

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
기술편 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 기술편 자료 Dokumentacja techniczna



Smart Communication Module (SCM)

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, 11/21

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	4
1.1 Remarque concernant l'utilisation du présent document	4
1.2 La documentation technique fait partie du produit	4
1.3 Plaque signalétique	4
1.4 Avertissements dans le présent document	5
1.5 Symboles	5
2 Consignes de sécurité fondamentales	6
2.1 Utilisation conforme	6
2.2 Utilisation non conforme	6
2.3 Qualification du personnel	6
2.4 Modifications du produit	6
3 Description du produit	7
3.1 Structure du produit	7
3.2 Description fonctionnelle	7
3.3 Voyants d'état LED	8
4 Caractéristiques techniques	10
5 Transport et entreposage	11
5.1 Contrôle de la livraison	11
5.2 Transport/stockage/conservation	11
6 Installation	12
6.1 Consignes d'installation	12
6.2 Assemblage mécanique	12
6.3 Raccordement électrique	12
6.3.1 Alimentation électrique du module de base	13
6.3.2 Alimentation électrique du module IO	14
6.3.3 Raccord IO-link	14
6.3.4 Raccord de la connexion Ethernet	14
6.3.5 Affectation IO avec un préhenseur raccordé	15
6.3.6 Affectation IO avec deux préhenseurs raccordés	17
7 Mise en service	19
7.1 Connexion avec le module SCM	19
7.2 Sélection du préhenseur en mode « guided setup »	19
7.3 Configuration	20
7.4 Vérification des paramètres	24
7.5 Enregistrer	25
7.6 Monitor of device	26
7.7 Expert_PDU	27
7.8 Expert_ISDU	28
7.9 Expert_Workpiece (w.piece)	29
8 Utilisation	30
9 Mise hors service et élimination du produit	31
10 Conformité CE	32

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 :

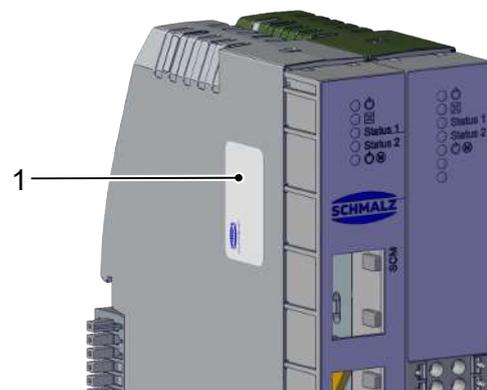
www.schmalz.com/services

1.3 Plaque signalétique

La plaque signalétique (1) 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 :

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



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 Avertissements dans le présent document

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

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

1.5 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

Le module SCM est utilisé sur des machines industrielles pour la communication de deux dispositifs de manipulation IO-link au maximum avec un système de commande. La communication avec le système de commande a lieu par le biais d'entrées et de sorties (IO) numériques avec un niveau de 24 V.

Le module SCM est prévu pour l'intégration dans des armoires de distribution ou similaire et est conforme au type de protection IP20. L'assemblage est réalisé au moyen d'un profilé DIN.

Les transformations électriques ou mécaniques de son propre chef sont interdites. Le module SCM est exclusivement conçu pour le fonctionnement électrique avec une tension d'alimentation de 24 V CC.

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

Le produit est destiné à une utilisation industrielle.

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

2.2 Utilisation non conforme

Schmalz décline toute responsabilité pour les pertes ou les dommages résultant directement ou indirectement de l'utilisation du produit. Ceci s'applique notamment à tout autre type d'utilisation du produit n'étant pas conforme à l'usage prévu et n'étant pas décrit ni mentionné dans cette documentation.

Toute utilisation du produit dans des conditions extrêmes, par ex. des fluides agressifs, des poussières abrasives, est soumise à l'autorisation préalable de Schmalz.

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

1. Utilisation dans des environnements soumis à des risques d'explosion
2. Le contact direct avec des marchandises/aliments périssables

2.3 Qualification du personnel

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

1. Les tâches décrites dans la présente Notice d'utilisation 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.

Cette Notice d'utilisation est destinée aux installateurs formés à l'utilisation du produit et capables de l'installer et de l'utiliser.

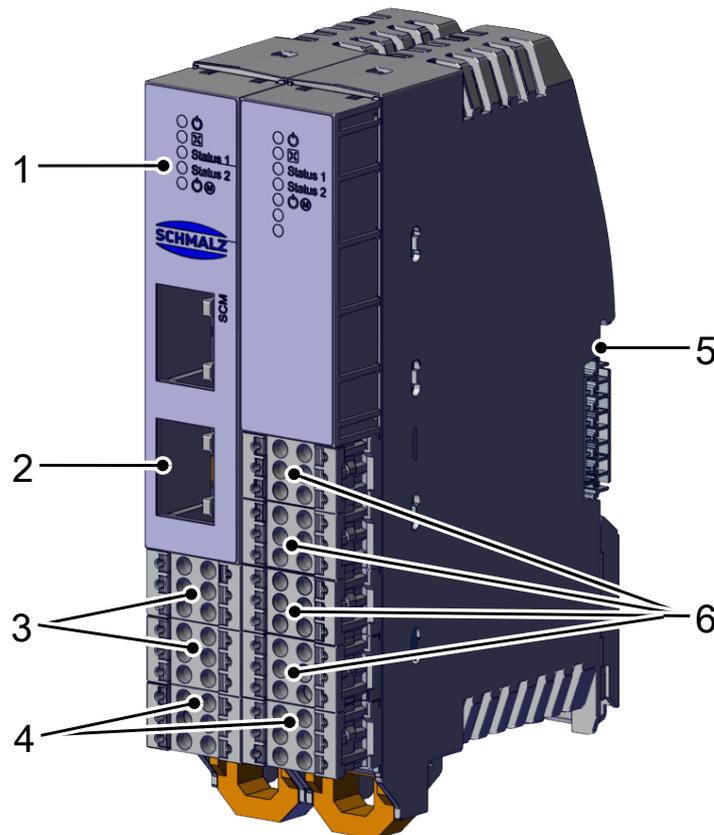
2.4 Modifications du produit

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



1	Voyants d'état	2	Raccord Ethernet pour la configuration ou le diagnostic (2x)
3	Bornier pour le raccordement électrique du module à changement rapide RMQC... UNI (IO-link)	4	Bornier pour l'alimentation électrique
5	Carter compact pour l'intégration dans une armoire de distribution au moyen d'un montage de profilés DIN	6	Borniers pour raccordements électriques de contrôleurs robots (entrées/sorties numériques)

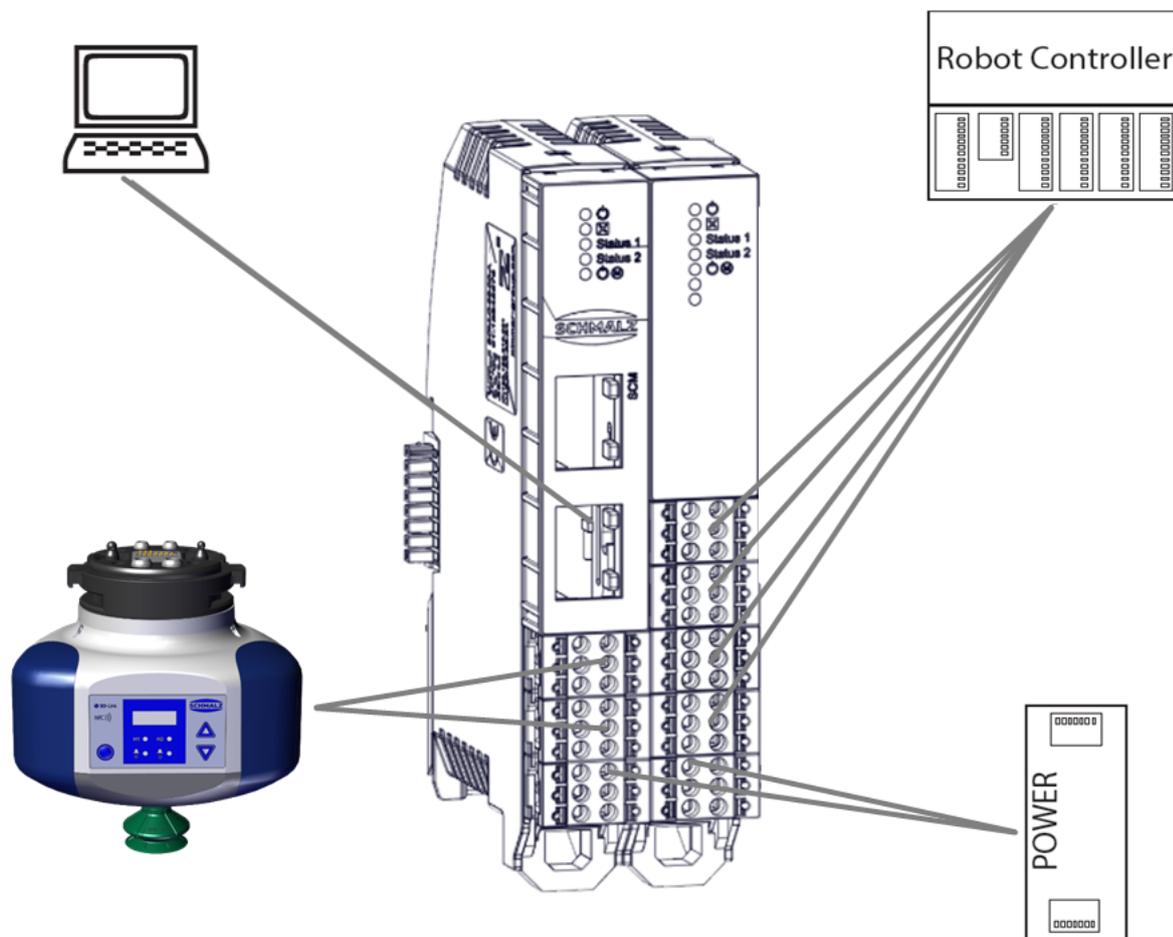
3.2 Description fonctionnelle

Le module SCM sert à la commande simple de jusqu'à deux préhenseurs IO-link, la commande étant effectuée du point de vue de la commande en amont via respectivement 12 entrées et sorties numériques.

