

Notice d'utilisation

Préhenseur magnétique SGM-HP / SGM- HT-HP

WWW.SCHMALZ.COM

FR · 30.30.01.01206 · 11 · 01/24
Traduction de la notice d'utilisation d'origine

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, 01/24

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 La documentation technique fait partie du produit	5
1.2 Remarque concernant l'utilisation du présent document	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 Modifications du produit	9
3 Description du produit	10
3.1 Description du fonctionnement	10
3.2 Composition du produit	11
3.3 Variantes et codes types	11
4 Données techniques	12
4.1 Paramètres généraux	12
4.2 Dimensions	14
5 Transport et stockage	16
5.1 Contrôle de la livraison	16
5.2 Réutilisation de l'emballage	16
6 Installation	17
6.1 Consignes d'installation	17
6.2 Fixation mécanique	17
6.3 Raccord pneumatique	18
6.4 En option : capteur de surveillance de l'indication d'état du préhenseur (par l'intermédiaire de la position du piston)	19
7 Mise en service	24
7.1 Qualification du personnel	24
7.2 Avant la première mise en service	24
8 Fonctionnement	25
8.1 Travaux préparatoires	25
9 Dépannage	26
9.1 Erreur, cause, solution	26
10 Entretien	28
10.1 Consignes de sécurité pour l'entretien	28
10.2 Nettoyer le préhenseur magnétique	28
10.3 Remplacer le disque de friction	28

11 Accessoires, pièces de rechange et d'usure	29
12 Élimination	32

1 Informations importantes

1.1 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

1.2 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.

1.3 Plaque signalétique

La plaque signalétique est raccordée à demeure au produit et doit être toujours bien lisible.

Elle contient des données pour l'identification du produit et des informations techniques importantes.

Le code QR permet d'accéder à la documentation technique numérique du produit.

- ▶ En cas de commandes de pièces de rechange, de réclamations relevant de la garantie ou d'autres demandes, indiquer toutes les informations figurant sur la plaque signalétique.

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

Le préhenseur magnétique sert à manipuler des pièces ferromagnétiques, comme par exemple des tôles perforées, des pièces complexes usinées au laser, des tôles comportant des perçages et des découpes.

L'exploitant s'engage à fournir la preuve de la résistance statique et des forces de préhension. Il s'engage également à respecter les facteurs de sécurité.

Un facteur de sécurité de $S = 3$ doit être appliqué lors de la conception de systèmes.

La charge à lever doit disposer d'une stabilité propre suffisante de façon à ce qu'elle ne puisse pas être endommagée lors de la préhension et pendant la manipulation.

Le préhenseur magnétique 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. Veuillez respecter les avertissements de la présente notice d'utilisation.

Ne dépassez en aucun cas la charge maximale autorisée mentionnée dans les (> Voir chap. Données techniques).

Il est interdit d'utiliser le dispositif dans un environnement présentant un risque d'explosion.

Le produit ne doit pas être utilisé dans un air ambiant agressif (p. ex. air ambiant contenant des vapeurs de solvants) !

2.2 Utilisation non conforme

Schmalz n'assume aucune responsabilité pour des dommages causés par l'utilisation du préhenseur SGM-SV à d'autres fins que celles décrites dans l'utilisation conforme. Est considérée comme non conforme toute utilisation du préhenseur SGM-SV avec des charges non mentionnées sur la confirmation de commande ou présentant d'autres propriétés physiques que celles des charges mentionnées sur la confirmation de commande. Les types d'utilisation suivants sont considérés comme non conformes :

- Utilisation comme marchepied ou support
- Stockage de la charge à l'état actif.
- Détachement de parties de bâtiment ou de dispositifs fixes.

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 :

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
 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

L'intégrateur du système est tenu d'effectuer une évaluation des risques de l'ensemble du système pour tous les modes de fonctionnement et de définir exactement la zone dangereuse. Ce faisant, il convient de respecter les dispositions et les réglementations spécifiques à chaque pays.



AVERTISSEMENT

Le produit contient un aimant permanent, lequel génère un champ magnétique permanent

Danger pour les personnes portant un stimulateur cardiaque et, en outre, les dispositifs et les supports de données peuvent être endommagés !

- ▶ Tenir les personnes portant un stimulateur cardiaque à distance du produit.
- ▶ Tenir les dispositifs électriques sensibles et les supports de données à distance du produit.



PRUDENCE

Risque d'écrasement dû au serrage brusque d'une pièce

- ▶ Activer l'aimant seulement lorsque le préhenseur repose sur la charge.
- ▶ Ne placer aucune partie du corps entre la surface de préhension et la charge.



PRUDENCE

Chute du produit

Risque de blessures

- ▶ Fixer le produit de manière sûre sur le lieu d'utilisation.
- ▶ Porter des chaussures de sécurité (S1) et des lunettes de protection lors de la manipulation et du montage/démontage du produit.

2.6 Modifications du produit

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

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

3 Description du produit

3.1 Description du fonctionnement

Le préhenseur magnétique fonctionnant à l'air comprimé lève des pièces ferromagnétiques par force magnétique.

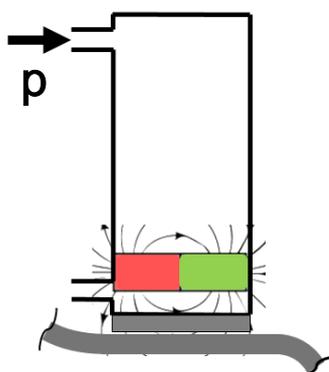
Il est destiné à la manipulation de tôles et de tôles perforées, de pièces complexes usinées au laser, de tôles présentant des perçages et des découpes, de tôles bombées et de tubes.

Les deux raccords du préhenseur sont alimentés en alternance en air comprimé pour la commande de l'aimant, le raccord non commandé étant ventilé à chaque fois.

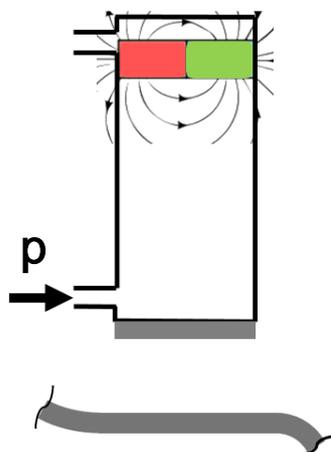
En utilisant l'air comprimé p , l'aimant permanent est déplacé vers la surface de préhension (saisie de la pièce) ou éloigné de celle-ci (dépose de la pièce).

L'air comprimé doit être maintenu pendant au moins 1 seconde afin de garantir une commutation sûre.

