

deTec4 Prime

Sicherheits-Lichtvorhang

SICK
Sensor Intelligence.



de

en

deTec4 Prime

Sicherheits-Lichtvorhang

SICK
Sensor Intelligence.

de

en



Alle Rechte vorbehalten. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

1 Zu diesem Dokument

Dieses Dokument gilt für den Sicherheits-Lichtvorhang deTec4 Prime.

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.

- ▶ Beachten Sie den beiliegenden Sicherheitshinweis.

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

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

Im isolierten 24-V-DC-Versorgungsstromkreis zum Gerät muss eine Sicherung mit einem Nennstrom von maximal 2 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 Typenschildertrag im Feld „Ident. no.“).

3 Sender und Empfänger

- ☐ Das Symbol kennzeichnet den Sender.
- ☐ Das Symbol kennzeichnet den Empfänger.

4 Anzeigeelemente

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

Anzeigen des Senders

Position der LEDs: **A**

Position	LED-Farbe	Funktion	Beschriftung
①	Rot/Gelb/Grün	Feldanzeige ¹⁾	–
②	–	Laser-Ausrichthilfe	–
③	Rot/Gelb/Grün	Statusanzeige	STATE

¹⁾ Sicherheits-Lichtvorhänge mit Schutzfeldhöhe > 300 mm haben mehrere LEDs für die Feldanzeige.

Anzeigen des Empfängers

Position der LEDs: **B**

Position	LED-Farbe	Funktion	Beschriftung
①	Rot/Gelb/Grün	Feldanzeige ¹⁾	-
②	Blau	Ausrichtgüte	1/E, 2, 3, 4/R
③	Rot/Grün	OSSD-Zustand	OSSD

¹⁾ Sicherheits-Lichtvorhänge mit Schutzfeldhöhe > 300 mm haben mehrere LEDs für die Feldanzeige.

Die blauen Ausrichtgüte-LEDs zeigen in Kombination mit der rot blinkenden ERR-LED auch Fehler an.

Die blauen Ausrichtgüte-LEDs zeigen in Kombination mit der rot blinkenden Feldanzeige auch Fehler an.

5 Systemstecker montieren

Systemstecker: **C**



WICHTIG

Beschädigung des Geräts

Wenn der Systemstecker nicht montiert ist, können Schmutz, Staub oder Feuchtigkeit in das Gerät eindringen und es beschädigen.

Wenn der Systemstecker nicht montiert ist, können elektrostatische Entladungen an den Kontakten das Gerät beschädigen.

- ▶ Das Eindringen von Schmutz, Staub und Feuchtigkeit verhindern.
- ▶ Elektrostatische Entladungen an den Kontakten verhindern.

1. Sicherstellen, dass Sicherheits-Lichtvorhang und Systemstecker während der Montage des Systemsteckers spannungsfrei sind.
2. Systemstecker auspacken.
3. Bei Bedarf DIP-Schalter einstellen, siehe Information auf dem Systemstecker.
4. Schutzfolie vom Anschlussraum des Sicherheits-Lichtvorhangs entfernen.
5. Systemstecker vorsichtig auf den Anschlussraum des Sicherheits-Lichtvorhangs aufstecken.
6. Systemstecker mit den zwei unverlierbaren Schrauben am Sicherheits-Lichtvorhang festschrauben. Drehmoment 0,5 Nm ± 0,1 Nm.

6 Montieren

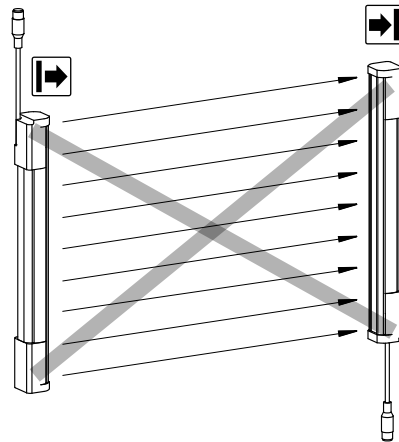


GEFAHR

Gefahr der Unwirksamkeit der Schutzeinrichtung

Zu schützende Personen und Körperteile werden bei Nichtbeachtung möglicherweise nicht erkannt.

- ▶ Das Ende mit dem Leitungsanschluss muss bei Sender und Empfänger in die gleiche Richtung zeigen.