Le module SCM est une passerelle IO-link vers des entrées et des sorties numériques destinée à simplifier l'utilisation des préhenseurs IO-link.

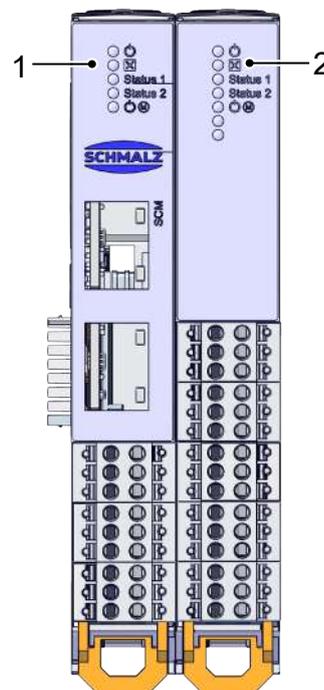
À cet effet, le module SCM est configuré avec un logiciel basé sur un PC et peut être ensuite utilisé sans PC.

Pour la configuration ou le diagnostic, le PC est raccordé au moyen d'une connexion Ethernet à la prise inférieure RJ45 avec un câble réseau conventionnel.

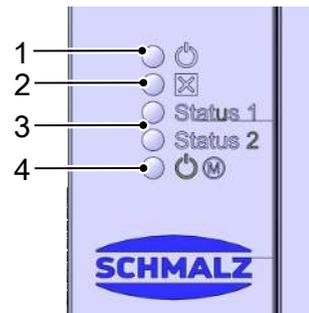


3.3 Voyants d'état LED

Chacun des deux modules partiels (module de base et module IO) est équipé de voyants d'état LED. Dans ce contexte, le module de gauche avec les prises réseau est le module de base (1) et le module de droite avec l'entrée / la sortie numérique est le module IO (2).



Les couleurs des voyants d'état LED fournissent des informations à propos des états du système respectifs :



Module de base

LED		Couleur de la LED		Action	Description
1	Power		vert	Fixe	Tension de service correcte
			orange	Clignotement	Le dispositif configure actuellement un préhenseur / HMI est connecté
		—	aucune	—	Tension de service incorrecte
2	ERROR		rouge	Fixe	Le dispositif présente une erreur sur le SCM
3	Statut préhenseur 1/2	—	aucune	—	HMI connecté : l'état n'est alors pas affiché
			rouge	Fixe	HMI déconnecté : erreur au niveau du préhenseur
			bleu	Fixe	HMI déconnecté : préhenseur ouvert à l'arrêt ou entièrement fermé
			vert	Fixe	HMI déconnecté : préhenseur en mouvement ou sur une pièce
4	P 24 V		vert	Fixe	Tension de l'actionneur correcte
		—	aucune	—	Tension de l'actionneur incorrecte

Module IO

LED		Couleur de la LED		Action	Description
1	Power		vert	Fixe	Tension de service correcte
		—	aucune	—	Tension de service incorrecte, lorsque HMI est déconnecté. Si HMI connecté = OK
2	ERROR		rouge	Fixe	Le module IO présente une erreur
3	Statut préhenseur 1/2	—	aucune	—	HMI connecté : module IO désactivé
			bleu	Fixe	Commande de déplacement du préhenseur en direction de la dépose
			vert	Fixe	Commande de déplacement du préhenseur en direction de la saisie
-		—	aucune	—	Sans fonction

4 Caractéristiques techniques

Tension [V]	24 V \pm 10 %
Consommation de courant [A]	SCM sans préhenseur typ. 0,075 A SCM avec préhenseur ECBPi MATCH typ. 0,675 A
Type de protection selon CEI 60529	IP20
Température de service [°C]	+5 ... 50
Configuration	Ethernet avec RJ45
Commande du préhenseur	2 canaux avec port IO-link classe B
Interface vers commande en amont	12 entrées numériques 24 V PNP logique 12 sorties numériques 24 V PNP logique

5 Transport et entreposage

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/stockage/conservation



REMARQUE

Chute du produit ou exposition à un choc

Endommagement du produit et/ou dysfonctionnements

- ▶ Ne pas faire tomber le produit ni l'exposer à un choc.

- Toujours transporter et stocker le produit exclusivement dans son emballage d'origine.
- Lors du transport, veiller à ce qu'aucun dommage ne puisse survenir si le produit est déjà monté sur l'unité d'une machine en amont ou dans l'armoire de distribution.
- Avant la mise en service et après un transport, toutes les connexions d'énergie et de communication doivent être contrôlées.
- Procéder à un contrôle visuel de tous les composants.

6 Installation

6.1 Consignes d'installation



AVERTISSEMENT

Risque de blessures liées à des mouvements inattendus de la machine ou de l'installation sur laquelle le produit doit être monté.

Risque de blessures

- ▶ Désactiver l'alimentation électrique de la machine avant toute opération.
- ▶ Sécuriser la machine contre toute mise en route accidentelle.
- ▶ Vérifier l'absence d'énergie résiduelle dans la machine.

Désactiver l'alimentation électrique du système électronique avant toute opération d'assemblage, d'installation et de maintenance.

6.2 Assemblage mécanique

Le module SCM est prévu pour l'assemblage sur un profilé DIN conventionnel d'une largeur de 35 mm. La position de montage peut être verticale sur le profilé DIN ou suspendue (profilé DIN monté dans l'armoire de distribution).

Ce faisant, il convient de respecter sur le côté des fentes de ventilation du module SCM un espace libre de 5 cm pour garantir la circulation de l'air.

6.3 Raccordement électrique

Nous recommandons de sécuriser le dispositif avec un disjoncteur de puissance approprié conformément à la consommation de courant attendue et à la section transversale du câble utilisée.



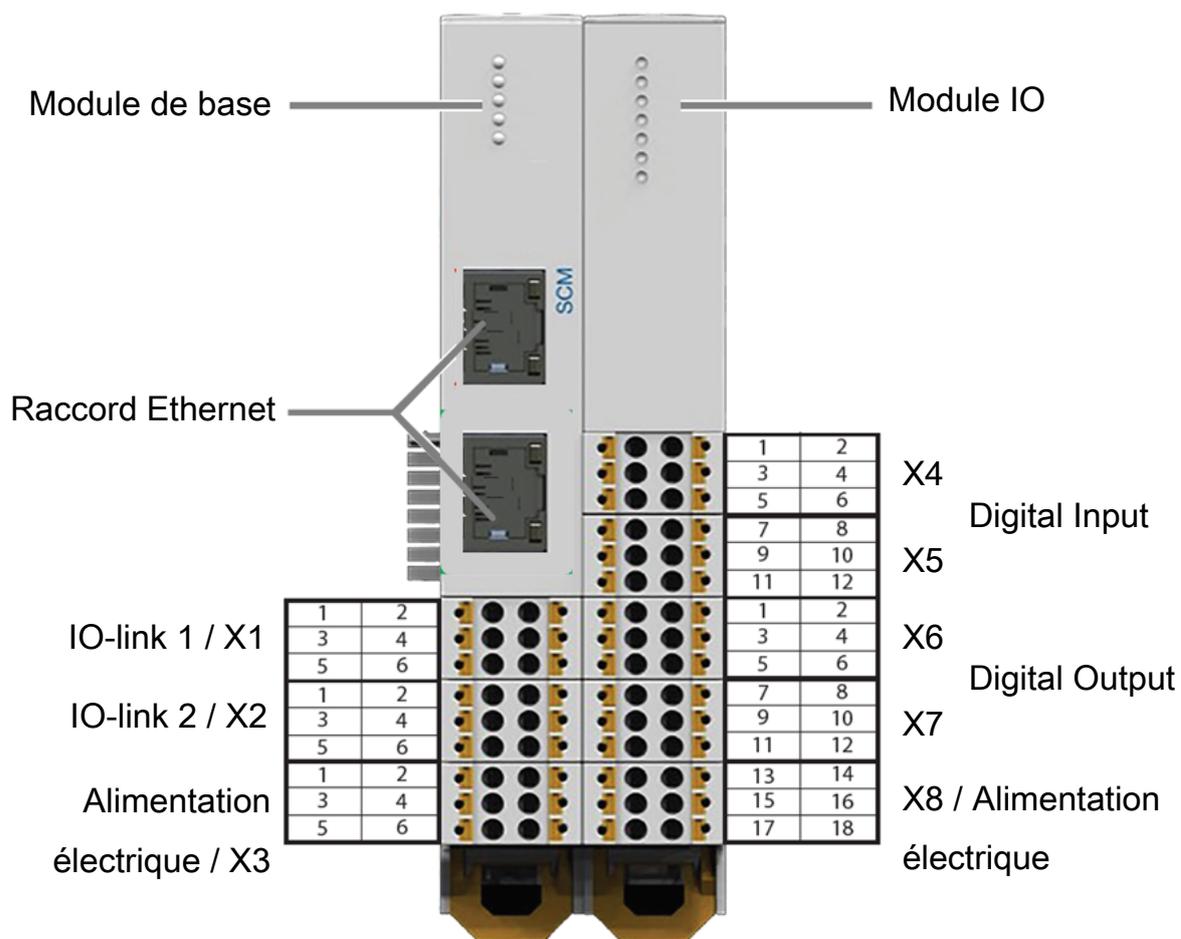
REMARQUE

Les broches 5/6 sont exposées à des courants supérieurs à 10 ampères.

