

ENGLISH

Contrast Scanner

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 KT10W-2 contrast scanner is an optoelectronic sensor and is used for optical, non-contact detection of contrast marks.

Starting Operation

1 Equipment plug horizontally (H) and vertically (V) adjustable. Connect and secure cable receptacle tension-free. The following apply for connection in **B**: brm = brown, blu = blue, blk = black, gra = gray, wht = white.

AT: Blanking input to trigger sensor via external synchronization pulse.
ET: External teach input, to program an external input signal.

Outputs: Q_{PNP} or Q_{NPN}.

Connect the scanner according to the **B** connection chart. Operation signal light switches on (left LED of green bar chart).

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

3 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 sensing range when doing this (see the technical data at the end of these operating instructions and the chart: x = sensing range; y = relative sensitivity).

Align the horizontal and vertical movements of the test object using correspondingly long markings. Make sure that sensor movement does not influence the sensing distance.

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

4 Setting for the switching threshold:

4a **Dynamic teach-in** (ex-works setting):

Depict the light spot on the original beside the mark. Activate and hold teach-in signal via SET button (> 1 s). Move the original with the mark at the sensing distance through the light spot. Select material speed < 10 m/min. Deactivate teach-in signal.

Diagram **4a** shows an example: M = mark, SS = switching threshold, V = original, ET = signal ET, IA = internal analogue signal, and AQ = output Q.

Static 2-point teach-in:

Position light spot on the mark. Activate teach-in signal via SET button (> 1 s) or TEACH (ET). Position the light spot on the original beside the mark. Activate teach-in signal via SET button (> 1 s) or TEACH (ET).

Quality after teach-in:

Bar chart: Detection reliability. The more LEDs that light, the better the teach-in. One LED lights: minimum contrast; 2 to 4 LEDs light: sufficient contrast. More than four LEDs light: high contrast difference. If teach-in is not successful, the yellow LED (Q) blinks. Readjust the sensor, clean it and/or check the application conditions.

Special setting:

*+ and *- > 1 s: Access/exit special mode; "+ or -": navigate; .SET: confirm/save.

5a Saving and retrieving templates (bank 1 to 5). Save: Select bank → RUN → perform teach-in; Retrieve: Select bank → RUN.

5b

Switching threshold tracking and green bar display: Off = tracking off / bar display off; Example: Manual = readjustment per "+ and -" keys; Bar display displays signal strength. "+ > 1 s to unlock, adjust threshold with "+ or -", confirm with SET. Automatic = automatic tracking / bar display, quality during RUN.

5c

Select teach-in procedure: Dynamic teach-in, static 2-point teach-in.

5d

Switch-off delay (timer): No off delay = delay inactive; Off delay 20 ms = delay 20 ms.

5e

Output logic: LO/DO = light-/dark-switching corresponding to teach-in sequence DO = dark-switching, LO = light-switching.

6 Reset to ex-works setting (default):

press "+ and *- > 1 s and then release; press "+ and *- > 5 s; the yellow status indicators blink 2x.

Maintenance

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

DEUTSCH

Kontrastsensor

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.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Kontrastsensor KT10W-2 ist ein optoelektronischer Sensor und wird zum optischen, berührungsfreien Erfassen von Kontrastmarken eingesetzt.

Inbetriebnahme

1 Gerätestecker horizontal und vertikal schwenkbar.

Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben. Für Anschluss in **B** gilt: brm = braun, blu = blau, blk = schwarz, gra = grau, wht = weiß.

AT: Austasteingang zur Triggierung des Sensors über einen externen Synchronisationsimpuls.

ET: Eingang External Teach, zur Programmierung über ein externes Eingabesignal.

Ausgänge: Q_{PNP} oder Q_{NPN}.

Sensor laut Anschlussschema **B** anschließen. Betriebsanzeige (linke LED der grünen Balkenanzeige) leuchtet.

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

3 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 am Ende dieser Betriebsanleitung und siehe Diagramm, x = Tastweite, y = relative Empfindlichkeit).

Seiten- und Höhenbewegungen des Prüfobjektes durch entsprechend lange Markierungen ausgleichen. Bewegungen des Sensors mit Tastweiteinfluss ausschließen.

Bei spiegelnden oder glänzenden Objektflächen Sensor um 10° bis 15° zur Materialoberfläche neigen. Leitungen anschließen.

