

ENGLISH

SICK

Sensor for C-slot
with analog/digital output / **IO-Link**
Quick start guide

Please find the detailed operating instructions MPS-C available for download: www.sick.com/mps-c

- ### Safety notes
- Read the operating instructions before commissioning.
 - Connection, assembly, and settings only by competent technicians.
 - No safety component in accordance with EU machine guidelines.
 - Use current sources in accordance with IEC/DIN 60204-1.
 - Avoid introducing magnetically conductive components into the immediate vicinity of the MPS-C.

Proper Use

The MPS-C is a magnetic position sensor and is intended for linear distance measurement on pneumatic drives. The sensor is ideally suited for all standard C-slots. A field strength of 3 mT to 12 mT is required in order to ensure optimal functionality.

Piston position detection is non-contact. The measurement signal is output via an analog voltage and current output or via IO-Link. Alternatively, you can also configure a switching output.

The yellow LED illuminates when the piston is in the measuring range (status LED).

You can use the teach-in button to precisely set the desired measuring range. (See Commissioning **2** and **3**.)
Setting of the measuring range is not mandatory. If you do not teach-in the measuring range, the maximum possible measuring range is used by default. The following table shows the most important LED statuses in normal operation:

| LED | Function | Display |
|-------------------|---|---|
| 1 - yellow | Measuring operation Pistons in the measuring range, field strength is too weak No voltage supply / pistons not in the measuring range | Permanently on Flashes (4 Hz) Off |
| 1 - blue | Switching output (HIGH active) | On |
| 2 - green | Voltage output active (IO-Link possible) | Permanently on |
| 2 - blue | Current output active | Permanently on |

Mounting

1 Mounting the sensor in the C-slot

- Insert the sensor into the C-slot.
- Push the sensor into the desired position, hold it in place in the slot with your hand and use an Allen wrench to tighten the 1.5 mm setscrews between 0.2 and 0.4 Nm.

Commissioning

Operating the keypad

The sensor has a capacitive keypad for configuration and configuring parameters.

It is operated by pressing a series of keys with various time windows:
Press: Touch the keypad from 0.1 to 0.5 s, then release (> 0.1 s).

Hold: Touch the keypad for several seconds.
Release: Your finger does not touch the keypad for several seconds.

Operating the keypad requires a little practice because the response times are limited and the required settings are configured with time dependence.

Memorize the series for the required settings before you configure the sensor.

A complete description of the teach-in options (such as the switching outputs) can be found in the operating instructions at www.sick.com.

2 Teaching-in the measuring range (optional)

- Connect the sensor to the supply voltage (see Technical data).
- Move the piston or magnet into the desired zero point position. The LED illuminates when the piston/magnet is in the working range of the sensor. Touch the control panel briefly then hold it for 2 s until the LED flashes yellow. Then release it again. The zero point is saved.
- Move the piston/magnet position into the desired end position. Tap the control panel briefly (< 0.5 s). The LED lights up yellow, the end point of the measuring range is saved.

If the user does not teach-in the measuring range, the maximum possible range is used by default.

If the zero point falls outside the measuring range, the teach-in process is canceled. In this case, the yellow LED flashes in short intervals. An incomplete teach-in process is canceled after 90 s (time-out). The last-saved measuring range remains active. The in-range display may flicker at the start of the commissioning process. This indicates that the sensor is still teaching-in to the magnet.

Monitoring a measuring range that has been taught in (optional)
Move the piston/magnet and check the configured measuring range based on the yellow LED. If necessary, use the teach process again to correct the required measuring range.

3 Selecting the current or voltage output (optional)

- Touch the control panel briefly, then hold it for 5 s until the green and blue LEDs flash slowly, then release it again.
- Touch the control panel briefly (< 2 s) to switch between Uout (LED flashes green) and Iout (LED flashes blue).
- Touch the control panel longer (> 2 s) to complete the setting.

Please note the supplemental sheet with the IO-Link specifications included separately.

4 Inverting the measuring range (optional)

- Touch the control panel briefly, then hold it for 8 s until the green and blue LEDs flash quickly, then release it again.
- The measuring range is now inverted.

Disassembly and disposal

- Switch off the supply voltage to the sensor.
- Detach all connecting cables from the sensor.
- Unscrew the setscrews.
- Remove the sensor from the slot.

Any sensor that can no longer be used at the end of the product life cycle must be disposed of in an environmentally friendly manner in accordance with the applicable country-specific waste disposal regulations. The sensor is electronic waste and must under no circumstances be disposed of with general waste. SICK AG is not currently able to take back devices that can no longer be used.

Maintenance

SICK sensors are maintenance-free.

We recommend doing the following regularly:
- clean the external lens surfaces
- check the screw connections and plug-in connections

No modifications may be made to devices.
Subject to change without notice. Specified product properties and technical data are not written guarantees.

Deutsch

SICK

Sensor für C-Nut
mit Analog-/ Digitalausgang / **IO-Link**
Schnellanleitung

Ausführliche Betriebsanleitung MPS-C zum Download verfügbar unter www.sick.com/mps-c

- ### Sicherheitshinweise
- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.**
 - Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
 - Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.
 - Stromquelle nach IEC/DIN EN 60204-1 verwenden.
 - Magnetisch leitfähige Bauteile im unmittelbaren Umfeld des MPS-C vermeiden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der MPS-C ist ein Magnetischer Positions-Sensor und ist bestimmt für die lineare Wegmessung an pneumatischen Antrieben. Der Sensor ist für alle gängigen C-Nuten geeignet. Es ist eine Feldstärke von 3 mT bis 12 mT erforderlich, um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten.

Die Erfassung der Kolbenposition erfolgt berührungslos. Die Ausgabe des Messsignals erfolgt über einen analogen Spannungs- und Stromausgang oder über IO-Link. Alternativ dazu kann auch ein Schaltausgang parametrisiert werden.

Die gelbe LED leuchtet auf, wenn sich der Kolben innerhalb des Messbereiches befindet (Status-LED).

Mit der Teach-in-Taste lässt sich der gewünschte Messbereich exakt einstellen. (Siehe Inbetriebnahme **2** und **3**.)

Die Einstellung des Messbereiches ist nicht zwingend erforderlich. Wenn Sie den Messbereich nicht einlernen, wird standardgemäß der maximal mögliche Messbereich verwendet.

Die folgende Tabelle zeigt die wichtigsten LED-Zustände im Normalbetrieb:

| LED | Funktion | Anzeige |
|-----------------|---|---|
| 1 - gelb | Messbetrieb Kolben im Messbereich, zu schwache Feldstärke Keine Spannungsversorgung/ Kolben nicht im Messbereich | Statisch Ein Statisch Ein Blinkt (4 Hz) |
| 1 - blau | Schaltausgang (HIGH aktiv) | Ein |
| 2 - grün | Spannungsausgang aktiv (IO-Link möglich) | Statisch Ein |
| 2 - blau | Stromausgang aktiv | Statisch Ein |

Montage

1 Sensor in der C-Nut montieren

- Sensor in die C-Nut einlegen.
- Sensor in die gewünschte Position schieben, mit der Hand in der Nut festhalten und die Madenschrauben mit einem Inbusschlüssel SW1,5 zwischen 0,2 und 0,4 Nm anziehen.

