

Magnetic Position Sensor with analogue output Operating Instructions

Safety Specifications

- Read the operating instructions before starting operation.
- Connection, assembly, and settings only by competent technicians.
- No safety component in accordance with EU machine guidelines.
- Use power source according to IEC/DIN EN 60204-1.
- Avoid introducing magnetically conductive components into the immediate vicinity of the CPS.

Proper Use

The CPS is a magnetic position sensor and is designed for measuring distances of linear movements on pneumatic drives. The sensor is suitable for all standard T-slots. A field strength of 4 mT to 30 mT is required in order to ensure optimal functionality.

The piston position is recorded contact-free. The measurement signal is output via an analogue voltage and current output.

The yellow LED lights when the piston is within the measurement range (signal strength indicator).

The desired measurement range can be set precisely (Zero Point (NP)/End Point (EP)) in devices with Teach-in button. (See the operation startup [2a](#) and [3](#)).

The Zero Point (NP) and End Point (EP) can be taught independent of the magnetic field polarity and the piston position.

The sensor is equipped with an analogue voltage output (0 ... 10 V) as well as an analogue current output (4 ... 20 mA). The sensor only activates the wired output.

Starting Operation

- Alignment and fixation of the sensor:
Connect the sensor to operating voltage (See diag B & Table B)
Move the piston into the desired zero position. Insert the sensor into the slot from above with the cable side on the zero position. The yellow LED lights when the piston is in the measurement range. Move the sensor in the slot until the LED switches off, then move the sensor back again until the LED lights. Secure the sensor appropriately.

The in-range display may flicker at the start of the commissioning process. This indicates that the sensor is still teaching-in to the magnetic field.

Setting the measurement range is not absolutely necessary in devices with Teach-in button.

If the user does not Teach-in the measurement range, the maximum possible range is used as a default.

- Teach-in of measurement range (option):
Set the piston position for zero point. Press and hold the teach button for 2 s; LED blinks (3x/s). Release the Teach-in button; the zero point is stored. Set the piston position for the "end point" of the measurement range. Press the Teach-in button; the "end point" of the measurement range is stored.

[2a](#) Display of output signal (see diagram).

Note: If the zero point is external to the measurement range, the teach procedure is aborted → the LED blinks quickly as a result (6x/s).

If the teach procedure is not concluded, there is a timeout after 90 s; the last taught-in measurement range is active.

- Check of the taught-in measurement range (option):
Move the piston from zero to end point and check the set measurement range using the LED. If necessary, correct the desired measurement range via a renewed Teach-in procedure.
To reset the measurement range to the maximum possible range: Press Teach-in button > 5 s. The sensor is reset to the ex works setting (max. measurement range).

Maintenance

Magnetic cylinder sensors do not require any maintenance. We recommend that you check the screw connections and plug-in connections at regular intervals.



4601503-CPS P8S

CPS

Parker Worldwide

AE - UAE, Dubai
Tel: +971 4 827100
parker.ae@parker.com

AR - Argentina, Buenos Aires
Tel: +54 2022 44 4231
parker.ar@parker.com

AT - Austria, Wiener Neustadt
Tel: +43 20202 2201-0
parker.austria@parker.com

AT - Eastern Europe,
Vienna, Neudorf
Tel: +43 20202 2201 900
Tel: +43 20202 2201 777

AU - Australia, Crows Hill
Tel: +61 820 6834 7777

AZ - Azerbaijan, Baku
Tel: +994 99 2233 488
parker.az@parker.com

BE - Belgium, Nivelles
Tel: +32 2027 390 300
parker.belgium@parker.com

BR - Brazil, Cachoeira de Itaipava
Tel: +55 51 3470 9144

BV - Belarus, Minsk
Tel: +375 17 228 9369
parker.belarus@parker.com

CA - Canada, Milton, Ontario
Tel: +1 855 855 3000

CH - Switzerland, Olten
Tel: +41 052 421 87 00
parker.ch@parker.com

CL - Chile, Santiago
Tel: +56 21 823 1248

CN - China, Shanghai
Tel: +86 21 2289 2500

CZ - Czech Republic, Kladno
Tel: +420 284 483 111
parker.czech@parker.com

DE - Germany, Kassel
Tel: +49 05273 4238 0
parker.germany@parker.com

DK - Denmark, Bülstrup
Tel: +45 43 58 04 00
parker.denmark@parker.com

ES - Spain, Madrid
Tel: +34 902 330 261
parker.spain@parker.com

FI - Finland, Vantaa
Tel: +358 020 733 2200
parker.finland@parker.com

FR - France, Courcouronnes
Tel: +33 20 20 20 20 20
parker.france@parker.com

GR - Greece, Athens
Tel: +30 210 625 6400
parker.greece@parker.com

HK - Hong Kong
Tel: +852 2429 8008

HU - Hungary, Budapest
Tel: +36 1 525 4155
parker.hungary@parker.com

IE - Ireland, Dublin
Tel: +353 01 488 0310
parker.ie@parker.com

IN - India, Mumbai
Tel: +91 22 6533 7001-85
parker.india@parker.com

IT - Italy, Corsico (MI)
Tel: +39 02 43 39 21

JP - Japan, Tokyo
Tel: +81 03 6208 3801

KR - South Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

KZ - Kazakhstan, Almaty
Tel: +7 727 628 800

MX - Mexico, Mexico
Tel: +52 81 8158 6000

MY - Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7848 0600

NL - The Netherlands,
Schiedamschen
Tel: +31 20 491 085 000
parker.netherlands@parker.com