- ▶ Sender und Empfänger auf einem planen Untergrund montieren.
- ▶ Sender und den Empfänger so montieren, dass ein rechteckiges Schutzfeld entsteht, d. h. bei vertikaler Montage auf gleicher Höhe. Für kleinere Korrekturen bei der Ausrichtung lassen sich Sender und Empfänger in den Haltern in Längsrichtung verschieben.
- ▶ Wenn möglich, die obere Halterung in der Höhe so wählen, dass der Absatz im Gehäuse des Sicherheits-Lichtvorhangs auf der Halterung aufsitzt. Dadurch rutscht der Sicherheits-Lichtvorhang während der Montage nicht nach unten durch.
- ▶ Anzugsdrehmoment für die Schrauben, mit denen die Halterung montiert wird: 5 Nm ... 6 Nm. Anzugsdrehmoment für die Schrauben, mit denen der Sicherheits-Lichtvorhang in der Halterung fixiert wird: 2,5 Nm ... 3 Nm. Höhere Drehmomente können die Halterung beschädigen, geringere Drehmomente bieten keine ausreichende Sicherheit gegen ein Verschieben des Sicherheits-Lichtvorhangs.
- ▶ Auf die korrekte Ausrichtung von Sender und Empfänger achten. Die Optiken von Sender und Empfänger müssen sich gegenüber liegen.
- ▶ Parallelität der Komponenten ggf. mit einer Wasserwaage prüfen.

6.1 QuickFix-Halterung montieren

Seitliche und rückseitige Montage der QuickFix-Halterung

Montageart	Beschreibung
Seitlich	Mit der M5-Schraube durch die QuickFix-Halterung an den Maschinen- oder Profilrahmen. Am Maschinen- oder Profilrahmen ist eine Schraubenmutter oder eine Gewindebohrung erforderlich.
	Mit der M5-Schraube durch den Maschinen- oder Profilrahmen an die QuickFix-Halterung. Eine Schraubenmutter ist für jede QuickFix-Halterung erforderlich.
Rückseitig	Mit der M5-Schraube durch die QuickFix-Halterung an den Maschinen- oder Profilrahmen. Am Maschinen- oder Profilrahmen ist eine Schraubenmutter oder eine Gewindebohrung erforderlich.

Montage: **D**

①	Seitliche Montage
②	Rückseitige Montage

6.2 FlexFix-Halterung montieren

Seitliche und rückseitige Montage der FlexFix-Halterung

Montageart	Beschreibung
Seitlich	Mit der M5-Schraube durch die FlexFix-Halterung an den Maschinen- oder Profilrahmen. Am Maschinen- oder Profilrahmen ist eine Schraubenmutter oder eine Gewindebohrung erforderlich.
Rückseitig	Mit der M5-Schraube durch die FlexFix-Halterung an den Maschinen- oder Profilrahmen. Am Maschinen- oder Profilrahmen ist eine Schraubenmutter oder eine Gewindebohrung erforderlich.

- Nach der Montage der FlexFix-Halterungen Sender bzw. Empfänger von vorn in die FlexFix-Halterungen eindrehen und Sender und Empfänger ausrichten.



HINWEIS

Das Eindrehen des Sicherheits-Lichtvorhangs ist nur möglich, wenn sich die beiden FlexFix-Halterungen in einer Flucht befinden.

Empfehlung:

- Die Schrauben der FlexFix-Halterungen zunächst nur handfest eindrehen.
- Die beiden FlexFix-Halterungen in eine Flucht bringen. Dazu z. B. ein Richtscheit oder eine Wasserwaage an die nicht benutzten Anschraubflächen der FlexFix-Halterungen legen.
- Schrauben festdrehen.

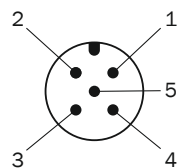
- Die Position des Senders und des Empfängers mit der M5-Schraube in der FlexFix-Halterung fixieren.

