

## DEUTSCH

Anschlussbox ICT-B  
für Vision-Sensoren  
Betriebsanleitung

# SICK

8011229/ZMC9 2017-05

# SENSICK Anschlussbox ICT-B

Australia  
Phone +61 3 9497 4100  
E-Mail: sales@sick.com.au

Belgium/Luxembourg  
Phone +32 (0)2 466 55 66  
E-Mail: info@sick.be

Brazil  
Phone +55 11 5091-4900  
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: info@sick.dk

Deutschland  
Phone +49 (0)2 11 53 01 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)1273 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: support@sick.it

Japan  
Phone +81 (0)3 3358 1341  
E-Mail: support@sick.jp

Niederlande  
Phone +31 (0)30 229 25 44  
E-Mail: info@sick.nl

Norge  
Phone +47 67 81 50 00  
E-Mail: austerford@sick.no

Österreich  
Phone +43 (0)22 36 62 28 8 0  
E-Mail: office@sick.at

Polska  
Phone +48 22 837 40 50  
E-Mail: info@sick.pl

Republik of Korea  
Phone +82-2 786 6321/4  
E-Mail: korea@sick.com.net

Republika Slovenija  
Phone +386 (0)1-47 69 990  
E-Mail: office@sick.si

Russia  
Phone +7 495 775 05 34  
E-Mail: denis.keshev@sick-automation.ru

Schweiz  
Phone +41 41 619 29 39  
E-Mail: contact@sick.ch

Singapore  
Phone +65 6744 3732  
E-Mail: admin@sicksg.com.sg

Suomi  
Phone +358-9-25 15 800  
E-Mail: sick@sick.fi

Sverige  
Phone +46 8 680 64 50  
E-Mail: info@sick.se

Taiwan  
Phone +886 2 2365-6292  
E-Mail: sick@rmsb.hinet.net

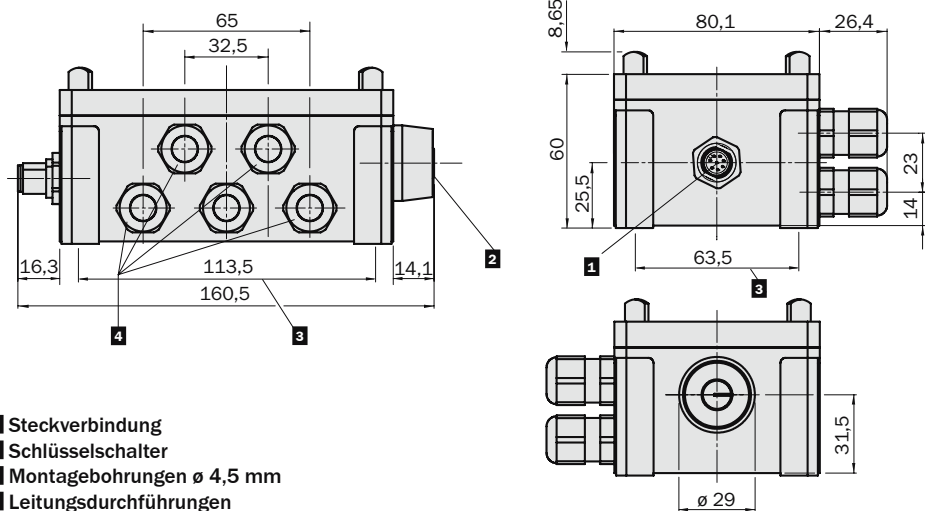
Türkiye  
Phone +90 216 587 74 00  
E-Mail: info@sick.com.tr

USA/Canada/Mexico  
Phone +1 (952) 941-6780  
E-Mail: info@sickusa.com

More representatives and agencies  
in all major industrial nations at  
www.sick.com

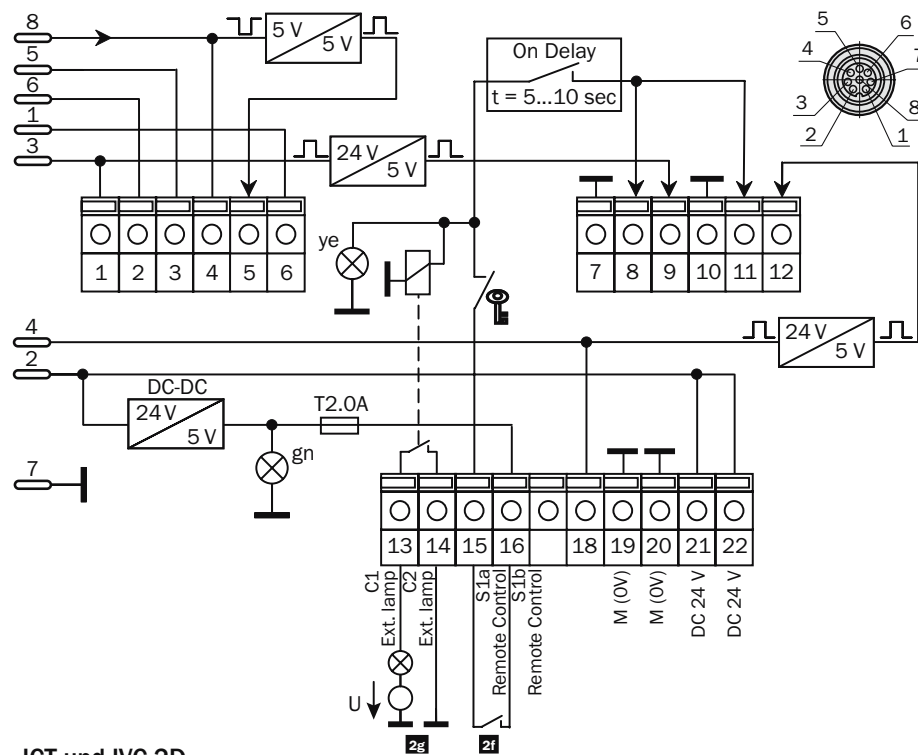
© 08.02.2017 - The registered product features and technical data do not represent any guarantee.

