



Notice d'utilisation

Commande OFG

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, 12/22

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

Contact

J. Schmalz GmbH

Johannes-Schmalz-Str. 1

72293 Glatten, Allemagne

Tél. : +49 7443 2403-0

schmalz@schmalz.de

www.schmalz.com

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

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

Sommaire

1 Informations importantes	5
1.1 Remarque concernant l'utilisation du présent document	5
1.2 La documentation technique fait partie du produit	5
1.3 Plaque signalétique	5
1.4 Symboles	6
2 Consignes de sécurité fondamentales	7
2.1 Utilisation conforme	7
2.2 Utilisation non conforme	7
2.3 Qualification du personnel	7
2.4 Avertissements dans le présent document	8
2.5 Risques résiduels	8
2.6 Dispositifs de sécurité	9
2.7 Modifications du produit	9
3 Description du produit	10
3.1 Structure du produit	10
3.2 Description du panneau de commande	10
4 Données techniques	12
4.1 Paramètres techniques	12
4.2 Dimensions	12
4.3 Position des doigts par rapport au niveau de réglage	13
4.4 Trajectoire doigts de préhension	13
5 Transport et stockage	14
5.1 Contrôle de la livraison	14
5.2 Transport	14
6 Installation	15
6.1 Consignes d'installation	15
6.2 Fixation mécanique	15
6.3 Raccord pneumatique	16
6.4 Raccord électrique	17
6.4.1 Réaliser le raccordement électrique de la commande OFG sur le distributeur de raccordement	17
6.4.2 Affectation des bornes et positions des différents raccords électriques	19
6.4.3 Utilisation des différents ports	20
6.5 Installation du logiciel	21
6.6 Connecter le PC et la commande	21
7 Fonctionnement	25
7.1 Activation manuelle	25
7.2 Actionnement des réglages manuels à l'aide des entrées de signal	25
7.3 Actionnement direct à l'aide des entrées de signal	25
7.4 Adressage via entrée analogique	25
7.5 Commande via la connexion USB	25
7.6 Utilisation du logiciel	26
7.7 Réglage du logiciel	29

8 Plan d'entretien et nettoyage	33
9 Garantie	34
10 Accessoires	35
11 Mise hors service et élimination du produit	36
12 Déclarations de conformité	37
12.1 Conformité CE.....	37
12.2 Conformité UKCA.....	37

1 Informations importantes

1.1 Remarque concernant l'utilisation du présent document

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

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

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

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

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

1.2 La documentation technique fait partie du produit

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

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

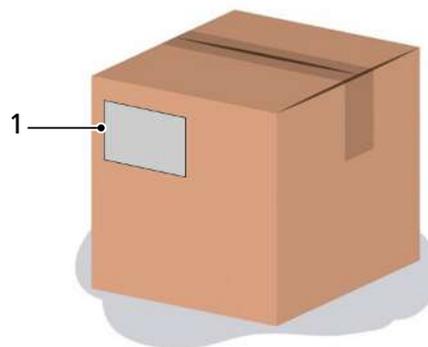
www.schmalz.com/services

1.3 Plaque signalétique

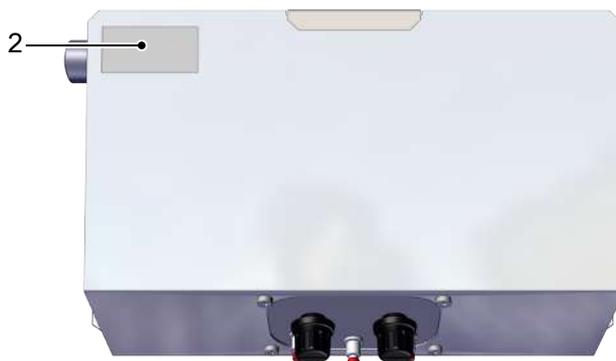
La plaque signalétique (1) est appliquée sur le conditionnement et contient les données suivantes.

- Numéro de série
- Code-barres
- Référence d'article
- Désignation
- Marquage CE

La plaque signalétique (2) est fixée à demeure à l'endroit indiqué sur le produit et doit être toujours bien lisible. Elle contient des informations importantes concernant le produit.



- Marquage CE
- Désignation de vente de l'article / type
- Référence d'article
- Date de fabrication
- Numéro de série



Les variantes Control et Combi sont également dotées de la plaque signalétique (3) sur la face inférieure du carter.

- Code-barres
- Référence d'article
- Description
- Numéro de série
- Mot de passe
- Tension de service
- Poids total

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

1.4 Symboles



Ce symbole indique des informations utiles et importantes.

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

Les manipulations qui comprennent plusieurs étapes sont numérotées :

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

2 Consignes de sécurité fondamentales

2.1 Utilisation conforme

La commande STEU OFG sert à la commande et à la régulation du mouvement de préhension des préhenseurs de la série OFG.

Avec la commande, les fonctions ou mouvements « Fermer » et « Ouvrir » du préhenseur OFG sont contrôlés par l'activation et la désactivation du vide et de l'air comprimé.

La commande STEU-OFG est une machine incomplète au sens de la directive relative aux machines 2006/42/CE. La commande STEU OFG doit être incorporée dans une armoire de commande ou un carter correspondant. La commande STEU OFG peut être utilisée uniquement en association avec un robot ou un système de manipulation.

Le produit est destiné à une utilisation industrielle.

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

2.2 Utilisation non conforme

Schmalz décline toute responsabilité pour les pertes ou les dommages résultant directement ou indirectement de l'utilisation du produit. Ceci s'applique notamment à toute autre utilisation du produit qui n'est pas conforme à l'usage prévu et qui n'est pas décrite ou mentionnée dans cette documentation.

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

1. Utilisation dans des environnements soumis à des risques d'explosion
2. Transformations de son propre chef

2.3 Qualification du personnel

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

L'exploitant doit s'assurer des points suivants :

- Le personnel doit être chargé des activités décrites dans la présente notice d'utilisation.
- Le personnel doit avoir 18 ans révolus et être apte de corps et d'esprit.
- Le produit doit être utilisé uniquement par un personnel ayant reçu une formation prévue à cet effet.
- Le personnel doit recevoir régulièrement une formation de sécurité (fréquence conformément aux dispositions nationales).

Cette notice d'utilisation s'adresse aux groupes cibles suivants :

- Mécaniciens et électriciens chargés de l'installation, de l'élimination des défauts et de l'entretien du produit.

L'exploitant du système doit respecter les dispositions spécifiques à chaque pays relatives à l'âge, à la capacité et à la formation du personnel.

Ce qui suit est valable pour l'Allemagne :

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

2.4 Avertissements dans le présent document

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

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

2.5 Risques résiduels



DANGER

Risque d'électrocution due à des composants électriques sous tension

Blessures graves ou danger de mort !

- ▶ Avant de procéder à des travaux d'installation et d'entretien et avant un dépannage, s'assurer que les composants électriques ne sont pas sous tension.

Fonctionnant à l'air comprimé et au vide, l'appareil émet du bruit.



PRUDENCE

Nuisances sonores dues à l'air d'échappement ou une fuite pendant le fonctionnement

Lésions auditives

- ▶ En cas de fuite, contrôler les raccords et les conduites et éliminer les fuites
- ▶ Porter une protection auditive
- ▶ Utiliser les éjecteurs intégrés uniquement avec un silencieux.



PRUDENCE

Une pression d'air trop élevée lors de l'activation des doigts de préhension provoque l'éclatement d'un doigt de préhension.

Risque de blessures

- ▶ S'assurer que le raccord pneumatique fonctionne avec une pression d'air maximale de 1,6 bar.
- ▶ Porter des bouchons de protection auditive et des lunettes de protection.



PRUDENCE

Chute de produit

Risque de blessures

- ▶ Fixer ou stocker le produit de manière fiable sur le lieu d'exploitation.
- ▶ Porter des chaussures de sécurité (S1).

**⚠ 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**

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

Risque de blessures aux yeux !

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

2.6 Dispositifs de sécurité

La commande STEU OFG doit être connectée à la technique de sécurité du robot afin de permettre un fonctionnement sûr et d'éteindre le système si les fonctions nécessaires ne sont pas disponibles.

2.7 Modifications du produit

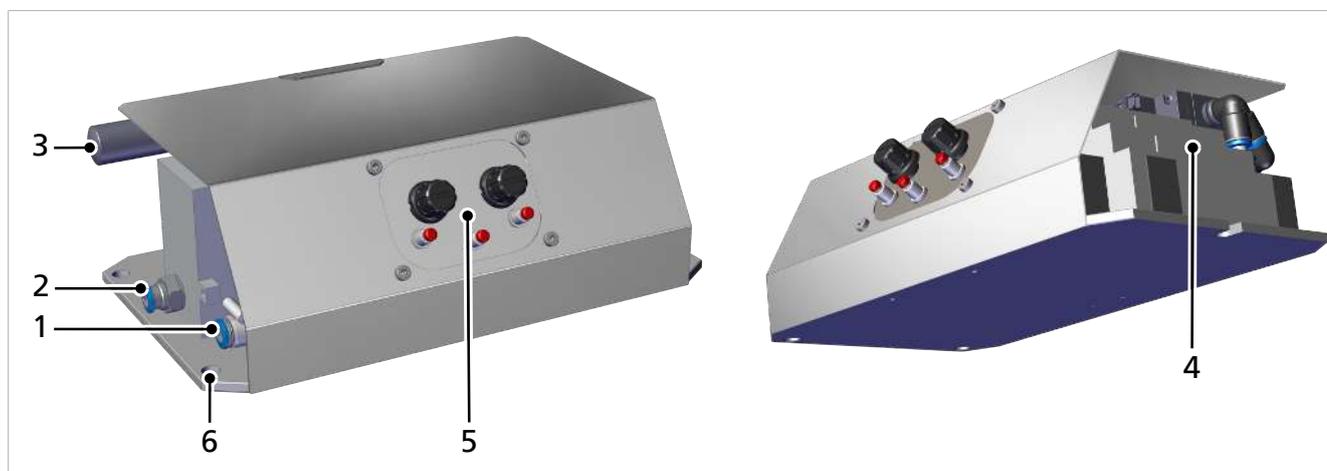
Schmalz décline toute responsabilité en cas de conséquences d'une modification dont elle n'a pas le contrôle :

