

ENGLISH

Color Sensor 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 CS8-4 color sensor is an opto-electronic sensor and is used for optical, non-contact detection of coloured objects in impinging light (push-button operation) and transmitted light (reflector operation). A reflector is required for operation using transmission light.

Starting Operation

1 Connect and secure cable receptacle tension-free. The following apply for connection in **1**: brn=brown, blu=blue, gra=gray, wht=white, yel=gelb, gm=grün, pnk=pink, red=red.

AT: Blanking input for triggering the sensor via an external synchronization pulse. Blanked: >10V...<V; free-running: <2V or not connected; response time: > 0.5 ms (in combi-mode).

ET: External teach input via external input signal for programming reference colours on [Q1]. Teach-in: >10V...<V; run: <2V or not connected; note NPN or PNP. Teach pulse length >2 ms.

Connect cables.

Connect sensor to operating voltage (see type label); power indicator (left LED of the green bar graph).

Use mounting holes to mount sensor at position where test object moves least laterally and vertically.

2 In the case of objects with reflective or shiny surface, tilt sensor by 10° to 30° relative to surface.

3 Select the insertion position so that the light spot enters the marking vertically.

Reflector mode:

Mount suitable reflector opposite color sensor so that light beam hits centre of reflector.

Teaching in a colour:

4a Position the light spot on the colour/object.

4b Activate teach-in signal via SET button (> 1 s).

Select the tolerance range with the "-" or "+" key via the quality indicator:

4c 1 LED pulsates: min. tolerance range;
5 LEDs pulsate: ex-works setting;
9 LEDs pulsate: max. tolerance range.
Confirm via SET button.

4d Select the colour channel (switching output) Q1, Q2, Q3 or Q4 with the "+" or "-" button. The corresponding LED pulsates. Confirm via SET button → RUN.

Adjust tolerance range:

Repeat Teach-in (see **4**) or select (see **5b**):

- "-" or "+" key (unlocking > 1 s)

- Tolerance indicator blinks; adjust with "-" or "+" tolerance

- confirm with SET → RUN.

Teach-in via control line (ET):

Position object and activate teach-in signal via control line (ET). Tolerance corresponding to previous value.

Channel selection always Q1.

5 Special setting:
"+" and "-" > 1 s: Access/exit special mode; "+" or "-": navigate;

„SET“: confirm/save;

5a HR = High-color resolution mode for selecting colours and longer response time.

C = Combi-mode for standard applications and replacement of CS1 or CS3.

HS = High-speed mode for less selectivity of colours and shorter response time.

5b Make adjustment of tolerance range during RUN possible/not possible (see **4d** for setting)

5c Activate/deactivate quality indicator
off = Quality indicator deactivated

Q1, Q2, Q3 or Q4 = quality indicator of the corresponding colour channel.

Output Q switches when the switching threshold is exceeded or fallen short of (= middle of the quality indicator).

5d Switch-off delay
No off delay = delay inactive

Off delay 20 ms = delay 20 ms

5e Output logic
Q = switching output active for taught-in colour

Q̄ = switching output active for background

5f Reset to ex-works setting (default): press "-" and "+" buttons > 5 s; the status indicators (Q1, Q2, Q3, Q4 or timer) blink 2x.

Maintenance

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

DEUTSCH

Farbsensor 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 CS8-4 ist ein optoelektronischer Sensor und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von farbigen Objekten im Auflicht (Fästerbetrieb) und Durchlicht (Reflektorbetrieb) eingesetzt. Für den Betrieb im Durchlicht ist ein Reflektor erforderlich.

Inbetriebnahme

1 Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben. Für Anschluss in **1** gilt: brn=braun, blu=blau, gra=grau, wht=weiß, yel=gelb, gm=grün, pnk=pink, red=rot.

AT: Austasteingang zur Triggerung des Sensors über einen externen Synchronisationsimpuls. Ausgetastet: >10V...<UV; freilaufend: <2V oder unbeschaltet; Ansprechzeit: >0,5 ms (im Combi-Modus).

ET: Eingang External Teach, zur Programmierung von Referenzfarben auf [Q1] über ein externes Eingangssignal. Teach In: >10V...<UV; Run: <2V oder unbeschaltet; NPN bzw. PNP beachten. Teachimpulsdauer >2 ms.

Leitungen anschließen.

Sensor an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck); Betriebsanzeige (linke LED der grünen Balkenanzeige).

Sensor mit Befestigungsbohrungen an Stelle montieren, an der das Prüfobjekt die geringsten Seiten- und Höhenbewegungen ausführt.



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|---|--|---|--|--|--|--|--|---|--|--|---|---|--|---|--|--|---|---|--|--|---|
| Australia Phone +61 3 9497 4100 E-Mail: sales@sick.com.au | Belgium/Luxembourg Phone +32 (0)2 486 55 66 E-Mail: info@sick.be | Brazil Phone +55 11 3215-4900 E-Mail: sick@sick.com.br | Ceská Republika Phone +420 2 57 91 18 50 E-Mail: sick@sick.cz | China Phone +852-2763 6966 E-Mail: gh@sick.com.hk | Danmark Phone +45 45 82 64 00 E-Mail: sick@sick.dk | Deutschland Phone +49 211 5301-0 E-Mail: info@sick.de | España Phone +34 93 480 31 00 E-Mail: info@sick.es | France Phone +33 1 64 62 35 00 E-Mail: info@sick.fr | Great Britain Phone +44 (0)1727 831121 E-Mail: info@sick.co.uk | India Phone +91 -22- 2822 7084 E-Mail: info@sick-india.com | Italia Phone +39 02 27 43 41 E-Mail: info@sick-sensors.com | Japan Phone +81 (0)3 3358 1341 E-Mail: support@tick.jp | Niederlande Phone +31 (0)30 229 25 44 E-Mail: info@sick.nl | Norge Phone +47 67 81 50 00 E-Mail: austeifjord@sick.no | Osterreich Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0 E-Mail: office@sick.at | Polska Phone +48 22 837 40 50 E-Mail: info@tick.pl | Republic of Korea Phone +82 2 786 6321/4 E-Mail: kang@sickkorea.net | Republika Slovenjia Phone +386 (0)147 69 990 E-Mail: office@sick.si | România Phone +40 356 171 120 E-Mail: office@sick.ro | Russia Phone +7 495 776 05 34 E-Mail: demt.kasae@sick-automation.ru | Schweiz Phone +41 41 619 29 39 E-Mail: contact@sick.ch | Singapore Phone +65 6744 3732 E-Mail: admin@sicksgp.com.sg | Suomi Phone +359-9-25 15 800 E-Mail: sick@sick.fi | Sverige Phone +46 10 110 10 00 E-Mail: info@sick.se | Taiwan Phone +886 2 2365-6202 E-Mail: sick@tick.tw.net | Türkiye Phone +90 216 587 74 00 E-Mail: info@sick.com.tr | USA/Canada/México Phone +1(952) 941-6780 E-Mail: info@sickusa.com |
|---|--|--|---|---|--|---|--|---|--|--|--|--|--|---|--|--|---|---|--|---|--|--|---|---|--|--|---|