SICK

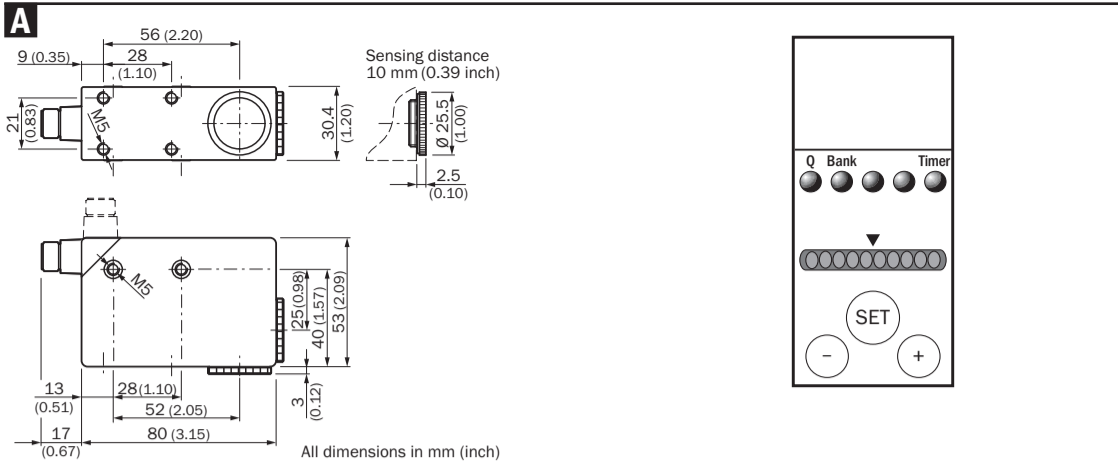
8011064.VG83 0811 GO

SENSICK

KT10W-2

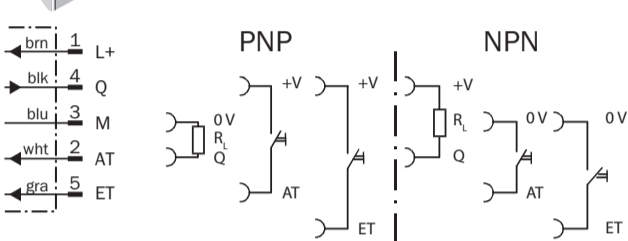
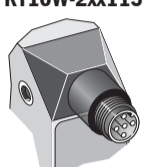
Australien Phone +61 3 9497 4100	Österreich Phone +43 (0)22 36 62 28 8 0
Belgien/Luxemburg Phone +32 (0)2 466 55 66	Norge Phone +47 61 50 00 00
Brazil Phone +55 11 3215-4900	Polska Phone +48 22 837 40 50
Canada Phone +1(952) 941-6780	Romänien Phone +40 356 171 120
Ceska Republika Phone +420 2 57 91 18 50	Russien Phone +7 495 775 05 30
China Phone +852-2763 6966	Schweiz Phone +41 41 619 29 39
Danmark Phone +45 45 82 64 00	Singapur Phone +65 6744 3732
Deutschland Phone +49 211 5301-301	Slowenien Phone +386 (0)1-47 69 990
España Phone +34 93 480 31 00	South Africa Phone +27 11 472 3733
France Phone +33 1 64 62 35 00	South Korea Phone +82 2 786 6321/4
Great Britain Phone +44 (0)1727 831121	Suomi Phone +358-9-25 15 800
India Phone +91-22-4033 8333	Sverige Phone +46 10 110 10 00
Israel Phone +972-4-999-0590	Taiwan Phone +886 2 2375-6288
Italia Phone +39 02 27 43 41	Türkei Phone +90 216 528 50 00
Japan Phone +81 (0)3 3358 1341	United Arab Emirates Phone +971 4 8865 878
Magyarország Phone +36 1 371 2680	USA/Mexico Phone +1(952) 941-6780
Niederlande Phone +31 (0)30 229 25 44	

Please find detailed addresses and additional representatives and agencies in all major industrial nations at www.sick.com

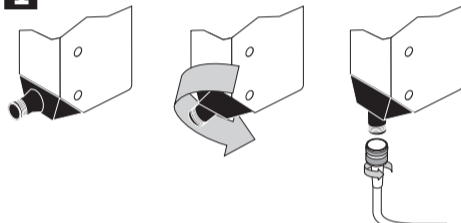


B

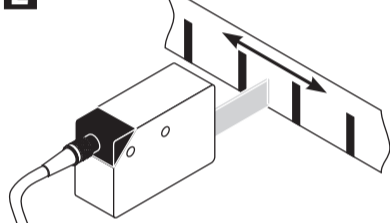
KT10W-2xx115



1



2

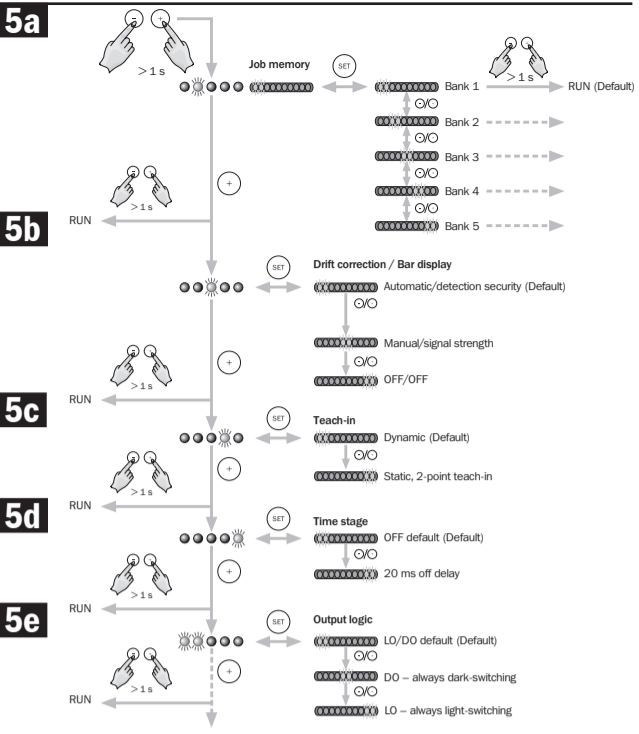
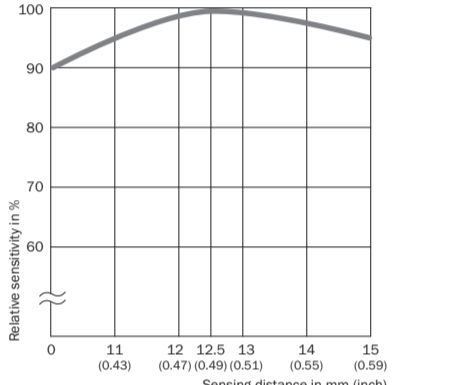
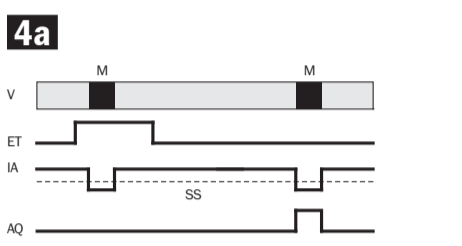
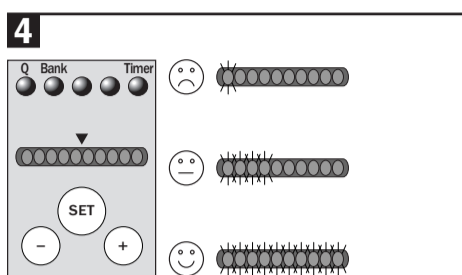
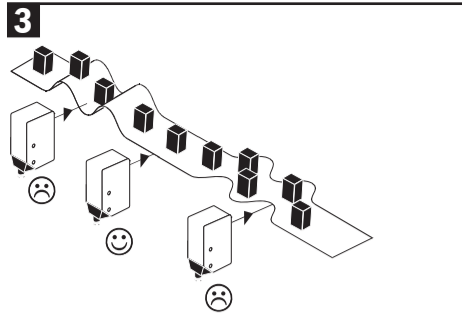