Saisie de la pièce

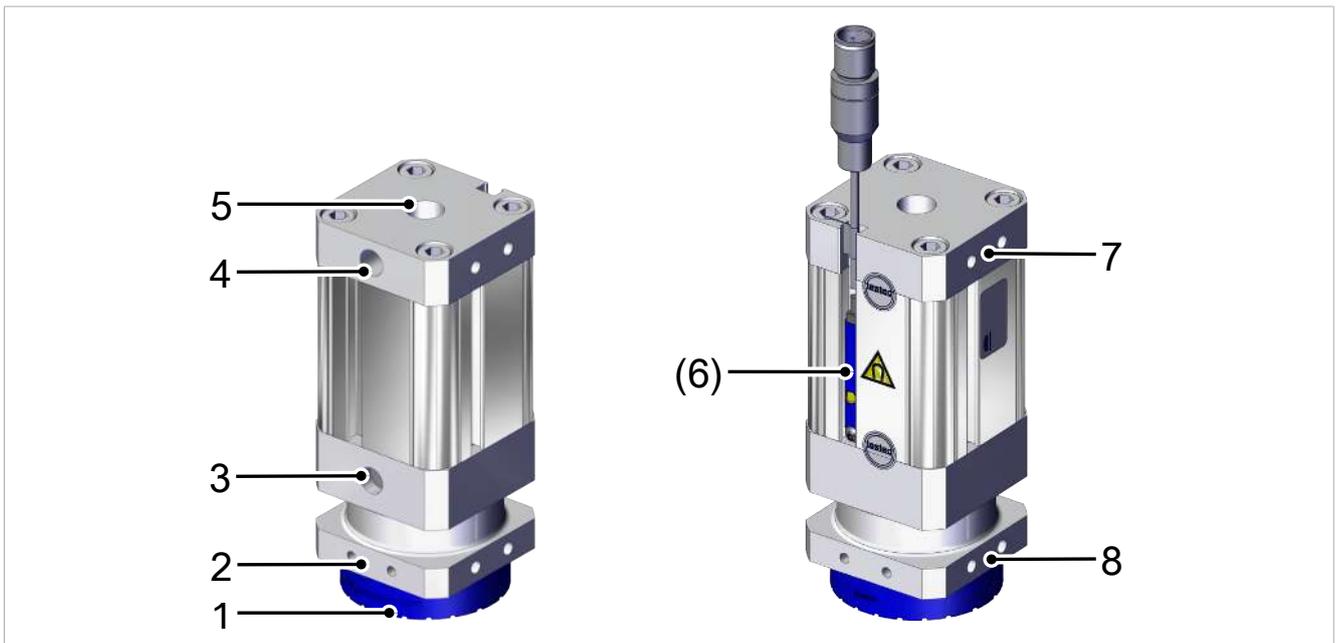


Dépose de la pièce



Le fonctionnement bistable permet une préhension sûre, même en cas de panne de courant.

3.2 Composition du produit



1	Disque de friction uniquement ...HP, ... HT en option	5	Filetage de fixation G1/4 – central
2	Connexion des éléments de prise en charge	(6)	En option : capteur de proximité (pour la surveillance de la position du piston) pour SGM-HP uniquement
3	Raccord d'air comprimé G1/8 (dépose de la pièce)	7	Raccordement mécanique – latéral
4	Raccord d'air comprimé G1/8 (préhension de la pièce)	8	Raccordement mécanique – latéral

3.3 Variantes et codes types

Chaque variante est définie par la désignation de l'article. La désignation des articles se compose comme suit :

Référence d'article	Désignation du modèle	Haute température
10.01.17.00424	SGM-HP 20 avec disque de friction PU	---
10.01.17.00316	SGM-HP 30 avec disque de friction PU	---
10.01.17.00304	SGM-HP 40 avec disque de friction PU	---
10.01.17.00282	SGM-HP 50 avec disque de friction PU	---
10.01.17.00397	SGM-HT-HP 30	HT
10.01.17.00403	SGM-HT-HP 40	HT
10.01.17.00402	SGM-HT-HP 50	HT

4 Données techniques

4.1 Paramètres généraux

Fonctionnement	bistable
Position de montage	indifférente
Pression de service optimale	2,5 ... 6,0 bars
Fluide de fonctionnement	Air ou gaz neutre filtré 40 µm, lubrifié ou non, qualité d'air comprimé classe 7-4-4, conforme à la norme ISO 8573-1

Type de préhenseur SGM-HP

Type	20	30	40	50
Force de préhension ¹ ≥ 0,5 mm, tôle avec / sans disque de friction	13 N / 21 N	30 N / 34 N	46 N / 52 N	65 N / 72 N
Force de préhension ¹ ≥ 0,7 mm, tôle avec / sans disque de friction	16 N / 28 N	46 N / 55 N	60 N / 78 N	96 N / 102 N
Force de préhension ¹ ≥ 1 mm, tôle avec / sans disque de friction	19 N / 28 N	72 N / 95 N	100 N / 125 N	162 N / 167 N
Force de préhension ¹ ≥ 2 mm, tôle avec / sans disque de friction	16 N / 25 N	90 N / 130 N	210 N / 290 N	290 N / 415 N
Force de préhension ¹ max. avec / sans disque de friction pour l'épaisseur de tôle :	16 N / 25 N 1 mm	90 N / 130 N 2 mm	235 N / 320 N 4 mm	385 N / 560 N 6 mm
Force latérale à sec ²	13 N	65 N	115 N	135 N
Force latérale huileuse ²	10 N	32 N	70 N	90 N
Force de prise résiduelle	≤ 0,3 N			
Plage de température	de 5 à 70°C			
Température de contact	70°C max.			
Poids	81 g	215 g	415 g	770 g
Poids minimal du composant avec / sans disque de friction	30 g / 30 g	30 g / 50 g	30 g / 130 g	30 g / 470 g

Type de préhenseur SGM-HT-HP

Le disque de friction HT2 (noir) peut être installé ultérieurement en tant qu'accessoire.

Type	30	40	50
Force de préhension ¹ ≥ 0,5 mm, tôle avec / sans disque de friction	30 N ⁴ / 34 N	46 N ⁴ / 52 N	65 N ⁴ / 72 N
Force de préhension ¹ ≥ 0,7 mm, tôle avec / sans disque de friction	46 N ⁴ / 55 N	60 N ⁴ / 78 N	96 N ⁴ / 102 N
Force de préhension ¹ ≥ 1 mm, tôle avec / sans disque de friction	72 N ⁴ / 95 N	100 N ⁴ / 125 N	162 N ⁴ / 167 N
Force de préhension ¹ ≥ 2 mm, tôle avec / sans disque de friction	80 N ⁴ / 120 N	200 N ⁴ / 260 N	270 N ⁴ / 370 N
Force de préhension ¹ max. avec / sans disque de friction pour l'épaisseur de tôle :	80 N ⁴ / 120 N 2 mm	230 N ⁴ / 290 N 4 mm	330 N ⁴ / 520 N 6 mm
Force de prise résiduelle	≤ 0,3 N		
Force latérale à sec ^{2,4}	39 N	95 N	127 N
Force latérale huileuse ^{2,4}	32 N	75 N	99 N
Plage de température	150°C max.		
Température de contact	max. 350°C ³		
Poids	212 g	410 g	765 g
Poids minimal du composant avec / sans disque de friction	— / 50 g	— / 130 g	— / 470 g

¹ Toutes les forces de préhension statiques sans sécurité en cas d'occupation totale de la surface active du préhenseur sur tôle d'acier S235 à +20°C