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

3 Description du produit

3.1 Structure du produit

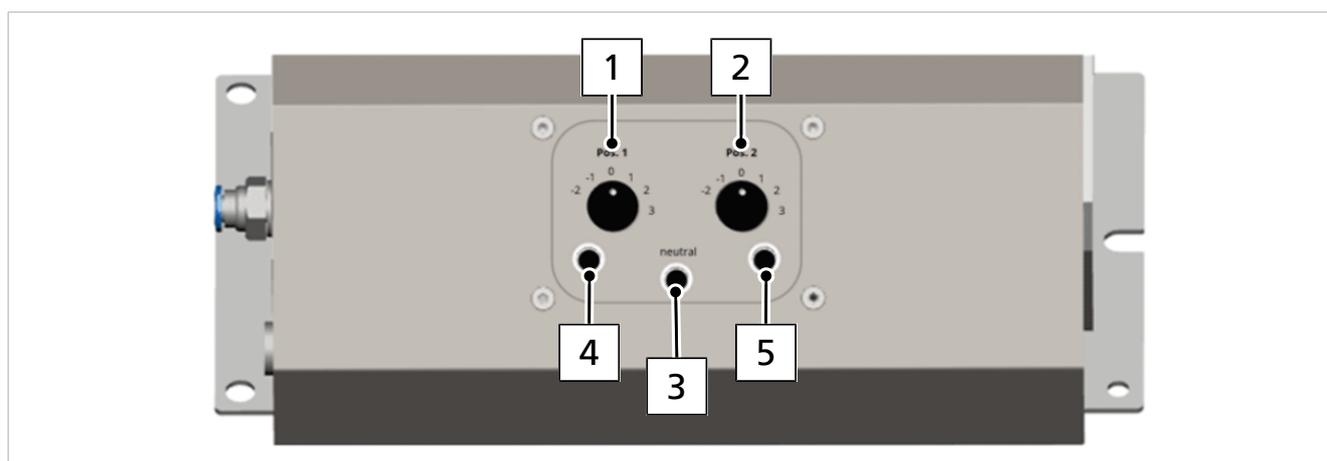
Version Control illustrée ici à titre d'exemple.



1	Raccord d'air comprimé	2	Connexion pneumatique préhenseur
3	Silencieux	4	Raccordement électrique API
5	Panneau de commande	6	Alésage de fixation 3x

3.2 Description du panneau de commande

Sur la variante « Control », le panneau de commande permet l'activation manuelle d'une pince à doigts OFG.



1	COMMUTATEUR ROTATIF POS. 1	2	COMMUTATEUR ROTATIF POS. 2
3	TOUCHE « NEUTRE »	4	TOUCHE POS. 1
5	TOUCHE POS. 2	—	—

Activation manuelle

Les deux commutateurs rotatifs (1) et (2) permettent de sélectionner différents profils pré-réglés pour la fermeture et l'ouverture. Ce faisant, les commutateurs rotatifs ont la même fonction / sélectionnent les mêmes profils :

- Les profils de la plage négative ouvrent la pince à doigts (angle d'ouverture supérieur à la valeur du vide).
- Le profil 0 est la position neutre.
- Les profils de la plage positive ferment la pince à doigts (force de préhension supérieure à la pression).

L'épaisseur par profil est programmable.



Schmalz recommande d'utiliser le commutateur rotatif droit, pos. 2, pour le processus d'ouverture (niveaux -2 à 0) et le commutateur rotatif gauche, pos. 1, pour le processus de fermeture (niveaux 1 à 3).

Le contexte est que de cette manière, il s'agit de la même utilisation que la méthode de commande « Actionnement du réglage manuel au moyen des entrées de signal » (voir chapitre 7.2).

Avec la méthode de commande « Entrée numérique », la pos. 1, c'est-à-dire le commutateur rotatif gauche, est affectée au processus de fermeture et au raccord (A3) et la pos. 2, c'est-à-dire le commutateur rotatif droit, est affectée au processus d'ouverture et au raccord (A4).

Les trois boutons permettent l'exécution des niveaux définis :

Touche 4 (gauche) : active l'accès de la pince à doigts avec le niveau de 1 à 3 sélectionné sur le commutateur rotatif pos. 1.

Touche 5 (droite) : active l'ouverture de la pince à doigts avec le niveau de -2 à 0 sélectionné sur le commutateur rotatif pos. 2.

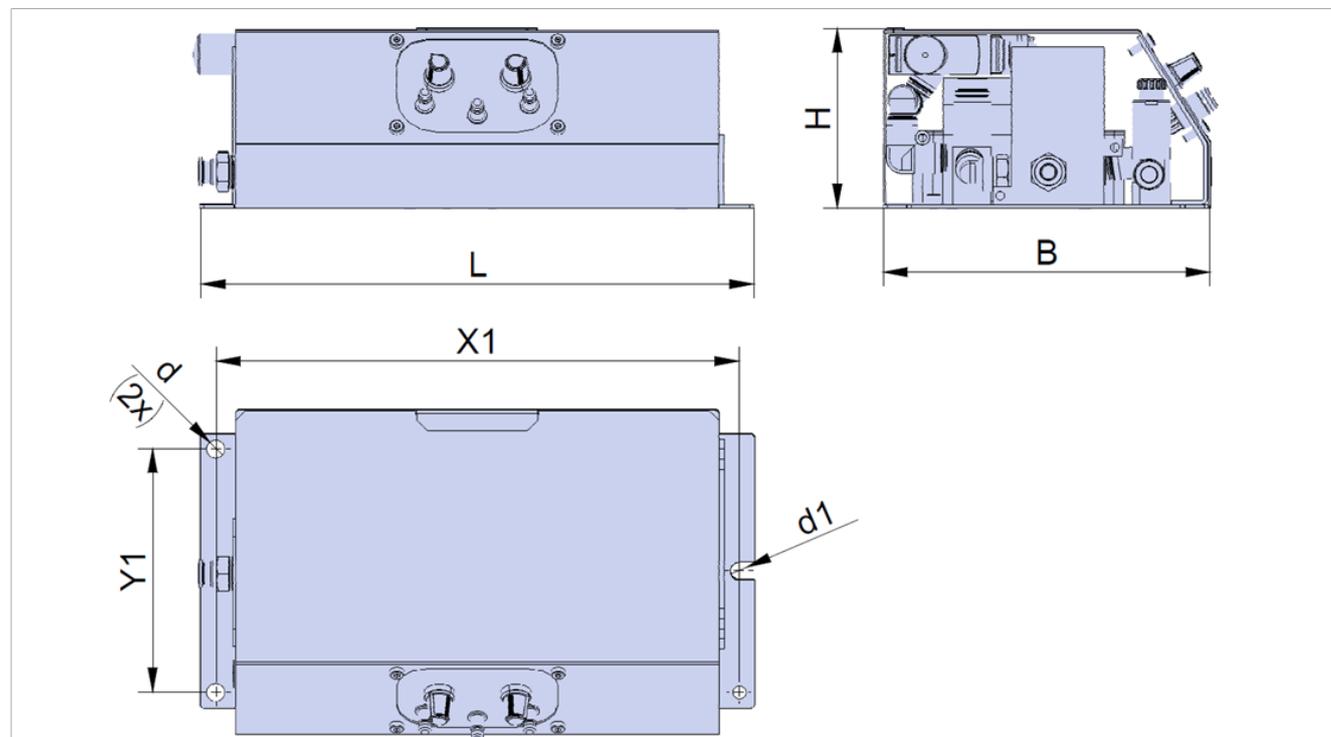
Touche 3 (milieu) : Active une neutralisation de la pince à doigts, la pression du système et la position de la pince à doigts étant de nouveau placées dans leur position initiale (50 %).

4 Données techniques

4.1 Paramètres techniques

Paramètre	Basic	Control	Combi
Alimentation électrique [V]		24±	
Courant [A]		1	
Raccord pneumatique [bar]		6 – 8	
Température d'utilisation [°C]		0 – 50	
Fluide utilisé pour le fonctionnement	Air comprimé, huilé ou non, conformément à la norme ISO 8573-1:2001, classe 7-4-4		
Raccord pneumatique		VSL 8-6	
Raccord de la pince à doigts		VSL 8-6	
Raccord de la ventouse sur la variante Combi	—	—	VSL 8-6
Niveau sonore [dB(A)]	85		70
Commande	Hors tension ouverte NO => vide en marche = les doigts s'ouvrent (avec la variante Combi : aspiration en marche sur la ventouse)		
Masse [kg]	1,7	2,5	2,6