NO - Norway, Alesund
Tel: +47 68 75 38 00

NZ - New Zealand, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1741

PL - Poland, Warsaw
Tel: +48 22 522 573 34 00
parker.poland@parker.com

PT - Portugal, Lousa da Palmeira
Tel: +351 22 269 7360
parker.portugal@parker.com

RO - Romania, Bucharest
Tel: +40 21 22 1382
parker.romania@parker.com

RU - Russia, Moscow
Tel: +7 495 845 2100
parker.russia@parker.com

SE - Sweden, Solna
Tel: +46 028 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SG - Singapore
Tel: +65 6887 8200

SK - Slovakia, Bratislava
Tel: +421 02 482 220
parker.slovakia@parker.com

SL - Slovenia, Novo Mesto
Tel: +386 03 232 6600
parker.slovenia@parker.com

TH - Thailand, Bangkok
Tel: +662 717 8140

TR - Turkey, Istanbul
Tel: +90 216 4991081
Tel: +90 216 228 8880

UA - Ukraine, Kiev
Tel: +380 44 484 2791
parker.ukraine@parker.com

UK - United Kingdom,
Worcester
Tel: +44 01905 317 878
parker.uk@parker.com

US - USA, Cleveland
Tel: +1 216 885 3000

VE - Venezuela, Caracas
Tel: +58 212 848 3422

ZA - South Africa,
Kempston Park
Tel: +27 0181 981 0700
parker.southafrica@parker.com

European Product Information Centre
Free phone: 00 800 27 07 2074
(from AT, BE, CH, CZ, DE, ES, FI, FR, GR, IL, IT, NL, PL, PT, SE, SK, UK, US)
US Product Information Centre
Free phone: 1 800 27 07 207
www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

www.parker.com

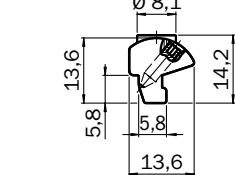
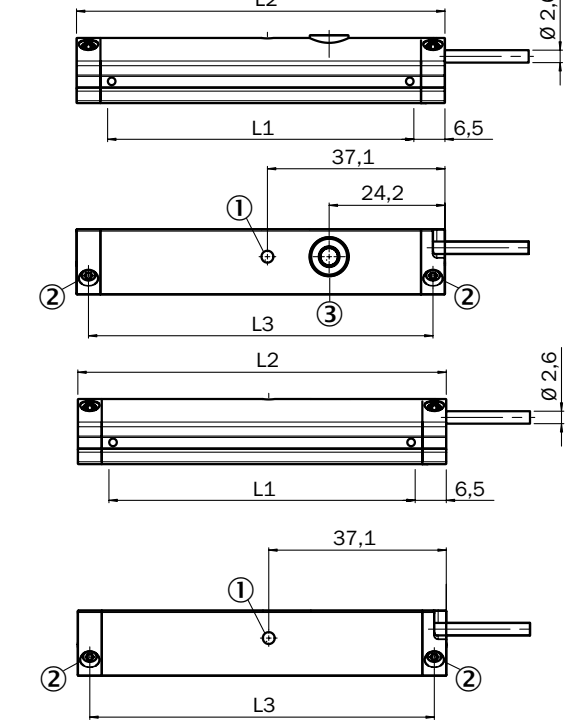
www.parker.com

www.parker.com

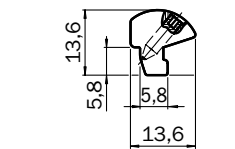
www.parker.com

www.parker.com

A



- 1 Status indicator/
Funktionsanzeige
- 2 Mounting screw SW1.5/
Befestigungsschraube
SW1,5
- 3 Teach-in button/Teach-in-
Taste



Messbereich/Measuring range (L1) [mm]	Gesamtlänge/ total length (L2) [mm]	Abstand Befestigungsschrauben/Fixing screw spacing (L3) [mm]
32	45	40
64	77	72
96	109	104
128	141	136
160	173	168
192	205	200
224	237	232
256	269	264