More representatives and agencies at www.sick.com

We reserve the right to make changes without prior notification

Änderungen vorbehalten
stellen keine Garantiekürzung dar
Sous réserve de modifications
Reservam-se alterações
Ret til ændringer forbeholdes
Con riserva di modifiche
Wizjingen voorbehouden
Reservado el derecho a introducir modificaciones

経改装

2 Bei spiegelnden oder glänzenden Objektoberflächen Sensor um 10° bis 30° zur Materialoberfläche neigen.

3 Einbaulage so wählen, dass der Lichtfleck längs in die Markierung eintritt.

Reflektorbetrieb:
 Geeigneten Reflektor gegenüber vom Farbsensor so montieren, dass der Lichtstrahl in der Reflektormitte auftrifft. Einlernen einer Farbe:

4 Lichtfleck auf Farbe/Objekt abbilden.

4a Teach-in-Signal über SET-Knopf (> 1 s) aktivieren.

4b Toleranzbereich mit der "-", "+"-Taste über die Balkenanzeige wählen:
1 LED pulsier: min. Toleranzbereich;
5 LEDs pulsieren: Werkseinstellung;
9 LEDs pulsieren: max. Toleranzbereich.

Über SET-Knopf bestätigen.

4c Farbkanal (Schaltausgang) Q1, Q2, Q3 oder Q4 mit der "-", "+"-Taste wählen. Entsprechende LED pulsier.
Über SET-Knopf bestätigen → RUN.

4d Anpassung Toleranzbereich:
Teach-in wiederholen (siehe **4**) oder während des Betriebs (siehe **5b**):

- "-" oder "+"-Taste (Entriesselung > 1 s) wählen.

- Toleranzanzeige blinkt mit "-", "+" oder "++" Toleranz anpassen

- mit SET bestätigen → RUN.

Teach-in über Steuerleitung (ET):
Objekt positionieren und Teach-in-Signal über Steuerleitung (ET) aktivieren. Toleranz entsprechend vorherigem Wert. Kanalwahl immer Q1.

5 Spezial-einstellungen:
"+" und "-" > 1 s: Eintreten/Verlassen in/von Spezial-Modus; "+" oder "-": Navigieren;

„SET“: Bestätigen/Speichern;

5a Auswerte-Modus
HR = High-color-resolution-Modus für feine Farbselektivität und längere Ansprechzeit.

C = Combi-Modus für Standard-Anwendungen und Ablösung von CS1 bzw. CS3.

HS = High-speed-Modus für geringere Farbselektivität und kurze Ansprechzeit.

5b Anpassung Toleranzbereich während RUN ermöglichen/nicht ermöglichen (Einstellung siehe **4d**).

5c Qualitätsanzeige aktivieren/deaktivieren
off = Qualitätsanzeige deaktiviert

Q1, Q2, Q3 bzw. Q4 = Qualitätsanzeige des entspr. Farbkanales

Ausgang Q wechselt bei Über- bzw. Unterschreiten der Schaltschwelle (= Mitte der Qualitätsanzeige).

5d Ausschaltverzögerung
No off delay = Verzögerung inaktiv

Off delay 20 ms = Verzögerung 20 ms

5e Ausgangslogik
Q = Schaltausgang aktiv auf eingelearnete Farbe

Q̄ = Schaltausgang aktiv auf Hintergrund

5f Zurücksetzen in die Werkseinstellung (Default): "-", "+"-Taste > 5 s drücken, die Statusanzeigen (Q1, Q2, Q3, Q4 und Timer) blinken 2x.

Wartung

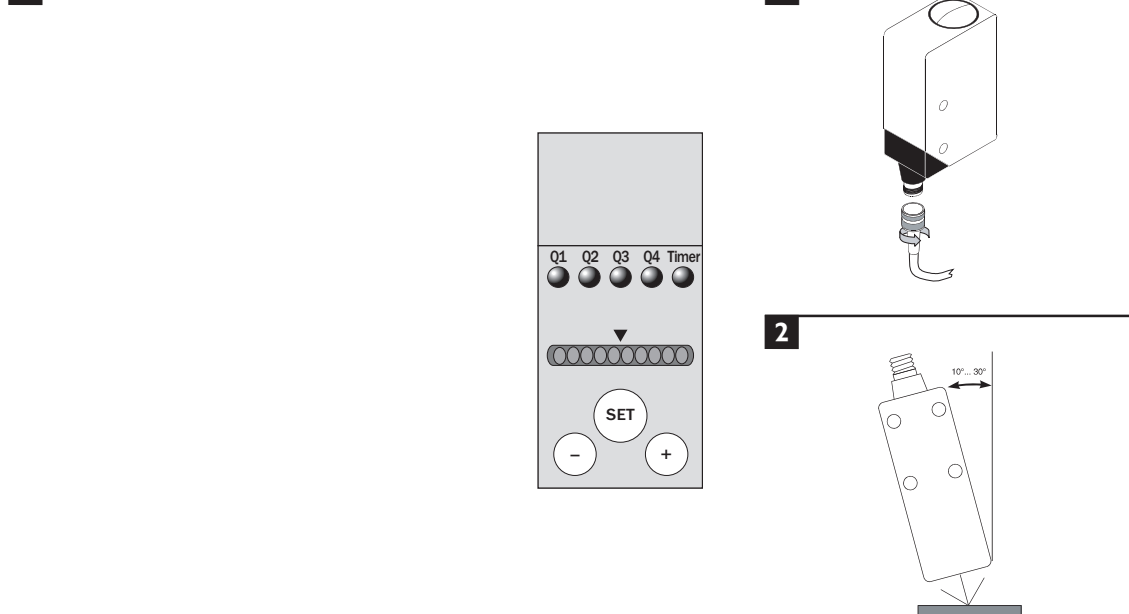
SICK-Farbsensoren sind wartungsfrei. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen

- die optischen Grenzflächen zu reinigen,

- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen,

- Referenzfarben neu einzulernen.