KT10W		-2P1115	-2N1115	-2P2115	-2N2115	-2N115504
Sensing distance from front edge of lens	Tastweite ab Vorderkante Objektiv	Distance de détection depuis le bord avant Objectif	Raio de exploração a partir do bordo dianteiro do objetiva	Tastvidde fra husets		
				10 ± 3 mm		
Sensing distance from front edge of housing	Tastweite ab Vorderkante Gehäuse	Distance de détection depuis le bord avant Boîtier	Raio de exploração a partir do bordo dianteiro do gabinete	Tastvidde fra forkant		
				12,5 ± 3 mm		
Light spot size	Lichtfleckgröße	Taille du spot lumineux	Tamanho do ponto luminoso	Lyspletstørrelse	0,8 x 4 mm	0,6 x 2 mm
Light spot orientation ¹⁾	Lichtflecklage ¹⁾	Orientation du spot ¹⁾	Situação do ponto luminoso ¹⁾	Lyspletts position ¹⁾	l	q
Supply voltage V _s ²⁾	Versorgungsspannung U _s ²⁾	Tension d'alimentation U _s ²⁾	Tensão de força U _s ²⁾	Forsyningspænding U _s ²⁾	10 ... 30 V DC	
Switching frequency ³⁾	Schaltfrequenz ³⁾	Frequência de comutação ³⁾	Frequência de ligação ³⁾	Driftsfrekvens ³⁾	25 kHz	
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação	Responstid	20 µs	
Jitter	Jitter	Jitter	Jitter	Jitter	< 10 µs	
Switching output	Schaltart	Type de commutation	Tipo de ligação	Driftsart	PNP	PNP
Switching output voltage	Schaltausgang	Sortie de commutation	Saída de comutação	Kontaktudgang	HIGH = U _s - $\leq 2 V$/LOW 0 V	HIGH = U _s /LOW $\leq 2 V$
Input, teach-in (ET)	Eingang, Teach-in (ET)	Entrée, apprentissage (ET)	Entrada, Teach-in (ET)	Indgang, teach-in (ET)	Teach: U = 10 V ... <math>< U_s</math>, Run: U < 2 V	Teach: U < 2 V Run: U = 10 V ... <math>< U_s</math>
Input, blanking input (AT), blanked ⁴⁾	Eingang Austasteingang (AT), ausgetastet ⁴⁾	Entrée, entrée de masquage (AT), masquée ⁴⁾	Entrada sensora (AT), sensorizada ⁴⁾	Indgang slukkeindgang (AT), slukket ⁴⁾	U > 10 V ... <math>< U_s</math>	U > 10 V ... <math>< U_s</math>
Input, blanking input (AT), free-running ⁴⁾	Eingang Austasteingang (AT), freilaufend ⁴⁾	Entrée, entrée de masquage (AT), non asservie ⁴⁾	Entrada sensora (AT), de curso livre ⁴⁾	Indgang slukkeindgang (AT), friløbende ⁴⁾	U < 2 V	U > 10 V ... <math>< U_s</math>
Input, light/dark (L/D)	Eingang, hell/dunkel (L/D)	Entrée, clair/sombre (L/D)	Entrada, claro/escuro (L/D)	Indgang, lys/mørk (L/D)	-	-
Enclosure rating	Schutzart	Type de protection	Tipo de proteção	Tæthedegrad	IP 67	
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente de operação	Driftsomgivelsestemperatur	-10 ... +55 °C	
Protection class ⁵⁾	Schutzklasse ⁵⁾	Classe de protection ⁵⁾	Classe de proteção ⁵⁾	Beskyttelsesklasse ⁵⁾	II	
Circuit protection ⁶⁾	Schutzschaltungen ⁶⁾	Circuits de protection ⁶⁾	Circuitos protectores ⁶⁾	Beskyttelseskoblinger ⁶⁾	A, B, C	

¹⁾ l = vertical; q = horizontal.
²⁾ Limit values. Operation in short-circuit protected network max. 8 A.
³⁾ At light/dark ratio 1:1.
⁴⁾ T > 200 µs.
⁵⁾ Reference voltage 50 V DC.
⁶⁾ A = V-, connections reverse polarity protected
 B = Outputs protected against short circuits
 C = Interference pulse suppression.
¹⁾ l = längs; q = quer.
²⁾ Grenzwerte. Betrieb in kurzschlussgeschütztem Netz max. 8 A.
³⁾ Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1.
⁴⁾ T > 200 µs.
⁵⁾ Bemessungsspannung 50 V DC.
⁶⁾ A = U-, Anschlüsse verpolungssicher
 B = Ausgänge kurzschlussgeschützt
 C = Störimpulsunterdrückung.
¹⁾ l = longitudinal; q = transversal.
²⁾ Valeurs limites. Fonctionnement en réseau protégé contre les courts-circuits max. 8 A.
³⁾ Pour un rapport clair/sombre de 1:1.
⁴⁾ T > 200 µs.
⁵⁾ Référence de calcul 50 V DC.
⁶⁾ A = Raccourcements U_s protégés contre les inversions de polarité
 B = Sorties protégées contre les courts-circuits
 C = Suppression des impulsions parasites.
¹⁾ l = ao comprido; q = posição transversal.
²⁾ Valores limite. Funcionamento em rede com protegido contra curto-circuito, máx. 8 A.
³⁾ Com relação de claro/escuro 1:1.
⁴⁾ T > 200 µs.
⁵⁾ Tensão de dimensionamento 50 V DC.
⁶⁾ A = Conexões U_s protegidas
 B = Saídas protegidas contra curto circuito
 C = Supressão de impulsos parasitas.
¹⁾ l = på langs; q = på tværs.
²⁾ Grænseværdier. Drift i kortslutningssikret net, maks. 8 A.
³⁾ Ved lys-/mærkeforhold på 1:1.
⁴⁾ T > 200 µs.
⁵⁾ Dimensioneringspænding 50 V DC.
⁶⁾ A = U_s-tilslutninger med
 B = Udgange kortslutningsresistent
 C = Støjimpulsundertrykkelse.

