

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

Dokumentenummer: 389421  
Auflage: 03.00 | 11.03.2019 | 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 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 Darstellung der Warnhinweise

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

#### GEFAHR

##### Gefahren für Personen!

Nichtbeachtung führt sicher zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod.

#### ACHTUNG

##### Sachschaden!

Informationen zur Vermeidung von Sachschäden.

### 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](http://schunk.com) heruntergeladen werden.

## 2 Grundlegende Sicherheitshinweise

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Sensor dient dem Erfassen einer Position eines SCHUNK-Produkts über eine Schaltfahne oder Schaltnocke.

- 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. 5, Technische Daten](#).

### 2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist kein Sicherheitsbauteil im Sinne der EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und darf nicht in sicherheitsbezogenen 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. 5, 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.

## 2.6 Hinweise auf besondere Gefahren

#### GEFAHR

##### Gefahr durch elektrische Spannung!

Das Berühren von spannungsführenden Teilen kann zum Tod führen.

- Energieversorgung vor Montage-, Einstell- und Wartungsarbeiten abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Spannungsfreiheit feststellen, erden und kurzschließen.
- Spannungsführende Teile abdecken.

## 3 Gewährleistung

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

- Beachten der mitgeltenden Unterlagen, ► [Kap. 1.2, Mitgeltende Unterlagen](#)
- Beachten der Umgebungs- und Einsatzbedingungen, ► [Kap. 2.3, Umgebungs- und Einsatzbedingungen](#)

## 4 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- Induktiver Näherungsschalter IN / INK in der bestellten Variante
- Montage- und Betriebsanleitung
- Beipack

## 5 Technische Daten

Bezeichnung	IN / INK
Umgebungstemperatur [°C]	
Min.	- 10
Max.	+ 70
Nennspannung [VDC]	24
Min.	10
Max.	30
Schutzart IP	67

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

## 6 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](http://schunk.com) heruntergeladen werden kann.

### 6.1 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.

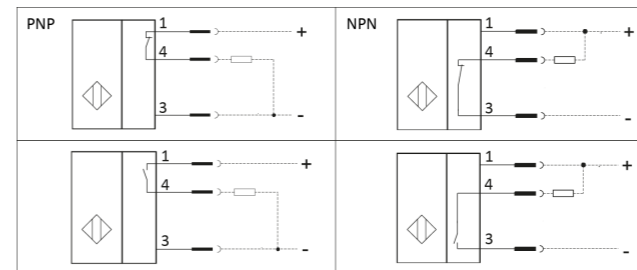
#### HINWEIS

- 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.

Der Sensor ist ein elektronisches Bauteil, welches empfindlich auf hochfrequente Störungen oder elektromagnetische Felder reagieren kann.

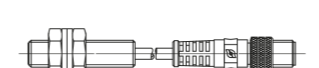

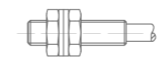

- Prüfen, ob der Abstand des Sensors zu hochfrequenten Störquellen und deren Zuleitung ausreichend ist.

### 6.2 Elektrischer Anschluss

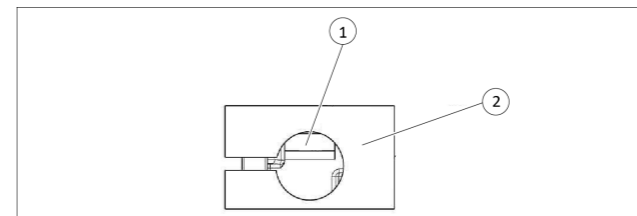


**Schaltungsart:** PNP oder NPN

**Schaltfunktion:** Öffner oder Schließer

Stecker M5/M8/M12	M5/M8		
			
2 m Kabel, offene Litze	M12		
			
1 Braun	+ 10 bis 30 VDC	4 Schwarz	Ausgang
2	Blindloch	5	Blindloch
3 Blau	GND		

### 6.3 Sensor montieren und anschließen



*Schaltnocke unter Klemmhalter platzieren*

- Schaltnocke (1) direkt unter dem Klemmhalter (2) platzieren.
- Sensor in den Klemmhalter (2) einschieben bis dieser Kontakt mit der Schaltnocke (1) hat.
- Sensor soweit zurückziehen, bis der Sensor nicht mehr an der Schaltnocke (1) anliegt.
- Schrauben des Klemmhalters (2) fest ziehen.
- Sensor anschließen und Kabel befestigen.