Dommages sur le dispositif

- ▶ Veiller à ce que le dispositif soit exposé à 10 ampères au maximum à l'aide d'un fusible adéquat.

L'alimentation électrique des capteurs (U_S) et celle des actionneurs (U_A) sont isolées galvaniquement et peuvent être alimentées depuis différentes sources.



6.3.1 Alimentation électrique du module de base

Broche	Fonction	Explication
X3 – 1	Tension de l'actionneur 24 V	Tension de l'actionneur des préhenseurs
X3 – 2	Tension de l'actionneur masse (GND)	Mise à la terre pour tension de l'actionneur des préhenseurs
X3 – 3	Signal IN 24 V	Alimentation électrique pour le module SCM et la tension du signal des préhenseurs
X3 – 4	Masse (GND) Signal IN	Mise à la terre pour le module SCM et la tension du signal des préhenseurs
X3 – 5	Signal OUT 24 V	« Sortie de tension du signal » pour l'alimentation du module IO
X3 – 6	Masse (GND) Signal OUT	« Sortie de mise à la terre (GND) » pour l'alimentation du module IO

6.3.2 Alimentation électrique du module IO

Broche	Fonction	Explication
X8 – 13	Libre	Actuellement aucune fonction
X8 – 14	Libre	Actuellement aucune fonction
X8 – 15	Libre	Actuellement aucune fonction
X8 – 16	Libre	Actuellement aucune fonction
X8 – 17	24 V	Tension du signal de l'alimentation du module IO
X8 – 18	GND	Mise à la terre (GND) pour l'alimentation du module IO

6.3.3 Raccord IO-link

Les affectations des broches répertoriées dans le tableau sont valables pour les deux canaux IO-link (X1 et X2).

Broche	Fonction	Explication
1	C/Q	Communication IO-link
2	DI	Actuellement non utilisée
3	P-24 V	Tension de l'actionneur du préhenseur
4	P-GND	Mise à la terre pour tension de l'actionneur du préhenseur
5	S-24 V	Tension de signal du préhenseur
6	S-GND	Mise à la terre pour la tension de signal

6.3.4 Raccord de la connexion Ethernet

Les raccords Ethernet (> Voir chap. Raccordement électrique, Page 12) sont connectés avec un PC pour la configuration du module SCM.

Réglage d'usine :

- IP : 10.0.0.5
- Masque de réseau : 255.0.0.0

Ajustez votre carte réseau et vérifiez si votre pare-feu soutient la communication avec le module SCM.

6.3.5 Affectation IO avec un préhenseur raccordé

Un préhenseur Schmalz

	Préhenseur Schmalz	Information
Broche Input X4 et X5		
1	drop-off	= dépose
2	vacuum	= aspiration
3	Freedrive enable	= Freedrive a été activé sur le robot. Ce statut est communiqué au dispositif. Le dispositif montre le cas échéant l'état via voyants LED.
4	Error Or Warning/Error	Commutation de la sortie 5 ou 12 = « Error », si la sortie est activée en cas d'erreurs ou d'avertissements.
5	—	
6	—	
7	—	
8	—	
9	Cmd_Workpiece_Bit_0	Octet 0 pour la sélection de configuration souhaitée
10	Cmd_Workpiece_Bit_1	Octet 1 pour la sélection de configuration souhaitée
11	Cmd_Workpiece_Bit_2	Octet 2 pour la sélection de configuration souhaitée
12	Cmd_Workpiece_Bit_3	Octet 3 pour la sélection de configuration souhaitée
Broche Output X6 et X7		
1	signal h3 (part detached)	Pièce déposée
2	signal h2 (part present)	Contrôle de la pièce
3	Freedrive desired	Exigence Freedrive de la part du préhenseur
4	isReady	Actif lorsque l'appareil raccordé a bien été reconnu et adapté au niveau de la bride
5	Error	Actif en cas d'erreurs ou d'avertissements (selon le statut de l'entrée 4 ou 10 « Error Or Warning/Error »)
6	—	
7	—	
8	—	
9	Act_Workpiece_Bit_0	Octet 0 pour la sélection de configuration valable actuelle
10	Act_Workpiece_Bit_1	Octet 1 pour la sélection de configuration valable actuelle
11	Act_Workpiece_Bit_2	Octet 2 pour la sélection de configuration valable actuelle
12	Act_Workpiece_Bit_3	Octet 3 pour la sélection de configuration valable actuelle

Un préhenseur Zimmer Group

« Advanced » et « Basic » désignent différentes catégories de préhenseurs de la société Zimmer GmbH.

La catégorie « Advanced » comprend actuellement les séries de préhenseurs : GEH6000IL, GED6000IL, HRC-01, HRC-02

La catégorie « Basic » comprend les séries de préhenseurs suivantes : GEP2000IL, GEP5000IL, GED5000IL, GPP5000IL, GPD5000IL, HRC-03, HRC-04, HRC-05

	« Advanced_Gripping » (préhension avancée)	« Basic_Gripping » (préhension basique)
Broche Input X4 et X5		
1		Cmd_Release
2		Cmd-Grasp
3		Cmd_Reset
4	Cmd_Motor_ON/Motor_OFF	—
5	Cmd_Homing	—
6		—
7		—
8		—
9		Cmd_Workpiece_Bit_0
10		Cmd_Workpiece_Bit_1
11		Cmd_Workpiece_Bit_2
12		Cmd_Workpiece_Bit_3
Broche Output X6 et X7		
1		isReleased
2		isGrasped
3		isClosed
4		undefined Position
5		Error
6	Motor ON	—
7	Homing OK	—
8		—
9		Act_Workpiece_Bit_0
10		Act_Workpiece_Bit_1
11		Act_Workpiece_Bit_2
12		Act_Workpiece_Bit_3

6.3.6 Affectation IO avec deux préhenseurs raccordés

Affectation IO avec deux préhenseurs raccordés : 1 préhenseur Schmalz min.

Port 1	Préhenseur Schmalz	Préhenseur Schmalz	Préhenseur Schmalz	
Port 2	Advanced Gripping (préhension avancée)	Préhenseur Schmalz	Basic Gripping (préhension basique)	
Broche Input				
1	drop-off			X4
2	vacuum			
3	Freedrive enable			
4	Error Or Warning/Error			
5	—			
6	—			
7	Cmd_Release	drop-off	Cmd_Release	X5
8	Cmd-Grasp	vacuum	Cmd-Grasp	
9	Cmd_Reset	Freedrive enable	Cmd_Reset	
10	Cmd_Motor_ON/Motor_OFF	Error Or Warning/Error	—	
11	Cmd_Homing	—	—	
12	—	—	—	
Broche Output				
1	signal h3 (part detached)			X6
2	signal h2 (part present)			
3	Freedrive desired			
4	isReady			
5	Error			
6	Motor ON	—		
7	Homing OK	—		X7
8	isReleased	signal h3 (part detached)	isReleased	
9	isGrasped	signal h2 (part present)	isGrasped	
10	isClosed	Freedrive desired	isClosed	
11	undefined Position	isReady	undefined Position	
12	Error	Error	Error	

Affectation IO avec deux préhenseurs raccordés : 2 préhenseurs Zimmer Group

Port 1	Advanced_Gripping (préhension avancée)	Advanced_Gripping (préhension avancée)	Basic_Gripping (préhension basique)	
Port 2	Advanced_Gripping (préhension avancée)	Basic_Gripping (préhension basique)	Basic_Gripping (préhension basique)	
Broche Input				
1	Cmd_Release			X4
2	Cmd-Grasp			
3	Cmd_Reset			
4	Cmd_Motor_ON/Motor_OFF	—		
5	Cmd_Homing	—		
6	—			
7	Cmd_Release			X5
8	Cmd-Grasp			
9	Cmd_Reset			
10	Cmd_Motor_ON/Motor_OFF	—		
11	Cmd_Homing	—		
12	—			
Broche Output				
1	isReleased			X6
2	isGrasped			
3	isClosed			
4	undefined Position			
5	Error			
6	(Motor ON 1) & (Motor ON 2)	Motor ON	—	
7	(Homing OK 1) & (Homing OK2)	Homing OK	—	X7
8	isReleased			
9	isGrasped			
10	isClosed			
11	undefined Position			
12	Error			

7 Mise en service

Lorsque le module SCM est câblé correctement, les préhenseurs souhaités sont raccordés et l'alimentation électrique est activée, le dispositif démarre.

Ce faisant, les LED POWER s'allument brièvement en vert, puis le statut 1/2 clignote sur le module de base tant que les préhenseurs sont recherchés (selon la dernière configuration enregistrée sur le module SCM).