KT10W		-2P1115	-2N1115	-2P2115	-2N2115	-2N115504
Distanza di ricezione da spigolo anteriore obiettivo	Tastafstand vanaf voorkant Objectief	Amplitud de exploración a partir del borde delantero objetivo	从镜头前边缘起计的感应距离			
				10 ± 3 mm		
Distanza di ricezione da spigolo anteriore alloggiamento	Tastafstand vanaf voorkant Behuizing	Amplitud de exploración a partir del borde delantero caja	从外壳前边缘起计的感应距离			
				12,5 ± 3 mm		
Dimensioni punto luminoso	Lichtvlek/grootte	Tamaño de la mancha de luz	光斑尺寸		0,8 x 4 mm	0,6 x 2 mm
Posizione punto luminoso ¹⁾	Lichtvlekpositie ¹⁾	Posición del punto luminoso ¹⁾	光斑位置 ¹⁾	l	q	l
Tensione di alimentazione U _s ²⁾	Voedingsspanning U _s ²⁾	Tensión de alimentación U _s ²⁾	电源电压 U _s ²⁾		10 ... 30 V DC	
Frequenza di commutazione ³⁾	Schakelfrequentie ³⁾	Frecuencia de conmutación ³⁾	开关频率 ³⁾		25 kHz	
Tempo di risposta	Aansprektijd	Tiempo de reacción	响应时间		20 µs	
Jitter	Jitter	Jitter	抖动		< 10 µs	
Tipo commutazione	Type schakeling	Tipo de conmutación	开关输出	PNP	PNP	PNP
Uscita di commutazione	Schakeluitgang	Salida de conmutación	开关输出电压	HIGH = U _s - $\leq 2 V$/LOW 0 V	HIGH = U _s /LOW $\leq 2 V$	HIGH = U _s - $\leq 2 V$/LOW 0 V
Ingresso, Teach-in (ET)	Ingang, teach-in (ET)	Entrada, Teach-in (ET)	示教输入 (ET)	Teach: U = 10 V ... <math>< U_s</math>, Run: U < 2 V	Teach: U < 2 V Run: U = 10 V ... <math>< U_s</math>	Teach: U < 2 V Run: U = 10 V ... <math>< U_s</math>
Ingresso, ingresso di soppressione (AT), suppresso ⁴⁾	Ingang onderdrukkingsingang (AT), onderdrukt ⁴⁾	Entrada, entrada de supresión (AT), suprimida ⁴⁾	消隐输入 (AT) 输入电压, 经过消隐处理 ⁴⁾	U > 10 V ... <math>< U_s</math>	U < 2 V	U > 10 V ... <math>< U_s</math>
Ingresso, ingresso di soppressione (AT), funzionamento libero ⁴⁾	Ingang onderdrukkingsingang (AT), vrij lopend ⁴⁾	Entrada, entrada de supresión (AT), no solicitada ⁴⁾	消隐输入 (AT) 输入电压, 自由运行, 不作处理 ⁴⁾	U < 2 V	U > 10 V ... <math>< U_s</math>	U > 10 V ... <math>< U_s</math>
Ingresso, chiaro/scuro (L/D)	Ingang, licht/donker (L/D)	Entrada, claro/oscuro (L/D)	亮/暗输入 (L/D)		U < 2 V	U > 10 V ... <math>< U_s</math>
Tipo di protezione	Isolatieklasse	Tipo de protección	防护等级		IP 67	
Temperatura ambiente	Bedrijfsomgevings	Temperatura ambiente	工作环境温度		-10 ... +55 °C	
Classe di protezione ⁵⁾	Beveiligingsklasse ⁵⁾	Protección clase ⁵⁾	防护等级 ⁵⁾		II	
Commutazioni di protezione ⁶⁾	Beveiligingsschakelingen ⁶⁾	Circuitos de protección ⁶⁾	保护电路 ⁶⁾		A, B, C	

¹⁾ l = senso della lung.; q = senso trasv.
²⁾ Valori limite. Funzionamento in rete protetta da cortocircuiti max. 8 A.
³⁾ Con rapporto chiaro/scuro 1:1.
⁴⁾ T > 200 µs.
⁵⁾ Tensione di taratura 50 V DC.
⁶⁾ A = U-collegamenti con protez. contro inversione di poli
 B = uscite a prova di corto circuito
 C = soppressione impulsi di disturbo.
¹⁾ l = en lengte; q = dwars.
²⁾ Grenswaarden. Bedrijf in net met kortsluitbeveiliging max. 8 A.
³⁾ Bij licht-donkerverhouding 1:1.
⁴⁾ T > 200 µs.
⁵⁾ Meetspanning 50 V DC.
⁶⁾ A = U-aansluitingen beveiligd tegen verkeerd polen
 B = uitgangen beveiligd tegen kortsluiting
 C = storingsimpuls onderdrukking.
¹⁾ l = longitudinal; q = transversal.
²⁾ Valores limite. Funcionamiento en red protegida contra cortocircuito (máx. 8 A).
³⁾ Con una relación claro/oscuro de 1:1.
⁴⁾ T > 200 µs.
⁵⁾ Tensión tolerable 50 V DC.
⁶⁾ A = Conexiones U_s a prueba de inversión de polaridad
 B = Salidas resistentes al cortocircuito
 C = Represión de impulso de interferencia.
¹⁾ l = 纵向; q = 横向。
²⁾ 极限数值。在有短路保护大电网中运行最大 8 A。
³⁾ 明暗比为 1:1 时。
⁴⁾ T > 200 µs。
⁵⁾ 额定电压 50 V DC。
⁶⁾ A = U-接头有反极性保护
 B = 输出端有防短路保护
 C = 抑制干扰脉冲



5a		5b		5c		5d		5e	
Job memory	Bank 1	Bank 2	Bank 3	Bank 4	Bank 5	Drift correction / Bar display	Automatic/detection security (Default)	Manual/signal strength	OFF/OFF
Teach-in	Dynamic (Default)	Static, 2-point teach-in	Time stage	OFF default (Default)	20 ms off delay	Output logic	LO/DO default (Default)	DO = always dark-switching	LO = always light-switching

FRANÇAIS
Détecteur de contrastes <p>à Teach-in</p> Instructions de Service
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 détecteur de contraste KT10W-2 est un capteur optoélectronique qui s'utilise pour la saisie optique sans contact de repères lumineux contrastés.

Mise en service

- Le connecteur peut voirer horizontalement (H) et verticalement (V). Enfiler la boîte à conducteurs sans aucune tension et la visser. Pour le raccordement dans **B** on a: brn = brun, blu = bleu, blk = noir, gra = gris, wht = blanc.
AT: Entrée d’effacement permettant le déclenchement du capteur par l’intermédiaire d’une impulsion de synchronisation externe.
ET: Entrée External Teach (Apprentissage externe) permettant la programmation d’un signal d’introduction externe.
Sorties: Q_{imp} o Q_{impv}.
- Raccorder le détecteur conformément au schéma de circuit **B**. Le témoin de fonctionnement s’allume (LED gauche de l’affichage à bâtons verts).
- Choisir la position de montage de façon que la tache de lumière pénètre longitudinalement dans le repère.
- Installer le capteur, muni de trous de fixation, à l’endroit (par ex. pouille de renvoi) où l’objet à examiner exécute les mouvements latéraux et verticaux les plus faibles. Ce faisant, tenir compte de la distance de détection (voir les caractéristiques techniques à la fin de ces Instructions de Service et voir le diagramme, x = distance de détection, y = sensibilité relative).