A



B



60 BC in 00 - The specified product features and technical data do not represent any guarantee

| CS8-4 | | P1112 N1112 | P3612 N3612 |
|--|--|-----------------------------|------------------------|
| Scanning distance TW | Tastweite TW | 12.5 mm ¹⁾ | 60 mm |
| Light spot dimension/ distance | Lichtfleckabmessung/ Entfernung | 2 x 4 mm / 12.5 mm | 13 mm x 13 mm / 60 mm |
| RW scanning range (with PL80A reflector) | Rechtweite RW (mit Reflektor PL80A) | 100 ... 250 mm | 250 ... 1000 mm |
| Supply voltage U _v | Versorgungsspannung U _v | DC 10 ... 30V ²⁾ | < 120 mA ³⁾ |
| Current consumption | Stromaufnahme | PNP/ NPN (Q1, Q2, Q3, Q4) | 100 mA ⁴⁾ |
| Switching output | Schaltausgang | PNP/NPN (Q1, Q2, Q3, Q4) | 100 mA ⁴⁾ |
| Output current I _{max} | Ausgangsstrom I _{max} | 100 mA ⁴⁾ | 100 mA ⁴⁾ |
| Sampling frequency | Schaltfrequenz | 500/s | 1000/s |
| High color resolution mode | High-color-resolution-Modus | 500/s | 1000/s |
| Combi mode | Combi-Modus | 1000/s | 1000/s |
| High speed mode | High-speed-Modus | 3500/s | 3500/s |
| Response time | Ansprechzeit | 1 ms | 1 ms |
| High color resolution mode | High-color-resolution-Modus | 0.5 ms | 0.5 ms |
| Combi mode | Combi-Modus | 140 µs | 140 µs |
| High speed mode | High-speed-Modus | 140 µs | 140 µs |
| Enclosure rating (IEC 60529) | Schutzart (IEC 60529) | IP 67 | IP 67 |
| VDE protection class | VDE-Schutzklasse | III ⁵⁾ | III ⁵⁾ |
| Circuit protection ⁶⁾ | Circuits de protection ⁶⁾ | A, B, C | A, B, C |
| Ambient operating temperature T _U | Betriebsumgebungstemperatur T _U | -10 ... +55 °C | -10 ... +55 °C |

| CS8-4 | | P1112 N1112 | P3612 N3612 |
|---|---|-----------------------------|------------------------|
| Portata di ricezione TW | Impulslenge TW | 12.5 mm ¹⁾ | 60 mm |
| Diametro punto luminoso/ distancia | Lichtfleckdiameter/ Bereich | 2 x 4 mm / 12.5 mm | 13 mm x 13 mm / 60 mm |
| Portata RW (con riflettore PL80A) | Rekwidje RW (met reflector PL80A) | 100 ... 250 mm | 250 ... 1000 mm |
| Tensione di alimentazione U _v | Voedingsspanning U _v | DC 10 ... 30V ²⁾ | < 120 mA ³⁾ |
| Alimentazione di corrente | Stroomopname | PNP/ NPN (Q1, Q2, Q3, Q4) | 100 mA ⁴⁾ |
| Uscita di commutazione | Schakelgang | PNP/NPN (Q1, Q2, Q3, Q4) | 100 mA ⁴⁾ |
| Corrente di uscita max I _{max} | Utgångsstrom I _{max} | 100 mA ⁴⁾ | 100 mA ⁴⁾ |
| Frequenza di comunicazione | Schakelfrequentie | 500/s | 1000/s |
| Modalità High-color resolution | Modus met hoge kleurenresolutie | 500/s | 1000/s |
| Modalità Combi | Gecombineerde modus | 1000/s | 1000/s |
| Modalità High-speed | Hoge snelheidsmodus | 3500/s | 3500/s |
| Tempo di risposta | Aansprektijd | 1 ms | 1 ms |
| Modalità High-color resolution | Modus met hoge kleurenresolutie | 0.5 ms | 0.5 ms |
| Modalità Combi | Gecombineerde modus | 140 µs | 140 µs |
| Modalità High-speed | Hoge snelheidsmodus | 140 µs | 140 µs |
| Tipo di protezione (IEC 60529) | Beveiligingswijze (IEC 60529) | IP 67 | IP 67 |
| Classe di protezione VDE | VDE Beveiligingsklasse | III ⁵⁾ | III ⁵⁾ |
| Commutazioni di protezione ⁶⁾ | Beveiligingsschakelingen ⁶⁾ | A, B, C | A, B, C |
| Temperatura ambiente circostante T _U | Bedrijfsomgevingstemperatuur T _U | -10 ... +55 °C | -10 ... +55 °C |

1) Dal bordo contenitore 1) Von Gehäuserande 1) Desde el borde de la caja 1) 从壳体边缘

2) Valori limite a prova di inversione di poli 2) Grenswaarden bevestigd tegen onjuist polen 2) Valores limite a prueba de inversión de polaridad 2) 极限值防反接

3) Senza carico a 24V DC 3) Stroom last bij 24V DC 3) Sin carga a 24V DC 3) 24V DC (直流) 无负载