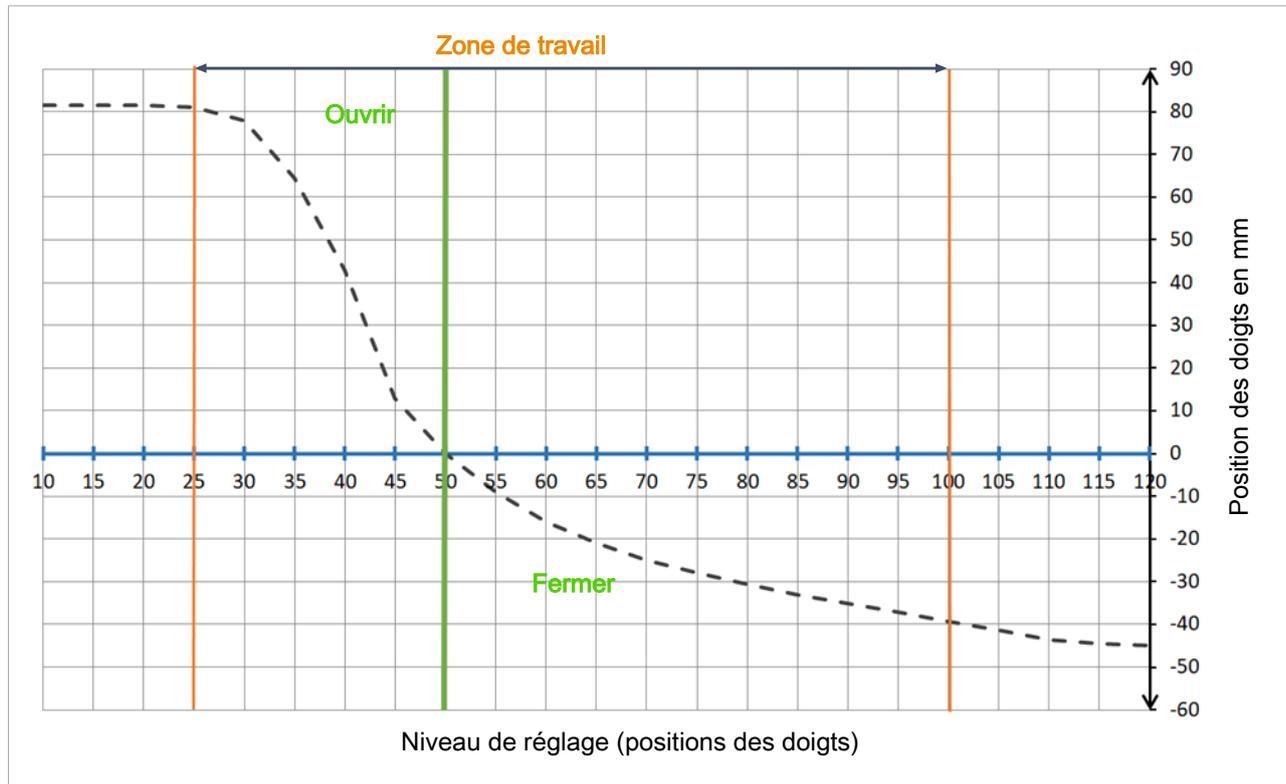
4.2 Dimensions



Réf. article	H	L	B	X1	Y1	d	d1
10.01.51.00005	67	275	162,5	260	122	9	9
10.01.51.00006 et .00011	90						

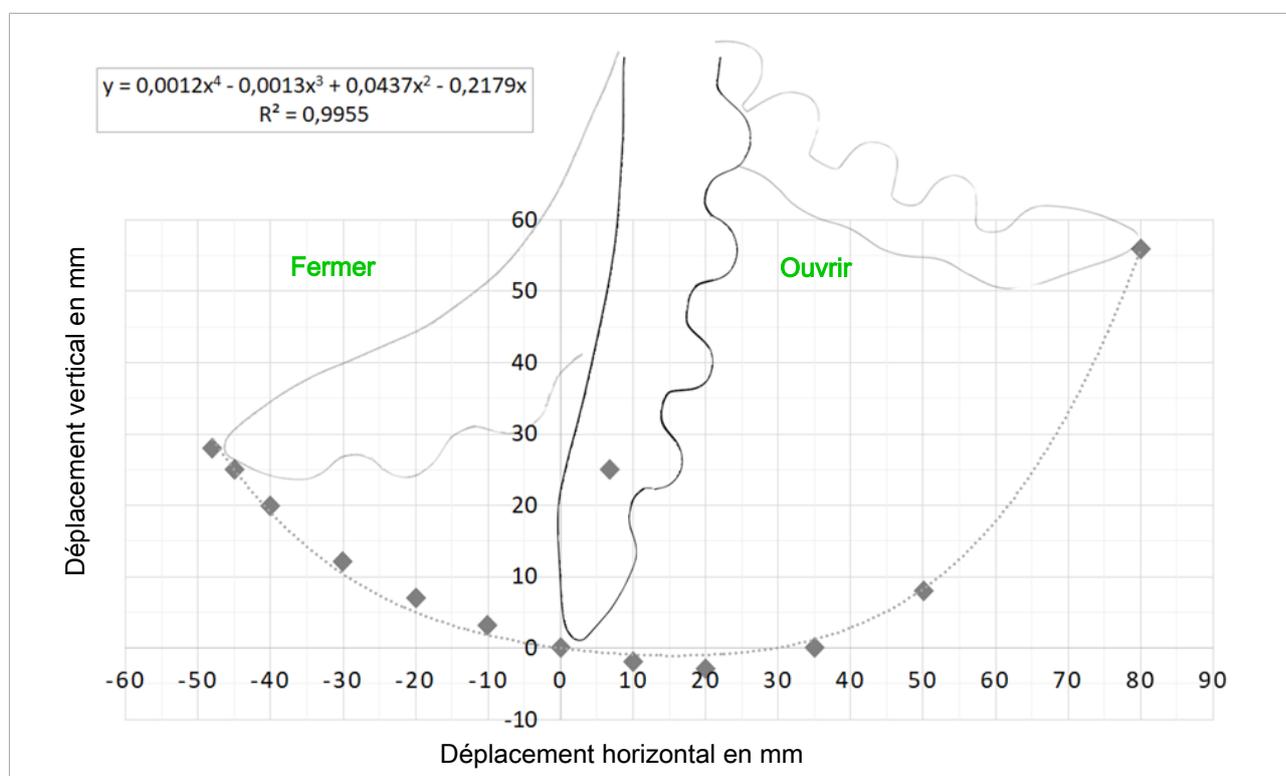
Toutes les spécifications sont indiquées en mm.

4.3 Position des doigts par rapport au niveau de réglage



La courbe illustrée ici représente un déroulement idéalisé. Les courbes réalistes des applications respectives peuvent être différentes.

4.4 Trajectoire doigts de préhension



La courbe illustrée ici représente un déroulement idéalisé. Les courbes réalistes des applications respectives peuvent être différentes.

5 Transport et stockage

5.1 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.

5.2 Transport

Lors du transport vers et depuis le lieu de montage, utilisez des conteneurs exempts de poussière dans un état irréprochable et veillez à assurer des mesures de sécurité conformes !

Seuls les moyens de transport qui satisfont aux dispositions légales et aux charges spécifiées peuvent être utilisés !

6 Installation

6.1 Consignes d'installation



PRUDENCE

Installation ou entretien non conforme

Dommages corporels ou matériels

- ▶ Avant d'installer le dispositif et d'effectuer toute tâche d'entretien, mettre le produit hors tension et hors pression (le ventiler vers l'atmosphère) et le sécuriser contre toute remise en marche non souhaitée !

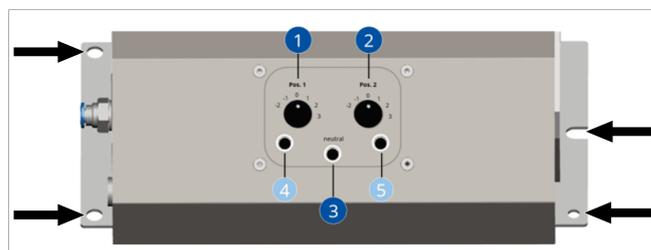
Pour garantir une installation en toute sécurité, veuillez respecter les consignes suivantes :

1. Utilisez uniquement les possibilités de raccordement, les alésages de fixation et les accessoires de fixation prévus.
2. Le montage et le démontage du système doivent uniquement être réalisés hors tension et sans pression.
3. Les conduites pneumatiques et les câbles électriques doivent être branchés à la Commande OFG de façon permanente et vous devez vous assurer de leur bonne fixation.

6.2 Fixation mécanique

La commande OFG doit être incorporée dans une armoire de commande ou un carter correspondant.

- ▶ Fixer la commande OFG au-dessus des alésages dans le carter.

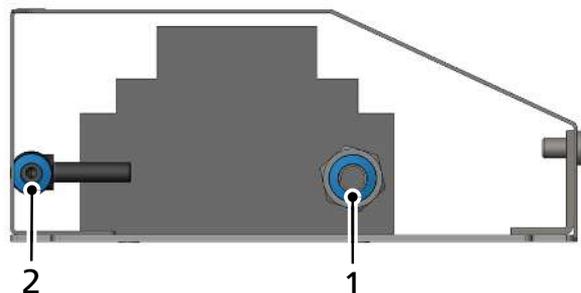


6.3 Raccord pneumatique

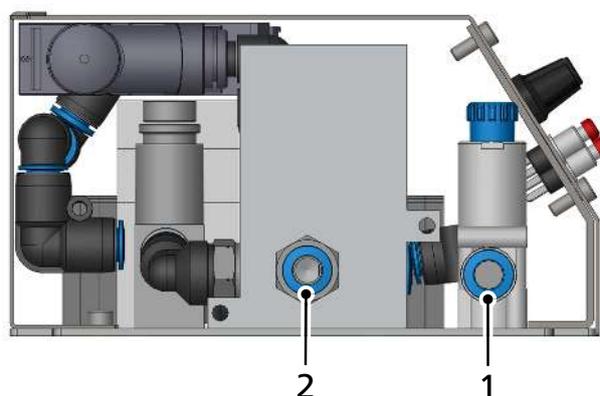
Variante Basic et Control

- ✓ Le tuyau adapté est disponible :
DE = 8 mm, DI = 6 mm
- 1. Fixer le tuyau pneumatique de l'alimentation en air comprimé sur le raccord (1) (respecter le marquage sur le dispositif).
- 2. Fixer le tuyau pneumatique de la pince à doigts sur le raccord (2) (respecter le marquage sur le dispositif).

