

ENGLISH

Colour Sensor with fiber-optic cable 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 CSL color sensor is an optoelectronic sensor and is used for optical, non-contact detection of color objects in impinging light (push-button operation) and transmitted light (through-beam operation).

Starting Operation

- 1 Connect and secure cable receptacle tension-free. The following apply for connection in **B**: bm=brown, blu=blue, gra=gray, wht=white, blk=black. **AT**: Blanking input to trigger sensor via external synchronization pulse. Blanked: >12V...<Uv; run: <2V or unconnected; response time: <0.2 ms. **ET**: External teach input, to program reference colours to [Q1] using an external input signal. Teach In: >12V...Uvmax; run: <2V or unconnected; teach pulse length <1.5 ms. For all settings of the program switch, pay attention to the [Tolerance] setting. Connect cables. Connect photoelectric switch to operating voltage (see type label); power indicator [On] should light up. Use mounting holes to mount fiber-optic cable at position where test object moves least laterally and vertically. (In reflected light, keep within scanning distance, in transmitted light keep within operating range. See technical data at end of these operating instructions).
- 2 Only push-button operation: Maintain direction in which object moves relative to sensor.
- 3 Only through-beam operation: Mount fibre optics cable opposite each other and align roughly.
- 4 Colour detection setting: Clean optical boundary surfaces and position object. Set [Tolerance] switch to desired colour resolution. (1= min. tolerance range; 3=factory setting...5=max. tolerance range).
- 5 Set program selector switch to colour channel (supply connection) [Q1].
- 6 Press [Teach] button; pilot light is activated. Release button; teach-in process is triggered. If programming is completed successfully, [Q/ok] status indicator lights up. If it flashes, intensity is too high.

Only push-button operation: tilt the fiber-optic cable by 10° to 30° to the material surface when the object surfaces reflects or shines.

Through-beam operation only: increase distance between fibre optics cable and object, or reduce fibre optics cable/fibre optics cable distance. If status indicator does not light up, intensity is too low. Only push-button operation: select lighter marking.

Through-beam operation only: Reduce distance between fibre optics cable and object, reduce distance between fibre optics cables.

Maintenance

SICK color sensors do not require any maintenance. We recommend that you clean the optical interfaces and check the screw connections and plug-in connections, and to repeat teaching of reference colors at regular intervals.

DEUTSCH

Farbsensor mit Lichtleiter 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.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Farbsensor CSL ist ein opto-elektronischer Sensor und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von farbigen Objekten im Aufricht (Tasterbetrieb) und Durchlicht (Einwegbetrieb) eingesetzt.