CPS

Measuring range (± 1 mm)	Wegmessbereich (± 1 mm)	Plage de mesure (± 1 mm)	Região de medição do deslocamento (± 1 mm)	32/64/96/128/160/ mm 192/224/256 mm
Operation voltage	Betriebsspannung	Tension de service	Tensão de rede	15 ... 30 V DC
Residual ripple V_{rp}	Restwelligkeit V_{rs}	Ondulation résiduelle V_{rs}	Ondulação residual V_{rs}	10 %
Connection type	Anschlussart	Type de raccordement	Tipo de ligação	M12 (IO-Link) or M8 (Analog)
Sample time	Anstichintervall	Intervalle de lecture	Intervalo de leitura	1 ms
Resolution typ.	Auflösung typ.	Résolution typ.	Resolução tip.	0,03 % FSR (≥ 0,05 mm) ¹⁾
Linearity error typ.	Linearitätsfehler typ.	Erreur de linéarité typ.	Erro de linearidade tip.	0,3 mm
Repeat accuracy typ.	Wiederholgenauigkeit typ.	Reproductibilité typ.	Precisão de repetição tip.	0,06 % FSR (≥ 0,1 mm) ¹⁾
Partial stroke speed, type ^{2),3)}	Geschwindigkeit Teilhub, typ. ^{2),3)}	Vitesse de course partielle type ^{2),3)}	Velocidade do curso parcial, tipo, ^{2),3)}	< 1,5 m/s
Full stroke speed, type ^{2),4)}	Geschwindigkeit Vollhub, typ. ^{2),4)}	Vitesse pleine course type ^{2),4)}	Velocidade do curso total, tipo, ^{2),4)}	< 3 m/s
Analog output (current)	Analogausgang (Strom)	Sortie analogique (courant)	Saída analógica (tensão)	4 ... 20 mA
Analog output (voltage)	Analogausgang (Spannung)	Sortie analogique (tension)	Saída analógica (corrente)	0 ... 10 V
Overload protection	Überlastfestigkeit	Résistance aux surcharges	Resistência a sobrecarga	✓
Short-circuit protection	Kurzschlusschutz	Protection contre les courts-circuits	Proteção contra curto-circuito	✓
Reverse polarity protection	Verpolungsschutz	Protection contre les inversions de pôles	Proteção contra inversão de polos	✓
Max. load resistance, current output	Max. Lastwiderstand (Stromausgang)	Résistance de charge maxi (sortie ohmique)	Resistência máx. de carga (saída de tensão)	500 W
Min. load resistance, voltage input	Min. Lastwiderstand (Spannungseingang)	Résistance de charge mini (entrée tension)	Resistência min. de carga (entrada de tensão)	2,0 kW
Idle current typ.	Leerlaufstrom typ.	Courant de repos typ.	Corrente de marcha em vazio tip.	25 mA
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteção	IP 67
Enclosure rating	Schutzart	Protection	Tipo de protecção	IP 67
EMC	EMV	Compatibilité électromagnétique	Compatibilidade electromagnética	according/nach EN 60947-5-7 ⁹⁾
Perm. impact load	Zul. Schockbelastung	Charge de choc autorisée	Carga de choque permitida	30 g/11 ms
Perm. vibration load	Zul. Schwingbelastung	Charge oscillante autorisée	Carga de vibração permitida	10 ... 55 Hz/1 mm
Ambient operating temperature	Umgebungstemperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente	-20 ... +70 °C
Housing material	Gehäusewerkstoff	Matériau du boîtier	Material do alojamento	PA ⁷⁾
LED, status indicator	LED, Funktionsanzeige	LED, témoin de fonctionnement	LED, sinal de funcionamento	8)
¹⁾ FSR: Full Scale Range; max. measuring range	¹⁾ FSR: Full Scale Range; max. Messbereich	¹⁾ FSR: pleine échelle, plage de mesure max.	¹⁾ FSR: Full Scale Range, faixa máx. de medição	
²⁾ T = 25 °C, U_A = 24 V	²⁾ T = 25 °C, U_A = 24 V	²⁾ T = 25 °C, U_A = 24 V	²⁾ T = 25 °C, U_A = 24 V	
³⁾ Physical max. measuring range < working stroke (magnetic field also outside the max. coverage)	³⁾ Physikalisch max. Messbereich < Arbeitshub (Magnetfeld auch außerhalb der max. Erfassung)	³⁾ Champ magnétique physique max. < course de service (champ magnétique en dehors de la portée max.)	³⁾ Faixa de medição física máx. < curso de trabalho (campo magnético também fora da detecção máx.)	
⁴⁾ Physical max. measuring range > working stroke (Magnetic field is always recorded)	⁴⁾ Physikalisch max. Messbereich > Arbeitshub (Magnetfeld wird stets erfasst)	⁴⁾ Zone de détection physique max. > course de service (Magnetfeld détecté en permanence)	⁴⁾ Faixa de medição física máx. > curso de trabalho (campo magnético sempre detectado)	
⁵⁾ The analogue measured value can deviate under transient conditions	⁵⁾ Unter transienten Beeinflussungen kann es zu Abweichungen des analogen Messwertes kommen	⁵⁾ Il est possible que, sous l'action de facteurs transitoires, des différences apparaissent au niveau des valeurs de mesure analogiques	⁵⁾ Influências passageiras podem ocasionar desvios na medição dos valores analógicos	
⁶⁾ reinforced	⁶⁾ reforçado	⁶⁾ renforcé	⁶⁾ reforçado	
⁷⁾ yellow	⁷⁾ gelb	⁷⁾ jaune	⁷⁾ amarelo	



Inbetriebnahme

- Justage und Fixierung des Sensors:
Sensor an Betriebsspannung anlegen (siehe Technische Daten). Sensor von oben in die Nut einsetzen. Kolben in die gewünschte Nullpunktposition bringen. Die LED leuchtet, wenn sich der Kolben in dem Messbereich befindet. Der Sensor wird soweit in der Nut verschoben, bis die LED erlischt. Sensor wieder zurückschieben, bis LED leuchtet. Sensor entsprechend befestigen.

Zu Beginn der Inbetriebnahme kann die In-range-Anzeige flackern. Dies zeigt, dass der Sensor sich noch auf das Magnetfeld einlert.

Bei Geräten mit Teach-in-Knopf ist die Einstellung des Messbereichs nicht zwingend erforderlich. Wenn der Benutzer den Messbereich nicht einlert, wird standardmäßig der maximal mögliche Bereich verwendet.

- Teach-in des Messbereichs (Option):
Kolbenposition für Nullpunkt festlegen. Teach-in-Taste für 2 s betätigen, LED blinkt (3x/s). Teach-in-Taste loslassen, Nullpunkt ist gespeichert. Kolbenposition für „Endpunkt“ Messbereich festlegen. Teach-in-Taste kurz betätigen „Endpunkt“ Messbereich ist gespeichert.