Basic

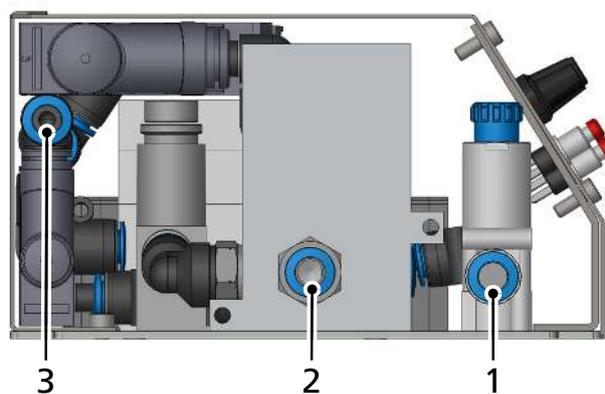


Control



Variante Combi

- ✓ Les tuyaux adaptés sont disponibles :
Pour le raccord d'air comprimé et le raccord de la pince à doigts, DE = 8 mm, DI = 6 mm
Pour le raccord de vide de la ventouse, DE = 8 mm, DI = 6 mm
- 1. Raccorder le tuyau pneumatique de l'alimentation en air comprimé au raccord (1) (respecter le marquage sur le dispositif).
- 2. Raccorder le tuyau pneumatique de la pince à doigts au raccord (2) (respecter le marquage sur le dispositif).
- 3. Raccorder le tuyau pneumatique de la ventouse à vide au raccord (3) (respecter le marquage sur le dispositif).



6.4 Raccord électrique



REMARQUE

Alimentation électrique inadaptée

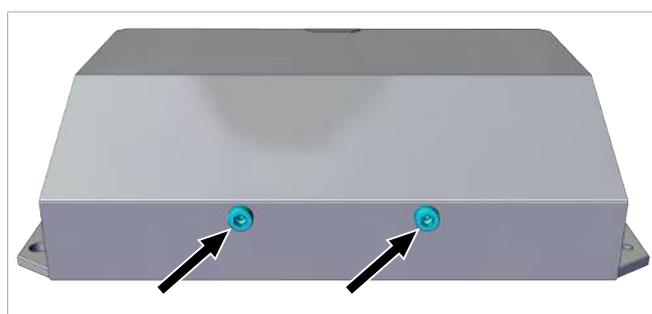
Destruction du système électronique intégré

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

6.4.1 Réaliser le raccordement électrique de la commande OFG sur le distributeur de raccordement

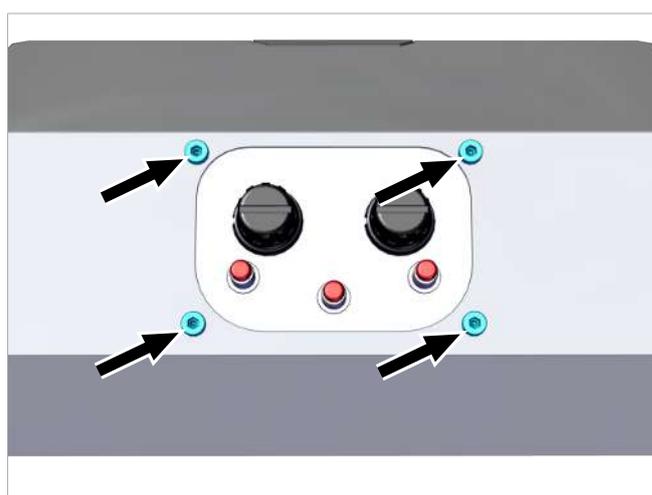
Pour réaliser le raccordement électrique de la commande respective, le cache doit être retiré au préalable.

1. Démonter le cache sur la variante Basic. Desserrer et retirer les deux vis indiquées sur l'illustration.



2. Retirer le cache avec précaution.

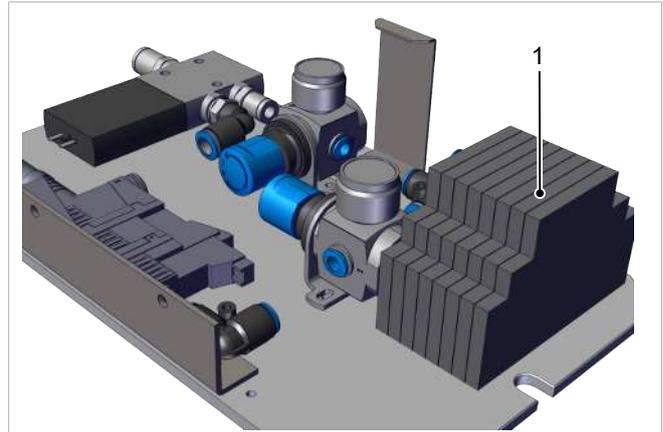
1. Démonter le cache sur les variantes Control et Combi. Desserrer et retirer les quatre vis indiquées sur l'illustration.



2. Retirer le cache avec précaution.

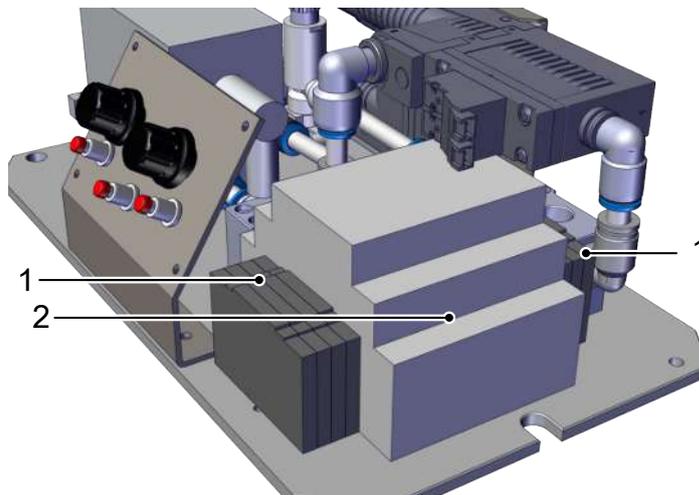
Variante Basic

- ▶ Raccorder un câble de raccordement avec une extrémité de câble ouverte à la commande (1) via les bornes 01 à 04 :
 - Borne 01 : +24 V CC
 - Borne 02 : masse
 - Borne 03 Broche « A1 » : +24 V pour la fermeture = air comprimé actif¹⁾
 - Borne 04 broche « A1 » : +24 V pour l'ouverture = vide actif¹⁾



¹⁾ Le signal doit être disponible jusqu'à la modification suivante.

Les unités de commande Control et Combi ont différents raccords :



Variante Control

1. Sur l'API (2) :
 - Profils de préhenseurs¹⁾
 - Position neutre
 - Connexion USB et série 5-V-TTL-UART (8N1, 115200 Baud)
2. Sur les bornes (1) à droite et à gauche de l'API :
 - + 24 V CC et masse
 - DI pour la préhension et le relâchement
 - Entrée analogique (0 ... 10 V)
 - Retour d'information, pression atteinte

¹⁾ Les profils peuvent être modifiés uniquement avec le logiciel ou un programme du terminal.

Variante Combi

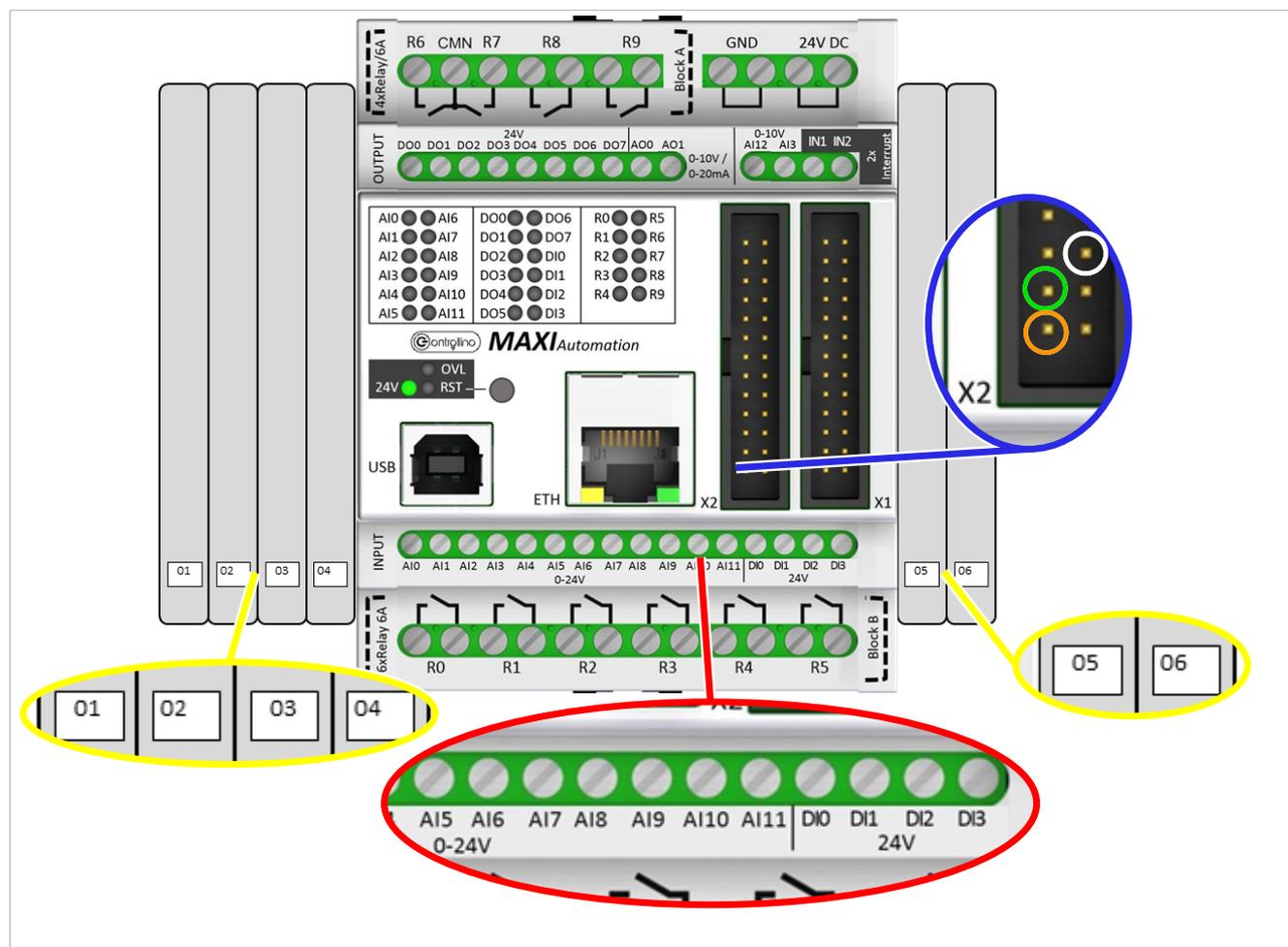
1. Sur l'API (2) :
 - Profils de préhenseurs¹⁾
 - Position neutre
 - Connexion USB et série 5-V-TTL-UART (8N1, 115200 Baud)
 - Ventouse en marche / Soufflage²⁾
2. Sur les bornes (1) à proximité de l'API :
 - + 24 V CC et masse
 - DI pour la préhension et le relâchement
 - Entrée analogique (0 ... 10 V)
 - Retour d'information, pression atteinte