**A**



- 1** Steckverbindung
- 2** Schlüsselschalter
- 3** Montagebohrungen ø 4,5 mm
- 4** Leitungsdurchführungen

**B**



### ICT und IVC-2D

1	OUT 0 (DC 24 V)	13	C1, Ext. lamp
2	IN 2	14	C2, Ext. lamp
3	IN 1	15	S1a, Remote Control
4	Trigger OUT (TTL, DC 5 V)	16	S1b, Remote Control
5	Trigger OUT inv. (TTL,DC 5 V)	17	NC
6	Trigger IN (DC 24 V)	18	OUT 1 /DC 24 V)
7	M (0 V)	19	M (0 V)
8	+5 V (for Laser 1)	20	M (0 V)
9	Laser 1 Trigger (TTL, DC 5 V)	21	DC 24 V
10	M (0 V)	22	DC 24 V
11	+5 V (for Laser 2)		
12	Laser 2 Trigger (TTL, DC 5 V)		

### ICT und ICS

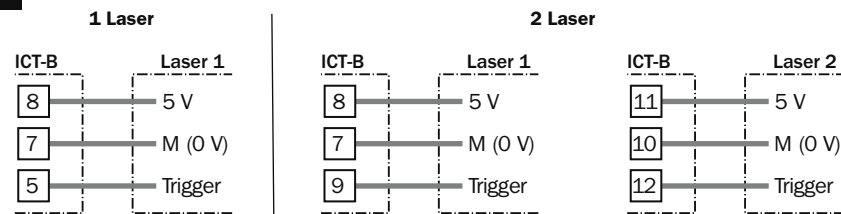
1	OUT 1 (B-type, DC 24 V)	13	C1, Ext. lamp
2	TRB (RS 485)	14	C2, Ext. lamp
3	TRA (RS 485)	15	S1a, Remote Control
4	OUT 2 (TTL, DC 5 V)	16	S1b, Remote Control
5	Trigger OUT inv. (TTL,DC 5 V)	17	NC
6	IN 1 (DC 24 V)	18	IN 2 (Reset, DC 24 V)
7	M (0 V)	19	M (0 V)
8	+5 V (for Laser 1)	20	M (0 V)
9	Laser 1 Trigger (TTL, DC 5 V)	21	DC 24 V
10	M (0 V)	22	DC 24 V
11	+5 V (for Laser 2)		
12	Laser 2 Trigger (TTL, DC 5 V)		

### ICT und Ranger E/D

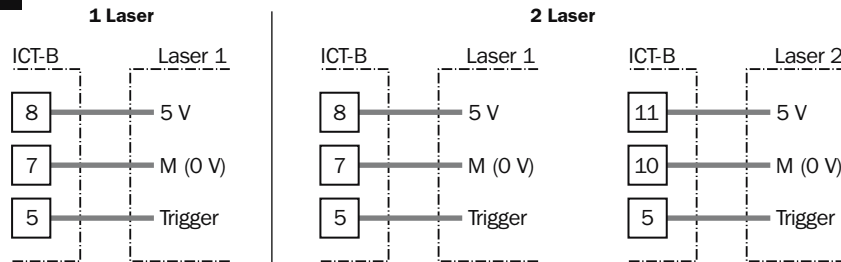
1	Q <sub>1</sub> (B-type, DC 24 V)	13	C1, Ext. lamp
2	Q <sub>4</sub> (B-type, DC 24 V)	14	C2, Ext. lamp
3	Q <sub>3</sub> (B-type, DC 24 V)	15	S1a, Remote Control
4	Trigger OUT (TTL,DC 5 V)	16	S1b, Remote Control
5	Trigger OUT inv. (TTL,DC 5 V)	17	NC
6	Trigger IN (DC 24 V)	18	Q <sub>2</sub> (B-type, DC 24 V)
7	M (0 V)	19	M (0 V)
8	+5 V (für Laser 1)	20	M (0 V)
9	Laser 1 Trigger (TTL, DC 5 V)	21	DC 24 V
10	M (0 V)	22	DC 24 V
11	+5 V (für Laser 2)		
12	Laser 2 Trigger (TTL, DC 5 V)		

