

MMS 22-PI2 / MMSK 22-PI2

Magnetschalter
Commutateur magnétique



Sehr geehrte Kundin,
sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie unseren Produkten und unserem Familienunternehmen als führendem Technologieausrüster für Roboter und Produktionsmaschinen vertrauen.

Unser Team steht Ihnen bei Fragen rund um dieses Produkt und weiteren Lösungen jederzeit zur Verfügung. Fragen Sie uns und fordern Sie uns heraus. Wir lösen Ihre Aufgabe!

Mit freundlichen Grüßen

Ihr SCHUNK-Team

Urheberrecht:
Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Urheber ist die SCHUNK GmbH & Co. KG. Alle Rechte vorbehalten. Insbesondere ist jegliche – auch auszugsweise – Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung (Zugänglichmachung gegenüber Dritten), Übersetzung oder sonstige Verwendung verboten und bedarf unserer vorherigen schriftlichen Genehmigung.

Technische Änderungen:
Änderungen im Sinne technischer Verbesserungen sind uns vorbehalten.

© SCHUNK GmbH & Co. KG
Alle Rechte vorbehalten

Dokumentennummer: 1460357
Auflage: 03.00 | 08.12.2020 | de - fr

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com
schunk.com

1 Allgemein

1.1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen für einen sicheren und sachgerechten Gebrauch des Produkts.

Die Anleitung ist integraler Bestandteil des Produkts und muss für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Vor dem Beginn aller Arbeiten muss das Personal diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Voraussetzung für ein sicheres Arbeiten ist das Beachten aller Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.

1.1.1 Darstellung der Warnhinweise

Zur Verdeutlichung von Gefahren werden in den Warnhinweisen folgende Signalworte und Symbole verwendet.

ACHTUNG

Sachschaden!
Informationen zur Vermeidung von Sachschäden.

1.1.2 Mitgeltende Unterlagen

- Allgemeine Geschäftsbedingungen *
- Katalogdatenblatt des gekauften Produkts *
- Montage- und Betriebsanleitung des SCHUNK-Moduls, an dem der Sensor montiert wird *

Die mit Stern (*) gekennzeichneten Unterlagen können unter [schunk.com](https://www.schunk.com) heruntergeladen werden.

1.1.3 Varianten

Diese Anleitung gilt für folgende Varianten:

- MMS 22-PI2 / MMSK 22-PI2
- MMS 22-PI2 / MMSK 22-PI2 -SA, mit seitlichem Kabelabgang
- MMS 22-PI2 / MMSK 22-PI2 -HD, mit Gehäuse aus Edelstahl

1.2 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßem Gebrauch unter folgenden Bedingungen:

- Beachten der mitgeltenden Unterlagen, ► [Kap. 1.1.2, Mitgeltende Unterlagen](#)
- Beachten der Umgebungs- und Einsatzbedingungen, ► [Kap. 2.3, Umgebungs- und Einsatzbedingungen](#)

1.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- Magnetschalter MMS 22-PI2 / MMSK 22-PI2 in der bestellten Variante
- Beipack

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt (Sensor) dient dem Erfassen von zwei Positionen eines SCHUNK-Produkts über eine magnetische Schaltnocke oder ein spezifisches Magnetfeld.

- Das Produkt ist zum Einbau in eine Maschine/Anlage bestimmt. Die zutreffenden Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden.
- Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden, ► [Kap. 3, Technische Daten](#).

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist kein Sicherheitsbauteil im Sinne der EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und darf nicht in sicherheitsbezogen Teilen von Maschinensteuerungen verwendet werden.

2.3 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Anforderungen an die Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Durch falsche Umgebungs- und Einsatzbedingungen können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können und/oder die Lebensdauer des Produkts deutlich verringern.

- Sicherstellen, dass das Produkt nur im Rahmen seiner definierten Einsatzparameter verwendet wird, ► [Kap. 3, Technische Daten](#).
- Sicherstellen, dass die Umgebung frei von Spritzwasser und Dämpfen sowie von Abriebs- oder Prozessstäuben ist. Ausgenommen hiervon sind Produkte, die speziell für verschmutzte Umgebungen ausgelegt sind.

2.4 Bauliche Veränderungen

Durchführen von baulichen Veränderungen

Durch Umbauten, Veränderungen und Nacharbeiten, z. B. zusätzliche Gewinde, Bohrungen, Sicherheitseinrichtungen können Funktion oder Sicherheit beeinträchtigt oder Beschädigungen am Produkt verursacht werden.

