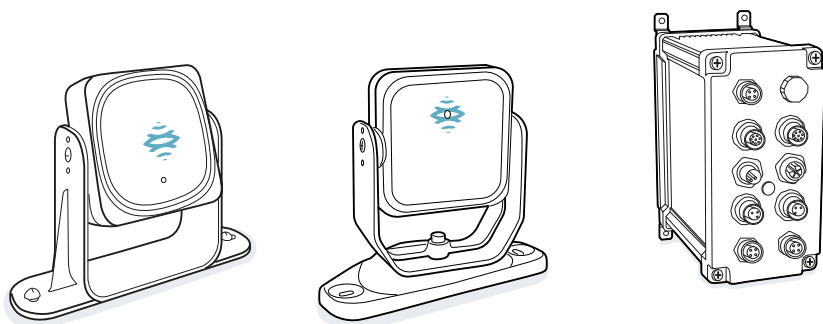




Inxpect SRE 100 Series

Inxpect SRE 200 Series

SRE - Safety Radar Equipment



Installation instructions
Istruzioni per l'installazione
Installationsanleitung
v1.4 - EN / IT / DE

EN - Installation instructions

All rights reserved. Subject to change without notice.

General warnings

- Wrong installation and configuration of the system decrease or inhibit both the protective function of the system and the safety of the device. Follow the instructions provided in this document for correct installation of the system.
- The presence of static objects, in particular metallic objects, within the field of view may limit the efficiency of sensor detection. Keep the sensor field of view unobstructed.

Certifications

All updated certifications can be downloaded from <https://www.inxpect.com/en/downloads>.

CE conformity

The manufacturer, Inxpect SpA, states that Inxpect SRE 100 Series and Inxpect SRE 200 Series (Safety Radar Equipment) comply with the 2014/53/EU and 2006/42/EC directives. The full EU Declaration of Conformity text is available on the company's website: <https://www.inxpect.com/en/downloads>.

UKCA conformity

The manufacturer, Inxpect SpA, states that Inxpect SRE 100 Series and Inxpect SRE 200 Series (Safety Radar Equipment) comply with Radio Equipment Regulations 2017 and Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008. The full UKCA Declaration of Conformity text is available on the company's website: <https://www.inxpect.com/en/downloads>.

Intended use

Both Inxpect Inxpect SRE 100 Series and Inxpect SRE 200 Series are human body detection systems, certified SIL 2 according to IEC/EN 62061 and PL d according to EN ISO 13849-1.

They perform the following safety functions:

- **Access detection function:** access of one or more persons to a hazardous area transitions the system to safe state to stop the moving parts of the machinery.
- **Restart prevention function:** prevents unexpected starting or restarting of the machinery. Detection of motion within the dangerous area maintains the system safe state to prevent machinery starting.

Component structure

The ruggedized control units

The ruggedized control units are Type B control units that are incorporated inside a container which guarantees IP67 protection.

For information on general functions and for instructions relating to Type B control units not included in this manual, see the manual relevant to the system you use.

Models

Ruggedized control unit	Control unit model	Control unit type
C201B-RA-P	C201B	-PX1
C201B-RA-F	C201B	-FX1
C201B-RA-C	C201B	-C
C202B-RA	C202B	-X1
C203B-RA	C203B	-X1