¹⁾ Les profils peuvent être modifiés uniquement avec le logiciel ou un programme du terminal.

²⁾ Uniquement en relation avec la référence d'article 10.01.51.00009 OFG... SPB4-30 pour la commande la ventouse.

6.4.2 Affectation des bornes et positions des différents raccords électriques

L'illustration suivante indique les raccords de commande. Les fonctions des bornes et des connecteurs sont déterminées à l'aide des informations du tableau suivant.



Do-maine	N° de bornes API	Description	Do-maine	N° de bornes API	Description
Mar- quage jaune	01	24 V	Mar- quage rouge	AI8	Aller vers la position du préhenseur 3 ¹⁾
	02	Masse		AI9	Passer à la position du préhenseur 4 ¹⁾
	03	Pression « en marche » = fermer les doigts		AI10	Passer à la position du préhenseur 5 ¹⁾
	04	Vide « en marche » = ouverture des doigts		AI11	Passer à la position du préhenseur 6 ¹⁾
	05	Analog In (0 ... 10 V)		DI0	Position neutre
	06	Retour d'information		DI2	Ventouse en marche (24 V = on ; 0 V = off) ²⁾
Mar- quage rouge	AI6	Aller vers la position du préhenseur 1 ¹⁾	Mar- quage bleu	DI3	Soufflage à l'arrêt (24 V = on ; 0 V = off) ²⁾
	AI7	Passer à la position du préhenseur 2 ¹⁾		X2	5V TTL-UART Connexion série (8N1, 115200 baud)

¹⁾ Celles-ci peuvent être modifiées uniquement avec le logiciel ou un programme du terminal

Do- maine	N° de bornes API	Description	Do- maine	N° de bornes API	Description
--------------	------------------------	-------------	--------------	------------------------	-------------

²⁾ Uniquement en relation avec la référence d'article 10.01.51.00009 OFG... SPB4-30 pour la commande du cycle de ventouse compris

6.4.3 Utilisation des différents ports

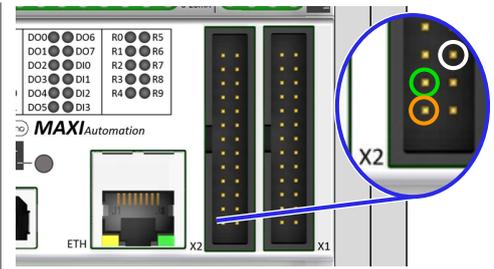
Numéro de bornes API	Raccord	Type	Utilisation
01	extrémité de câble ouverte		24 V
02			Masse
03		DI	24 V = fermeture du préhenseur Le préhenseur se ferme conformément à la position de préhension sélectionnée manuellement sur le panneau de commande (position -2 ... 3). Réglage standard : -1 (fermeture 38,5 mm) ²⁾
04		DI	24 V = ouverture du préhenseur Le préhenseur s'ouvre conformément à la position de préhension sélectionnée manuellement sur le panneau de commande (position -2 ... 3). Réglage standard : 1 (ouverture 25 mm) ²⁾
05		AI	Entrée analogique 0 ... 10 V Le préhenseur est indéfiniment variable pour l'ouverture / la fermeture
06		DO	Retour d'information de la vanne 24 V = pression atteinte 0 V = pression modifiée / déplacement dans la nouvelle position
AI6		DI	24 V = la position du préhenseur passe à « -2 » (peut être sélectionnée par pas de 1 entre 25 et 50) ³⁾ Réglage standard : 40 (ouverture 43 mm) ²⁾
AI7			24 V = la position du préhenseur passe à « -1 » (peut être sélectionnée par pas de 1 entre 25 et 50) ³⁾ Réglage standard : 43 (ouverture 38,5 mm) ²⁾
AI8			24 V = la position du préhenseur passe à « 0 » (position de préhenseur fixe en position neutre) ³⁾ Réglage standard : 50 (position neutre) ²⁾
AI9			24 V = la position du préhenseur passe à « 1 » (peut être sélectionnée par pas de 1 entre 50 et 100) ³⁾ Réglage standard : 80 (38,5 mm fermé) ²⁾
AI10			24 V = la position du préhenseur passe à « 2 » (peut être sélectionnée par pas de 1 entre 50 et 100) ³⁾ Réglage standard : 90 (42 mm fermé) ²⁾
AI11			24 V = la position du préhenseur passe à « 3 » (peut être sélectionnée par pas de 1 entre 50 et 100) ³⁾ Réglage standard : 100 (45 mm fermé) ²⁾
DI0			24 V = position neutre
DI2 ¹⁾			24 V = ventouse à vide active
DI3 ¹⁾	24 V = soufflage actif		

Numéro de bornes API	Raccord	Type	Utilisation
Interface USB	USB-B	USB	Interface USB-B pour la connexion de la commande au logiciel via l'ordinateur. L'utilisation de la connexion USB et du logiciel est décrite dans le chapitre 6.6. Accessoires, câble de raccordement : Réf. article 21.04.05.00828

1) uniquement 10.01.51.00011 commande pour OFG...SPB4-30. Le signal doit être maintenu jusqu'à la modification suivante.

2) Position sur les diagrammes dans les chap. 4.3 et 4.4

3) La dénomination des positions du préhenseur est liée à la dénomination dans le logiciel ainsi qu'au panneau de commande de l'unité de commande

Interface X2		Type UART	Utilisation Connexion série 5-V-TTL-UART (8N1, 115200 Baud) Orange : GND Vert : RX Blanc : TX
--------------	---	---------------------	--

6.5 Installation du logiciel

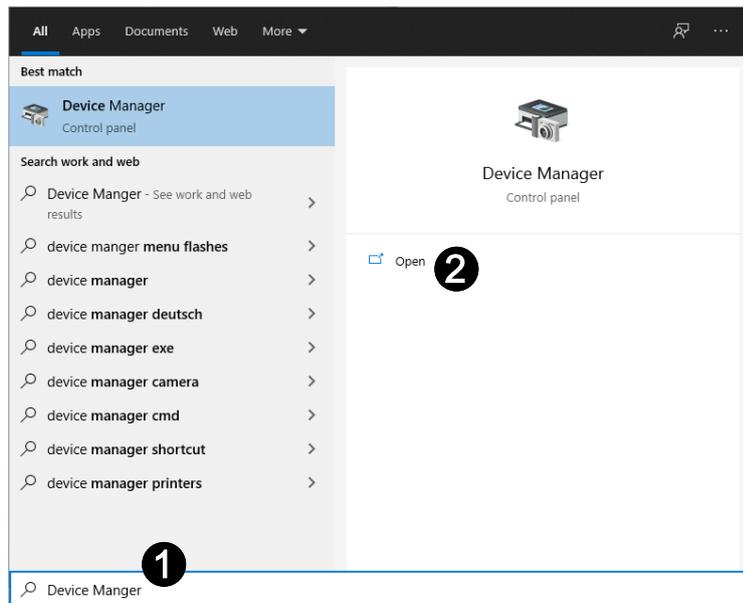
- ✓ Conditions requises pour l'utilisation du logiciel : Windows 7/10 64bit and Java Runtime Environment > 1.8.0.
- 1. Raccorder la clé au PC
- 2. Extraire le fichier zip sur le disque local
- 3. Installer le pilote **dpinst-amd64.exe** pour pouvoir utiliser l'élément de commande via UB.
- 4. Sélectionner le pilote adapté à votre système.
 - ⇒ Si vous disposez de la version > 1.8.0 de Java Runtime, sélectionnez le fichier : **Gripper_1_0_1_25** (taille : env. 5 Mo (6 Mo une fois extrait)
 - ⇒ Si vous ne disposez pas de la version > 1.8.0 de Java Runtime, sélectionnez le fichier : **OFG_Gripper_1_0_1_25_bundled** (taille : env. 80 Mo (190 Mo une fois extrait)
- 5. Lancer le fichier « **Gripper_1_0_1_25.exe** » (Remarque : en raison de modifications, le nombre des deux derniers caractères peut augmenter).

