



Capteur de proximité pour préhenseur magnétique

# 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, 07/21

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.

# 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 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 Sécurité

## 2.1 Consigne de sécurité

Le produit est utilisé en association avec un système de manipulation automatique (portique / robot). Pour cette raison, en plus des consignes de sécurité énoncées ici, les règlements de sécurité du système concerné s'appliquent également !

## 2.2 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](http://www.schmalz.com/services)

## 2.3 Utilisation conforme

Le détecteur de proximité sert à identifier deux fins de course sur des cylindres magnétiques. Seule la variante PNP peut être lue et réglée via IO-Link.

Ce dispositif a été développé, conçu et construit exclusivement pour une utilisation industrielle et commerciale. Tout usage privé est exclu.

Respecter les données techniques ainsi que les indications de montage et de service mentionnées dans la présente notice fait partie de l'utilisation conforme.

## 2.4 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. Seuls des électriciens qualifiés sont habilités à effectuer des travaux sur l'équipement électrique et les installations.
2. Seuls des spécialistes dans le domaine sont autorisés à procéder à des travaux de montage et de réglage.

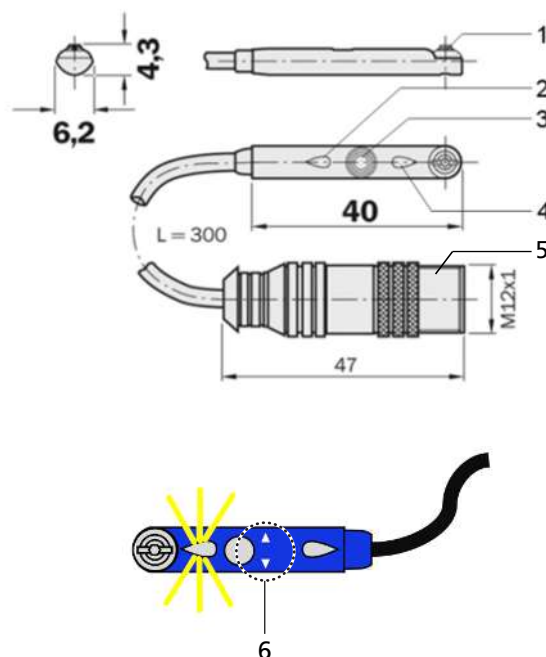
## 3 Données techniques

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	$\leq 15$ mA
Courant continu $I_a$	$\leq 100$ 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

## 4 Description du produit

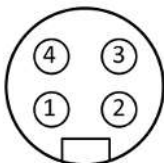
### 4.1 Dimensions et désignations

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



### 4.2 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)

### 4.3 Variantes

Réf. article	Désignation	Accessoire pour	Pièce de rechange pour
10.01.17.00199	NAEH-SCHA SMAGN-PNP S051	SGM-HP, SGM-SV, SGM-HD-SV	SGM-S, SGM-HD-S
10.01.17.00215	NAEH-SCHA SMAGN-NPN S050	SGM-HP, SGM-SV, SGM-HD-SV	SGM-S, SGM-HD-S
10.01.17.00447	MOD-SENS NAEH SGM-HP-20-PNP	SGM-HP 20	–
10.01.17.00448	MOD-SENS NAEH SGM-HP-20-NPN	SGM-HP 20	–

## 5 Installation

### 5.1 Consignes d'installation

 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. Les préhenseurs magnétiques de la série SGM / SGM-HD ne peuvent pas être utilisés avec un capteur.

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

- Utilisez uniquement les possibilités de raccordement et les accessoires de fixation prévus.
- Protégez le capteur de toute contrainte mécanique (risque de rupture). Veillez à la décharge de traction du câble de capteur !
- Interrompez l'alimentation en électricité et en air avant de raccorder le capteur.
- À part les variantes SGM-S / SGM-HD-S, le capteur n'est pas programmé au moment de sa livraison.
- Les conditions ambiantes (montage, champs d'interférence magnétiques, etc.) sont susceptibles d'influencer le fonctionnement du capteur. Il peut donc s'avérer nécessaire de répéter la procédure de programmation du capteur après le montage.
- Le capteur doit toujours être programmé après le montage.
- **Le capteur doit être programmé à l'aide de la pièce à lever.**

### 5.2 Montage

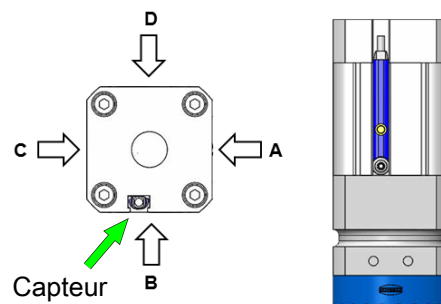
La position de montage du capteur n'a pas d'importance.

