

TWINOX4



de

en

TWINOX4



de

en

Alle Rechte vorbehalten. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

1 Zu Ihrer Sicherheit



GEFAHR

Gefahr der Unwirksamkeit der Schutzeinrichtung

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

- ▶ Beachten Sie den beiliegenden Sicherheitshinweis.

Der Sicherheits-Lichtvorhang ist unter anderem für nachfolgende Verwendungen nicht geeignet:

- Im Freien
- Unter Wasser
- In explosionsgefährdeten Bereichen
- In Umgebungen mit erhöhter ionisierender Strahlung
- In Höhen über 3000 m ü. NHN

Im isolierten 24-V-DC-Versorgungsstromkreis zum Gerät muss eine Sicherung mit einem Nennstrom von maximal 4 A angebracht werden, um den verfügbaren Strom zu begrenzen.

Weitere Informationen zur Arbeit mit der Schutzeinrichtung enthält die Maschinendokumentation oder die Betriebsanleitung der Schutzeinrichtung. Sie finden die EU-Konformitätserklärung und die aktuelle Betriebsanleitung der Schutzeinrichtung, indem Sie auf www.sick.com im Suchfeld die Artikelnummer eingeben (Artikelnummer: siehe Typenschild eintrag im Feld „Ident. no.“).

2 Twin-Stick

Der Sicherheits-Lichtvorhang besteht aus 2 identischen Twin-Sticks kleiner Baugröße. Jeder Twin-Stick enthält sowohl die Sende- als auch Empfangseinheit.

3 Anzeigeelemente

Vollständige Übersicht der LED-Zustände und ihrer Bedeutungen: siehe Betriebsanleitung.

Anzeigen des Twin-Sticks

Position der LEDs: **A**

Bedeutung der LEDs

Position	LED	Anzeige	Bemerkung
①	OUT	● Grün	LED leuchtet grün, wenn Schutzfeld frei ist (OSSD an).
		● Rot	LED leuchtet rot, wenn Schutzfeld unterbrochen (OSSD aus) ist.
②	EDM	● Orange	Schützkontrolle konfiguriert.
		☀ Orange	Der Sicherheits-Lichtvorhang erwartet für die Konfiguration von EDM beim ersten OSSD-Statuswechsel den Wechsel von 24 V auf 0 V am Multifunktions-eingang. Oder: In Verbindung mit der ERR-LED ☀ Rot: Schützkontrolle meldet defekte Schütze
③	COM	● Weiß	Externe Kommunikation aktiv (z. B. für Service).
		◐ Weiß	Keine optische Kommunikation zu einem anderen Twin-Stick. Oder: Rückmeldung beim Deaktivieren der Konfiguration
④	RES	● Orange	Rücksetzen konfiguriert.
		☀ Orange	Rücksetzen erforderlich. Oder: In Verbindung mit der ERR-LED ☀ Rot und der EDM-LED ● Orange: Fehler bei der Konfiguration bzw. bei der Verkabelung.
⑤	ERR	● Rot	Schutzfeld unterbrochen.
		☀ Rot	Fehler.
⑥	1, 2, 3, 4, 5	● Blau	Anzeige der Ausrichtgüte.
		◐ Blau	In Verbindung mit der ERR-LED ☀ Rot: Anzeige eines Fehlers.

○ LED aus. ◐ LED blinkt. ● LED leuchtet.

Die OUT-LED (①) ist mehrfach angebracht und kann rot oder grün leuchten. Sie ist nur an zwei Positionen des Sicherheits-Lichtvorhangs mit OUT gekennzeichnet.

4 Systemanschluss

Überblick

Der Sicherheits-Lichtvorhang verfügt über einen 10-m-Systemanschluss mit offenem Leitungsende.

Montage: **B**

①	Systemanschluss
---	-----------------

5 Montieren



VORSICHT

Bei der Montage besonders beachten:

- ▶ Die Twin-Sticks stets auf einem planen Untergrund montieren.
- ▶ Bei der Montage auf die korrekte Ausrichtung des Sicherheits-Lichtvorhangs achten. Die beiden Gehäuse der Twin-Sticks müssen sich exakt gegenüberliegen.
- ▶ Geeignete Maßnahmen zur Schwingungsdämpfung treffen, wenn die Schockanforderungen über den Werten in Abschnitt Datenblatt liegen.
- ▶ Bei der Montage den Mindestabstand des Systems einhalten.
- ▶ Den Sicherheits-Lichtvorhang so montieren, dass Untergreifen, Übergreifen und Hintertreten sowie ein Verschieben des Sicherheits-Lichtvorhangs ausgeschlossen sind.

