement range over-run	Error	Overflow of sensor value, invalid measurement	
6144	0x1800	Calibration OK	Notification	Calibration offset 0 set successfully	
6145	0x1801	Calibration failed	Notification	Sensor value too high or too low, offset not changed (E03)	
6149	0x1805	Teach-In completed successfully	Notification	New values taught for SPx, rPx or FHx, FLx, hxx	
6150	0x1806	Teach-In command failed	Notification	Sensor value over-run, SPx not changed (E20)	
6153	0x1809	Leakage rate above limit	Warning	Condition Monitoring: leakage rate above limit	
6156	0x180C	Primary supply voltage out of range	Warning	Condition Monitoring: primary supply voltage US outside operating range	

Durant le cycle d'aspiration, tout événement de pilotage contrôlé provoque un changement de couleur immédiat du voyant d'état du système qui passe alors du vert au jaune. L'événement concret qui a produit cette commutation figure dans le paramètre IO-Link « Condition Monitoring » (pilotage contrôlé).

11 Entretien

11.1 Sécurité

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

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



AVERTISSEMENT

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

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



REMARQUE

Travaux d'entretien non conformes

Dommages de l'éjecteur !

- ▶ Couper toujours la tension d'alimentation avant les travaux d'entretien.
- ▶ Prendre les mesures de protection nécessaires contre toute remise en marche.
- ▶ Utiliser l'éjecteur uniquement avec un silencieux et des tamis clipsables.

11.2 Nettoyer l'éjecteur

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

11.3 Remplacement du dispositif avec serveur de paramétrage

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

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

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

- ▶ Dupliquer les données manuellement : Après modification de tous les paramètres souhaités, effectuer un accès en écriture ISDU au paramètre System Command (Index 2) avec la commande Param-DownloadStore (valeur numérique 5).



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

12 Garantie

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

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

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

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

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

13 Pièces de rechange et d'usure, accessoires

13.1 Pièces de rechange et d'usure

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



⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

Référence d'article	Désignation	Légende
10.02.02.03381	Insert du silencieux	U

Légende :

- Pièce d'usure = **U**
- ▶ Veiller à ne pas dépasser le couple de serrage maximal de 0,4 Nm lors du serrage des vis de fixation du module silencieux.

13.2 Accessoires

Réf. article	Désignation	Remarque
21.04.05.00158	Câble de raccordement	M12 5 broches sur connecteur M12 5 broches, 1 m
21.04.05.00080	Câble de raccordement	M12 5 broches avec extrémité ouverte, 5 m
21.04.05.00211	Câble de raccordement	ASK B-M12-5 2000 S-M12-5
10.02.02.04149	HUT-SN-KL SCPS Type de profil: EN 50022	Pince pour profilé chapeau comp.
10.07.01.00241	VFI CN6/4 50	Filtre à vide à cartouches
10.07.01.00328	VFI 6/4 50	Filtre à vide à cartouches

14 Mise hors service et recyclage

14.1 Élimination du produit

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

14.2 Matériaux utilisés

Composant	Matière
Carter	PA6-GF, PC-ABS, AL
Pièces internes	Alliage d'aluminium, alliage d'aluminium anodisé, laiton, acier galvanisé, inox, PU, POM
Insert du silencieux	PE poreux
Vis	acier galvanisé
Joints	Caoutchouc nitrile (NBR)
Lubrifiants	sans silicone
piston	Inox (1.4435 BN II)
Joint d'étanchéité	VMQ – 65 Shore (FDA 177.2600-21)

15 Annexe

Voir également à ce sujet

 SCPI_CE_30.30.01.01667-00.pdf [[► 50](#)]

 SCPI_Data Dictionary_01.pdf [[► 51](#)]

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



CONFIDENTIAL

Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Produttore / Fabrikant

J. Schmalz GmbH, Johannes-Schmalz-Str. 1, D - 72293 Glatten

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

SCPi FS RP

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

Erfüllte einschlägige EU-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 12100:2011-03 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 61000-6-3:2012-11 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 61000-6-2:2006-03 Elektromagnetische Verträglichkeit - Störfestigkeit / Electromagnetic Compatibility - Immunity /
 Compatibilité électromagnétique - Immunité / Compatibilidad electromagnética - Resistencia a interferencias /
 Compatibilità elettromagnetica - Immunità / Elektromagnetische compatibiliteit - immuniteit

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

Glatten, 15.05.2018

/ i.A.