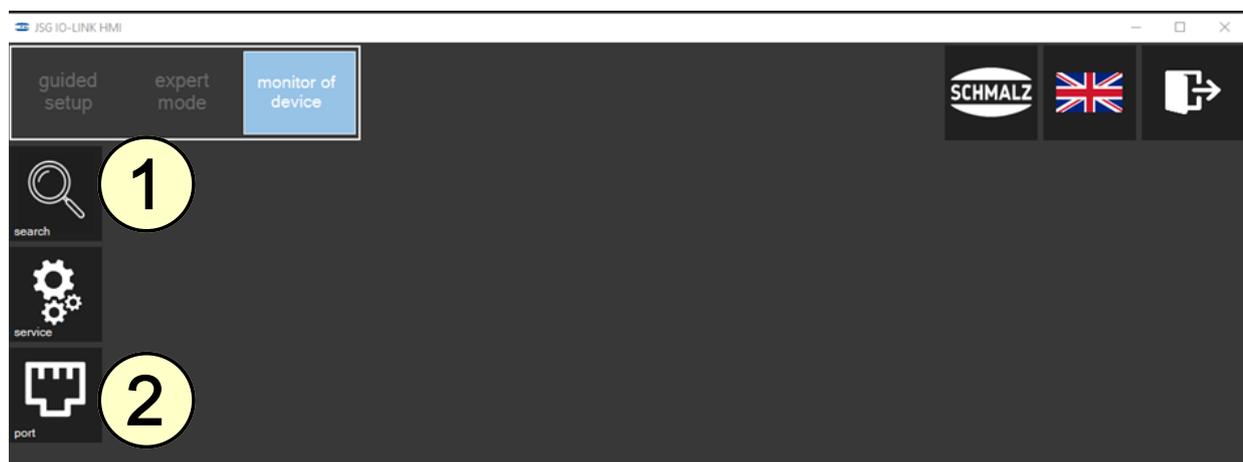
7.1 Connexion avec le module SCM

Connectez le PC avec le logiciel Schmalz HMI installé JSG_IO_Link_HMI dans la version 2.0.1.3 ou une version supérieure. Vous voyez en haut à gauche de la fenêtre du logiciel les trois niveaux de contrôle :

- **[GUIDED SETUP]** est un niveau de configuration. Le préhenseur peut y être configuré par rapport à la pièce souhaitée
- **[EXPERT MODE]** est un niveau d'expert. Vous pouvez accéder ici à toutes les données du préhenseur
- **[MONITOR OF DEVICE]** est un niveau de diagnostic et d'observation permettant de surveiller les préhenseurs en état de marche

(1) En cliquant sur le bouton « **[LOUPE]** » (rechercher), les appareils **raccordés** sont recherchés.

(2) En cliquant sur le bouton « **[PORT]** », le module SCM peut être commuté dans le mode de fonctionnement 'deux ports'.



7.2 Sélection du préhenseur en mode « guided setup »

Tous les appareils trouvés sont affichés sous forme de vignettes.

En cliquant sur le préhenseur souhaité, la fonction « guided setup » (configuration guidée) démarre afin, dans cet exemple, de configurer le préhenseur ECBPMi par rapport à la pièce.



7.3 Configuration

La condition pour une configuration réussie est le positionnement correct (position idéale) de la ventouse à vide :

- Elle est positionnée sur une surface propre.
- Elle repose à plat contre la pièce et
- il n'y a pas de fuite.

La fenêtre de configuration présente tout d'abord des informations essentielles relatives au produit, comme par exemple la référence d'article.

Suivez maintenant les instructions à l'écran.

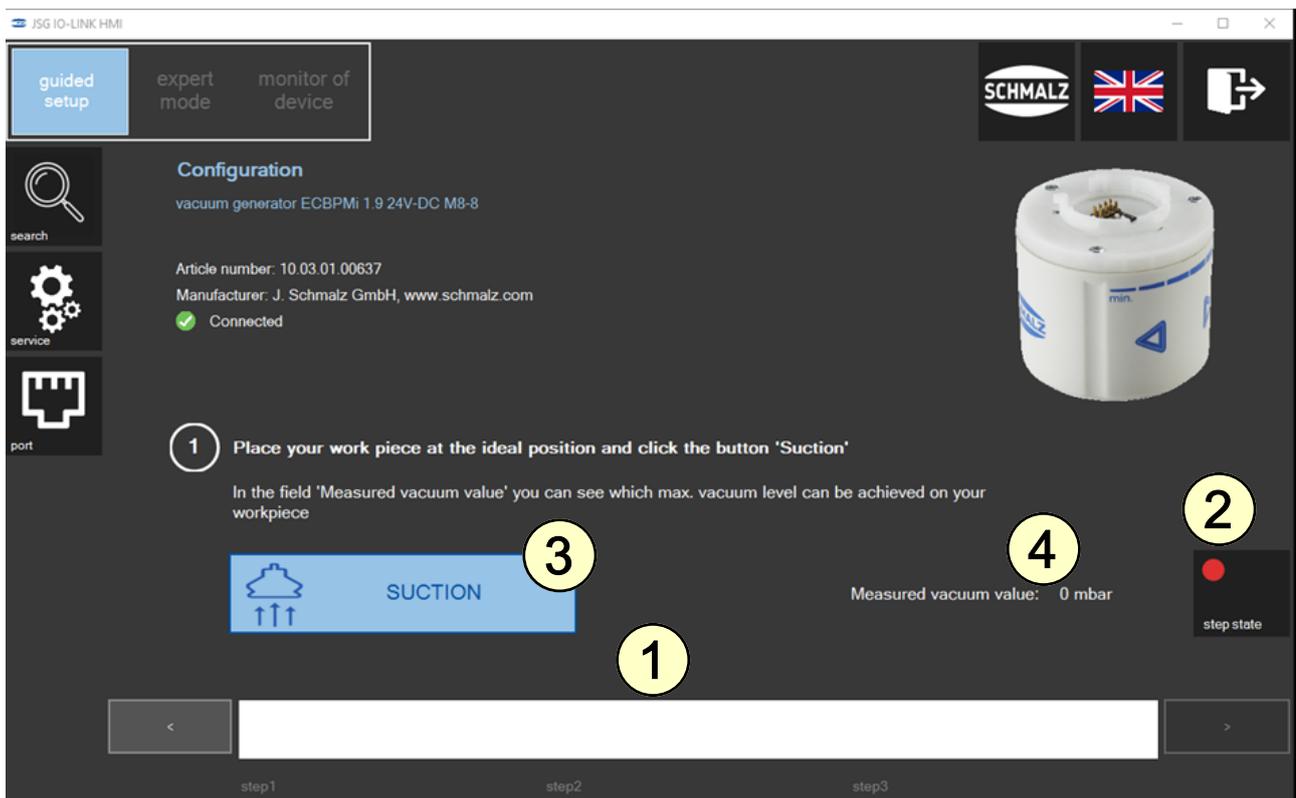
En mode « guided setup », la progression est affichée au moyen de la barre blanche (1) dans la partie inférieure de la fenêtre.

Dans la fenêtre à gauche, la coche verte « Connecté » indique si la tension de l'actionneur est connectée.

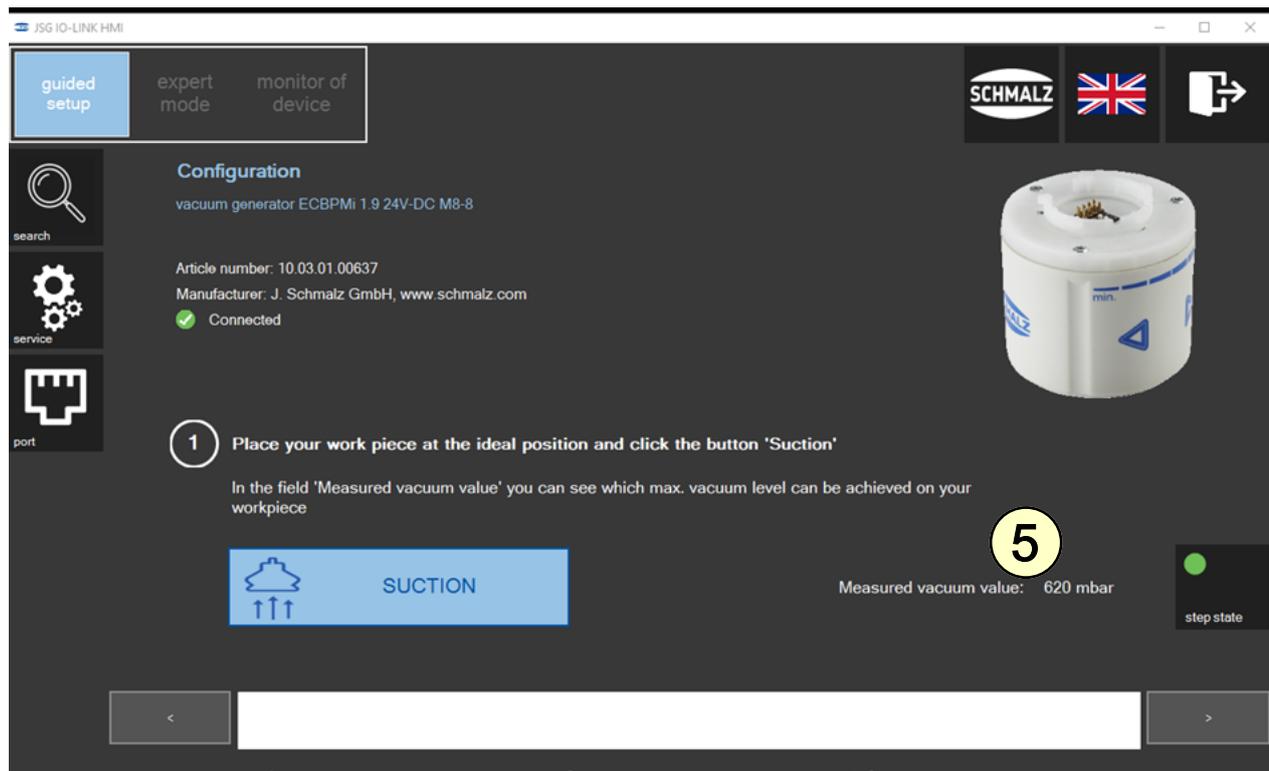
1. Placez votre pièce dans la position idéale et cliquez sur le bouton « [ASPIRATION] » (3).