Inbetriebnahme

Bedienung des Tasterfelds

Zur Konfiguration und Parametrierung besitzt der Sensor ein kapazitives Tasterfeld.

Die Bedienung erfolgt über eine Abfolge von Tastenbetätigungen mit unterschiedlichen Zeitfenstern:

Tippen: Berühren des Tasterfelds zwischen 0,1 und 0,5 s, anschließend loslassen (> 0,1 s).

Halten: Berühren des Tasterfelds für mehrere Sekunden.

Anheben: Finger berührt das Tasterfeld für mehrere Sekunden nicht. Das Bedienen des Tasterfelds erfordert ein wenig Übung, da die Reaktionszeiten beschränkt sind und die erforderlichen Einstellungen zeitabhängig vorgenommen werden.

Prägen Sie sich die Abfolge für die notwendigen Einstellungen ein, bevor Sie den Sensor konfigurieren.

Eine vollständige Beschreibung der Teachmöglichkeiten (z. B. der Schaltausgänge) finden Sie in der Betriebsanleitung unter www.sick.de.

2 Teach-in des Messbereiches (Optional)

- Sensor an Betriebsspannung anlegen (siehe Technische Daten).
- Kolben bzw. Magneten in die gewünschte Nullpunktposition bringen. Die LED leuchtet, wenn sich der Kolben/Magnet im Arbeitsbereich des Sensors befindet. Kurz auf das Bedienfeld tippen, anschließend 2 s lang halten bis die LED gelb blinkt, dann wieder loslassen. Der Nullpunkt ist gespeichert.
- Kolben-/Magnetsposition in die gewünschte Endposition bringen. Bedienfeld kurz antippen (< 0,5 s). Die LED leuchtet gelb, der Endpunkt des Messbereichs wird gespeichert.

Wenn der Benutzer den Messbereich nicht einlert, wird standardmäßig der maximal mögliche Bereich verwendet.

Wenn sich der Nullpunkt außerhalb des Messbereiches befindet, wird der Einlernvorgang abgebrochen. In diesem Fall blinkt die gelbe LED in kurzen Intervallen. Ein nicht abgeschlossener Einlernvorgang wird nach 90 s (Time-out) abgebrochen. Der zuletzt gespeicherte Messbereich bleibt aktiv. Zu Beginn der Inbetriebnahme kann die In-range-Anzeige flackern. Dies zeigt, dass der Sensor sich noch auf das Magnetfeld einlert.

Kontrolle eingeteachter Messbereich (Optional)
Verschieben Sie den Sensor und überprüfen Sie den eingestellten Messbereich anhand der gelben LED.

3 Strom- oder Spannungsausgang wählen (Optional)

- Bedienfeld kurz antippen, anschließend 5 s lang halten bis die grüne und blaue LED langsam blinken, dann wieder loslassen.
- Bedienfeld kurz berühren (< 2 s), um zwischen Uout (LED blinkt grün) und Iout (LED blinkt blau) umzuschalten.

Bitte das separat beigefügte Beiblatt mit IO-Link-Spezifikation beachten.

4 Messbereich invertieren (Optional)

- Bedienfeld kurz antippen, anschließend 8 s lang halten bis die grüne und blaue LED schnell blinken, dann wieder loslassen.
- Der Messbereich ist nun invertiert.

Demontage und Entsorgung

- Versorgungsspannung für den Sensor ausschalten.
- Alle Anschlüsse/Leitungen des Sensors lösen.
- Madenschrauben lösen
- Sensor von der Nut lösen.

Ein am Ende des Produktlebenszyklus unbrauchbar gewordener Sensor ist umweltgerecht gemäß der jeweils gültigen länderspezifischen Abfallbesorgungsvorschriften zu entsorgen. Als Elektronikschrott darf der Sensor keinesfalls dem Hausmüll beigegeben werden! Die SICK AG nimmt derzeit keine unbrauchbar gewordenen Geräte zurück.

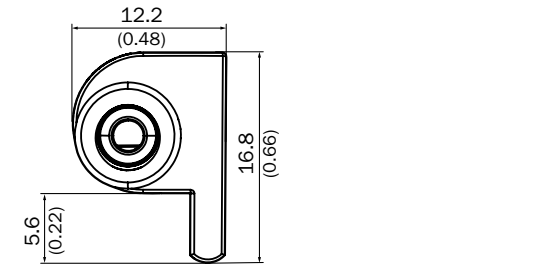
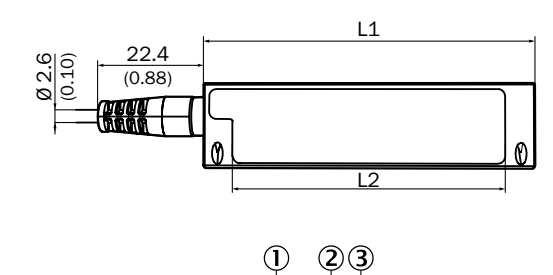
Wartung

SICK-Sensoren sind wartungsfrei.
Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen

- das Gehäuse zu reinigen
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen
- Veränderungen an Geräten dürfen nicht vorgenommen werden.

Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieverträge dar.

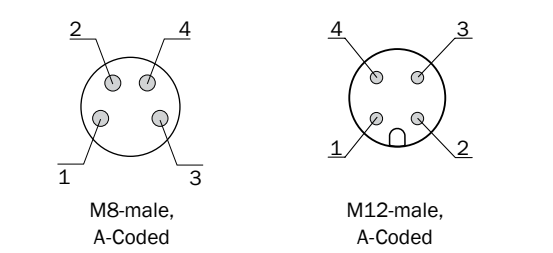
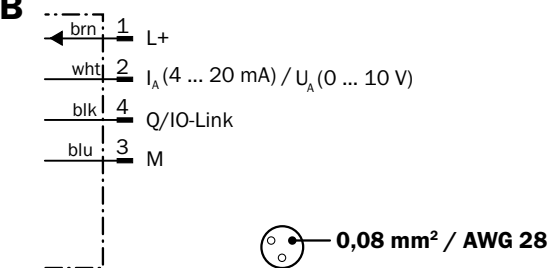
A



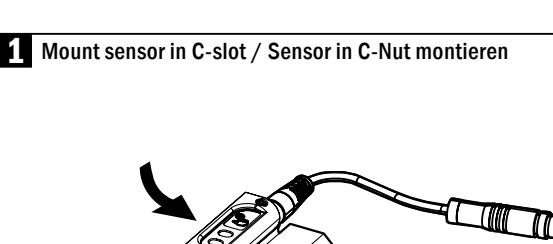
| Gesamtlänge/ total length (L1) mm | Messbereich/ Measuring range (L2) mm | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|-----|
| MPS-xxx | 40.6 | 25 |
| MPS-xxx | 64.9 | 50 |
| MPS-xxx | 114.9 | 100 |
| MPS-xxx | 214.7 | 200 |