Structure

1
C201B-RA-P
C201B-RA-F
C201B-RA-C
2
C202B-RA
3
C203B-RA

Label	Function	Description	C201B-RA-P, C201B-RA-F, C201B-RA-C	C202B-RA	C203B-RA
XE1	CONFIG	Ethernet connector (M12, 4P, D-coded, female)	x	x	-
XU1		USB connector (mini-USB)	-	-	x
A	-	Pressure relief vent	x	x	x
X1	I/O	Outputs connector (M12, 8P, A-coded, female)	x	x	x
X2		Inputs connector (M12, 8P, A-coded, male)	x	x	x
XD1	POWER	Power input connector (M12, 4P+PE, L-coded, male)	x	x	x
XD2		Power output connector (M12, 4P+PE, L-coded, female)	x	x	x
B	-	Power status LED (green)	x	x	x
XF11	SENSORS	Sensors connector (M12, 5P, A-coded, female)	x	x	x
XF12		Sensors connector (M12, 5P, A-coded, female)	x	x	x
XF1	FIELDBUS	Fieldbus connector (M12, 4P, D-coded, female)	x	-	-
XF2		Fieldbus connector (M12, 4P, D-coded, female)	x	-	-

SRE 100 Series sensors

4

Part	Description
A	Sensor
B	Screws for fastening the sensor at a specific inclination
C	Mounting bracket
D	Status LED
E	Connectors for connecting the sensors in a chain and to the control unit

SRE 100 Series sensor status LED

Status	Meaning
Steady on	Sensor is working. No motion detected.
Rapid flashing on (100 ms)	Sensor is detecting motion. Not available if the sensor is in muting.
Other conditions	Error

SRE 200 Series sensors

5

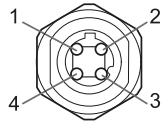
Part	Description
A	Sensor
B	Status LED
C	Tamper-proof screws to position the sensor at a specific angle around y-axis (tilt 10° steps)
D	Mounting bracket
E	Tamper-proof screw to position the sensor at a specific angle around z-axis (pan 10° steps)
F	Connectors for connecting the sensors in a chain and to the control unit
G	Tamper-proof screw to position the sensor at a specific angle around x-axis (roll 10° steps)

SRE 200 Series sensor status LED

Status	Meaning
Steady blue	Sensor is working. No motion detected.
Flashing blue	Sensor is detecting motion*. Not available if the sensor is in muting.
Purple	Firmware update conditions
Red	Error conditions

Connector pin-outs

Ethernet (XE1) and Fieldbus (XF1/XF2) connectors

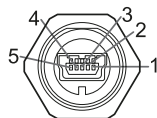


Pin	Function
1	TX+
2	RX+
3	TX-
4	RX-

Note: screw the external connector or cap with a torque of 0.6 Nm (5.3 lbs in).

Note: the XE1 connector cap is included for C201B-RA and C202B-RA control units.

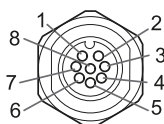
Mini-USB connector, mini-B type (XU1)



Pin	Function
1	V cc (+5 V dc)
2	D-
3	D+
4	ID
5	GND

Note: the connector cap is included for C203B-RA control unit.

Outputs connector (X1)

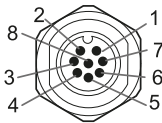


Pin	Function
1	OUTPUT 1
2	GND, common reference for all the digital outputs
3	OUTPUT 2
4	GND, common reference for all the digital outputs
5	OUTPUT 3
6	GND, common reference for all the digital outputs
7	OUTPUT 4
8	GND, common reference for all the digital outputs

Note: the cables used must have a maximum length of 30 m (98.4 ft).

Note: screw the external connector or cap with a torque of 0.6 Nm (5.3 lbs in).

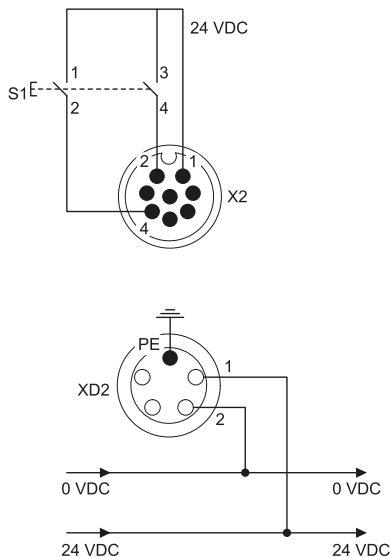
Inputs connector (X2)