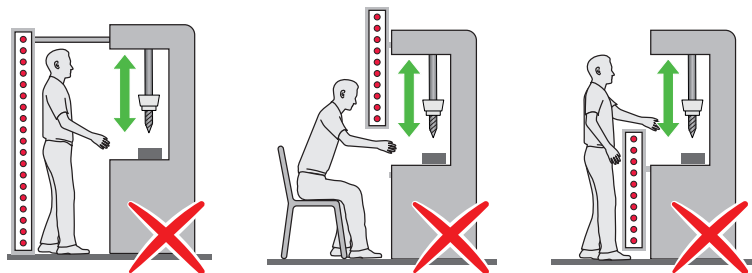
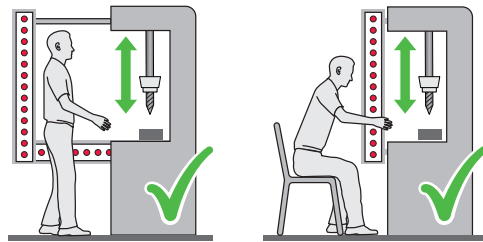


Abbildung 1: Durch richtige Montage (oben) müssen die Fehler (unten) Hintertreten, Untergreifen und Übergreifen ausgeschlossen werden

5.1 Halterung TWINOX4 montieren

Halterung TWINOX4: **C**

❶	4 x Befestigungsschraube M5x25 mit Kugelpfanne und Dichtung für Abstandshalter
❷	Dichtung für Halter
❸	Halterbasis
❹	Abstandshalter mit Dichtung für Abstandshalter
❺	Leitungsverschraubung

Montage: **D**

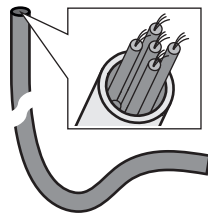
Vorgehensweise

1. Die Leitungsverschraubung von der Halterbasis abschrauben (❶).
2. Das Kabel durch die rechteckige Öffnung der Dichtung durchführen (❷). Dabei darauf achten, dass die Dichtung mit der hervorstehenden Kante zur Halterbasis zeigt.

3. Das Kabel von innen nach außen durch die Halterbasis führen und dann durch die Leitungsverschraubung führen (3), bis sich die Halterung dicht am TWINOX4 befindet.
4. Das Kabel in die Zugentlastung in der Halterbasis einklemmen (4).
5. Halterung TWINOX4 an die Rückseite des Twin-Sticks heranführen und die Dichtung (5) korrekt ausrichten.
6. Halterung TWINOX4 mit 2 M5-Schrauben mit Kugelpfanne und Dichtung für Abstandshalter mit einem Anzugsdrehmoment von maximal 4 Nm verschrauben (6). Schrauben gleichmäßig anziehen, bis die Dichtungen flächig anliegen. Die Dichtungen sollten beim Verschrauben nicht verrutschen.
7. Die Leitungsverschraubung bündig mit der Halterbasis verschrauben.
8. Die Abstandshalter mit 2 M5-Schrauben mit Kugelpfanne und Dichtung für Abstandshalter an der Halterbasis bündig zur Halterbasis befestigen (7).
9. Die gesamte Halterung samt TWINOX4 mithilfe der Abstandshalter an der gewünschten Position befestigen.
10. 2 M5-Schrauben der Abstandshalter leicht lösen (7) und den TWINOX4 mit maximal $\pm 2^\circ$ ausrichten.
11. 2 M5-Schrauben der Abstandshalter mit einem Anzugsdrehmoment von maximal 4 Nm anziehen. Schrauben gleichmäßig anziehen, bis die Dichtungen flächig anliegen. Die Dichtungen sollten beim Verschrauben nicht verrutschen.