Klaus-Dieter Fanta / J. Schmalz GmbH, Johannes-Schmalz-Str. 1, 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

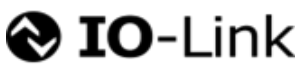
Glatten,

15.5.2018

Walter Dunkmann

Leiter Geschäftsfeld, Vakuum-Automation /
 Head of Business Unit, Vacuum Automation



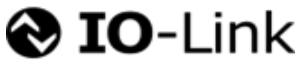


J. Schmalz GmbH
Aacher Straße 29, D 72293 Glatten
Tel.: +49(0)7443/2403-0
Fax: +49(0)7443/2403-259
info@schmalz.de



IO-Link Implementation	
Vendor ID	234 (0x00EA)
Device ID	100244 (0x018794)
SIO-Mode	Yes
IO-Link Revision	1.1 (compatible with 1.0)
IO-Link Profile	Smart Sensor Profile with 2 Binary Data Channels, 1 Process Data Variable, Teach-In and Diagnosis
IO-Link Bitrate	38.4 kBit/sec (COM2)
Minimum Cycle Time	2.3 ms
Process Data Input	2 bytes
Process Data Output	None

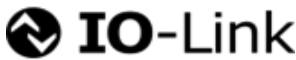
Process Data						
Process Data Input	Name	Bits	Data Type	Access	Special Values	Remark
PD In Byte 0	Vacuum in mbar, MSB	7...0	VSi V: 14-bit unsigned integer	ro	VSi V: 10000 = Overflow, 16383 = Underflow (pressure)	Most significant 8 bits of sensor measurement value (mbar)
PD In Byte 1	Vacuum in mbar, LSB	7...2				Least significant 6 bits of sensor measurement value (mbar)
	Switching Point 2	1	Boolean	ro		Logic state of switch point 2
	Switching Point 1	0	Boolean	ro		Logic state of switch point 1



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



ISDU Parameters									
ISDU Index		Subindex	Display	Parameter	Size	Value Range	Access	Default Value	Remark
dec	hex	dec	Appearance						
⊞ Identification									
⊞ Device Management									
16	0x0010	0		Vendor Name	1...32 bytes		ro	J. Schmalz GmbH	Manufacturer designation
17	0x0011	0		Vendor Text	1...32 bytes		ro	www.schmalz.com	Internet address
18	0x0012	0		Product Name	1...32 bytes		ro	SCP 25 NO FS RP	General product name
19	0x0013	0		Product ID	1...32 bytes		ro	SCP 25 NO FS RP	Product variant name
20	0x0014	0		Product Text	1...32 bytes		ro	SCP 25 NO FS RP	Order-code
21	0x0015	0	Snr	Serial Number	9 bytes		ro	000000001	Serial number
22	0x0016	0		Hardware Revision	2 bytes		ro	00	Hardware revision
23	0x0017	0	SoC	Firmware Revision	4 bytes		ro	1.11	Firmware revision
240	0x00F0	0		Unique ID	20 bytes		ro		Unique device identification number
241	0x00F1	0		Device Features	11 bytes		ro		Type code of device features (see IODD)
250	0x00FA	0	Art	Article Number	14 bytes		ro	10.02.02.*	Order-number
251	0x00FB	0		Article Revision	2 bytes		ro	00	Article revision
252	0x00FC	0		Production Date	3 bytes		ro		Date code of production (month, year)
254	0x00FE	0		Detailed Product Text	1...64 bytes		ro	SCP 25 NO FS RP	Detailed type description of the device
⊞ Device Localization									
24	0x0018	0		Application Specific Tag	1...32 bytes		rw	***	User string to store location or tooling information
242	0x00F2	0		Equipment Identification	1...64 bytes		rw	***	User string to store identification name from schematic
246	0x00F6	0		Geolocation	1...64 bytes		rw	***	User string to store geolocation from handheld device
247	0x00F7	0		IODD Web Link	1...64 bytes		rw	***	User string to store web link to IODD file
249	0x00F9	0		Storage Location	1...32 bytes		rw	***	User string to store storage location
253	0x00FD	0		Installation Date	1...16 bytes		rw	***	User string to store date of installation



