

ENGLISH

**Contrast scanner
with teach-in
Operating instructions**

**Laser Radiation
DO NOT STARE INTO BEAM
CLASS 2 LASER PRODUCT**

Laser 2
EN 60825-1:2014
IEC60825-1:2014

Maximum pulse power < 4,0 mW
 Puls length: 5 µs
 Wavelength: 655 nm

EN / IEC 60825-1:2014
 Complies with 21 CFR 1040.10
 and 1040.11 except for deviations
 pursuant to Laser Notice No. 50,
 dated June 24, 2007

- 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.
 - **CAUTION:** Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.
 - UL Environmental Rating: Enclosure type 1

Proper Use

The KT3 L contrast scanner is an opto-electronic sensor and is used for optical, non-contact detection of contrast marks.

- Starting Operation**
- 1** Connect and secure cable receptacle tension-free. The following apply for connection in **B**: brn=brown, blu=blue, blk=black, wht=white. Outputs: Q, or Q₁. Connect the scanner according to the **B** connection chart. Select the insertion position so that the light spot enters the marking vertically. Pay attention to the key; see below. A=vertical, B=horizontal.
 - 2** Mount the sensor with mounting holes at the place (e.g., deflection roller) where the test object has the least horizontal and vertical movement. Pay attention to the scanning range when doing this (see the technical data at the end of these operating instructions and the chart: x=scanning range, y= relative sensitivity). Align the horizontal and vertical movements of the test object using correspondingly long markings. Make sure that sensor movement does not influence the scanning distance.

- 3** In the case of objects with reflective or shiny surface, tilt sensor by 10° to 15° relative to surface. Connect cables. Connect photoelectric switch to operating voltage (see type label); power indicator (Power On) should light up. ET: External Teach input for programming the switching threshold using an external signal.

- 4** Setting of static teach-in:
First teach-in procedure: Position mark or background in the light spot and activate teach-in via the teach-in button or control wire (> 1s). The red sender light and the status indicator blink slowly, i.e., the second teach-in procedure must be triggered.
Second teach-in procedure: Position mark or background in the light spot and activate teach-in via the teach-in button or control wire. The teach-in procedure ends. If the red sender light and status indicator blink fast, the contrast is insufficient.

Key: KT3_ _ _ _ _

Light source	Output Q	Light Spot	Sensing distance	Timing element	Teach-in
L = Laser	P = PNP N = NPN	3 = Horizontal	2 = 20 ... 60 mm	1 = Without	6 = Static teach-in on mark and background

Maintenance

SICK photoelectric switches 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.

