

microScan3 – PROFINET (RJ45, SCRJ)

Safety laser scanners



de

en

microScan3 – PROFINET (RJ45, SCRJ)

Sicherheitslaserscanner

SICK
Sensor Intelligence.

de

en



Alle Rechte vorbehalten. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

1 Zu diesem Dokument

Dieses Dokument gilt für den Sicherheitslaserscanner microScan3 und den zugehörigen Systemstecker mit folgenden Artikelnummern:

Sicherheitslaserscanner	Sicherheitslaserscanner ohne Systemstecker	Systemstecker
<ul style="list-style-type: none"> • 1083010 • 1083012 • 1094459 • 1100390 • 1100392 • 1100394 • 1102623 • 1102624 	<ul style="list-style-type: none"> • 1083009 • 1083011 • 1094458 • 1100389 • 1100391 • 1100393 	<ul style="list-style-type: none"> • 2087905
<ul style="list-style-type: none"> • 1100384 • 1100386 • 1100388 • 1100398 • 1100400 • 1100402 	<ul style="list-style-type: none"> • 1100383 • 1100385 • 1100387 • 1100397 • 1100399 • 1100401 	<ul style="list-style-type: none"> • 2106404

Symbole und Dokumentkonventionen



Verweise auf die Abbildungen am Ende dieses Dokuments sind mit schwarzem Hintergrund gekennzeichnet.

2 Zu Ihrer Sicherheit



GEFAHR

Gefahr der Unwirksamkeit der Schutzeinrichtung

Der Gefahr bringende Zustand der Maschine wird bei Nichtbeachtung möglicherweise nicht oder nicht rechtzeitig beendet.

- ▶ Den beiliegenden Sicherheitshinweis beachten.

Der Sicherheitslaserscanner ist unter anderem für folgende Verwendungen **nicht** geeignet:

- Im Freien
- Unter Wasser
- In explosionsgefährdeten Bereichen

Detaillierte Informationen zum Umgang mit dem Produkt finden Sie in der Maschinendokumentation oder der Betriebsanleitung des Produkts. Auf www.sick.com finden Sie Konformitätserklärungen, Zertifikate und die aktuelle Betriebsanleitung des Produkts. Dazu im Suchfeld die Artikelnummer des Produkts eingeben (Artikelnummer: siehe Typenschildeintrag im Feld „P/N“ oder „Ident. no.“).

3 Überblick über das Gerät

Überblick: **A**

①	Optikhaube
---	------------

②	Display
③	Tastenfeld
④	USB-Anschluss
⑤	Status-LEDs
⑥	Zusätzliche LEDs für EIN-Zustand und AUS-Zustand
⑦	Netzwerk-LEDs
⑧	Sicherheitslaserscanner ohne Systemstecker
⑨	Systemstecker
⑩	Abdeckplatte

Der USB-Anschluss (USB 2.0 Mini-B, Dose) darf nur vorübergehend und nur für die Konfiguration und Diagnose verwendet werden.

4 Position des Systemsteckers ändern

Position des Systemsteckers ändern: **B**

Bei Auslieferung des Sicherheitslaserscanners ist der Systemstecker unten oder hinten montiert. Bei Bedarf können Sie die Position des Systemsteckers ändern.

Benötigtes Werkzeug:

- Schraubenschlüssel Innensechsrund TX20

Vorgehensweise

1. Schrauben des Systemsteckers lösen.
2. Systemstecker vorsichtig vom Sicherheitslaserscanner abnehmen.
3. Schrauben der Abdeckplatte lösen.
4. Abdeckplatte vom Sicherheitslaserscanner abnehmen.
5. Systemstecker vorsichtig an der gewünschten Stelle (hinten oder unten) in den Sicherheitslaserscanner schieben.
6. Systemstecker mit den unverlierbaren Schrauben anschrauben. Anzugsdrehmoment: 2,25 Nm ... 2,75 Nm.
7. Abdeckplatte am Sicherheitslaserscanner anschrauben. Anzugsdrehmoment: 2,25 Nm ... 2,75 Nm.