- Bauliche Veränderungen nur mit schriftlicher Genehmigung von SCHUNK durchführen.

2.5 Personalqualifikation

Unzureichende Qualifikation des Personals

Wenn nicht ausreichend qualifiziertes Personal Arbeiten an dem Produkt durchführt, können schwere Verletzungen und erheblicher Sachschaden verursacht werden.

- Alle Arbeiten durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Vor Arbeiten am Produkt muss das Personal die komplette Anleitung gelesen und verstanden haben.
- Landesspezifische Unfallverhütungsvorschriften und die allgemeinen Sicherheitshinweise beachten.

3 Technische Daten

Bezeichnung	MMS 22-PI2 / MMSK 22-PI2
Umgebungstemperatur [°C]	
Min.	- 10
Max.	+ 70
Nennspannung [VDC]	
Min.	24
Max.	10
	30
Schutzart IP	67

Weitere technische Daten enthält das Katalogdatenblatt. Es gilt jeweils die letzte Fassung.

4 Montage und Einstellungen

HINWEIS

Die in diesem Kapitel beschriebene Montage des Sensors ist allgemein gültig. Die modulspezifische Montage des Sensors ist in der Montage- und Betriebsanleitung des Moduls beschrieben, die unter [schunk.com](https://www.schunk.com) heruntergeladen werden kann.

4.1 Mechanischer Anschluss

ACHTUNG

Sachschaden durch falsche Biegeradien!

Wenn der Biegeradius des Kabels unterschritten wird, kann das Produkt beschädigt werden.

- **Statisch:** Das 10-fache des Kabeldurchmessers.
- **Dynamisch:** Das 15-fache des Kabeldurchmessers.

ACHTUNG

Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.

Ferromagnetische Bauteile verändern die Schaltpositionen des Sensors, z. B. Adapterplatte aus Baustahl. Bei ferromagnetischen Adapterplatten:

- Zuerst Modul auf Adapterplatte montieren.
- Danach Schaltposition des Sensors einstellen.

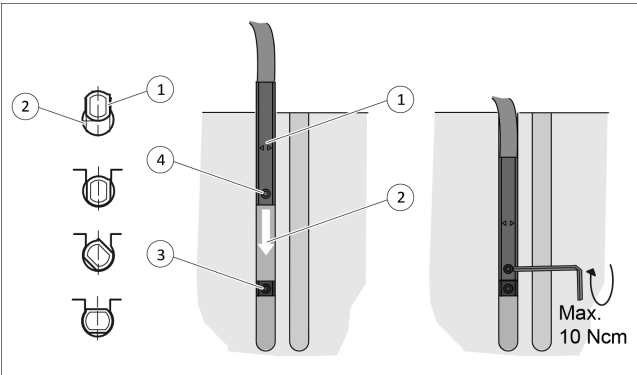
HINWEIS

- Sensor nicht als Sicherheitsbauteil verwenden.
- Nicht am Kabel des Sensors ziehen.
- Kabel und Stecker so befestigen, dass sie nicht gespannt sind und sich im Betrieb nicht bewegen können.
- Zulässigen Biegeradius des Kabels nicht unterschreiten.
- Kontakt des Sensors mit harten Gegenständen sowie Chemikalien (z. B. Salpeter-, Chrom- und Schwefelsäure) vermeiden.

4.2 Elektrischer Anschluss

PNP		NPN			
Schaltungsart: PNP oder NPN					
Schaltfunktion: Schließer					
Stecker M8					
2 m Kabel, offene Litze					
1	Braun	+ 10 bis 30 V DC	3	Blau	GND
2	Weiß	Ausgang 1	4	Schwarz	Ausgang 2

4.3 Sensor montieren und anschließen



Mechanischer Anschluss

- Sensor (1) in die Nut (2) eindrehen
Order: Sensor (1) in die Nut (2) schieben, bis dieser am Klemmanschlag (3) anliegt.
- Sensor (1) mit Gewindestift fixieren.
⇒ Anzugsdrehmoment von maximal 10 Ncm beachten.
- Sensor (1) anschließen und Kabel befestigen.