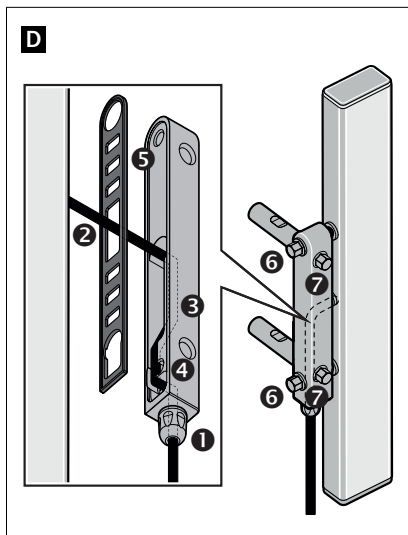
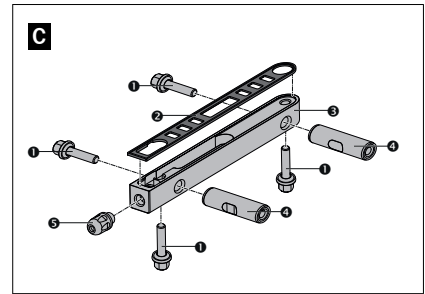
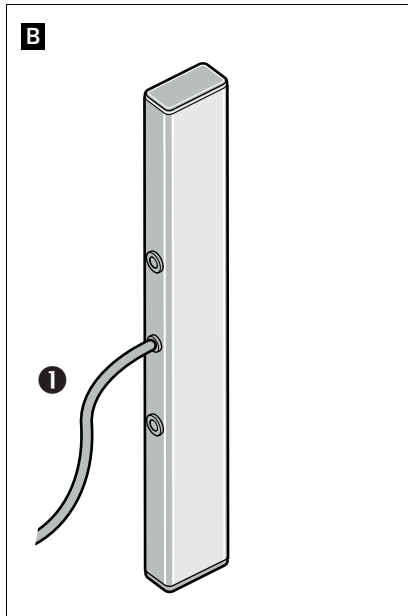
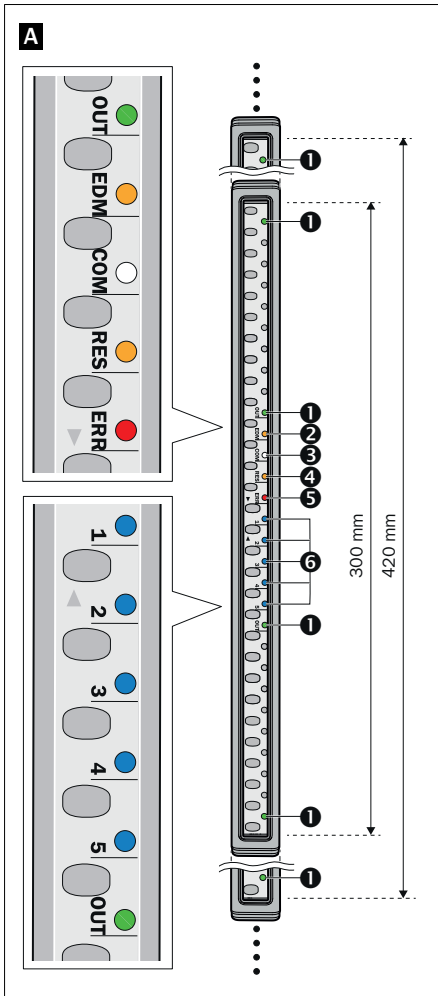
6 Anschlussbelegung

Systemanschluss



Pin-Belegung Systemanschluss

Aderfarbe	Bedeutung	Bemerkung
Braun	24 V DC Eingang	Spannungsversorgung des TWINOX4
Weiß	Multifunktionsanschluss	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss der Rücksetztaste Oder: • Anschluss EDM Oder: • 0 V DC (keine Funktion aktiv)
Blau	0 V DC	Spannungsversorgung des TWINOX4
Schwarz	OSSD	Schaltausgang
Grau	Funktionserde	Um die EMV-Anforderungen zu erfüllen, muss die Funktionserde (FE) angeschlossen werden.



TWINOX4



de

en

All rights reserved. Subject to change without notice.

1 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.

- ▶ Please observe the safety notes provided.

The safety light curtain is not suitable for the following applications, among others:

- Outdoors
- Underwater
- In explosion-hazardous areas
- In environments with increased levels of ionizing radiation
- At altitudes over 3,000 m above sea level

A fuse rated maximum 4 A shall be installed in the isolated 24 V DC power supply circuit to the device in order to limit the available current.

For more information about how to work with the protective device, refer to the machinery documentation or the operating instructions for the protective device. You can call up the EU declaration of conformity and the current operating instructions for the protective device by entering the part number in the search field at www.sick.com (part number: see the type label entry in the “Ident. no.” field).

2 Twin stick

The safety light curtain consists of 2 small identical twin sticks. Each twin stick contains both the sender as well as the receiver unit.

3 Status indicators

Complete overview of the LED statuses and their meanings: see operating instructions.