SICK

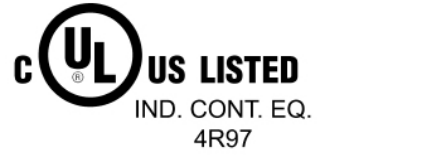
8010675.ZKZ7 1117

KT3 Laser

- | | |
|--|--|
| <p>Australia
Phone +61 3 9457 0600</p> <p>Austria
Phone +43 22 36 62 28 8 0</p> <p>Belgium/Luxembourg
Phone +32 2 466 55 66</p> <p>Brazil
Phone +55 11 3215-4900</p> <p>Canada
Phone +1 905 771 14 44</p> <p>Czech Republic
Phone +420 2 57 91 18 50</p> <p>China
Phone +86 22 2274 7430</p> <p>Denmark
Phone +45 20 2882 3600</p> <p>Finland
Phone +358 9 2515 800</p> <p>France
Phone +33 1 64 62 35 00</p> <p>Germany
Phone +49 211 5301-301</p> <p>Hong Kong
Phone +852 2153 6300</p> <p>Hungary
Phone +36 1 371 2680</p> <p>India
Phone +91 22 6119 8080</p> <p>Israel
Phone +972 4 6885100</p> <p>Italy
Phone +39 02 274341</p> <p>Japan
Phone +81 3 5309 2112</p> <p>Malaysia
Phone +6 03 8080 7425</p> <p>Mexico
Phone +52 (472) 748 9451</p> <p>Netherlands
Phone +31 30 2044 000</p> | <p>New Zealand
Phone +64 9 415 0459</p> <p>Norway
Phone +47 67 81 50 00</p> <p>Poland
Phone +48 22 539 41 00</p> <p>Romania
Phone +40 356 171 120</p> <p>Russia
Phone +7 495 775 05 30</p> <p>Singapore
Phone +65 6744 3732</p> <p>Slovakia
Phone +421 482 901201</p> <p>Slovenia
Phone +386 591 788 49</p> <p>South Africa
Phone +27 31 472 3733</p> <p>South Korea
Phone +82 2 786 6321</p> <p>Spain
Phone +34 93 480 31 00</p> <p>Sweden
Phone +46 10 110 10 00</p> <p>Switzerland
Phone +41 41 619 29 39</p> <p>Taiwan
Phone +886 2 2375-6288</p> <p>Thailand
Phone +66 2645 0009</p> <p>Turkey
Phone +90 216 526 50 00</p> <p>United Arab Emirates
Phone +971 4 88 85 878</p> <p>United Kingdom
Phone +44 1727 831121</p> <p>USA
Phone +1 800 325 7425</p> <p>Vietnam
Phone +84 945452999</p> |
|--|--|

Please find detailed addresses and further locations in all major industrial nations at www.sick.com

SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, D-79183 Waldkirch



DEUTSCH

**Kontrasttaster
mit Teach-in
Betriebsanleitung**

**Laser Radiation
DO NOT STARE INTO BEAM
CLASS 2 LASER PRODUCT**

Laser 2
EN 60825-1:2014
IEC60825-1:2014

Maximum pulse power < 4,0 mW
 Puls length: 5 µs
 Wavelength: 655 nm

EN / IEC 60825-1:2014
 Complies with 21 CFR 1040.10
 and 1040.11 except for deviations
 pursuant to Laser Notice No. 50,
 dated June 24, 2007

- 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.
 - **VORSICHT:** Die Verwendung anderer Steuerungen, Einstellungen oder Vorgehensweisen als hier beschrieben kann zu gefährlicher Strahleneinwirkung führen.
 - UL Environmental Rating: Enclosure type 1

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Kontrasttaster KT3 L ist ein optoelektronischer Sensor und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Kontrastmarken eingesetzt.