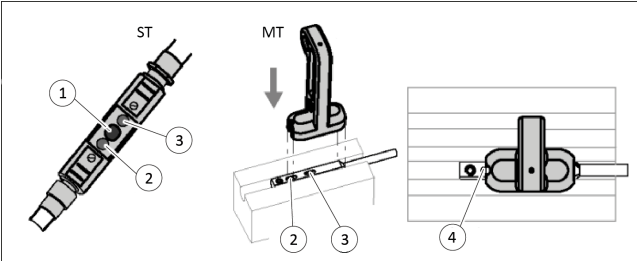
4.4 Sensor einstellen

Schaltpunkte einstellen - Teachmodus

HINWEIS

Die Differenz zwischen Teach- und Arbeitstemperatur darf maximal 30 K betragen.

- Modul in Schaltposition bringen.
- Magnet-Teachwerkzeug (MT) für mindestens 2 s auf den Sensor (4) platzieren
Order: Taster (1) am Stecker-Teachwerkzeug (ST) mindestens 2 s drücken.
⇒ LED (2) blinkt nach 2 s.
- MT entfernen
Order: Taster (1) am ST loslassen.
Für Schaltpunkt 1: Weiter mit dem nächsten Schritt.
Für Schaltpunkt 2: 10 s warten, bis LED (3) blinkt, dann weiter mit dem nächsten Schritt.
- MT für mindestens 0,3 s wieder auf dem Sensor platzieren, dann entfernen.
Order: Taster (1) am ST mindestens 0,3 s drücken und dann loslassen.
- 2 s warten.
⇒ LED (2) oder LED (3) leuchtet dauerhaft



ST	Stecker-Teachwerkzeug	MT	Magnet-Teachwerkzeug
----	-----------------------	----	----------------------

HINWEIS

Der Einstellvorgang wird nach 30 s abgebrochen, wenn das MT nicht erneut platziert wird, oder der Taster (1) am ST nicht gedrückt wird. Die LED (2) blinkt 2 s schnell, wenn das Magnetfeld zu groß oder zu klein ist. Wenn es zu einem doppelten oder einem ungeeignetem Schaltpunkt kommt, sollte der Sensor (4) um 2 mm verschoben und neu eingelernt werden.

Hysteresis einstellen

Im Falle, dass nach dem Einstellen der Schaltpunkte die vom Sensor ermittelte Hysteresis zu groß oder zu klein ist, kann diese korrigiert werden.

Durch das Einstellen der Hysteresis werden die Schaltpunkte manuell angepasst. Der Sensor verhindert bei dem Einstellen der Hysteresis eine zu kleine Hysteresis.

Je nach Magnetfeld ergibt sich eine minimale und maximale Hysteresis und damit der Abstand zwischen Einschalt- und Ausschaltpunkt. Wird der Ausschaltpunkt zu weit entfernt vom Einschaltpunkt eingelernt, wird automatisch der Ausschaltpunkt nahe am Einschaltpunkt verwendet. Dann muss der Ausschaltpunkt näher am Einschaltpunkt eingelernt werden.

- Modul in Position *Ausschaltpunkt* bringen.
- MT für mindestens 5 s auf den Sensor (4) platzieren
Order: Taster (1) am ST mindestens 5 s drücken.
⇒ LED (2) blinkt nach 2 bis 5 s und geht dann aus.
- MT schnell entfernen
Order: Taster (1) am ST loslassen.
⇒ LED (2) zeigt durch Leuchten aktuellen Schaltpunkt an, ansonsten blinkt die LED (2).
Für Ausschaltpunkt 1: Weiter mit dem nächsten Schritt.
Für Ausschaltpunkt 2: 10 s warten, bis LED (3) durch Leuchten den aktuellen Schaltpunkt anzeigt, andernfalls blinkt LED (3), dann weiter mit dem nächsten Schritt..
- MT mindestens 0,3 s wieder auf den Sensor (4) platzieren, dann schnell entfernen
Order: Taster (1) am ST mindestens 0,3 s drücken.
- 2 s warten. Nach ca. 2 s blinkt die LED (2) zweimal wenn das Feld nicht zu groß ist, sonst 2 s schnell.

HINWEIS

Je nach Magnetfeld ergibt sich eine minimale und maximale Hysteresis und damit der Abstand zwischen Einschalt- und Ausschaltpunkt. Wird der Ausschaltpunkt zu weit entfernt vom Einschaltpunkt eingelernt, wird automatisch der Ausschaltpunkt nahe am Einschaltpunkt verwendet. Dann muss der Ausschaltpunkt näher am Einschaltpunkt eingelernt werden.