- Teach-in button / Teach-in-Taster
- Status LED (1) / Status-LEDs (1)
- Operating LED (2) / Betriebs-LED (2)
- Mounting screw SW1.5 / Befestigungsschraube SW1,5

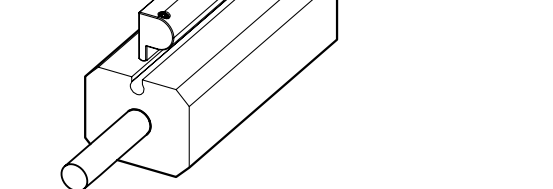
B



C



1



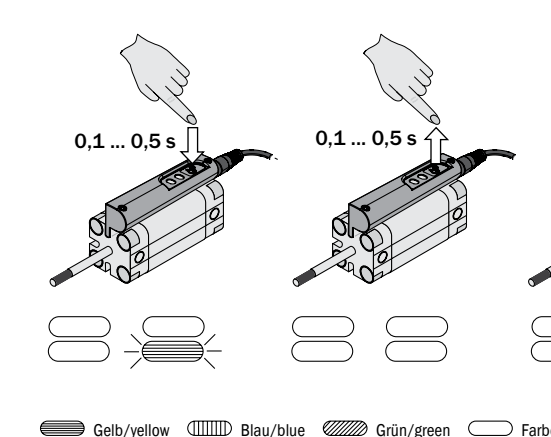
MPS-C

| Measuring range (± 1 mm) | Wegmessbereich (± 1 mm) | Plage de mesure (± 1 mm) | Região de medição do deslocamento (± 1 mm) | Campo di misura corsa (± 1 mm) | Medición campo de recorrido (± 1 mm) | 量程 (±1mm) | 距離測定範囲 (±1mm) | Диапазон измерения перемещений (± 1 mm) |
|---|--|---|--|--|---|---------------------------|-----------------------------------|---|
| Operation voltage | Betriebsspannung | Tension de service | Tensão de rede | Tensione di esercizio | Tensión de servicio | 工作电压 | 作動電圧 | Напряжения питания, U _n |
| Residual ripple V _{res} | Restwelligkeit V _{res} | Ondulation résiduelle V _{res} | Ondulação residual V _{res} | Ondulazione residua V _{res} | Ondulación residual V _{res} | 余波 V _{res} | 余波の種類 | Частота пульсации, U _n |
| Connection type | Anschlussart | Type de raccordement | Tipo de ligação | 接線方式 | Tipo de conexión | 接続の種類 | 接続の種類 | Вид подключения |
| Sample time | Abtastintervall | Intervalle de lecture | Intervalo de leitura | Intervalo de tasteggio | Intervalo de exploración | 采样间隔 | 走査間隔 | Интервал считывания |
| Resolution typ. | Auflösung typ. | Résolution typ. | Resolução tip. | Risoluzione tip. | Risolución tip. | 典型分辨率 | 代表的解像度 | Разрешение тип. |
| Linearity error typ. | Linearitätsfehler typ. | Erreur de linéarité typ. | Erro de linearidade tip. | Erro de linearität tip. | Error de linealidad tip. | 典型线性误差 | 直線性誤差代表値 | Немешность тип. |
| Repeat accuracy typ. | Wiederholgenauigkeit typ. | Reproductibilité typ. | Precisão de repetição tip. | Precisione di ripetizione tip. | Velocidad de repetición tip. | 典型重复精度 | 繰り返し精度 (標準) | Воспроизводимость |
| Partial stroke speed, type ^{1),2)} | Geschwindigkeit Teilhub, typ. ^{1),2)} | Vitesse de course partielle type ^{1),2)} | Velocidade do curso parcial, tipo ^{1),2)} | Velocità corsa parziale, tipica ^{1),2)} | Velocidad tip. de carrera parcial ^{1),2)} | 典型部分行程速度 ^{1),2)} | 部分ストローク時の速度 (標準) ^{1),2)} | Скорость при частичном ходе, тип. ^{1),2)} |
| Full stroke speed, type ^{1),2)} | Geschwindigkeit Vollhub, typ. ^{1),2)} | Vitesse de course totale, type ^{1),2)} | Velocidade do curso total, tipo ^{1),2)} | Velocità corsa completa, tipica ^{1),2)} | Velocidad tip. de carrera completa ^{1),2)} | 典型全行程速度 ^{1),2)} | フルストローク時の速度 (標準) ^{1),2)} | Скорость при полном ходе, тип. ^{1),2)} |
| Analog output (current) | Analogausgang (Strom) | Sortie analogique (courant) | Saída analógica (corrente) | Uscita analogica (corrente) | Salida analógica (corriente) | 模拟输出 (电流) | アナログ出力 (電流) | Аналоговый выход (ток) |
| Analog output (voltage) | Analogausgang (Spannung) | Sortie analogique (tension) | Saída analógica (tensão) | Uscita analogica (tensione) | Salida analógica (tensión) | 模拟输出 (电压) | アナログ出力 (電圧) | Аналоговый выход (напряжение) |
| Digital switching output | Digitaler Schaltausgang | Sortie de commutation numérique | Saída de comutação digital | Uscita di commutazione digitale | Salida conmutada digital | 数字开关量输出 | デジタルスイッチング出力 | Цифровой дискретный выход |
| Overload protection | Überlastfestigkeit | Résistance aux surcharges | Resistência a sobrecarga | Resistenza al sovraccarico | Resistencia a sobrecarga | 超負荷耐性 | 超負荷耐性 | Устойчивость к перегрузке |
| Short-circuit protection | Zurückschlussschutz | Protection contre les courts-circuits | Proteção contra curto-circuito | Protezione dai cortocircuiti | Protección contra corto circuito | 短路保護 | 短路保護 | Защита от короткого замыкания |
| Reverse polarity protection | Verpolungsschutz | Protection contre les inversions de pôles | Proteção contra inversão de polos | Protezione da inversione di polarità | Protección contra inversión de polaridad | 极性转变保险 | 最大負荷抵抗 (電流輸出) | Защита от инверсии полярности |
| Max. load resistance, current output | Max. Lastwiderstand (Stromausgang) | Résistance de charge max. (sortie ohmique) | Resistência máx. de carga (saída de tensão) | Resistenza máx. de carga (uscita corrente) | Resistencia máx. de carga (salida de corriente) | 最大負荷抵抗 (電流輸出) | 最大負荷抵抗 (電流出力) | Макс. нагрузочное сопротивление (токовый выход) |
| Min. load resistance, voltage input | Min. Lastwiderstand (Spannungseingang) | Résistance de charge min. (entrée tension) | Resistência mín. de carga (entrada de tensão) | Resistenza mín. de carico min. (uscita tensione) | Resistencia mín. de carga (entrada de tensión) | 最小負載电阻 (电压輸入) | 最小負荷抵抗 (電圧出力) | Мин. нагрузочное сопротивление (потенциальный вход) |
| Idle current typ. | Leerlaufstrom typ. | Courant de repos typ. | Corrente de marcha em vazio typ. | Corrente a vuoto typ. | Corriente de marcha en vacío typ. | 空载电流典型值 | 無負荷電流代表値 | Ток холостого хода тип. |
| Protection class | Schutzklasse | Classe de protection | Classe de proteção | Classe di protezione | Classe de protección | 保護等級 | 保護クラス | Класс защиты |
| Enclosure rating | Schutzart | Protection | Proteção | Tipo de protección | Grado di protezione | 防护等级 | 保護等級 | Степень защиты |
| EMC | EMC | Compatibilité électromagnétique | Compatibilidade electromagnética | EMC | EMC | EMC | EMC | EMC |
| Perm. impact load | Zul. Schockbelastung | Charge de choc autorisée | Carga de choque permitida | Carico di urto consentito | Carico di urto consentito | 允许的冲击荷载 | 許容衝擊重量 | Доп. ударная нагрузка |
| Perm. vibration load | Zul. Schwingbelastung | Charge oscillante autorisée | Carga de vibración permitida | Carico di vibrazione consentito | Carico di vibrazione ammissibile | 允许的振动荷载 | 許容振動重量 | Доп. вибрационная нагрузка |
| Ambient operating temperature | Umgebungstemperatur | Température ambiante | Temperatura ambiente | Temperatura ambiente | Temperatura ambiente | 环境温度 | 环境温度 | Температура окружающей среды |
| Housing material | Gehäusewerkstoff | Matériau du boîtier | Material do alojamento | Materiali del contenitore | Material de caja | 壳体材料 | 壳体材質 | Материал корпуса |
| Time delay before availability | Bereitschaftsverzögerung | Durée d'initialisation | Atraso de disponibilidade | Ritardo disponibilità | Retraso de disponibilidad | 起動延遲時間 | 起動延遲時間 | Задержка готовности |