## Anschlusschema liegt als Aufkleber bei.

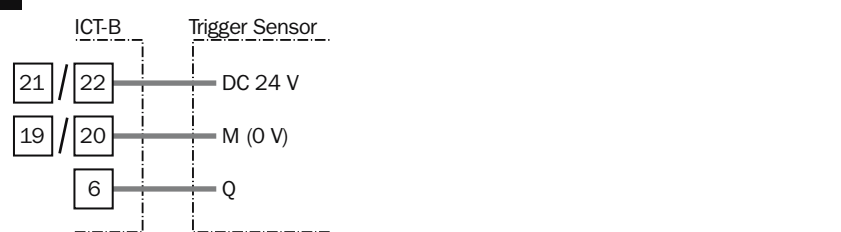
**C1**



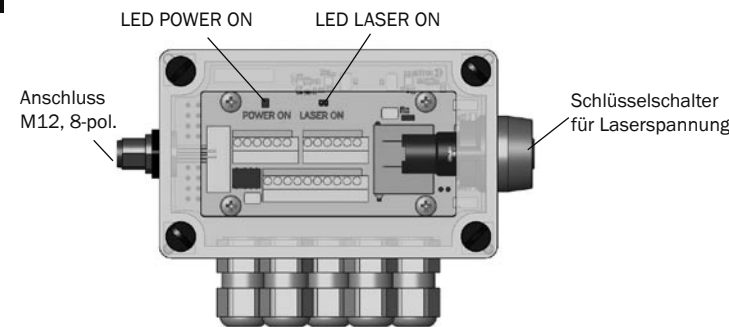
**C2**



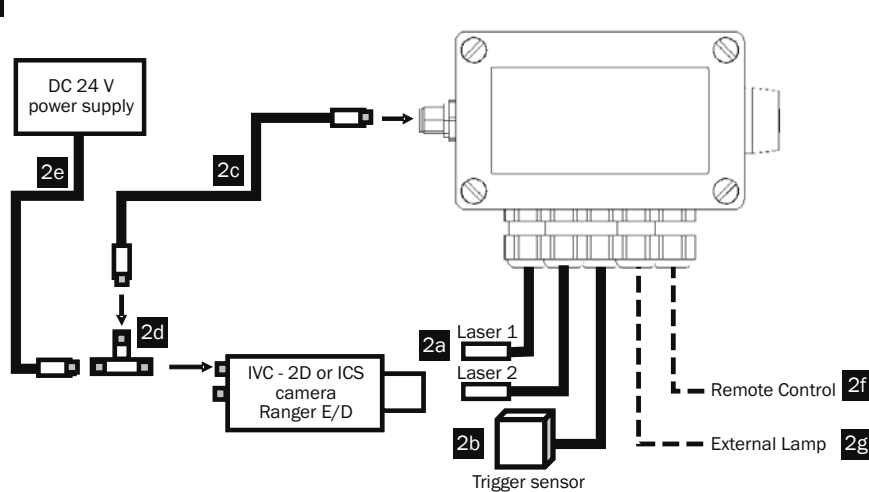
**C3**



**1**



**2**



ICT-B	
Spannungsversorgung	
Versorgungsspannung U <sub>v</sub>	DC 24 V ±20 %
Versorgungsspannung Laser	DC 5,3 V ±2 %
Max. Strom für Laser (Summe aller Laser)	500 mA
Restwelligkeit (innerhalb des Betriebsspannungsbereiches)	< 5 V <sub>pp</sub>
Leistungsaufnahme (nur ICT-B)	< 60 mA
Laserspannung Einschaltverzögerung	5 ... 10 sec
Anschlüsse 15 und 16 (external lamp)	
Schaltbelastbarkeit max.	1 A, 30 V DC/0,3 A, 125 V AC
Schaltspannung max.	110 V DC, 125 V AC
Schutzart	IP 67
Gewicht	ca. 350 g
Umgebungstemperatur	
Betrieb	-10 ... +48 °C
Lagerung	-20 ... +70 °C
Zubehör	
Externer Laser, Laserschutzklasse 2M	Bestellnummer 1028625
Externer Laser, Laserschutzklasse 3B	1028626
T-Stecker M12, 8-polig	6026503
Verbindungskabel M12, 8-polig, 1 m (2c)	6026625
Kabel mit Buchse, M12, 8-polig, 2 m (2d)	6020633

## 1. Sicherheitshinweise

- ▶ Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- ▶ Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- ▶ Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

## Warnung:

- ▶ Der sichere Umgang mit Lasern hängt vom Typ des eingesetzten Lasers ab; beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung des jeweiligen Lasers.
- ▶ Die Anschlussbox ICT-B dient als schlüsselbetätigter Hauptschalter (im Folgenden Schlüsselschalter genannt), der die Spannungsversorgung der Laser gemäß der maßgeblichen Laserschutzanforderungen verzögert einschaltet bzw. unterbricht. Bei eingeschalteter Laserspannung kann der Schlüssel nicht abgezogen werden.
- ▶ Der Anwender ist verantwortlich für die Einhaltung aller Laser-Sicherheitsnormen entsprechend EN/IEC 60825-1:2014 and EN/IEC 60825-1:2007 (ggf. unter Berücksichtigung der entsprechenden Laser Notice zur Einhaltung von 21CFR1040.10). Die Anschlussbox muss entsprechend dieser Richtlinien bestimmungsgemäß eingesetzt werden.

- ▶ **ISM Hoch-Frequenz-Klassifikation EN 55011, Group 1, Class A.** Geräte der Klasse A sind zum Betrieb in einer industriellen Umgebung vorgesehen. Aufgrund der auftretenden leitungsgebundenen und auch der abgestrahlten Störgrößen könnte es möglicherweise Schwierigkeiten geben, die elektromagnetische Verträglichkeit in anderen Umgebungen sicherzustellen.

## Erklärungen:

- ▶ **ISM-Gruppe der Gruppe 1 (ISM = Industrial, Scientific and Medical)**  
Die Gruppe umfasst alle ISM-Geräte, in denen absichtlich erzeugte und/oder benutzte leitungsgebundene HF-Energie vorkommt, die für die innere Funktion des Gerätes selbst erforderlich ist.
- ▶ **Geräte der Klasse A**  
eignen sich für alle Bereich außer Wohnbereichen und Bereichen, die direkt an ein Niederspannungs-Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Wohnbereiche versorgt. Diese Geräte müssen die Grenzwerte der Klasse A einhalten.

## Bemerkung:

Obwohl die Grenzwerte der Klasse A für industrielle und gewerbliche Betriebsräume abgeleitet wurden, dürfen die Verwaltungen das Errichten und den Betrieb von Geräten der Klasse A, mit allen dazu notwendigen Maßnahmen, auch im Wohnbereich oder in solchen Bereichen, die direkt an ein öffentliches Niederspannungs-Versorgungsnetz angeschlossen sind, erlauben.

