

ENGLISH

Color sensor
with teach-in
Operating instructions

Safety specifications

- Read the operating instructions before starting operation.
- Connection, assembly, and settings only by competent technicians.
- Protect the device against moisture and soiling when operating.
- No safety component in accordance with EU machine guidelines.
- Specified product properties and technical data are not written guarantees.

Proper use

The CSM color sensor is an optoelectronic sensor and is used for optical, non-contact detection of color objects in impinging light (push-button operation).

Starting operation

1 Connect and secure cable receptacle tension-free. The following apply for connection in **B**: BN = brown, BU = blue, BK = black, WH = white.

Outputs: Q_p or Q_n. Connect the scanner according to the **B** connection chart.

Maintain direction in which object moves relative to sensor.

2 Mount the sensor with mounting holes at the place (e. g., deflection roller) where the test object has the least horizontal and vertical movement. In doing so, pay attention to the sensing range (see technical data, Fig. 1, Fig. 2, and diagram, x = sensing range, y = relative sensitivity).

Make sure that sensor movement does not influence the scanning distance.

3 Connect cables.

Connect sensor to operating voltage (see type label); status indicator [Power On] (see Fig. 3) must light up.

ET: External Teach input for programming the switching threshold using an external signal.

Color tolerance selection and static teach-in via control panel.

Place object in light spot. Press the teach-in button on the sensor for longer than 1 s, until the light spot goes out. Green transmission light lights up approx. 2 s.

- Press teach-in button during this time: "Medium" color tolerance selected (default state). The teach-in procedure is triggered.
- Do not press teach-in button: Green transmission light goes out and blue transmission light lights approx. 1 s.
- Press teach-in button during this time: "Precise" color tolerance selected and the teach-in procedure is triggered.

- Do not press teach-in button: Blue transmission light goes out and red transmission light lights up approx. 1 s.

- Press teach-in button during this time: "Rough" color tolerance selected and the teach-in procedure is triggered.

- Do not press teach-in button: New color tolerance activated, i. e., repeat color tolerance selection / teach-in (green transmission light lights approx. 2 s.) teach-in via control wire: Place object in light spot. Trigger the teach-in procedure via the control wire. In this case, the last color tolerance set via control panel (manually) or the default state ("Medium") is selection. Feedback:

Teach-in successful: Status LED lights up; remove colored object; Status LED goes out.

Maintenance

SICK light barriers 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.

DEUTSCH

Farbsensor
mit Teach-in
Betriebsanleitung

Sicherheitshinweise

- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.
- Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantierklärung dar.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Farbsensor CSM ist ein optoelektronischer Sensor und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von farbigen Objekten im Auflicht (Tasterbetrieb) eingesetzt.

Inbetriebnahme

1 Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben. Für Anschluss in **B** gilt: BN = braun, BU = blau, BK = schwarz, WH = weiß.

Ausgänge: Q_p oder Q_n. Taster laut Anschlusschema **B** anschließen.

Bewegungsrichtung des Objektes relativ zum Sensor einhalten.

2 Sensor mit Befestigungsbohrungen an Stelle (z. B. Umlenkrolle) montieren, an der das Prüfobjekt die geringsten Seiten- und Höhenbewegungen ausführt. Dabei Tastweite beachten (s. technische Daten, Abb. 1, Abb. 2 und Diagramm, x = Tastweite, y = relative Empfindlichkeit).

Bewegungen des Sensors mit Tastweiten Einfluss ausschließen.

3 Leitungen anschließen. Sensor an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck); Betriebsanzeige [Power On] (siehe Abb. 3) muss leuchten.

ET: Eingang Extern Teach, zur Programmierung der Schaltschwelle über externes Signal.

Einstellung Farbtoleranzauswahl und statisches Teach-in über Bedienfeld:

Objekt in den Lichtfleck bringen. Teach-in-Knopf länger als 1 s am Gerät drücken, bis Lichtfleck erlischt. Grünes Sendelicht leuchtet länger als 2 s.

- Teach-in-Knopf in dieser Zeit drücken: Farbtoleranz „mittel“ ausgewählt (Auslieferungszustand) und Teach-in-Vorgang ist ausgelöst.

- Teach-in-Knopf in dieser Zeit nicht drücken: Grünes Sendelicht erlischt und blaues Sendelicht leuchtet ca. 1 s.

- Teach-in-Knopf in dieser Zeit drücken: Farbtoleranz „fein“ ausgewählt und Teach-in-Vorgang ist ausgelöst.

- Teach-in-Knopf in dieser Zeit nicht drücken: Blaues Sendelicht erlischt und rotes Sendelicht leuchtet ca. 1 s.

SICK

8017181.1EE4 0323 COMAT

CSM

Australia Phone	+61 (3) 9457 0600 1800 33 48 02 – tollfree	Netherlands Phone	+31 (0) 30 204 40 00
Austria Phone	+43 (0) 2236 62286-0	New Zealand Phone	+64 9 415 0459 0800 222 278 – tollfree
Belgium/Luxembourg Phone	+32 (0) 2 466 55 66	Norway Phone	+47 67 81 50 00
Brazil Phone	+55 11 3215-4900	Poland Phone	+48 22 539 41 00
Canada Phone	+1 905.771.1444	Romania Phone	+40 356-17 11 20
Czech Republic Phone	+420 234 719 500	Singapore Phone	+65 6744 3732
Chile Phone	+56 (2) 2274 7430	Slovakia Phone	+421 482 901 201
China Phone	+86 20 2882 3600	Slovenia Phone	+386 591 78849
Denmark Phone	+45 45 82 64 00	South Africa Phone	+27 10 060 0550
Finland Phone	+358-9-25 15 800	South Korea Phone	+82 2 786 6321/4
France Phone	+33 1 64 62 35 00	Spain Phone	+34 93 480 31 00
Germany Phone	+49 (0) 2 11 53 010	Switzerland Phone	+41 41 619 29 39
Greece Phone	+30 210 6825100	Taiwan Phone	+886-2-2375-6288
Hong Kong Phone	+852 2153 6300	Thailand Phone	+66 2 645 0009
Hungary Phone	+36 1 371 2680	Türkiye Phone	+90 (216) 528 50 00
India Phone	+91-22-6119 8900	United Arab Emirates Phone	+971 (0) 4 88 65 878
Israel Phone	+972 97110 11	United Kingdom Phone	+44 (0)17278 31121
Italy Phone	+39 02 27 43 41	USA Phone	+1 800.325.7425
Japan Phone	+81 3 5309 2112	Vietnam Phone	+65 6744 3732
Malaysia Phone	+603-8080 7425		
Mexico Phone	+52 (472) 748 9451		

SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, DE-79183 Waldkirch
Detailed addresses and further locations at www.sick.com

BE inf49

More representatives and agencies at www.sick.com · Subject to change without notice · The specified product features and technical data do not represent any guarantee.