Display of the twin stick

Position of LEDs: **A**

Meaning of LEDs

Position	LED	Display	Comment
①	OUT	● Green	LED lights up green when protective field is free (OSSD on).
		● Red	LED lights up red when protective field is interrupted (OSSD off).
②	EDM	● Orange	External device monitoring configured.
		☀ Orange	For the configuration of EDM at the first OSSD status change, the safety light curtain expects the change from 24 V to 0 V at the multifunctional input. Or: In combination with the ERR-LED ☀ red: External device monitoring reports defective contactor
③	COM	● White	External communication active (e.g. for service)
		☀ White	No optical communication to another twin stick . Or: Feedback when deactivating configuration.
④	RES	● Orange	Reset configured.
		☀ Orange	Reset configured. Or: In combination with ERR-LED ☀ red and EDM-LED ☀ orange: error with configuration or cabling.
⑤	ERR	● Red	Protective field interrupted.
		☀ Red	Error.
⑥	1, 2, 3, 4, 5	● Blue	Indication of the alignment quality.
		☀ Blue	In combination with ERR-LED ☀ red: display of an error.

○ LED off. ☀ LED flashes. ● LED illuminates.

The OUT LED (①) is mounted in multiple locations and can light up red or green. It is only labeled OUT in two locations on the safety light curtain.

4 System connection

Overview

The safety light curtain has a 10 m system connection with an open ended cable.

Mounting: **B**

①	System connection
---	-------------------

5 Mounting



CAUTION

To consider during mounting:

- ▶ Mount the twin sticks on a level surface.
- ▶ When mounting, make sure that the safety light curtain is aligned correctly. The two housings of the twin sticks must be located exactly opposite one another.
- ▶ Take appropriate measures for vibration damping if shock specifications exceed the values in the data sheet section.
- ▶ When mounting, observe the minimum distance of the system.
- ▶ Then, mount the safety light curtain such that it is not possible to reach over, under or to stand behind the safety light curtain, and that the light curtain cannot be repositioned.

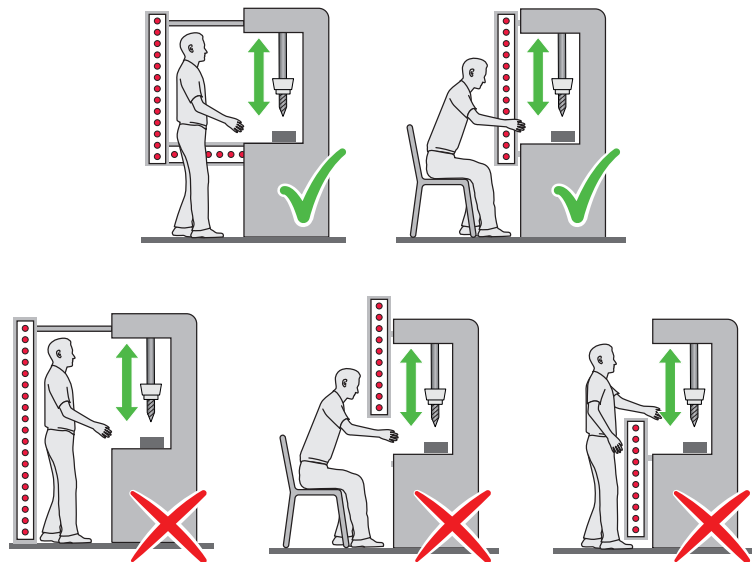


Figure 1: With correct mounting (above), the standing behind, reaching under and reaching over errors (below) must be ruled out.

5.1 Mounting the TWINOX4 bracket

TWINOX4 bracket: **C**

❶	4 x M5x25 fixing screws with ball socket and spacer seal
❷	Bracket seal
❸	Bracket base
❹	Spacer with spacer seal
❺	Cable gland

Mounting: **D**

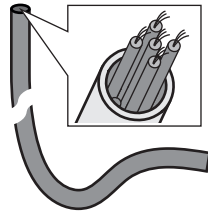
Approach

1. Unscrew the cable gland from the bracket base (❶).
2. Feed the cable through the rectangular opening of the seal (❷). Make sure the seal with the protruding edge is facing the bracket base.
3. Feed the cable through the bracket base from the inside to the outside and then through the cable gland (❸) until the bracket is lying firmly against the TWINOX4.
4. Clamp the cable into the strain relief in the bracket base (❹).

5. Position the TWINOX4 bracket up against the rear of the twin stick and align the seal (5) correctly.
6. Screw on the TWINOX4 bracket using 2 M5 screws with ball socket and spacer seal and using a maximum tightening torque of 4 Nm (6). Tighten the screws equally until the seals lie flush. Make sure the seals do not slip while doing so.
7. Screw in the cable gland until it is flush with the bracket base.
8. Mount the spacers onto the bracket base using 2 M5 screws with ball socket and spacer seal until they are flush with the bracket base (7).
9. Mount the entire bracket with TWINOX4 in the desired position with the help of the spacer.
10. Loosen the 2 M5 screws on the spacers slightly (7) and align the TWINOX4 at a maximum angle of $\pm 2^\circ$.
11. Tighten the 2 M5 screws on the spacers using a maximum tightening torque of 4 Nm. Tighten the screws equally until the seals lie flush. Make sure the seals do not slip while doing so.