## 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anschlussbox ICT-B kann mit verschiedenen Vision-Sensoren und 3D Cameras von SICK eingesetzt werden. Sie bietet folgende Funktionen:

- ▶ Einfacher Anschluss eines IVC-2D oder ICS oder Ranger E/D an einen Trigger-Sensor.
  - ▶ Einfacher Anschluss und Spannungsversorgung für einen oder zwei externe Laser in Verbindung mit einem IVC-2D oder ICS oder Ranger E/D.
  - ▶ Einfache und wasserdichte Verbindung zu wichtigen elektrischen Anschlüssen eines IVC-2D oder ICS.
- Die ICT-B-Box stellt die folgenden zusätzlichen Anschlussmöglichkeiten zur Verfügung, die abhängig von den Anwendungsbedingungen gemäß EN/IEC 60825-1:2014 und EN/IEC 60825-1:2007 (ggf. unter Berücksichtigung der entsprechenden Laser Notice zur Einhaltung von 21CFR1040.10). Die-se sind über die Leitungsdurchführungen zugänglich.
- ▶ Anschluss für eine fernbedienbare Sicherheitsverriegelung.
  - ▶ Anschluss für eine externe Laser-Emissions-Warneinrichtung. Wir empfehlen den Einsatz von SICK Lasern in industriellen Umfeld. Die Terminal Box ICT-B wurde speziell für den Einsatz mit SICK-Lasern entworfen.

## 3. Elektrische Anschlüsse

### Spannungsversorgung

Für die Spannungsversorgung der Terminal Box ICT-B, des Vision-Sensors und anderer angeschlossener Geräte muss eine 24-V-DC-Spannungsversorgung eingesetzt werden, die der VDE-Schutzklasse III entspricht, selbst wenn der angeschlossene Vision-Sensor der VDE-Schutzklasse II entspricht. Die Spannungsversorgung muss genügend Strom für die Terminal Box ICT-B und alle angeschlossenen Geräte liefern (siehe Technische Daten der einzelnen Geräte: Leistungsaufnahme).

### PIN-Belegung

Beachten Sie die unterschiedliche Pin-Belegung der Geräte, die an die Terminal Box ICT-B angeschlossen werden können (siehe [B](#)).

Die zusätzlichen Anschlussmöglichkeiten für die fernbedienbare Sicherheitsverriegelung und die externe Laser-Emissions-Warneinrichtung sind nachfolgend beschrieben und stehen für alle hier genannten Geräte zur Verfügung.

- ▶ Anschluss für eine fernbedienbare Sicherheitsverriegelung (nachfolgend Remote Control genannt) **2f**: Wird die Verbindung zwischen den Klemmen-Anschlusspins 15 und 16 z. B. durch einen externen Schalter unterbrochen, wird die Laser-versorgung sofort ausgeschaltet. Werkseitig sind die Klemmen-Anschlusspins 15 und 16 durch eine Brücke verbunden. Zur Verwendung der Funktion „Remote Control“ ist die Brücke zu entfernen und durch einen externen Schalter zu ersetzen.
- ▶ Anschluss für eine externe Laser-Emissions-Warneinrichtung (nachfolgend External Lamp genannt) **2g**: Ist aufgrund der Anwendung eine externe Warnlampe erforderlich, wird sie entsprechend der schematischen Darstellung [B](#) an den Klemmen-Anschlusspins 13 und 14 angeschlossen.

### Anschluss externer Laser

### Mit Vision-Sensor IVC-2D:

Bei Einsatz eines einzelnen externen Lasers Trigger-Leitung mit Klemmen-Anschlusspin 5 „Trigger OUT inv. (5 V)“ verbinden; bei Einsatz von zwei externen Lasern Trigger-Leitung mit den Klemmen-Anschlusspins 9 und 12 verbinden und die Laser mit dem Step-Programm über die Ausgänge 0 und 1 des IVC-2D steuern; dadurch wird eine sequentielle Steuerung möglich (siehe [3a](#)).

### Mit Vision-Sensor ICS:

Bei Einsatz von einem oder zwei externen Lasern Trigger-Leitungen immer ausschließlich mit Klemmen-Anschlusspin 5 „Trigger OUT inv. (5 V)“ verbinden; wenn zwei Laser angeschlossen sind, werden sie immer synchron ausgelöst (siehe [3b](#)).

### Mit 3D-Kamera Ranger E/D

Beim Einsatz von einem oder zwei externen Lasern Trigger-Leitungen erfolgt der Anschluss wie beim Vision-Sensor ICS beschrieben (siehe [C2](#)).

Wird ein Laser mit invertiertem Laser-Trigger-Eingang verwendet, erfolgt der Anschluss an Klemmen-Anschlusspin 4 (Trigger Out, nicht invertiert) der ITC-B-Box.

Bei 5-V-Lasern mit einem DC-Mode erfolgt lediglich der Anschluss an die Spannungsversorgung wie in [C1](#) und [C2](#) beschrieben, der Triggerausgang bleibt unbeschaltet.

### Anschluss von Trigger-Sensoren

Externe Trigger-Sensoren, die für 24-V-DC-Betriebsspannung ausgelegt sind, können über Pin 21/22 und 19/20 mit Spannung versorgt werden. Das Ausgangssignal der Trigger-Sensoren auf Pin 6 „Trigger IN (24 V)“ legen; entsprechend den Anforderungen des Trigger-Eingangs des verwendeten Vision-Sensors. Betriebsanleitung des jeweiligen Vision-Sensors beachten (siehe [C3](#)).