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

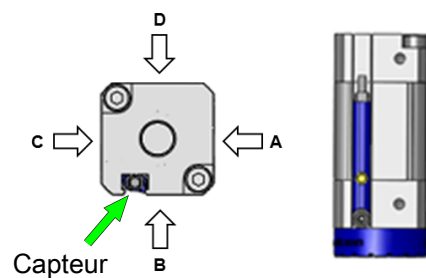
- **Utilisez des éléments de fixation ou similaire en matériaux non magnétiques (aluminium, plastique, etc.).**
- Vérifiez régulièrement que le capteur est bien fixé dans la rainure : cela vaut surtout en cas d'utilisation dans des processus de manipulation rapides et à vibrations.
- Des champs magnétiques puissants peuvent affecter la fonction 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 !
- Il convient de contrôler 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, de 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
Distance minimale recommandée [mm]	20	20	20	20

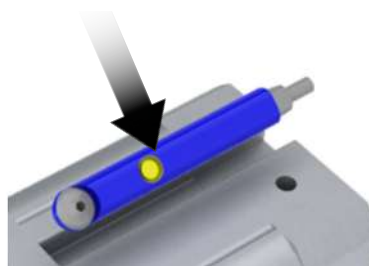


Type	SGM-(HD)-S / SGM-(HD)-SV			
	30	40	50	70
Direction	A/B/C/D	B	B	B
Distance minimale recommandée [mm]	15	5	5	5
Distance de 2 SGM-S en cas de montage par bloc latéral (2 préhenseurs l'un à côté de l'autre) et de fonctionnement non synchrone [mm]	12	0	0	0

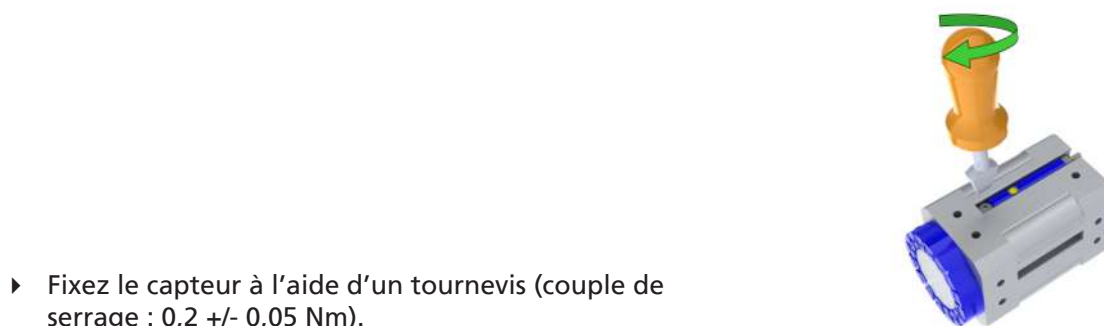
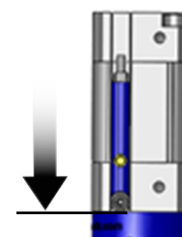
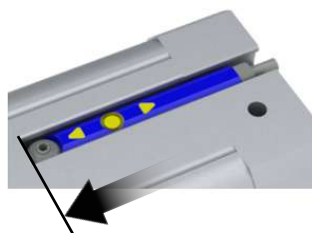


## Mise en service du capteur lors du premier montage ou en cas de nouveau réglage requis

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).

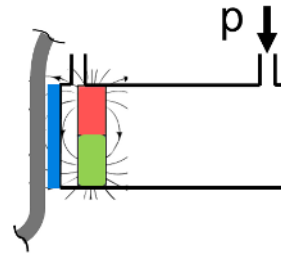


- Fixez le capteur à l'aide d'un tournevis (couple de serrage : 0,2 +/- 0,05 Nm).
- Raccordez le connecteur M12x1 et établissez la tension de service.

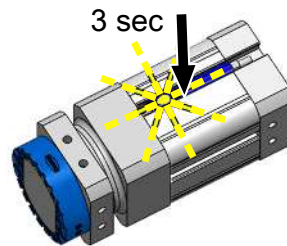
## Procédure d'apprentissage des points de commutation

- ✓ 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).