² Tôle d'acier de 2 mm avec disque de friction

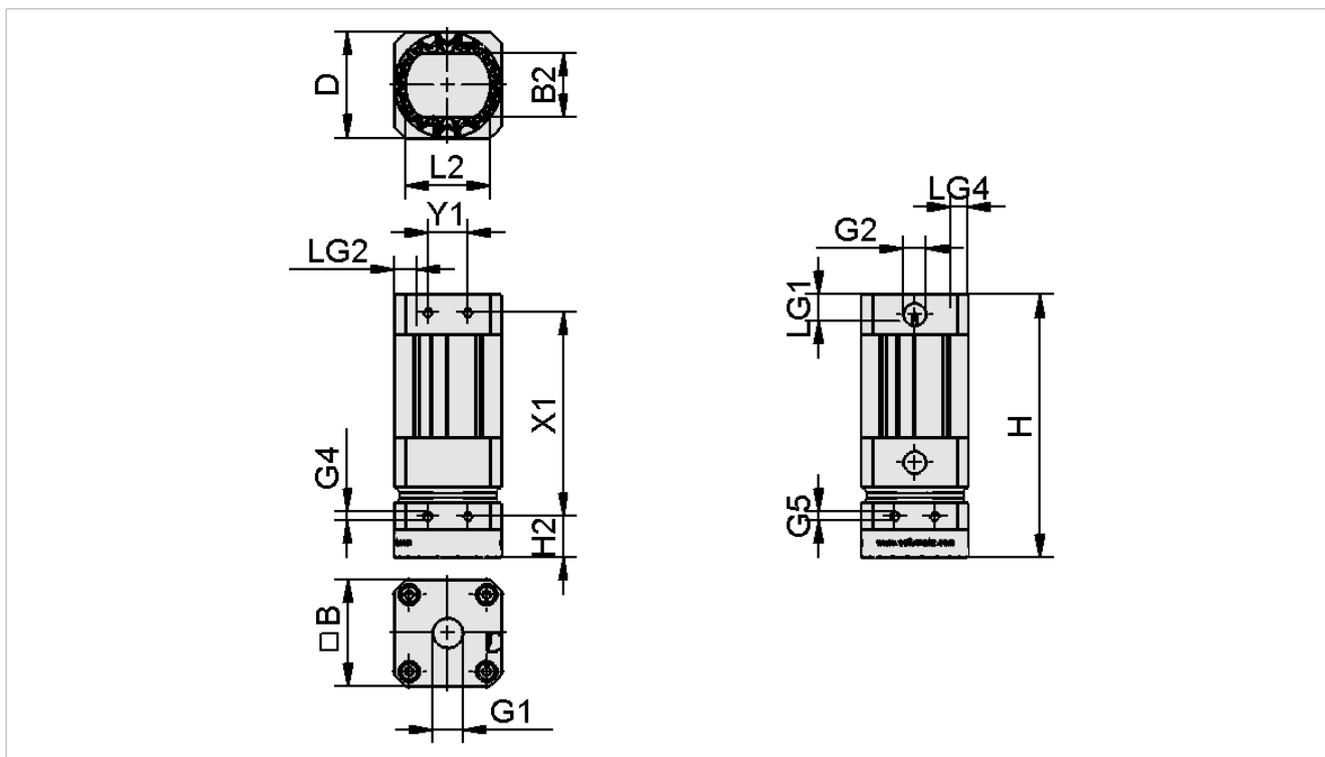
³ Utilisation possible jusqu'à une température de pièce de 350°C (selon les conditions du processus). Sous l'influence de la température, les forces de préhension diminuent jusqu'à 30 %

⁴ Valeurs en cas d'utilisation du disque de friction en option

-  L'augmentation de la température de travail entraîne une diminution de la force de préhension du préhenseur. Il est recommandé de procéder à des essais avant un usage permanent.
-  Les valeurs indiquées sont valables pour des surfaces propres et lisses de tôles en acier pauvres en carbone. Des tôles en acier encrassées, rugueuses et contenant une plus forte proportion d'alliages réduisent la force de préhension.
-  Afin d'obtenir des forces de préhension maximales, le composant à manipuler doit couvrir la totalité de la surface de préhension. En raison de la conception du préhenseur, il n'est pas possible de saisir en leur milieu des pièces plus petites que la surface de préhension.

4.2 Dimensions

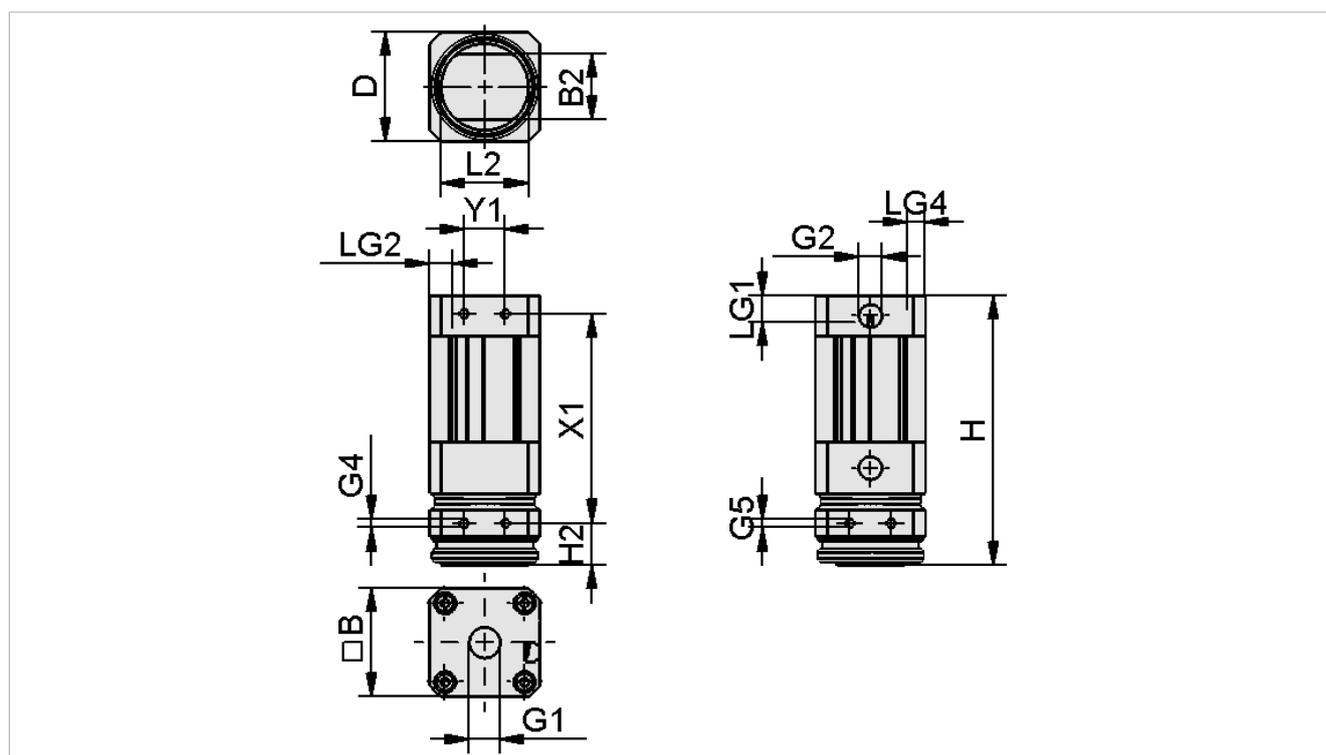
Variante SGM-HP



Type	B	H	D	L2	B2	H2	G1	LG1
SGM-HP 20	20,1	78,2	20	12	9,1	13,2	FI G1/8	6
SGM-HP 30	30,1	99,4	30	20,5	15	15,7	FI G1/8	6
SGM-HP 40	40,65	99,4	40	32	24,2	15,7	FI G1/4	9
SGM-HP 50	50,7	123,4	50	41,5	31,2	15,7	FI G1/4	10