Compenser les mouvements latéraux et verticaux de l’objet à examiner au moyen de repères de longueur appropriée. Exclure tout mouvement du capteur pouvant influer sur la distance de détection.

Dans le cas d’objets à surface brillante ou réfléchissante incliner le capteur de 10° à 15° par rapport à la surface du matériau. Raccorder les conducteurs.

Réglage Seuil de commutation:

4a Apprentissage dynamique (réglage de l’usine).

Amener le spot lumineux devant le repère sur le modèle à détecter. Déclencher l’apprentissage au moyen du bouton SET (> 1 s) ou activer ET (Apprentissage externe) et le maintenir. Déplacer le modèle à travers le spot, le repère se trouvant à la distance de détection. Sélectionner Vitesse du matériel < 10 m/min. Couper le signal d’apprentissage. La figure **4a** montre un exemple; M = marque, SS = seuil de comutation, V = modèle présenté, ET = signal d’apprentissage externe, IA = signal analogique interne, AQ = sortie Q.

Apprentissage statique à 2 points:

Amener le spot lumineux sur le repère. Déclencher l’apprentissage au moyen du bouton SET (> 1 s) ou activer TEACH (ET). Amener le spot lumineux devant ou derrière le repère sur le modèle à détecter. Déclencher l’apprentissage au moyen du bouton SET ou activer TEACH (ET).

Qualité après Apprentissage :
Affichage à bâtons : Fiabilité de la détection. Plus il y a de LED allumées, meilleur est l’apprentissage. Une LED est allumée : contraste minimal, 2 à 4 LED sont allumées : contraste suffisant. Plus de 4 LED sont allumées : différence de contraste élevée. Si l’apprentissage n a pas réussi, la LED jaune (Q) clignote. Ajuster de nouveau le capteur ou bien le nettoyer, ou contrôler les conditions d’utilisation.

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

5a Mémorisation et appel de modèles à détecter (bancs mémoire 1 à 5)
Mémorisation : sélectionner le banc mémoire → RUN → Exécuter l’apprentissage. Appel : sélectionner le banc mémoire → RUN.

5b Réajustement du seuil de commutation et affichage à bâtons verts:
Off = Réajustement débranché/Affichage à bâtons débranché,
Manual = réajustement au moyen des touches “+” et “-”,
l’affichage à bâtons indique l’intensité du signal. “+”> 1 s pour déverrouiller, ajuster le seuil de commutation à l’aide de “+” ou de “-”, confirmer avec SET.
Automatic = Réajustement/Affichage à bâtons automatiques, qualité pendant le RUN.

5c Sélection procédé d’apprentissage :
Apprentissage dynamique, apprentissage statique à 2 points.

5d Retard à l’arrêt (minuterie Timer) :
No off delay = Retard inactif,
Off delay 20 ms = Retard de 20 ms.

5e Logique de sortie :
LO/DO = Commutation claire/sombre suivant la séquence d’appren-tissage. DO = Commutation sombre,
LO = Commutation claire.

6 Remise au réglage de l’usine (valeurs par défaut) :
Appuyer > 1 s sur les touches “+” et “-” et les relâcher,
Appuyer > 5 s sur les touches “+” et “-”, les témoins d’état jaunes clignent 2x.

Maintenance

Les capteurs 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.

PORTUGUÉS
Foto-célula de contraste <p>com Teach-in</p> Instruções de operação
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 devida

A foto-célula de contraste KT10W-2 é um sensor optoeletrônico que é utilizado para a análise ótica, sem contato, de marcas contrastantes.

Comissionamento

- Os conetores dos aparelhos giram na horizontal (H) e na vertical (V). Enfiar a caixa de cabos sem torções e aparafusá-la. Para a ligação elétrica em **B**: é: brn = marron, blu = azul, blk = preto, gra = cinzento, wht = branco.
AT: Entrada para iniciar o sensor funciona mediante um impulso sincronizado externo.

ET: entrada externa da programação, para programar mediante sinal de entrada externo.
Saídas: Q_{imp} e Q_{impv}.

Ligar o sensor conforme o esquema de ligações **B**. A lâmpada de indicação de serviço acende (LED esquerdo da indicador de barras verde).

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

- Montar o sensor executando perfurações no lugar (por ex. rolo de inversão), em que o objeto de controle executa os menores movimen-tos laterais e de elevação. Atender, durante este processo, ao raio de exploração (ver dados técnicos no fim das presentes instruções de serviço e ver diagrama, x = raio de exploração, y = sensibilidade relativa).

Compensar os movimentos laterais e de elevação do objeto de controle através de marcações de comprimento adequado.

Excluir movimentos do sensor, influenciando o raio de exploração. Tratando-se de superfícies de objetos que refletem ou brilham inclinar o sensor por 10° até 15° com relação à superfície do material.

Fazer a cablagem elétrica.

4 Regulação nível da instalação:

4a Teach-in dinâmico (configuração de fábrica).
Representar o ponto luminoso sobre o modelo, antes da marca. Ativar o sinal teach-in mediante o botão SET (> 1 s) ou ET e manter. Deslocar o modelo com a marca na distância de exploração mediante o ponto luminoso.
Selecionar a velocidade do material < 10 m/min.
Desativar o sinal Teach-in.
A figura **4a** mostra um exemplo; M = marca, SS = limiar de comuta-ção, ET = sinal ET, IA = sinal analógico interno, AQ = saída Q.

Teach-in estático de 2 pontos.

Representar o ponto luminoso sobre a marca. Ativar o sinal teach-in mediante o botão SET (> 1 s) ou TEACH (ET). Representar o ponto luminoso sobre o modelo, antes ou depois da marca. Ativar o sinal teach-in mediante o botão SET (> 1 s) ou TEACH (ET).

Qualidade após Teach-In:

Visualização de barra: Segurança de detecção. Quanto maior for o número de LEDs acesos, melhor é o teach-in. Um LED está aceso: Contraste mínimo, 2 até 4 LEDs acendem: contraste suficiente. Mais de 4 LEDs acendem: elevada diferença de contraste. No caso de teach-in sem sucesso, o LED (Q) amarelo pisca. Ajustar o sensor de novo, limpar ou verificar as condições de utilização.

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

5a Salvar e chamar modelos (Banco 1 até 5)
Salvar: Selecionar banco → RUN → executar teach-in,
Chamar: Selecionar banco → RUN.