5 Sicherheitslaserscanner direkt montieren

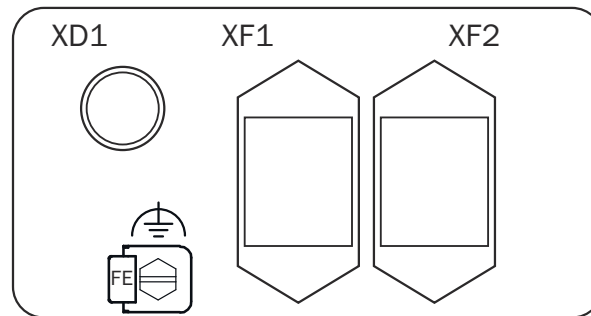
Direktmontage: **C**

Der Sicherheitslaserscanner hat an der Rückseite 4 M5-Gewindebohrungen. Wenn Sie die Montagefläche von hinten durchbohren können, können Sie den Sicherheitslaserscanner mit diesen Gewindebohrungen direkt montieren.

- ▶ Zur Direktmontage entweder die rückseitigen ① oder die seitlichen ② M5-Gewindebohrungen verwenden.
- ▶ Zur Direktmontage alle 4 rückseitigen oder alle 4 seitlichen M5-Gewindebohrungen verwenden, damit die im Datenblatt genannten Werte für Schwing- und Schockfestigkeit erreicht werden.
- ▶ Maximale Einschraubtiefe: 7,5 mm.
- ▶ Anzugsdrehmoment: 4,5 Nm ... 5,0 Nm.

6 Anschlussübersicht

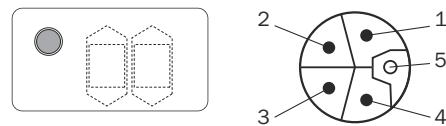
MICSX-CPNNZZZZ1, MICSX-CLNNZZZZ1 (Artikelnummern: 2087905, 2106404)



7 Anschlussbelegung

7.1 Spannungsversorgung (XD1)

Stecker, M12, 5-polig, L-codiert.



Anschlussbelegung der Spannungsversorgung

Pin	Bezeichnung	Funktion
1	+24 V DC	Versorgungsspannung +24 V DC
2	nc	Unbeschaltet
3	0 V DC	Versorgungsspannung 0 V DC
4	nc	Unbeschaltet
5	FE	Funktionserde/Abschirmung

7.2 Alternativer FE-Anschluss



Abbildung 1: Alternativer FE-Anschluss

Verschraubung des alternativen FE-Anschlusses

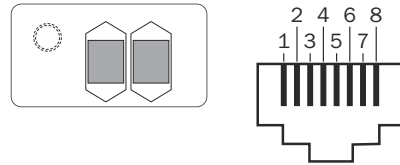
- Schraube: M5 × 12
- Schraubenkopf: Sechskant mit Schlitz, Schlüsselweite SW 8
- Anzugsdrehmoment: 3,5 Nm ... 5,0 Nm

Geeignete Kabelschuhe

- Gabelkabelschuh oder Ringkabelschuh
- Breite ≤ 10 mm
- Lochdurchmesser für Schraube: typ. 5,2 mm

7.3 Ethernet für PROFINET PROFIsafe, Datenausgabe, Konfiguration und Diagnose (XF1, XF2)

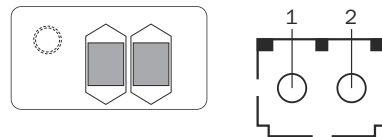
Dose, RJ45, für Push-Pull-Stecker (Kupfer)



Anschlussbelegung Netzwerk

Pin	Bezeichnung	Funktion
1	TX+	Sendedaten +
2	TX-	Sendedaten -
3	RX+	Empfangsdaten +
4	-	Reserviert
5	-	Reserviert
6	RX-	Empfangsdaten -
7	-	Reserviert
8	-	Reserviert
Gehäuse	SH	Abschirmung

Dose, SCRJ, für Push-Pull-Stecker (Lichtwellenleiter)



Anschlussbelegung Netzwerk

Pin	Bezeichnung	Funktion
1	TX	Sendedaten
2	RX	Empfangsdaten

8 Sicherheitslaserscanner tauschen

Wenn der Sicherheitslaserscanner beschädigt oder defekt ist, müssen Sie ihn austauschen.