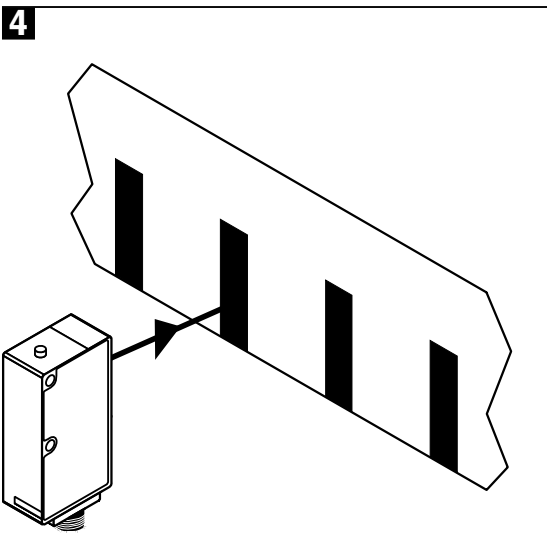
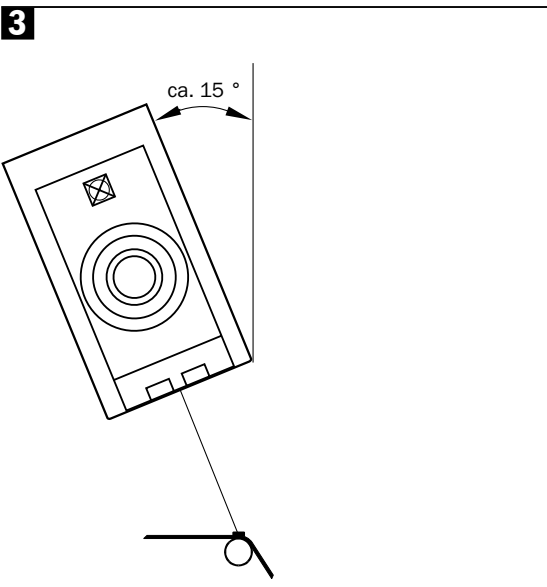
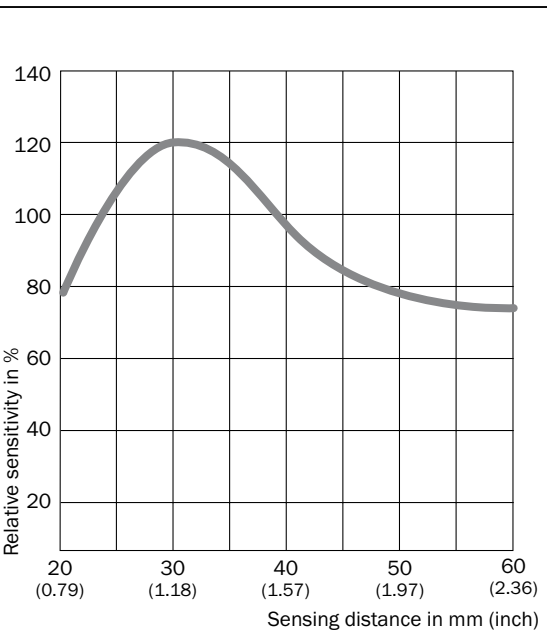
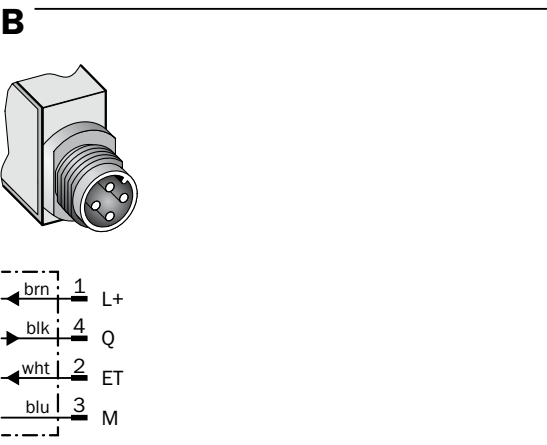
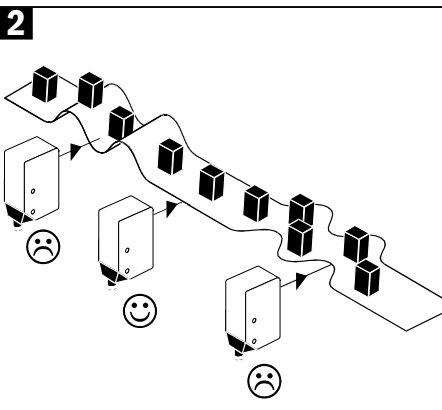
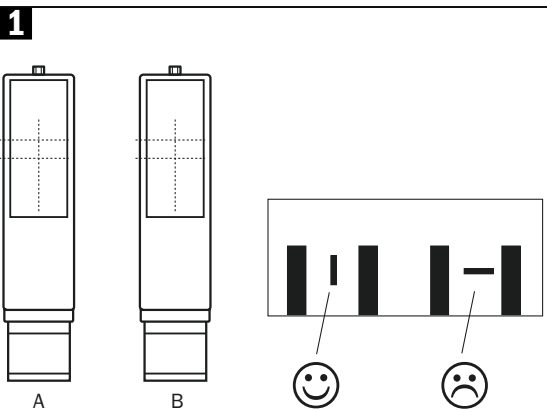
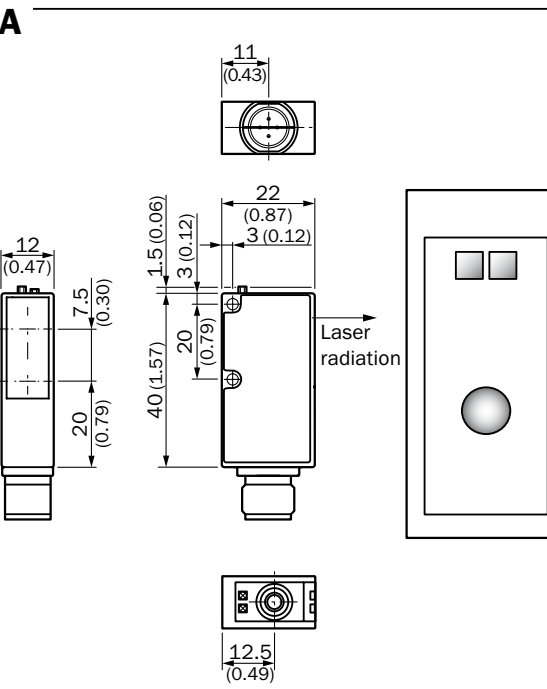
- Inbetriebnahme**
- 1** Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben. Für Anschluss in **B** gilt: brn=braun, blu=blau, blk=schwarz, wht=weiß. Ausgänge: QP oder QN. Taster laut Anschlusschema **B** anschließen. Einbaulage so wählen, dass Lichtfleck längs in die Markierung eintritt. Dabei Typenschlüssel beachten, s. u.; A=längs, B=quer.
 - 2** Sensor mit Befestigungsbohrungen an Stelle (z. B. Umlenkrolle) montieren, an der das Prüfobjekt die geringsten Seiten- und Höhenbewegungen ausführt. Dabei Tastweite beachten (s. technische Daten 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 Tastweiteneinfluss ausschließen.
 - 3** Bei spiegelnden oder glänzenden Objektöberflächen Sensor um 10° bis 15° zur Materialoberfläche neigen. Leitungen anschließen. Sensor an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck); Betriebsanzeige (Power On) muss leuchten. ET: Eingang Extern Teach, zur Programmierung der Schaltschwelle über externes Signal.
 - 4** Einstellung statisches Teach-in:
Erster Teach-in-Vorgang: Marke oder Untergrund in den Lichtfleck bringen und Teach-in über Teach-in-Knopf (> 1 s) oder Steuerleitung. Das Sendelicht und die Funktionsanzeige blinken langsam; d.h. zweiter teach-in-Vorgang muss ausgelöst werden.
Zweiter Teach-in-Vorgang: Untergrund oder Marke in den Lichtfleck bringen und Teach-in über Teach-in-Knopf oder Steuerleitung. Teach-in-Vorgang beendet. Das rote Sendelicht und die Funktionsanzeige blinken schnell; Kontrast nicht ausreichend.