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



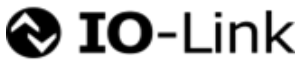
Parameter									
Device Settings									
Commands									
2	0x0002	0		System Command	1 byte	5, 65, 130, 165, 66, 167, 168, 169	wo		0x05 (dec 5): Force upload of parameter data into the master 0x41 (dec 65): Execute single-value teach for currently selected SPx 0x82 (dec 130): Restore device parameters to factory defaults 0xA5 (dec 165): Calibrate sensor 0xA7 (dec 167): Reset erasable counters ct1 and ct2 0xA8 (dec 168): Reset voltage HI/LO 0xA9 (dec 169): Reset sensor HI/LO
58	0x003A	0		Teach-In Channel	1 byte	1, 2	rw		Select switch point 1 or 2 for teaching
59	0x003B	0		Teach-In Status	1 byte		ro		Result of last teach-in command: 0x00 = Channel changed 0x07 = Teach-in failed 0x11 = Teach-in successful
Access Control									
12	0x000C	0		Device Access Locks	2 bytes	0 - 7	rw	0	Bit 0: Parameter access lock (lock ISDU-write access) Bit 1: Data storage lock Bit 2: Local parameterization lock (lock menu editing)
77	0x004D	0	Pin	Menu PIN code	2 bytes	0 - 999	rw	0	0 = Menu editing unlocked >0 = Menu editing locked with pin-code
Initial Settings									
73	0x0049	0	P-n	Signal Type	1 byte	0 - 1	rw	0	0 = PNP 1 = NPN
74	0x004A	0	uni	Display Unit	1 byte	0 - 3	rw	0	0 = mbar 1 = kPa 2 = inHg 3 = psi
76	0x004C	0	Eco	Eco-Mode	1 byte	0 - 2	rw	0	0 = off 1 = on (full eco mode with display switching off completely) 2 = Lo (medium eco mode with display dimmed to 50%)
79	0x004F	0	dIS	Display Rotation	1 byte	0 - 1	rw	0	0 = Standard 1 = Rotated



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



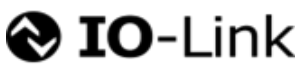
Process Settings									
Switch Point 1									
60	0x003C	1	SP1/FH1	Switch Point 1 - Upper Threshold	2 bytes		rw		Unit mbar
60	0x003C	2	rP1/FL1	Switch Point 1 - Lower Threshold	2 bytes		rw		Unit mbar
61	0x003D	1	Ou1	Switch Point 1 - Logic	1 byte	0 - 1	rw	0	0 = NO 1 = NC
61	0x003D	2	Ou1	Switch Point 1 - Mode	1 byte	2, 3, 128, 129	rw	3	2 = Window Mode 3 = Two-Point Mode 128 = Condition Monitoring (not for VSi P10) 129 = Diagnostic Mode
61	0x003D	3	Hy1	Switch Point 1 - Window Hysteresis	2 bytes		rw		Unit mbar
75	0x004B	1	dS1	Switch Point 1 - Switch-on delay	2 bytes	0 - 999	rw		Unit ms
75	0x004B	2	dr1	Switch Point 1 - Switch-off delay	2 bytes	0 - 999	rw		Unit ms
Switch Point 2									
62	0x003E	1	SP2/FH2	Switch Point 2 - Upper Threshold	2 bytes		rw		Unit mbar
62	0x003E	2	rP2/FL2	Switch Point 2 - Lower Threshold	2 bytes		rw		Unit mbar
63	0x003F	1	Ou2	Switch Point 2 - Logic	1 byte	0 - 1	rw	0	0 = NO 1 = NC
63	0x003F	2	Ou2	Switch Point 2 - Mode	1 byte	2, 3, 128, 129	rw	3	2 = Window Mode 3 = Two-Point Mode 128 = Condition Monitoring (not for VSi P10) 129 = Diagnostic Mode
63	0x003F	3	Hy2	Switch Point 2 - Window Hysteresis	2 bytes		rw		Unit mbar
80	0x0050	1	dS2	Switch Point 2 - Switch-on delay	2 bytes	0 - 999	rw		Unit ms
80	0x0050	2	dr2	Switch Point 2 - Switch-off delay	2 bytes	0 - 999	rw		Unit ms
Condition Monitoring [CM]									
108	0x006C	0	-L-	Permissible Leakage Rate	2 bytes	0 - 999	rw		Unit mbar/sec