GEFAHR

Gefahr der Unwirksamkeit der Schutzeinrichtung

Falls im Systemstecker eine ungeeignete Konfiguration gespeichert ist, wird der Gefahr bringende Zustand möglicherweise nicht oder nicht rechtzeitig beendet.

- ▶ Sicherstellen, dass nach dem Austausch derselbe Systemstecker verwendet oder die Konfiguration wiederhergestellt wird.
- ▶ Sicherstellen, dass die Ausrichtung des Sicherheitslaserscanners nach dem Austausch korrekt ist.

**WICHTIG**

Die Schutzart IP65 gilt nur, wenn der Sicherheitslaserscanner verschlossen ist und der Systemstecker montiert ist.

- ▶ Systemstecker und Abdeckplatte montieren.
- ▶ Jeden M12-, RJ45 und SCRJ-Steckverbinder des Sicherheitslaserscanners mit einem für IP65 geeigneten Leitungssteckverbinder oder mit einer Schutzkappe verschließen.
 - Anzugsdrehmoment für M12-Steckverbinder: 0,4 Nm ... 0,6 Nm.
 - Anzugsdrehmoment für M12-Schutzkappen: 0,6 Nm ... 0,7 Nm.
- ▶ Optikhaube montieren.

**WICHTIG**

Wenn der Systemstecker mit zu großem Kraftaufwand montiert wird, können die Kontakte abbrechen oder sich verbiegen.

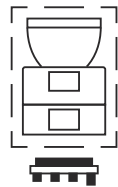
- ▶ Systemstecker vorsichtig aufstecken.
- ▶ Keine Gewalt anwenden.

Benötigtes Werkzeug:

- Schraubenschlüssel Innensechsrund TX20

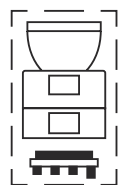
de

8.1 Sicherheitslaserscanner ohne Systemstecker tauschen



1. Sicherstellen, dass die Umgebung sauber und frei von Nebel, Feuchtigkeit und Staub ist.
2. Schrauben des Systemsteckers lösen und Systemstecker vom defekten Sicherheitslaserscanner entfernen.
3. Befestigungsschrauben lösen und defekten Sicherheitslaserscanner entfernen.
4. Systemstecker am neuen Sicherheitslaserscanner montieren, siehe „[Systemstecker tauschen](#)“.
5. Neuen Sicherheitslaserscanner montieren, siehe „[Sicherheitslaserscanner direkt montieren](#)“.
6. Wirksamkeit der Schutzeinrichtung prüfen. Weitere Informationen: siehe Betriebsanleitung.

8.2 Sicherheitslaserscanner komplett tauschen



1. Anschlussleitungen vom Systemstecker lösen.
2. Befestigungsschrauben lösen und defekten Sicherheitslaserscanner entfernen.
3. Neuen Sicherheitslaserscanner montieren, siehe „[Sicherheitslaserscanner direkt montieren](#)“.

4. Anschlussleitungen wieder am Systemstecker anbringen.
5. Den Sicherheitslaserscanner konfigurieren.
6. Erneute Inbetriebnahme durchführen, insbesondere alle beschriebenen Prüfungen durchführen. Weitere Informationen: siehe Betriebsanleitung.

9 Systemstecker tauschen



WICHTIG

Die Schutzart IP65 gilt nur, wenn der Sicherheitslaserscanner verschlossen ist und der Systemstecker montiert ist.

