

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.

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.

Mitgeltende Unterlagen

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

Die mit Stern (*) gekennzeichneten Unterlagen können unter www.de.schunk.com heruntergeladen werden.

Grundlegende Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Sensor dient dem Erfassen einer Position eines SCHUNK-Produkts über eine magnetische Schaltnocke oder ein spezifisches Magnetfeld.

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

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.

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.

- Sicherstellen, dass das Produkt nur im Rahmen seiner definierten Einsatzparameter verwendet wird, [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.

Bauliche Veränderungen

Durchführen von baulichen Veränderungen

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

- Bauliche Veränderungen nur mit Genehmigung von SCHUNK durchführen.

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.

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.
- Die elektrische Installation darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Spannungsfreiheit feststellen, erden und kurzschließen.
- Spannungsführende Teile abdecken.

Gewährleistung

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

- Beachten der mitgeltenden Unterlagen, [Mitgeltende Unterlagen](#)
 - Beachten der Umgebungs- und Einsatzbedingungen, [Umgebungs- und Einsatzbedingungen](#)
- Werkstück berührende Teile und Verschleißteile sind nicht Bestandteil der Gewährleistung.

Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- Magnetschalter MMS 22-30 / MMSK 22-30 in der bestellten Variante
- Beipack

Technische Daten

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

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

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 www.schunk.com herunter geladen werden kann.

Mechanischer Anschluss

ACHTUNG
Beschädigung des Kabels möglich.
 Den zulässigen Biegeradius des Kabels nicht unterschreiten:

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

ACHTUNG
Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!

- Maximales Anzugsmoment für die Gewindestifte von 10 Ncm beachten.

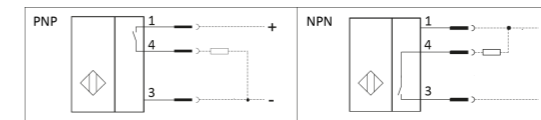
Ferromagnetische Bauteile verändern die Schaltpositionen des Sensors, z. B. Adapterplatte aus Baustahl. Bei ferromagnetischen Adapterplatten:

- 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.

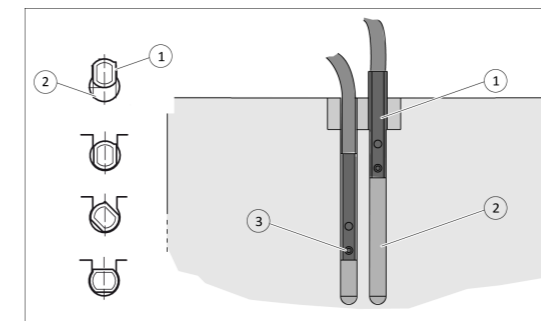
Elektrischer Anschluss



Schaltungsart: PNP oder NPN
Schaltfunktion: Schließer

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

Sensor montieren und anschließen



- Sensor (1) in die Nut (2) eindrehen.
Oder: Sensor (1) in die Nut (2) schieben.
- Sensor (1) mit Gewindestift (3) fixieren.
 ✓ Anzugsdrehmoment von maximal 10 Ncm beachten.
- Sensor (1) anschließen und Kabel befestigen.

Sensor einstellen

HINWEIS

Der Sensor wird gegen die zu messende Bewegungsrichtung der Magnet-/ Schaltnocke eingestellt.

- Modul in Schaltposition bringen.
- Sensor (1) in die Nut (2) schieben, bis dieser am Gehäuse anschlägt.
- Sensor (1) langsam wieder zurück ziehen, bis dieser schaltet (LED leuchtet).
- Durch Anziehen des Gewindestiftes (3), den Sensor (1) in dieser Stellung in der Nut (2) verklemmen.
- Schaltposition testen.

Fehlerbehebung

Sensor schaltet nicht

- 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.
- Sensor an einen Magneten halten 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.

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	
magnetisierte Werkstücke (Werkstücke aus Eisen (Fe) oder ähnlichen Materialien)	elektisches Schweißgerät	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 von einem anderen Sensor beeinflusst.	gleiches oder ähnliches Produkt	Abstand zwischen den Sensoren auf mindestens 2 mm vergrößern.
Der Sensor wird durch Ablagerungen von magnetischen Spänen in der Nähe (im Luftspalt) beeinflusst.	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 Magneten 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.