5b Reajuste dos limiares de comutação e indicador de barras verde:
Off = Reajuste desl./indicador de barras desl.,
Manual = reajuste mediante tecla “+” e “-”.
Indicador de barras in-dica potência do sinal. “+”> 1 seg. para desbloquear; ajustar o nível de comutação por meio de “+” ou “-”, confirmar com “SET”.
Automatic = reajuste automático/indicador de barras, qualidade durante RUN.

5c Seleção processo teach-in:
Teach-in dinâmico, teach-in estático de 2 pontos.

5d Retardo de desconexão (timer):
No off delay = retardo inativo,
Off delay 20 ms = retardo 20 ms.

5e Lógica de saída:
LO/DO = de ligação clara/escura de acordo com a sequência teach-in. DO = de ligação escura, LO = de ligação clara.

6 Repor as configurações de fábrica (predefinido):
Apertar “+” e “-”> 1 s e largar,
Apertar a tecla “+” e “-” > 5 s, as visualizações amarelas de estado piscam 2x.

Manutenção

Os sensores 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.

DANSK
Kontrastmærketaster <p>Med Teach-in justering</p> Brugervejledning
Sikkerhedsforskrifter <ul style="list-style-type: none">Driftsvejledningen skal gennemlæses før idrifttagning. Tilslutning, montage og indstilling må kun fortages af fagligt personale. Sensoren skal beskyttes mod fugtighed og snævs ved idrifttagelse. Sensoren er ikke en sikkerhedskomponent iht. EU-maskindirektiv.
Beregnet anvendelse <p>Kontrastmærketasteren KT10W-2 er en optoelektronisk sensor, som benyttes til optisk, berøringsløs registrering af kontrastmærker.</p>
Idrifttagning <ol style="list-style-type: none">Apparattstik kan drejes horisontalt eller vertikalt. Ledningsstik skal monteres spændingsfri og skrues fast. For tilslutning i B gælder; brn = brun, blu = blå, blk = sort, gra = grå, wht = hvid. AT: Udblændingsindgang, afbryder sensordugang via ekstern impuls.

Sikkerhedsforskrifter

- Driftsvejledningen skal gennemlæses før idrifttagning.
- Tilslutning, montage og indstilling må kun fortages af fagligt personale.
- Sensoren skal beskyttes mod fugtighed og snævs ved idrifttagelse.
- Sensoren er ikke en sikkerhedskomponent iht. EU-maskindirektiv.

Beregnet anvendelse

Kontrastmærketasteren KT10W-2 er en optoelektronisk sensor, som benyttes til optisk, berøringsløs registrering af kontrastmærker.

Idrifttagning

- Apparattstik kan drejes horisontalt eller vertikalt. Ledningsstik skal monteres spændingsfri og skrues fast. For tilslutning i **B** gælder; brn = brun, blu = blå, blk = sort, gra = grå, wht = hvid.
AT: Udblændingsindgang, afbryder sensordugang via ekstern impuls.
ET: Teach-in via ekstern signal.
Udgange Q_{imp} og Q_{impv}
Sensor tilsluttes iht. tilslutningsskema. Driftsdisplay (venstre LED i grøn LED-bjælke) lyser.
- Monteringsposition vælges således at mærke bevæges på tværs af lysplet. Bedste resultat opnås hvis mærket er større end lysplet.

- Placering skal fortages et sted hvor emnet bevæger sig mindst muligt i afstand og sideværts bevægelse. Tastefastand skal overholdes iht. opgivne produktdata.

Hvis emnets overflade er spejlende opnås bedste resultat ved at vinkle sensoren 10-15° med kørselsretningen.

4 Indstilling af grænseværdi:

4a Dynamisk Teach-in (fabriksindstilling)
Mærke placeres lige før lysplet. SET-knappen aktives og holdes nede (eller ET indgang aktives via ekstern signal)
Mærket bevæges helt igennem lyspletten med under 10 meter/min. SET-knappen slippes (eller ET deaktiveres)
Billedet **4a** viser forløbet skematisk. M = mærke, ET = teach in signal, IA = intern signal, AQ = udgang Q

Statisk 2-punkt teach-in:
Mærke placeres i lysplet. SET-knap aktiveres kortvarigt (eller ET indgang aktives via ekstern signal) (>1s). Baggrund placeres i lysplet. SET-knap aktiveres kortvarigt (eller ET indgang aktives via ekstern signal) (>1 s).

Kvalitet efter Teach in:
På LED bjælken aflæses kvaliteten af den indlærte kontrast.
1 LED = minimal kontrast, 2-4 LED = tilstrækkelig kontrast,
>4 LED = høj kontrast. Hvis gul LED blinker (og Q) er teack in ikke lykkedes. Kontrollér alle forhold og fortag ny teach in.

5 Speciel indstillinger:
“+” eller “-”> 1 sek. gå i eller forlad speciel funktion. Herefter “+” eller “-” = naviger. SET bekræft eller gemme.

5a Gem eller hent mærke i bank nr. 1 til 5
Gemme: Vælg bank → RUN → gennemfør teach in
hente: Vælg bank → RUN.

5b Grænseværdi kontrol og LED display:
Off = LED display slukket
Manual = grænseværdi justeres med “+” eller “-”,
LED angiver signalstyrken. “+” > 1 sek. for reset, med “+” eller “-” tilpasses grænseværdien, bekræftes med SET.

Auto = Grænseværdi justeres automatisk,
LED viser kvalitet under RUN

5c Vælg teach in metode;
dynamisk teach in eller 2-punkt teach in

5d Tidsforsinkelse (timer)
No off delay = ingen tidsforsinkelse
Off delay 20 ms = forsinkelse 20 ms

5e Udgangsfunktion LO eller DO
Light on eller Dark on vælges under teach in med mærke først eller sidst.