## 7 Fehlerbehebung

### 7.1 Sensor schaltet nicht

- Prüfen, ob Schaltnocke vorhanden ist.
- Prüfen, ob das Sensorkabel gebrochen ist.
- Prüfen, ob die Spannung am Sensor zwischen 10 - 30 VDC liegt.
- Sensor vom Modul demontieren, siehe Montage- und Betriebsanleitung Modul.
- Sensor an eine Spannungsversorgungsquelle anschließen.
- Mit der Stirnseite des Sensors eine ebene weichmagnetische Metalloberfläche berühren und prüfen, ob die LED am Sensor leuchtet.
- Sensor an das Modul montieren, siehe Montage- und Betriebsanleitung Modul.
- 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.

### 7.2 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 genannten Störquellen erweitern (bis der Sensor richtig schaltet).
	Relais	
	Linearmotoren	Fingeraufsätze aus Aluminium verwenden.
	elektrisches Schweißen	
Der Sensor wird von einem anderen Sensor beeinflusst.	magnetisierte Werkstücke (Werkstücke aus Eisen (Fe) oder ähnlichen Materialien)	Aluminiumhaltige Bauteile verwenden, bei Schrauben werden V4A Schrauben empfohlen.
	magnetisierte Bauteile und Werkzeuge (Adapterplatten aus Fe; Schrauben aus Fe; oder Innensechskant aus Fe usw.)	
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.

#### HINWEIS

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

## 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 Consignes d'avertissement

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

#### DANGER

##### Dangers pour les personnes.

Le non-respect entraîne avec certitude des blessures irréversibles voire même la mort.

#### AVIS

##### Dégât matériel.

Informations relatives à la prévention des dommages matériels.

### 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](http://schunk.com).

## 2 Consignes générales de sécurité

### 2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le capteur sert à détecter une position d'un produit SCHUNK par l'intermédiaire d'une came magnétique ou d'une came de contrôle.

- 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. 5, 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. 5, 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.

## 2.6 Remarques concernant les dangers particuliers

#### DANGER

##### Danger dû à la tension électrique !

Le contact avec des éléments sous tension peut entraîner la mort.

- Avant les travaux de montage, de réglage et de maintenance, mettre hors circuit la tension d'alimentation et prendre les mesures de protection requises contre toute remise en circuit.
- L'installation électrique doit uniquement être réalisée par un électrotechnicien.
- Déterminer que le produit n'est pas sous tension, mettre à la terre et court-circuiter.
- Les éléments sous tension ou conducteurs d'électricité doivent être protégés avec un couvercle.

## 3 Garantie

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

- Observation des documents applicables ► Chap. 1.2, Documents applicables
- Observation des conditions ambiantes et d'utilisation ► Chap. 2.3, Conditions d'environnement et d'exploitation

## 4 Étendue de la livraison

L'étendue de la livraison comprend :

- Détecteur de proximité inductif IN / INK dans la variante commandée
- Manuel de montage et d'utilisation
- Pochette annexe

## 5 Caractéristiques techniques

Désignation	IN / INK
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.

## 6 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](http://schunk.com).

### 6.1 Raccordement mécanique

#### AVIS

##### Risque d'endommager le câble.

Respecter le rayon de courbure minimal autorisé du câble :

- **Statique** : 10 fois la section du câble.
- **Dynamique** : 15 fois la section du câble.