Montage: **E**

①	Seitliche Montage
②	Rückseitige Montage

7 Anschlussbelegung

Systemanschluss (M12, 5-polig)



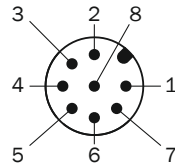
Pinbelegung Systemanschluss (Stecker, M12, 5-polig)

Pin	Aderfarbe ¹⁾	☛ Sender	☛ Empfänger
1	Braun	+24 V DC (Eingang Spannungsversorgung)	+24 V DC (Eingang Spannungsversorgung)
2	Weiß	In2 (Taster Laser-Ausrichtungshilfe)	OSSD1
3	Blau	0 V DC (Eingang Spannungsversorgung)	0 V DC (Eingang Spannungsversorgung)
4	Schwarz	In1 (Schalter Laser-Ausrichtungshilfe / Eingang Kaskadensynchronisierung)	OSSD2

Pin	Aderfarbe ¹⁾	Sender	Empfänger
5 ²⁾	Grau	Com1 (Einzelsystem oder Host: Sender-Empfänger-Kommunikation Guest: Kaskadenkommunikation)	Com1 (Einzelsystem oder Host: Sender-Empfänger-Kommunikation Guest: Kaskadenkommunikation)

- 1) Gilt für die als Zubehör empfohlenen Verlängerungsleitungen.
 2) Wenn Sender und Empfänger nicht verbunden werden, kann bei einem Einzelsystem oder Host Pin 5 unbesetzt bleiben und z. B. eine 4-polige Leitung mit 4-poliger Dose verwendet werden.

Systemanschluss (M12, 8-polig)

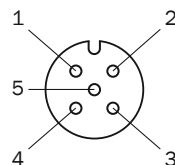


Pinbelegung Systemanschluss (Stecker M12, 8-polig)

Pin	Aderfarbe ¹⁾	Sender	Empfänger
1	Weiß	Nicht belegt	RES (Eingang Rücksetztaster)
2	Braun	+24 V DC (Eingang Spannungsversorgung)	+24 V DC (Eingang Spannungsversorgung)
3	Grün	Nicht belegt	ADO (Meldeausgang)
4	Gelb	Nicht belegt	EDM (EDM-Eingang)
5	Grau	In2 (Taster Laser-Ausrichtung)	OSSD1
6	Rosa	In1 (Schalter Laser-Ausrichtung/Eingang Kaskadensynchronisierung)	OSSD2
7	Blau	0 V DC (Eingang Spannungsversorgung)	0 V DC (Eingang Spannungsversorgung)
8	Rot	Com1 (Einzelsystem oder Host: Sender-Empfänger-Kommunikation Guest: Kaskadenkommunikation)	Com1 (Einzelsystem oder Host: Sender-Empfänger-Kommunikation Guest: Kaskadenkommunikation)

- 1) Gilt für die als Zubehör empfohlenen Verlängerungsleitungen.

Erweiterungsanschluss (M12, 5-polig)