Beim Schließen des Gehäusedeckels darauf achten, dass die Silikon-Dichtung sauber eingelegt wird. Gehäusedeckel mit den vier Schrauben gleichmäßig festziehen.

## 4. Inbetriebnahme

- ▶ Vision-Sensor/3D-Kamera und ggf. externe Laser und Trigger-Sensoren entsprechend deren Betriebsanleitungen montieren.
- ▶ Geeigneten Ort für die Montage der ICT-B-Box wählen, so dass die LEDs auf der Vorderseiten gut zu sehen sind. Die Außenmaße sowie die Bemaßung der Montagebohrungen sind in der mechanischen Zeichnung [A](#) dargestellt, die Lage der LEDs, der Anschlüsse und des Schlüsselschalters ist in [1](#) dargestellt.
- ▶ Zugehöriges Klebeetikett mit Anschlusschema entsprechend dem verwendeten Vision-Sensor/3D Camera auf der ICT-B Box anbringen. Die LEDs dürfen nicht verdeckt werden.
- ▶ Stellen Sie sicher, daß der Schlüsselschalter an der ICT-B-Box ausgeschaltet ist (Linksanschlag).
- ▶ Das Anschlussprinzip ist in [2](#) dargestellt.
- ▶ Leitungsanschluss für externen Laser (falls vorhanden) herstellen [2a](#).
- ▶ Leitungsanschluss für Trigger-Sensor (falls vorhanden) herstellen [2b](#).
- ▶ Wo für den bestimmungsgemäßen Gebrauch erforderlich, Anschluss für Remote Control [2f](#) und External Lamp [2g](#) herstellen.
- ▶ Anschluß des Vision-Sensors/3D Camera über einen 8-poligen M12-T-Stecker [2d](#) und ein Verbindungskabel mit 8-poligem M12-Steckverbindungen [2c](#) herstellen.
- ▶ Die noch ausgeschaltete Spannungsversorgung 24 V DC über ein Verbindungskabel mit 8-poligen Steckverbinder am T-Stecker anschließen [2a](#).
- ▶ Die Spannungsversorgung einschalten. Die grüne LED POWER ON leuchtet.
- ▶ Das gesamte System gemäß den Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte in Betrieb nehmen und konfigurieren.
- ▶ Schalten Sie den Schlüsselschalter der ICT-B-Box ein (Rechtsanschlag). Die gelbe Warn-LED LASER ON leuchtet sofort. Die Laser-Versorgungsspannung 5,3 V an den Klemmen-Anschlusspins 8 und 11 wird verzögert eingeschaltet.



**1. Safety**

- ▶ Read the operating instructions before commissioning.
- ▶ Connection, assembly, and settings only by competent technicians.
- ▶ No safety component in accordance with EU machine guidelines.

**Warning:**

- ▶ Safe operation of lasers depends on the type of the laser; closely observe the safety notes in the operating instructions of the laser.
- ▶ For safe operation the ICT-B terminal box is equipped as a key actuated master control switch (also named laser key control switch) that switches on the laser power with a delay according to requirements from applicable laser standards and cuts off the laser power directly. If the laser power is ON, the key cannot be removed.
- ▶ The user is responsible for the compliance with all Laser Safety Standards according to EN/IEC 60825-1:2014 and EN/IEC 60825-1:2007 (including accordant Laser Notice to meet 21CFR1040.10 if applicable). The ICT-B terminal box must be used in accordance with the regulations.
- ▶ **ISM radio frequency classification EN 55011, Group 1, Class A.** Class A equipment is intended for use in an industrial environment. There may be potential difficulties in ensuring electromagnetic compatibility in other environments, due to conducted as well as radiated disturbances.

**Explanations:**

- ▶ **Group 1 – ISM equipment (ISM = Industrial, Scientific and Medical)**  
Group 1 contains all ISM equipment in which there is intentionally generated and/or used conductively coupled radio-frequency energy which is necessary for the internal functioning of the equipment itself.
- ▶ **Class A equipment**  
is equipment suitable for use in all establishments other than domestic and those directly connected to a low voltage power supply network which supplies buildings used for domestic purposes.
- ▶ Class A equipment shall meet class A limits.

**Note:**

Although class A limits have been derived for industrial and commercial establishments, administrations may allow, with whatever additional measures are necessary, the installation and use of class A ISM equipment in a domestic establishment or in an establishment connected directly to domestic electricity power supplies.

**2. Proper use**

The ICT-B terminal box can be used with several machine vision products from SICK. The ICT-B box provides following functions:

- ▶ Easy connection of IVC-2D or ICS or Ranger E/D to a trigger sensor.
- ▶ Easy connection and power supply of one or two external lasers in conjunction with an IVC-2D or an ICS or a Ranger E/D.
- ▶ Easy and waterproof access to most important electrical connections of IVC-2D or ICS.

The ICT-B Box additionally offers the following connection options, to be used depending on application conditions according to EN/IEC 60825-1:2014 and EN/IEC 60825-1:2007 (including accordant Laser Notice to meet 21CFR1040.10 if applicable). These options are accessible by the cable ducts.

- ▶ Connection for a remote interlock connector.
  - ▶ Connection for a laser radiation emission indicator. Details see "Electrical connections/Pin assignment".
- For use in industrial environments we recommend SICK lasers. The ICT-B terminal box is especially designed for use with SICK lasers.