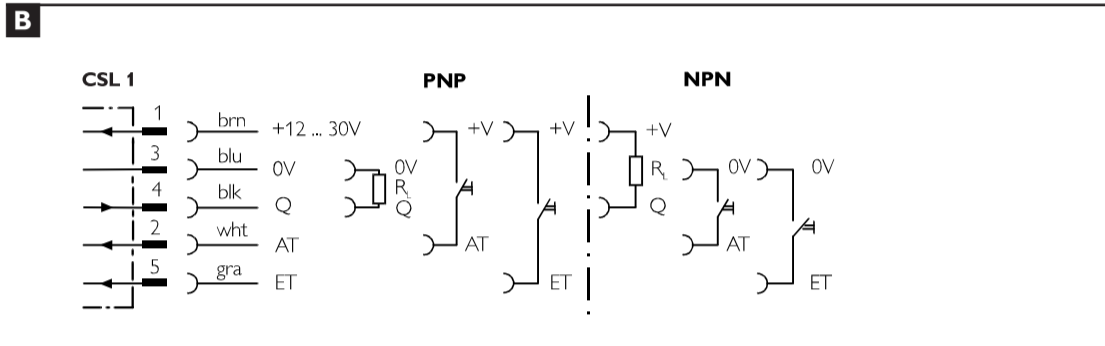
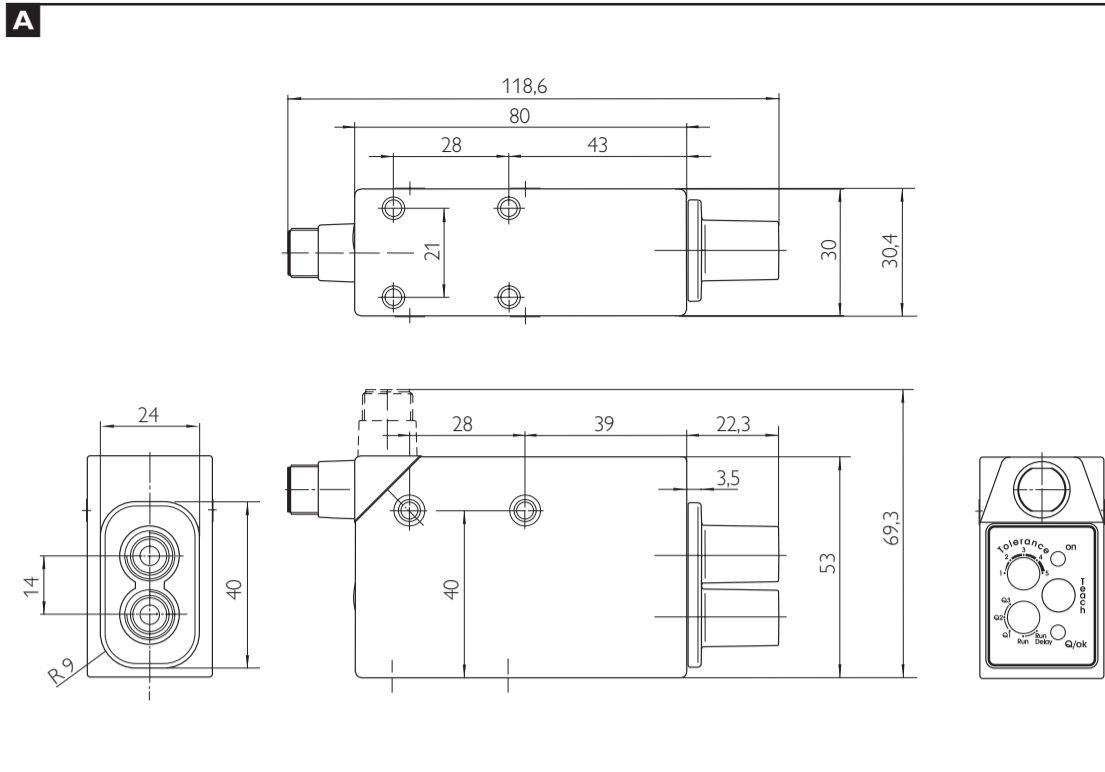
Inbetriebnahme

- 1 Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben. Für Anschluß in **B** gilt: bm=braun, blu=blau, blk=schwarz, gra=grau, wht=weiß. **AT**: Austasteingang zur Triggerrung des Sensors über einen externen Synchronisationsimpuls. Ausgetastet: >12V...<Uv; freilaufend: <2V oder unbeschaltet; Ansprechzeit: <0.2 ms. **ET**: Eingang External Teach, zur Programmierung von Referenzfarben auf [Q1] über ein externes Eingabesignal. Teach In: >12V...<Uvmax; Run: <2V oder unbeschaltet;

SICK

8 008 471.0802 GO KE

SENSICK CSL 1



We reserve the right to make changes without prior notification
Änderungen vorbehalten
Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine
Garantieerklärung dar
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

- 2 Nur Tasterbetrieb: Bewegungsrichtung des Objektes relativ zum Sensor einhalten.
- 3 Nur Einwegbetrieb: Lichtleiter gegenüberliegend montieren und grob ausrichten.
- 4 Einstellung Farberkennung: Optische Grenzflächen reinigen und Objekt positionieren. Drehknopf [Tolerance] auf gewünschte Farbauflösung einstellen. (1=min. Toleranzbereich, 3=Werkseinstellung...5=max. Toleranzbereich).
- 5 Programmwählschalter auf den Farbkanal (Schaltausgang) [Q1] einstellen.
- 6 Taste [Teach] drücken; Pilotlicht wird aktiviert. Taste loslassen; Teach-In-Vorgang wird ausgelöst. Bei erfolgreicher Programmierung leuchtet die Funktionsanzeige [Q/ok]. Blinkt sie, ist die Intensität zu hoch.