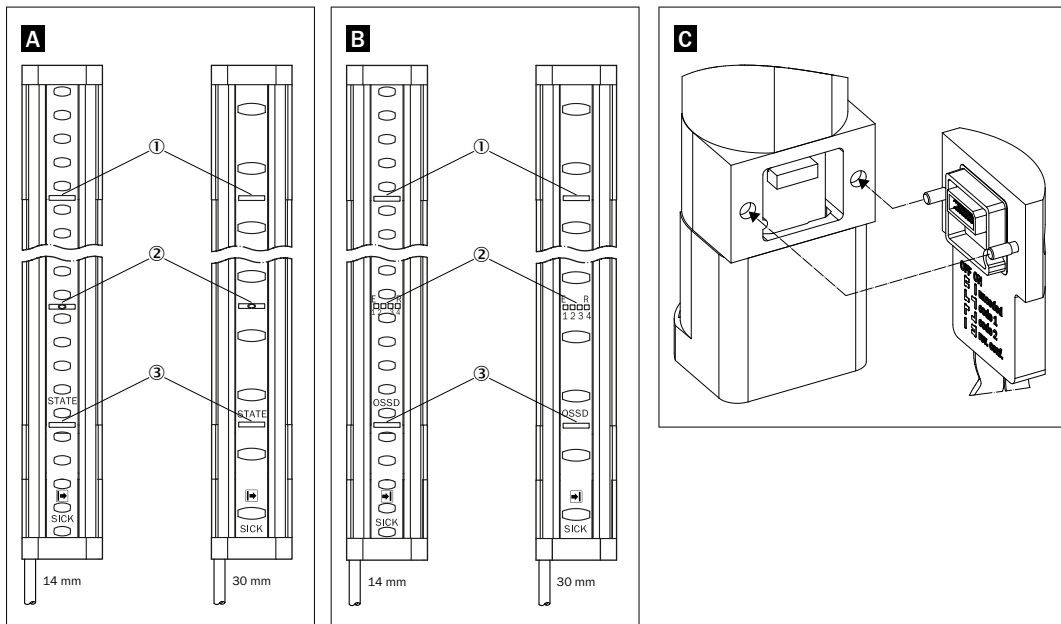


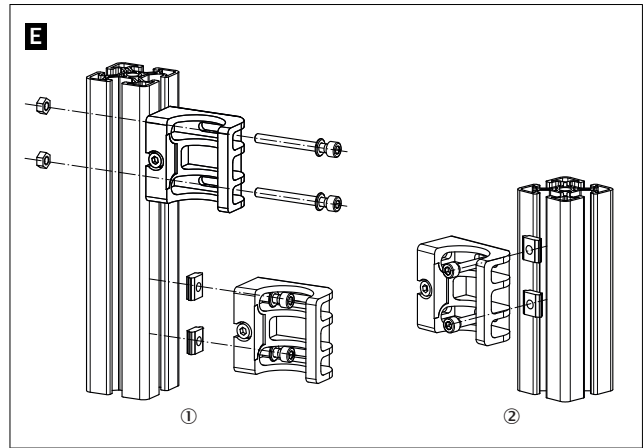
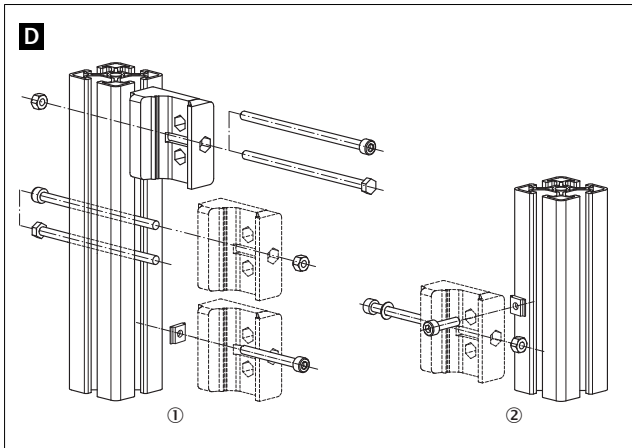
Pinbelegung Erweiterungsanschluss (Dose M12, 5-polig)

Pin	Aderfarbe ¹⁾	Sender	Empfänger
1	Braun	24 V Out (Ausgang Spannungsversorgung)	24 V Out (Ausgang Spannungsversorgung)
2	Weiß	Nicht belegt	In1 (Einzelsystem oder letzter Guest: EDM [EDM-Eingang] Host oder erster von 2 Guests: Eingang OSSD1)
3	Blau	0 V Out (Ausgang Spannungsversorgung)	0 V Out (Ausgang Spannungsversorgung)
4	Schwarz	Sync-Out (Ausgang Kaskadensynchronisierung)	In2 (Einzelsystem oder letzter Guest: RES [Eingang Rücksetztaster] Host oder erster von 2 Guests: Eingang OSSD2)
5	Grau	Com2 (Kaskadenkommunikation)	Com2 (Einzelsystem oder letzter Guest: ADO [Meldeausgang] Host oder erster von 2 Guests: Kaskadenkommunikation)

¹⁾ Gilt für die als Zubehör empfohlenen Verlängerungsleitungen.

- ▶ Bei Kaskade: Erweiterungsanschluss des Host mit Systemanschluss von Guest 1 verbinden
- ▶ Bei Kaskade mit zwei Guest-Geräten: Zusätzlich Erweiterungsanschluss von Guest 1 mit Systemanschluss von Guest 2 verbinden.





deTec4 Prime

Safety light curtain



de

en



All rights reserved. Subject to change without notice.

1 About this document

This document applies for the deTec4 Prime safety light curtain.

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.

- ▶ 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
- At altitudes over 3,000 m above sea level
- In environments with enhanced ionizing radiation

A fuse rated maximum 2 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).

3 Sender and receiver

-  The symbol indicates the sender.
-  The symbol indicates the receiver.

4 Status indicators

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

Sender indicators

Position of light emitting diodes: **A**

Receiver indicators

Position of light emitting diodes: **B**

The blue alignment quality light emitting diodes in combination with the red flashing ERR LED also denote faults.