Pin	Function
1	VOUT (+24 V dc)*
2	INPUT 1
3	VOUT (+24 V dc)*
4	INPUT 2
5	VOUT (+24 V dc)*
6	INPUT 3
7	VOUT (+24 V dc)*
8	INPUT 4

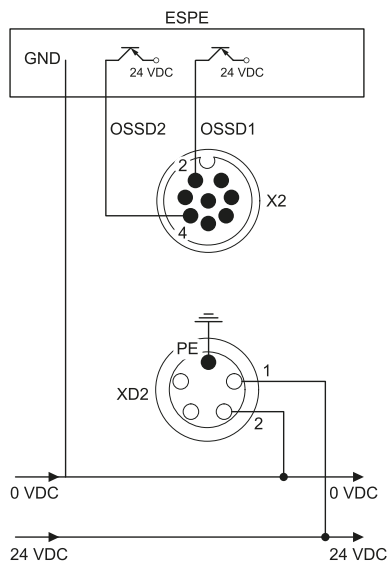
Note*: VOUT (+24 V dc) is useful when a free contact is connected to the input (see following example).
Note: the connector cap is included.

Example of free contact connected to the input



Example of OSSD connected to the input

If an OSSD is connected to the input, there is no need to connect also VOUT (+24 V dc).

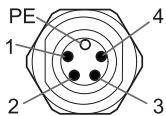


Voltage and current limits for digital inputs

The digital inputs (input voltage 24 V DC) adhere to the following voltage and current limits, in accordance with standard IEC/EN 61131-2:2003.

Type 3	
Voltage limits	
0	from - 3 to 11 V
1	from 11 to 30 V
Current limits	
0	15 mA
1	from 2 to 15 mA

Power input connector (XD1)

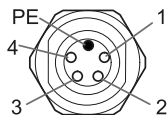


Pin	Function
1	VIN (+24 V dc)*
2	GND
3	GND
4	VIN (+24 V dc)*
PE	Earth

Note: screw the external connector or cap with a torque of 0.6 Nm (5.3 lbs in).

Note*: pin 1 and pin 4 have the same meaning to guarantee bigger sections of (incoming) power supply for long routes.

Power output connector (XD2)



Pin	Function
1	VOUT (+24 V dc)*
2	GND
3	GND
4	VOUT (+24 V dc)*
PE	Earth

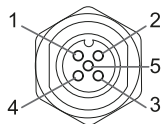
Note: the cables used must have a maximum length of 30 m (98.4 ft).

Note: screw the external connector or cap with a torque of 0.6 Nm (5.3 lbs in).

Note*: pin 1 and pin 4 have the same meaning to guarantee bigger section of (outgoing) power supply. For multiple control units in a chain, it is suggested to not exceed the number of 4 control units.

Note: the connector cap is included.

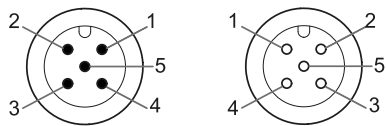
Sensors connector (XF11/XF12)



Pin	Function
1	SHIELD
2	+12 V dc output
3	GND
4	CAN H
5	CAN L

Note: screw the external connector or cap with a torque of 0.6 Nm (5.3 lbs in).

Sensor M12 CAN bus connectors



Male connector

Female connector

Pin	Function
1	Shield
2	+12 V dc
3	GND
4	CAN H
5	CAN L

Note: screw the external connector or cap with a torque of 0.6 Nm (5.3 lbs in).