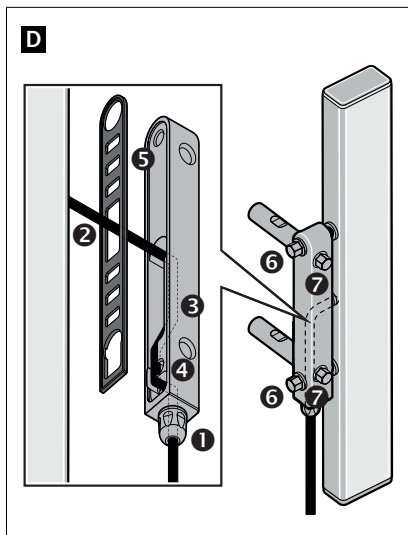
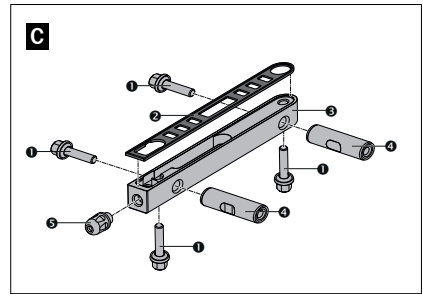
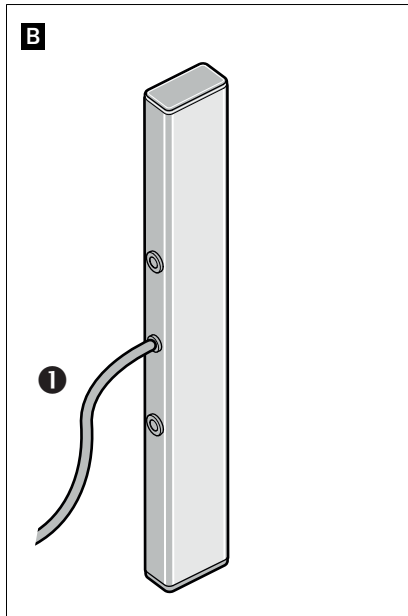
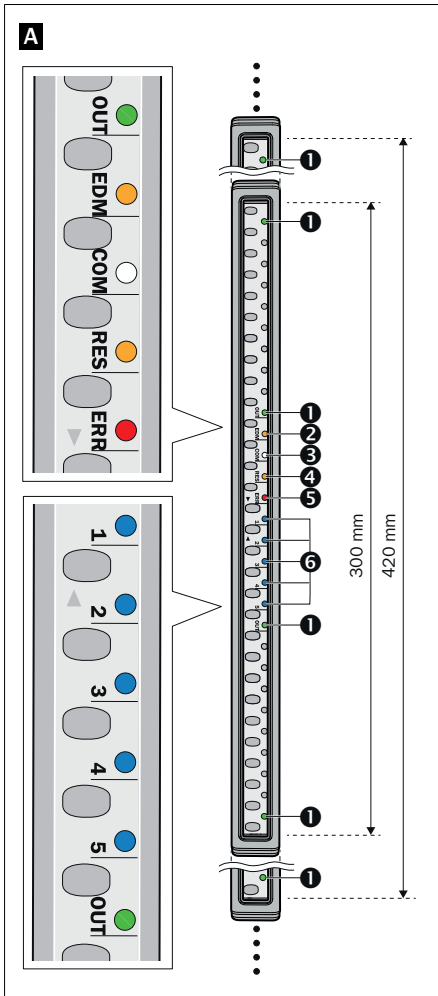
6 Pin assignment

System connection



System connection pin assignment

Wire color	Meaning	Comment
Brown	24 V DC input	Voltage supply of the TWINOX4
White	Multifunctional connection	<ul style="list-style-type: none"> • Connection of the reset button Or: • EDM connection Or: • 0 V DC (no function active)
Blue	0 V DC	Voltage supply of the TWINOX4
Black	OSSD	Switching output
Gray	Functional earth	To fulfill the EMC requirements, the functional earth (FE) must be connected.



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 2 57 91 18 50
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 01
E-Mail info@sick.de

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 +972-4-6881000
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 mario.garcia@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 (0)11 472 3733
E-Mail info@sickautomation.co.za

South Korea

Phone +82 2 786 6321
E-Mail info@sickkorea.net

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 info@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

Further locations at www.sick.com

