

DEUTSCH

Betriebsanleitung

1 Sicherheit

- ▶ Lesen Sie vor dem Gebrauch der Anschlussbox unbedingt diese Betriebsanleitung.
- ▶ Anschlüsse, Installation und Konfiguration dürfen nur durch einen ausgebildeten Techniker ausgeführt werden.
- ▶ Das Gerät während des Betriebs gegen Feuchtigkeit und Verschmutzen schützen.
- ▶ Dieses Gerät ist keine Sicherheitskomponente nach der EU-Maschinenrichtlinie.
- ▶ Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden!

Warnung:

- ▶ Wie Sie einen Laser sicher betreiben, hängt vom verwendeten Lasertyp ab. Lesen Sie dazu sorgfältig die Sicherheitshinweise in der Anleitung für den Laser.
- ▶ Der Anwender ist verantwortlich für die Einhaltung aller Laser-Sicherheitsnormen entsprechend IEC 60825-1 (2001-08) und 21 CFR 1040.10/11 (CDRH). Die Anschlussbox muss entsprechend dieser Richtlinie bestimmungsgemäß eingesetzt werden.
- ▶ ISM-Hochfrequenz-Klassifikation EN55011, Group 1, Class A. Geräte dieser Klasse A sind zum Betrieb in einer industriellen Umgebung vorgesehen. Aufgrund der auftretenden leitungsgebundenen und auch der abstrahlenden Störgrößen könnte es möglicherweise Schwierigkeiten geben, die elektromagnetische Verträglichkeit in anderen Umgebungen sicherzustellen.

Erklärungen:

- ▶ ISM-Geräte 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 Bereiche 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 Produktbeschreibung

Die Anschlussbox ICT-R dient als schlüsselbetätigter Hauptschalter (im Folgenden Schlüsselschalter genannt) zum Ein- und Ausschalten der Spannungsversorgung des Lasers für die 3D-Vision-Kamera Ruler E und für IVC-3D Gerätevarianten mit 3B Laser (IVC-3Dxxx2x) von SICK.

Die Laserspannung wird mit einem Schlüsselschalter gemäß 21 CFR 1040.10/11 verzögert eingeschaltet. Solange die Laserspannung eingeschaltet ist, kann der Schlüssel nicht abgezogen werden.

Die ICT-R-Box ist ausschließlich für die Verwendung von Ruler E bzw. IVC-3Dxxx2x mit integriertem Lasermodul der Klasse 3B/IIIb vorgesehen und ist Teil eines Lasersystems gemäß IEC 60825-1.

3 Anschlüsse C

Die ICT-R wird über Leitungen mit M12-Steckverbindern an den Ruler E bzw. IVC-3Dxxx2x und die 24-V-DC-Spannungsversorgung für den Ruler E bzw. IVC-3Dxxx2x angeschlossen:

- ▶ Verbinden Sie den Power-I/O-Anschluss des Ruler E bzw. IVC-3Dxxx2x mit der Anschlussdose **RULER-E** 2 der ICT-R-Box.
- ▶ Verbinden Sie die Spannungsversorgung 24 VDC mit dem Anschlussstecker **POWER IN** 1.

Wenn Sie die I/O-Signale von und zum Ruler E bzw. IVC-3Dxxx2x verwenden wollen, muss die Leitung mit einem T-Verteiler (a) an die Spannungsversorgung angeschlossen und mit dem Stecker **POWER IN** an der ICT-R-Box verbunden werden.

Die ICT-R-Box wird über Anschlussstecker **POWER IN** mitversorgt.

Die ICT-R-Box stellt die folgenden zusätzlichen Anschlussmöglichkeiten zur Verfügung, die abhängig von den Anwendungsbedingungen gemäß IEC 60825-1(2001-08) beziehungsweise 21 CFR 1040.10/11 (CDRH) genutzt werden können. Sie sind über die Leitungsdurchführungen 3 zugänglich.

- ▶ Anschluss für eine fernbedienbare Sicherheitsverriegelung (nachfolgend Remote Control genannt) 6.
- ▶ Wird die Verbindung zwischen den Anschlusspins 15 und 16 z. B. durch einen externen Schalter unterbrochen, wird die Laserversorgung sofort ausgeschaltet. Werkseitig sind die 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-Warnerichtung (nachfolgend external lamp genannt) 7.
- ▶ Ist aufgrund der Anwendung eine externe Warnlampe erforderlich, wird sie entsprechend der Schematischen Darstellung 8 an den Anschlusspins 13 und 14 angeschlossen.