4) Corrente a 24V DC 4) Zonder bij 24V DC 4) Sin carga a 24V DC 4) 总电流 24V DC

5) Tensione di dimensionamento 50V 5) A = Collegamenti U_v con protezione contro inversione di poli 5) A = Conexiones U_v a prueba de inversión de polaridad 5) A = U_v-Anschlüsse verpolischer 5) A = U_v-接头防反接

6) B = Supply connection Q1, Q2, Q3, Q4, no fuse triggering on power-up or down, protected against short circuits and overloads 6) B = Salidas Q1, Q2, Q3, Q4, con interruptor/disinserimento normale e protezione contro circuito e sovraccarico 6) B = U_v-Anschlüsse verpolischer, kurzschluss- und überlastgeschützt 6) B = Salidas Q1, Q2, Q3, Q4, con-desmormada a prueba de cortocircuito y sobrecarga 6) B = Salda Q1, Q2, Q3, Q4, con-desmormada a prueba de cortocircuito y sobrecarga 6) B = 开关输出端 Q1, Q2, Q3, Q4, 开关标准化抗短路及过载

C = Interference pulse suppression C = Suppressione di impulsi di disturbo C = Storingsimpulsonderdrukking C = Represión de impulso de interferencia

| FRANÇAIS |
|--|
| <div> <div></div> <div>Captueur de couleurs</div> </div> <div> <div>Instrctions 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. |

Utilisation correcte

Le capteur de couleurs CS8-4 est un capteur opto-électronique qui s'utilise pour la saisie optique sans contact d'objets en couleurs sous lumière réfléchie (fonctionnement par détecteur) ou sous lumière diffusée (fonctionnement par réflecteur). Pour le fonctionnement sous lumière diffusée, il est nécessaire de disposer d'un réflecteur.

Mise en service

1 Enfiler la boîte à conducteurs sans aucune tension et la visser. Pour le raccordement dans **Q** on a: brn=brun, blu=bleu, gra=gris, wht=blanc, yel=jaune, grn=vert, pnk=rose, red=rouge.

AT: Entrée d'effacement permettant le déclenchement du capteur par l'intermédiaire d'une impulsion de synchronisation externe. Efficacé: >10V, < Uv, régime libre: < 2 V ou vierge; temps de réponse: >0,5 ms (en mode combiné).
ET: Entrée External Teach (Apprentissage externe) permettant la programmation de couleurs de référence sur [Q1] au moyen d'un signal d'Introduction externe. Teach In (Apprentissage): >10V< Uv; Run (Exécution): < 2 V ou vierge. Tenir compte du type NPN ou PNP. Durée de l'impulsion d'apprentissage >2 ms. Raccorder les conducteurs.

Appliquer la tension de service au capteur (voir inscription indiquant le modèle) le témoin de fonctionnement (LED gauche de l'affichage de la qualité). Installer le capteur; muni de trous de fixation, à l'endroit où l'objet à examiner exécuté les mouvements latéraux et verticaux les plus fiables.

2 Dans le cas d'objets à surface brillante ou réfléchissants incliner le capteur de 10° à 30° par rapport à la surface du matériau.

3 Choisir la position de montage de façon que la tache de lumière pénètre longitudinalement dans le repère.

Fonctionnement par réflecteur: Installer le réflecteur qui convient en face du capteur de couleurs de façon que le rayon de lumière incident tombe au milieu du

4 Mémorisation d'une couleur :

4a Amener le spot lumineux sur la couleur/l'objet. Activer le signal d'apprentissage au moyen du bouton SET (> 1 s).

4b Sélectionner la plage de tolérance avec la touche "+" ou "-" en utilisant l'affichage à bâtons :
1 LED pulse : plage de tolérance minimale ;
5 LED pulsent : réglage de l'usine ;
9 LED pulsent : plage de tolérance maximale. Confirmer au moyen du bouton SET.

4c Sélectionner le canal de couleur (Sortie de commutation) Q1, Q2, Q3 ou Q4 au moyen des touches "+" ou "-" . La LED correspondante pulse. Confirmer avec le bouton SET → RUN.

4d Ajustement Plage de tolérance : Répéter l'apprentissage (voir **4**) ou en fonctionnement (voir **5b**) :
– Sélectionner la touche "+" ou "-" (déverrouillage > 1 s).
– L'affichage de la tolérance clignote, ajuster la tolérance avec "+" ou "-"
– Confirmer avec SET → RUN.
Apprentissage au moyen du câble de commande (ET) : Positionner l'objet et activer le signal d'apprentissage au moyen du câble de commande (ET). Tolérance conformément à la valeur précédente. Sélection du canal toujours Q1.

5 Réglages spéciaux :
"+", et "-" > 1 s : Déclencher/Quitter le mode Spécial ;
"+", ou "-" : Naviguer ;
"SET" : Confirmer/Mémoriser ;

5a Mode Traitement
HR = Mode Haute Résolution Couleurs permettant une sélectivité élevée en couleurs et un temps de réponse plus long.
C = Mode Combiné pour applications standards et détachement du CS1, ou du CS3.
HS = Mode Vitesse Élevée permettant une sélectivité moindre en couleurs et un temps de réponse court.

5b Permettre/Ne pas permettre l'ajustement de la plage de tolérance pendant RUN (Réglage : voir **4d**)

5c Activer/Désactiver l'affichage de la qualité off = Affichage de la qualité désactivé
Q1, Q2, Q3 ou Q4 = Affichage de la qualité du canal de couleur correspondant.
La sortie Q change selon que le seuil de commutation est dépassé ou n'est pas atteint (= Milieu de l'affichage à bâtons).

5d Retard à l'arrêt
No off delay = Retard inactif
Off delay 20 ms = Retard de 20 ms

5e Logique de sortie
Q = Sortie active sur la couleur apprise
Q = Sortie active sur l'arrière-plan

5f Retour aux valeurs réglées par l'usine (valeurs par défaut) : appuyer > 5 s sur les touches "+" et "-" , les témoins d'état (Q1, Q2, Q3, Q4 et Timer) clignotent 2x.