Type	G2	LG2	G4	LG4	G5	X1	Y1
SGM-HP 20	FI M5	5	FI M3	4	FI M3	55	6,5
SGM-HP 30	FI G1/8	6	FI M4	5	FI M4	74	12
SGM-HP 40	FI G1/8	6	FI M4	5	FI M4	74	12
SGM-HP 50	FI G1/8	6	FI M5	6,5	FI M4	100	15

Variante SGM-HT-HP



Type	B	H	D	L2	B2	H2	G1	LG1
SGM-HT-HP 30	30,1	99,2	26,9	20,5	15	15,5	FI G1/8	6
SGM-HT-HP 40	40,65	99,2	38,4	32	24,2	15,5	FI G1/4	9
SGM-HT-HP 50	50,7	123,2	48,4	41,5	31,2	15,5	FI G1/4	10

Type	G2	LG2	G4	LG4	G5	X1	Y1
SGM-HT-HP 30	FI G1/8	6	FI M4	5	FI M4	74	12
SGM-HT-HP 40	FI G1/8	6	FI M4	5	FI M4	74	12
SGM-HT-HP 50	FI G1/8	6	FI M5	6,5	FI M4	100	15

Toutes les spécifications techniques, excepté les angles, sont en mm

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 Réutilisation de l'emballage

Le produit est livré conditionné dans un emballage en carton. Pour un transport ultérieur sûr du produit, il est conseillé de réutiliser l'emballage d'origine.



Conserver l'emballage pour un transport ou un stockage ultérieurs !

6 Installation

6.1 Consignes d'installation



⚠ AVERTISSEMENT

Le produit contient un aimant permanent, lequel génère un champ magnétique permanent

Danger pour les personnes portant un stimulateur cardiaque et, en outre, les dispositifs et les supports de données peuvent être endommagés !

- ▶ Tenir les personnes portant un stimulateur cardiaque à distance du produit.
- ▶ Tenir les dispositifs électriques sensibles et les supports de données à distance du produit.



⚠ PRUDENCE

Installation ou entretien non conforme

Dommages corporels ou matériels

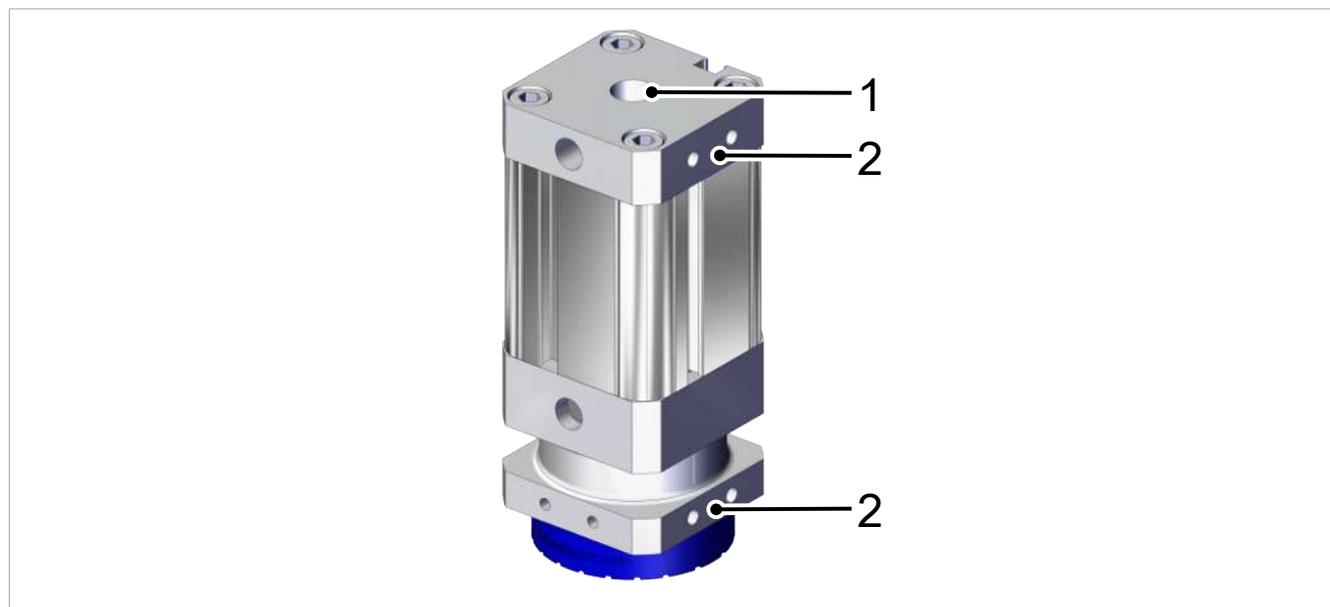
- ▶ Avant d'installer le dispositif et d'effectuer toute tâche d'entretien, mettre le produit hors tension et hors pression (le ventiler vers l'atmosphère) et le sécuriser contre toute remise en marche non souhaitée !

6.2 Fixation mécanique

Le préhenseur est adapté à un système de manipulation directement ou en utilisant des systèmes de support remplaçables. Seul le système de support Schmalz (accessoires) peut être utilisé pour le raccordement latéral.

La position de montage du produit n'a pas d'importance.

Les filetages suivants sont utilisés pour fixer le préhenseur à un support :



(1) Filetage de fixation FI G1/4 – central

(2) Raccordement mécanique FI M4 ou FI M5 – latéral

6.3 Raccord pneumatique

Il est nécessaire que les tuyaux flexibles :

- soient le plus court possible,
- soient posés en veillant à ne pas les plier ni les écraser et
- soient posés de sorte qu'ils ne subissent aucun frottement.