Weitere Niederlassungen finden Sie unter www.sick.com · Irrtümer und Änderungen vorbehalten · Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantierklärung dar.

Plus de représentations et d'agences à l'adresse www.sick.com · Sujet à modification sans préavis · Les caractéristiques de produit et techniques indiquées ne constituent pas de déclaration de garantie.

Para mais representantes e agências, consulte www.sick.com · Alterações poderão ser feitas sem prévio aviso · As características do produto e os dados técnicos apresentados não constituem declaração de garantia. Altri rappresentanti ed agenzie si trovano su www.sick.com · Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso · Le caratteristiche del prodotto e i dati tecnici non rappresentano una dichiarazione di garanzia.

Más representantes y agencias en www.sick.com · Sujeto a cambio sin previo aviso · Las características y los datos técnicos especificados no constituyen ninguna declaración de garantía.

欲了解更多代表机构和代理商信息，请登录 www.sick.com · 如有更改，不另行通知 · 对所给出的产品特性和技术参数 的正确性不予保证。

その他の営業所はwww.sick.comよりご覧ください · 予告なしに変更されることがあります · 記載されている製品機能 および技術データは保証を明示するものではありません。



Der Farbsensor CSM ist ein optoelektronischer Sensor und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von farbigen Objekten im Auflicht (Tasterbetrieb) eingesetzt.

Inbetriebnahme

1 Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben. Für Anschluss in **B** gilt: BN = braun, BU = blau, BK = schwarz, WH = weiß.

Ausgänge: Q_p oder Q_n. Taster laut Anschlusschema **B** anschließen.

Bewegungsrichtung des Objektes relativ zum Sensor einhalten.

2 Sensor mit Befestigungsbohrungen an Stelle (z. B. Umlenkrolle) montieren, an der das Prüfobjekt die geringsten Seiten- und Höhenbewegungen ausführt. Dabei Tastweite beachten (s. technische Daten, Abb. 1, Abb. 2 und Diagramm, x = Tastweite, y = relative Empfindlichkeit).

Bewegungen des Sensors mit Tastweiten Einfluss ausschließen.

3 Leitungen anschließen. Sensor an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck); Betriebsanzeige [Power On] (siehe Abb. 3) muss leuchten.

ET: Eingang Extern Teach, zur Programmierung der Schaltschwelle über externes Signal.

Einstellung Farbtoleranzauswahl und statisches Teach-in über Bedienfeld:

Objekt in den Lichtfleck bringen. Teach-in-Knopf länger als 1 s am Gerät drücken, bis Lichtfleck erlischt. Grünes Sendelicht leuchtet länger als 2 s.

- Teach-in-Knopf in dieser Zeit drücken: Farbtoleranz „mittel“ ausgewählt (Auslieferungszustand) und Teach-in-Vorgang ist ausgelöst.

- Teach-in-Knopf in dieser Zeit nicht drücken: Grünes Sendelicht erlischt und blaues Sendelicht leuchtet ca. 1 s.

- Teach-in-Knopf in dieser Zeit drücken: Farbtoleranz „fein“ ausgewählt und Teach-in-Vorgang ist ausgelöst.

- Teach-in-Knopf in dieser Zeit nicht drücken: Blaues Sendelicht erlischt und rotes Sendelicht leuchtet ca. 1 s.

Wartung

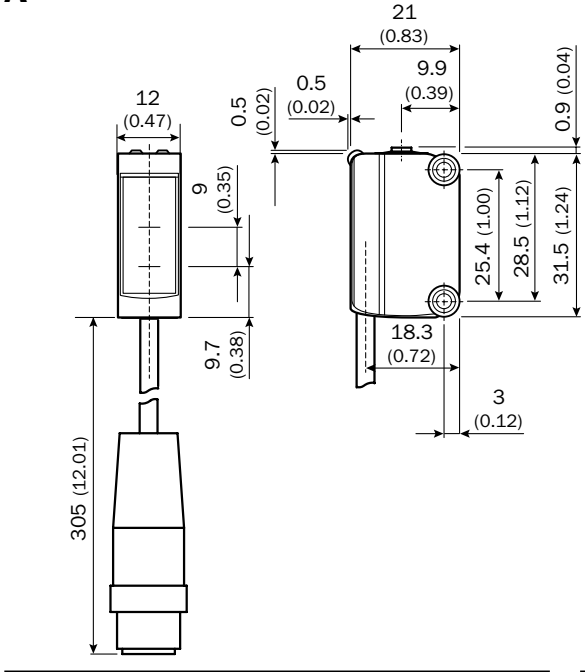
SICK-Sensoren sind wartungsfrei.

Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen:

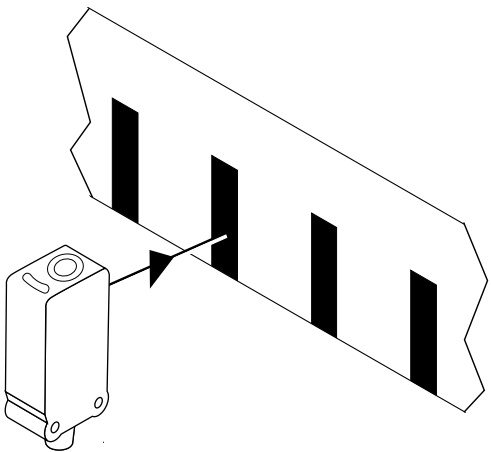
- die optischen Grenzflächen zu reinigen.
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

Veränderungen an Geräten dürfen nicht vorgenommen werden.