6.6 Connecter le PC et la commande

1. Avant de lancer le logiciel, raccordez la commande OFG à votre ordinateur avec un câble USB (cf. accessoires).
2. Windows attribue automatiquement un port COM spécifique à la commande utilisée. Afin de vous assurer que vous pouvez connecter la commande au logiciel, vous devez connaître le port COM correct.

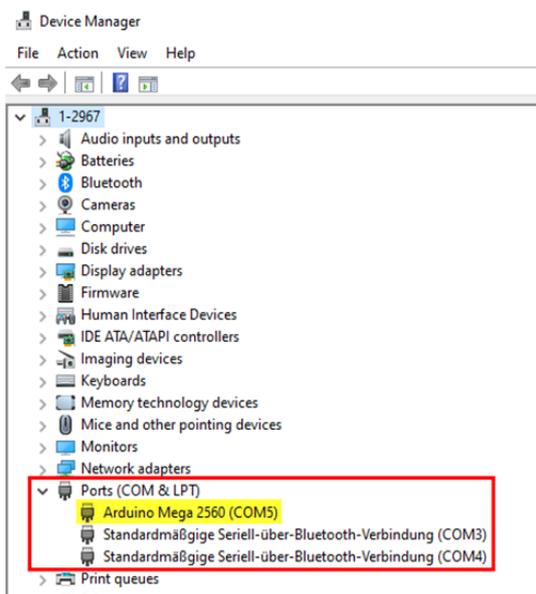
3. Comment reconnaître le port COM correct ?

Appuyez sur « Windows », recherchez **1** et ouvrez **2** le Gestionnaire de périphériques Microsoft Windows.



4. Le gestionnaire de périphériques Windows indique les périphériques actuellement attribués. Dans la section « Ports », recherchez « Arduino Mega ». Entre parenthèses, vous voyez la fenêtre port COM auquel votre commande est attribuée (ici : COM 5). Le nom « Arduino Mega » s'affiche uniquement lorsque le pilote **dpinst-amd64.exe** est installé.

S'il n'est pas installé, un « **port USB série (COMx)**, par exemple, s'affiche



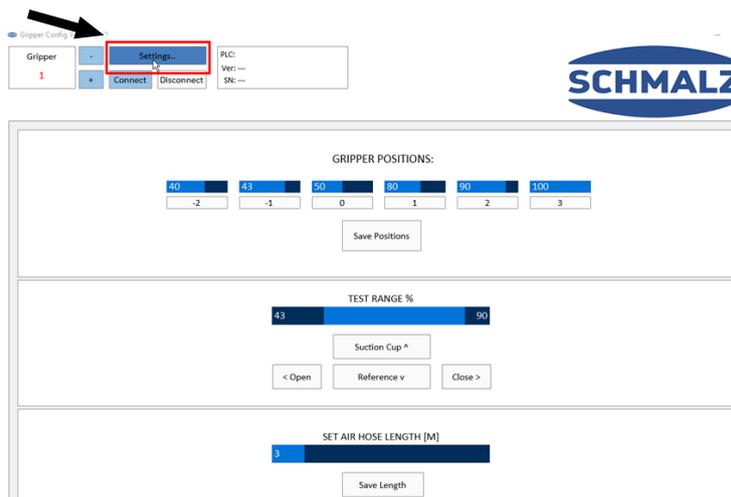
5. Vous pouvez maintenant lancer le fichier .exe.

> Vous voyez l'écran d'utilisation, lequel est divisé en différentes sections :

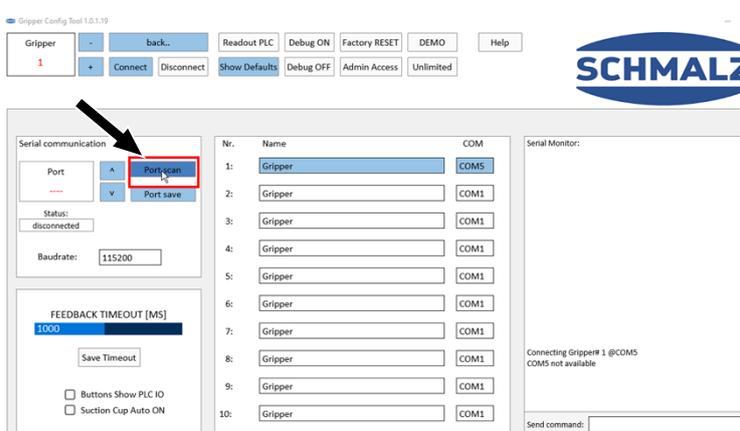
- a) GRIPPER POSITIONS:
- b) TEST RANGE %
- c) SET AIR HOSE LENGTH [m]



6. Pour connecter la commande au logiciel, aller sur « Settings » afin de sélectionner le port COM attribué.

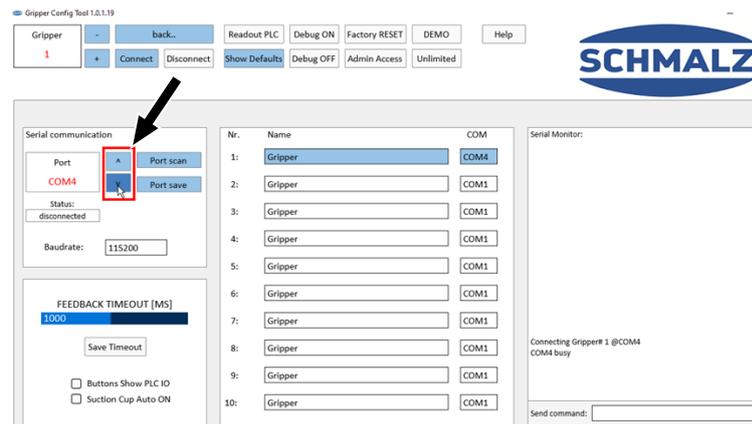


7. Cliquez sur « Port-Scan » pour scanner tous les ports COM de Windows actuellement occupés.

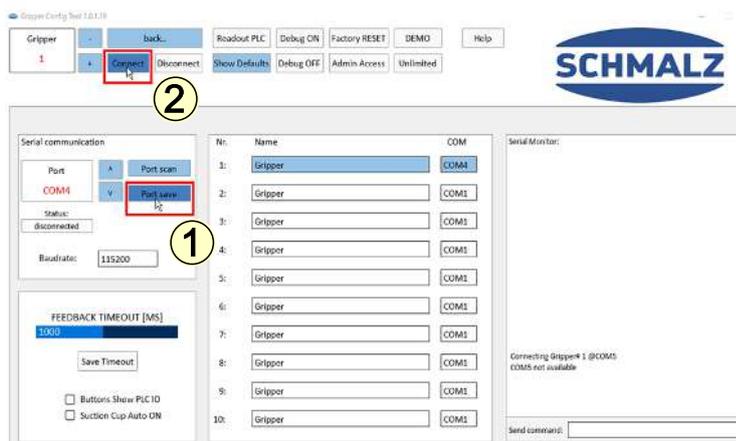


8. Windows affiche tous les ports COM occupés.

Vous pouvez les consulter en cliquant sur « ^ » et « v » (il s'agit de la même liste que celle du gestionnaire des périphériques).

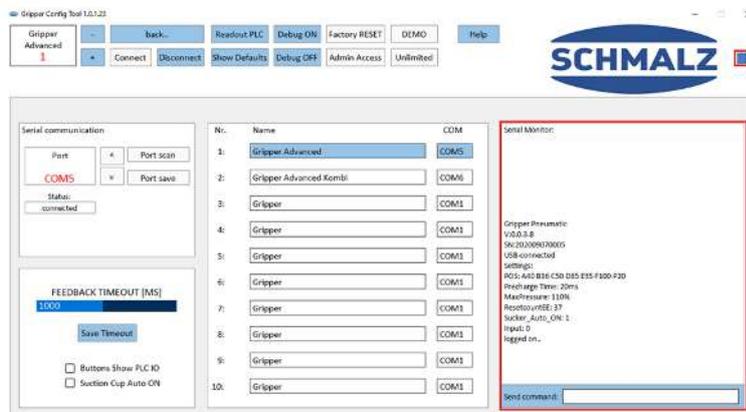


9. Veuillez vous rendre sur le port COM Windows attribué à la commande (ici : COM5) (éventuellement avec « ^ » ou « v »), sauvegardez-le ① puis connectez-le ②



10. Affichage pour la connexion :
Le Serial Monitor affiche une série d'ordres se terminant par « logged on » et un point bleu se trouve dans l'angle supérieur droit.

Le logiciel peut être utilisé (voir le chapitre « Utilisation » pour le fonctionnement).



7 Fonctionnement

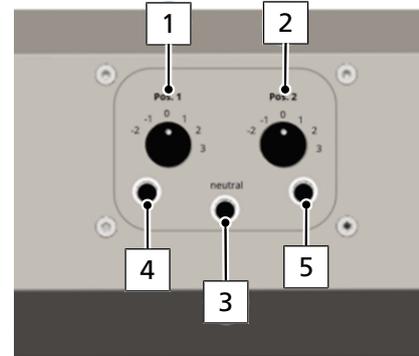
7.1 Activation manuelle

Les commutateurs rotatifs (1) et (2) permettent de sélectionner 2 positions de préhenseur, lesquelles sont exécutées avec les trois touches.

Touche (4) : active l'accès de la pince à doigts avec le niveau de 1 à 3 sélectionné sur le commutateur rotatif pos. 1.

Touche (3) : Active une neutralisation de la pince à doigts, la pression du système et la position de la pince à doigts étant de nouveau placées dans leur position initiale (50 %).