Nur Tasterbetrieb: Lichtleiter um 10° bis 30° zur Materialoberfläche neigen.
Nur Einwegbetrieb: Abstand Lichtleiter/Objekt vergrößern. Abstand Lichtleiter/Lichtleiter vergrößern. Leuchtet die Funktionsanzeige nicht, ist die Intensität zu gering.
Nur Tasterbetrieb: hellere Marke wählen.
Nur Reflektorbetrieb: Abstand Lichtleiter/Objekt verringern, Abstand Lichtleiter/Lichtleiter verringern.
7 Programmwählschalter auf [Run] (Standardbetriebs-einstellung) oder auf [Run Delay] (20 ms Abfallverzögerung) stellen; Sensor ist betriebsbereit.
Sicherheit der Farberkennung prüfen: Drehknopf [Tolerance] auf geringe Farbauflösung (größere Zahl) stellen. Einstellschritte 5, 6 und 7 durchführen. Farberkennung prüfen.
Farbauflösung nachträglich ändern: Einstellschritte 5, 6 und 7 nochmals durchführen.

Wartung

SICK-Farbsensoren sind wartungsfrei. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen
- die optischen Grenzflächen zu reinigen,
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen,
- Referenzfarben neu einzulemen.

CSL 1	-P11 ¹⁾	-N11 ¹⁾
Scanning range TW	DC 10 ... 30 V ²⁾	DC 10 ... 30 V ²⁾
Supply voltage U _v	80 mA ³⁾	80 mA ³⁾
Current consumption	Q	Q
Supply connection	100 mA	100 mA
Output current I _{max}	1000/s	1000/s
Sampling frequency	< 0.7 ms	< 0.7 ms
Response time	IP 67	IP 67
Enclosure rating (IEC 144)	□ ⁴⁾	□ ⁴⁾
VDE protection class	A, B, C	A, B, C
Circuit protection ⁵⁾	-10 ... +55 °C	-10 ... +55 °C
Ambient operating temperature T _{ij}	1) Lysleder	1) Lysleder
1) Depend on fibre-optic cable	2) Valores limite protegidos inversão de polos	2) Grænseværdier med polbeskyttelse
2) Limits reverse polarity protected	3) Sem carga com 24 V DC	3) Uden belastning ved 24 V DC
3) Without load at 24 V DC	4) Tensão de mediç ão 50V	4) Målespænding 50 V
4) Without load at 24 V DC	5) A = Conexões UV protegidos contra inversão de polos	5) A = UV-tilslutninger med polbeskyttelse
5) A = U _v connection reverse polarity protected	B = Sai da Q1, com normalizaç ão dos ni veis de ativaç ão/desativaç ão, protegida contra curto circuito e sobrecarga	B = Koblingsudgang Q1, indudkoblingsnormeret, kortslutnings- og overbelastningsbeskyttet
B = supply connection Q1, no false triggering on power-up or down, protected against short circuits and overloads	C = supressão de impulsos parasitas	C = Støjpulsundertrykkeelse
C = interference pulse suppression		

CSL 1	-P11 ¹⁾	-N11 ¹⁾
Portata di ricezione TW	DC 10 ... 30 V ²⁾	DC 10 ... 30 V ²⁾
Tensione di alimentazione U _v	80 mA ³⁾	80 mA ³⁾
Alimentazione di corrente	Q	Q
Uscita di commutazione	100 mA	100 mA
Corrente di uscita max. I _{max}	1000/s	1000/s
Frequenza di commutazione	< 0.7 ms	< 0.7 ms
Tempo di risposta	IP 67	IP 67
Tipo di protezione (IEC 144)	□ ⁴⁾	□ ⁴⁾
Classe di protezione VDE	A, B, C	A, B, C
Commutazioni di protezione ⁵⁾	-10 ... +55 °C	-10 ... +55 °C
Temperatura ambiente circostante T _{ij}	1) 系列	1) 使用ファイバユニットによります
1) Fotoconduttori	2) Valores li mite a prueba de inversion de polaridad	2) 限界値防反接
2) Valori limite a prova di inversione di poli	3) Sin carga a 24 V DC	3) 24V DC (直流) 無負載
3) Senza carico a 24 V DC	4) Tensión de medic ion 50V	4) 測量電壓 50V
4) Senza carico a 24 V DC	5) A = Conexiones UV a prueba de inversi on de polaridad	5) A = UV-接頭防反接
5) A = collegamenti UV con protezione contro inversione di poli	B = Salida Q1, con-des- normada, a prueba de cortocircuito y sobrecarga	B = 開關輸出端 Q1, Q2, Q3, 開-關標準化 抗短路及過載
B = uscita di commutazione Q1, con inserimento/disinserimento normato e protezione contro circuito e sovraccarico	C = Represion de impulso de interferencia	C = 消除干擾脈沖
C = soppressione di impulsi di disturbo		