5 Mounting the system plug

System plug: **C**



NOTICE

Damage to the device

If the system plug is not mounted, dirt, dust, or moisture may enter the device and cause damage.

If the system plug is not mounted, electrostatic discharge at the contacts may damage the device.

- ▶ Prevent the entry of dirt, dust, and moisture.
- ▶ Prevent electrostatic discharge at the contacts.

1. Make sure that the safety light curtain and system plug are disconnected from the power supply while the system plug is being mounted.
2. Unpack the system plug.
3. If necessary, set the DIP switch, see information on the system plug.
4. Remove the protective film from the terminal compartment of the safety light curtain.
5. Carefully mount the system plug on the terminal compartment of the safety light curtain.
6. Use the two captive screws to screw the system plug onto the safety light curtain. Torque 0.5 Nm ± 0.1 Nm.

6 Mounting

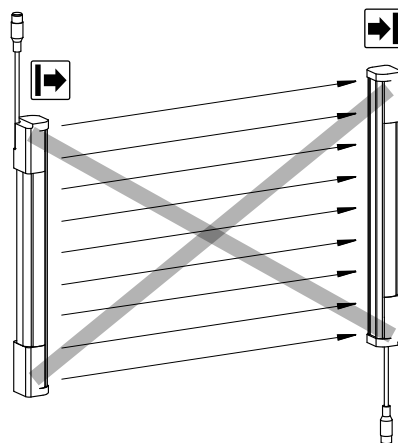


DANGER

Hazard due to lack of effectiveness of the protective device

Persons and parts of the body to be protected may not be recognized in case of non-observance.

- ▶ The end with the cable connection must point in the same direction for the sender and receiver.



- ▶ Mount the sender and receiver on a level surface.
- ▶ Mount the sender and receiver such that a right-angled protective field is established, i.e., when mounted vertically at the same height. For minor adjustments when aligning, the sender and receiver can be adjusted longitudinally in the brackets.
- ▶ If possible, choose a height for the top bracket so that the offset in the safety light curtain housing is resting on the bracket. This ensures that the safety light curtain will not slip down during mounting.
- ▶ Tightening torque for the screws used to mount the bracket: 5 Nm ... 6 Nm. Tightening torque for the screws used to secure the safety light curtain in the bracket:

2.5 Nm ... 3 Nm. Higher torques can damage the bracket while lower torques do not provide adequate fixation to prevent the safety light curtain from moving.

- ▶ Make sure that the sender and receiver are aligned correctly. The optics of sender and receiver must be located opposite one another.
- ▶ If necessary, use a spirit level to check that the components are parallel.

6.1 Mounting the QuickFix bracket

Lateral and rear mounting with the QuickFix bracket

Mounting type	Description
On the side	With the M5 screw through the QuickFix bracket to the machine or profile frame. A screw nut or threaded hole is required on the machine or profile frame.
	Mount through the machine or profile frame to the QuickFix bracket using the M5 screw. A screw nut is required for each QuickFix bracket.
On the back	With the M5 screw through the QuickFix bracket to the machine or profile frame. A screw nut or threaded hole is required on the machine or profile frame.

Mounting: **D**

①	Mounting on the side
②	Mounting on the back

6.2 Mounting the FlexFix bracket

Lateral and rear mounting with the FlexFix bracket

Mounting type	Description
On the side	With the M5 screw through the FlexFix bracket to the machine or profile frame. A screw nut or threaded hole is required on the machine or profile frame.
On the back	With the M5 screw through the FlexFix bracket to the machine or profile frame. A screw nut or threaded hole is required on the machine or profile frame.

1. After mounting the FlexFix brackets, screw the sender and receiver into the FlexFix brackets from the front and align the sender and receiver.



NOTE

The safety light curtain can only be screwed in when both FlexFix brackets are in alignment.

Recommendation:

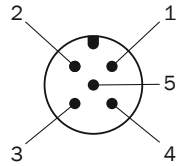
1. Only hand-tighten the screws on the FlexFix brackets at first.
 2. Align the two FlexFix brackets. To do this, place a straightedge or spirit level, for example, at the screw mounting surfaces of the FlexFix brackets that are not being used.
 3. Tighten the screws.
-
2. Use an M5 screw to fix the position of the sender and receiver in the FlexFix bracket.