6 Reset til fabriksindstilling.
Tryk på “+” og “-” i >1 sek og slip.
Tryk på “+” og “-” i <5 sek. de gule LED blinker 2 gange

Vedligeholdelse

SICK fotoceller kræver ingen vedligeholdelse. Vi anbefaler, at:
- Optisk linse rengøres
- Fastgørelse og stik kontrolleres med regelmæssige mellemrum

ITALIANO
Sensore di contrasto <p>con Teach-in</p> Istruzioni per l'uso
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.
Impiego conforme allo scopo <p>Il sensore di contrasto KT10W-2 è un sensore optoelettronico che viene impiegato per il rilevamento ottico a distanza di marchi di contrasto.</p>
Messa in esercizio <ol style="list-style-type: none">Spina apparecchio orientabile in orizzontale (H) e in verticale (V). Inserire scatola esente da tensione e avvitare stringendo. Per collegamento B osservare: brn = marrone, blu = blu, blk = nero, gra = grigio wht = bianco. AT: Entrata di cancellazione per l’attivazione del sensore tramite un impulso di sincronizzazione esterno. ET: Entrata External Teach, per la programmazione di tramite un segnale di riferimento esterno. Uscite: Q_{imp} o Q_{impv}. Collegare il sensore secondo lo schema B. Si accende l’indicatore di esercizio (LED sinistro dell’indicazione a barra verde).
2 Effettuare il montaggio in modo che il punto luminoso entri nell’apposita demarcazione nel senso della lunghezza.
3 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. Tenere conto della distanza di ricezione (cf. Scheda tecnica alla fine di queste Istruzioni e v. diagramma, x = distanza di ricezione, y = sensibi- lità relativa).
Compensare i movimenti orizzontali e verticali dell’oggetto tramite demarcazioni di lunghezza adeguata.
Escludere movimenti del sensore che possano influenzare la distanza di ricezione. Con superficie riflettenti oppure brillanti inclinare di 10° - 15° rispetto alla superficie dell’oggetto.
Collegare i cavi.
4 Impostazione limite di commutazione:
4a Teach-in dinamico (preimpostato in fabbrica). Posizionare il punto luminoso sul modello, davanti al marchio. Attivare il segnale di Teach-in tramite il tasto SET (> 1 s) oppure attivare ET e mantenerlo attivo. Muovere il modello con il marchio attraverso il punto luminoso, alla distanza di ricezione. Selezionare velocità del materiale < 10 m/min. Disattivare il segnale di Teach-in.

Un esempio è raffigurato alla fig. **4a**:
M = demarcazione, SS = limite di commutazione, V = oggetto, ET = segnale ET, IA = segnale analogico interno, AQ = uscita Q.
Teach-in statico (preimpostato in fabbrica).

Posizionare il punto luminoso sul marchio. Attivare il segnale di Teach-in tramite il tasto SET (> 1 s) oppure attiva-re TEACH (ET). Posizionare il punto luminoso sul modello, davanti o dietro al marchio. Attivare il segnale di Teach-in tramite il tasto SET (> 1 s) oppure attivare TEACH (ET).

Qualità del Teach-in:
Indicazione a barra: sicurezza di rilevamento. Quanti più LED si accendono, tanto migliore è il Teach-in.
Un solo LED acceso: contrasto al minimo, 2 - 4 LED accesi: contrasto sufficiente. Più di 4 LED accesi: ottimo contrasto.
Se il Teach-in non ha avuto successo, lampeggia il LED giallo (Q). Riag-giustare il sensore, pulirlo e/o controllare le condizioni di impiego.

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

5a Salvataggio e richiamo dei modelli (banca 1 - 5)
Salvataggio: selezionare la banca → RUN → effettuare Teach-in,
Richiamo: Selezionare la banca → RUN.

5b Tracciamento soglia di commutazione e indicazione a barra verde:
Off = tracciamento OFF/indicazione a barra spenta,
Manual = tracciamento tramite tasto “+” e “-”, l’indicazione a barra indica l’intensità del segnale. “+” > 1 s per sbloccare, adeguare la soglia di commutazione con “+” o “-”, confermare con SET.
Automatic = tracciamento automatico/indicazione a barra, qualità durante RUN.

5c Selezione procedimento di Teach-in:
Teach-in dinamico, Teach-in statico a 2 punti.

5d Ritardo di disinserzione (timer):
No off delay = ritardo disattivato,
Off delay 20 ms = ritardo 20 ms.

5e Logica dell’uscita:
LO/DO = commutazione a chiaro/scuro secondo successione del Teach-in. DO = commutazione a scuro, LO = commutazione a chiaro.

6 Ripristino dei valori impostati in fabbrica (default):
premere “+” e “-” > 1 s e rilasciare,
premere tasto “+” e “-”> 5 s, le spie giallo dell’indicazione di stato lampeggiano 2 volte.

Manutenzione

I sensori SICK non richiedono manutenzione. Si consiglia
- di pulire regolarmente le superfici limite ottiche,
- di controllare regolarmente gli avvitamenti e i collegamenti a spina.

NEDERLANDS
Fotocel <p>met Teach-in</p> Gebruiksaanwijzing
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 bescher- men. Geen veiligheidscomponent conform EU-machinerichtlijn.
Gebruik volgens bestemming <p>De drukmerktaster KT10W-2 is een optischelektronische sensor en wordt gebruikt voor het optisch, contactloos registreren van drukmerken.</p>
Ingebruikneming <ol style="list-style-type: none">Connector-aansluiting horizontaal (H) en verticaal (V) draaibaar. Connector spanningsloos monteren en vastschroeven. Voor de aansluiting in B geldt: brn = bruin, blu = blauw, blk = zwart, gra = grijs, wht = wit. AT: Onderdrukkingsingang voor het triggeren van de sensor middels een externe synchronisatie-impuls. ET: Ingang External Teach, voor het vastleggen van een extern invoer-sig-naal. Uitgangen: Q_{imp} o Q_{impv}. Fotocel volgens aansluitschema B aansluiten. Functieaanduiding (linker LED van de groene balkindicatie) licht op. Invoerlengte zo uitkiezen dat de lichtvlek in de lengte in de markering valt. Systeem met bevestigingsgaten daar (bijv. leidschijf) bevestigen, waar het proefobjekt de minste horizontale en verticale bewegingen maakt. Houd rekening met de tastafstand (zie technische gegevens op het einde van deze gebruiksaanwijzing en zie diagram, x = tastafstand, y = relatieve gevoeligheid). Compenseer horizontale en verticale bewegingen van het proefobject met overeenkomstig lange markeringen. Vermijd bewegingen van het systeem met tastafstandeninvloed. Bij spiegelende of glanzende oppervlakken de sensor met 10° tot 15° t.o.v. het oppervlak laten hellen.
4 Instellen schakeldrempel:
4a Dynamisch teach-in (fabrieksinstelling). Lichtvlek op het patroon voor het merkteken afbeelden. Teach-in-sig-naal via SET-knop (> 1 s) of ET activeren en houden. Patroon met het merkteken in tastafstand door de lichtvlek bewegen. Materiaalsnelheid < 10 m/min. kiezen. Teach-in-sig-naal deactiveren. Afbeelding 4a toont een voorbeeld; M = markering, SS = schake- ldrempel, V = object, ET = signaal ET, IA = intern analoog signaal, AQ = uitgang Q.
Statisch 2-punt teach-in. Lichtvlek op het merkteken afbeelden. Teach-in-sig-naal via SET-knop (> 1 s) of TEACH (ET) activeren. Lichtvlek op het patroon voor of na het merkteken afbeelden. Teach-in-sig-naal via SET-knop (> 1 s) of TEACH (ET) activeren.
Kwaliteit na Teach-in: Balkindicatie: detectiezeikerheid. Hoe meer LEDs branden, des te beter de teach-in. Een LED brandt: minimaal contrast, 2 tot 4 LEDs branden: voldoende contrast. Meer dan 4 LEDs branden: hoog contrastverschil. Bij een niet geslaagde teach-in knippert de gele LED (Q). Sensor opnieuw uitrusten, reinigen of gebruiksvereisten controleren.
5 Speciale instellingen: “+” en “-”> 1 s: Binnentrede/Verlaten in/van speciale modus; “+” of “-”: Navigeren; “SET”: bevestigen/opslaan.