¹⁾ Cable, PUR, 2 m
²⁾ Pigtail M8/M12 x 1 plug (300 mm PUR cable)
³⁾ FSR: Full Scale Range; max. measuring range
⁴⁾ T = 25 °C, U_n = 24 V
⁵⁾ Physical max. measuring range < working stroke (Magnetic field is always recorded)
⁶⁾ The analog measuring value can deviate under transient conditions
⁷⁾ Physical max. measuring range > course de service (Magnetic field is always recorded)
⁸⁾ Unter transienten Bedingungen kann es zu transienten Auslenkungen kommen
⁹⁾ Nur im Standardbetrieb, nicht im IO-Link Betrieb
¹⁰⁾ At 24 V
¹¹⁾ Leitung, PUR, 2 m
¹²⁾ Pigtail M8/M12 x 1 Stecker (300 mm PUR Leitung)
¹³⁾ FSR: Full Scale Range; max. Messbereich
¹⁴⁾ T = 25 °C, U_n = 24 V
¹⁵⁾ Physikalisch max. Messbereich - Arbeitshub (Magnetfeld wird stets erfasst)
¹⁶⁾ Unter transienten Bedingungen kann es zu transienten Auslenkungen kommen
¹⁷⁾ Nur im Standardbetrieb, nicht im IO-Link Betrieb
¹⁸⁾ Bei 24 V
¹⁹⁾ Cabo, PUR, 2 m
²⁰⁾ Conector tipo Pigtail M8/M12 x 1 (Cabo PUR de 300 mm)
²¹⁾ FSR: Full Scale Range; faixa máx. de medição
²²⁾ T = 25 °C, U_n = 24 V
²³⁾ Campo di misura fisico máx. < corsa di lavoro (campo magnetico sempre detectato)
²⁴⁾ Faixa de medição física máx. < curso de trabalho (campo magnético também fora do registro máx. max.)
²⁵⁾ FSR: Full Scale Range; campo de medición máx.
²⁶⁾ T = 25 °C, U_n = 24 V
²⁷⁾ Campo di misura fisico máx. > corsa di lavoro (campo magnetico si registra costantemente)
²⁸⁾ Bajo influencia de transientes se pueden producir desviaciones del valor de medición analógico
²⁹⁾ Solo nel funzionamento estándar, non nel funzionamento IO-Link
³⁰⁾ Com 24 V
³¹⁾ Conducto, PUR, 2 m
³²⁾ Enchufe Pigtail M8/M12 x 1 (300 mm conductor PUR)
³³⁾ FSR: Full Scale Range; rango máx. de medición
³⁴⁾ T = 25 °C, U_n = 24 V
³⁵⁾ Campo di misura fisico máx. < corsa di lavoro (campo magnetico anche al di fuori del rilevamento máx. max.)
³⁶⁾ Faixa de medição física máx. > curso de trabalho (campo magnético é registrado constantemente)
³⁷⁾ Bajo influencia de transientes se pueden producir desviaciones del valor de medición analógico
³⁸⁾ Solo en el funcionamiento estándar, no en el modo IO-Link
³⁹⁾ Con 24 V
⁴⁰⁾ Кабель, PUR, 2 м
⁴¹⁾ Питание M8/M12 x 1 штекер (кабель PUR 300 мм)
⁴²⁾ FSR: Full Scale Range; макс. диапазон измерения
⁴³⁾ T = 25 °C, U_n = 24 В
⁴⁴⁾ Физический макс. диапазон измерения < рабочий ход (магнитное поле постоянно регистрируется)
⁴⁵⁾ Физический макс. диапазон измерения > рабочий ход (магнитное поле постоянно регистрируется)
⁴⁶⁾ Под влиянием кратковременных возмущений возможны отклонения аналогового измеренного значения
⁴⁷⁾ Армированный
⁴⁸⁾ Только в стандартном режиме, не в режиме работы через IO-Link
⁴⁹⁾ При 24 В

2

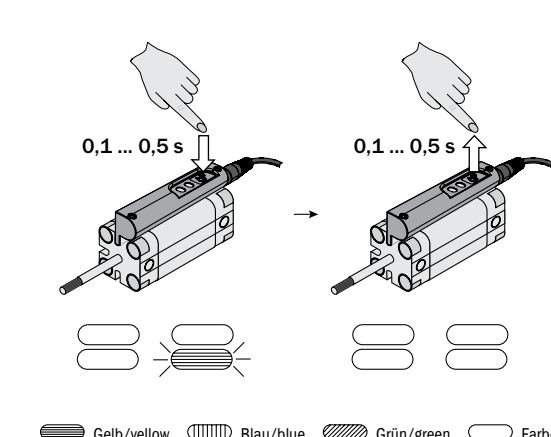
Teaching in the measuring range / Messbereich teachen



- Gelb/yellow
- Blau/blue
- Grün/green
- Farbe egal oder inaktiv/any color or inactive
- LED blinkt / LED flashes

3

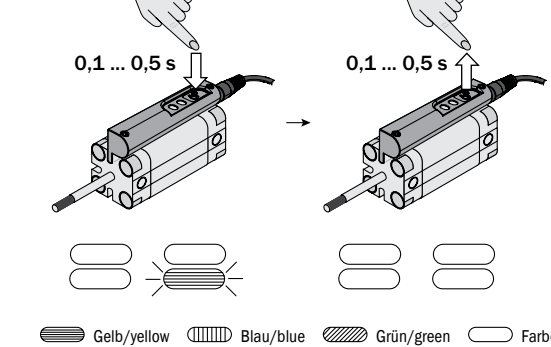
Selecting the current/voltage output / Strom- / Spannungsausgang wählen