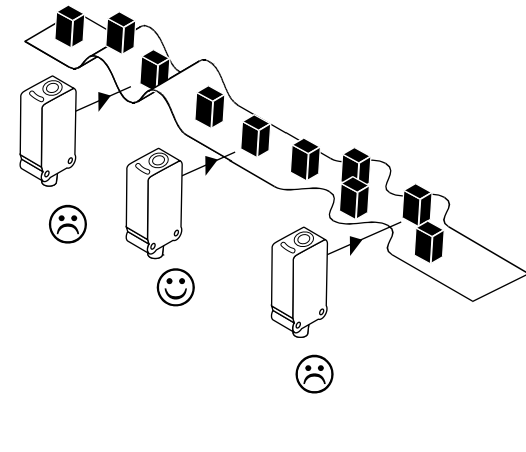
A



1

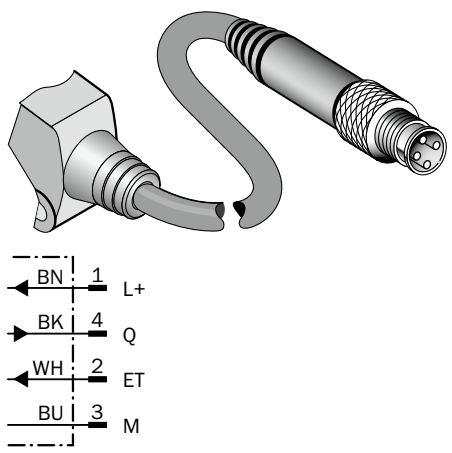


2

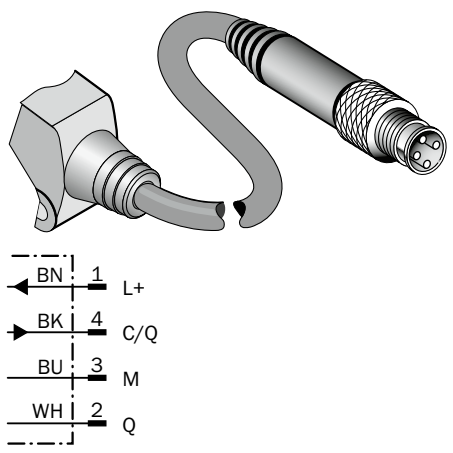


B

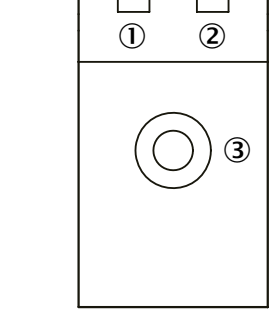
CSM-xxx12xx



CSM-xxx7Axx

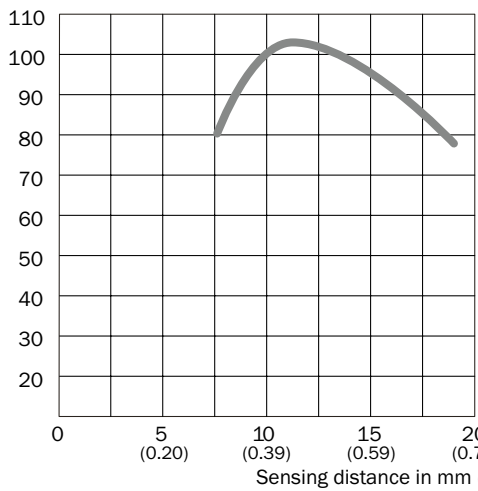


3



- Status LED, yellow: Status switching output Q / Statusanzeige LED, gelb: Schaltausgang Q
- Status LED green: power on / Statusanzeige LED grün: Versorgungsspannung
- Teach-in button / Teach-in-Taste

Relative sensitivity in %



CSM				CSM-WP11122P	CSM-WN11122P	CSM-WN117A2P	
Sensing range	Tastweite	Distance de détection	Alcance do sensor	Distanza di ricezione	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
Light spot	Lichtfleck	Tâche lumineuse	Ponto luminoso	Punto luminoso	1.5 x 6.5 mm	1.5 x 6.5 mm	1.5 x 6.5 mm
Supply voltage U _v	Versorgungsspannung U _v	Tension d'alimentation U _v	Tensão de força U _v	Tensione di alimentazione U _v	DC 12 ... 24 V ¹⁾	DC 12 ... 24 V ¹⁾	DC 12 ... 24 V ¹⁾
	Schaltausgang	Sortie de commutation	Saída de comutação	Uscita di commutazione	PNP	NPN	PNP / IO-Link
Output current I _{max}	Ausgangsstrom I _{max}	Courant de sortie I _{max}	Corrente de saída I _{max}	Corrente di uscita I _{max}	100 mA ²⁾	100 mA ²⁾	100 mA ²⁾
Input, teach-in (ET)	Eingang Teach-in (ET)	Entrée Teach-in (ET)	Entrada Teach-in (ET)	Ingresso Teach-in (ET)	Teach: U = 10.8 V ... < U _v Run: U < 2 V or open	Teach: U < 2 V Run: U > U _v - 2 V or open	Teach: U < 2 V Run: U > U _v - 2 V or open
Switching frequency	Schaltfrequenz	Fréquence de commutation	Frequência de comutação	Frequenza di commutazione	1.7 kHz ³⁾	1.7 kHz ³⁾	1.7 kHz ³⁾
Jitter	Jitter	Scintillement	Jitter	Jitter	150 µs	150 µs	150 µs
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação	Tempo di risposta	300 µs ⁴⁾	300 µs ⁴⁾	300 µs ⁴⁾
Enclosure rating	Schutzart	Type de protection	Tipo de proteção	Tipo di protezione	IP 67	IP 67	IP 67
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteção	Classe di protezione	⊕	⊕	⊕
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente de operação	Temperatura ambiente circostante	-10 ... +55 °C	-10 ... +55 °C	-10 ... +55 °C
¹⁾ Limit values: 12 V (-10 %) ... 24 V (+20 %). Power consumption without load < 50 mA Operation in short-circuit protected network max. 8 A ripple max. 5 V _{CC}	¹⁾ Grenzwerte: 12 V (-10 %) ... 24 V (+20 %). Stromaufnahme ohne Last < 50 mA Betrieb in kurzschlussgeschütztem Netz max. 8 A. Ruheleistung ≤ 5 V _{CC}	¹⁾ Valeurs limites: 12 V (-10 %) ... 24 V (+20 %). Consommation de courant sans charge < 50 mA Service dans un réseau protégé contre les courts-circuits 8 A au max. Ondulation résiduelle max. 5 V _{CC}	¹⁾ Valores limite: 12 V (-10 %) ... 24 V (+20 %). Consumo de corrente sem carga < 50 mA Operação em rede protegida contra curto-circuitos max. 8 A Ondulação residual max. 5 V _{CC}	¹⁾ Valori limite: 12 V (-10 %) ... 24 V (+20 %). Assorbimento di corrente senza carico < 50 mA Funzionamento in rete con protezione dai cortocircuiti max. 8 A ondulazione residua max. 5 V _{CC}			
²⁾ At supply voltage > 24 V, I _{max} = 30 mA. I _{max} is consumption count of all Q _n .	²⁾ Bei Versorgungsspannung > 24 V, I _{max} = 30 mA. I _{max} ist Summenstrom aller Q _n .	²⁾ Pour tension d'alimentation > 24 V, I _{max} = 30 mA. I _{max} est la somme des courant de tous les Q _n .	²⁾ No caso de tensão de alimentação > 24 V, I _{max} = 30 mA. I _{max} é a corrente total de todos Q _n .	²⁾ Per una tensione di alimentazione > 24 V, I _{max} = 30 mA.			
³⁾ Scanning ratio 1:1	³⁾ Tastverhältnis 1:1	³⁾ Rapport de 1:1	³⁾ Fator de detecção 1:1	³⁾ Rapporto di lavoro 1:1			
⁴⁾ Signal transit time with resistive load	⁴⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last	⁴⁾ Durée du signal en charge ohmique	⁴⁾ Tempo de transição do sinal com carga ôhmica	⁴⁾ Tempo di continuare de segnale a resistenza ohmica			