5 Fehlerbehebung

5.1 Sensor schaltet nicht

- Prüfen, ob das Sensorkabel gebrochen ist.
- Prüfen, ob die Spannung am Sensor zwischen 10 - 30 VDC liegt.
- Prüfen, ob die LED an der zu erfassenden Position leuchtet und der Sensor schaltet.

HINWEIS

Leuchtet die LED nicht oder schaltet der Sensor nicht, an den Service von SCHUNK wenden.

5.2 Sensor schaltet, aber nicht wie gewünscht

Mögliche Ursache	Störquelle	Maßnahmen zur Behebung
Der Sensor wird durch fremde Magnetfelder bzw. weichmagnetische Stoffe (Fe) gestört bzw. beeinflusst.	Motoren (Spulen)	Abstand zwischen Sensor und diesen
	Relais	genannten Störquellen
	Linearmotoren	erweitern (bis der Sensor richtig schaltet).
	elektrisches Schweißen	
Der Sensor wird von einem anderen Sensor beeinflusst.	magnetisierte Werkstücke (Werkstücke aus Eisen (Fe) oder ähnlichen Materialien)	Fingeraufsätze aus Aluminium verwenden.
	magnetisierte Bauteile und Werkzeuge (Adapterplatten aus Fe; Schrauben aus Fe; oder Innensechskant aus Fe usw.)	Aluminiumhaltige Bauteile verwenden, bei Schrauben werden V4A Schrauben empfohlen.
Der Sensor wird durch Ablagerungen von magnetischen Spänen in der Nähe (im Luftspalt) beeinflusst.	gleiches oder ähnliches Produkt	Abstand zwischen den Sensoren auf mindestens 2 mm vergrößern.
Der Sensor wird durch Flüssigkeiten mit magnetischen Spänen oder Ähnliches.		Regelmäßig das direkte Umfeld des Sensors reinigen (Je höher die Belastung durch solche Flüssigkeiten ist, um so häufiger muss gereinigt werden.)
Der Sensor wird vom direkten Nachbarmodul beeinflusst.	integrierte Magnete im Kolben des Nachbarmoduls	Abstand zum Nachbarmodul auf mindestens 10 mm vergrößern.

HINWEIS

Wenn die genannten Maßnahmen nicht zur Behebung des Fehlers führen: Zur Fehlerbehebung an den Service von SCHUNK wenden.

MMS 22-PI2 / MMSK 22-PI2

Magnetschalter
Commutateur magnétique



Chère cliente,
cher client,

Nous vous remercions pour la confiance que vous accordez à nos produits et notre entreprise familiale en tant que fournisseur leader de technologies pour robots et machines de production.

Notre équipe est à votre entière disposition pour toute question sur ce produit et d'autres solutions. N'hésitez pas à nous demander, nous relèverons le défi avec plaisir. Et résoudrons votre problème !

Cordialement,

Votre équipe SCHUNK

Droit d'auteur :

Ces instructions sont protégées par des droits d'auteur. Ceux-ci sont détenus par la société SCHUNK GmbH & Co. KG. Tous droits réservés. En particulier, toute reproduction, édition, diffusion (rendant ces instructions accessibles à des tiers), traduction ou autre utilisation de celles-ci, même en partie, est interdite sans notre autorisation écrite préalable.

Modifications techniques :

Nous nous réservons le droit de modifications dans le cadre d'améliorations techniques.

© SCHUNK GmbH & Co. KG
Tous droits réservés

Numéro de document : 1460357
Édition : 03.00 | 08/12/2020 | de - fr

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tél. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com
schunk.com

1 Généralités

1.1 A propos de ce manuel

Ce manuel contient des informations importantes relatives à l'utilisation en toute sécurité et de manière professionnelle du produit.

Ce manuel fait partie intégrante du produit et doit être conservées de façon à être disponible pour le personnel à tout moment.

Avant de travailler avec le produit, le personnel doit avoir lu et compris ce manuel. Pour travailler en toute sécurité toutes les consignes de sécurité dans ce manuel doivent être respectées.

1.1.1 Présentation des consignes d'avertissement

Afin de clarifier les dangers, les mots de signalisation suivants sont utilisés dans les avertissements.