Touche (5) : active l'ouverture de la pince à doigts avec le niveau de -2 à 0 sélectionné sur le commutateur rotatif pos. 2.



7.2 Actionnement des réglages manuels à l'aide des entrées de signal

Plutôt qu'avec les touches, vous pouvez activer les positions sélectionnées manuellement via un signal 24 V sur les entrées 03 ou 04 ainsi que DI0 (neutralisation). Le signal doit être disponible pendant au moins 100 ms. La neutralisation doit toujours être réalisée lors du démarrage.

7.3 Actionnement direct à l'aide des entrées de signal

En actionnant directement les broches AI6 à AI11, 6 positions préprogrammées peuvent également être exécutées directement via un signal 24 V. Le signal doit être disponible pendant au moins 100 ms puis chuter.

Neutralisez de nouveau avec la broche DI0.

Le logiciel permet de configurer les 6 positions du préhenseur via l'interface USB.

7.4 Adressage via entrée analogique

A l'aide d'une tension analogique comprise entre 0 et 10 V sur la broche 05, 75 positions possibles du préhenseur ainsi que la neutralisation peuvent être effectuées.

Avec le réglage analogique, les plages de tension suivantes s'appliquent et ne doivent pas dépasser 10 V :

- 0,0 - 0,5 V zone morte
- 0,5 - 9,0 V positions du préhenseur 25 -100 %
- 9,0 - 9,5 V zone morte
- 9,5 - 10 V neutralisation du préhenseur (50 %)

Le signal doit être maintenu jusqu'à la modification suivante.

7.5 Commande via la connexion USB

Par le biais d'une connexion série, à l'aide d'un programme terminal ou du logiciel, vous pouvez démarrer en continu les positions avec l'ordre G01 Xxx.

Les ordres M0-M6 permettent de se rendre sur les positions enregistrées.

Pour compenser les grandes longueurs de tuyau, vous pouvez utiliser le temps de pré-charge et de dé-charge pour générer des impulsions [ms] à pleine puissance au début du mouvement. Par défaut = 20 ms. Le débit s'élève à 115200 bauds.

Code d'ordre	Activité	Exemple
GO1 [X(position) P(ms)]	- Aller à la position 25-100 %	G01 X90 P30
G27	- Aller à la position de référence	(= 50 % = 0 bar)
G132 [A(pos1)] [B(pos2)] [C(pos3)] [D(pos4)] [E(pos5)] [F(pos6)]	- store new Gripper Positions	G132 A35 B42 C50 D65 E80 F90
G133 [P(time)]	- store Pre/Discharge Time in ms to Eprom, 1m=10ms	G133 P20
M1-M6	- go to defined Position 1-6	—
M20	- Vacuum Suction Cup ON/OFF	
M21	- Vacuum Suction Cup Auto ON	
M22	- Vacuum Suction Cup Auto OFF	
M40	- Version and Status	
M65 [X(number)] [(de- lay)]	- Demo mode for testing	M65 X100 D250
M116	- Debug Off	
M117	- Debug On (Show Feedback Time)	

Tous les ordres doivent se terminer par un saut de ligne.

7.6 Utilisation du logiciel

a) GRIPPER POSITIONS:

40 43 50 80 90 100

-2 -1 0 1 2 3

Save Positions

b) TEST RANGE %

43 90

Suction Cup ^

< Open Reference v Close >

c) SET AIR HOSE LENGTH [M]

3

Save Length

Le logiciel se divise en trois sections :

- a) GRIPPER POSITIONS:
- b) TEST RANGE %
- c) SET AIR HOSE LENGTH [m]

a) Section 1 : Gripper Positions

Section pour l'édition / la modification des profils et pour le transfert à l'API.

2 profils pour l'ouverture du doigt à l'aide du vide (page 25 ... 49)

Position neutre fixe (50)

3 profils pour la fermeture du doigt à l'aide de la pression (page 51 ... 100)

GRIPPER POSITIONS:

40 43 50 80 90 100

-2 -1 0 1 2 3

Enregistrer + Nouveaux profils transférer à l'API

Save Positions

1. **Modifier un paramètre** : Le paramètre est modifié en cliquant dans la zone bleu foncé. La barre bleu clair s'affiche sur la position du curseur. Le chiffre montre la position de contrôle.
2. **Activer la pince à doigts** : Activer la pince à doigt en cliquant sur le bouton correspondant. Sur l'exemple, un clic sur le bouton 2 active la fermeture avec le niveau 2.

40 43 50

-2 -1 0

GRIPPER POSITIONS:

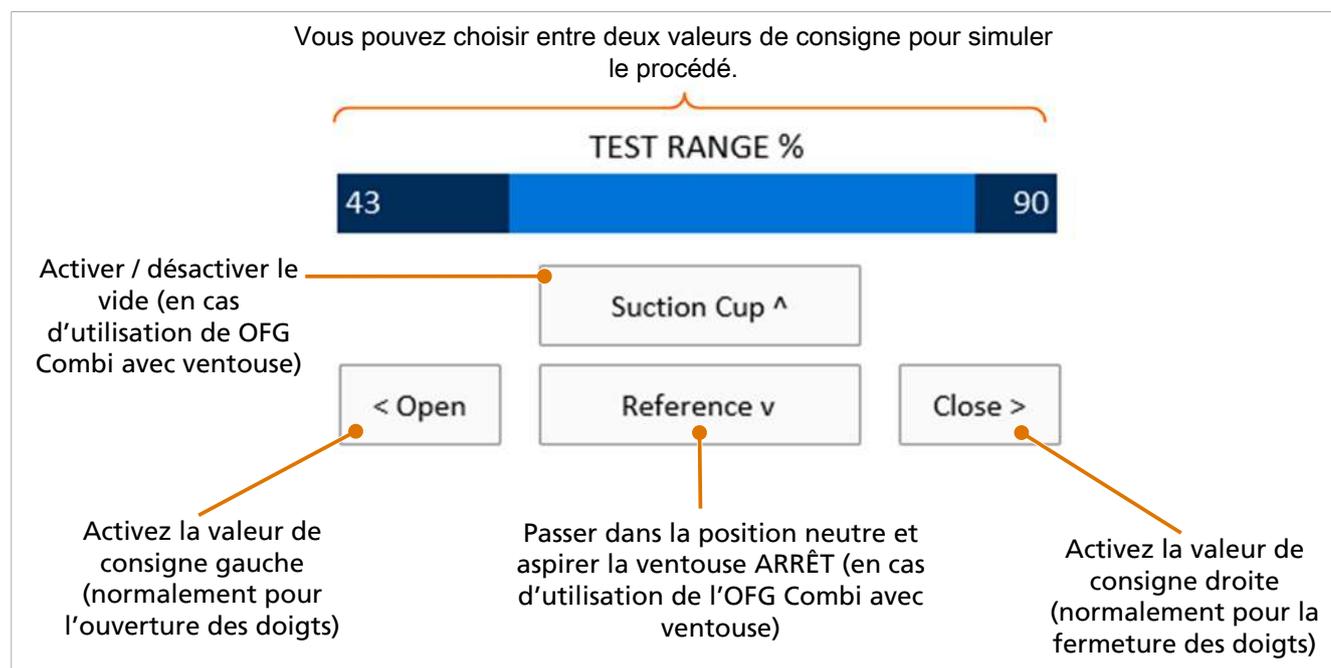
80 90 100

0 1 2 3

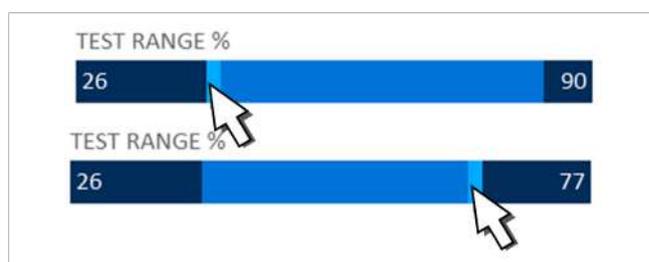
Save Positions

b) Section 2 : Test Range

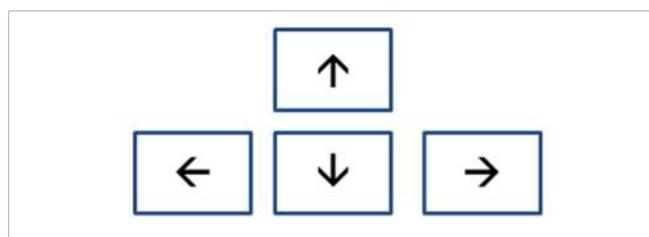
Section pour tester l'ouverture / fermeture de la pince à doigts pour l'enregistrer dans les profils.



1. Les paramètres sont modifiés en cliquant sur les positions dans la barre bleu clair. Un déplacement vers la droite ou la gauche permet de modifier les valeurs de consigne. Le chiffre montre la position de contrôle.



2. Il est également possible d'utiliser les touches fléchées de votre clavier pour activer les différents processus. Ceci est indiqué par les « thespikes » à proximité de l'opération (^, v, >, <).



c) Section 3 : Set Air Hose Length

Ajustez la vitesse de la pince en fonction de la longueur du tuyau pneumatique.



⚠ PRUDENCE

Une longueur saisie trop élevée pour le tuyau pneumatique risque de provoquer l'éclatement d'un doigt de préhension.

Risque de blessures

- ▶ Régler correctement la longueur du tuyau pneumatique entre le dispositif de commande et le préhenseur.
- ▶ Porter des bouchons de protection auditive et des lunettes de protection.

SET AIR HOSE LENGTH [M]

Übertragen Sie die neue Luftschlauchlänge an die SPS

- ▶ Le paramètre est modifié en cliquant dans la zone bleu foncé. La barre bleu clair s'affiche sur la position du curseur. Le chiffre indique la longueur sélectionnée du tuyau pneumatique en mètres [m].