- ▶ Systemstecker und Abdeckplatte montieren.
- ▶ Jeden M12-, RJ45 und SCRJ-Steckverbinder des Sicherheitslaserscanners mit einem für IP65 geeigneten Leitungssteckverbinder oder mit einer Schutzkappe verschließen.
 - Anzugsdrehmoment für M12-Steckverbinder: 0,4 Nm ... 0,6 Nm.
 - Anzugsdrehmoment für M12-Schutzkappen: 0,6 Nm ... 0,7 Nm.
- ▶ Optikhaube montieren.



WICHTIG

Wenn der Systemstecker mit zu großem Kraftaufwand montiert wird, können die Kontakte abbrechen oder sich verbiegen.

- ▶ Systemstecker vorsichtig aufstecken.
- ▶ Keine Gewalt anwenden.

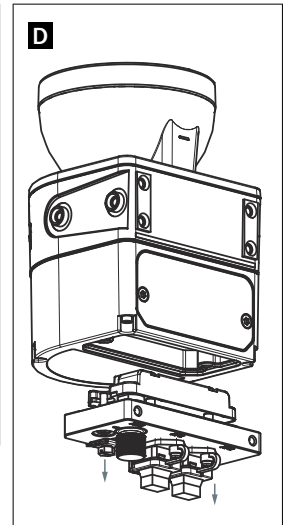
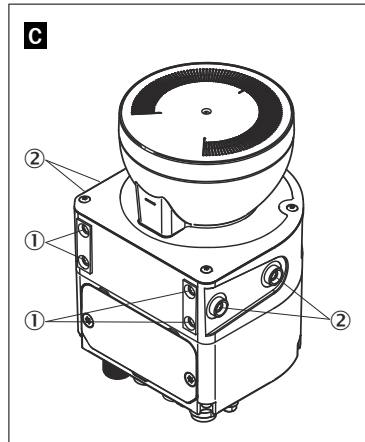
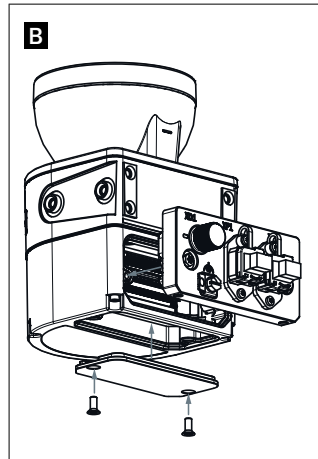
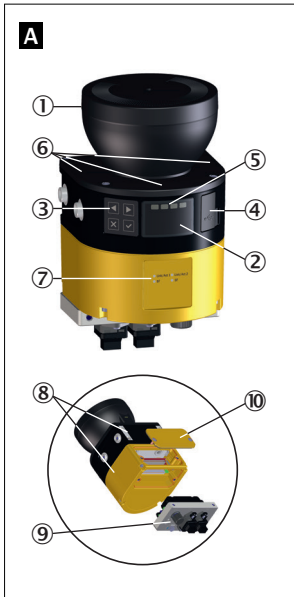
Systemstecker tauschen: **D**

Benötigtes Werkzeug:

- Schraubenschlüssel Innensechsrund TX20

Vorgehensweise

1. Sicherstellen, dass die Umgebung sauber und frei von Nebel, Feuchtigkeit und Staub ist.
2. Anschlussleitungen vom Systemstecker lösen.
3. Bei Bedarf: Den Sicherheitslaserscanner an einen sauberen Ort bringen.
4. Schrauben des Systemsteckers lösen und defekten Systemstecker vom Sicherheitslaserscanner entfernen.
5. Neuen Systemstecker vorsichtig in den Sicherheitslaserscanner einführen.
6. Systemstecker mit den unverlierbaren Schrauben anschrauben. Anzugsdrehmoment: 2,25 Nm ... 2,75 Nm.
7. Anschlussleitungen wieder am Systemstecker anbringen.
8. Den Sicherheitslaserscanner konfigurieren.
9. Erneute Inbetriebnahme durchführen, insbesondere alle beschriebenen Prüfungen durchführen. Weitere Informationen: siehe Betriebsanleitung.



de

microScan3 – PROFINET (RJ45, SCRJ)

Safety laser scanners

SICK
Sensor Intelligence.

de

en



All rights reserved. Subject to change without notice.