CSM					CSM-WP11122P	CSM-WN11122P	CSM-WN117A2P
Alcance de palpación	感知距離	檢出範圍	감지 거리	Zasięg odczytu	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
Mancha de luz	光斑	光点	광점	Plamka świetlna	1.5 x 6.5 mm	1.5 x 6.5 mm	1.5 x 6.5 mm
Tensión de alimentación U _v	電源電圧 U _v	供給電圧 U _v	공급 전압 U _v	Napięcie zasilające U _v	DC 12 ... 24 V ¹⁾	DC 12 ... 24 V ¹⁾	DC 12 ... 24 V ¹⁾
Salida de conmutación	开关输出端	スイッチング出力	스위칭 출력	Wyjście cyfrowe	PNP	NPN	PNP / IO-Link
Corriente de salida I _{max}	输出电流 I _{max}	最大出力電流 I _{max}	출력 전류 I _{max}	Prąd wyjściowy I _{max}	100 mA ²⁾	100 mA ²⁾	100 mA ²⁾
Entrada Teach-in (ET)	示教輸入 (ET)	ティーチイン入力 (ET)	티치인 입력 (ET)	Wejście, uczenia (Teach-in) (ET)	Teach: U = 10.8 V ... < U _v Run: U < 2 V or open	Teach: U < 2 V Run: U > U _v - 2 V or open	Teach: U < 2 V Run: U > U _v - 2 V or open
Frecuencia de conmutación	开关频率	スイッチング頻度	스위칭 주파수	Częstotliwość przełączania	1.7 kHz ³⁾	1.7 kHz ³⁾	1.7 kHz ³⁾
Inestabilidad	抖动	ステップ偏差 (Jitter)	지터	Odchylenie	150 µs	150 µs	150 µs
Tiempo de reacción	触发时间	応答時間	반응 시간	Czas odpowiedzi	300 µs ⁴⁾	300 µs ⁴⁾	300 µs ⁴⁾
Tipo de protección	保护种类	保護等級	IP 보호 등급	Stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67
Protección clase	保护级别	保護クラス	보호 등급	Klasa ochrony	⊕	⊕	⊕
Temperatura ambiente de servicio	工作环境-温度	使用周囲温度	작동 시 주변 온도	Temperatura otoczenia pracy	-10 ... +55 °C	-10 ... +55 °C	-10 ... +55 °C
¹⁾ Valores limite: 12 V (-10 %) ... 24 V (+20 %). Consumo de corriente sin carga < 50 mA Funcionamiento en la red protegida contra cortocircuito, max. 8 A Ondulación residual max. 5 V _{CC}	¹⁾ 한계치: 12 V (-10 %) ... 24 V (+20 %). 부하なしでの電流消費 < 50 mA 短絡防止回路での動作 最大 8 A. 残留リップル最大 5 V _{CC}	¹⁾ 限界値: 12 V (-10 %) ... 24 V (+20 %). 負荷なしでの電流消費 < 50 mA 短絡防止回路での動作 最大 8 A. 残留リップル最大 5 V _{CC}	¹⁾ 한계치: 12 V (-10 %) ... 24 V (+20 %). 부하なし 소니 전류 < 50mA 단락 보호된 링에서 동작, 최대 8A. 殘留 리플 < 5V _{CC}				

FRANÇAIS
<div> <div></div> <div>Captur e de couleurs</div> <div>avec Teach-in</div> <div>Instructions de Service</div></div>
Conseils de sécurité <ul style="list-style-type: none">Lire les Instructions de Service avant la mise en marche. Installation, raccordement et réglage ne doivent être effectués que par du personnel qualifié. Lors de la mise en service, protéger l'appareil de l'humidité et des saletés. N'est pas un composant de sécurité au sens de la directive européenne concernant les machines. Les caractéristiques du produit et techniques fournies ne sont pas une déclaration de garantie.
Utilisation correcte <p>Le capteur de couleurs CSM est un capteur opto-électronique qui s'utilise pour la saisie optique sans contact d'objets en couleurs sous lumière réfléchie (fonctionnement par détecteur).</p>
Mise en service <p>1 Enfiler la boîte à conducteurs sans aucune tension et la visser. Pour le raccordement dans B on a : BN = brun, BU = bleu, BK = noir, WH = blanc.</p> <p>Sorties : Qp o Qn. Raccorder le détecteur conformément au schéma de circuit B.</p> <p>Respecter le sens de déplacement de l'objet par rapport au capteur.</p> <p>2 Installer le capteur, muni de trous de fixation, à l'endroit (par ex. poulie de renvoi) où l'objet à examiner exécute les mouvements latéraux et verticaux les plus faibles. Tenir compte de la portée de détection (voir les caractéristiques techniques, ill. 1, ill. 2 et le diagramme, x = portée de détection, y = sensibilité relative).</p> <p>Exclure tout mouvement du capteur pouvant influer sur la distance de détection.</p> <p>3 Raccorder les conducteurs.</p> <p>Appliquer la tension de fonctionnement au capteur (voir la fiche signalétique) ; l'afficheur d'état [Power ON] (voir ill. 3) doit s'allumer.</p> <p>ET : Entrée Extern Teach (Apprentissage externe), permet la programmation du seuil de détection au moyen d'un signal externe.</p> <p>Réglage sélection de la tolérance de couleur et apprentissage statique au moyen du panneau de commande :</p> <p>Amener l'objet dans le spot lumineux. Appuyer sur le bouton Apprentissage de l'appareil pendant au moins 1 s, jusqu'à ce que le spot lumineux s'éteigne. La lumière verte émise s'allume pendant au moins 2 s.</p>
<p>a) Appuyer sur le bouton apprentissage pendant cette durée : La tolérance de couleur « moyenne » est sélectionnée (état à l'expédition) et l'opération d'apprentissage est déclenchée.</p> <p>b) Ne pas appuyer sur le bouton apprentissage pendant cette durée : La lumière ver te émise s'éteint et la lumière bleue émise s'allume pendant env. 1 s.</p> <p>a) Appuyer sur le bouton apprentissage pendant cette durée : La tolérance de couleur « fine » est sélectionnée et l'opération d'apprentissage est déclenchée.</p> <p>b) Ne pas appuyer sur le bouton apprentissage pendant cette durée : La lumière bleue émise s'éteint et la lumière rouge émise s'allume pendant env. 1 s.</p> <p>a) Appuyer sur le bouton Apprentissage pendant cette durée : La tolérance de couleur « large » est sélectionnée et l'opération d'apprentissage est déclenchée.</p> <p>b) Ne pas appuyer sur le bouton Apprentissage pendant cette durée : La tolérance de couleur est de nouveau activée, c'est-à-dire répéter la sélection tolérance de couleur / apprentissage (la lumière verte émise s'allume pendant env. 2 s).</p>
<p>Réglage apprentissage statique au moyen du câble : Amener l'objet dans le spot lumineux. Déclencher l'opération d'apprentissage par l'intermédiaire du câble de commande. L'appareil choisit alors la dernière tolérance de couleur réglée au moyen du panneau de commande (manuel) ou celle de l'état à l'expédition (« moyenne »).</p> <p>Message en retour : Apprentissage réussi : la LED d'état s'allume, retirer l'objet de couleur : la LED d'état s'éteint.</p>
Maintenance <p>Les détecteurs de lumière SICK ne nécessitent pas d'entretien. Nous recommandons, à intervalles réguliers : <ul style="list-style-type: none">- de nettoyer les surfaces optiques. - de contrôler les assemblages vissés et les connexions à fiche et à prise. Ne procédez à aucune modification sur les appareils.</p>