Anschlusspin 18 (IN2 (DC24V)) darf bei Betrieb mit IVC-3Dxxx2x nicht verwendet werden.

4 Installation D

- ▶ Montieren Sie den Ruler E bzw. IVC-3Dxxx2x. Schließen Sie gegebenenfalls das Zubehör, welches die I/O-Signale des

SICK

8011592/0909 - CUMC/KE
TG43

SENSICK Anschlussbox ICT-R

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 3215-4900
E-Mail sac@sick.com.br

Ceská Republika
Phone +420 2 57 91 18 50
E-Mail sick@sick.cz

China
Phone +852-2763 6966
E-Mail ghk@sick.com.hk

Denmark
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 22-4033 8333
E-Mail info@sick-india.com

Israel
Phone +972-4-999-0590
E-Mail info@sick-sensors.com

Italia
Phone +39 02 27 43 41
E-Mail info@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 austerjord@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

Republic 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

România
Phone +40 356 171 120
E-Mail office@sick.ro

Russia
Phone +7 495 775 05 34
E-Mail info@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 +358-9-25 15 800
E-Mail sick@sick.fi

Sverige
Phone +46 10 110 10 00
E-Mail info@sick.se

Taiwan
Phone +886 2 2375-6288
E-Mail sickgroms6.hinet.net

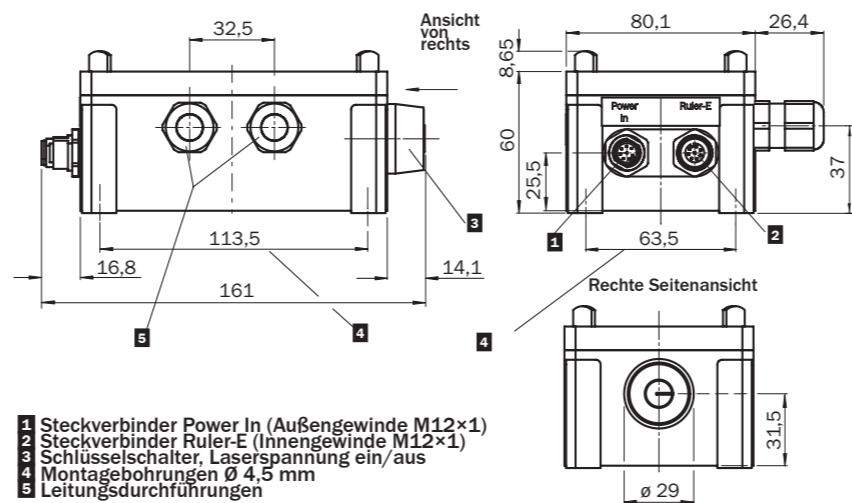
Türkiye
Phone +90 216 587 74 00
E-Mail info@sick.com.tr

United Arab Emirates
Phone +971 4 6865 678
E-Mail info@sick.ae

USA/Canada/Mexico
Phone +1(952) 941 6780
1(800) 325-7425 - tollfree
E-Mail info@sickusa.com