1 About this document

This document applies to the microScan3 safety laser scanner and the associated system plug with the following part numbers:

Safety laser scanners	Safety laser scanner without system plug	System plug
<ul style="list-style-type: none"> • 1083010 • 1083012 • 1094459 • 1100390 • 1100392 • 1100394 • 1102623 • 1102624 	<ul style="list-style-type: none"> • 1083009 • 1083011 • 1094458 • 1100389 • 1100391 • 1100393 	<ul style="list-style-type: none"> • 2087905
<ul style="list-style-type: none"> • 1100384 • 1100386 • 1100388 • 1100398 • 1100400 • 1100402 	<ul style="list-style-type: none"> • 1100383 • 1100385 • 1100387 • 1100397 • 1100399 • 1100401 	<ul style="list-style-type: none"> • 2106404

Symbols and document conventions



References to the figures at the end of this document are indicated by a black background.

2 Safety information



DANGER

Hazard due to lack of effectiveness of the protective device

In the case of non-compliance, it is possible that the dangerous state of the machine may not be stopped or not stopped in a timely manner.

- ▶ Observe the enclosed safety notes.

The safety laser scanner is **not** suitable for the following applications, among others:

- Outdoors
- Underwater
- In explosive environments

You can find detailed information on how to use the product in the machine documentation or in the operating instructions of the product. You can obtain declarations of conformity, certificates, and the current operating instructions for the product at www.sick.com. To do so, enter the product part number in the search field (part number: see the entry in the “P/N” or “Ident. no.” field on the type label).

3 Device overview

Overview: **A**

①	Optics cover
②	Display

③	Keypad
④	USB port
⑤	Status LEDs
⑥	Additional LEDs for ON state and OFF state
⑦	Network LEDs
⑧	Safety laser scanner without system plug
⑨	System plug
⑩	Cover plate

The USB connection (USB 2.0 Mini-B, female connector) may only be used temporarily and only for configuration and diagnostics.

4 Changing position of the system plug

Changing the position of the system plug: **B**

The system plug is installed at the bottom or rear when the safety laser scanner is delivered. You can change the position of the system plug if needed.

Tool required:

- TX20 Torx wrench

Approach

1. Loosen the screws of the system plug.
2. Carefully remove the system plug from the safety laser scanner.
3. Loosen the cover plate screws.
4. Remove the cover plate from the safety laser scanner.
5. Carefully slide the new system plug into the safety laser scanner at the desired position (bottom or rear).
6. Screw in the system plug using the captive screws. Tightening torque: 2.25 Nm ... 2.75 Nm.
7. Install the cover plate on the safety laser scanner. Tightening torque: 2.25 Nm ... 2.75 Nm.

5 Mounting the safety laser scanner directly

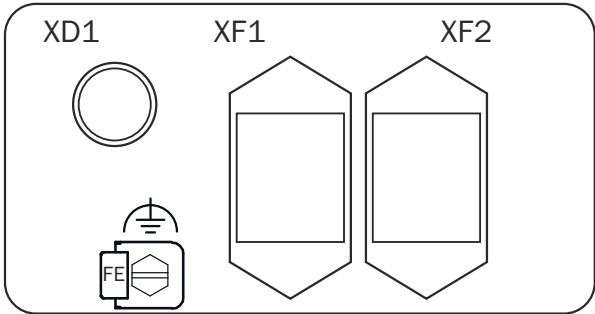
Direct mounting: **C**

The safety laser scanner has 4 M5 threaded holes on the back. If you are able to drill through the mounting surface from the rear, you can mount the safety laser scanner directly using these threaded holes.