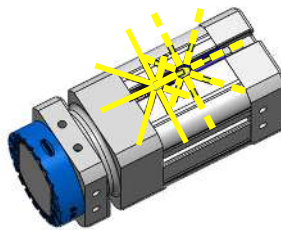


2. Pressez la touche de programmation pendant trois secondes.



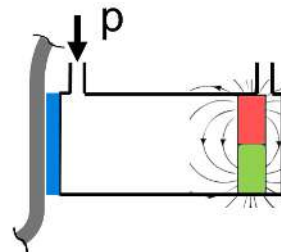
⇒ La LED 1 clignote

3. Relâchez le bouton de programmation.



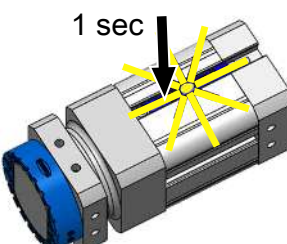
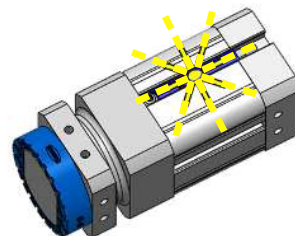
⇒ Le premier point de commutation est enregistré (la LED 1 est allumée et la LED 2 clignote)

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

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

## 6 Entretien

Le capteur ne nécessite aucune maintenance.

Nous recommandons :

1. de vérifier 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.
2. de nettoyer régulièrement les surfaces des LED.
3. de contrôler régulièrement le raccord fileté et la fiche de raccordement.
4. de contrôler 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, de nettoyer ces composants.

## 7 Pièces de rechange et d'usure

Réf. article	Type	Désignation	Catégorie
10.01.17.00509	Vis ZUB SGM-S NAEH-SCHA	Vis	Pièce de rechange
10.01.17.00510	Broche ZUB SGM-S NAEH-SCHA	Broche en plastique	Pièce de rechange

- ▶ Lors du serrage de la vis de fixation, respectez le couple maximal de 0,2 +/- 0,05 Nm.

## 8 Élimination du capteur

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

## 9 Configuration IO-Link possible uniquement pour la variante PNP

Voir également à ce sujet

Data Dictionary\_Näherungsschalter \_21.10.01.00118\_00.pdf [ 8]


**IO-Link**

J. Schmalz GmbH  
 Johannes-Schmalz-Str.1  
 D 72293 Glatten  
 Tel.: +49(0)7443/2403-0  
 Fax: +49(0)7443/2403-259  
 schmalz@schmalz.de



IO-Link Implementation	
Vendor ID	234 (0x00EA)
Device ID	1179758 (0x12006E)
SIO-Mode	Yes
IO-Link Revision	1.0
IO-Link Bitrate	38.4 kBit/sec (COM2)
Minimum Cycle Time	2.3 ms
Process Data Input	1 bytes
Process Data Output	None

Process Data						
Process Data Input	Name	Bits	Data Type	Access	Special Values	Remark
PD In Byte 0	Switching Point 2	1	Boolean	ro		Logic state of switch point 2
	Switching Point 1	0	Boolean	ro		Logic state of switch point 1

ISDU Parameters								
ISDU Index	Subindex	Display Appearance	Parameter	Size	Value Range	Access	Default Value	Remark
Identification								
Device Management								
16	0x0010	0	Vendor Name	64 bytes		ro	J. SCHMALZ GMBH	Manufacturer designation
18	0x0012	0	Product Name	64 bytes		ro	SMAGN S051	General product name
21	0x0015	0	Serial Number	16 bytes		ro		Serial number
22	0x0016	0	Hardware Revision	64 bytes		ro	1.10	Hardware revision
23	0x0017	0	Firmware Revision	64 bytes		ro	2.42	Firmware revision
24	0x0018	0	Application Specific Tag	16 bytes		rw		User string to store location or tooling information
Parameter								
Device Settings								





J. Schmalz GmbH  
 Johannes-Schmalz-Str.1  
 D 72293 Glatten  
 Tel.: +49(0)7443/2403-0  
 Fax: +49(0)7443/2403-259  
 schmalz@schmalz.de



2	0x0002	0		System Command	1 byte	160, 161, 163, 164	wo	0xA0 (dec 160): teaching of switch point 1 0xA1 (dec 161): teaching of switch point 2 0xA3 (dec 163): global key lock 0xA4 (dec 164): global key unlock
<b>⊕ Process Settings</b>								
144	0x0090	0		Teach parameter SP1	8 bytes		ro	taught parameter of switch point 1
145	0x0091	0		Teach parameter SP2	8 bytes		ro	taught parameter of switch point 2
146	0x0092	1		Tolerance Level SP1	1 byte	1 ... 5	rw	1
146	0x0092	2		Tolerance Level SP2	1 byte	1 ... 5	rw	1
147	0x0093	0		Tolerance Level Default	1 byte		ro	1
148	0x0094	0		Teach Button Status	1 byte		ro	0 0...127 teach button not locked 128 teach button locked 129...255 teach button not locked
<b>⊕ Observation</b>								
<b>⊕ Monitoring</b>								
40	0x0028	0		Process Data In Copy	1 byte		ro	Copy of currently active process data input

# 10 Notes