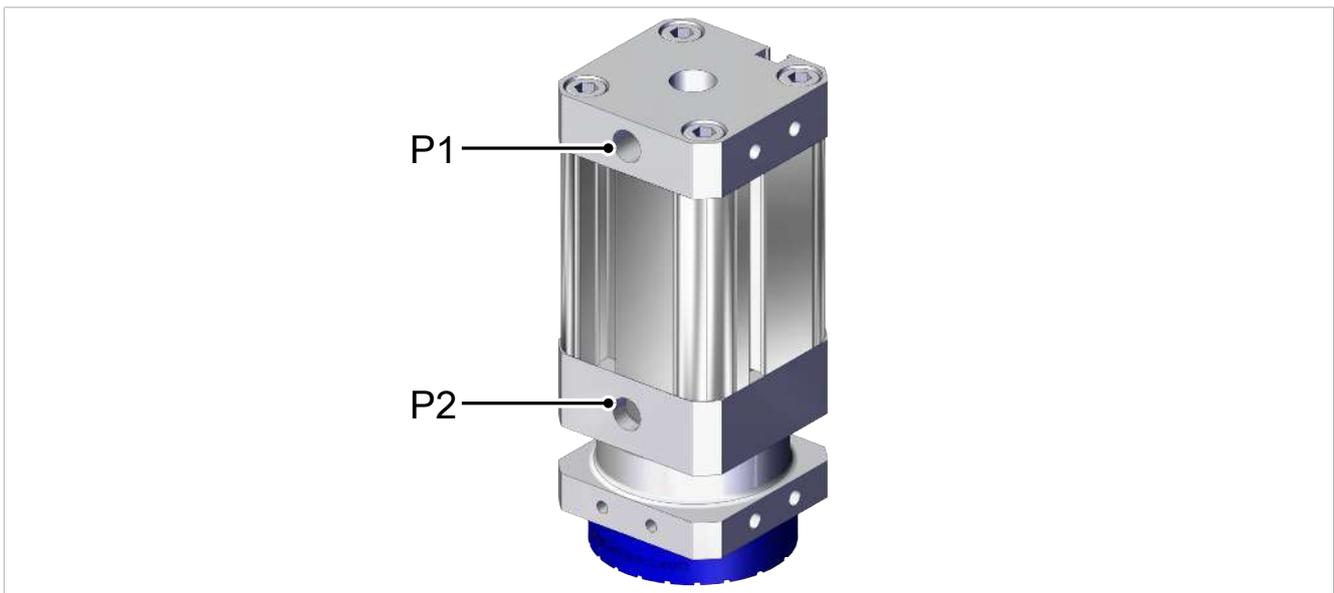


PRUDENCE

Coincement dans les tuyaux flexibles

Risque de blessures

- ▶ Porter des vêtements près du corps lors de travaux sur le robot ou à proximité de celui-ci.
- ▶ Poser les tuyaux flexibles ou les câbles étroitement sur le bras du robot sans limiter le mouvement du robot.
- ▶ Pour la fixation des tuyaux flexibles, utiliser également les possibilités de fixation sur le préhenseur (aide à la fixation pour serre-câbles).



✓ Sur les raccords d'air comprimé sont montés les composants pour le raccord de tuyau côté client.

1. Relier le tuyau d'air comprimé pour la « préhension » au raccord d'air comprimé (P1).
2. Relier le tuyau d'air comprimé pour la « dépose » au raccord d'air comprimé (P2).

6.4 En option : capteur de surveillance de l'indication d'état du préhenseur (par l'intermédiaire de la position du piston)



Les préhenseurs magnétiques de la série SGM-HT-HP ne sont pas prévus pour un fonctionnement du capteur en raison de l'utilisation dans des zones à haute température.

Respecter le document 30.30.01.01624 Notice d'utilisation du détecteur de proximité (en option : accessoires) pour les préhenseurs magnétiques.

Une fois installé, le capteur doit toujours être programmé avec la pièce/le composant à saisir (> [Voir chap. 6.4.4 Montage du capteur, P. 20](#)).

6.4.1 Éviter les dysfonctionnements du capteur

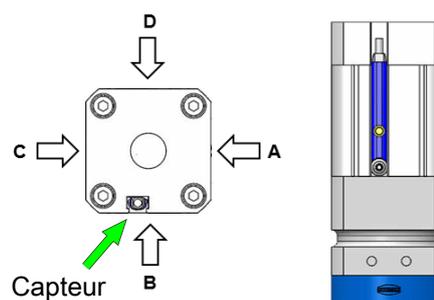
La position de montage du capteur n'a pas d'importance.

Pour assurer un fonctionnement correct du préhenseur et éviter des dysfonctionnements au niveau du capteur, il convient de respecter les consignes de montage suivantes :

- **Utilisez des éléments de fixation ou similaire en matériaux non magnétiques (aluminium, plastique, etc.).**
- Vérifiez régulièrement que le capteur est bien fixé dans la rainure : cela vaut surtout en cas d'utilisation dans des processus de manipulation rapides et à vibrations.
- Des champs magnétiques puissants peuvent affecter le fonctionnement du capteur. Il est ainsi par exemple nécessaire de vérifier au cas par cas si le capteur peut être utilisé à proximité de postes de soudure.
- Évitez de placer des objets magnétiques dans les environs du capteur ou positionnez-les à une distance suffisamment éloignée. Il est nécessaire de respecter les distances minimales indiquées ci-dessous !
- Contrôlez régulièrement les capteurs, les rainures des capteurs et les préhenseurs afin de détecter tout encrassement ferromagnétique éventuel (par ex. limaille de fer), et, si nécessaire, nettoyer ces composants.

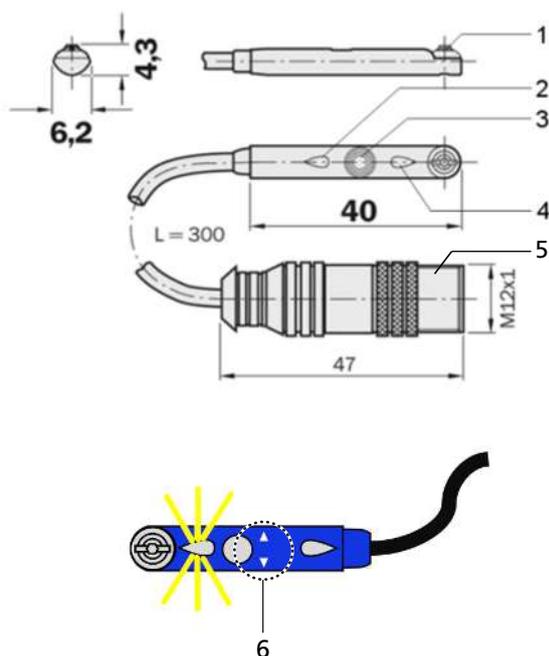
Distances minimales d'objets magnétiques

Type	SGM-HP			
	20	30	40	50
Direction	A/B/C/D	A/B/C/D	A/B/C/D	A/B/C/D
Écart minimal recommandé [mm]	20	20	20	20



6.4.2 Dimensions et désignations

1	Vis de fixation
2	LED 2 – dépose
3	Touche Teach (programmation)
4	LED 1 – préhension
5	Connexion électrique M12x1
6	Centre du capteur



6.4.3 Données techniques

Tension d'alimentation U_V PNP	CC 15 ... 30 V
Tension d'alimentation U_V NPN	CC 12 ... 30 V
Consommation de courant (inactive) I	≤ 15 mA
Courant continu I_a	≤ 100 mA
Sortie de commutation	PNP/NPN
Fonction de sortie	Contact à fermeture
Câble de raccordement	M12x1 L=0,3 m
Électrovanne EMV	EN 60 947-5-2
Type de protection	IP 67
Température ambiante	-20....+75

6.4.4 Montage du capteur



Les illustrations présentées par la suite peuvent différer de la version du client dans la mesure où elles font office d'exemple pour les différentes variantes du produit.

Mise en service du capteur lors du premier assemblage ou en cas de nouveau réglage requis

1. Positionnez le capteur au centre dans la rainure en T.



2. Poussez le capteur dans la rainure en T jusqu'à la butée
ou, pour la variante avec une **rainure en T ouverte**, fixez le capteur en alignement avec l'extrémité inférieure de la rainure (vers la surface de préhension).