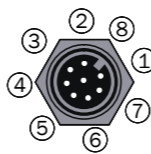
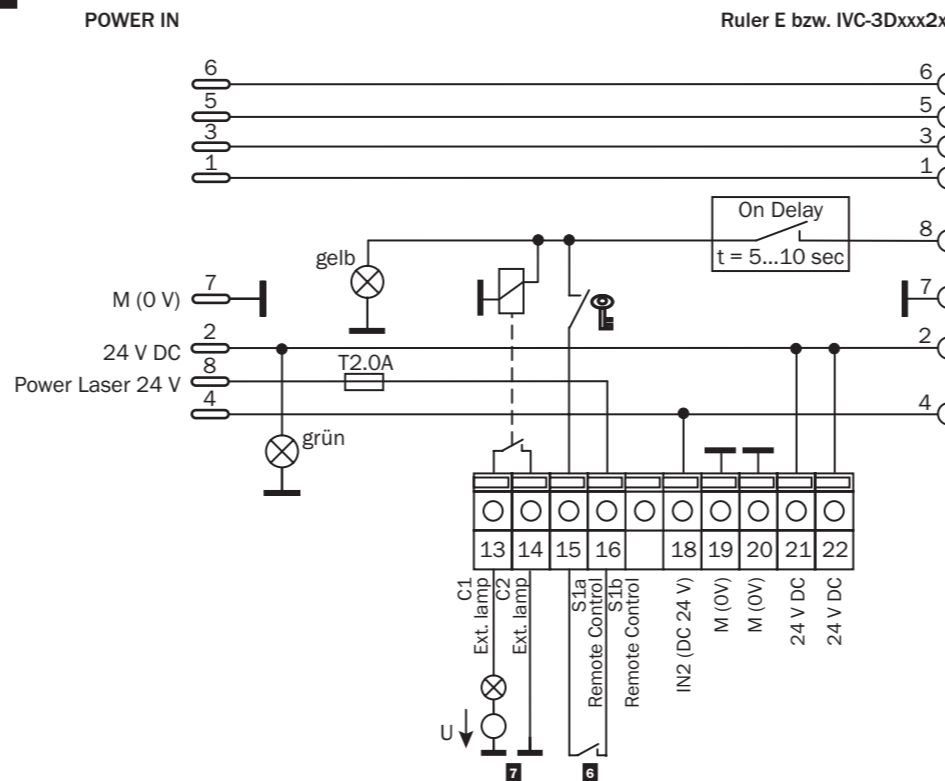
More representatives and agencies
in all major industrial nations at
www.sick.com

A



- 1 Steckverbinder Power In (Außengewinde M12x1)
- 2 Steckverbinder Ruler-E (Innengewinde M12x1)
- 3 Schlüsselschalter, Laserspannung ein/aus
- 4 Montagebohrungen Ø 4,5 mm
- 5 Leitungsdurchführungen

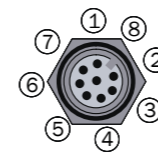
B



POWER IN

Pin	Farbe*	Signal	Bemerkung
1	white	In 1	Enable (24 V)
2	brown	power	Eingang, 24-V-DC-Spannungsversorgung
3	green	Out 1	Reserved. (B-Typ)
4	yellow	In 2	Reset (24 V)
5	grey	TRA	TRA, RS485
6	pink	TRB	TRB, RS485
7	blue	GND	Masse
8	red	In 3	Eingang, 24-V-DC-Laserspannungsversorgung

* (Farbe gilt für Leitungstyp DOL-1208-)