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



Observation									
Monitoring									
Process Data									
40	0x0028	0		Process Data In Copy	2 bytes		ro		Copy of currently active process data input
64	0x0040	1		Sensor Value	2 bytes		ro		Actual sensor value
64	0x0040	2		Sensor Value LO	2 bytes		ro		Lowest measured sensor value since power-up
64	0x0040	3		Sensor Value HI	2 bytes		ro		Highest measured sensor value since power-up
66	0x0042	1		Supply Voltage	2 bytes		ro		Supply voltage as measured by the device (unit: 0.1 Volt)
66	0x0042	2		Supply Voltage LO	2 bytes		ro		Lowest measured supply voltage since power-up
66	0x0042	3		Supply Voltage HI	2 bytes		ro		Highest measured supply voltage since power-up
Communication Mode									
564	0x0234	0		Communication Mode	1 byte		ro		0x00 = SIO mode 0x10 = IO-Link revision 1.0 (set by master) 0x11 = IO-Link revision 1.1 (set by master)
Counters									
140	0x008C	0	cc1	Counter cc1	4 bytes		ro		Switch-on counter for switch point 1 (non-erasable)
141	0x008D	0	cc2	Counter cc2	4 bytes		ro		Switch-on counter for switch point 2 (non-erasable)
143	0x008F	0	ct1	Counter ct1	4 bytes		ro		Switch-on counter for switch point 1 (erasable)
144	0x0090	0	ct2	Counter ct2	4 bytes		ro		Switch-on counter for switch point 2 (erasable)
Diagnosis									
Device Status									
32	0x0020	0		Error Count	2 bytes		ro		Number of errors since last power-up
36	0x0024	0		IO-Link Device Status	1 byte		ro		0 = Device is operating properly 1 = Maintenance required 2 = Out of specification 3 = Functional check 4 = Failure
37	0x0025	1-15		Detailed Device Status	15 x 3 bytes		ro		Information about currently pending events Fixed-length array format according to IO-Link specification V1.1
130	0x0082	0		Active Error Code	1 byte		ro		0 = No error 1-99 = Error code displayed by the device
138	0x008A	1		Extended Device Status - Type	1 byte		ro		Type code of active device status (see below)
138	0x008A	2		Extended Device Status - ID	2 bytes		ro		ID code of active device status (see below)
Condition Monitoring [CM]									
146	0x0092	0		Condition Monitoring	1 byte		ro		Bit 2: Leakage rate above limit -L- (not for VSi P10) Bit 5: Primary voltage US outside of optimal range
160	0x00A0	0		Actual Leakage Rate	2 bytes		ro		Leakage rate, unit mbar/sec (not for VSi P10)