- ▶ Fixez le capteur à l'aide d'un tournevis (couple de serrage : 0,2 +/- 0,05 Nm).

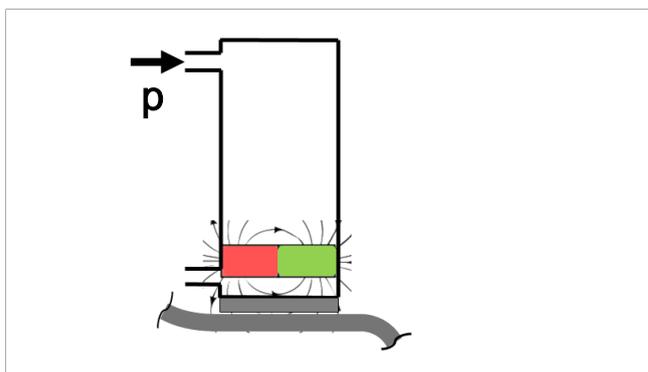


- ▶ Raccordez le connecteur M12x1 et établissez la tension de service.

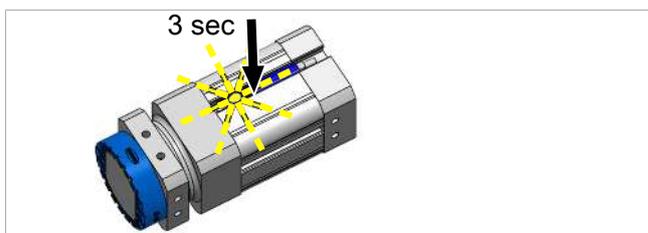
Procédure d'apprentissage des points de commutation

- ✓ Pour la procédure d'apprentissage (programmation), veuillez utiliser l'outil de programmation fourni ou une pointe en plastique ; n'utilisez aucun outil magnétique (tournevis, clé six pans creux en acier, etc).
- ✓ Le dispositif de préhension / l'outil de préhension est en position de préhension de la pièce.

1. Contrôlez la position du capteur : à l'extrémité de la rainure en T ou aligné avec l'extrémité de la rainure.
Définissez / accédez à la position du piston pour le premier point de commutation avec la tôle saisie (piston en avant en position de travail).

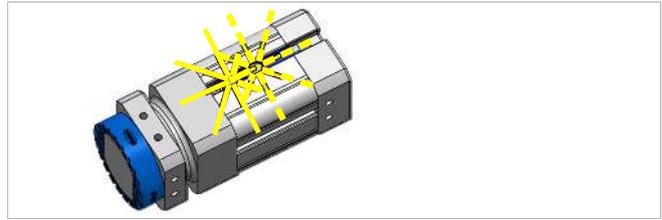


2. Pressez la touche de programmation pendant trois secondes.



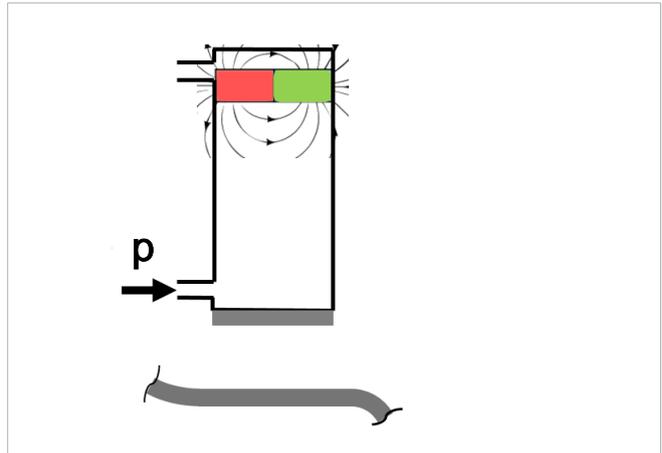
⇒ La LED 1 clignote

3. Relâchez le bouton de programmation.

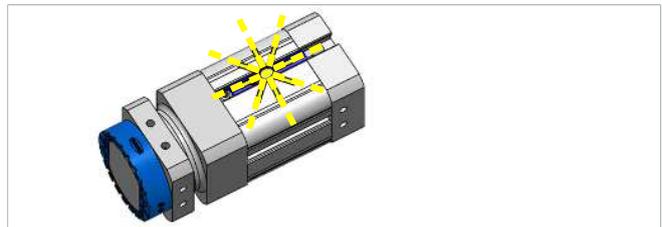


- ⇒ Le premier point de commutation est enregistré (la LED 1 est allumée et la LED 2 clignote)

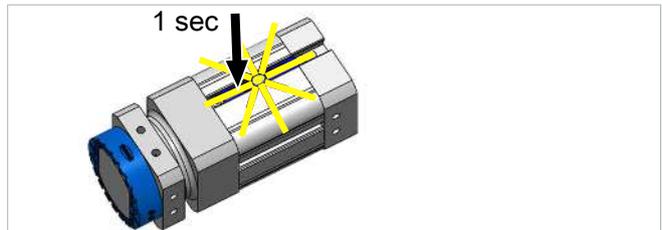
4. (positionnez le dispositif de préhension / l'outil de préhension en position de dépose de la pièce.)
Définissez / accédez à la position du piston pour le second point de commutation (piston en arrière en position de repos).



- ⇒ La LED 1 s'éteint et la LED 2 clignote.



5. Pressez brièvement le bouton de programmation.



- ⇒ Le second point de commutation est enregistré (la LED 2 est allumée).



En guise d'alternative, vous pouvez programmer le capteur via IO-link, par exemple lorsque l'apprentissage avec la goupille n'est pas possible.

Contrôle du premier point de commutation

1. Déplacez le piston vers la position pour le premier point de commutation.
 - ⇒ La LED 1 est allumée
2. La LED 1 est éteinte.
 - ⇒ Contrôlez et réajustez les conditions d'utilisation.

Contrôle du second point de commutation

- Déplacez le piston vers la position pour le second point de commutation.
⇒ La LED 1 s'éteint et la LED 2 s'allume.
- La LED 1 ne s'éteint pas ou la LED 2 ne s'allume pas.
⇒ Contrôlez et réajustez les conditions d'utilisation.

6.4.5 Raccordement électrique

Variante	PNP		NPN		
Schéma de câblage					
Connecteur M12-1	Broche	Couleur des brins	Symbole	Fonction PNP	Fonction NPN
	1	Marron	U_s	Tension d'alimentation	
	2	Blanc	Q1	Sortie de signal 2 (LED 2)	Sortie de signal 1 (LED 1)
	3	Bleu	GND_s	Masse	
	4	Noir	Q2	Sortie de signal 1 (LED 1)	Sortie de signal 2 (LED 2)

7 Mise en service

7.1 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.
3. Seuls les électriciens qualifiés sont habilités à effectuer des travaux sur l'équipement électrique et les installations.
4. Seuls des spécialistes dans le domaine sont autorisés à procéder à des travaux de montage et d'entretien.