(4) La valeur de vide mesurée par le produit sur la pièce est affichée à cet endroit.

À partir d'une valeur de 100 mbars, l'affichage en bas à droite de la fenêtre (2) se colore en vert et une force de préhension est présente. Seulement lorsque l'affichage (2) est allumé en vert, vous pouvez passer à l'étape suivante en cliquant sur le bouton  .



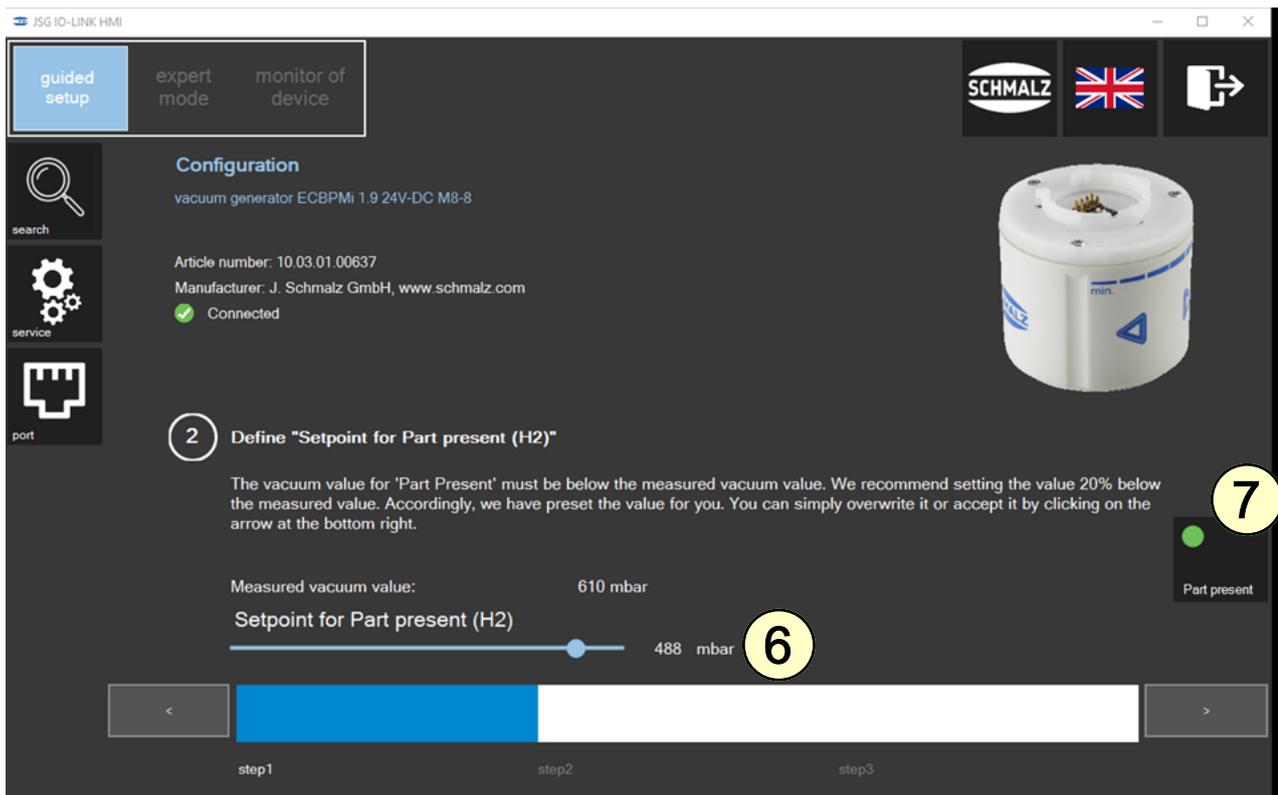
La valeur de vide actuellement mesurée (live) est affichée à cet endroit (5).



2. Définissez la valeur de vide pour le « point de commutation pour contrôle des pièces (H2) » (6).

La valeur de vide H2 peut être modifiée : par écrasement, au moyen du curseur ou avec les touches fléchées du clavier.

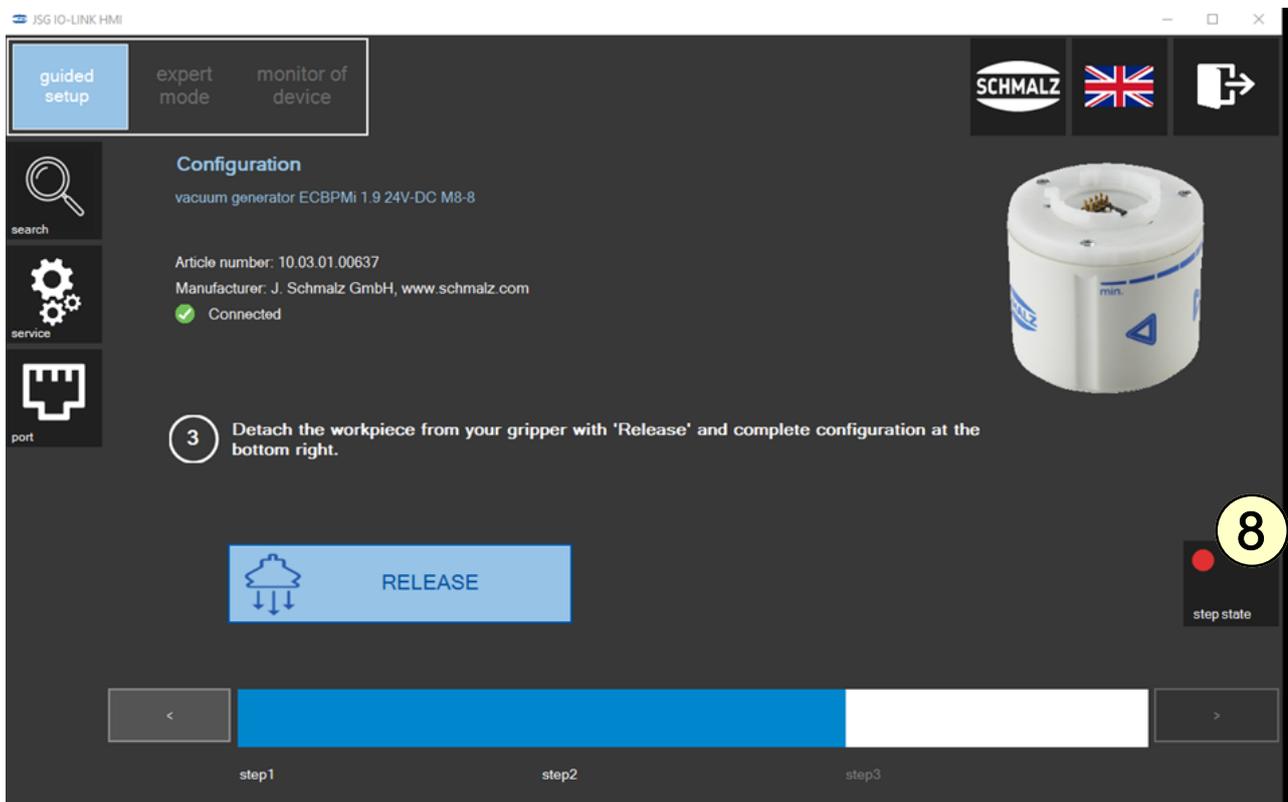
Dès que l'affichage « Contrôle des pièces » (7) est allumé en vert, la pièce est détectée comme étant aspirée. Lorsque vous passez à l'étape suivante en cliquant sur le bouton , la valeur de vide H2 réglée est sauvegardée.



Après le passage à l'étape 3, l'aspiration est désactivée.

En cliquant sur « **[DÉPOSE]** », le circuit de vide du préhenseur est ouvert vers l'atmosphère et la pièce est déposée. L'affichage (8) se colore en vert au-dessous de 10 mbars.

3. En cliquant sur le bouton « **[DÉPOSE]** », détachez la pièce de votre préhenseur et terminez la configuration en cliquant sur la flèche en bas à droite .



The screenshot shows the JSG IO-LINK HMI configuration interface. At the top, there are three modes: 'guided setup' (selected), 'expert mode', and 'monitor of device'. The top right corner features the 'SCHMALZ' logo, a UK flag, and a share icon. The main area is titled 'Configuration' and displays the following information:

- vacuum generator ECBPMi 1.9 24V-DC M8-8
- Article number: 10.03.01.00637
- Manufacturer: J. Schmalz GmbH, www.schmalz.com
- Connected (indicated by a green checkmark)

On the right side, there is a 3D model of the white vacuum generator. Below the configuration details, a step indicator shows '3' in a circle, followed by the instruction: 'Detach the workpiece from your gripper with 'Release' and complete configuration at the bottom right.'