**3. Electrical connections****Power supply**

To supply voltage to the ICT-B, the vision sensor and other connected devices, a 24 V DC power supply suitable for electrical protection class III devices must be used, even if the vision sensors connected to ICT-B comply with protection class II. The power supply must be able to deliver sufficient current for all devices connected to the ICT-B plus the ICT-B itself (see technical data of the respective devices: current consumption).

**PIN assignment**

Note the different pin assignment of the devices that can be connected to the terminal box ICT-B (see **E**). The additional connection options for a remote interlock connector and a laser radiation emission indicator are available for all devices described in this manual and are described as follows:

- ▶ Connection for a Remote Interlock Connector (named remote control consecutively) **2f**. If the connection between connection pin 15 and 16 is interrupted by an external switch for example, the laser power supply will be shut off immediately. Factory-made there is a jumper installed between pin 15 and 16. To use the function Remote Control, the jumper has to be removed and replaced by an external switch.
- ▶ Connection for a laser radiation emission indicator (named external lamp consecutively) **2g**. If an external warning lamp is required due to the application, it should be connected to the connection pins 13 and 14 according the schematic **B**.

**Connecting external lasers****With vision sensor IVC-2D:**

If only one laser is used, its trigger line should be connected to the connector clamp pin 5 "Trigger OUT inv. (5 V)"; if two lasers are used, their respective trigger lines should be connected to the connector clamp pin 9 and 12. In this case, the IVC step program must control the lasers via Output 0 and 1 which allows sequential operation of the lasers. (see **3a**).

**With vision sensor ICS:**

If one or two external lasers are used, their respective trigger lines should always only be connected to the connector clamp PIN 5 "Trigger OUT inv. (5 V)". Two lasers connected will always be triggered simultaneously (see **3a**).

**With 3D camera Ranger E/D**

If one or two external lasers are used, their trigger lines are connected according to the connection with vision sensor ICS (see **3a**).

**SICK**

8011229/ZMG9 2017-05

**SENSICK**  
**Terminal**  
**Box ICT-B**

Australia  
Phone +61 3 9497 4100  
E-Mail: sales@sick.com.au

Belgium/Luxembourg  
Phone +32 (0)2 466 55 66  
E-Mail: info@sick.be

Brazil  
Phone +55 11 5091-4900  
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

Denmark  
Phone +45 45 82 64 00  
E-Mail: sick@sick.dk

Deutschland  
Phone +49 (0)2 11 53 01 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)1273 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@sick.jp

Niederlande  
Phone +31 (0)30 229 25 44  
E-Mail: info@sick.nl

Norge  
Phone +47 67 81 50 00  
E-Mail: austafjord@sick.no

Österreich  
Phone +43 (0)22 36 62 28 8 0  
E-Mail: office@sick.at

Polska  
Phone +48 22 837 40 50  
E-Mail: info@sick.pl

Republik of Korea  
Phone +82-2 786 6321/4  
E-Mail: kang@sickkorea.net

Republika Slovenija  
Phone +386 (0)1-47 69 990  
E-Mail: office@sick.si

Russia  
Phone +7 495 775 05 34  
E-Mail: denis.keshev@sick-automation.ru

Schweiz  
Phone +41 41 619 29 39  
E-Mail: contact@sick.ch

Singapore  
Phone +65 6744 3732  
E-Mail: admin@sicksg.com.sg

Suomi  
Phone +358-9-25 15 800  
E-Mail: sick@sick.fi

Sverige  
Phone +46 8 680 64 50  
E-Mail: info@sick.se

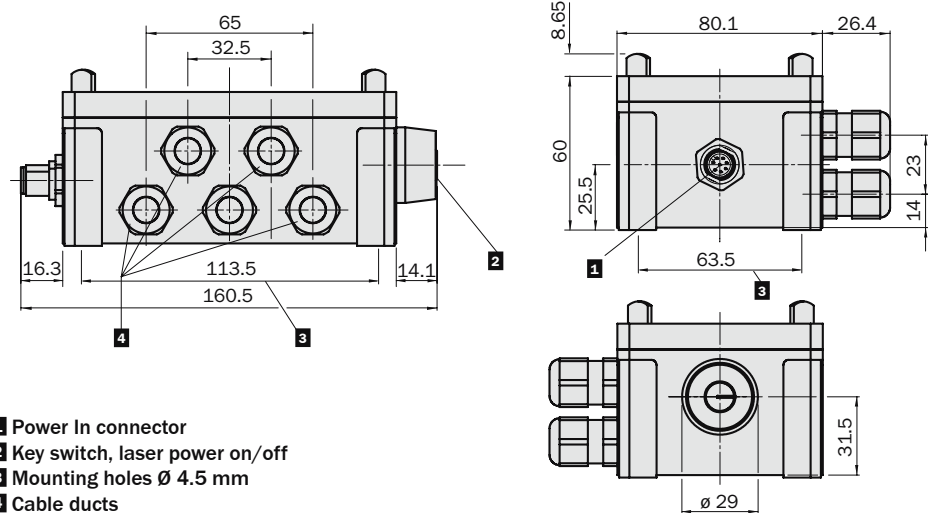
Taiwan  
Phone +886 2 2365-6292  
E-Mail: sick@rms6.hinet.net