Typenschlüssel: KT3_ _ _ _ _

Licht- quelle	Ausgang Q	Lichtfleck	Tastweite	Zeitglied	Teach-in
L = Laser	P = PNP N = NPN	3 = Längs	2 = 20 ... 60 mm	1 = ohne	6 = Statisches Teach-in auf Marke und Untergrund

Wartung

SICK-Kontrasttaster sind wartungsfrei. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen:
- die optischen Grenzflächen zu reinigen,
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.



Distanza di ricezione	Tastafstand	Alcance de exploración	感知距離	検出範囲
Tensione di alimentazione U _s ¹⁾	Voedingspanning U _s ¹⁾	Tensión de alimentación U _s ¹⁾	電源電圧 U _s ¹⁾	電源電圧 U _s ¹⁾
Uscita di commutazione	Schakeluitgang	Salida de conexión	开关输出电压	スイッチング出力電圧
Frequenza di commutazione ²⁾	Schakelfrequentie ²⁾	Frecuencia de conmutación ²⁾	开关頻率	スイッチング頻度 ²⁾
Tempo di risposta	Aansprektijd	Tiempo de reacción	响应時間	応答時間
Tipo di protezione	Isolatieklasse	Tipo de protección	保护等级	保護等級
Temperatura ambiente circostante	Bedrijfsomgevingstemperatuur	Temperatura ambiente de servicio	环境温度	動作周囲温度