- Gelb/yellow
- Blau/blue
- Grün/green
- Farbe egal oder inaktiv/any color or inactive
- LED blinkt / LED flashes

4

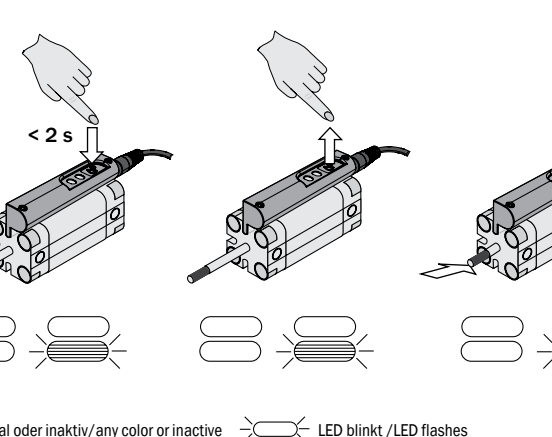
Inverting analog output / Analogausgang invertieren



- Gelb/yellow
- Blau/blue
- Grün/green
- Farbe egal oder inaktiv/any color or inactive
- LED blinkt / LED flashes

2

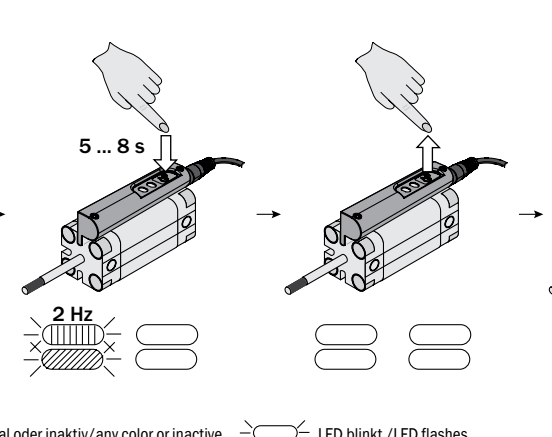
Teaching in the measuring range / Messbereich teachen



- Gelb/yellow
- Blau/blue
- Grün/green
- Farbe egal oder inaktiv/any color or inactive
- LED blinkt / LED flashes

3

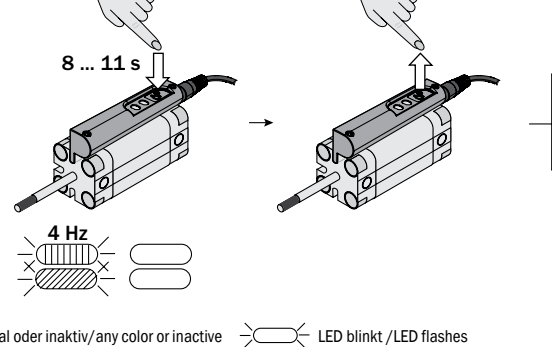
Selecting the current/voltage output / Strom- / Spannungsausgang wählen



- Gelb/yellow
- Blau/blue
- Grün/green
- Farbe egal oder inaktiv/any color or inactive
- LED blinkt / LED flashes

4

Inverting analog output / Analogausgang invertieren



- Gelb/yellow
- Blau/blue
- Grün/green
- Farbe egal oder inaktiv/any color or inactive
- LED blinkt / LED flashes

2

Teaching in the measuring range / Messbereich teachen

| Français |
|--|
| <div> <div>Capteur sur rainure en C</div> <div>avec sortie analogique / numérique / IO-Link</div> <div>Guide de démarrage rapide</div> </div> <p>Une notice d'instruction détaillée du MPS-C peut être téléchargée à l'adresse www.sick.com/mps-c.</p> <div>Consignes de sécurité</div> <ul style="list-style-type: none">Lire la notice d'instruction avant la mise en service. Installation, raccordement et réglage ne doivent être effectués que par du personnel qualifié. Nest pas un composant de sécurité au sens de la directive européenne concernant les machines. Utiliser une source d'alimentation électrique satisfaisant à la norme CEI/DIN EN 60204-1. Éviter d'utiliser des composants magnétiques et conducteurs aux aubords directs du capteur MPS-C. |
| Português |
| <div> <div>Sensor para porca de slot C</div> <div>com saída analógica / digital / IO-Link</div> <div>Manual rápido</div> </div> <p>Manual de instruções detalhado do MPS-C disponível para o download em www.sick.com/mps-c.</p> <div>Notas de segurança</div> <ul style="list-style-type: none">Las as instruções de operação antes da colocação em funcionamento. Conexões, montagem e ajuste devem ser executados exclusivamente por pessoal devidamente qualificado. Os componentes de segurança não se encontram em conformidade com a Diretiva Europeia de Máquinas. Usar uma fonte de corrente segundo IEC/DIN EN 60204-1. Evitar componentes que sejam condutores magnéticos no entorno imediato do MPS-C. |

Utilisation correcte

Le MPS-C est un capteur de position magnétique servant à mesurer la linéarité des moteurs pneumatiques. Le capteur est compatible avec toutes les rainures en C courantes. Un champ magnétique de 3 mT à 12 mT est nécessaire pour garantir un fonctionnement correct de l'appareil. La détection de la position du piston s'effectue sans contact. Le signal de mesure est converti via une sortie de courant analogique ou par IO-Link. Il est également possible de paramétrer une sortie de commande. La LED jaune s'allume lorsque le piston se trouve dans la plage de mesure (LED d'état).

Le bouton d'apprentissage permet de régler avec précision la plage de mesure souhaitée. (voir Mise en service **2** et **4**). Le réglage de la plage de mesure n'est obligatoire. Si la plage de mesure n'est pas programmée, la plage de mesure maximale est utilisée. Le tableau suivant présente les principaux états des LED en mode normal :

| LED | Fonction | Témoin |
|------------------|--|-----------------|
| 1 - jaune | Mode de détection | Statique On |
| | Piston dans la plage de mesure, intensité de champ trop faible | Clignote (4 Hz) |
| | Pas d'alimentation électrique / piston pas dans la plage de mesure | Off |
| 1 - bleu | Sortie de commutation (HIGH actif) | On |
| 2 - vert | Sortie de tension active (IO-Link possible) | Statique On |
| 2 - bleu | Sortie de courant active | Statique On |

Montage

- Monter le capteur dans la rainure en C**
 - Insérer le capteur dans la rainure en C.
 - Placer le capteur dans la position souhaitée, le maintenir à la main dans la rainure et serrer les vis sans tête avec une clé Allen de diamètre 1,5 entre 0,2 et 0,4 Nm.

Mise en service

Utilisation du panneau de touches

Le capteur est équipé d'un panneau de touches capacitif pour la configuration et la paramétrage.

La commande s'effectue en actionnant différentes touches à différents moments :

Appuyer : toucher le panneau de touches entre 0,1 et 0,5 s, puis relâcher (> 0,1 s).