7.7 Réglage du logiciel

Nr.	Name	COM
1:	Gripper	COM3
2:	Gripper	COM1
3:	Gripper	COM1
4:	Gripper	COM1
5:	Gripper	COM1
6:	Gripper	COM1
7:	Gripper	COM1
8:	Gripper	COM1
9:	Gripper	COM1
10:	Gripper	COM1

1. Zone encadrée en bleu : « Feedback Timeout »

Il s'agit du temps de retour pendant lequel l'API « attend » que la vanne envoie un signal de retour à l'API indiquant que la pression réglée est atteinte.

- Lorsque la vanne atteint la pression réglée pendant le temps de réaction défini (standard : 1000 ms), le message de retour suivant s'affiche :
 - 24 V via la borne DO06
 - Message sur le Serial Monitor (zone violette) avec le temps de retour réel (si le mode Debug a été activé avec le bouton « Debug ON »).
- Si la vanne n'atteint pas la pression réglée dans le temps de retour défini, le message de retour suivant s'affiche :
 - 0 V via la borne DO06 (=no feedback)
 - Message sur le Serial Monitor : « feedback : 1001 ms, 0%, ERROR, Target not reached »
 - Les raisons suivantes peuvent être à l'origine d'un MESSAGE D'ERREUR :
 - > Dépassement du temps en raison d'un tuyau long
 - > Fuite dans le système

Case « Buttons show PLC IO » :

Pour le câblage, les informations relative au port E / S s'affichent dans les boutons.



Case « Suction Cup Auto ON » :

Activez ou désactivez la fonction automatique de vide et de soufflage. Veuillez désactiver si vous utilisez la commande externe via les connexions E / A pour la commande de la ventouse (standard).

2. Zone encadrée en vert :

Avec « Scan », le logiciel utilise tous les ports COM attribués par Windows.

Avec « ^ » et « v », vous pouvez commuter entre eux et enregistrer le port COM adapté pour utiliser le logiciel.

Comment reconnaître le port COM correct ? Ouvrez le gestionnaire de périphériques de Microsoft Windows pour afficher les périphériques actuellement connectés et recherchez « Arduino Mega » dans la section « Connexions ».

3. Zone encadrée en noir :

Si plus d'une commande est utilisée par un ordinateur, il est possible de nommer dix unités différentes et de les enregistrer.

Pour changer d'unité, utilisez les touches « + » et « - » dans l'angle supérieur gauche.

4. Zone encadrée en rouge :

La zone rouge montre différents boutons avec différentes fonctions.

La possibilité d'utiliser ces boutons dépend du statut actuel :

La commande n'est pas connectée

Afficher les réglages par défaut [Show Defaults] :

En cliquant sur ce bouton, les paramètres par défaut s'affichent sur les barres de l'écran de commande (mais ils ne sont pas transférés à l'API !).



La commande est connectée

Lire l'API [Readout PLC] :

En cliquant sur ce bouton, les réglages actuels de l'API s'affichent sur les barres de l'écran de commande.

Debug ON :

En cliquant sur ce bouton, le temps de retour d'information réel s'affiche sur le Serial Monitor (violet).

Debug ARRÊT :

En cliquant sur ce bouton, le temps de retour d'information réel ne s'affiche pas sur le Serial Monitor (violet).



L'accès administrateur est actif

Illimité [Unlimited] :

Libère 110 % de la pression (= 1,1 bar) pour la commande, avec le commutateur rotatif sur la position « 3 » avec un avertissement sur le moniteur « unlocked ».

ATTENTION : Si l'option « Unlimited » est activée, il n'y a aucune garantie ni aucun droit à la garantie concernant la durée de vie / l'éclatement d'un doigt de préhension !

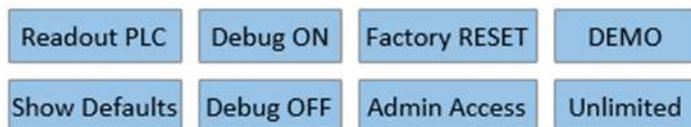
Réinitialisation sur les valeurs par défaut [Factory Reset] :

Réinitialise les réglages d'usine de la commande.

Demo [DEMO] :

Permet de démarrer le mode démo dans lequel le préhenseur s'ouvre et se ferme 10 000 fois avec un court temps d'arrêt entre les deux.

- Nombre de cycles : 10 000
- Positions du doigt de préhension : commute entre la pos. « -1 » et la pos. « 2 »
- Longueur du tuyau pneumatique : comme enregistré



- Temps d'attente entre l'ouverture et la fermeture : 200 ms

5. Zone encadrée en violet :

Le « Serial Monitor » affiche les ordres entre le logiciel et la commande. Si une erreur survient, cette interface aide à générer une nouvelle structure et à éliminer l'erreur. D'autres ordres peuvent être saisis dans le champ « Send command » pour être exécutés à l'aide des boutons implémentés. (Voir l'aperçu des ordres ou cliquer sur le bouton « Aide »).

Les ordres suivants peuvent être saisis dans le champ « Send command » :

Ordre	Explication	Exemple
G01 [X(position) P(ms)]	Aller vers la position 25-100 %	G01 X90 P30
G27	Aller vers la position de référence	(= 50 % =0 bar)
G132 [A(pos1)] [B(pos2)] [C(pos3)] [D(pos4)] [E(pos5)] [F(pos6)]	Enregistrer les nouvelles positions du préhenseur	G132 A35 B42 C50 D65 E80 F90
G133 [P(time)]	Enregistrer les temps de précharge et de décharge en ms, 1 m = 10 ms	G133 P20
G134 [T(time)]	Enregistrer le TimeOut en ms	
M1-M6	Aller vers la position définie 1-6	
M20	Ventouse MARCHE/ARRÊT	
M21	Ventouse Auto en marche	
M22	Ventouse Auto à l'arrêt	
M40	Version et statut	
M65 [X(number)] [D(delay)]	Mode démo à des fins de test	M65 X100 D250
M116	Debug ARRÊT	
M117	Debug MARCHE (afficher le temps de retour d'information)	

8 Plan d'entretien et nettoyage



⚠ DANGER

Risque d'électrocution due à des composants électriques sous tension

Blessures graves ou danger de mort !

- ▶ Avant de procéder à des travaux d'installation et d'entretien et avant un dépannage, s'assurer que les composants électriques ne sont pas sous tension.
- ▶ Mettre l'interrupteur secteur hors tension et le sécuriser contre toute remise sous tension non autorisée.



Schmalz fixe les contrôles et intervalles de contrôle suivants. L'exploitant doit respecter les dispositions légales et les prescriptions de sécurité en vigueur sur le lieu d'exploitation. Les intervalles sont valables en cas de fonctionnement avec une seule équipe. En cas de forte sollicitation, par ex. avec plusieurs équipes, les intervalles doivent être raccourcis de façon correspondante.

Activité d'entretien	Quotidienne	Hebdomadaire	Mensuelle	Semestrielle	Annuelle
Avant de commencer le travail, contrôler l'état général de toute l'installation. Contrôle visuel de l'absence de dommages.	X				
Vérifier l'installation électronique et les raccords à vis des câbles.					X
La notice d'utilisation est disponible, lisible et accessible au personnel.					X



Le type et la fréquence du nettoyage sont sous la responsabilité de l'exploitant.

9 Garantie

Schmalz assure la garantie de ce système conformément à ses 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.

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

10 Accessoires

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.

Désignation	Réf. article
Câble de raccordement ASK S-M8-4 2000 K-4P	21.04.05.00150
Câble de raccordement ASK S-M12-5 2000 K-5P Turck WASS4.5-2/S366	21.04.05.00175
Bloc d'alimentation courant	21.07.01.00021
Tuyau pneumatique VSL 8-6 PU	10.07.09.00003
Câble de raccordement ASK S-USB-A 2000 S-USB-B	21.04.05.00828

11 Mise hors service et élimination du produit

Si le produit a atteint la fin de son cycle d'utilisation, il peut alors être entièrement démonté et mis au rebut. Seul du personnel qualifié peut préparer le produit pour sa mise au rebut.

1. Débranchez complètement le produit de l'alimentation électrique.
2. Jetez les différents composants conformément à leur catégorie.

Pour procéder à l'élimination en bonne et due forme, veuillez-vous adresser à une entreprise de gestion des déchets industriels en leur notifiant de respecter les règlements environnementaux et d'élimination en vigueur à ce moment-là.

12 Déclarations de conformité

12.1 Conformité CE

Déclaration de conformité CE

Le fabricant Schmalz confirme que les produits décrits dans la présente notice d'utilisation, STEU-OFG, répondent aux directives CE en vigueur suivantes :

2006/42/CE	Directive sur les machines
2014/30/CE	Compatibilité électromagnétique
2011/65/CE	Directive RoHS

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

EN ISO 12100	Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Évaluation et diminution des risques
EN 60204-1, 32	Sécurité des machines - Équipement électrique des machines
EN CEI 63000	Documentation technique pour l'évaluation de dispositifs électriques et électroniques en ce qui concerne la restriction de substances dangereuses



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

12.2 Conformité UKCA

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

2008	Supply of Machinery (Safety) Regulations
2016	Electromagnetic Compatibility Regulations
2012	The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations

Les normes désignées suivantes ont été appliquées :

EN ISO 12100	Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Évaluation et diminution des risques
EN CEI 63000	Documentation technique pour l'évaluation de dispositifs électriques et électroniques en ce qui concerne la restriction de substances dangereuses



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

À votre service dans le monde entier



Automation par le vide

WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION

Manipulation

WWW.SCHMALZ.COM/fr/systemes-de-manuten-tion

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