PORTUGUÉS
<div> <div></div> <div>Sensor de cores</div> <div>com Teach-in</div> <div>Instruções de operação</div></div>
Instruções de segurança <ul style="list-style-type: none">Antes do comissionamento dev ler as instruções de operação. Conexões, montagem e ajuste devem ser executados exclusivamente por pessoal devidamente qualificado. Guardar o aparelho ao abrigo de umidade e sujidade. Não se trata de elemento de segurança segundo a Diretiva Máquinas da União Europeia. As propriedades do produto e os dados técnicos especificados não constituem um certificado de garantia.
Utilização devida <p>O sensor de cores CSM é uma foto-célula opto-eletrônica que serve para a análise ótica, sem contato, de objetos de cor, sendo a luz ou refletida pelo objeto (análise do objeto).</p>
Comissionamento <p>1 Enfiar a caixa de cabos sem torções e aparafusá-la. Para a ligação elétrica em B é: BN = marron, BU = azul, BK = preto, WH = branco.</p> <p>Saídas: Qp e Qn. Ligar o sensor conforme o esquema de ligações B.</p> <p>Observar sempre o sentido de movimento do objeto para com o sensor.</p> <p>2 Montar o sensor executando perfurações no lugar (por ex. rolo de inversão), em que o objeto de controle executa os menores movimentos laterais e de elevação. Observar a distância de deteção (ver os dados técnicos, fig. 1 e 2, e diagrama, x = distância de deteção, y = sensibilidade relativa).</p> <p>Excluir movimentos do sensor, influenciando o raio de exploração.</p> <p>3 Fazer a cablagem elétrica.</p> <p>Ligar o sensor à tensão operacional (ver especificações de tipo); o indicador de operação [Power On] (ver fig. 3) tem que acender.</p> <p>ET: Entrada do sinal externo Teach, para programação do valor limite de ligação através do sinal externo.</p> <p>Ajuste da seleção de tolerância de cores e Teach-in estático através do painel de manejo:</p>

Colocar o objeto no ponto luminoso. Apertar o botão Teach-in no aparelho durante mais de 1 seg., até que o ponto luminoso apague. A luz de emissão verde permanece acesa durante mais de 2 seg.

- a) Apertar o botão Teach-in durante este período: tolerância de cores «média» selecionada (estado original de fornecimento) e acionado o processo de Teach-in.
- b) Durante este período não apertar o botão Teach-in: a luz de emissão verde apaga e a luz de emissão azul acende durante aprox. 1 seg.
- a) Apertar o botão Teach-in durante este período: tolerância de cores «fina» selecionada (estado original de fornecimento) e acionado o processo de Teach-in.
- b) Durante este período não apertar o botão Teach-in: a luz de emissão azul apaga e a luz de emissão vermelha acende durante aprox. 1 seg.
- a) Apertar o botão Teach-in durante este período: tolerância de cores «aproximada» selecionada (estado original de fornecimento) e acionado o processo de Teach-in.
- b) Durante este período não apertar o botão Teach-in: ativar novamente a tolerância de cores, ou seja, repetir a seleção de tolerância de cores / Teach-in (a luz de emissão verde acende durante aprox. 2 seg.).
- Ajuste do teach-in estático através do circuito: Colocar o objeto no ponto luminoso. Ativar o processo de Teach-in através do circuito de comando. Nesse caso é selecionada a tolerância de cores por último ajustada através do painel de manejo (manualmente) ou o estado original de fornecimento («médio»).
- Confirmação: Teach-in bem-sucedido: o LED de estado está aceso; remover o objeto colorido: LED de estado apaga.

Manutenção

Os sensores de luz SICK não requerem manutenção. Recomendamos que se faça, em intervalos regulares:

- a limpeza das superfícies óticas.
- e um controle às conexões rosçadas e uniões de conetores.

Não são permitidas modificações no aparelho.