Maintenance

Les capteurs de couleurs SICK ne nécessitent pas d'entretien. Nous recommandons, à intervalles réguliers
- de nettoyer les surfaces optiques,
- de vérifier les assemblages vissés et les connexions à fiche et à prise,
- de refaire apprendre à l'appareil les couleurs de référence.

| PORTUGUÉS |
|--|
| <div> <div></div> <div>Sensor de cores</div> </div> <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. |
| Utilização correta |
| <p>O sensor de cores CS8-4 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) ou transmitida (reflexão no espelho). Para a operação com luz transmitida é preciso um refletor.</p> |

Comissionamento

1 Enfiar a caixa de cabos sem torções e aparafusá-la. Para a ligação em **Q** é: brn=marrom, blu=azul, gra=cinzentoo, wht=branco, yel=amarelo, grn=verde, pnk=cor-de-rosa, red=vermelho.

AT: A entrada para iniciar o sensor funciona mediante um impulso sincronizado externo. Objeto analisado: >10V..<Uv; objeto omissio: <2V ou sem tensão; tempo de reação: >0,5 ms (em modo combinado).

ET: entrada externa da programação, para programar as cores referenciais em [Q1] mediante sinal de entrada externo. Programação (Teach-in): >10V..<Uv; Funcionamento: <2V ou sem tensão; observar NPN ou PNP. Duração do impulso de programação >2 ms. Fazer a cablagem elétrica.
Ligar o sensor à tensão operacional (ver identificação do tipo); a luz operacional (LED esquerdo da indicação de qualidade).
Montar o sensor com os parafusos de fixação num sítio onde o objeto a analisar produza menos oscilações horizontais e verticais.

2 Tratando-se de superfícies de objetos que refletem ou brilham inclinar o sensor por 10° até 30° com relação à superfície do material.

3 Seleccionar a posição de montagem por forma que o ponto de luz se encontre dentro da marcação.

Só para funcionamento com refletor:

Montar um refletor apropriado, oposto ao sensor de cores, de forma que o raio de luz incida no centro do refletor.

Programar uma cor:

4 Orientar o ponto luminoso sobre a cor/o objeto.
Ativar o sinal Teach-in através do botão SET (> 1 s).

4b Seleccionar área de tolerância com tecla "-"/ ou "+"/ através do indicador de barras:
1 LED pulsa: área de tolerância mín.;
5 LEDs pulsam: configuração de fábrica;
9 LEDs pulsam: Área de tolerância máx..confirmar mediante botão SET.

4c Seleccionar o canal de cores (saída de conexão) Q1, Q2, Q3 ou Q4 com a tecla O "+"/ ou "-". O LED correspondente pulsa. Confirmar através do botão SET → RUN.

4d Adaptar área de tolerância: Repetir Teach-in (ver **4**) ou durante o serviço (ver **5b**):
– seleccionar tecla
– "+"/ ou "+"/ (desbloqueamento > 1 s).
– Indicação de tolerância pisca, com "-"/ ou "+/" alterar tolerância
– com SET confirmar → RUN.
Teach-in através do circuito de comando (ET): posicionar objeto e ativar sinal Teach-sem através do circuito de comando (ET). Tolerância de acordo com o valor anterior. Seleção de canal sempre Q1.

5 Ajustes especiais:
"+", e "-" > 1 s: Entrar no/sair do/modo especial;
"+", ou "-": navegar;
"SET": confirmar/salvar;

5a Modo de avaliação
HR = Modo de resolução High-color para seletividade de cores fina e longo tempo de reação.
C = Modo combinado para aplicações padrão e separação de CS1 ou CS3.
HS = Modo High-speed para baixa seletividade de cores e curto tempo de reação.

5b Possibilitar/não possibilitar a adaptação da área de tolerância durante RUN (ajuste ver **4d**)

5c Ativar/desativar indicação de qualidade off = indicação de qualidade desativ
Q1, Q2, Q3 ou Q4 = indicação de qualidade do correspondente canal de cores.
Saída Q muda no caso de superar ou não alcançar o limiar de comutação (= centro do indicador de barras).

5d Retardo de desconexão
No off delay = retardo inativo
Off delay 20 ms = retardo 20 ms

5e Lógica de saída
Q = saída de conexão ativa sobre cor programada
Q = saída de conexão ativa sobre plano de fundo

5f Redefinir as configurações de fábrica (predefinido): Apertar a tecla "+", e "-", > 5 s, as visualizações do estado (Q1, Q2, Q3, Q4 e Timer) piscam 2x.

Manutenção

Os sensores de cores SICK não requerem manutenção. Recomendamos que se faça, em intervalos regulares,
- a limpeza das superfícies óticas,
- um controle às conexões rosçadas e uniões de conetores,
- e a repetição da auto-programação (Teach-in) das cores referenciais.

| DANSK |
|---|
| <div> <div></div> <div>Farveføler</div> </div> <div> <div>Driftsvejledning</div> </div> |
| Sikkerhedsforskrifter |
| <ul style="list-style-type: none">Driftsvejledningen skal gennemlæses før idrifttagning. Tilslutning, montage og indstilling må kun foretages af fagligt personale. Apparatet skal beskyttes mod fugtighed og snavs ved idrifttagningen. Ingen sikkerhedskomponent iht. EU-maskindirektiv. |
| Beregnet anvendelse |
| <p>Farveføleren CS8-4 er en opto-elektronisk føler, som benyttes til optisk, berøingsløs registrering af farvede objekter i tasterdrift og reflektorndrift. Til reflektorndrift er der brugt en reflektor.</p> |
| Idrifttagning |
| <p>1 Ledningsdåse monteres spændingsfri og skrues fast. For tilslutning i Q gælder: brn=brun, blu=blå, gra=grå, wht=hvid, yel=gul, grn=grøn, pnk=pink, red=rødt. AT: Udtagstingsindgang til trigning af føleren via en ekstern synkronisationsimpuls. Udtastet: >10V..<Uv; fritløbende: <2V eller uden koblingsfunktion; responsdri: >0,5 ms (i Kombi-modus). ET: Indgang External Teach, til programmering af referencifarver på [Q1] via et eksternt indtagstingsignal. Programering (Teach-in): >10V..<Uv; Run: <2V eller uden koblingsfunktion; vær opmærksom på NPN hhv. PNP. Teachimpulsvarighed >2 ms. Ledninger tilsluttes. Føler forbindes med driftsspænding (se typebetegnelse); driftslampe (venstre LED fra kvalitetsindikatoren) Føler monteres med fastspørelsesshuller på det sted, hvor kontrolobjektet udfører de mindste side- og højdebevægelser.</p> |
| 2 Ved spjeldene eller glirrende objektoverflader skal føleren have en hældning på 10° til 39° i forhold til materialets overflade. |
| 3 Montageposition vælges, således at lysplet trænger ind i markeringen på langs. |
| Kun reflektorndrift: Egned reflektor monteres over for farveføleren, således at lysstrålen fremkommer i midten af reflektoren. |

4 Indlæring af en farve:

4a Der dannes lysplet på farve/objekt.
Aktiver Teach-in-signal med SET-knappen (> 1 sek.).