Türkiye  
Phone +90 216 587 74 00  
E-Mail: info@sick.com.tr

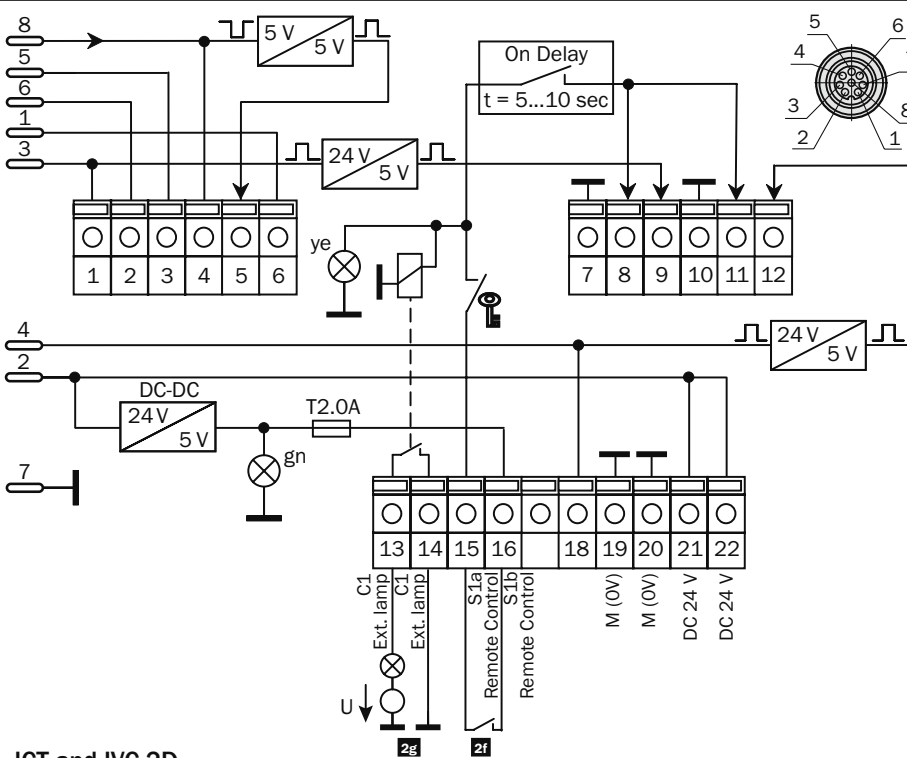
USA/Canada/Mexico  
Phone +1 (952) 941-6780  
E-Mail: info@sickusa.com

More representatives and agencies  
in all major industrial nations at  
[www.sick.com](http://www.sick.com)

© 08.08.17 - The register product features and technical data do not represent any guarantee

**A**

- 1** Power In connector
- 2** Key switch, laser power on/off
- 3** Mounting holes  $\varnothing$  4.5 mm
- 4** Cable ducts

**B****ICT and IVC-2D**

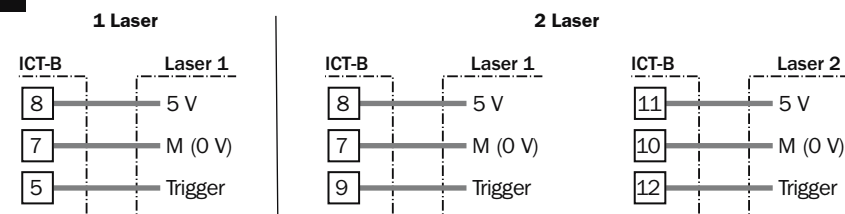
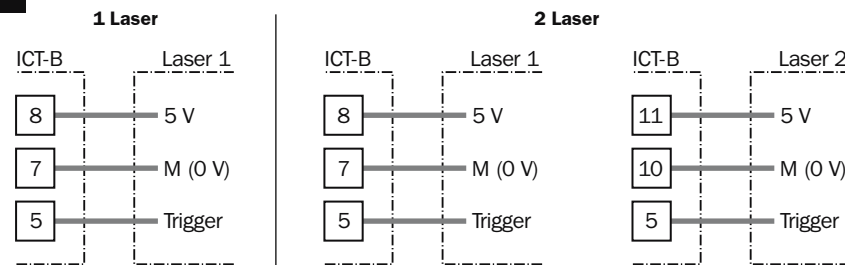
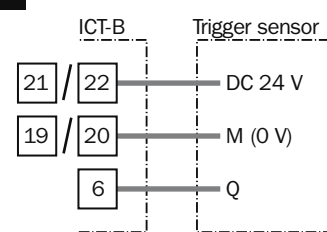
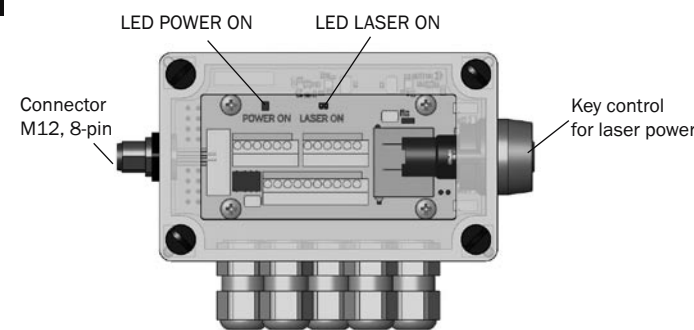
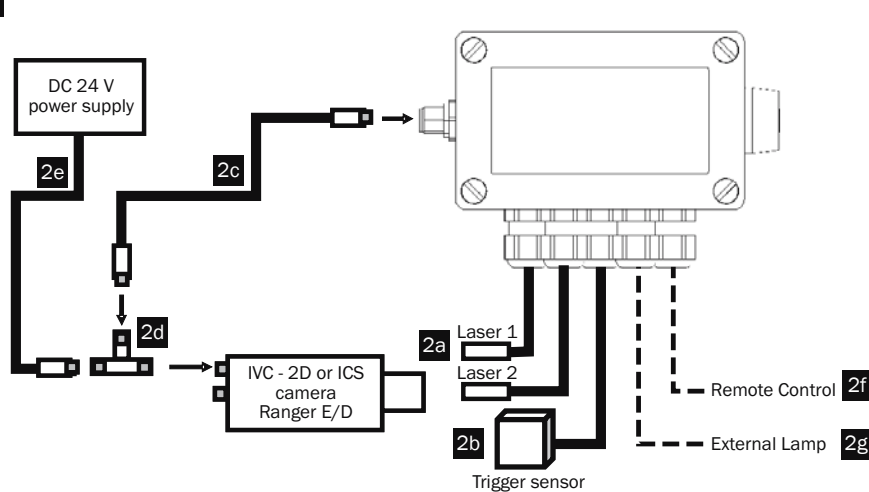
- |   |                                |    |                               |    |                     |
|---|--------------------------------|----|-------------------------------|----|---------------------|
| 1 | OUT 0 (DC 24 V)                | 7  | M (0 V)                       | 13 | C1, ext. lamp       |
| 2 | IN 2                           | 8  | +5 V (for Laser 1)            | 14 | C2, ext. lamp       |
| 3 | IN 1                           | 9  | Laser 1 Trigger (TTL, DC 5 V) | 15 | S1a, remote control |
| 4 | Trigger OUT (TTL, DC 5 V)      | 10 | M (0 V)                       | 16 | S1b, remote control |
| 5 | Trigger OUT inv. (TTL, DC 5 V) | 11 | +5 V (for Laser 2)            | 17 | NC                  |
| 6 | Trigger IN (DC 24 V)           | 12 | Laser 2 Trigger (TTL, DC 5 V) | 18 | OUT 1 / DC 24 V     |
|   |                                |    |                               | 19 | M (0 V)             |
|   |                                |    |                               | 20 | M (0 V)             |
|   |                                |    |                               | 21 | DC 24 V             |
|   |                                |    |                               | 22 | DC 24 V             |