Mounting: **E**

①	Mounting on the side
②	Mounting on the back

7 Pin assignment

System connection (M12, 5-pin)



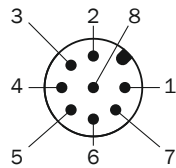
System connection pin assignment (M12, 5-pin)

Pin	Wire color ¹⁾	➤ Sender	➤ Receiver
1	Brown	+24 V DC (power supply input)	+24 V DC (power supply input)
2	White	In2 (laser alignment aid switch)	OSSD1
3	Blue	0 V DC (power supply input)	0 V DC (voltage supply input)
4	Black	In1 (laser alignment aid switch/cascade synchronization input)	OSSD2
5 ²⁾	Gray	Com1 (Single system or host: sender-receiver communication Guest: cascade communication)	Com1 (Single system or host: sender-receiver communication Guest: cascade communication)

1) Applies to the extension cables recommended as accessories.

2) When the sender and the receiver are not connected, pin 5 can remain unassigned for a single system or host and, for example, a 4-pin cable with a 4-pin female connector can be used.

System connection (M12, 8-pin)



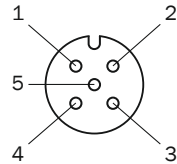
System connection pin assignment (male connector M12, 8-pin)

Pin	Wire color ¹⁾	➤ Sender	➤ Receiver
1	White	Not connected	RES (reset pushbutton input)
2	Brown	+24 V DC (power supply input)	+24 V DC (power supply input)
3	Green	Not connected	ADO (application diagnostic output)
4	Yellow	Not connected	EDM (EDM input)
5	Gray	In2 (laser alignment aid switch)	OSSD1
6	Pink	In1 (laser alignment aid switch/cascade synchronization input)	OSSD2

Pin	Wire color ¹⁾	Sender	Receiver
7	Blue	0 V DC (power supply input)	0 V DC (power supply input)
8	Red	Com1 (Single system or host: sender-receiver communication Guest: cascade communication)	Com1 (Single system or host: sender-receiver communication Guest: cascade communication)

¹⁾ Applies to the extension cables recommended as accessories.

Extension connection (M12, 5-pin)

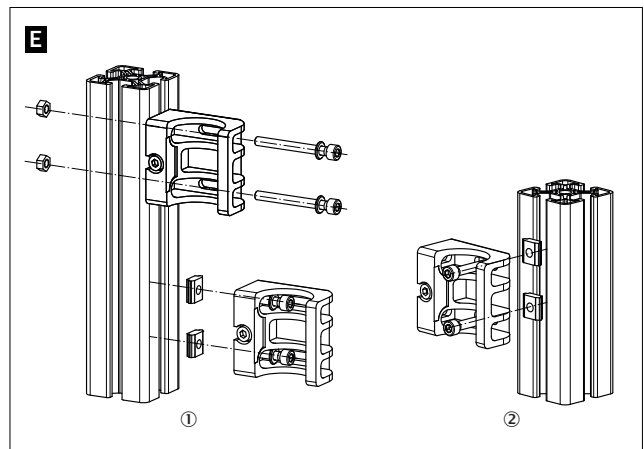
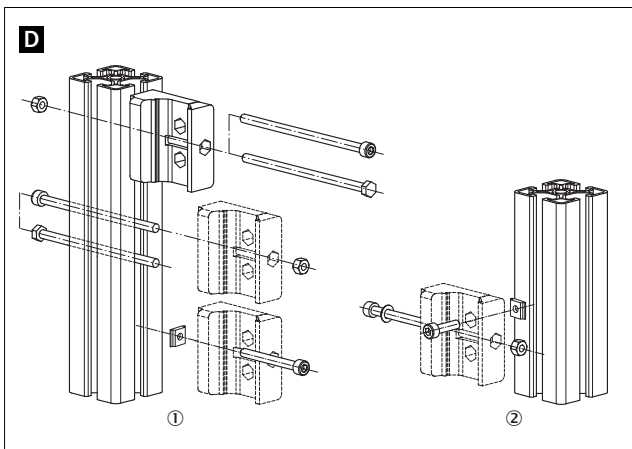
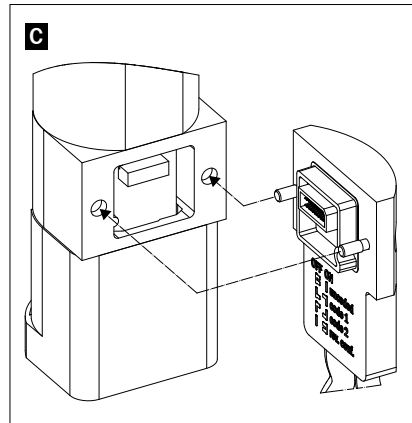
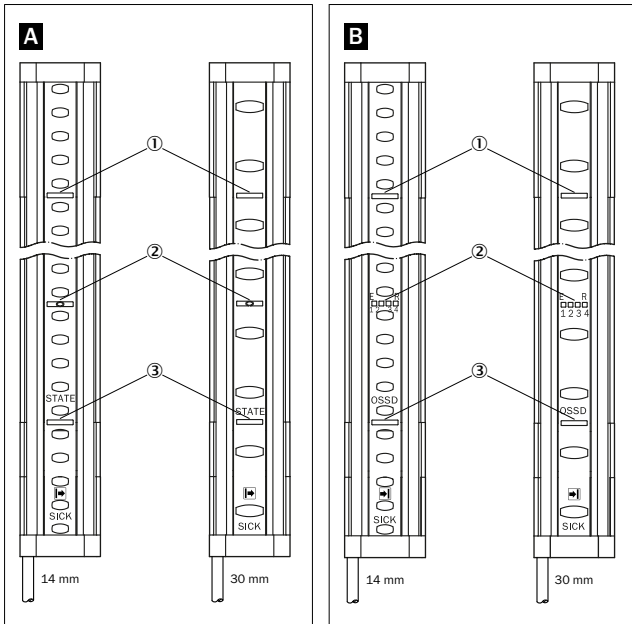