A large blue button with a cloud icon and the text 'RELEASE' is prominently displayed. To its right, a 'step state' indicator shows a green dot. At the bottom, a progress bar shows three steps: 'step1' (grey), 'step2' (blue), and 'step3' (grey). Navigation arrows are present on either side of the progress bar.

7.4 Vérification des paramètres

À ce moment-là, les paramètres réglés ne sont pas encore enregistrés dans la configuration correspondante.

La programmation de la pièce pour le préhenseur est terminée lorsque les données sont enregistrées dans la configuration correspondante !

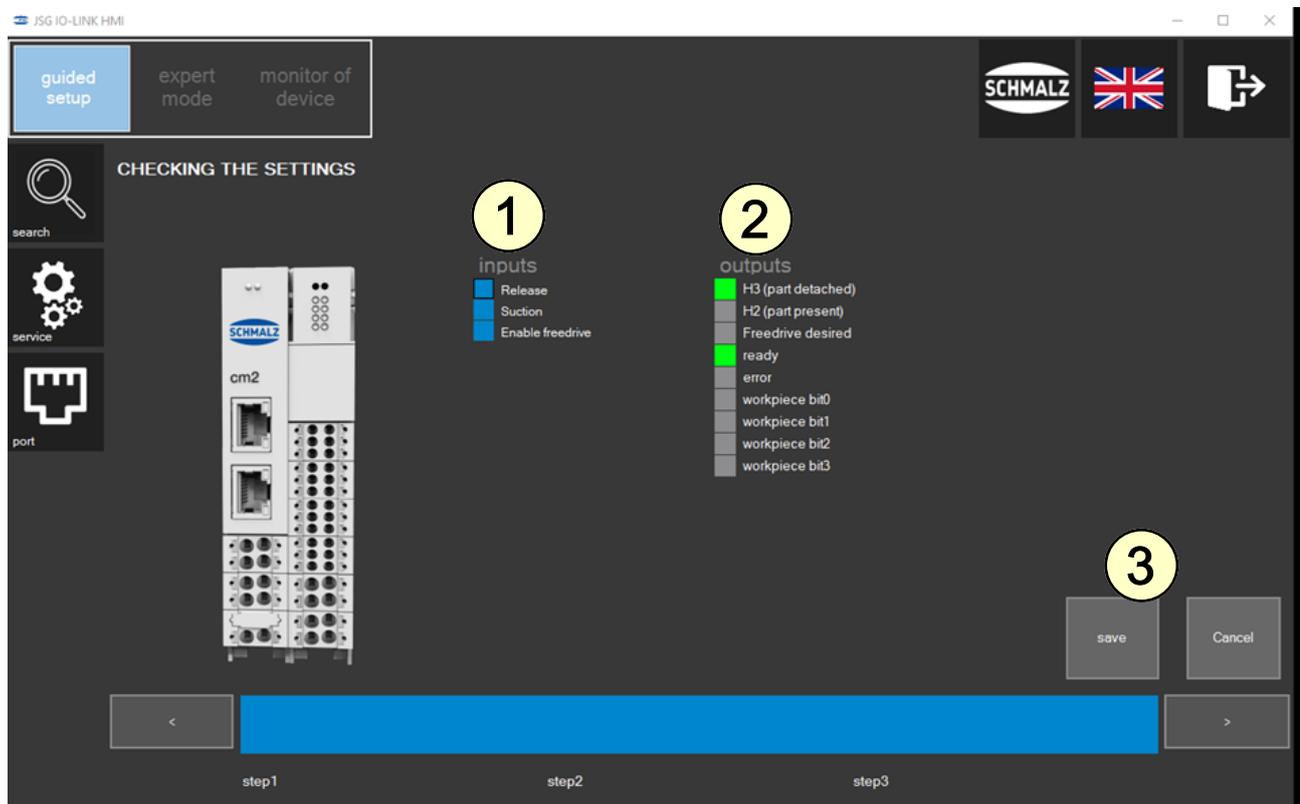
Les paramètres peuvent également être vérifiés sans les véritables entrées / sorties (IO) du système de commande.

Champ Input (entrée) (1) :

- ▶ Cliquer avec la souris dans les champs bleus afin de définir une commande.

Champ Output (sortie) (2) :

- ▶ Les champs indiquent l'état respectif du préhenseur.
- ▶ Cliquer sur « **[ENREGISTRER]** » (3) pour ouvrir la fenêtre de configuration.



7.5 Enregistrer

La configuration peut maintenant être enregistrée dans le module SCM.

- ▶ Sélectionner les numéros de pièces (1) souhaités et enregistrer les données en cliquant sur le bouton « [ENREGISTRER PIÈCES] » (2).

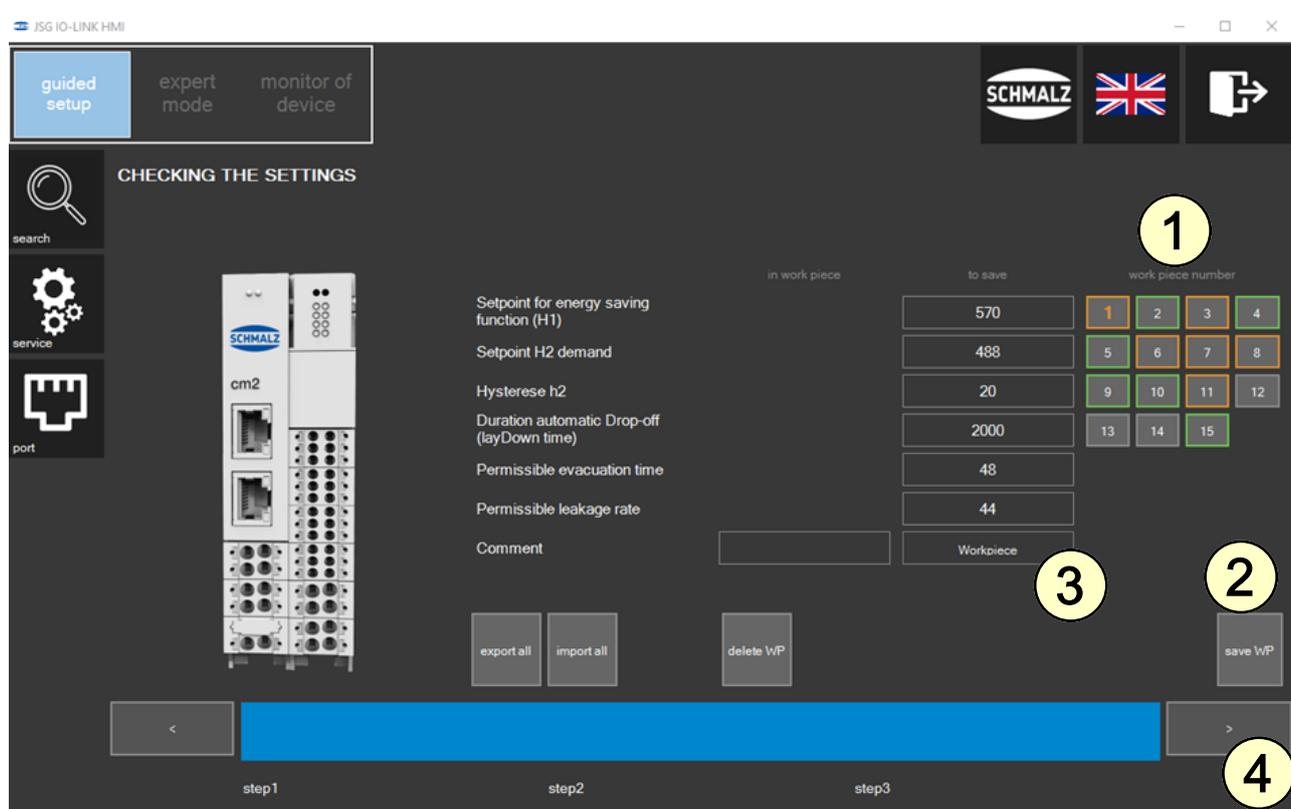
Le chiffre du numéro de pièce sélectionné est mis en avant en couleur et en gras.

Les numéros de pièces entourés d'un cadre vert sont affectés à des configurations de l'appareil actuellement raccordé. Les numéros de pièces entourés d'un cadre orange sont affectés à des configurations d'un appareil actuellement non raccordé. Les numéros en blanc sont libres. Chaque configuration peut être écrasée à tout moment.

Pour les appareils Schmalz (par exemple ECBPi, ECBPMi, RECB), les configurations des pièces sont généralement enregistrées dans les paramètres IO-link du profil P0.

Dans le champ des commentaires (3), vous pouvez attribuer un nom à la configuration.

En cliquant sur le bouton  (4), la configuration guidée Guided Setup recommence depuis le début afin de programmer une autre pièce.