**ICT and ICS**

- |   |                                |    |                               |    |                       |
|---|--------------------------------|----|-------------------------------|----|-----------------------|
| 1 | OUT 1 (B-type, DC 24 V)        | 7  | M (0 V)                       | 13 | C1, ext. lamp         |
| 2 | TRB (RS 485)                   | 8  | +5 V (for Laser 1)            | 14 | C2, ext. lamp         |
| 3 | TRA (RS 485)                   | 9  | Laser 1 Trigger (TTL, DC 5 V) | 15 | S1a, remote control   |
| 4 | OUT 2 (TTL, DC 5 V)            | 10 | M (0 V)                       | 16 | S1B, remote control   |
| 5 | Trigger OUT inv. (TTL, DC 5 V) | 11 | +5 V (for Laser 2)            | 17 | NC                    |
| 6 | IN 1 (DC 24 V)                 | 12 | Laser 2 Trigger (TTL, DC 5 V) | 18 | IN 2 (Reset, DC 24 V) |
|   |                                |    |                               | 19 | M (0 V)               |
|   |                                |    |                               | 20 | M (0 V)               |
|   |                                |    |                               | 21 | DC 24 V               |
|   |                                |    |                               | 22 | DC 24 V               |

**ICT and Ranger E/D**

- |   |                                  |    |                               |    |                                  |
|---|----------------------------------|----|-------------------------------|----|----------------------------------|
| 1 | Q <sub>1</sub> (B-type, DC 24 V) | 7  | M (0 V)                       | 13 | C1, ext. lamp                    |
| 2 | Q <sub>4</sub> (B-type, DC 24 V) | 8  | +5 V (for Laser 1)            | 14 | C2, ext. lamp                    |
| 3 | Q <sub>3</sub> (B-type, DC 24 V) | 9  | Laser 1 Trigger (TTL, DC 5 V) | 15 | S1a, remote control              |
| 4 | Trigger OUT (TTL, DC 5 V)        | 10 | M (0 V)                       | 16 | S1b, remote control              |
| 5 | Trigger OUT inv. (TTL, DC 5 V)   | 11 | +5 V (for Laser 2)            | 17 | NC                               |
| 6 | Trigger IN (DC 24 V)             | 12 | Laser 2 Trigger (TTL, DC 5 V) | 18 | Q <sub>2</sub> (B-type, DC 24 V) |
|   |                                  |    |                               | 19 | M (0 V)                          |
|   |                                  |    |                               | 20 | M (0 V)                          |
|   |                                  |    |                               | 21 | DC 24 V                          |
|   |                                  |    |                               | 22 | DC 24 V                          |

**Wiring label enclosed.****C1****C2****C3****1****2****ICT-B**

Power supply	
Supply voltage U <sub>s</sub>	24 V DC $\pm$ 20 %
Supply voltage Laser	5.3 V DC $\pm$ 2 %
Max. current consumption for laser <sup>1)</sup>	500 mA
Residual ripple (within power supply voltage range)	< 5 V <sub>pp</sub>
Current consumption (ICT-B only)	< 60 mA
Laser supply switch-on delay	5 ... 10 sec
Connection pins 15 and 16 (external lamp)	
Switching capacity max.	1 A, 30 V DC/0,3 A, 125 V AC
Switching voltage max.	110 V DC, 125 V AC
Enclosure rating	IP 67
Weight	ca. 350 g
Ambient temperature	
Operating	-10 ... +48 °C
Storage	-20 ... +70 °C
<b>Accessories</b>	<b>Order No.</b>
External laser, laser protection class 2M	1028625
External laser, laser protection class 3B	1028626
T-connector M12, 8-pin	6026503
Extension cable M12, 8-pin, 1 m (2c)	6026625
Cable with connector (female), M12, 8-pin 2 m (2e)	6020633

<sup>1)</sup> total sum of all connected lasers