[2a](#) Darstellung Ausgangssignal (siehe Grafik).

Hinweis:
Wenn sich der Nullpunkt außerhalb des Messbereichs befindet, wird der Teachvorgang abgebrochen → ein schnelles Blinken der LED ist die Folge (6x/s).

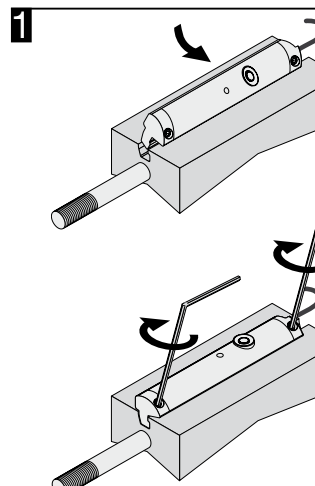
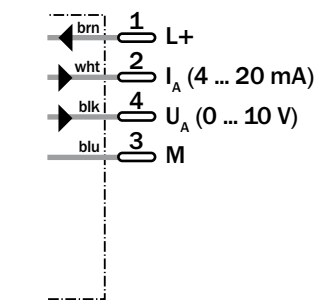
Wenn der Teachvorgang nicht abgeschlossen wird, erfolgt nach 90 s ein Timeout, der zuletzt geteachte Messbereich ist aktiv.

- Kontrolle eingeteachter Messbereich (Option):
Kolbenverfahren und eingestellten Messbereich anhand der LED überprüfen. Korrigieren Sie, falls notwendig, den gewünschten Messbereich über einen erneuten Teachvorgang. Messbereich auf Werkseinstellung zurücksetzen: Teach-in-Knopf > 5 s drücken: Der Sensor wird auf Werkseinstellung zurückgesetzt (max. Messbereich).

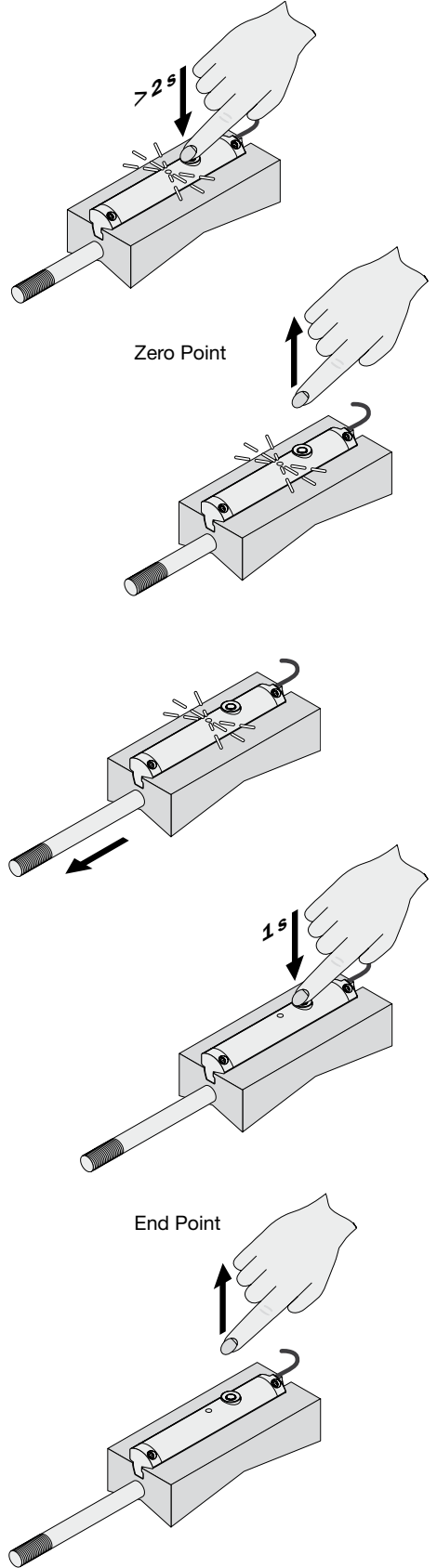
Wartung

Magnetische Zylinder-Sensoren sind wartungsfrei. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

B

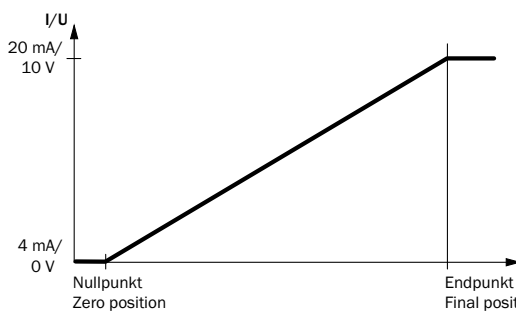


2

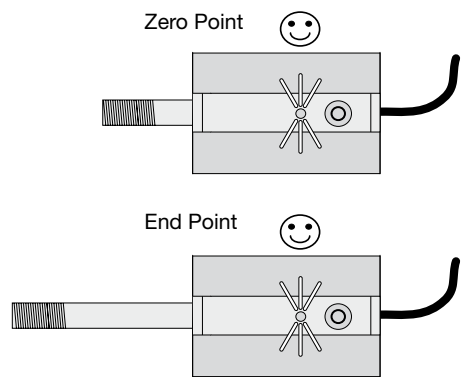


2a

Description output signal/Darstellung Ausgangssignal



3



FRANÇAIS
Capture de position magnétique à sortie analogique <div>Instructions de Service</div>

Conseils de sécurité

- Lire les Instructions de Service avant la mise en marche.
- Installation, raccordement et réglage ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- N'est pas un composant de sécurité au sens de la directive euro-péenne concernant les machines.
- Utiliser une source de courant conforme à IEC/DIN EN 60204-1.
- Éviter d'utiliser des composants magnétiques et conducteurs aux abords directs du capteur CPS.