ITALIANO
<div> <div></div> <div>Sensore cromatico</div> <div>con Teach-in</div> <div>Instruzioni per l'uso</div></div>
Avvertimenti di sicurezza <ul style="list-style-type: none">Leggere prima della messa in esercizio. Allacciamento, montaggio e regolazione solo da parte di personale qualificato. Durante la messa in esercizio proteggere da umidità e sporcizia. Non componente di sicurezza secondo la Direttiva macchine EN. Né le proprietà del prodotto, né le schede tecniche indicate costituiscono in alcun modo una dichiarazione di garanzia.
Impiego conforme allo scopo <p>Il sensore colore CSM è un sensore optoelettronico e viene impiegato per il rilevamento ottico a distanza di oggetti colorati con illuminazione dall'alto (esercizio sensorio).</p>
Messa in esercizio <p>1 Inserire scatola esente da tensione e avvitare stringendo. Per collegamento B osservare: BN = marrone, BU = blu, BK = nero, WH = bianco.</p> <p>Uscite: Qp o Qn. Collegare il sensore secondo lo schema B.</p> <p>Mantenere la direzione di moto dell'obbiettivo in relazione al sensore.</p> <p>2 Montare il sensore con i fori di fissaggio nel punto (ad es. carrucola di rinvio) in cui l'oggetto effettua meno movimenti orizzontali e verticali. Osservare l'ampiezza di rilevamento (v. dati tecnici, Fig. 1, Fig. 2 e diagramma x = ampiezza di rilevamento, y = sensibilità relativa).</p> <p>Escludere movimenti del sensore che possano influenzare la distanza di ricezione.</p> <p>3 Collegare i cavi.</p> <p>Applicare il sensore alla tensione d'esercizio (v. stampiagliatura del tipo); l'indicatore di funzionamento [Power On] (vedi Fig. 3) deve essere acceso.</p> <p>ET: Entrata Extern Teach, per la programmazione del limite di com-mutazione tramite segnale esterno.</p> <p>Impostare la tolleranza cromatica ed eseguire il Teach-in statico sul pannello di comando:</p> <p>Posizionare l'oggetto nell'area illuminata. Premere il tasto di Teach-in sull'apparecchio per oltre un secondo, finché la luce si spegne. La luce di trasmissione verde rimane accesa per oltre 2 s.</p>
<p>a) Se premete il tasto di Teach-in durante questo periodo: Viene selezionata la tolleranza cromatica «media» (impostazione di fabbrica) e viene avviato il procedimento di teach-in.</p> <p>b) Se non premete il tasto di Teach-in durante questo periodo: La luce verde di trasmissione si spegne e si accende una luce di trasmissione blu per circa 1 s.</p> <p>a) Se premete il tasto di Teach-in durante questo periodo: viene selezionata la tolleranza cromatica «fine» e viene avviato il procedimento di Teach-in.</p> <p>b) Se non premete il tasto di Teach-in durante questo periodo: La luce blu di trasmissione si spegne e si accende una luce di trasmissione rossa per circa un secondo.</p>
<p>a) Se premete il tasto di Teach-in durante questo periodo: viene selezionata la tolleranza cromatica «grossolana» e viene avviato il procedimento di Teach-in.</p> <p>b) Se non premete il tasto di Teach-in durante questo periodo: il procedimento di impostazione della tolleranza cromatica riparte da principio, ossia la selezione del tipo di tolleranza cromatica e il Teach-in devono essere ripetuti (la luce di trasmissione verde si accende per circa 2 s).</p> <p>Impostare il Teach-in statico tramite linea: Posizionare l'oggetto nell'area illuminata. Avviare il procedimento di Teach-in mediante la linea di comando. In questo modo viene attivato il tipo di tolleranza cromatica selezionato (a mano) per ultimo sul pannello di comando. Se si tratta della prima impostazione viene attivata l'impostazione di fabbrica («media»).</p> <p>Feedack: Teach-In corretto: il LED di stato si accende, rimuovere l'oggetto colorato: il LED di stato si spegne.</p>

ESPAÑOL
<div> <div></div> <div>Sensor cromático</div> <div>con Teach-in</div> <div>Manual de Servicio</div></div>

Observaciones sobre seguridad

- Leer el Manual de Servicio antes de la puesta en macrcha.
- Conexión, montaje y ajuste solo por personal técnico.
- A la puesta en marcha proteger el aparato contra humedad y suciedad.
- No es elemento constructivo de seguridad según la Directiva UE sobre maquinaria.
- Las propiedades y los datos técnicos del producto no suponen ninguna declaración de garantía.

Empleo para usos debidos

El sensor cromático CSM es un sensor opto electrónico empleado para detección óptica y sin contacto de objetos de color en luz refejada (servicio de palpación)

Puesta en marcha

- 1** Insert tar y atornillar bien la caja de conexiones sin tensión. Para conectar en **B**: BN = marrón, BU = azul, BK = negro, WH = blanco.
- Salidas: Qp y Qn. Conectar el pulsador de acuerdo al esquema de conexiones **B**.
- Mantener el sentido de movimiento del objeto paralelamente al sensor.

- 2** Montar el sensor con las perforaciones de fijación en el lugar (p. ejem., polea de reenvío) donde los objetos a controlar ejecuten el menor movimiento lateral y de altura. Tenga en cuenta el ancho de exploración (véanse los datos técnicos, figs. 1 y 2, y el diagrama, x = ancho de exploración, y = sensibilidad relativa).
- Excluir movimientos del sensor con influencia de aptitud de exploración.
- 3** Conectar los conductores.

Conecte el sensor a la tensión de servicio (consulte los datos carac-terísticos); el indicador de servicio [Power ON] (véase la fig. 3) debe iluminarse.

ET: Entrada Extern Teach, para programación del umbral de conexión a través de señal externa.

Ajuste de la selección de la tolerancia cromática y «teach-in» estático a través del panel de mando:

Situar el objeto en el punto luminoso. Pulsar el botón de Teach-in del aparato durante más de 1 s, hasta que se apague el punto luminoso. La luz de emisión verde se enciende durante más de 2 s.

- a) Pulsar el botón de Teach-in en este tiempo: Se ha seleccionado la tolerancia cromática «media» (estado de suministro) y se ha activado el proceso de Teach-in.
- b) No pulsar el botón de Teach-in en este tiempo: La luz de emisión verde se apaga y la luz de emisión azul se enciende durante aprox. 1 s.
- a) Pulsar el botón de Teach-in en este tiempo: Se ha seleccionado la tolerancia cromática «fina» y se ha activado el proceso de Teach-in.
- b) No pulsar el botón de Teach-in en este tiempo: Se ha activado nuevamente la tolerancia cromática, es decir que debe repetirse la selección de la tolerancia cromática / el Teach-in (la luz de emisión verde se enciende durante aprox. 2 s).
- Ajuste del Teach-in estático a través de la línea: Situar el objeto en el punto luminoso. Activar el proceso de Teach-in a través de la línea de control. Al mismo tiempo se selecciona la última tolerancia cromática ajustada a través del panel de mando (manual) o el estado de suministro («media»).
- Indicación: Aprendizaje (Teach-In) correcto: el LED de estado se ilumina; retirada del objeto colorado: el LED de estado se apaga.

Mantenimiento

Los detectores fotoeléctricos SICK están libres de manimiento. Recomendamos a intervalos regulares:

- limpiar las superficies ópticas limítrofes.
- limpiar los prensaestopas y las conexiones de enchufe.

No se permite realizar modificaciones en los aparatos.