Technical data

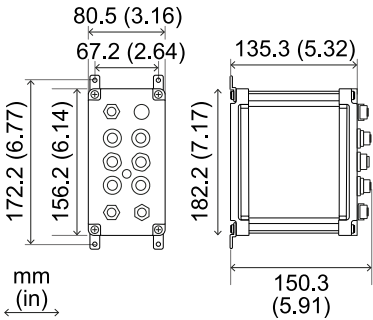
Features

Outputs	Configurable as follows: • 4 Output Signal Switching Devices (OSSDs) (used as single channels) • 2 dual channel safety outputs • 1 dual channel safety output and 2 Output Signal Switching Devices (OSSDs)
OSSD characteristic	• Maximum resistive load: 100 KΩ • Minimum resistive load: 70 Ω • Maximum capacitive load: 1000 nF • Minimum capacitive load: 10 nF
Safety outputs	High-side outputs (with extended protection function) • Maximum power: 11.2 W • Maximum total current (sum of all the OSSDs): 0.4 A The OSSDs provide what follows: • ON-state: from $U_v - 1V$ to U_v ($U_v = 24V \pm 4V$) • OFF-state: from 0 V to 2.5 V r.m.s.
Inputs	Configurable as follows: • 4 single channel (cat. 2) type 3 digital inputs with common GND • 2 dual channel (cat. 3) type 3 digital inputs with common GND • 1 dual channel (cat. 3) and 2 single channels (cat. 2) type 3 digital inputs with common GND See <i>Voltage and current limits for digital inputs</i>.
Fieldbus interface (if available)	Ethernet based interface with different standard Fieldbus
Power supply	24 V DC (20–28 V DC) * Maximum current: 1 A (Inxpect SRE 100 Series) Maximum current: 1.2 A (Inxpect SRE 200 Series)
Consumption	Max. 5 W
Assembly	Fixed by screws
Weight	1260 g
Screws	Stainless steel
Gasket	Silicone
Cover	Diecast aluminium ADC12
Main body	Extruded aluminium A6063S-T5
Degree of protection	IP67
Terminals	Section: 1 mm² (16 AWG) max. Maximum current: 4 A with 1 mm² cables (16 AWG)

Air humidity	Max. 95%
Altitude	Max. 1500 m ASL
Pollution degree	2
Overvoltage category	II
Operating temperature	From -30 to +50 °C (from -22 to +122 °F)
Storage temperature	From -40 to +80 °C (from -40 to +176 °F)

Note*: the control unit shall be supplied by an isolated power source which complies with the standard IEC/EN 60204-1 and fulfils the requirements of:

- Limited-Energy Circuit in accordance with IEC/UL/CSA 61010-1/ IEC/UL/CSA 61010-2-201 or
- Limited Power Source (LPS) in accordance with IEC/UL/CSA 60950-1 or
- (For North America and/or Canada only) a Class 2 supply source which complies with the National Electrical Code (NEC), NFPA 70, Clause 725.121 and Canadian Electrical Code (CEC), Part I, C22.1. (typical examples are a Class 2 transformer or a Class 2 power sources in compliance with, UL 5085-3/ CSA-C22.2 No. 66.3 or UL 1310/CSA-C22.2 No. 223).



Installation

Materials required

- Two M4 tamper-proof screws to mount each sensor.
- Cables to connect the control unit to the first sensor and the sensors to one another.
- Depending on the model, a data USB cable (product code X0000012) or an Ethernet cable (product code X0000013) to connect the control unit to the computer.
- Four M4 fixing screws for the slots of the ruggedized control unit.
- Two bus terminators (product code: 07000003) with resistance of 120 Ω.
- A screwdriver for tamper-proof screws to be used with the Hex pin security bit supplied in the control unit package.
- (only for SRE 100 Series sensors) If necessary, to protect the sensor and to prevent reflections from generating undesired alarms, one Metal protector kit (product code: 90202ZAA) per sensor. See the instructions supplied with the kit for installation instructions.

Note: the Metal protector kit is particularly recommended if the sensor is installed on parts that are moving, vibrating or that are near vibrating parts.

Operating system required

- Microsoft Windows 64 bit 11 or later
- Apple OS X 14.0 Sonoma or later

Install the ruggedized control unit

NOTICE: do not open the control unit's case, as this will compromise the product's IP rating.