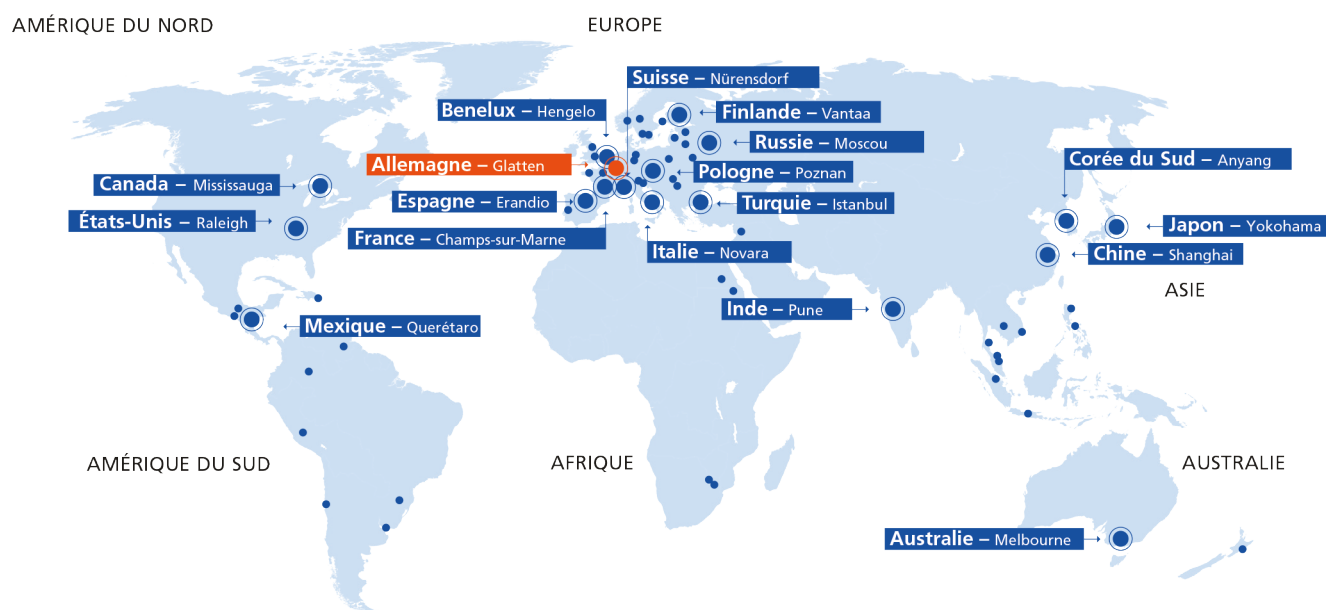
J. Schmalz GmbH
Aacher Straße 29, D 72293 Glatten
Tel.: +49(0)7443/2403-0
Fax: +49(0)7443/2403-259
info@schmalz.de



Parameter ISDU 138 - Extended Device Status				
Type	ID	Type Color	Type Text	Status Text
0x10	0x0000	Green	Everything OK	Everything OK
0x21	0x0002	Yellow	Warning lower	Leakage rate above limit
0x22	0x0007	Yellow	Warning upper	Primary supply voltage US outside of operating range
0x22	0x000A	Yellow	Warning upper	Sensor calibration failed
0x22	0x0017	Yellow	Warning upper	Teach-In failed
0x41	0x000C	Orange	Critical condition lower	Overload OUT1
0x41	0x000D	Orange	Critical condition lower	Overload OUT2
0x41	0x0015	Orange	Critical condition lower	Overtemperature
0x42	0x0010	Orange	Critical condition upper	Primary supply voltage US too low
0x42	0x0011	Orange	Critical condition upper	Primary supply voltage US too high
0x42	0x0016	Orange	Critical condition upper	IO-Link communication interruption
0x81	0x0000	Red	Defect lower	Internal parameter data invalid

16 Notes

À votre service dans le monde entier



● Siège principal

Schmalz Allemagne – Glatten

• Partenaires

Vous trouverez les coordonnées de votre distributeur sur le site:
WWW.SCHMALZ.COM/DISTRIBUTION

● Filiales

Schmalz Australie – Melbourne
 Schmalz Benelux – Hengelo (NL)
 Schmalz Canada – Mississauga
 Schmalz Chine – Shanghai
 Schmalz Corée du Sud – Anyang
 Schmalz Espagne – Erandio (Biscaye)
 Schmalz États-Unis – Raleigh (NC)
 Schmalz Finlande – Vantaa
 Schmalz France – Champs-sur-Marne

Schmalz Inde – Pune
 Schmalz Italie – Novara
 Schmalz Japon – Yokohama
 Schmalz Mexique – Querétaro
 Schmalz Pologne – Suchy Las (Poznan)
 Schmalz Russie – Moscou
 Schmalz Suisse – Nürens Dorf
 Schmalz Turquie – Istanbul

Automatisation par le vide

WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATISATION

Systèmes d'aide à la manutention

WWW.SCHMALZ.COM/MANUTENTION

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