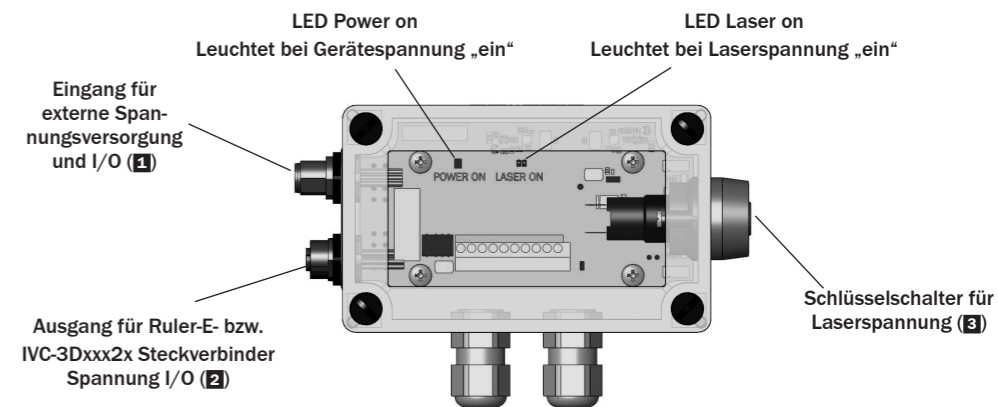


Ruler E

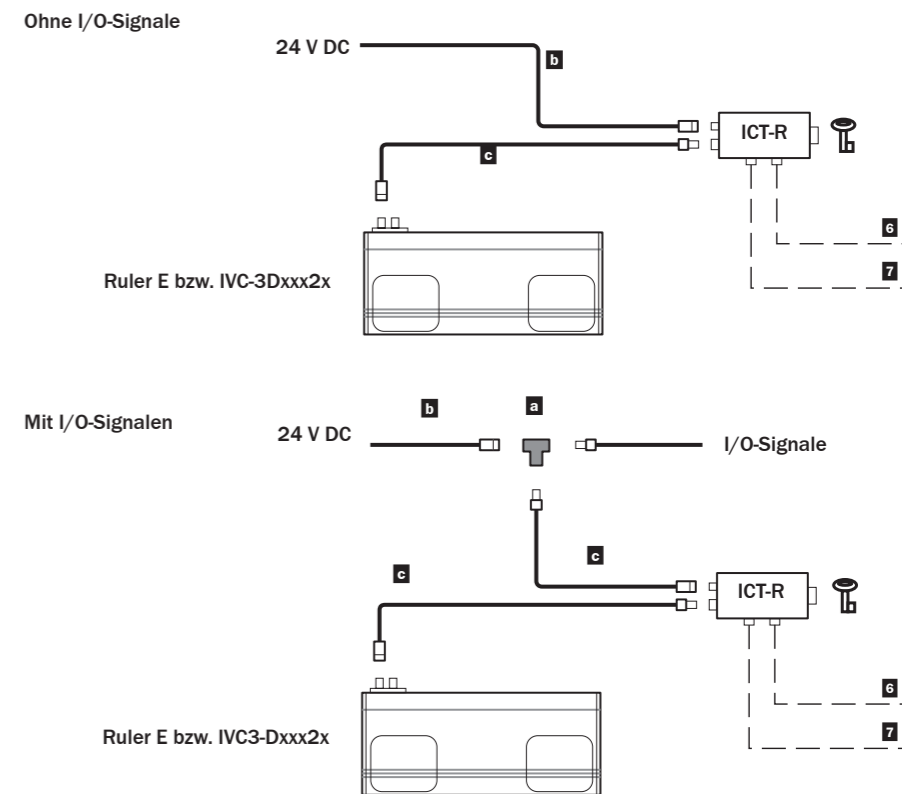
Pin	Farbe**	Signal	Bemerkung
1	white	In 1	Enable (24 V)
2	brown	power	24-V-DC-Spannungsversorgung
3	green	Out 1	Reserved. (B-Typ)
4	yellow	In 2	Reset (24 V)
5	grey	TRA	TRA, RS485
6	pink	TRB	TRB, RS485
7	blue	GND	Masse
8	red	In 3	Laserspannung +24 V DC, geschaltet durch Schlüsselschalter an Box ICT-R.

** (Farbe gilt für Leitungstyp DSL-1208-)

C



D



E

ICT-R	
Betriebsspannung	24 V (±20 %)
Restwertigkeit (innerhalb des Betriebsspannungsbereiches)	< 5 V _{SS}
Stromaufnahme	< 120 mA / 24 V DC
Ausgangsstrom, I _a max.	1 A
Laserspannung Einschaltverzögerung	5 ... 10 sec
Anschlüsse 15 und 16 (external lamp) Schaltlastbarkeit max.	1 A, 30 V DC/0,3 A, 125 V AC
Schaltspannung max.	110 V DC, 125 V AC
Schutzart	IP 65
Gewicht	ca. 180 g
Umgebungstemperatur Betrieb	-10 ... +48 °C
Lagerung	-20 ... +70 °C

Zubehör	Bestell-Nr.
T-Steckverbinder M12, 8-polig (a)	6026503
Leitung mit Dose M12, 8-polig, 2 m (b)	6020633
Verbindungsleitung 1:1 (Stecker-Dose), M12, 8-polig, 2 m (c)	6030121



ENGLISH

Operating Instructions

1 Safety

- ▶ Read this operating instructions before using the device.
- ▶ Connection, assembly, and settings must be performed by competent technicians.
- ▶ Protect the device from moisture and dirt during operation.
- ▶ This is not a safety component, according to EU machine guidelines.
- ▶ Do not use the device in areas with risk for explosion.

Warning:

- ▶ Safe operation of lasers depend on the type of lasers being used. Carefully read the safety instructions in the instructions for the laser.
- ▶ The user is responsible for the compliance with all Laser Safety Standards according IEC 60825-1 (2001-08) and 21 CFR 1040.10/11 (CDRH). The terminal box ICT-R must be used in accordance with these 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 Product specification

The terminal box ICT-R is used as a key actuated master control switch, named key switch consecutively for turning on and off the power to the laser in a SICK Ruler E and for IVC-3D device variants with 3B laser (IVC-3Dxxx2x).

The laser power is turned on with a delay according 21 CFR 1040.10/11 by the laser key control switch. When the laser power is turned on, the key can not be removed.