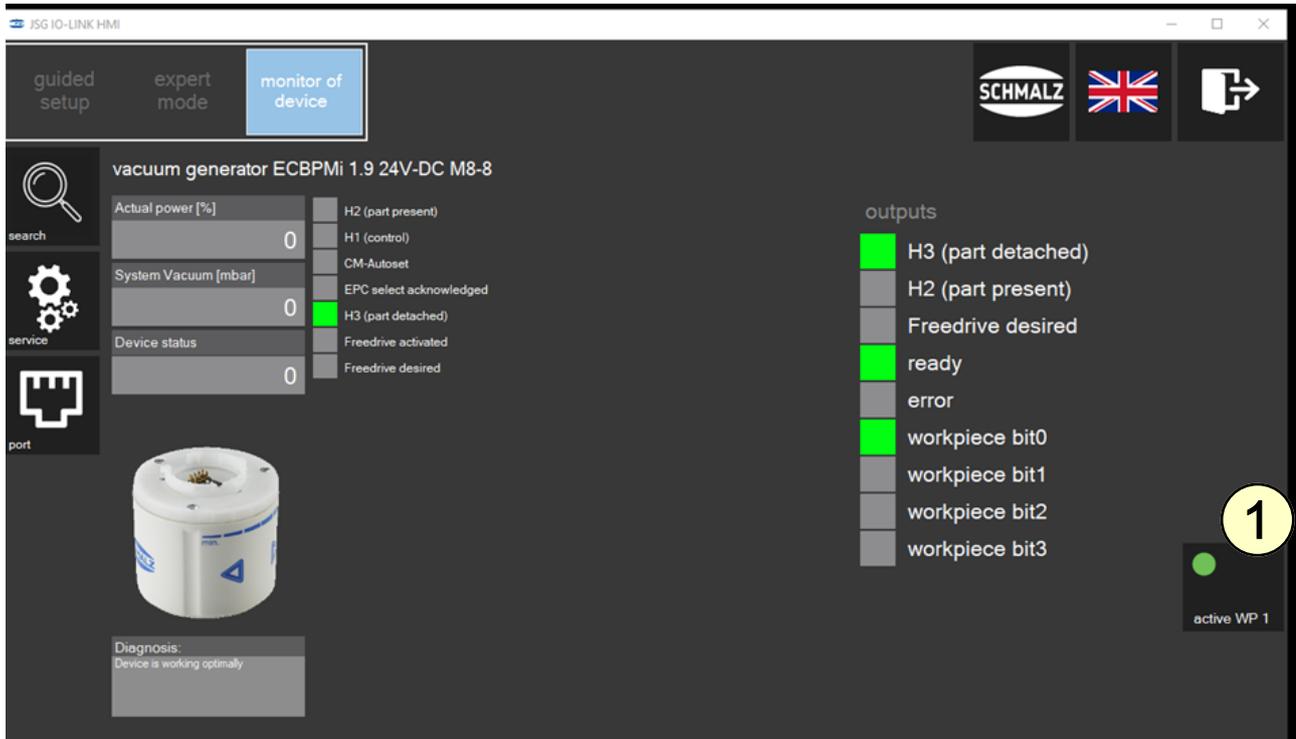


7.6 Monitor of device

Ce mode permet de consulter les sorties et, de fait, les informations d'état du préhenseur. Les signaux IO ont la priorité de commande par rapport à une commande externe. Une commande au moyen du logiciel HMI n'est pas possible dans ce mode.

- ▶ Le préhenseur peut être déplacé par la commande externe et au moyen des paramètres réglés.

L'affichage (1) informe si et quelle configuration est active pour le préhenseur sélectionné. Si aucune configuration valide n'est active, l'affichage (1) se colore en rouge et les paramètres doivent être contrôlés.



7.7 Expert_PDU

En cliquant sur le champ bleu (1), l'entrée respective peut être activée ou désactivée.

Les curseurs (2) permettent de régler les valeurs limites du vide H1 et H2.

En fonction de la configuration chargée, quatre profils sont disponibles avec différents jeux de paramètres. Ceux-ci peuvent être activés en cliquant sur la ligne correspondante (3).

Dans la zone (4), l'affichage des sorties peut être complété par la sélection de différentes valeurs EPC (EPC = contrôle de l'énergie et des processus). Ainsi, des informations supplémentaires à propos de l'état actuel du préhenseur sont disponibles.

La fenêtre de diagnostic (5) affiche le message détaillé concernant l'état du dispositif. Vous pouvez ainsi constater si des avertissements ou des erreurs sont présents au niveau de la pompe.

En cliquant sur le bouton « **[HMI ACTIF]** » (6), vous pouvez transférer la priorité de commande au logiciel HMI via IO-link. Le préhenseur peut alors être commandé au moyen du logiciel HMI.

The screenshot shows the 'expert mode' interface for a 'Vakuum-Erzeuger ECBPMi 1.9 24V-DC M8-8'. The interface includes a search bar, service icons, and a port icon. The main display area is divided into several sections:

- CM-Warnungen:** A list of warnings with a search icon and a '0' value.
- Evakuierungszeit t1 [ms]:** A parameter with a '0' value.
- Gerätestatus:** A status indicator with a '0' value.
- EPC:** A selection menu with 'EPC1' highlighted.
- Control List (1):** A vertical list of blue buttons: Saugen, Ablegen, Betriebsmodus, CM Autoset, Freedrive aktivieren, Fehler Roboter, and Warnung Roboter.
- Vacuum Parameters (2):** Sliders for 'Vakuum [mbar * 10]' (set to 57) and 'Sollwert H2 [mbar * 10]' (set to 48).
- Profile Selection (3):** A table titled 'Profilvorgabe' with columns for profile number and name.

0	Profil set 0
1	Profil set 1
2	Profil set 2
3	Profil set 3
- Diagnosis (4, 5):** A section showing a vacuum generator image and a 'Diagnose' box with the message 'Device is working optimally'.
- Bottom Bar (6):** A row of buttons: 'aktiv HMI', 'w.piece', 'PDU', 'ISDU', 'Saugen', and 'Ablegen'.

7.8 Expert_ISDU

Le bouton « **[ISDU]** » en « expert mode » ouvre un aperçu sous forme de tableau à propos de tous les paramètres ISDU acycliques (2), lesquels sont disponibles avec le dispositif raccordé. Les paramètres avec accès en écriture peuvent être édités en effectuant une saisie dans la colonne « value » (3). La saisie doit être confirmée avec la touche « Enter ». Si la saisie est correcte, la nouvelle valeur s'affiche en vert. Dans certains cas, des listes déroulantes sont disponibles pour sélectionner les valeurs de saisie possibles.

Les paramètres IO-link des profils P1-Px ne sont pas utilisés pour les configurations des pièces. Pour les appareils Schmalz (par exemple ECBPi, ECBPMi, RECB), les configurations des pièces sont généralement enregistrées dans les paramètres IO-link du profil P0. Si les paramètres du profil P0 sont configurés manuellement dans le tableau ISDU, ceux-ci doivent être ensuite être enregistrés au moyen du bouton (7) « Expert_Workpiece (w.piece) [chap. 7.9] » dans une configuration de pièce. Dans le cas contraire, les valeurs écrites seront perdues lors de la consultation d'une autre configuration de pièce.

En cliquant sur le champ bleu (1), l'entrée respective peut être activée ou désactivée.

Dans la zone (4), l'affichage des sorties peut être complété par la sélection de différentes valeurs EPC (EPC = contrôle de l'énergie et des processus). Ainsi, des informations supplémentaires à propos de l'état actuel du préhenseur sont disponibles.

La fenêtre de diagnostic (5) affiche le message détaillé concernant l'état du dispositif. Vous pouvez ainsi constater si des avertissements ou des erreurs sont présents au niveau de la pompe.

En cliquant sur le bouton « **[HMI ACTIF]** » (6), vous pouvez transférer la priorité de commande au logiciel HMI via IO-link. Le préhenseur peut alors être commandé au moyen du logiciel HMI.

The screenshot shows the JSG IO-LINK HMI interface in expert mode. The interface is divided into several sections:

- Top Bar:** Includes 'guided setup', 'expert mode' (selected), and 'monitor of device'. It also features the Schmalz logo, a language selector (UK flag), and a refresh icon.
- Left Panel:** Contains a search bar, 'service' settings (gears icon), and a 'port' connection area (network icon).
- Center Panel:** Displays 'vacuum generator ECBPMi' settings. It includes a 'CM-Warnings' section with a search bar and a '0' value. Below it are 'Evacuation time t1 [ms]' and 'Device status', both with '0' values. A 'Diagnosis' window is open at the bottom left, showing 'Device is working ok'. A 'plug HMI' button is located at the bottom center.
- Right Panel:** Contains a table of parameters (ISDU) with columns for 'idx', 'sidx', 'name', and 'value'. The table lists various parameters such as 'Suction', 'Release', 'Control mode', 'CM-Autoset', 'Enable freedrive', 'Set error robot', 'Set warning robot', 'Primary supply voltage', 'Temperature', 'Drop-off mode', 'Signal type', and 'Output filter'. A 'w.piece' button is located at the bottom right.
- Annotations:** Numbered circles 1 through 7 highlight specific features: 1 (checkboxes), 2 (table), 3 (value field), 4 (EPC selection), 5 (diagnosis window), 6 (plug HMI button), and 7 (w.piece button).

7.9 Expert_Workpiece (w.piece)

En cliquant sur le bouton « [W.PIECE] » en « expert mode », les configurations peuvent être gérées si besoin et activées.

La colonne « Dans pièce » (1) affiche les paramètres enregistrés dans le numéro de pièce sélectionné.