4b Vælg tolerancemårede med "-"/ eller "-"/-tasten over bjælkeindikatorer.
1 LED pulserer: min. tolerancemårede;
5 LED'er pulserer: fabrikkens indstilling;
9 LED'er pulserer: maks. tolerancemårede.
Bekræft med SET-knappen.

4c Vælg farvekanal (koblingsudgang) Q1, Q2, Q3 eller Q4 med "+"/ eller "+"/-tasten. Den tilsvarende LED pulserer. Bekræft via SET-knappen → RUN.

4d Tilpasning af tolerancemåredt:
Gentag Teach-in (se **4**) eller vælg under driften (se **5b**):
– "-"/ eller "-"/-tasten (reset > 1 sek.).
– Tolerancindikatorens blinker; indstil tolerancen med "-"/ eller "-"/- bekræft
– med SET → RUN.

Teach-in via styreledning (ET):
Placer objektet og aktiver Teach-in-signalet via styreledning (ET). Tolerance i overensstemmelse med forudgående værdi.
Kanalvalg altid Q1.

5 Specialindstillinger:
"+", og "-/" > 1 sek.: Indtræde/forlade ifra special-modus;
"+", eller "-"/: navigere;
"SET": Bekræfte/gemme;

5a Udnytte-modus

HR = High-color-resolution-modus for fin farveselektivet og længere responsdri.
C = Kombi-modus for standard-anvendelser og afløsning af CS1 eller CS3.
HS = High-speed-modus for lavere farveselektivitet og kort responsdri.

5b Muliggøre/ikke muliggøre tilpasning af tolerancemåredt under RUN (indstilling: se **4d**)

5c Aktiver/deaktiver kvalitetsindikator
off = Kvalitetsindikator deaktiv
Q1, Q2, Q3 eleir Q4 = Den tilsvarende farvekanals kvalitetsindikator
Udgang Q skifter ved over- eller underskridelse af koblingsstærksien (= midten af bjælkeindikatoren).

5d Udkoblingsforsinkelse
No off delay = Forsinkelse inaktiv
Off delay 20 ms = Forsinkelse 20 ms

5e Udgangslogik
Q = Koblingsudgang aktiv på indlært farve
Q = Koblingsudgang aktiv på baggrund

5f Resette til fabrikkens indstilling (Default):Tryk i 5 sek. på "-/ og "+/-tasten, de statusindikatorerne (Q1, Q2, Q3, Q4 og Timer) blinker 2x.

Vedligeholdelse

SICK-farvefølere kræver ingen vedligeholdelse.Vi anbefaler, at
- de optiske grænseflader rengøres
- forskrninger og stikforbindelser kontrolleres
- referencifarver indlæres på ny med regelmæssige mellemrum.

| NEDERLANDS |
|--|
| <div> <div></div> <div>Kleurensensor</div> </div> <div> <div>Gebruiksaanwijzing</div> </div> |
| Veiligheidsvoorschriften |
| <ul style="list-style-type: none"> Lees voor de ingebruikneming de gebruiksaanwijzing. Aansluiting, montage en instelling alleen door vakbekwaam personeel laten uitvoeren. Apparaat voor ingebruikneming tegen vocht en verontreiniging beschermen. Geen veiligheidscomponent conform EU-machinerichtlijn. |
| Gebruik volgens bestemming |
| <p>De kleurensensor CS8-4 is een optisch-elektronische sensor en wordt gebruikt voor het optisch, contactloos registreren van gekleurde objecten door opvallend licht (sensormodus) en doorschijnend licht (reflektormodus).Voor de reflectormodus is een reflector noodzakelijk.</p> |
| Ingebruikneming |
| <p>1 Connector spanningsloos monteren en vastschroeven. Voor aansluiting in Q geldt: brn=bruin, blu=blauw, gra=grijs, wht=wit, yel=geel, grn=groen, pnk=roze, red=rood. AT: Onderdukkingsingang voor het triggeren van de sensor middels een externe synchronisatie-impuls. Onderdruckt: >10V..<Uv;Vrijlopend: <2V of niet aangesloten schakelaar; Aanspreektijd: >0,5 ms (in gecombineerd modus). ET: Ingang External Teach, voor het vastleggen van referentiekleuren op [Q1] middels een extern invoersignaal. Teach-in: >10V..<Uv;Run: <2V of niet aangesloten; NPN c.q. PNP in acht nemen. Teachimpulsvarij >2 ms. Kabels aansluiten. Sensor onder spanning zetten (z>Typeplaatje); Aanduiding (linker LED van de kwaliteitsindicatie). Sensor dmv bevestigingsgaten daar monteren, waar de horizontale en verticale bewegingen van het te testen object het kleinst zijn.</p> |
| 2 Bij spiegelende of glanzende oppervlakken de sensor met 10° tot 30° t.o.v. het oppervlak laten hellen. |
| 3 Inbouwlengte zo uitkiezen dat de lichtvlek in de lengte in de markering valt. |
| Aleen bij gebruik van reflector: <p>Geschikte reflector dusdanig tegenover kleurensensor monteren, dat de lichtstraal midden op de reflector valt.</p> |
| 4 Inleren van een kleur: |
| 4a Een lichtvlek op kleur/object afbeelden. Teach-in-signaal middels SET-knop (> 1 s) activeren. Tolerantiebereik met de "-"/ of "-"/-toets middels de balkindicatie selecteren: 1 LED pulseert: min. tolerantiebereik; 5 LED's pulseren: fabrieksinstelling; 9 LED's pulseren: max. tolerantiebereik. Middels SET-knop bevestigen. |
| 4c Kleurenkanal (schakeluitgang) Q1, Q2, Q3 of Q4 met de "+"/ of "-"/-toets kiezen. Overeenkomstige LED pulseert.Via SET-knop bevestigen → RUN. |
| 4d Aanpassing tolerantiebereik: Teach-in herhalen (zie 4); of tijdens de werking (zie 5b): – "+"/ of "-"/-toets (ontgrendeling > 1 s) kiezen. – Tolerantie-indicatie knippert, met "-/ of "+/" tolerantie verstellen – met SET bevestigen → RUN. Teach-in middels stuurleiding (ET): Object positioneren en Teach-in-signaal middels stuurleiding (ET) activeren. Tolerantie overeenkomstig vorige waarde. Kanaalselectie altijd Q1. |
| 5 Speciale instellingen: "+", en "-/" > 1 s: Binnentreden/Verlaten in/van speciale modus; "+", of "-"/: Navigeren; "SET": bevestigen/opslaan; |
| 5a Evaluatiemodus HR = High-color-resolution-Modus voor fine kleurselectiviteit en langere aanspreektijd. C = Gecombineerd modus voor standaardapplicaties en afsplitsing van CS1 c.q. CS3. HS = High-speed-Modus voor geringe kleurselectiviteit met korte aanspreektijd. |
| 5b Aanpassing tolerantiebereik tijdens RUN mogelijk maken/niet mogelijk maken (instelling zie 4d) |
| 5c Kwaliteitsindicatie activeren/deactiveren off = kwaliteitsindicatie inactief Q1, Q2, Q3 c.q. Q4 = kwaliteitsindicanie van het overeenkomstige kleurenkanaal. Uitgang Q wisselt bij over- c.q. onderschrijden van de schakeldrempel (= midden van de balkindicatie). |
| 5d Uitschakelvertraging No off delay = vertraging inactief Off delay 20 ms = vertraging 20 ms |