O niniejszej instrukcji

Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje dotyczące bezpiecznego i prawidłowego użytkowania produktu. Instrukcja stanowi integralną część produktu i musi być przechowywana w miejscu stale dostępnym dla personelu. Przed rozpoczęciem wszelkich prac personel musi ze zrozumieniem przeczytać niniejszą instrukcję. Warunkiem bezpiecznej pracy jest przestrzeganie wszystkich zaleceń dotyczących bezpieczeństwa zawartych w tej instrukcji.

Wskazówki ostrzegawcze

W celu uświadomienia czytelnika co do zagrożeń, we wskazówkach ostrzegawczych są stosowane poniższe słowa sygnałowe i symbole.



ZAGROŻENIE

Zagrożenia w odniesieniu do osób.

Nieprzestrzeganie z pewnością doprowadzi do nieodwracalnych obrażeń lub śmierci.



UWAGA

Szkody materialne

Informacje pozwalające uniknąć szkód materialnych.

Dokumenty współobowiązujące

- Ogólne warunki handlowe*
- Karta danych katalogowych zakupionego produktu *
- *

Dokumenty oznaczone gwiazdką (*) można pobrać ze naszej strony www.de.schunk.com.

Podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Czujnik służy do rejestracji pozycji produktu marki SCHUNK za pomocą magnetycznej krzywki przełączającej lub właściwego pola magnetycznego.

- Produkt jest przeznaczony do zamontowania w maszynie/instalacji. Podczas stosowania należy przestrzegać odpowiednich wytycznych.
- Eksploatacja produktu jest dopuszczalna wyłącznie w ramach określonych w danych technicznych, [Dane techniczne](#).

Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Produkt nie stanowi podzespołu bezpieczeństwa w rozumieniu dyrektywy maszynowej 2006/42/WE i nie wolno go stosować w elementach zabezpieczających układ sterowania maszyny.

Warunki otoczenia i eksploatacji

Wymogi dotyczące warunków otoczenia i eksploatacji

Nieprawidłowe warunki otoczenia i eksploatacji mogą być źródłem zagrożeń ze strony produktu, prowadzących do ciężkich obrażeń i poważnych szkód materialnych.

- Zadbaj o to, aby produkt był używany tylko w zakresie zdefiniowanych dla niego parametrów eksploatacji, [Dane techniczne](#).
- Zadbaj o to, aby w otoczeniu nie było oparów i wody rozpryskowej, jak również pyłów powstających w wyniku ścierania ani pyłów procesowych. Wyjątek stanowią produkty specjalnie zaprojektowane do użytku w miejscach narażonych na zanieczyszczenie.

Zmiany konstrukcyjne

Przeprowadzanie zmian konstrukcyjnych

Skutkiem przeprowadzania prac związanych z dobudową i przebudową, zmian i prac dodatkowych, np. dodatkowych gwintów, otworów, urządzeń zabezpieczających mogą być ograniczenie funkcjonalności, obniżenie bezpieczeństwa lub uszkodzenie produktu.

- Zmian konstrukcyjnych wolno dokonywać wyłącznie za zgodą firmy SCHUNK.

Kwalifikacje personelu

Brak odpowiednich kwalifikacji personelu

Wykonywanie prac przy produkcji przez personel nieposiadający wystarczających kwalifikacji może spowodować ciężkie obrażenia i poważne szkody materialne.

- Zlecać przeprowadzanie wszelkich prac personelowi posiadającemu odpowiednie kwalifikacje.
- Przed rozpoczęciem prac przy produkcji personel musi ze zrozumieniem przeczytać całą instrukcję.
- Przestrzegać krajowych przepisów BHP oraz ogólnie obowiązujących zasad bezpieczeństwa.

Wskazówki dotyczące szczególnych zagrożeń



ZAGROŻENIE

Niebezpieczeństwo na skutek porażenia prądem elektrycznym!

Dotknięcie części przewodzących napięcie elektryczne może mieć skutek śmiertelny.