7.2 Avant la première mise en service

Les points suivants doivent être contrôlés avant la première mise en service, après l'installation ou des travaux de réparation, d'entretien ou de maintenance :

- Tous les éléments d'assemblage mécaniques sont parfaitement montés et sécurisés.
- Toutes les vis et tous les écrous sont serrés avec les couples indiqués.
- Tous les composants sont montés.
- Les distances de sécurité ont été respectées.
- Les tuyaux d'alimentation sont posés parfaitement.
- L'interrupteur d'ARRÊT D'URGENCE du système entier fonctionne.
- La plaque signalétique et le panneau d'avertissement « Avertissement : champ magnétique » sont présents et bien lisibles.



⚠ PRUDENCE

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

Lésions auditives !

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



⚠ PRUDENCE

Risque d'écrasement dû au serrage brusque d'une pièce

- ▶ Activer l'aimant seulement lorsque le préhenseur repose sur la charge.
- ▶ Ne placer aucune partie du corps entre la surface de préhension et la charge.

8 Fonctionnement

8.1 Travaux préparatoires

- ▶ Le produit doit être utilisé uniquement par du personnel ayant reçu une formation adéquate.



AVERTISSEMENT

Le produit contient un aimant permanent, lequel génère un champ magnétique permanent

Danger pour les personnes portant un stimulateur cardiaque et, en outre, les dispositifs et les supports de données peuvent être endommagés !

- ▶ Tenir les personnes portant un stimulateur cardiaque à distance du produit.
- ▶ Tenir les dispositifs électriques sensibles et les supports de données à distance du produit.

Afin d'éviter toutes blessures, toujours porter un équipement de protection approprié et adapté à la situation. L'équipement de protection doit satisfaire aux normes suivantes :

- Chaussures de sécurité de la classe de sécurité S1 ou supérieure
- Lunettes de protection, classe F

Avant chaque activation du système de préhension, il convient de prendre les mesures suivantes :

1. Vérifier que le dispositif ne présente pas de dommages visibles. Éliminer rapidement tout défaut constaté ou le signaler au personnel en charge de la surveillance.
2. S'assurer que seul du personnel autorisé puisse accéder à la zone de travail de la machine ou de l'installation afin d'éviter toute mise en danger lors du démarrage de la machine.
3. En mode automatique, s'assurer qu'aucune personne ne se trouve dans la zone dangereuse de la machine ou de l'installation.

9 Dépannage

9.1 Erreur, cause, solution

Erreur	Cause	Solution
La pièce n'est pas saisie	Les aimants ne sont pas dans la position finale adéquate	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler la zone d'alimentation en air comprimé ▶ Contrôler les raccords de tuyaux et les raccords filetés rapides
	Pression insuffisante	
Le préhenseur magnétique n'est pas étanche une fois l'air comprimé raccordé	Jointes endommagés ; utilisation avec une température de contact ou ambiante trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Respecter les plages de températures définies.
La pièce n'est saisie qu'avec une force de préhension réduite	La pièce à manipuler ne couvre que partiellement la surface de préhension	<ul style="list-style-type: none"> ▶ S'assurer que la pièce à manipuler couvre entièrement la surface de préhension.
	Éléments de contact endommagés	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remplacer les éléments de contact endommagés.
	Impuretés ferromagnétiques sur la surface de préhension (p. ex. limaille de fer)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nettoyer la surface de préhension.
	Les éléments de contact ne sont pas (suffisamment) en contact avec les épauvements polaires	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lors de l'assemblage des éléments de contact, s'assurer que les épauvements polaires ont un contact à plat.
	La pièce à saisir a une surface encrassée et / ou rugueuse ou son alliage est plus important	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Si possible, manipuler uniquement des pièces à faible teneur en carbone (tôles d'acier) ayant une surface propre et lisse.
	La température de travail ou ambiante est trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Respecter les plages de température définies ; des essais doivent être effectués avant l'utilisation continue, le cas échéant.

En cas d'utilisation de capteurs

Erreur	Cause	Solution
Le capteur (dédié à la surveillance de la position du piston) ne peut pas être programmé	Capteur défectueux	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remplacer le capteur.
Le capteur ne peut pas être programmé ou seulement avec des erreurs	La programmation requiert un outil pouvant être magnétisé (p. ex. une mine de stylo, une clé Allen, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utiliser l'outil de programmation fourni avec le capteur ou un stylo en plastique similaire.
Le signal du capteur est perdu ou défectueux	Le capteur n'est pas entièrement inséré dans la rainure de capteur correspondante ; la vis de fixation du capteur est desserrée	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Insérer le capteur jusqu'à la butée et serrer la vis de fixation conformément au couple de serrage prescrit.

Erreur	Cause	Solution
	Champs d'interférences magnétiques	▶ Éviter les champs d'interférences magnétiques et respecter les distances minimales.
	Encrassements ferromagnétiques dans la zone de la rainure du capteur (p. ex. limaille de fer)	▶ Contrôler et, si besoin, nettoyer à intervalles réguliers la/les rainure(s) du capteur.

10 Entretien

10.1 Consignes de sécurité pour l'entretien

Le personnel doit avoir lu et compris la notice d'utilisation.



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.



PRUDENCE

Installation ou entretien non conforme

Dommmages 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 !

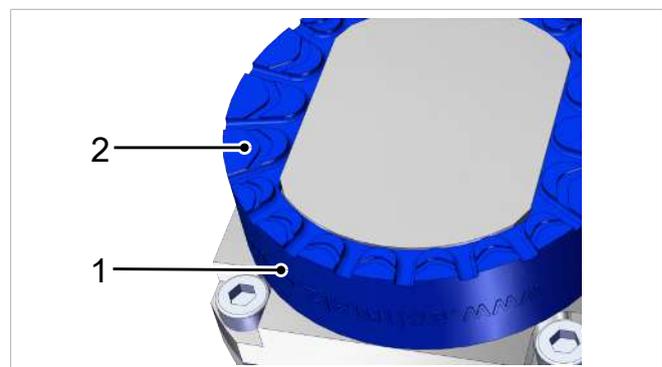
10.2 Nettoyer le préhenseur magnétique

1. N'utiliser en aucun cas des produits nettoyants agressifs tels que de l'alcool industriel, de l'essence de lavage ou des diluants pour le nettoyage. Utiliser uniquement des produits nettoyants dont le pH est compris entre 7 et 12.
2. Nettoyer les encrassements extérieurs à l'aide d'un chiffon doux et d'eau savonneuse.
3. En cas d'utilisation de capteurs, veiller à ce qu'aucune humidité ne pénètre dans les capteurs.

10.3 Remplacer le disque de friction

Au plus tard lorsque la structure en V (2) sur le disque de friction (1) n'est plus reconnaissable, le disque de friction (1) doit être remplacé !