ATTENTION

Dégât matériel.

Informations relatives à la prévention des dommages matériels.

1.1.2 Documents applicables

- Conditions générales de vente *
- Fiche technique récapitulative du produit acheté *
- Manuel de montage et d'utilisation du module SCHUNK sur lequel est monté le capteur *

Les documents accompagnés d'un astérisque (*) peuvent être téléchargés sous schunk.com.

1.1.3 Modèles

Ce manuel est valable pour les variantes suivantes :

- MMS 22-PI2/MMSK 22-PI2
- MMS 22-PI2/MMSK 22-PI2 -SA, avec sortie de câble latérale
- MMS 22-PI2/MMSK 22-PI2 -HD, avec boîtier en acier inoxydable

1.2 Garantie

La garantie comprend 24 mois à compter de la date de livraison usine dans les conditions suivantes :

- Observation des documents applicables ► Chap. 1.1.2, Documents applicables
- Observation des conditions ambiantes et d'utilisation ► Chap. 2.3, Conditions d'environnement et d'exploitation

1.3 Étendue de la livraison

L'étendue de la livraison comprend :

- Commutateur magnétique MMS 22-PI2/MMSK 22-PI2 dans la variante commandée
- Pochette annexe

2 Consignes générales de sécurité

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le produit (capteur) sert à détecter deux positions d'un produit SCHUNK par l'intermédiaire d'une came de commutation ou d'un champ magnétique spécifique.

- Le produit est conçu pour être monté dans une machine/installation. Les directives applicables doivent être prises en considération et respectées.
- Le produit doit être utilisé exclusivement dans la limite de ses caractéristiques techniques, ► Chap. 3, Caractéristiques techniques.

2.2 Utilisation non conforme à l'usage prévu

Le produit n'est pas un composant de sécurité au sens de la directive de machine CE 2006/42/CE et ne doit pas être utilisé dans des pièces relatives à la sécurité des commandes de machines.

2.3 Conditions d'environnement et d'exploitation

Conditions d'environnement et d'utilisation

En raison de conditions d'environnement et d'utilisation erronées, le produit peut présenter des dangers qui sont susceptibles d'entraîner de graves blessures et des dommages matériels considérables et/ou de réduire la durée de vie du produit.

- Vérifier que le produit est utilisé uniquement dans le cadre de ses paramètres d'utilisation, ► Chap. 3, Caractéristiques techniques.
- S'assurer que l'environnement est exempt de projections d'eau et de vapeurs de même que de poussières d'abrasion et de procédé. A l'exception des produits qui sont conçus spécialement pour les environnements sales.

2.4 Modifications constructives

Modifications de la structure

Toute transformation, modification et retouche, p. ex. des filets, trous, dispositifs de sécurité supplémentaires, peut entraver la fonction et la sécurité ou endommager le produit.

- Les modifications de la structure du produit sont possibles uniquement avec l'accord écrit de SCHUNK.

2.5 Qualification du personnel

Qualifications inappropriées du personnel

Si le personnel travaillant avec le produit n'est pas suffisamment qualifié, il pourrait en résulter des blessures graves et des dommages matériels importants.

- Tous les travaux doivent uniquement être réalisés par un personnel qualifié.
- Avant de travailler avec le produit, le personnel doit avoir lu et compris l'ensemble du manuel de montage et d'utilisation.
- Respecter les règles et réglementations nationales de sécurité ainsi que les consignes générales de sécurité.

3 Caractéristiques techniques

Désignation	MMS 22-PI2/MMSK 22-PI2
Température ambiante [°C]	
Min.	- 10
max.	+ 70
Tension nominale [VCC]	24
Min.	10
max.	30
Indice de protection IP	67

D'autres données techniques figurent dans la fiche de données de catalogue. C'est la dernière version qui est toujours valide.

4 Montage et réglages

REMARQUE

Le montage du capteur décrit dans ce chapitre s'applique en général.

Le montage du capteur spécifique au module est décrit dans la notice de montage et d'utilisation du module téléchargeable sur schunk.com.

4.1 Raccordement mécanique

ATTENTION

Dommages matériels dus à des rayons de courbure incorrects !

Le produit risque d'être endommagé si le rayon de courbure du câble n'est pas atteint.

- Statique** : 10 fois le diamètre du câble.
- Dynamique** : 15 fois le diamètre du câble.