5 Impostazioni speciali:
"> 1" > 1 s: entrare/uscire nella/dalla modalità speciale;
"+"/ o "-"/: navigare;
"SET": confermare/salvare;

5a Modalità di analisi
HR = modalità High-color-resolution per la selettività cromatica fine e un tempo di reazione più lungo.
C = modalità Combi per applicazioni standard e risoluzione di CS1 o CS3.
HS = modalità High-speed per la selettività cromatica ridotta e un tempo di reazione breve.

5b Consentire/non consentire l'adattamento dell'intervallo di tolleranza durante RUN (per l'impostazione, cfr. **4d**)

5c Attivare/disattivare l'indicatore di qualità off = indicatore di qualità disattivatoo
Q1, Q2, Q3 o Q4 = indicatore di qualità del canale colore risp.
L'uscita Q cambia in caso di superamento o diminuzione di al di sotto della soglia di commutazione (= centro dell'indicatore a barre).

5d Ritardo di spegnimento
No off delay = ritardo inattivo
Off delay 20 ms = ritardo 20 ms

5e Logica d'uscita
Q = uscita di commutazione attiva sul colore appreso
Q = uscita di commutazione attiva sullo sfondo

5f Ripristino all'impostazione di fabbrica (predefinita): premere il tasto "-/ e "+/" per più di 5 s, i indicatori di stato (Q1, Q2, Q3, Q4 e timer) lampeggiano 2 volte.

Manutenzione

I sensori colore SICK non richiedono manutenzione. Si consiglia
- di pulire regolarmente le superfici limite ottiche,
- di controllare regolarmente gli avvitamenti e i collegamenti a spina,
- di ripetere regolarmente il procedimento di apprendimento dei colori di riferimento.