- ▶ Use either the rear ① or the side ② M5 threaded holes for direct mounting.
- ▶ Use all four rear or all four side M5 threaded holes for direct mounting, so that the values given in the data sheet for vibration and shock resistance are achieved.
- ▶ Maximum depth of thread engagement: 7.5 mm.
- ▶ Tightening torque: 4.5 Nm to 5.0 Nm.

6 Connection overview

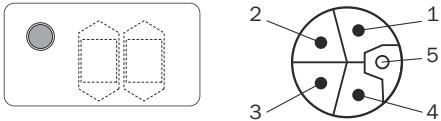
MICSX-CPNNZZZZ1, MICSX-CLNNZZZZ1 (part numbers: 2087905, 2106404)



7 Pin assignment

7.1 Voltage supply (XD1)

M12 male connector, 5-pin, L-coded.



Pin assignment of the voltage supply

Pin	Marking	Function
1	+24 V DC	24 V DC supply voltage
2	nc	Not connected
3	0 V DC	0 V DC supply voltage
4	nc	Not connected
5	FE	Functional earth/shield

7.2 Alternative FE connection



Figure 1: Alternative FE connection

Screw connection of the alternative FE connection

- Screw: M5 × 12
- Screw head: hexagon with slot, width across flats WAF 8
- Tightening torque: 3.5 Nm to 5.0 Nm

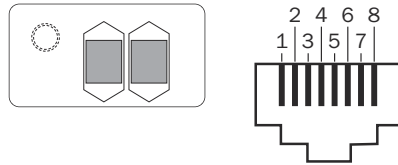
Suitable cable lugs

- Forked cable lug or ring cable lug
- Width ≤ 10 mm
- Hole diameter for screw: typically 5.2 mm



7.3 Ethernet for PROFINET PROFI-safe, data output, configuration and diagnostics (XF1, XF2)

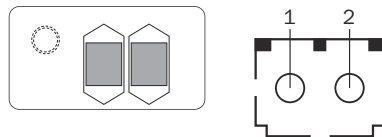
RJ45 female connector, for push-pull male connector (copper)



Network pin assignment

Pin	Designation	Function
1	TX+	Send data +
2	TX-	Send data -
3	RX+	Receive data +
4	-	Reserved
5	-	Reserved
6	RX-	Receive data -
7	-	Reserved
8	-	Reserved
Housing	SH	Shielding

SCRJ female connector, for push-pull male connector (optical fibers)



Network pin assignment

Pin	Designation	Function
1	TX	Send data
2	RX	Receive data

8 Replacing the safety laser scanner

If the safety laser scanner is damaged or defective, you must replace it.



DANGER

Hazard due to lack of effectiveness of the protective device

If an unsuitable configuration is saved in the system plug, it may cause the dangerous state to not end in time.

- ▶ After replacement, make sure the same system plug is used or the configuration is restored.
- ▶ Make sure that the safety laser scanner is aligned correctly after the replacement.

**NOTICE**

Enclosure rating IP65 only applies if the safety laser scanner is closed and the system plug is mounted.

- ▶ Mount the system plug and the cover plate.
- ▶ Close each M12, RJ45 and SCRJ plug connector on the safety laser scanner using an IP65 rated male cable connector or a protective cap.
 - Tightening torque for M12 plug connector: 0.4 Nm ... 0.6 Nm.
 - Tightening torque for M12 protective caps: 0.6 Nm ... 0.7 Nm.
- ▶ Mount the optics cover.

**NOTICE**

If the system plug is mounted with excessive force, the contacts can break or bend.

- ▶ Plug in the system plug carefully.
- ▶ Do not force it.

Tool required:

- TX20 Torx wrench

8.1 Replacing the safety laser scanner without system plug



1. Make sure that the environment is clean and clear of fog, moisture, and dust.
2. Unscrew screws in the system plug and remove the system plug from the defective safety laser scanner.
3. Unscrew the fixing screws and remove the defective safety laser scanner.
4. Mount the system plug on the new safety laser scanner, see [“Replacing the system plug”](#).
5. Mount the new safety laser scanner, see [“Mounting the safety laser scanner directly”](#).
6. Check the effectiveness of the protective device. For more information, see the operating instructions.