中文
<div> <div></div> <div>彩色传感器</div> <div>有 Teach-in 功能</div> <div>操作規程</div></div>
安全使用说明 <ul style="list-style-type: none">使用前阅读操作規程。 只允许专业人员进行接线、安装及调整。 使用时应防潮湿防污染。 按照 EU-机器規程进行保护元件。 所提供的产品特点和技术参数没有描述保修声明。
参量使用 <p>CSM 彩色传感器是一种光电式传感器，用于光学地，无接触地检测位于反射光道（探测工作状态）和。</p>
投入使用 <p>1 在不通电的情况下插上电缆插座并拧紧。B 接口对应如下：BN = 棕色，BU = 蓝色，BK = 黑色，WH = 白色。</p> <p>输出：Qp 和 Qn 电键按线路图 B 连接。</p> <p>保持物体相对于传感器的运动方向。</p> <p>2 通过深圆孔安装传感器（比如在回转滚筒上），在这个位置上，被感知物件的水平 and 纵向运动为最小。此时应注意感应距离（参见技术数据图 1 图 2 和图表，x = 感应距离，y = 相对灵敏度）。</p> <p>借助感知距离的作用排除传感器的运动。</p> <p>3 物体具有。</p> <p>接通传感器工作电压（参见铭牌参数）；状态指示灯 [Power On]（参见图 3）亮起。</p> <p>ET：外部示教入口，根据外部信号对开关始动编程。</p> <p>通过操作区设置色按钮和静态 Teach-in 将物件置于光斑内：在仪器上按 Teach-in 键（不要短于 1 秒），直到光斑消失。绿发射光亮起 2 秒多。</p>

- a) 此时按 Teach-in 键：色差“中等”已被选好（出厂标准），Teach-in 的预备态已启动。
- b) 此时不按 Teach-in 键：绿色发射光熄灭，蓝色发射光闪亮约 1 秒钟。
- a) 此时按 Teach-in 键：色差细选“微调”，Teach-in 的预备态被启动。
- b) 此时不按 Teach-in 键：蓝色发射光熄灭，红色发射光闪亮约 1 秒钟。

- a) 此时按 Teach-in 键：色差细选“粗调”，Teach-in 的预备态被启动。
- b) 此时不按 Teach-in 键：色差粗被重新启动。也就是说，重复进行色差选择 / Teach-in（绿色发射光闪亮约 2 秒钟）。
- 通过电路设置静态 Teach-in 键：将物件置于光斑内，通过操作电路启动 Teach-in 的预备态。同时上一次经手调定的色差（或出厂标准“中等”）被选定。反馈：示教成功：LED 状态灯亮起，移开彩色物体：LED 状态灯熄灭。

保养

SICK 传感器无需维护。我们建议定期进行以下操作：

- 清洁镜头检测面
- 检查螺丝接头和插头连接。

请勿对设备进行任何改装。

日本語
<div> <div></div> <div>ティーチン</div> <div>付きカラーセンサ</div> <div>取扱説明書</div></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まう。
 - 装置を使用開始する際には、濡れたり汚れたりしないように保護してください。
 - 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。
 - 表示されている製品特性および技術データは保証文言を示すものではありません。

用途
カラーセンサ CSM は光電センサで、入射光（スイッチ操作）の着色された物体を光学技術により非接触で検知するための装置です。

使用開始

- 1** ケーブルが引張られないように注意しながらケーブルコネクタを差し込み、ネジで止めます。**B** の接続：BN = 茶、BU = 青、BK = 黒、WH = 白。
- 出力：Qp または Qn センサーを接続図 **B** に従って接続します。対象物の移動方向がセンサに対し相対的になるように維持します。
- 2** センサの固定用ボアのある方を、検査対象物の上下左右の動きが最も小さい場所（例えば偏向ローラー）に取付けます。その際、検出範囲にご注意ください（技術データ、図1、図2およびグラフを参照。x = 検出範囲、y = 相対感度）。
- センサの動きで検出範囲が変わらないようにします。

ケーブルを接続します。

センサに動作電圧を供給すると（型式ラベル参照）、電源ランプ [Power On]（図 3参照）が点灯するはずです。

ET：外部ティーチ入力端子、外部信号のスイッチング開闭のプログラミング用。

操作パネルを介した色の許容値選択およびスタティックティーチンの設定：

対象物を光点に移動させます。光点が消えるまで、装置のティーチンボタンを1秒以上押します。緑色の送信ランプは2秒以上点灯します。

- a) 以下の場合ティーチンボタンを押ししてください：色の許容値「medium（中）」が選択（工場出荷時状態）され、ティーチングプロセスが作動している。
- b) 以下の場合ティーチンボタンを押さないでください：緑色の送信ランプが消え、青色の送信ランプが約1秒点灯している。

- a) 以下の場合ティーチンボタンを押ししてください：色の許容値「fine（高）」が選択され、ティーチングプロセスが作動している。
- b) 以下の場合ティーチンボタンを押さないでください：青色の送信ランプが消え、赤色の送信ランプが約1秒点灯している。
- a) 以下の場合ティーチンボタンを押ししてください：色の許容値「coarse（低）」が選択され、ティーチングプロセスが作動している。
- b) 以下の場合ティーチンボタンを押さないでください：色の許容値が新たに有効となったため、色の許容値選択 / ティーチンを繰り返す（緑色の送信ランプが約2秒点灯）。
- ケーブルを介した静的ティーチンの設定：対象物を光点に移動させます。制御ケーブルを介してティーチングプロセスを起動します。この際、操作パネルを介して（手動）設定された前回の色の許容値または工場出荷時状態（「medium（中）」）が選択されます。
- 評価：ティーチ完了：LEDステータス点灯、色の付いた対象物を取り除く：LEDステータスは消灯。

メンテナンス
SICKのセンサはメンテナンス不要です。推奨される定期的な保全作業：

- レンズ境界面の清掃
- ネジ締結と差込み締結の点検

デバイスに変更を加えることは一切禁止されています。

 한국어
<div> <div></div> <div>컬러 센서</div> <div>티치인 포함</div> <div>작동 지침서</div></div>

안전상 주의사항

- 커미셔닝 전에 먼저 작동 지침서를 읽으십시오.
- 연결, 마운팅, 설정 작업은 반드시 전문 인력이 실시해야 합니다.
- 커미셔닝 시 장치를 습기/오염으로부터 보호하십시오.
- EU 기계류 지침에 따른 안전 부품이 아닙니다.
- 영시된 제품 특성과 기술 데이터는 보증 사항이 아닙니다.

규정에 맞는 사용

컬러 센서 CSM은 광전 센서이며 입사광(스캐너 모드) 안에 있는 유색 물체의 비접촉식 광학 감지에 사용됩니다.

- 커미셔닝
1 암 케이블 커넥터를 열어가 생기지 않게 끼우고 단단히 채우십시오.**B**의 연결부에 적용: BN = 갈색, BU = 파란색, BK = 검은색, WH = 흰색. 출력: Qp 또는 Qn. 결선도 **B**에 따라 스캐너를 연결하십시오. 센서에 대한 물체의 이동 방향을 준수하십시오.
- 2** 피시형체가 좌우 및 상하로 가장 적게 움직이는 지점(예: 가이드 롤러)에서 고정 보어로 센서를 마운팅하십시오. 이때 감지 거리에 유의하십시오(기술 데이터, 그림 1, 그림 2 및 다이어그램 참조, x = 감지 거리, y = 상대 감도).
- 감지 거리에 영향을 미치는 센서 움직임을 차단하십시오.
- 3** 케이블을 연결하십시오.
- 센서를 공급 전압에 연결하십시오(영판 참조); 상태 표시기 [Power On](그림 3 참조)가 켜져야 합니다.
- ET: 외부 터치 입력, 외부 신호를 이용하여 스위칭 임계값을 프로그래밍 하는 용도.
- 조각 필드를 이용한 색 공차 선택 및 정적 터치인 설정: 물체를 광점 안에 위치시키십시오. 광점이 꺼질 때까지 장치에서 터치인 버튼을 1초 이상 누르십시오. 초록색 송신광이 2초 이상 켜집니다.