- Przed pracami montażowymi, nastawczymi i konserwacyjnymi wyłączyć zasilanie elektryczne i zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem.
- Instalację elektryczną może przeprowadzać wyłącznie wyspecjalizowany elektryk.
- Upewnij się, że instalacja nie znajduje się pod napięciem, uziemić ją i zewrzeć.
- Osłonić części przewodzące prąd.

Gwarancja

Okres gwarancji wynosi 24 miesiące/miesiący od daty dostawy z fabryki i wymaga użytkowania zgodnego z przeznaczeniem i spełnienia następujących warunków:

- Przestrzeganie współobowiązującej dokumentacji, [Dokumenty współobowiązujące](#)
- Przestrzeganie warunków otoczenia i eksploatacji, [Warunki otoczenia i eksploatacji](#).

Części mające styczność z przedmiotem obrabianym oraz części zużywające się nie są objęte gwarancją.

Zakres dostawy

Zakres dostawy obejmuje:

- Łączniki elektromagnetyczne MMS 22-30 / MMSK 22-30 W zamówionym wariantcie
- Załączony zestaw

Dane techniczne

Oznaczenie	MMS 22-30 / MMSK 22-30
Temperatura otoczenia [°C]	
Min.	- 10
Maks.	+ 70
Napięcie znamionowe [VDC]	24
Min.	10
Maks.	30
Klasa szczelności IP	67

Dalsze dane techniczne zawiera katalogowa karta informacyjna. Obowiązuje zawsze ostatnia wersja.

Montaż i ustawienia

WSKAZÓWKA

Sposób montażu czujnika opisany w tym rozdziale jest ogólnie obowiązujący.

Montaż czujnika określonego modułu jest opisany w instrukcji montażu i obsługi danego modułu, dostępnej do pobrania na stronie www.schunk.com.

Przyłącze mechaniczne



UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia kabla.

Nie przekraczać minimalnego dopuszczalnego promienia zgięcia kabla:

- **Statycznie:** 10-krotność średnicy kabla.
- **Dynamicznie:** 15-krotność średnicy kabla.



UWAGA

Możliwość uszkodzenia czujnika podczas montażu!

- Zachować maksymalny moment dociągający wkrętów bez ła wynoszący 10 Ncm.

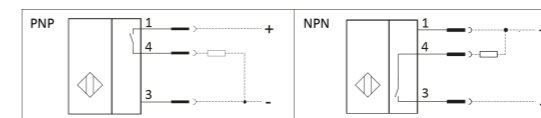
Ferromagnetyczne podzespoły zmieniają pozycję przełączenia czujnika, np. płyta adaptera ze stali konstrukcyjnej. W przypadku ferromagnetycznych płyt adaptera:

- Najpierw zamontować moduł na płycie adaptera.
- Następnie ustawić pozycję przełączania czujników.

WSKAZÓWKA

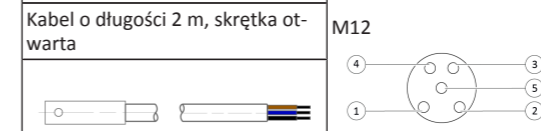
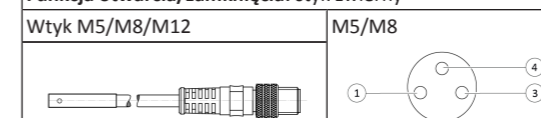
- Nie stosować czujnika jako elementu zabezpieczającego.
- Nie ciągnąć za kabel czujnika.
- Zamocować kabel i wtyczkę w taki sposób, aby nie były naprężone i nie mogły się poruszać podczas eksploatacji.
- Nie przekraczać minimalnego dopuszczalnego promienia zgięcia kabla.
- Unikać kontaktu czujnika z twardymi przedmiotami oraz chemikaliami (np. kwasem azotowym, chromowym i siarkowym).