Extension connection pin assignment (female connector M12, 5-pin)

Pin	Wire color ¹⁾	Sender	Receiver
1	Brown	24 V Out (voltage supply output)	24 V Out (voltage supply output)
2	White	Not connected	In1 (Single system or last guest: EDM [EDM input] Host or first of 2 guests: OSSD 1 input)
3	Blue	0 V Out (voltage supply output)	0 V Out (voltage supply output)
4	Black	Sync-Out (cascade synchronization output)	In2 (Single system or last guest: RES [reset pushbutton input] Host or first of 2 guests: OSSD2 input)
5	Gray	Com2 (cascade communication)	Com2 (Single system or last guest: ADO [application diagnostic output] Host or first of 2 guests: cascade communication)

¹⁾ Applies to the extension cables recommended as accessories.

- ▶ For cascading: connect extension connection of the host to the system connection of guest 1.
- ▶ For cascading with two guest devices: connect additional extension connection of guest 1 to the system connection of guest 2.



Australia

Phone +61 3 9457 0600
1800 334 802 – tollfree
E-Mail sales@sick.com.au

Austria

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

Belgium/Luxembourg

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

Brazil

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

Canada

Phone +1 905 771 14 44
E-Mail information@sick.com

Czech Republic

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

Chile

Phone +56 2 2274 7430
E-Mail info@schadler.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 +358-9-2515 800
E-Mail sick@sick.fi

France

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

Germany

Phone +49 211 5301-301
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 office@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 274341
E-Mail info@sick.it

Japan

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

Malaysia

Phone +6 03 8080 7425
E-Mail enquiry.my@sick.com

Mexico

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

Netherlands

Phone +31 30 2044 000
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 +40 356 171 120
E-Mail office@sick.ro

Russia

Phone +7 495 775 05 30
E-Mail info@sick.ru

Singapore

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

Slovakia

Phone +421 482 901201
E-Mail mail@sick-sk.sk

Slovenia

Phone +386 591 788 49
E-Mail office@sick.si

South Africa

Phone +27 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 2645 0009
E-Mail Ronnie.Lim@sick.com

Turkey

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

United Arab Emirates

Phone +971 4 88 65 878
E-Mail info@sick.ae

United Kingdom

Phone +44 1727 831121
E-Mail info@sick.co.uk

USA

Phone +1 800 325 7425
E-Mail info@sick.com

Vietnam

Phone +84 945452999
E-Mail Ngo.Duy.Linh@sick.com

Further locations at www.sick.com