Maintenir : toucher le panneau de touches pendant plusieurs secondes.

Lever : ne pas toucher le panneau de touches pendant plusieurs secondes.
Utilisation du panneau de touches demande un peu de pratique car les temps de réponse sont limités et les réglages nécessaires dépendent du temps.

Retenir la séquence des réglages nécessaires avant de configurer le capteur.

La description complète des possibilités de programmation (par exemple des sorties de commutation) figure dans la notice d'instructions à l'adresse www.sick.com.

2) Teach-In de la plage de mesure (en option)

- Raccorder le capteur à la tension d'alimentation (voir les caractéristiques techniques).
- Placer le piston et les aimants dans la position zéro souhaitée. La LED s'allume lorsque le piston /aimant se trouve dans la zone de fonctionnement du capteur. Appuyer brièvement sur le panneau, maintenir appuyé pendant 2 s jusqu'à ce que la LED clignote en jaune, puis relâcher. Le point zéro est alors enregistré.
- Placer le piston /aimant dans la position finale souhaitée. Appuyer brièvement le panneau de commande (< 0,5 s). La LED devient jaune, le point final de la plage de mesure est enregistré.

Si l'utilisateur ne programme pas la plage de mesure, l'appareil utilise par défaut la plage la plus grande possible. Lorsque le point zéro se trouve hors de la plage de mesure, la procédure de programmation est interrompue. Dans ce cas, la LED jaune clignote rapidement. Une procédure de programmation inachevée se termine au bout de 90 s (time-out). La dernière plage de mesure enregistrée reste active. Il se peut que le témon In-range (dans la plage) vaille à la première mise en service. Cela indique que le capteur est en cours de synchronisation avec le champ magnétique.

Contrôle de la plage de mesure programmée (en option)
Avancez le piston /aimant et contrôler la plage de mesure via la LED jaune. Si nécessaire, corriger la plage de mesure en effectuant une nouvelle programmation.

3) Sélectionner la sortie de courant ou de tension (en option)

- Toucher brièvement le panneau de commande et maintenir cette position pendant 5 s jusqu'à ce que les LED verte et bleu clignotent rapidement. Une procédure de programmation inachevée se termine au bout de 90 s (time-out). La dernière plage de mesure enregistrée reste active. Il se peut que le témoin In-range (dans la plage) vaille à la première mise en service. Cela indique que le capteur est en cours de synchronisation avec le champ magnétique.
- Placer le piston /aimant dans la position finale souhaitée. Appuyer brièvement le panneau de commande (< 0,5 s). La LED devient jaune, le point final de la plage de mesure est enregistré.

Si l'utilisateur ne programme pas la plage de mesure, l'appareil utilise par défaut la plage la plus grande possible. Lorsque le point zéro se trouve hors de la plage de mesure, la procédure de programmation est interrompue. Dans ce cas, la LED jaune clignote rapidement. Une procédure de programmation inachevée se termine au bout de 90 s (time-out). La dernière plage de mesure enregistrée reste active. Il se peut que le témoin In-range (dans la plage) vaille à la première mise en service. Cela indique que le capteur est en cours de synchronisation avec le champ magnétique.

- Toucher brièvement le panneau de commande et maintenir cette position pendant 5 s jusqu'à ce que les LED verte et bleu clignotent rapidement, puis relâcher.
- La plage de mesure est maintenant inversée.

Démontage et mise au rebut

- Couper la tension d'alimentation du capteur.
- Débrancher tous les câbles de raccordement du capteur.
- Desserrer les vis sans tête.
- Détacher le capteur de la rainure.

Le capteur devenu inutilisable à la fin de son cycle de vie doit être éliminé dans le respect de l'environnement, conformément à la réglementation sur l'élimination des déchets en vigueur dans le pays. Le capteur est un déchet électronique et ne doit donc pas être jeté avec les ordures ménagères ! La société SICK AG ne reprend aucun appareil usagé.

Maintenace
Les capteurs SICK ne nécessitent aucune maintenance.

Nous vous recommandons de procéder régulièrement – au nettoyage des surfaces optiques – au contrôle des vissages et des connexions enfichables. Ne procéder à aucune modification sur les appareils.

Sujet à modification sans préavis. Les caractéristiques du produit et techniques fournies ne sont pas une déclaration de garantie.

Atualização, a SICK AG não faz o recolhimento / sucatamento de dispositivos inutilizados.

Manutenção

Os sensores SICK não requerem manutenção.

Recomendamos que se efetue em intervalos regulares – uma limpeza das superfícies ópticas – ao controle dos parafusos e das conexões enficháveis. Não são permitidas modificações no aparelho.

Sujeito a alterações sem aviso prévio. As propriedades do produto e os dados técnicos especificados não constituem nenhum certificado de garantia.

| Italiano |
|---|
| <div> <div>Sensore per cava C</div> <div>con uscita analogica / digitale / IO-Link</div> <div>Guida sintetica</div> </div> <p>Le istruzioni per l'uso dettagliate MPS-C possono essere scaricate su www.sick.com/mps-c.</p> <div>Avvertenze sulla sicurezza</div> <ul style="list-style-type: none">Prima della messa in funzionamento leggere le istruzioni per l'uso. Allacciamento, montaggio e regolazione solo da parte di personale qualificato. Nessun componente di sicurezza ai sensi della direttiva macchine UE. Utilizzare una fonte di alimentazione elettrica a norma IEC/DIN EN 60204-1. Evitare componenti magneticamente conduttori nelle immediate vicinanze dell'MPS-C. |

Impiego conforme allo scopo

L'MPS-C è un sensore magnetico di posizione ed è progettato per la misurazione del percorso lineare in trasmissione pneumatiche. Il sensore è adatto a tutte le comuni cava C. Per garantire il corretto funzionamento, è necessaria un'intensità di campo compresa tra 3 mT e 12 mT.

Il rilevamento della posizione pistone avviene senza contatto. L'uscita del segnale di misura avviene tramite un'uscita di corrente e di tensione oppure IO-Link. In alternativa può anche essere parametrizzata un'uscita di commutazione.

Il LED giallo si illumina quando il pistone si trova nel campo di misura (LED di stato).

Il tasto teach-in consente di impostare in modo esatto il campo di misura desiderato. (Vedere Messa in funzione **2** e **4**).

L'impostazione del campo di misura non è necessariamente obbligatoria. In assenza di un'impostazione specifica del campo di misura, viene impiegato automaticamente il campo di misura massimo possibile.

La seguente tabella mostra i principali stati LED nel funzionamento normale:

| LED | Funzione | Indicatore |
|-------------------|---|----------------------|
| 1 - giallo | Misurazione | On statico |
| | Pistone nel campo di misura, intensità di campo troppo debole | Intermittente (4 Hz) |
| | Alimentazione elettrica assente / pistone fuori dal campo di misura | Spento |
| 1 - blu | Uscita di commutazione (HIGH attivo) | On |
| 2 - verde | Uscita di tensione attiva (IO-Link possibile) | On statico |
| 2 - blu | Uscita di corrente attiva | On statico |

Montaggio

1) Montare il sensore nella porca di slot C

- Colocar o sensor na porca de slot C.
- Deslocar o sensor para a posição desejada, segurá-lo com a mão na porca e apertar os parafusos cónicos com uma chave Allen com abertura 1,5 entre 0,2 e 0,4 Nm.