Utilisation correcte

L’CPS est un capteur de position magnétique destiné à mesurer les déplacements linéaires sur les actionneurs pneumatiques. Le capteur convient à toutes les gorges en T courantes. Un champ magnétique de 4 mT à 30 mT est nécessaire pour garantir un fonc-tionnement correct de l'appareil.

La position du piston se mesure sans aucun contact. Le signal mesuré est émis par le biais d’une sortie ohmique analogique four-nissant une tension.

La LED jaune s’allume lorsque le piston se trouve à l’intérieur de la plage de mesure (témoin de fonctionnement).

Sur les appareils à bouton d’apprentissage, il est possible de régler la plage de mesure souhaitée de façon exacte (Point zéro (NP)/Point extrême (EP)). (Voir mise en service **2a** et **3**).

Le point zéro (NP) et le point extrême (EP) peuvent s’apprendre indépendamment de la polarité du champ magnétique et de la position du piston.

Le capteur dispose aussi bien d’une sortie analogique (0 à 10 V) que d’une sortie électrique analogique (4 à 20 mA). La capteur n’active cependant que la sortie nécessaire pour l’application.

Mise en service

1 Alignement et fixation du capteur (Voir Diag B & Table B) : Amenez le piston dans la position zéro souhaitée. Insérez le capteur dans la rainure par le haut avec le côté câble sur la position zéro. La DEL jaune s’allume lorsque le piston se trouve dans la plage de mesure. Déplacez le capteur dans la rainure jusqu’ à ce que la DEL s’êteigne, puis déplacez le capteur vers l’arrière jusqu’ à ce que la DEL s’allume. Fixez le capteur correctement.

Il est possible que le témoin In-range (dans la plage) vacille à la première mise en service. Cela montre que le capteur est encore en train de se synchroniser avec le champ magnétique. Sur les appareils à bouton d’apprentissage, il n’est pas impératif de régler la plage de mesure. Si l’utilisateur ne la règle pas, le capteur utilise de façon standard la plage de mesure maximale possible.

2 Apprentissage de la plage de mesure (option) : Régler la position du piston pour le point zéro. Actionner la touche et maintenez apprentissage pendant 2 s., la LED clignote (3x/s). Relâcher la touche Apprentissage, le point zéro est stocké en mémoire. Fixer le piston dans la position devant devenir le „point extrême“ de la plage de mesure. Actionner brièvement la touche Apprentissage. Le „point extrême“ de la plage de mesure est stocké en mémoire.

2a Représentation du signal de sortie (voir diagramme). Remarque : Si le point zéro se trouve en dehors de la plage de mesure, la procédure d’apprentissage s’interrupt → il en résulte un clignotement rapide de la LED (6x/s).

Si on ne termine pas la procédure d’apprentissage, le délai d’attente expire au bout de 90 s et le capteur active la dernière plage de mesure apprise.

3 Contrôle de la plage de mesure apprise : Déplacer le piston du point zéro jusqu’au fin de course et vérifier la plage de mesure réglée au moyen de la LED. Corriger, si nécessaire, la plage de mesure souhaitée en effectuant un nouvel apprentissage. Pour réinitialiser la plage de mesure à la plage maximale possible : Appuyer sur le bouton Apprentissage pendant > 5 s : Le capteur est remis aux valeurs par défaut (plage de mesure maximale).

Maintenance

Les capteurs de vérin magnetique ne nécessitent pas d’entretien. Nous recommandons, à intervalles réguliers de contrôler les assemblages vissés et les connexions à fiche et à prise.

PORTUGUÊS
Sensor magnético de posicionamento (CPS) com saída analógica <div>Instruções de operação</div>

Instruções de segurança

- Antes do comissionamento dev ler as instruções de operação.
- Conexões, montagem e ajuste devem ser executados exclusivamente por pessoal devidamente qualificado.
- Não se trata de elemento de segurança segundo a Diretiva Máquinas da União Européa.
- Aplique uma fonte de alimentação segundo a norma IEC/DIN EN 60204-1.
- Evitar componentes que sejam condutores magnéticos no entor-no imediato do CPS.

Utilização devida

O CPS destina-se à medição de deslocamentos lineares em accionamentos pneumáticos. O sensor é adequado para todas as ranhuras T normais. Para garantir um funcionamento perfeito, é necessária uma intensidade de campo entre 4 mT e 30 mT. A detecção da posição do êmbolo faz-se sem contacto físico. A saída do sinal de medição realiza-se com uma saída analógica de tensão e corrente.

A lâmpada sinalizadora amarela ficará acesa quando o êmbolo se encontrar dentro da região de medição (indicação de função). No caso de aparelhos com o botão Teach-in pode-se ajustar com precisão a área de medição desejada (ponto zero (NP)/ponto final EP)). (Consulte **2a** e **3** nas instruções para colocação em operação).