The ICT-R box is only intended to be used with the Ruler E respectively IVC-3Dxxx2x with integrated laser module of class IIIb/3B lasers and part of a laser system according to IEC 60825-1.

3 Connections

The ICT-R box is connected to the Ruler E respectively IVC-3Dxxx2x unit and the 24 V DC power supply that powers the Ruler E respectively IVC-3Dxxx2x, using cables with M12 connectors:

- ▶ The power I/O connector of Ruler E respectively IVC-3Dxxx2x is connected to the **RULER-E** connector (female) **2** of the ICT-R box.
- ▶ The power supply is connected to the **POWER IN** connector (male) **1** of the ICT-R box.

If the I/O signals to and from the Ruler E respectively IVC-3Dxxx2x are used, this cable should be connected with a T-connector **a** to the power supply, and into the **POWER IN** connector on the ICT-R box (male) **1**.

The ICT-R box is also powered by the power supply at the **POWER IN** connector.

The ICT-R box additionally offers the following connection options, to be used depending on application conditions according to IEC 60825-1 (2001-08) and 21 CFR 1040.10/11 (CDRH) respectively. These options are accessible by the cable glands **5**.

- ▶ Connection for a remote interlock connector (named remote control consecutively) **6**.
- ▶ 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) **7**.
- ▶ 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 **8**.

Connection pin 18 (IN2 (DC24V)) is not allowed to use with IVC-3Dxxx2x devices.

4 Installation

- ▶ Mount the Ruler E and respectively IVC-3Dxxx2x – if necessary – connect the equipment using the I/O signals from the Ruler E respectively IVC-3Dxxx2x to the I/O cable.

SICK

8011592/0909 - CUMC/KE
TG43

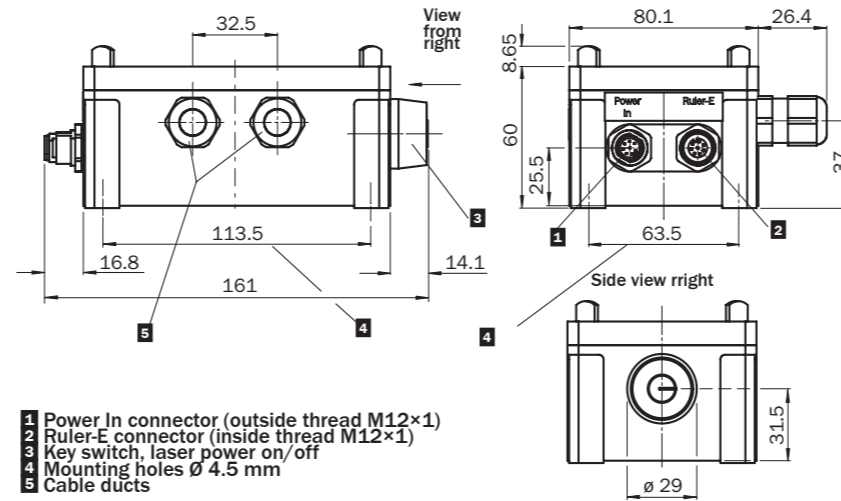
**SENSICK
Terminal Box
ICT-R**

- Australia**
Phone +61 3 9497 4100
1800 33 48 02 - tollfree
E-Mail sales@sick.com.au
- Belgium/Luxembourg**
Phone +32 (0)2 466 55 66
E-Mail info@sick.be
- Brazil**
Phone +55 11 3215-4900
E-Mail sac@sick.com.br
- Ceská Republika**
Phone +420 2 57 91 18 50
E-Mail sick@sick.cz
- China**
Phone +852-2763 6966
E-Mail ghk@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 +91-22-4033 8333
E-Mail info@sick-india.com
- Israel**
Phone +972-4-999-0590
E-Mail info@sick-sensors.com
- Italia**
Phone +39 02 27 43 41
E-Mail info@sick.it
- Japan**
Phone +81 (0)3 3358 1341
E-Mail support@sick.jp
- Niederlands**
Phone +31 (0)30 229 25 44
E-Mail info@sick.nl
- Norge**
Phone +47 67 81 50 00
E-Mail austerjord@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
- Republic 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
- România**
Phone +40 356 171 120
E-Mail office@sick.ro
- Russia**
Phone +7 495 775 05 34
E-Mail info@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 +358-9-25 15 800
E-Mail sick@sick.fi
- Sverige**
Phone +46 10 110 10 00
E-Mail info@sick.se
- Taiwan**
Phone +886 2 2375-6288
E-Mail sickgrc@ms6.hinet.net
- Türkiye**
Phone +90 216 587 74 00
E-Mail info@sick.com.tr
- United Arab Emirates**
Phone +971 4 8865 878
E-Mail info@sick.ae
- USA/Canada/México**
Phone +1(952) 941 6780
1800-325-7425 - tollfree
E-Mail info@sickusa.com