1. Retirer le disque de friction (1) du préhenseur en faisant levier avec un tournevis par exemple.

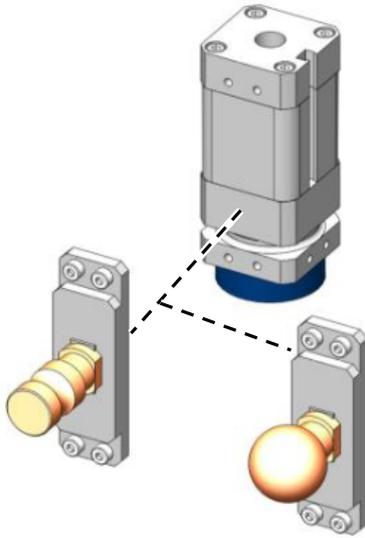


2. Enfoncer le nouveau disque de friction.

11 Accessoires, pièces de rechange et d'usure

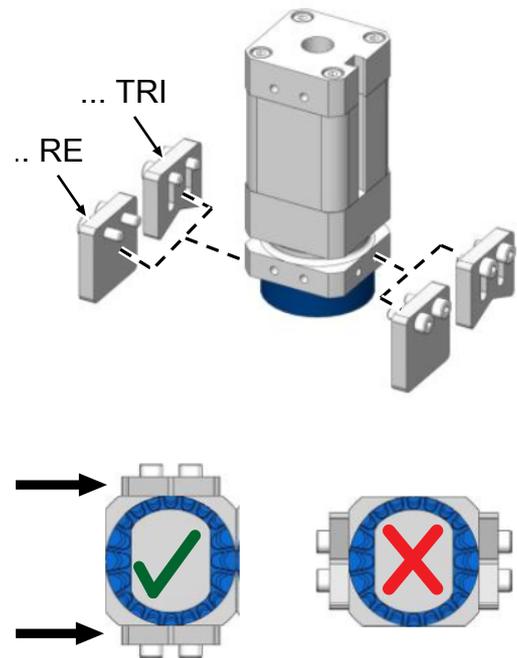
Accessoires

Systèmes de support



Important : seul le système de support Schmalz (accessoires) peut être utilisé pour le raccordement latéral.

Éléments de prise de charge



Désignation	Réf. article	Remarque
Disque de friction REIB-RING SGM 30 HT2-65	10.01.17.00410	uniquement SGM-HT-HP
Disque de friction REIB-RING-SGM-40-HT2-65	10.01.17.00411	uniquement SGM-HT-HP
Disque de friction REIB-RING-SGM-50-HT2-65	10.01.17.00412	uniquement SGM-HT-HP
Détecteur de proximité PNP Capteur PNP	10.01.17.00199	uniquement SGM-HP
Détecteur de proximité NPN Capteur NPN	10.01.17.00215	uniquement SGM-HP
Vis pour capteur (filet à gauche) ZUB SGM-S NAEH-SCHA SCHRAUBE	10.01.17.00509	uniquement SGM-HP
Broche en plastique pour capteur ZUB SGM-S NAEH-SCHA PIN	10.01.17.00510	uniquement SGM-HP
Module de capteur MOD-SENS NAEH SGM-HP-20-PNP	10.01.17.00447	pour : préhenseur magnétique de taille de construction : HP-20-PNP
Module de capteur MOD-SENS NAEH SGM-HP-20-NPN	10.01.17.00448	pour : préhenseur magnétique de taille de construction : HP-20-NPN
Système de support HTS-A2 SGM-HP 20 OP	10.01.17.00565	voir illustration
Système de support HTS-A3 SGM-HP 20 OP	10.01.17.00561	voir illustration
Système de support HTS-A5 SGM-HP 20 OP	10.01.17.00579	voir illustration

Désignation	Réf. article	Remarque
Système de support HPS-SGM-HP 2M6 20 OP	10.01.17.00654	voir illustration
Système de support HTS-A2 SGM-HP 30/40 OP	10.01.17.00567	voir illustration
Système de support HTS-A3 SGM-HP 30/40 OP	10.01.17.00557	voir illustration
Système de support HTS-A5 SGM-HP 30/40 OP	10.01.17.00563	voir illustration
Système de support HPS-SGM-HP 2M8 30/40 OP	10.01.17.00651	voir illustration
Système de support HTS-A2 SGM-HP 50 OP	10.01.17.00568	voir illustration
Système de support HTS-A3 SGM-HP 50 OP	10.01.17.00562	voir illustration
Système de support HTS-A5 SGM-HP 50 OP	10.01.17.00564	voir illustration
Système de support HPS-SGM-HP 2M8 50 OP	10.01.17.00652	voir illustration
Élément de prise de charge SGM ADP-E-TRI 20 SET	10.01.17.00419	voir illustration
Élément de prise de charge SGM ADP-E-TRI 30/40 SET	10.01.17.00421	voir illustration
Élément de prise de charge SGM ADP-E-TRI 50 SET	10.01.17.00422	voir illustration
Élément de prise de charge SGM ADP-E-UNI 20 SET	10.01.17.00420	voir illustration
Élément de prise de charge SGM ADP-E-UNI 30/40 SET	10.01.17.00423	voir illustration
Élément de prise de charge SGM ADP-E-UNI 50 SET	10.01.17.00415	voir illustration
Raccord fileté rapide droit STV-GE G1/8-AG 6	10.08.02.00204	
Raccord fileté rapide droit STV-GE M5-AG 6	10.08.02.00201	pour SGM-HP-20
Raccord fileté rapide droit STV-GE G1/8-AG 6 HT	10.08.02.00389	uniquement SGM-HT-HP
Raccord fileté rapide, basculant, coudé STV-W G1/8-AG 6	10.08.02.00158	
Raccord fileté rapide, basculant, coudé STV-W M5-AG 6	10.08.02.00235	pour SGM-HP-20
Raccord fileté rapide coudé STV-W G1/8-AG 6 HT	10.08.02.00391	uniquement SGM-HT-HP
Tuyau de vide VSL 6-4 PTFE	10.07.09.00157	uniquement SGM-HT-HP
Tuyau de vide VSL 6-4 PU MI-TR	10.07.09.00002	
Élément de protection pour surface de préhension SCHUTZ SGM-30 ST	10.01.17.00522	pour HP-30 et HT-HP-30
Élément de protection pour surface de préhension SCHUTZ SGM-40 ST	10.01.17.00521	pour HP-40 et HT-HP-40

Désignation	Réf. article	Remarque
Élément de protection pour surface de préhension SCHUTZ SGM-50 ST	10.01.17.00520	pour HP-50 et HT-HP-50

Pièces d'usure

Désignation	Réf. article	Remarque
Disque de friction REIB-RING SGM 20 PU-55	10.01.17.00418	pour SGM-HP
Disque de friction REIB-RING SGM 30 PU-55	10.01.17.00385	pour SGM-HP
Disque de friction ANNEAU DE FRICTION SGM 40 PU-55	10.01.17.00373	pour SGM-HP
Disque de friction REIB-RING SGM 50 PU-55	10.01.17.00381	pour SGM-HP
Disque de friction REIB-RING SGM 30 HT2-65	10.01.17.00410	uniquement SGM-HT-HP
Disque de friction REIB-RING-SGM-40-HT2-65	10.01.17.00411	uniquement SGM-HT-HP
Disque de friction REIB-RING-SGM-50-HT2-65	10.01.17.00412	uniquement SGM-HT-HP

12 Élimination

Si aucun accord spécifique de reprise et de mise au rebut n'a été convenu, restituez les composants démontés dans un centre de recyclage des déchets.

1. Vous êtes tenu d'éliminer le produit de manière conforme après un remplacement ou la mise hors service définitive.
2. Respecter les directives nationales et les obligations légales en vigueur en matière de prévention et d'élimination des déchets.



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. Schmalz vous aidera volontiers à trouver l'entreprise adéquate.

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