O ponto zero (NP) e o ponto final (EP) podem ser determinados independentemente da polarização do campo magnético e da posição do êmbolo.

O sensor é equipado com uma saída de tensão analógica (0 ... 10 V) e uma saída de corrente analógica (4 ... 20 mA). O sensor ativa somente a saída conectada.

Comissionamento

1 Ajuste e fixação do sensor: Ligue o sensor à tensão de rede (consulte os dados técnicos). Instale o sensor pelo lado de cima na ranhura T. Leve o êm-bolo até à posição desejada, correspondente ao ponto zero. A lâmpada sinalizadora acenderá quando o êmbolo estiver na região de medição. O sensor deve continuar a ser introduzido na ranhura até que a lâmpada sinalizadora apague. Depois desloque para trás o êmbolo, até que a lâmpada sinalizadora acenda outra vez. Agora fixe o sensor.

No início da colocação em funcionamento, o indicador in-range pode piscar. Isso indica que o sensor ainda está sendo programado para o campo magnético.

No caso de aparelhos com o botão Teach-in não é absolutamente necessário proceder ao ajuste da área de medição. Se o técnico não determinar a região de medição, será sempre utilizada, como regra standar, a maior região possível.

2 Procedimento de Teach-in da região de medição (opção): Ajuste a posição do êmbolo para o „ponto zero“ da região de medição. Pressione o botão Teach-in durante 2 segundos (a lâmpada sinalizadora pisca 3 x seg). Solte o botão Teach-in. Nesse momento o ponto zero ficará memorizado. Ajuste a posição do êmbolo para o „ponto final“ da região de medição. **2a** Apresentação do sinal de saída (consulte o gráfico).

Nota: Se o ponto zero estiver fora da região de medição, o procedimento de Teach-in será interrompido. Como consequência, a lâmpada sinalizadora ficará a piscar (6 x seg). Se o procedimento de Teach-in não for completado, após 90 seg ocorre um Time-out e ficará activa a região de medição que foi por último considerada no Teach-in.

3 Como controlar a região de medição usada no Teach-in: Movimento o êmbolo e verifique, por meio da lâmpada de sinalização, a região de medição que foi ajustada. Se necessário, corrija a região de medição desejada, através de um novo procedimento de Teach-in.

Como repor a região de medição para o valor standard de fábrica: Pressione o botão Teach-in durante mais de 5 segundos. Isto repõe o sensor para o valor standard de fábrica (correspon-dente à região de medição máxima).

Manutenção

As sensores magnético cilíndrico não requerem manutenção. Recomendamos que se faça, em intervalos regulares, e um contro-le às conexões roscadas e uniões de conetores.

ITALIANO
Sensore di posizione magnetico con uscita analogica <div>Istruzioni per l'uso</div>

Avvertimenti di sicurezza

- Leggere gli istruzioni per l’uso prima della messa in esercizio.
- Allacciamento, montaggio e regolazione solo da parte di persona-le qualificato.
- Non componente di sicurezza secondo la Direttiva macchine EN.
- Utilizzare una fonte di corrente conforme alla norma IEC/DIN EN 60204-1.
- Evitare componenti magneticamente conduttori nelle immediate vicinanze dell’CPS.

Impiego conforme allo scopo

L’CPS è un sensore di posizione magnetico destinato a misurare la corsa lineare di azionamenti pneumatici. Il sensore è indicato per tutte le comuni scanalature a T. Per garantire il corretto funziona-mento, è necessaria un’intensità di campo compresa tra 4 mT e 30 mT.

La posizione del pistone viene rilevata senza contatto. Il segnale di misura viene emesso tramite un’uscita analogica di tensione e corrente.

Se il pistone si trova all’interno del campo di misura si accende il LED giallo (indicatore di funzionamento).

Negli apparecchi che ne sono dotati, il campo di misura può essere regolato in modo esatto tramite il pulsante di Teach-in (punto zero (NP)/punto finale (EP)). (V. messa in esercizio **2a** e **3**).

Il Teach-in del punto zero (NP) e del punto di finale (EP) può essere effettuato indipendentemente dalla polarità del campo magnetico e dalla posizione del pistone.

Il sensore dispone sia di un’uscita di tensione analogica (0 ... 10 V) sia di un’uscita di corrente analogica (4 ... 20 mA). Il sensore attiva solo l’uscita che viene cablata.

Messa in esercizio

1 Regolazione e fissaggio del sensore: Collegare il sensore alla tensione di esercizio (vedi diagramma B e tabella B). Portare il pistone nella posizione di zero desiderata. Inserire il sensore nello slot dall’alto. Il LED giallo si accende quando il pistone si trova nel range di misurazio-ne. Spostare il sensore nello slot finché il LED non si spegne, quindi spostare nuovamente il sensore fino a quando il LED si accende nuovamente. Fissare il sensore in modo appropriato. All’inizio della messa in esercizio, l’indicatore In-range del segnale di ricezione può essere tremolante. Ciò significa che il sensore è ancora in fase di registrazione sul campo magnetico.

Negli apparecchi con pulsante di Teach-in la regolazione del campo di misura non è indispensabile. Se l’utente non effettua il Teach-in del campo di misura, viene utilizzato di serie il massi-mo campo di misura possibile.

