

ENGLISH

Colour 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.

Proper Use

The CSM colour 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 **1**: brn=brown, blu=blue, blk=black, wht=white.

Outputs: Q_v or Q_v. Connect the scanner according to the **1** 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. Pay attention to the scanning range when doing this (see the technical data at the end of these operating instructions and the chart: x=scanning range; y= relative sensitivity).

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

3 In the case of objects with reflective or shiny surface, tilt sensor by 10° to 15° relative to surface.

Connect cables. Connect photoelectric switch to operating voltage (see type label); power indicator [Power On] should light up.

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

Colour 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.

a) Press Teach-in button during this time:

"Medium" colour tolerance selected (default state). The Teach-in procedure is triggered.

b) Do not press Teach-in button:

green transmission light goes out and blue transmission light lights approx. 1 s.

a) Press Teach-in button during this time:

"Precise" colour tolerance selected and the Teach-in procedure is triggered.

b) Do not press Teach-in button:

blue transmission light goes out and red transmission light lights up approx. 1 s.

a) Press Teach-in button during this time:

"Rough" colour tolerance selected and the Teach-in procedure is triggered.

b) Do not press Teach-in button:

New colour tolerance activated, i.e., repeat colour 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 colour tolerance set via control panel (manually) or the default state ("Medium") is selection.

Confirmation: Red transmission light and LED signal strength indicator blink = Teach-in procedure not successful.

Key: CSM_ _ _ _ _

Light source	Output Q	Light spot	Scanning distance	Timing element	Plug
W=red, blue, green light	P=PNP N=NPN	1=horizontal	1= 12,5 mm	1=without	4=plug, 4-pin

Maintenance

SICK photoelectric sensors do not require any maintenance. We recommend that you clean the optical interfaces and check the screw connections and plug-in connections at regular intervals.

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 Garantieverklärung 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 **1** gilt: brn=braun, blu=blau, blk=schwarz, wht=weiß.

Ausgänge: Q_v oder Q_v, Taster laut Anschlusschema **1** anschließen.

Bewegungsrichtung des Objektes relativ zum Sensor einhalten.

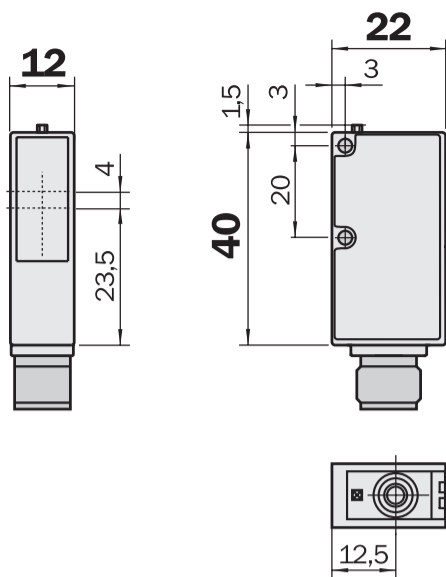
2 Sensor mit Befestigungsbohrungen an Stelle (z. B. Umlenkrolle) montieren, an der das Prüfobjekt die geringsten Seiten- und Höhenbewegungen ausführt. Dabei

SICK

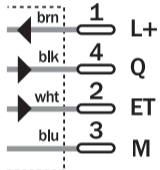
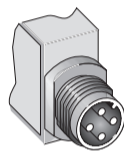
8 009 589.0202 HJS KE

SENSICK CSM 1

A



B



We reserve the right to make changes without prior notification
Änderungen vorbehalten
Sous réserve de modifications
Reservam-se alterações
Ret til ændringer forbeholdes
Con riserva di modifiche
Wijzigingen voorbehouden
Reservado el derecho a introducir modificaciones
经改装

Tastweite beachten (s. technische Daten am Ende dieser Betriebsanleitung und siehe Diagramm, x=Tastweite, y=relative Empfindlichkeit).

Bewegungen des Sensors mit Tastweiteinfluss ausschließen.

3

Bei spiegelnden oder glänzenden Objektoberflächen Sensor um 10° bis 15° zur Materialoberfläche neigen.

Leitungen anschließen.

Sensor an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck); Betriebsanzeige [Power On] 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.

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

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

a) Teach-in-Knopf in dieser Zeit drücken: Farbtoleranz "fein" ausgewählt und Teach-in-Vorgang ist ausgelöst.

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

a) Teach-in-Knopf in dieser Zeit drücken: Farbtoleranz "grob" ausgewählt und Teach-in-Vorgang ist ausgelöst.

b) Teach-in-Knopf in dieser Zeit nicht drücken: Farbtoleranz neu aktiviert, d.h. Farbtoleranz-Auswahl/ Teach-in wiederholen (grünes Sendelicht leuchtet ca. 2 s). Einstellung statisches Teach-in über Leitung:

Objekt in den Lichtfleck bringen. Teach-in-Vorgang über Steuerleitung auslösen. Dabei wird die zuletzt über das Bedienfeld (manuell) eingestellte Farbtoleranz oder Auslieferungszustand ("mittel") ausgewählt.

Rückmeldung: Rotes Sendelicht und Empfangsanzeige blinken=Teach-in nicht erfolgreich.