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

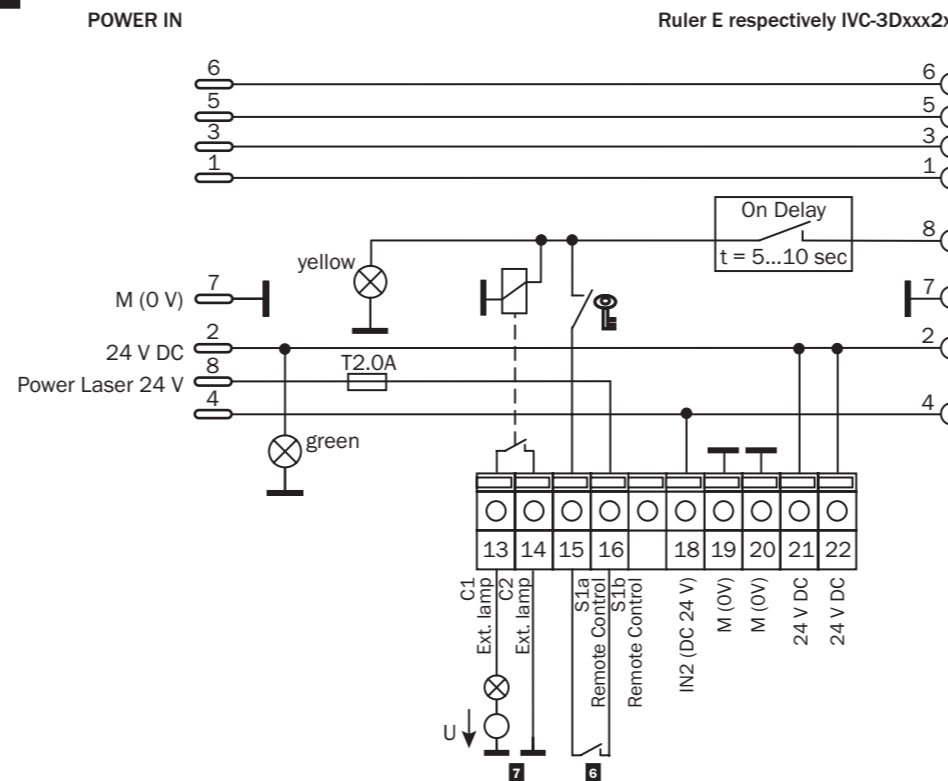
00 02 mCB. The specified product features and technical data do not represent any guarantee.

A



- 1** Power In connector (outside thread M12x1)
- 2** Ruler-E connector (inside thread M12x1)
- 3** Key switch, laser power on/off
- 4** Mounting holes \varnothing 4.5 mm
- 5** Cable ducts

B



POWER IN

Pin	Color*	Signal	Remark
1	White	In 1	Enable (24 V)
2	Brown	Power	Input 24 V DC power supply
3	Green	Out 1	Reserved (B-type)
4	Yellow	In 2	Reset (24 V)
5	Grey	TRA	TRA, RS485
6	Pink	TRB	TRB, RS485
7	Blue	GND	Ground
8	Red	In 3	Input 24 V DC laser power supply