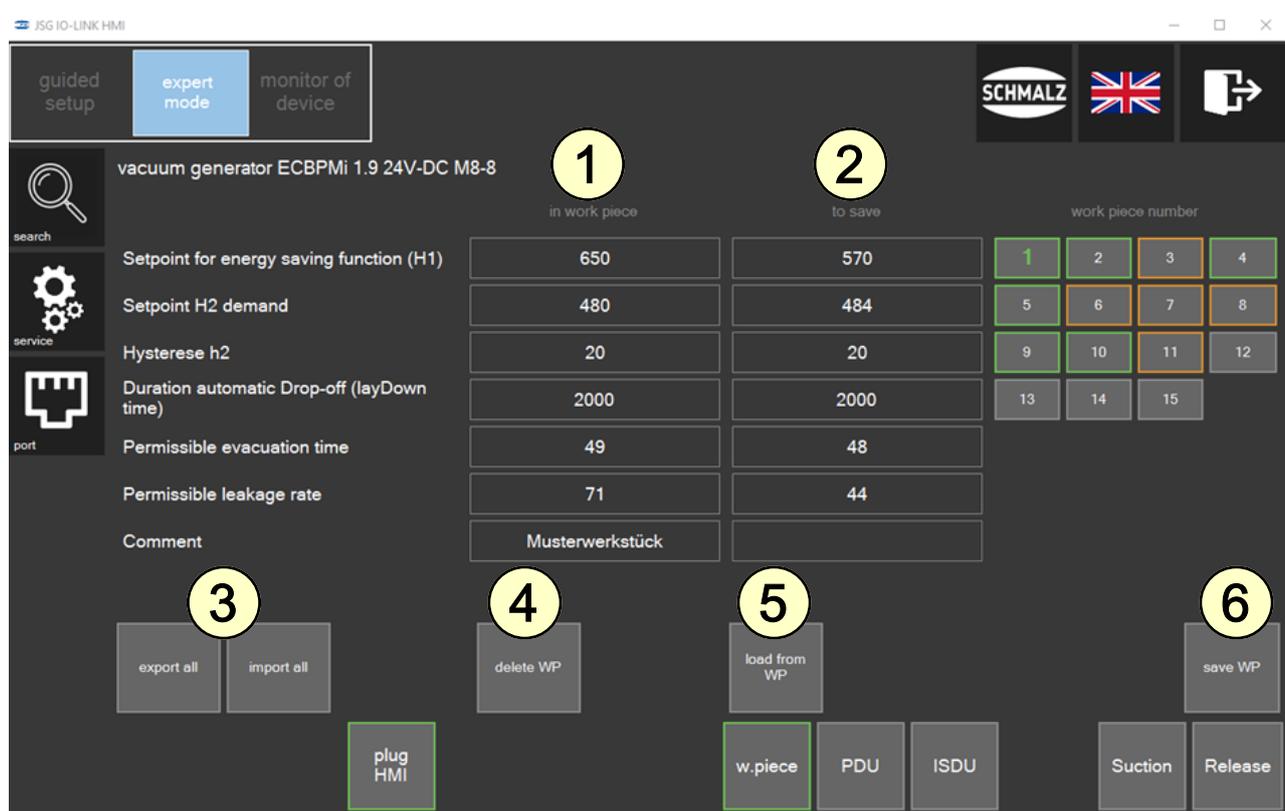
La colonne « Pour enregistrement » (2) contient les paramètres pouvant être contrôlés et dotés d'un nouveau commentaire avant l'enregistrement.

L'exportation et l'importation des configurations de pièces enregistrées sont possibles en cliquant sur le bouton respectif (3). Pour cela, un fichier xml est requis, lequel est enregistré lors de l'exportation dans un répertoire prévu à cet effet.

En cliquant sur le bouton « [SUPPRIMER PIÈCE] » (4), chaque configuration peut être supprimée sans être écrasée.

En cliquant sur le bouton « [CHARGER PIÈCE] » (5), le jeu de paramètres « Dans pièce » est chargé et activé dans le préhenseur. De plus, les paramètres sont transférés de la colonne « Dans pièce » dans la colonne « Pour enregistrement ».

En cliquant sur le bouton « [ENREGISTRER PIÈCE] » (6), les paramètres de la colonne « Pour enregistrement » peuvent être dotés d'un nouveau commentaire et enregistrés sous un autre numéro de pièce. Si ce numéro de pièce contient déjà un jeu de paramètres, celui-ci sera écrasé.



8 Utilisation

Le préhenseur est commandé au moyen des entrées et sorties (IO) numériques (voir chapitre 6.3.5) du système de commande externe.

Pour cela, les commandes de base suivantes (tous les signaux sont des signaux statiques) doivent être respectées :

- Dépose de la pièce avec le signal « drop-off »
- Aspiration de la pièce avec le signal « vacuum »
- Le mode de guidage manuel / Freedrive est activé sur le robot par le signal « Freedrive enable »
- Commutation entre l'affichage d'erreurs ou d'avertissements au moyen du signal « Error Or Warning/Error »
- Le signal « signal h3 (part detached) » fournit des informations sur la dépose complète d'une pièce précédemment aspirée
- Avec le signal « signal h2 (part present) », le système contrôle si la valeur limite du vide H2 est dépassée et si la pièce a donc été aspirée correctement
- Le signal « Freedrive desired » fournit des informations sur l'activation réussie de l'exigence Freedrive directement sur le préhenseur
- Signal « is Ready » actif dès que le préhenseur est adapté correctement à la bride à changement rapide
- Si une configuration enregistrée dans le module SCM doit être activée, sélectionner cette configuration avec les signaux « Cmd-Workpiece_Bit_0 ... 3 » de manière codée binaire. Dès que cette configuration est active apparaissent les signaux de retour correspondants « Act_Workpiece_Bit_0 ... 3 ».



Après un démarrage à froid, le module SCM sans logiciel HMI connecté démarre tout d'abord avec la priorité de commande des signaux IO et avec la dernière configuration enregistrée.

Ainsi, après une configuration réussie, le logiciel HMI peut être fermé et le PC avec le câble réseau peut être déconnecté.

Le module SCM et les préhenseurs raccordés peuvent désormais fonctionner uniquement avec le système de commande.

En cas de questions, le service clients de Schmalz se fera un plaisir de vous aider.

9 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.

10 Conformité CE

Déclaration de conformité CE

Le fabricant Schmalz confirme que le produit « Module SCM » décrit dans la présente notice d'utilisation répond aux directives CE en vigueur suivantes :

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

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

EN ISO 12100	Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Évaluation et diminution des risques
EN 61000-6-3+A1+AC	Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 6-3 : normes génériques – Émission parasite pour le domicile, les zones professionnelles et commerciales et les petites entreprises
EN 61000-6-2+AC	Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 6-2 : normes génériques – Résistance aux interférences pour les environnements industriels
EN 61000-6-4+A1	Compatibilité électromagnétique – Partie 6-4 : normes génériques – Émission parasite pour les environnements industriels

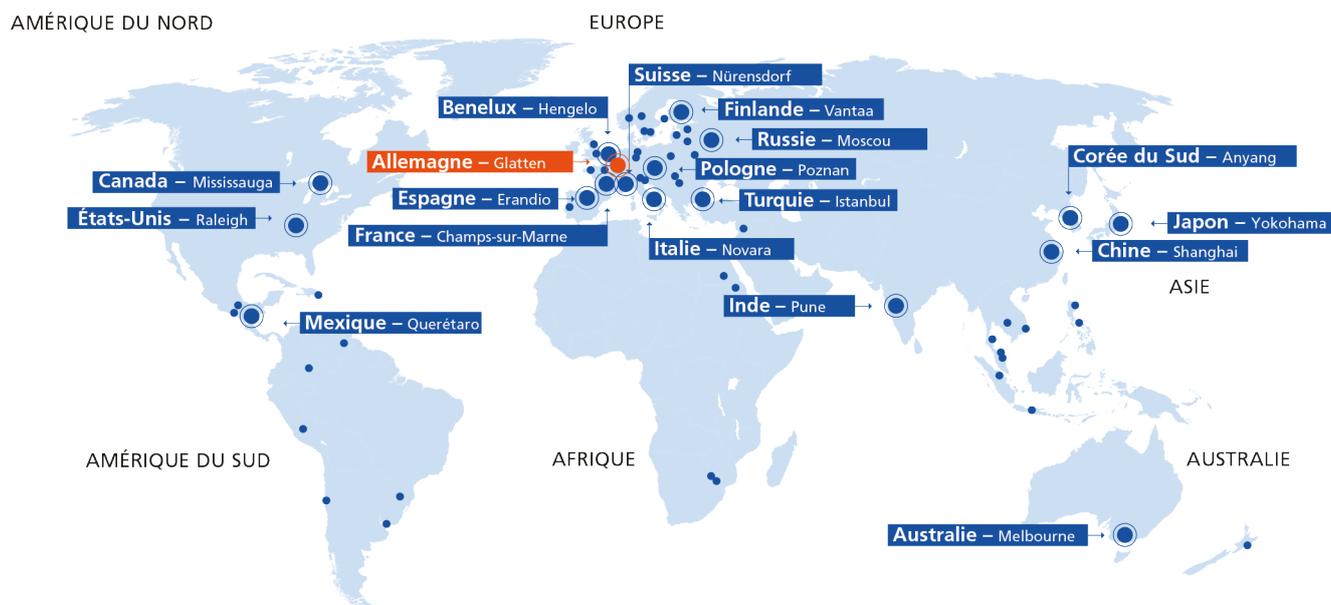
D'autres normes et spécifications techniques ont été appliquées :

DIN EN 62061:2016-05	Sécurité fonctionnelle des systèmes de commande électriques, électroniques et électroniques programmables relatifs à la sécurité
EN ISO 10218-2	Robots industriels – exigences de sécurité – partie 2 : systèmes robotisés et intégration
EN ISO 13849-1:2015	Sécurité des machines – Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité – Partie 1 : principes généraux de conception
ISO TS 15066	Collaboration Homme-Robot
EN CEI 63000	Documentation technique pour l'évaluation de dispositifs électriques et électroniques en ce qui concerne la restriction de substances dangereuses



La déclaration d'incorporation 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



 **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