ATTENTION

Risque d'endommager le capteur lors du montage !

- Observer le couple de serrage maximal.

Les composants ferromagnétiques modifient les positions de commutation du capteur, par ex. plaque adaptatrice en acier de construction. Pour les plaques adaptatrices ferromagnétiques :

- monter en premier le module sur la plaque adaptatrice.
- Régler ensuite la position de commutation du capteur.

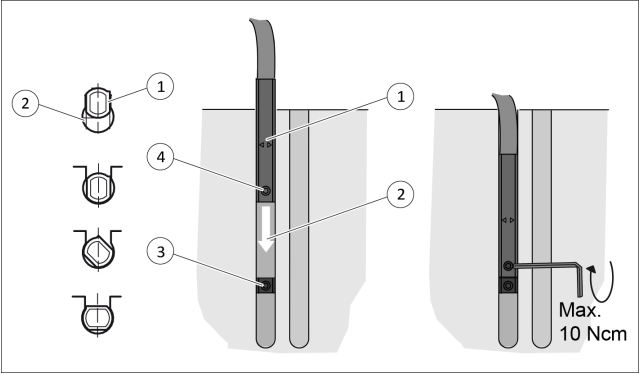
REMARQUE

- Ne pas utiliser le capteur comme composant de sécurité.
- Ne pas tirer sur le câble du capteur.
- Fixer le câble et la prise de façon à ce qu'ils ne soient pas sous tension et ne se déplacent pas en cours de fonctionnement.
- Respecter le rayon de courbure minimal autorisé du câble.
- Éviter que le capteur n'entre en contact avec des objets durs comme des produits chimiques (par ex. acides nitrique, chromique et sulfurique).

4.2 Raccordement électrique

PNP		NPN			
Mode de commutation : PNP ou NPN					
Fonction de commutation : contact à fermeture					
Connecteur M8					
Câble de 2 m, toron ouvert					
1	Marron	+ 10 à 30 V CC	3	Bleu	GND
2	Blanc	Sortie 1	4	Noir	Sortie 2

4.3 Montage et raccordement du capteur



Raccordement mécanique

- Visser le capteur (1) dans la rainure (2)
Ou : pousser le capteur (1) dans la rainure (2) jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la butée à pince (3).
- Fixer le capteur (1) avec la tige filetée.
⇒ Respecter le couple de serrage maximal de 10 Ncm.
- Raccorder le capteur (1) et fixer le câble.

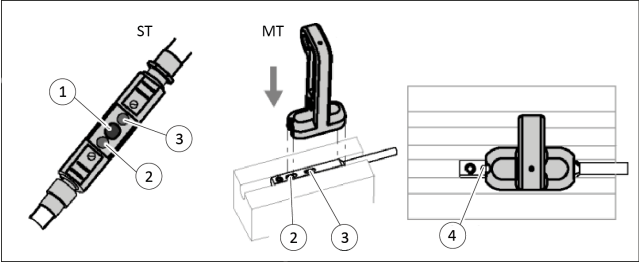
4.4 Réglage du capteur

Réglage des points de commutation - Mode apprentissage

REMARQUE

La différence entre la température d'apprentissage et la température de travail ne doit pas être supérieure à 30 K.

- Mettre le module en position de commutation.
- Placer l'outil d'apprentissage magnétique (MT) sur le capteur (4) pendant au moins 2 s
Ou : appuyer sur le bouton (1) de l'outil d'apprentissage à connecteur (Pc) pendant au moins 2 s.
⇒ La LED (2) clignote après 2 s.
- Retirer MT
Ou : relâcher le bouton (1) sur ST.
Pour le point de commutation 1 : passer à l'étape suivante.
Pour le point de commutation 2 : attendre 10 s jusqu'à ce que la LED (3) clignote, puis passer à l'étape suivante.
- Remplacer MT sur le capteur pendant au moins 0,3 s puis le retirer.
Ou : appuyer sur le bouton (1) de ST pendant au moins 0,3 s puis le relâcher.
- Attendre 2 s.
⇒ La LED (2) ou la LED (3) s'allume en continu



REMARQUE

La procédure de réglage est interrompue au bout de 30 s si MT n'est pas remplacé ou si le bouton (1) de ST n'est pas actionné. La LED (2) clignote rapidement pendant 2 s si le champ magnétique est trop élevé ou trop faible. S'il y a un point de commutation double ou inadapté, décaler le capteur (4) de 2 mm et recommencer l'apprentissage.