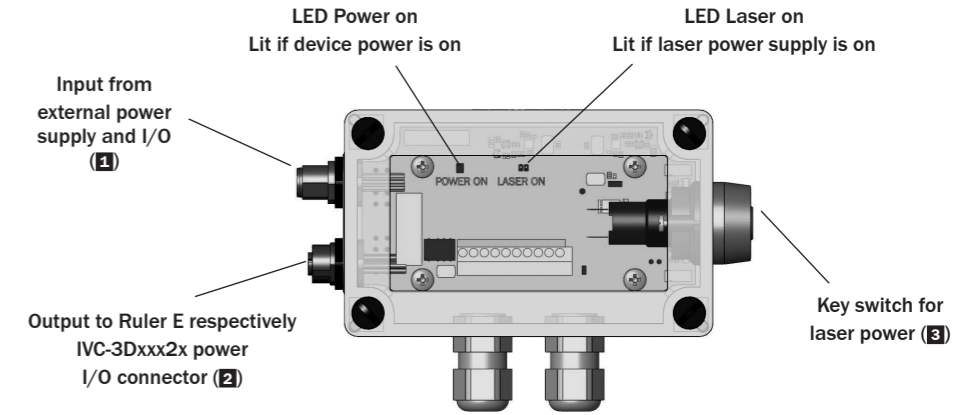
* (Color is valid for cable type DOL-1208.)

Ruler E

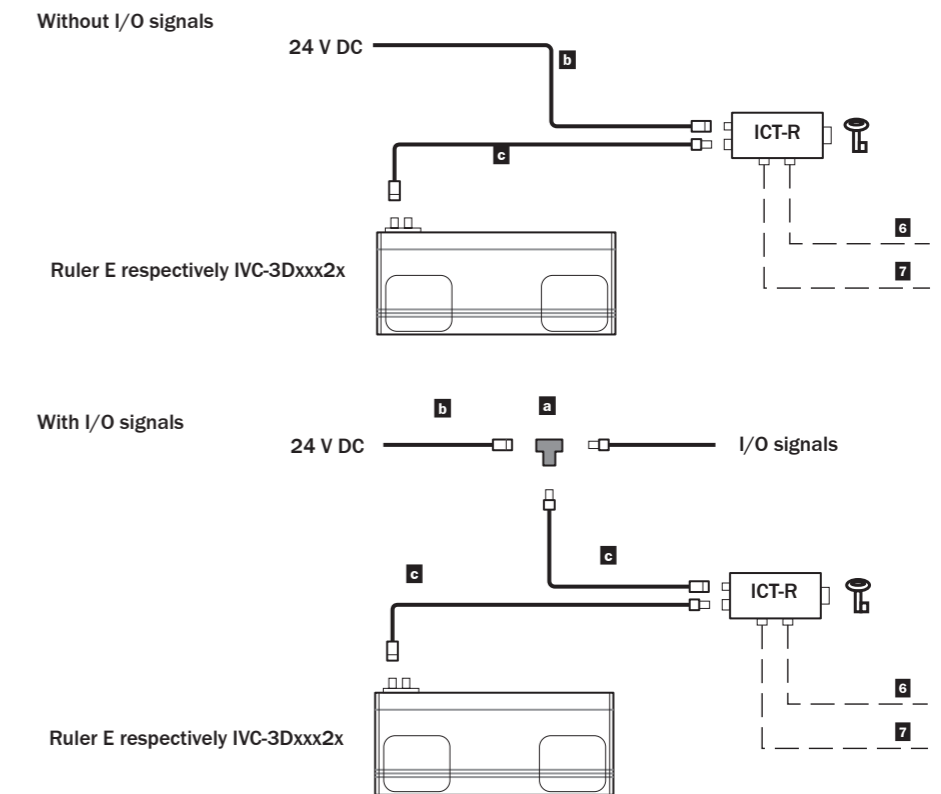
Pin	Color**	Signal	Remark
1	White	In 1	Enable (24 V)
2	Brown	Power	24 V DC power supply
3	Green	Out 1	Reserved (B-type)
4	Yellow	In 2	Reset (24 V)
5	Grey	TRA	TRA, RS485
6	Pink	TRB	TRB, RS485
7	Blue	GND	Ground
8	Red	In 3	Laser supply 24 V DC, switched by the key on the ICT-R box

** (Color is valid for cable type DSL-1208.)

C



D



E

ICT-R	
Supply voltage	24 V (\pm 20 %)
Residual ripple (within power supply voltage range)	$<$ 5 V_{SS}
Power consumption	$<$ 120 mA / 24 V DC
Output current, I _{max}	1 A
Laser supply switch-on delay	5 ... 10 sec
Connection pin 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 65
Weight	approx. 180 g
Ambient temperature	
Operating	-10 ... +48 °C
Storage	-20 ... +70 °C
Accessories	
Part.No.	
T-connector M12, 8-pin a	6026503
Cable with connector (female) M12, 8-pin, 2 m b	6020633
Extension cable 1:1 (male - female), M12, 8-pin, 2 m c	6030121