Messa in funzione

Utilizzo del tasto

Per la configurazione e la parametrizzazione, il sensore è dotato di un tasto capacitivo.

L'utilizzo avviene mediante una sequenza di azionamenti del tasto in diversi tempi:

Impulsis: toccare il tasto per un tempo tra 0,1 e 0,5 s, poi rilasciarlo (> 0,1 s).

Arresto: toccare il tasto per alcuni secondi.

Sollevamento: non toccare il tasto con il dito per alcuni secondi.

L'utilizzo del tasto richiede un po' di esercizio, perché i tempi di reazione sono minimi e le impostazioni necessarie devono essere effettuate in tempo.

Eseguire la sequenza di impostazioni necessarie prima di configurare il sensore.

Una descrizione completa delle possibilità di teach (ad es. delle uscite di commutazione) è riportata nella istruzioni per l'uso all'indirizzo: www.sick.com.

2) Teach-in del campo di misura (opzionale)

- Applicare al sensore la tensione di alimentazione (vedere dati tecnici).
- Portare il pistone o il magnete nella posizione di partenza desiderata. A operazione del campo di botões necessita de um pouco de prática, pois os tempos de reação são limitados e os ajustes necessários se realizam em tempo de acordo com o tempo.
- Memorizar a sequência para os ajustes necessários antes de configurar o sensor.
- Uma descrição completa das possibilidades de teach (ad es. delle uscite di commutazione) é riportata nella istruzioni per l'uso all'indirizzo: www.sick.com.**

Se l'utente non imposta un campo di misura, viene impiegato automaticamente il campo di misura massimo possibile.

Se il punto di partenza si trova al di fuori del campo di misura, la procedura di impostazione viene interrotta. In questo caso il LED giallo lampeggia a intervalli brevi. Qualsiasi procedura di impostazione non conclusa viene interrotta dopo 90 s (time out). Resta attivo il campo di misura memorizzato più recentemente. All'inizio della messa in servizio, l'indicatore In-range di comando o LED amarelo, se necessario, corrige la fase di misurazione pretendida por meio de um novo procedimento de Teach-in.

3) Selecionar a saída de tensão ou corrente (opcional)

- Dar um leve toque no painel de comando, em seguida manter o toque durante 5 s até que os LEDs azul e verde pisquem e, por fim, soltar.
- Dar um leve toque no painel de comando (< 2 s) para comutar entre Uout (LED pisca em verde) e Iout (LED pisca em azul).
- Tocar no painel de comando por mais de 2 s para finalizar o ajuste.

4) Inverter la faixa de medição (opcional)

- Dar um leve toque no painel de comando, em seguida manter o toque durante 8 s até que os LEDs azul e verde pisquem e, por fim, soltar.
- Agora a faixa de medição está invertida.

Desmontagem e descarte

- Desligar a tensão de alimentação do sensor.
- Soltar todos os cabos de conexão do sensor.
- Soltar os parafusos cónicos.
- Soltar o sensor da porca de slot C.

Um sensor que tenha atingido o fim do ciclo de vida útil e não possa mais ser utilizado deve ser descartado ecologicamente de acordo com as normas vigentes de eliminação de resíduos específicos do país. Por ser suca elétrica, o sensor nunca deve ser jogado no lixo doméstico!

Smontaggio e smaltimento

- Disinserire la tensione di alimentazione per il sensore.
- Staccare tutti i cavi di collegamento del sensore.
- Allentare le viti.
- Staccare il sensore dalla fessura.

Un sensore diventa inutilizzabile al termine del ciclo di vita del prodotto deve essere smaltito nel rispetto dell'ambiente conformemente alle norme ambientali vigenti nel rispettivo paese. In quanto componente elettronico, il sensore non deve essere mai smaltito insieme ai rifiuti domestici! SICK AG non ritira attualmente i dispositivi inutilizzabili.

Manutenzione

I sensori SICK sono esenti da manutenzione.

A intervalli regolari si consiglia di

- pulire le superfici limitte ottiche
- verificare i collegamenti a vite e gli innesti a spina

Non è consentito effettuare modifiche agli apparecchi.

Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso. Le proprietà del prodotto e le schede tecniche indicate non costituiscono una dichiarazione di garanzia.

| Español |
|---|
| <div> <div>Sensor para ranura en C</div> <div>Con salida analógica y comunicada / IO-Link</div> <div>Guía de inicio rápido</div> </div> <p>Manual de instrucciones detallado MPS-C - descarga disponible en www.sick.com/mps-c.</p> <div>Instrucciones de seguridad</div> <ul style="list-style-type: none"> Lea las Instrucciones de uso antes de efectuar la puesta en servicio. |

Manual de instrucciones detallado MPS-C - descarga disponible en www.sick.com/mps-c.

Instrucciones de seguridad

- Lea las Instrucciones de uso antes de efectuar la puesta en servicio.**

- La conexión, el montaje y el ajuste deben ser efectuados exclusivamente por técnicos especializados.**
- No se trata de un componente de seguridad según la Directiva de máquinas de la UE.**

- Utilice una fuente de corriente conforme a IEC/DIN EN 60204-1.
- Evite el uso de componentes magnéticamente conductivos en las inmediaciones del sensor de MPS-C.

Empleo para usos debidos

El MPS-C es un sensor de posición magnético diseñado para realizar mediciones lineales en accionamientos neumáticos. El sensor es idóneo para todas las ranuras en C corrientes. Para garantizar un funcionamiento correcto, se necesita una intensidad de campo de 3 mT a 12 mT. La detección de la posición del émbolo tiene lugar sin contacto. La salida de medición se envía a través de una salida analógica de tensión e intensidad o a través de IO-Link. Como alternativa, también se puede configurar una salida conmutada.

El LED amarillo se ilumina si el émbolo se encuentra dentro del campo de medición (LED de estado).

Con la tecla teach-in se puede ajustar con precisión el campo de medición deseado. (Véase Puesta en servicio **2** y **4**).

No es obligatorio ajustar el campo de medición. Si se no se programa ningún campo de medición, por defecto se utilizará el campo de medición máximo posible.

La siguiente tabla muestra los principales estados LED durante el funcionamiento normal:

| LED | Función | Indicador |
|---------------------|---|---------------------------|
| 1 - amarillo | Modo de medición | Encendido permanentemente |
| | Embolo en el campo de medición, intensidad de campo demasiado débil | Parpadea (4 Hz) |
| | No hay alimentación de tensión/ el émbolo no está en el campo de medida | Apagado |
| 1 - azul | Salida conmutada (HIGH activa) | On |
| 2 - verde | Salida de tensión activa (IO-Link posible) | Encendido permanentemente |
| 2 - azul | Salida de intensidad activa | Encendido permanentemente |

1) Montar el sensor en la ranura en C

- Insérter el sensor en la ranura en C.