¹⁾ Valori limite: DC 12 V (-10 %) ... DC 24 (+20 %) Funzionamento in rete protetta da cortocircuiti max. 8 A. Ondulazione residua max. 5 V_{SS}

²⁾ Con un rapporto chiaro/scuro 1:1

¹⁾ Grenswaarden: DC 12 V (-10 %) ... DC 24 (+20 %) Bedrijf in net met kortsluitbeveiliging max. 8 A. Restriimpel max. 5 V_{SS}

²⁾ Bij licht-donkerverhouding 1:1

¹⁾ Valores límite: DC 12 V (-10 %) ... DC 24 (+20 %) Funcionamiento en red protegida contra cortocircuitos máx. 8 A. Ondulación residual máx. 5 V_{SS}

²⁾ Con una relación claro/oscuro de 1:1

¹⁾ 限界値：DC 12 V (-10 %) ... DC 24 (+20 %) 在短路保护网络中最大工作电流8 A。残余纹波最大 5V_{SS}

²⁾ 亮暗比 1:1 のとき

¹⁾ Grænseværdier: DC 12 V (-10 %) ... DC 24 (+20 %) Kædet fra beskyttede net maks. 8 A. Drift i kortslutningssikret net, maks. 8 A. Rippel maks. 5 V_{SS}

²⁾ Ved lys-mærkeforhold 1:1

Distanza di ricezione	Tastafstand	Alcance de exploración	感知距離	検出範囲
Tensione di alimentazione U _s ¹⁾	Voedingspanning U _s ¹⁾	Tensión de alimentación U _s ¹⁾	電源電圧 U _s ¹⁾	電源電圧 U _s ¹⁾
Uscita di commutazione	Schakeluitgang	Salida de conexión	开关输出电压	スイッチング出力電圧
Frequenza di commutazione ²⁾	Schakelfrequentie ²⁾	Frecuencia de conmutación ²⁾	开关頻率	スイッチング頻度 ²⁾
Tempo di risposta	Aansprektijd	Tiempo de reacción	响应時間	応答時間
Tipo di protezione	Isolatieklasse	Tipo de protección	保护等级	保護等級
Temperatura ambiente circostante	Bedrijfsomgevingstemperatuur	Temperatura ambiente de servicio	环境温度	動作周囲温度

¹⁾ Valori limite: DC 12 V (-10 %) ... DC 24 (+20 %) Funzionamento in rete protetta da cortocircuiti max. 8 A. Ondulazione residua max. 5 V_{SS}

²⁾ Con un rapporto chiaro/scuro 1:1

¹⁾ Grenswaarden: DC 12 V (-10 %) ... DC 24 (+20 %) Bedrijf in net met kortsluitbeveiliging max. 8 A. Restriimpel max. 5 V_{SS}

²⁾ Bij licht-donkerverhouding 1:1

¹⁾ Valores límite: DC 12 V (-10 %) ... DC 24 (+20 %) Funcionamiento en red protegida contra cortocircuitos máx. 8 A. Ondulación residual máx. 5 V_{SS}

²⁾ Con una relación claro/oscuro de 1:1

¹⁾ 限界値：DC 12 V (-10 %) ... DC 24 (+20 %) 在短路保护网络中最大工作电流8 A。残余纹波最大 5V_{SS}

²⁾ 亮暗比 1:1 のとき

¹⁾ Grænseværdier: DC 12 V (-10 %) ... DC 24 (+20 %) Kædet fra beskyttede net maks. 8 A. Drift i kortslutningssikret net, maks. 8 A. Rippel maks. 5 V_{SS}

²⁾ Ved lys-mærkeforhold 1:1