| NEDERLANDS |
|---|
| <div> <div></div> <div>Kleurensensor</div> </div> <div> <div>Gebruiksaanwijzing</div> </div> |
| Veiligheidsvoorschriften |
| <ul style="list-style-type: none"> Lees voor de ingebruikneming de gebruiksaanwijzing. Aansluiting, montage en instelling alleen door vakbekwaam personeel laten uitvoeren. Apparaat voor ingebruikneming tegen vocht en verontreiniging beschermen. Geen veiligheidscomponent conform EU-machinerichtlijn. |
| Gebruik volgens bestemming |
| <p>De kleurensensor CS8-4 is een optisch-elektronische sensor en wordt gebruikt voor het optisch, contactloos registreren van gekleurde objecten door opvallend licht (sensormodus) en doorschijnend licht (reflektormodus).Voor de reflectormodus is een reflector noodzakelijk.</p> |
| Ingebruikneming |
| <p>1 Connector spanningsloos monteren en vastschroeven. Voor aansluiting in Q geldt: brn=bruin, blu=blauw, gra=grijs, wht=wit, yel=geel, grn=groen, pnk=roze, red=rood. AT: Onderdukkingsingang voor het triggeren van de sensor middels een externe synchronisatie-impuls. Onderdruckt: >10V..<Uv;Vrijlopend: <2V of niet aangesloten schakelaar; Aanspreektijd: >0,5 ms (in gecombineerd modus). ET: Ingang External Teach, voor het vastleggen van referentiekleuren op [Q1] middels een extern invoersignaal. Teach-in: >10V..<Uv;Run: <2V of niet aangesloten; NPN c.q. PNP in acht nemen. Teachimpulsduur >2 ms. Kabels aansluiten. Sensor onder spanning zetten (z>Typeplaatje); Aanduiding (linker LED van de kwaliteitsindicatie). Sensor dmv bevestigingsgaten daar monteren, waar de horizontale en verticale bewegingen van het te testen object het kleinst zijn.</p> |
| 2 Bij spiegelende of glanzende oppervlakken de sensor met 10° tot 30° t.o.v. het oppervlak laten hellen. |
| 3 Inbouwlengte zo uitkiezen dat de lichtvlek in de lengte in de markering valt. |
| Aleen bij gebruik van reflector: <p>Geschikte reflector dusdanig tegenover kleurensensor monteren, dat de lichtstraal midden op de reflector valt.</p> |
| 4 Inleren van een kleur: |
| 4a Een lichtvlek op kleur/object afbeelden. Teach-in-signaal middels SET-knop (> 1 s) activeren. Tolerantiebereik met de "-"/ of "-"/-toets middels de balkindicatie selecteren: 1 LED pulseert: min. tolerantiebereik; 5 LED's pulseren: fabrieksinstelling; 9 LED's pulseren: max. tolerantiebereik. Middels SET-knop bevestigen. |
| 4c Kleurenkanal (schakeluitgang) Q1, Q2, Q3 of Q4 met de "+"/ of "-"/-toets kiezen. Overeenkomstige LED pulseert.Via SET-knop bevestigen → RUN. |
| 4d Aanpassing tolerantiebereik: Teach-in herhalen (zie 4); of tijdens de werking (zie 5b): – "+"/ of "-"/-toets (ontgrendeling > 1 s) kiezen. – Tolerantie-indicatie knippert, met "-/ of "+/" tolerantie verstellen – met SET bevestigen → RUN. Teach-in middels stuurleiding (ET): Object positioneren en Teach-in-signaal middels stuurleiding (ET) activeren. Tolerantie overeenkomstig vorige waarde. Kanaalselectie altijd Q1. |
| 5 Speciale instellingen: "+", en "-/" > 1 s: Binnentreden/Verlaten in/van speciale modus; "+", of "-"/: Navigeren; "SET": bevestigen/opslaan; |
| 5a Evaluatiemodus HR = High-color-resolution-Modus voor fine kleurselectiviteit en langere aanspreektijd. C = Gecombineerd modus voor standaardapplicaties en afsplitsing van CS1 c.q. CS3. HS = High-speed-Modus voor geringe kleurselectiviteit met korte aanspreektijd. |
| 5b Aanpassing tolerantiebereik tijdens RUN mogelijk maken/niet mogelijk maken (instelling zie 4d) |
| 5c Kwaliteitsindicatie activeren/deactiveren off = kwaliteitsindicatie inactief Q1, Q2, Q3 c.q. Q4 = kwaliteitsindicanie van het overeenkomstige kleurenkanaal. Uitgang Q wisselt bij over- c.q. onderschrijden van de schakeldrempel (= midden van de balkindicatie). |
| 5d Uitschakelvertraging No off delay = vertraging inactief Off delay 20 ms = vertraging 20 ms |

5e Uitgangsglogica
Q = Schakeluitgang actief op ingeleerde kleur
Q = Schakeluitgang actief op achtergrond

5f Teruggzetten op fabrieksinstelling (Default): "-/ en "+/-toets > 5 s indrukken, de statusindicaties (Q1, Q2, Q3, Q4 en timer) knipperen 2x.

Onderhoud

SICK-kleurensensoren zijn onderhoudsvrij.Wij bevelen aan, regelmatig
- de optische grensvlakken schoon te maken,
- schroef en connectorverbindingen te controleren,
- referentiekleuren opnieuw af te stellen.

| ESPAÑOL |
|---|
| <div> <div></div> <div>Sensor cromático</div> </div> <div> <div>Manual de Servicio</div> </div> |
| Observaciones sobre seguridad |
| <ul style="list-style-type: none"> Leer el Manual de Servicio antes de la puesta en marcha. 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. |
| Empleo para usos debidos |
| <p>El sensor cromático CS8-4 es un sensor opto.electrónico empleado para detección óptica y sin contacto de objetos de color en luz reflejada (servicio de palpación) y luz transmitida (servicio de reflexión). Para el servicio con luz transmitida es necesario un reflector.</p> |
| Puesta en marcha |
| <p>Insertar y atornillar bien la caja de conexiones sin tensión. Para conexión en Q: brn=marrrón, blu=azul, gra=gris, wht=blanco, yel=amarillo, grn=verde, pnk=rosa, red=rojo. AT: Entrada de supresión para mando Trigger del sensor por medio de un impulso externo de sincronización_Supresion: >10V..<Uv; carrera libre: <2V o desconectado; Tiempo de reacción: >0,5 ms (en el modo combinado). ET: Entrada Externa Teach, para programación de colores de referencia en [Q1] por medio de una señal externa de entrada. Teach-in: >10V..<Uv; Run: <2V o desconectado; tener en cuenta NPN o bien PNP. Duración del impulso de teach >2 ms. Conectar los conductores. Poner el sensor en tensión de servicio (verimpresión tipográfica); el indicador de funcionamiento (LED izquierdo del indicador de la calidad)</p> |
| <p>Montar el sensor mediante los taldros de fijacion en el lugar donde el objeto a controlar ejecute los menores movimientos laterales y de altura.</p> |
| 2 Con superficies de objetos reflectantes o brillantes inclinar el sensor entre 10° y 30° hacia la superficie del material. |
| 3 Elegir la posición de montaje de forma que la mancha de luz caiga longitudinalmente en la marca. |
| Solo servicio reflector: <p>Montar el reflector adecuado frente al sensor cromático de forma que el haz luminoso caiga en el centro del reflector. Aprendizaje de una color:</p> |
| 4 Proyectar un punto luminoso sobre el color/objeto. Activar la señal de teach-in a través del botón SET (> 1 s). |
| 4b Seleccionar el margen de tolerancia con la tecla "-/ o "+/" a través del indicador de barra: 1 el LED se enciende a impulsos: margen de tolerancia mín.; 5 Los LED se encienden a impulsos; ajuste de fábrica; 9 Los LED se encienden a impulsos; margen de tolerancia máx. Confirmar a través del botón SET. |
| 4c Seleccionar el canal de color (saída de comutación) Q1, Q2, Q3 o Q4 con la tecla "-/ o "+/". El LED correspondiente se enciende a impulsos. Confirmar mediante el botón SET → RUN. |
| 4d Adaptación del margen de tolerancia : repetir Teach-in (ver 4) o bien durante el funcionamiento (ver 5b): |