Typenschlüssel: CSM_ _ _ _ _

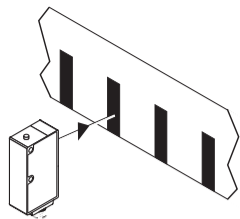
Lichtquelle	Ausgang Q	Lichtfleck	Tastweite	Zeitglied	Stecker
W=Rot-, Blau-, Grünlicht	P=PNP N=NPN	1=längs	1= 12,5 mm	1=ohne	4=Stecker, 4-polig

Wartung

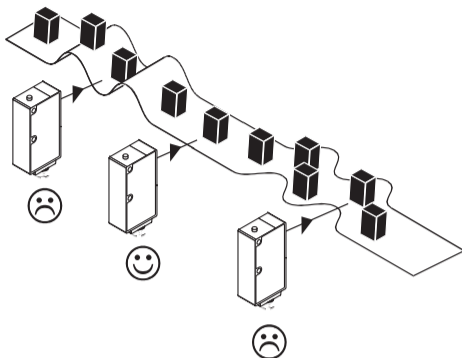
SICK-Sensoren sind wartungsfrei. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen

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

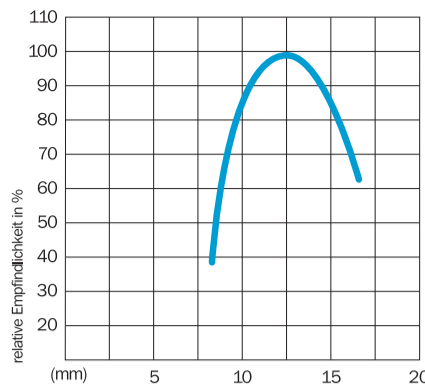
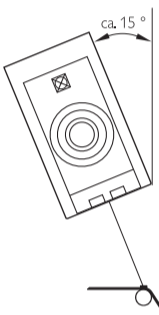
1



2



3



CSM					P1114	N1114
Scanning range	Tastweite	Distance de détection	Campo de exploraç ão	Tastvidde	12,5 mm	12,5 mm
Light spot	Lichtfleck	La tache lumineuse	Ponto luminoso	Lysplet	1,5 x 6,5 mm	1,5 x 6,5 mm
Supply voltage U _v ¹⁾	Versorgungsspannung U _v ¹⁾	Tension d'alimentation U _v ¹⁾	Tensã o de forç a U _v ¹⁾	Forsyningsspænding U _v ¹⁾	DC 24 V ±20%	DC 24 V ±20%
Switching output	Schaltausgang	Sortie logique	Saí da de circuito	Koblingsudgang	PNP	NPN
Signal sequence ²⁾	Signalfolge ²⁾	Fréquence ²⁾	Sequência de sinais ²⁾	Signalfølge min. ²⁾	1500/s	1500/s
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reacç ão	Responstid	500 µs	500 µs
Enclosure rating	Schutzart	Type de protection	Tipo de protecç ão	Tætheddsgrad	IP 67	IP 6
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente de operaç ão	Driftsomgivelsestemperatur	-10...+55 °C	-10...+55 °C

¹⁾ Limits
Ripple max. 5 V_{SS}
Uv connections reverse polarity protected
²⁾ Scanning ratio 1:1

¹⁾ Grenzwerte
Restwelligkeit max. 5 V_{SS}
Uv-Anschlüsse verpolsicher
²⁾ Tastverhältnis 1:1

¹⁾ Valeurs limites
Ondulation résiduelle maxi 5 V_{SS}
Raccordements Uv protégés contre les inversions de polarité
²⁾ Rapport de détection 1:1

¹⁾ Valores limite
/ondulaç ão residual máx.5V_{SS}
Conexões Uv protegidas contra inversã o de polos
²⁾ Relaç ão de exploraçao 1:1

¹⁾ Grænseværdier
resterende bølgethed max.5V_{SS}
Uv-tilslutninger med polbeskyttelse
²⁾ Tastforhold 1:1

CSM					P1114	N1114
Distanza di ricezione	Tastafstand	Alcance de exploración	感知距离		12,5 mm	12,5 m
Punto luminoso	Lichtvlek	Mancha de luz	光斑		1,5 x 6,5 mm	1,5 x 6,5 m
Tensione di alimentazione U _v ¹⁾	Voedingsspanning U _v ¹⁾	Tensión de alimentación U _v ¹⁾	电源电压 ¹⁾		DC 24 V ±20%	DC 24 V ±20%
Uscita di commutazione	Schakeluitgang	Salida de conexión	开关输出端		PNP	NPN
Sequenza segnali ²⁾	Signalenreeks ²⁾	Secuencia de señales ²⁾	信号流 ²⁾		1500/s	500/s
Tempo di risposta	Aanspreektijd	Tiempo de reacción	触发时间		500 µs	500 µ
Tipo di protezione	Isolatieklasse	Tipo de protección	保护种类		IP 67	IP 67
Temperatura ambiente circostante	Bedrijfsomgevings-temperatuur	Temperatura ambiente de servicio	工作环境 - 温度		-10...+55 °C	-10...+55 °C

¹⁾ Valori limite
ondulazione residua max. 5V_{SS}
Uv-collegamenti con protez. contro inversione di poli
²⁾ rapporto di ricezione 1:1

¹⁾ Grenswaarden
rimpel max. 5 V_{SS}
Uv-aansluitingen ompoolbeveiligd
²⁾ Tastverhouding 1:1

¹⁾ Valores lí mite
ondulación residual max. 5V_{SS}
Conexiones Uv a prueba de inversión de polaridad
²⁾ relación de exploración 1:1

¹⁾ 极限值 剩余波纹度 max.5V_{SS}
Uv - 接头防反接
²⁾ 感知比例 1:1