Podłączanie do zasilania elektrycznego



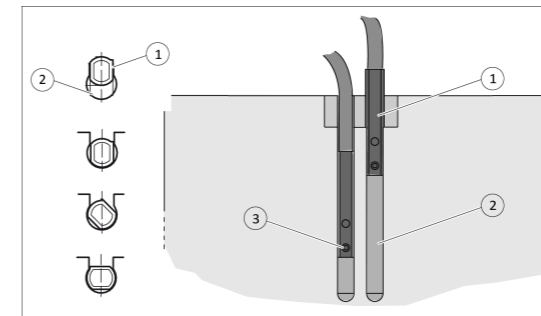
Rodzaj układu: PNP lub NPN

Funkcja otwarcia/zamknięcia: styk zwierany



1	Bra-zowy	+ 10 do 30 V DC	4	Czarny	Wyjście 2
2		Otwór nieprzelotowy	5		Otwór nieprzelotowy
3	Niebieski	GND			

Montaż i podłączenie czujnika



- Wkręcić czujnik (1) do wpustu (2).
- **lub:** wsunąć czujnik (1) do wpustu (2).
- Zamocować czujnik (1) wkrętem bez ła (3).
- ✓ Uwzględnić moment dokręcania wynoszący maks. 10 Ncm.
- Podłączyć czujnik (1) i zamocować kabel.

Ustawianie czujnika

WSKAZÓWKA

Czujnik ustawia się w kierunku odwrotnym do mierzonego ruchu krzywki elektromagnetycznej/przełączającej.

- Ustawić moduł w pozycji przełączania.
- Wsunąć czujnik (1) do wpustu (2), tak aby zetknął się z obudową.
- Powoli wyciągać z powrotem czujnik (1), aż się włączy (zawiesi się dioda).
- Przez dokręcenie wkrętu bez ła (3) zacisnąć czujnik (1) w tym położeniu we wpuszcisku (2).
- Przetestować pozycję przełączania.

Usuwanie usterek

Czujnik nie przełącza się

- Sprawdzić, czy kabel czujnika nie jest pęknięty.
- Sprawdzić, czy napięcie na czujniku mieści się w zakresie od 10 - 30 VDC.
- Zdemontować czujnik z modułu, patrz instrukcja montażu i obsługi modułu.
- Podłączyć czujnik do źródła napięcia zasilania.
- Przytrzymać czujnik przy elektromagnesie i sprawdzić, czy dioda w czujniku świeci się.
- Zamontować czujnik na module, patrz instrukcja montażu i obsługi modułu.
- Sprawdzić, czy dioda świeci się na wykrywanej pozycji i czujnik przełącza się.

WSKAZÓWKA

Jeżeli dioda się nie świeci lub czujnik nie przełącza, należy skontaktować się z serwisem SCHUNK

Czujnik przełącza się, ale niezgodnie z oczekiwaniami.

Możliwa przyczyna	Źródło zakłócenia	Środki mające na celu usunięcie
Czujnik jest zakłócony bądź poddawany wpływowi zewnętrznego pola magnetycznego lub materiałów magnetycznych miękkich (Fe).	Silniki (cewki)	Zwiększyć odległość między czujnikiem a wymienionymi źródłami zakłóceń (aż czujnik będzie się prawidłowo włączał).
	Przełącznik	
	Silniki liniowe	
	Spawanie elektryczne	
Namagnesowane przedmioty obrabiane (przedmioty z żelaza (Fe) lub podobnych materiałów)		Używać aluminiowych nakładek na palce.
		Używać elementów konstrukcyjnych zawierających aluminium, w przypadku śrub zaleca się śruby V4A.
Na czujnik wywiera wpływ inny czujnik.	Taki sam lub podobny produkt	Zwiększyć odległość między czujnikami do co najmniej 2 mm.
Na czujnik wywiera wpływ osady wiórów magnetycznych w pobliżu (w szczelinie powietrznej).	Ciecze z wiórami magnetycznymi lub podobnymi cząstkami.	Czyścić regularnie otoczenie czujnika (im wyższe jest obciążenie przez takie ciecze, tym częściej należy przeprowadzać czyszczenie).
Na czujnik wywiera wpływ bezpośredni sąsiadujący modułu.	Zintegrowane elektromagnesy w tloku sąsiadującego modułu	Zwiększyć odległość do sąsiadującego modułu co najmniej do 10 mm.

WSKAZÓWKA

Jeżeli podane działania nie prowadzą do usunięcia usterek: zwrócić się w tej sprawie do serwisu firmy SCHUNK.