2 Teach-in del campo di misura (opzionale): portare il pistone nella posizione di punto zero. Premere e tenere per 2 s il tasto di Teach-in, il LED lampeggia (3x/s). Rilasciare il tasto di Teach-in, il punto zero è così memorizzato. Portare il pistone nella posizione di „punto finale“ del campo di misura. Premere brevemente il tasto di Teach-in, il punto finale è così memorizzato.

2a Raffigurazione del segnale di uscita (v. grafico). Avvertenza: Se il punto zero si trova al di fuori del campo di misura, la procedura di Teach-in si interrompe → il LED lampeggia rapidamente (6x/s).

Se il Teach-in non viene concluso, dopo 90 s si ha il timeout; in questo caso resta attivo l’ultimo campo di misura impostato.

3 Controllo del campo di misura impostato: Cambiare la posizione del pistone Da zero al punto di arrivo e controllare il campo di misura impostato con l’aiuto del LED. Se necessario, correggere il campo di misura ripetendo la procedura di Teach-in.

Ripristinare il campo di misura impostato Gamma massima possibile in fabbrica: premendo il tasto di Teach-in > 5 s viene ripristinato il campo di misura impostato in fabbrica (campo di misura massimo).

Manutenzione

I sensori magnetici per cilindro non richiedono manutenzione. Si consiglia di controllare regolarmente gli avvitiamenti e i collegamenti a spina.

中文
带有模拟输出的磁性位置传感器 <div>操作规程</div>

ESPAÑOL
Sensor posicionador magnético con salida analógica <div>Manual de Servicio</div>

Observaciones sobre seguridad

- Leer el Manual de Servicio antes de la puesta en marcha.
- Conexión, montaje y ajuste solo por personal técnico.
- No es elemento constructivo de seguridad según la Directiva UE sobre maquinaria.
- Emplear fuente energética según IEC/DIN EN 60204-1.
- Evite el uso de componentes magnéticamente conductivos en las inmediaciones del sensor de CPS.

Empleo para usos debidos

El CPS es un sensor posicionador magnético y está destinado para medir recorridos lineales en accionamiento neumáticos. El sensor es idóneo para todas las ranuras T usuales. Para garantizar un funcionamiento correcto, se necesita una intensidad de campo de 4 mT a 30 mT.

La captación de la posición del émbolo tiene lugar sin contacto. La emisión de la señal de medición tiene lugar a través de una salida analógica de tensión y de corriente.

El LED amarillo se enciende cuando el émbolo se halla dentro del campo de medición (indicación de funcionamiento).

En aparatos con botón de Teach-in puede ajustarse exactamente el campo de medición deseado (Punto cero (NP)/Punto final (EP)). (Ver Puesta en marcha **2a** y **3**).

Punto cero (NP) y Punto final (EP) pueden ser aprendidos independientemente de la polaridad magnética y de la posición del émbolo. El sensor dispone tanto de una salida de tensión analógica (0 ... 10 V) como de una salida de corriente analógica (4 ... 20 mA). El sensor activa sólo la salida conmutada correspondiente.

Puesta en marcha

1 Ajuste y fijación del sensor: Poner el sensor bajo tensión de servicio (ver Características Técnicas). Colocar el sensor en la ranura por arriba. Colocar el émbolo en la posición de punto cero deseada. El LED se enciende cuando el émbolo se halla en campo de medición. El sensor se introduce en la ranura hasta que el LED se apague. Empujar el sensor de nuevo hacia atrás. El LED se enciende. Fijar el sensor adecuadamente.

Al principio de la puesta en servicio la indicación In-range podría parpadear. Es indicio que el sensor está realizando un aprendizaje del campo magnético.

En aparatos con botón de Teach-in no es obligatorio el ajuste del campo de medición. Si el usuario no hace el aprendizaje del campo de medición, se emplea como estándar el campo máximo posible.

2 Teach-in del campo de medición (Opción): Determinar la posición del émbolo para el punto cero. Accionar la tecla Teach-in durante 2 seg., el LED parpadea (3 veces/seg.). Soltar la tecla Teach-in. Determinar la posición del émbolo para el campo de medición “Punto final”. Accionar brevemente la tecla Teach-in, el campo de medición “Punto final” está memorizado.

2a representación de señal de salida (ver gráfico). ¡Observación! Si el puto cero se halla fuera del campo de medición, se interrumpe entonces el proceso de Teach → la consecuencia es un rápido parpadeo del LED (6 veces/seg.).

Si no se termina el proceso de Teach, después de 90 seg. se produce un Timeout, el último campo de medición con Teach está activo.

3 Control del campo de medición con Teach: Controlar el deslizamiento del émbolo y el campo de medición ajustado por medio del LED. En caso necesario corregir el campo de medición deseado por medio de un nuevo proceso de Teach.

Reponer el campo de medición al ajuste de fábrica: Pulsar el botón Teach-in > 5 seg.; el sensor se repone al ajuste de fábrica (campo de medición máx.).

Mantenimiento

Los sensores cilíndricos magnéticos están libres de mantenimiento. Recomendamos a intervalos regulares controlar los prensaestopas y las conexiones de enchufe.