- a) 이때 터치인 버튼을 누름: 색 공차 "중간"이 선택되고(공급 시 상태) 터치인 과정이 실행됩니다.
- b) 이때 터치인 버튼을 누르지 않을: 초록색 송신광이 꺼지고 파란색 송신광이 약 1초 동안 켜집니다.
- a) 이때 터치인 버튼을 누름: 색 공차 "미세"가 선택되고(공급 시 상태) 터치인 과정이 실행됩니다.
- b) 이때 터치인 버튼을 누르지 않을: 파란색 송신광이 꺼지고 빨간색 송신광이 약 1초 동안 켜집니다.
- a) 이때 터치인 버튼을 누름: 색 공차 "거칠"이 선택되고(공급 시 상태) 터치인 과정이 실행됩니다.
- b) 이때 터치인 버튼을 누르지 않을: 색 공차가 다시 활성화됨. 즉 색 공차 선택/터치인 반복(초록색 송신광이 약 2초 동안 켜짐).
- 케이블을 이용한 정적 터치인 설정: 물체를 광점 안에 위치시키십시오. 제어 케이블을 이용하여 터치인 과정을 실행하십시오. 이때 조각 필드로(수동으로) 최근에 설정한 색 공차 또는 공급 시 상태("중간")가 선택됩니다.
- 피드백: 터치인 성공: 상태 LED 켜짐, 유색 물체 제거: 상태 LED 꺼짐.

정비

SICK 센서는 정비가 필요 없습니다. 다음 작업을 정기적으로 실시할 것을 권장함

- 광학 경계면을 청소하십시오.
- 나사 체결부와 롤러 연결부를 점검하십시오.

장치에서 그 어떤 변경 작업도 진행해서는 안 됩니다.

 polski
<div> <div></div> <div>Czujnik koloru</div> <div>z funkcją uczenia [Teach-in]</div> <div>Instrukcja eksploatacji</div></div>

Instrukcje bezpieczeństwa

- Przed uruchomieniem należy przeczytać instrukcję eksploatacji.
- Podłączenie, montaż i ustawienie może wykonać wyłącznie wykwalifiko-wany personel.
- Podczas uruchamiania chronić urządzenie przed wilgocią i zanieczysz-czeniem.
- Produkt nie jest elementem systemu bezpieczeństwa w rozumieniu dyrektywy maszynowej.
- Podane cechy produktu i dane techniczne nie stanowią oświadczenia gwarancyjnego.

Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Czujnik koloru CSM jest czujnikiem optoelektronicznym, stosowanym do optycznego, bezkontaktowego rejestrowania kolorowych obiektów w świetle padającym (tryb skanowania).

Uruchomienie

- 1** Zakozyć gniazdo przewodu bez napięcia i przykręcić. W celu podłączenia do **B** obowiązuje zasada: BN = brązowy, BU = niebieski, BK = czarny, WH = biały.

Wyjścia: Qp lub Qn. Podłączyć czujnik zgodnie ze schematem elektrycznym **B**.

Przestrzegać kierunku ruchu obiektu względem czujnika.

- 2** Zamontować czujnik z otworami montażowymi w miejscu (np. rolki zmiany kierunku), gdzie kontrolowany obiekt wykonuje najmniejsze ruchy poprzeczne i pionowe. Zwracać przy tym uwagę na zasięg odczytu (patrz dane techniczne, rys. 1, rys. 2 oraz wykres, x = zasięg odczytu, y = czułość względna).

Wykluczyć ruchy czujnika wpływające na zasięg odczytu.

- 3** Podłączyć przewody.

Podłączyć czujnik do napięcia zasilającego (patrz nadruk dotyczący typu); wskaźnik stanu [Power On] (patrz rys. 3) musi się świecić. ET: wejście Extern Teach, do programowania wartości progowej przłączenia za pośrednictwem sygnału zewnętrznego.

Ustawienie wyboru tolerancji barwnej oraz statycznej funkcji uczenia (Teach-in) za pomocą panelu obsługowego: Umieścić obiekt w obrębie plamki świetlnej. Naciskać przycisk Teach-in na urządzeniu dłużej niż 1 s, aż plamka świetlna zgaśnie. Zielone światło nadajnika świeci się dłużej niż przez 2 s.

- a) Nacisnąć w tym czasie przycisk Teach-in: Została wybrana tolerancja barwna „średnia” (stan fabryczny) oraz uruchomiono proces uczenia (Teach-in).
- b) Nie naciskać w tym czasie przycisku Teach-in: Zielone światło nadajnika zgaśnie, a niebieskie światło nadajnika świeci się przez ok. 1 s.
- a) Nacisnąć w tym czasie przycisk Teach-in: Została wybrana tolerancja barwna „dokładna” oraz uruchomiono proces uczenia (Teach-in).
- b) Nie naciskać w tym czasie przycisku Teach-in:

Niebieskie światło nadajnika zgaśnie, a czerwone światło nadajnika świeci się przez ok. 1 s.

- a) Nacisnąć w tym czasie przycisk Teach-in: Została wybrana tolerancja barwna „zgrubna” oraz uruchomiono proces uczenia (Teach-in).
- b) Nie naciskać w tym czasie przycisku Teach-in: Tolerancja barwna aktywowana ponownie, tzn. powtórzyć wybór tolerancji barwnej / uczenia (Teach-in) (zielone światło nadajnika świeci się przez ok. 2 s).

Ustawienie statycznej funkcji uczenia (Teach-in) za pomocą przewodu: Umieścić obiekt w obrębie plamki świetlnej. Uruchomić proces uczenia (Teach-in) za pomocą przewodu sterującego. Wybierana jest przy tym ustawiona ostatnio za pomoca panelu obsługi (ręcznie) tolerancja barwna lub też stan fabryczny („średnia”).

Komunikat zwrotny:

Uczenie (Teach-in) wykonane pomyślnie: dioda LED statusu świeci się, usuwając kolorowy obiekt: dioda LED statusu zgaśnie.

Konserwacja

Czujniki firmy SICK nie wymagających konserwacji. Zalecamy wykonywanie następujących czynności w regularnych ostepach czasu:

- czyszczenie optycznych powierzchni granicznych,
- sprawdzanie połączeń gwintowanych i urządzeń.

Zabronione jest dokonywanie zmian w urządzeniach.