8.2 Replacing the safety laser scanner completely



1. Disconnect the connecting cables the system plug.
2. Unscrew the fixing screws and remove the defective safety laser scanner.
3. Mount the new safety laser scanner, see [“Mounting the safety laser scanner directly”](#).
4. Reconnect the connecting cables to the system plug.

5. Configure the safety laser scanner.
6. Perform commissioning again, taking particular care to conduct all of the thorough checks described. For more information, see the operating instructions.

9 Replacing the system plug



NOTICE

Enclosure rating IP65 only applies if the safety laser scanner is closed and the system plug is mounted.

- ▶ Mount the system plug and the cover plate.
- ▶ Close each M12, RJ45 and SCRJ plug connector on the safety laser scanner using an IP65 rated male cable connector or a protective cap.
 - Tightening torque for M12 plug connector: 0.4 Nm ... 0.6 Nm.
 - Tightening torque for M12 protective caps: 0.6 Nm ... 0.7 Nm.
- ▶ Mount the optics cover.



NOTICE

If the system plug is mounted with excessive force, the contacts can break or bend.

- ▶ Plug in the system plug carefully.
- ▶ Do not force it.

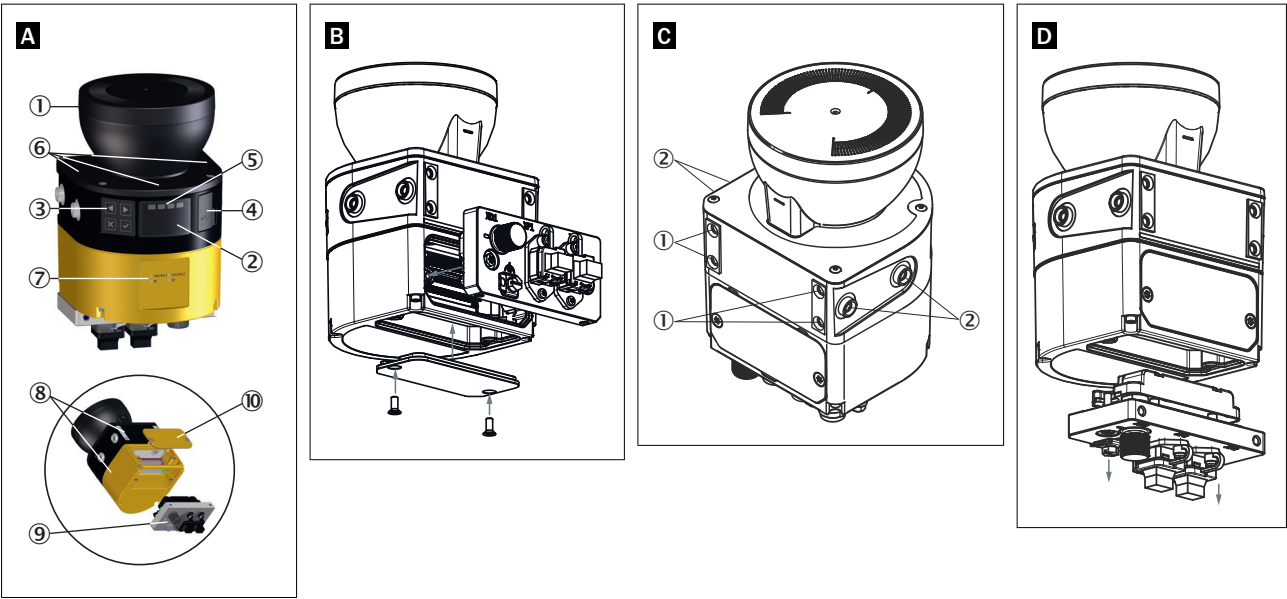
Replacing the system plug: **D**

Tool required:

- TX20 Torx wrench

Approach

1. Make sure that the environment is clean and clear of fog, moisture, and dust.
2. Disconnect the connecting cables the system plug.
3. If necessary: move the safety laser scanner to a clean location.
4. Unscrew the screws in the defective system plug and remove the system plug from the safety laser scanner.
5. Carefully insert the new system plug into the safety laser scanner.
6. Screw in the system plug using the captive screws. Tightening torque: 2.25 Nm ... 2.75 Nm.
7. Reconnect the connecting cables to the system plug.
8. Configure the safety laser scanner.
9. Perform commissioning again, taking particular care to conduct all of the thorough checks described. For more information, see the operating instructions.



en

Australia

Phone +61 (3) 9457 0600
1800 33 48 02 – tollfree
E-Mail sales@sick.com.au

Austria

Phone +43 (0) 2236 62288-0
E-Mail office@sick.at

Belgium/Luxembourg

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

Brazil

Phone +55 11 3215-4900
E-Mail comercial@sick.com.br

Canada

Phone +1 905.771.1444
E-Mail cs.canada@sick.com

Czech Republic

Phone +420 234 719 500
E-Mail sick@sick.cz

Chile

Phone +56 (2) 2274 7430
E-Mail chile@sick.com

China

Phone +86 20 2882 3600
E-Mail info.china@sick.net.cn

Denmark

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

Finland

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

France

Phone +33 1 64 62 35 00
E-Mail info@sick.fr

Germany

Phone +49 (0) 2 11 53 010
E-Mail info@sick.de

Greece

Phone +30 210 6825100
E-Mail office@sick.com.gr

Hong Kong

Phone +852 2153 6300
E-Mail ghk@sick.com.hk

Hungary

Phone +36 1 371 2680
E-Mail ertekesites@sick.hu

India

Phone +91-22-6119 8900
E-Mail info@sick-india.com

Israel

Phone +972 97110 11
E-Mail info@sick-sensors.com

Italy

Phone +39 02 27 43 41
E-Mail info@sick.it

Japan

Phone +81 3 5309 2112
E-Mail support@sick.jp

Malaysia

Phone +603-8080 7425
E-Mail enquiry.my@sick.com

Mexico

Phone +52 (472) 748 9451
E-Mail mexico@sick.com

Netherlands

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

New Zealand

Phone +64 9 415 0459
0800 222 278 – tollfree
E-Mail sales@sick.co.nz

Norway

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

Poland

Phone +48 22 539 41 00
E-Mail info@sick.pl

Romania

Phone +40 356-17 11 20
E-Mail office@sick.ro

Russia

Phone +7 495 283 09 90
E-Mail info@sick.ru

Singapore

Phone +65 6744 3732
E-Mail sales.gsg@sick.com

Slovakia

Phone +421 482 901 201
E-Mail mail@sick-sk.sk

Slovenia

Phone +386 591 78849
E-Mail office@sick.si

South Africa

Phone +27 10 060 0550
E-Mail info@sickautomation.co.za

South Korea

Phone +82 2 786 6321/4
E-Mail infokorea@sick.com

Spain

Phone +34 93 480 31 00
E-Mail info@sick.es

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

Phone +886-2-2375-6288
E-Mail sales@sick.com.tw

Thailand

Phone +66 2 645 0009
E-Mail marcom.th@sick.com

Turkey

Phone +90 (216) 528 50 00
E-Mail info@sick.com.tr

United Arab Emirates

Phone +971 (0) 4 88 65 878
E-Mail contact@sick.ae

United Kingdom

Phone +44 (0)17278 31121
E-Mail info@sick.co.uk

USA

Phone +1 800.325.7425
E-Mail info@sick.com

Vietnam

Phone +65 6744 3732
E-Mail sales.gsg@sick.com

Detailed addresses and further locations at www.sick.com