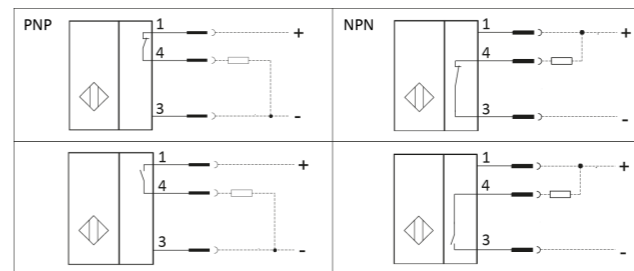
#### REMARQUE

- 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).

Le détecteur est un composant électronique qui peut réagir de manière très sensible aux perturbations haute fréquence et aux champs électromagnétiques.

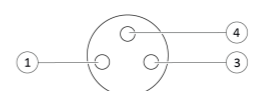
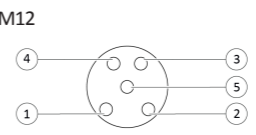
- Contrôler si l'écart entre les sources de perturbation haute fréquence et les conduites associées est suffisant.

### 6.2 Raccordement électrique

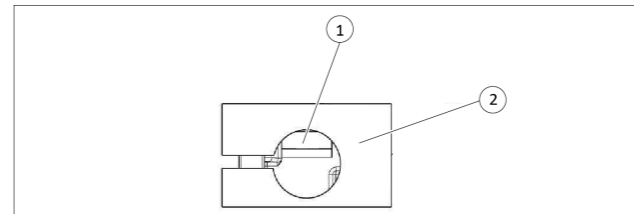


**Mode de commutation** : PNP ou NPN

**Fonction de commutation** : contact à fermeture ou ouverture

Prise M5/M8/M12	M5/M8				
Câble de 2 m, cordon ouvert	M12				
1	Marron	+ 10-30 V C.C.	4	Noir	Sortie
2		Trou borgne	5		Trou borgne
3	Bleu	GND			

### 6.3 Montage et raccordement du capteur



Placer la came de contacteur sous le support de fixation

- Placer la came de contacteur (1) directement sous le support de fixation (2)
- Introduire le détecteur dans le support de fixation (2) jusqu'à ce qu'il soit en contact avec la came de contacteur (1).
- Tirer le détecteur en arrière jusqu'à ce qu'il ne touche plus la came de contacteur (1).
- Serrer les vis du support de fixation (2).
- Raccorder le détecteur et fixer le câble.

## 7 Élimination des défauts

### 7.1 Le capteur ne commute pas

- Contrôler si la came de contacteur est présente.
- Vérifier si le câble de capteur est rompu.
- Vérifier si la tension au niveau du capteur est comprise entre 10 et 30 V C.C.
- Démontez le capteur du module, voir la notice de montage et d'utilisation du module.
- Raccorder le capteur à une source de tension d'alimentation.
- Passer le côté avant du détecteur sur une surface métallique magnétique douce et contrôler si la DEL du détecteur s'allume.
- Monter le capteur dans le module, voir la notice de montage et d'utilisation du module.
- Vérifier si la DEL 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.

### 7.2 Le capteur commute, mais pas comme souhaité

Cause possible	Source de perturbation	Précautions pour l'élimination
Le détecteur est perturbé ou influencé par des champs magnétiques étrangers ou des matériaux magnétiques doux (Fe).	moteurs (bobines) relais	Augmenter la distance entre le capteur et les sources de perturbation citées (jusqu'à ce que le capteur commute correctement).
	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 d'adaptation en fer, vis en fer ou clés Allen en fer, etc.)	Utiliser des composants en aluminium par exemple, pour les vis, nous recommandons les vis V4A.
Le capteur est sous l'influence d'un autre capteur.	Produit identique ou similaire	Augmenter la distance entre les capteurs jusqu'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 la zone périphérique du détecteur. (plus la charge avec de tels fluides est importante, plus il faut nettoyer souvent).

#### REMARQUE

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