5a Opslaan en oproepen van modellen (bank 1 tot 5)
Opslaan: bank selecteren → RUN → teach-in uitvoeren
Oproepen: bank selecteren → RUN.

5b Schakeldrempel nasopen en groene balkindicatie:
Off = nasopen uit/balkindicatie uit,
handmatig = nasopen met “+” en “-” toets, balkindicatie geeft signaalsterkte aan. “+” > 1 s om te ontgrendelen, met “+” of “-” schakeldrempel aanpassen, met SET bevestigen.
Automatic = automatisch nasopen/balkindicatie, kwaliteit tijdens RUN.

5c Selectie teach-in-proces:
dynamisch teach-in, statisch 2-punts-teach-in.

5d Uitschakelvertraging (timer):
No off delay = vertraging niet actief,
Off delay 20 ms = vertraging 20 ms.

5e Uitgangslógica:
LO/DO = helder/donker schakelend overeenkomstig teach-in vol-gorde. DO = donker schakelend, LO = helder schakelend.

6 Resetten in fabrieksinstelling (default):
“+” en “-”> 1 s. Indrukken en loslaten,
“+” en “-” toets > 5 s. Indrukken, de gele statusindicaties knipperen 2x.

Onderhoud

SICK-sensoren zijn onderhoudsvrij. Wij bevelen aan, regelmatig
- de optische grensvlakken schoon te maken,
- schroef en connectorverbindingen te controleren.

ESPAÑOL
Palpador de contraste <p>con Teach-in</p> Manual de Servicio
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 suiciedad. No es elemento constructivo de seguridad según la Directiva UE sobre maquinaria.
Empleo para usos debidos <p>El palpador de contraste KT10W-2 es un sensor optoelectrónico empleado para la detección óptica y sin contacto de marcas de contraste.</p>
Puesta en marcha <p>Conector del aparato orientable en horizontal (H) y vertical (V). Insertar y atornillar bien la caja de conexiones sin tensión. Para conectar en B: brn = marrón, blu = azul, blk = negro, gra = gris, wht = blanco. AT: Entrada de supresión para mando Trigger del sensor por medio de un impulso externo de sincronización. ET: Entrada Externa Teach, para programación de una señal externa de entrada. Salidas: Q_{imp} o Q_{impv}.</p> Conectar el pulsador de acuerdo al esquema de conexiones B . Se enciende el indicador de servicio (LED izquierdo del a indicación de barras verdes).
2 Elegir la posición de montaje de forma que la mancha de luz caiga longitudinalmente en la marca.
3 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. Tener en cuenta aquí el alcance de exploración (ver características técnicas al final del Manual de Servicio y el diagrama, x = alcance de exploración, y = sensibilidad relativa).
Compensar los movimientos laterales y de altura de los objetos a controlar mediante marcas correspondientemente largas. Excluir movimientos del sensor con influencia de aptitud de exploración. Con superficies de objetos reflectantes o brillantes inclinar el sensor entre 10° y 15° hacia la superficie del material. Conectar los conductores.
4 Ajuste de umbral de conexión:
4a Teach-in dinámico (ajuste de fábrica). Formar la mancha luminosa en la muestra delante de la marca. Activar la señal Teach-in por medio del botón SET (> 1 s) o ET, y mantenerla. Mover la muestra con la marca en la distancia de exploración a través de la mancha luminosa. Seleccionar la velocidad de material < 10 m/min. Desactivar la señal Teach-in. La Fig. 4a ofrece un ejemplo; M = marca, SS = umbral de conexión, V = modelo, ET = señal ET, IA = señal analógica interna, AQ = salida Q.
Compensar los movimientos laterales y de altura de los objetos a controlar mediante marcas correspondientemente largas. Excluir movimientos del sensor con influencia de aptitud de exploración. Con superficies de objetos reflectantes o brillantes inclinar el sensor entre 10° y 15° hacia la superficie del material. Conectar los conductores.
4 Ajuste de umbral de conexión:
4a Teach-in dinámico (ajuste de fábrica). Formar la mancha luminosa en la muestra delante de la marca. Activar la señal Teach-in por medio del botón SET (> 1 s) o ET, y mantenerla. Mover la muestra con la marca en la distancia de exploración a través de la mancha luminosa. Seleccionar la velocidad de material < 10 m/min. Desactivar la señal Teach-in. La Fig. 4a ofrece un ejemplo; M = marca, SS = umbral de conexión, V = modelo, ET = señal ET, IA = señal analógica interna, AQ = salida Q.
Compensar los movimientos laterales y de altura de los objetos a controlar mediante marcas correspondientemente largas. Excluir movimientos del sensor con influencia de aptitud de exploración. Con superficies de objetos reflectantes o brillantes inclinar el sensor entre 10° y 15° hacia la superficie del material. Conectar los conductores.
4 Ajuste de umbral de conexión:
4a Teach-in dinámico (ajuste de fábrica). Formar la mancha luminosa en la muestra delante de la marca. Activar la señal Teach-in por medio del botón SET (> 1 s) o TEACH (ET). Formar la mancha luminosa sobre la muestra delante o detrás de la marca. Activar la señal Teach-in con el botón SET (< 1 s) o TEACH (ET).
Calidad en base al Teach-in: Indicación de barra: Seguridad de detección. Cuantos más LEDs se enciendan, tanto mejor será el Teach-in. Se enciende un