Réglage de l'hystérésis

Dans le cas où après le réglage des points de commutation, l'hystérésis déterminée par le capteur est trop grande ou trop petite, il est possible de la corriger.

Avec le réglage de l'hystérésis, les points de commutation sont ajustés manuellement. Le capteur empêche une hystérésis trop faible lors du réglage de l'hystérésis.

En fonction du champ magnétique, il y a une hystérésis minimale et maximale et donc la distance entre le point d'enclenchement et le point de déclenchement. Si le point de déclenchement est trop éloigné du point d'enclenchement, le point de déclenchement proche du point d'enclenchement est automatiquement utilisé. Ensuite, il faut procéder à l'apprentissage du point de déclenchement plus proche du point d'enclenchement.

- Mettre le module en position *point de déclenchement*.
- Placer MT pendant au moins 5 s sur le capteur (4)
Ou : appuyer sur le bouton (1) sur ST pendant au moins 5 s.
⇒ La LED (2) clignote après 2 à 5 s puis s'éteint.
- Retirer MT rapidement
Ou : relâcher le bouton (1) sur ST.
⇒ La LED (2) s'allume pour indiquer le point de commutation actuel, sinon la LED (2) clignote.
Pour le point de déclenchement 1 : passer à l'étape suivante.
Pour le point de déclenchement 2 : attendre 10 s jusqu'à ce que la LED (3) s'allume pour indiquer le point de commutation actuel, sinon la LED (3) clignote, puis passer à l'étape suivante.
- Remplacer MT pendant au moins 0,3 s sur le capteur (4), puis le retirer ensuite rapidement
Ou : appuyer sur le bouton (1) sur ST pendant au moins 0,3 s.
- Attendre 2 s. Après environ 2 s, la LED (2) clignote deux fois si le champ n'est pas trop élevé, sinon rapidement pendant 2 s.

REMARQUE

En fonction du champ magnétique, il y a une hystérésis minimale et maximale et donc la distance entre le point d'enclenchement et le point de déclenchement. Si le point de déclenchement est trop éloigné du point d'enclenchement, le point de déclenchement proche du point d'enclenchement est automatiquement utilisé. Ensuite, il faut procéder à l'apprentissage du point de déclenchement plus proche du point d'enclenchement.

5 Élimination des défauts

5.1 Le capteur ne commute pas

- Vérifier si le câble de capteur est rompu.
- Vérifier si la tension au niveau du capteur est comprise entre 10 et 30 V CC.
- Vérifier si la LED s'allume au niveau de la position à détecter et si le capteur commute.

REMARQUE

Si la DEL ne s'allume pas ou si le capteur ne commute pas, contacter le service après-vente de SCHUNK.

5.2 Le capteur commute, mais pas comme souhaité

Cause possible	Source des parasites	Précautions pour l'élimination
Le capteur est perturbé ou influencé par des champs magnétiques étrangers ou des matériaux magnétiques doux (Fe).	Moteurs (bobines)	Augmenter la distance entre le capteur et les sources des parasites citées (jusqu'à ce que le capteur commute correctement).
	Relais	
	Moteurs linéaires	
	Soudure électrique	
	Pièces à usiner magnétisées [pièces à usiner en fer (Fe) ou matériaux similaires]	Utiliser des recouvrements en aluminium.
	Composants et outils magnétisés (plaques interfaces en fer, vis en fer ou douille hexagonale en fer, etc.)	Utiliser des composants en aluminium. Pour les vis, des vis V4A sont recommandées.
Le capteur est sous l'influence d'un autre capteur.	Produit identique ou similaire	Augmenter la distance entre les capteurs à 2 mm au minimum.
Le capteur est influencé par des dépôts de copeaux magnétiques à proximité (dans l'entrefer).	Fluides avec copeaux magnétiques ou similaire.	Nettoyer régulièrement autour du capteur (nettoyer d'autant plus souvent que la charge causée par ces fluides est élevée).
Le module voisin exerce une influence directe sur le capteur.	Aimants intégrés dans le piston du module voisin	Augmenter la distance par rapport au module voisin à 10 mm au minimum.

REMARQUE

Si ces mesures ne permettent pas de résoudre la panne : contacter le service après-vente de SCHUNK pour le dépannage.