Deslizar el sensor en la posición deseada, mantenerlo en la ranura sujetándolo firmemente con la mano y apretar los tornillos prisioneros con una llave Allen SW1.5 con un par entre 0,2 y 0,4 Nm.

Puesta en servicio

Manejo del teclado

Este sensor posee un teclado capacitivo para la configuración y la parametrización. Se maneja mediante una secuencia de pulsaciones con diferentes ventanas de tiempo:

Pulsar: pulse el teclado entre 0,1 y 0,5 s y a continuación suéltelo (> 0,1 s).

Mantener pulsado: pulse el teclado durante varios segundos.

Levantar: el dedo no toca el teclado durante varios segundos.

El manejo del teclado requiere un poco de práctica, ya que los tiempos de respuesta están limitados y los ajustes necesarios se realizan en función del tiempo.

Memorcice la secuencia de los ajustes necesarios antes de configurar el sensor.

Podrá obtener una descripción completa de las posibilidades de programación (p. ej., de las salidas conmutadas) en las instrucciones de uso que se encuentran en www.sick.com.

2) Conectar el sensor a la tensión de alimentación (véanse los datos técnicos).

Ponga el émbolo o los imanes en la posición cero pertinente. Cuando el émbolo/imán se encuentra en el campo de acción del sensor, el LED se ilumina. Pulse brevemente el panel de control, luego manténgalo pulsado 2 segundos hasta que el LED amarillo parpadee y, por último, suéltelo de nuevo. El punto cero se ha memorizado.

Ponga la posición del émbolo o los imanes en la posición final pertinente. Pulse brevemente el panel de control (< 0,5 s). El LED se ilumina en amarillo; se ha guardado el punto final del campo de medición.

Si el usuario no programa el campo de medición, por defecto se utilizará el campo máximo posible.

Si el punto cero se encuentra fuera del campo de medición, se cancela la programación. En ese caso, el LED amarillo parpadea a intervalos breves. Si la programación no se finaliza en los 90 segundos siguientes (cuenta atrás), se cancela. El último campo de medición almacenado permanece activo. Al principio de la puesta en servicio, el indicador In-range podría parpadear. Es indicio de que el sensor está realizando un aprendizaje del campo magnético.

Control del campo de medida programado (opcional)

Para seleccionar el panel de comando, use el campo de medición mediante el LED amarillo. Se necesita corregir la fase de medición pretendida por medio de un nuevo procedimiento de teach-in.

- Dar un leve toque no painel de comando, em seguida manter o toque durante 8 s até que os LEDs azul e verde pisquem e, por fim, soltar.
- Agora a faixa de medição está invertida.

4) Invertir el campo de misura (opcional)

- Pulse brevemente el panel de control, luego manténgalo pulsado durante 5 s hasta que los LED verde y azul parpadeen lentamente y, por último, suéltelo otra vez.
- Pulse brevemente el panel de control (< 2 s) para cambiar entre Uout (LED parpadea en verde) e Iout (el LED pisca en azul).
- Mantenga pulsado el panel de control (> 2 s) para finalizar el ajuste.

Véanse las especificaciones de IO-Link en el folleto aparte.

1) Invertir el campo de medición (opcional)

- Pulse brevemente el panel de control, luego manténgalo pulsado durante 5 s hasta que los LED verde y azul parpadeen rápidamente y, por último, suéltelo otra vez.
- El campo de medición está ahora invertido.

Desmontaje y eliminación

- Desconecte la tensión de alimentación del sensor.
- Retire todos los cables de conexión del sensor.
- Suélte los tornillos prisioneros.
- Extraiga el sensor de la ranura.

Todos los sensores que ya no puedan utilizarse al final del ciclo de vida del producto deben eliminarse de forma respetuosa con el medio ambiente según las normas aplicables sobre eliminación de residuos de cada país. Este sensor es un residuo electrónico y bajo ninguna condición debe eliminarse con los residuos domésticos. SICK AG no puede retirar los dispositivos que no puedan utilizarse.

Mantenimiento

Los sensores SICK no precisan mantenimiento.

A intervalos regulares, recomendamos:

- limpiar las superficies ópticas externas
- comprobar las uniones roscaadas y las conexiones.

No se permite realizar modificaciones en los aparatos.

Sujeito a cambios sin previo aviso. Las propiedades y los datos técnicos del producto no suponen ninguna declaración de garantía.

| 中文 |
|---|
| <div> <div>用于 C 型槽的传感器</div> <div>带模拟 / 数字输出端 / IO-Link</div> <div>快速操作指南</div> </div> <p>您可以在 www.sick.com/mps-c 下载 MPS-C 详细说明。</p> <div>安全须知</div> <ul style="list-style-type: none">调试前请阅读操作说明。 仅允许由专业人员进行接线、安装和设置。 本设备并非欧盟机械指令中定义的完全部件。 使用符合 IEC/DIN EN 60204-1 的电源。 应避免在 MPS-C 附近采用强磁构件。 |

使用指南

MPS-C 是一种磁性位置传感器，设计用于气动驱动器的线性行程测量。该传感器适用于所有常用 C 型槽。为保证正常工作，磁场强度应为 3 mT 至 12 mT。

活塞位置以非接触的方式进行检测。测量信号的输出通过模拟电压电流输出或者 IO-Link 来实现的。作为替代方案，也可对开关量输出进行参数设置。

Con la tecla teach-in se puede ajustar con precisión el campo de medición deseado. (Véase Puesta en servicio **2** y **4**).

No es obligatorio ajustar el campo de medición. Si se no se programa ningún campo de medición, por defecto se utilizará el campo de medición máximo posible.

La siguiente tabla muestra los principales estados LED durante el funcionamiento normal:

| LED | 作用 | 功能指示 |
|---------------|----------------|----------|
| 1 - 黄色 | 测量工作 | 打开静态 |
| | 测量范围内的活塞，场强过弱 | 闪烁（4 Hz） |
| | 没有电压/活塞不在测量范围内 | 关闭 |
| 1 - 蓝色 | 开关量输出（HIGH 激活） | On |
| 2 - 绿色 | 电压输出激活 | 打开静态 |
| 2 - 蓝色 | 电流输出激活 | 打开静态 |

安装 C 型槽中的传感器

- 将传感器放入 C 型槽。
- 将传感器移入所需位置，用手固定在槽中，并用内六角扳手 SW 1.5 以 0.2 至 0.4 Nm 的扭矩拧紧塞头螺钉。

调试

键盘操作

传感器具有一个电容键用于配置和参数设置。

通过具有不同时间空档的按键操纵顺序进行操作：

点击：触摸键盘 0.1 至 0.5 s，然后松开（> 0.1 s）。

按住：触摸键盘 1 秒。

抬起：手指在几秒内不触摸键盘。

键盘的操作需要一些练习，因为反应时间受到限制，而且所需的设置时间相关。

配置传感器之前请记住进行所需设置的顺序。

示教选项（例如开关量输出）的完整说明可在 www.sick.com 的操作指南中找到。

2) 测量范围示教（可选）

– 接通传感器工作电压（参见技术数据）。
– 将活塞或者磁体定位