日本語
位置検出用磁気センサ（アナログ出力） <div>取扱説明書</div>

中文
带有模拟输出的磁性位置传感器 <div>操作规程</div>

安全事项

- 使用前阅读操作规程。
- 只允许专业人员进行接线、安装及调整。
- 安全配件没有依据欧共体的机器章程。
- 电源按照IEC/DIN EN 60204-1 选定。
- 应避免在 CPS 附近采用导磁构件。

使用范围

CPS是一个磁性位置传感器，专用来通过气动驱动进行线性路程测量。此传感器适用于各种T-接头。为保证正常功能，磁场场强应为4 mT 至 30 mT。活塞位置的识别通过无接触进行。测量信号输出通过一个模拟电压和电流输出实现。

当活塞处于量程时，黄色信号LED亮起（功能信号）。通过Teach-in 键可精确设定量程（零点为NP，终点为EP）。（见出厂状态 **2a** 和 **3**）。零点NP和终点EP的教化可以不受磁场极性和活塞位置的影响。传感器具有模拟电压输出端（0 ... 10 V）以及模拟电流输出端（4 ... 20 mA）。传感器仅激活接通的输出端。

使用说明

1 传感器的校正和固定：传感器接上工作电源（见技术数据）。传感器从上端装进凹槽中。将活塞置于所需的零点位置。当活塞处于量程时，LED将亮起。在槽中推传感器，直到LED熄灭。再将传感器推回，直到LED亮起。对传感器作相应固定。开始调试时，In-range 指示器可能出现闪烁。这表明，传感器仍在适应磁场。

对带有Teach-in-键钮的仪器，不必进行测量区域的设置。如果用户没有给定量程，仪器将自动使用最大的可能量程。

2 量程（选项）的Teach-in：将活塞位置设为零，按住Teach-in键2秒，LED应闪动（3x/s）。放开Teach-in键，零点即被存储。将活塞位置设为量程的“终点”，按一下Teach-in键，量程“终点”得到存储。 **2a**输出信号图（见图表）。

注意：如果零点出现在量程之外，教化过程中中断→结果LED信号灯会出现快速闪动（6x/s）。如果教化过程没有中断，90秒后会出现超时无效（Timeout），前一次教化的量程再次有效

3 检查经教化的量程：检查活塞，根据LED检查设定的量程。必要的话，通过新教化过程设定预期量程。让量程回到出厂状态：按住Teach-in键> 5s：传感器将回到出厂状态（最大量程）。

维修保养

磁性圆柱传感器不需要定期维修。我们建议：定期检查螺丝及插头的紧固程度。

日本語
位置検出用磁気センサ（アナログ出力） <div>取扱説明書</div>

安全上の注意事項

- 使用を開始する前に取扱説明書をお読みください。
- 接続、取付けおよび設定できるのは専門技術者に限りです。
- 本製品は EU 機械指令の要件を満たす安全コンポーネントではありません。
- IEC/DIN EN 60204-1 に準じた電源を使用してください。
- CPS の周辺に磁気伝導性部品を設置しないようにしてください。

用途

CPS は位置検出用の磁気センサで、空圧駆動部において直線距離を測定するためのものです。センサは全ての一般的な T ナットに適しています。センサの正常な機能を保証するためには、磁場強度 4mT ~ 30mT が必要となります。

測定信号は、アナログの電圧・電流出力または IO リンクインタフェースを介して出力されます。測定信号は、アナログの電圧・電流出力を介して出力されます。

ピストンが測定範囲内にある場合は、黄色の LED が点灯します（機能表示）。

ティーチインボタン付きのデバイスは、任意の測定領域を正確に設定することができます(原点 (NP)終点 (EP))。（使用開始 **2a**）及び **3** を参照）。

原点および終点は、磁場の磁極およびピストンの位置とは無関係にティーチングできます。

センサは、アナログの電圧出力 (0 ... 10 V)、及びアナログの電流出力 (4 ... 20 mA) を保有しています。センサはスイッチの入った出力のみを作動させます。

操作の開始
1 センサの調整及び固定：センサに作動電圧を供給し（仕様一覧を参照）。センサを上からナットにはめ込みます。ピストンを希望する原点位置に動かします。ピストンが測定範囲にある場合は、LED が点灯します。LED が消えるまでセンサをナットにはめ込みます。センサを LED が点灯するまで再び戻します。センサをそれに対応して固定します。

使用を開始する際に、範囲内表示が明滅することがあります。これは、センサがまだ磁界に対して学習中であることを示しています。

ティーチインボタン付きのデバイスでは、測定領域の設定を強制的に行う必要はありません。ユーザーが測定範囲をティーチングしなければ、標準値として可能な最大範囲が使用されます。

2 測定範囲のティーチング（任意）：原点となるピストン位置を確定します。ティーチインボタンを 2 秒間操作すると、LED が点滅します (3x/s)。ティーチインボタンを放すと、原点が保存されます。測定領域の「終点」となるピストン位置を確定します。ティーチインボタンを短時間操作すると、測定領域の「終点」が保存されます。 **2a** 出力信号の図解 (図参照)

注意事項：原点が測定領域外にある場合、ティーチ手順が中断されます→LED がすばやく点滅します (6x/s)。ティーチ手順を完了しない場合には、90 秒後にタイムアウトとなり、最後にティーチされた測定領域が有効となります。

3 ティーチングした測定範囲の確認（任意）ピストンを動かし、LED を参考にしながら設定された測定範囲を確認します。必要に応じて再度ティーチ手順を実行し、希望する測定範囲に修正します。測定範囲を出荷時設定値にリセットするティーチインボタンを 5 秒以上押します：センサが工場出荷時の設定にリセットされます (最大測定領域)。

メンテナンス

SICK の位置検出用磁気センサは、メンテナンスフリーです。当社では、ねじ接合部と差し込み接続部を定期的に点検することをお勧めしています。