1. Fix the control unit using four screws (not included) and connect to external equipment.
2. Power-up the control unit using the power input connector XD1, and make all the other required electrical connections with external equipment (see *Connector pin-outs*).

NOTICE: the SNS input "V+ (SNS)" and the GND input "V- (SNS)" are already connected inside the control unit.

NOTICE: when powered, the system takes about 2 s (for Inxpect SRE 100 Series) and 20 s (for Inxpect SRE 200 Series) to start. During that period, the outputs and the diagnostic functions are deactivated.

NOTICE: make sure to avoid any EMC interference during the control unit installation.

Install SRE 100 Series sensors

Note: for installation with Metal protector kit (product code 90202ZAA), see the instructions supplied with the kit.

Note: the usage of a thread-locking fluid on the threads of fasteners is suggested, especially when the sensor is installed on a moving or vibrating part of the machinery.

Note: if the sensor is installed on parts that vibrate and objects are present in the field of view, the sensor could generate undesired alarms.

1. Position the sensor as indicated in the configuration report and fasten the bracket with two M4 tamper-proof screws.

NOTICE: make sure the support does not inhibit machinery commands.

6

2. Loosen the side screws to tilt the sensor.

7

3. Tilt the sensor to the desired inclination.

Note: a notch is equal to a 10° of inclination.

8

4. Tighten the screws.

9

Install SRE 200 Series sensors

Note: the usage of a thread-locking fluid on the threads of fasteners is suggested, especially when the sensor is installed on a moving or vibrating part of the machinery.

Note: if no bracket is used for sensor installation, use tamper-proof screws and threadlocker.

Note: if the sensor is installed on parts that vibrate and objects are present in the field of view, the sensor could generate undesired alarms.

1. Position the sensor as indicated in the configuration report and fasten the bracket with two M4 tamper-proof screws directly onto the floor or another support.

NOTICE: make sure the support does not inhibit machinery commands.

10

2. With an Allen key, loosen the screw at the bottom to pan the sensor.

Note: to avoid damaging the bracket, loosen the screw completely before panning the sensor.

11

3. Pan the sensor until it reaches the desired position.

Note: a notch is equal to a 10° of rotation.

12

4. Tighten the screw.

13

5. Loosen the tamper-proof screws to tilt the sensor.

14

6. Tilt the sensor to the desired inclination.

Note: a notch is equal to a 10° of inclination.

15

7. To set the inclination with 1° precision, see "How to set the sensor inclination with 1° precision" in Inxpect SRE 200 Series Instruction manual.

16

8. Tighten the screws.

17

(optional and only for SRE 200 Series sensors) Mount 3-axis bracket

The bracket that allows rotation around the x-axis (roll) is an accessory in the package. To mount it:

1. Unscrew the screw at the bottom and remove the bracket with the sensor and the aligning ring.

18

2. Attach the roll bracket to the base. Use the tamper-proof screw provided with the bracket.

19

3. Mount the bracket with the sensor and the aligning ring. Use the tamper-proof screw provided with the bracket.

20

Connect the sensors to the ruggedized control unit

NOTICE: do not open the control unit's case, as this will compromise the product's IP rating.

Note: the total maximum length of the CAN bus line is 30 m (98.4 ft) for Inxpect SRE 100 Series and 80 m (262.5 ft) for Inxpect SRE 200 Series.

Note: the DIP switch on the control unit is already in OFF position (bus terminator resistance excluded): there is no need to include it.

21

Chain with control unit at the end of the chain and a sensor with termination connector

22

Chain with control unit inside of the chain and two sensors with termination connector

Insert the bus terminators

Insert two bus terminators (product code: 07000003) as follows:

If...	Then...
the control unit is at the end of the chain	insert one bus terminator into the free connector of the last sensor of the chain and the other one into the free connector of the ruggedized control unit.
the control unit is inside the chain	insert one bus terminator into the free connector of the two last sensors of the chain.

Install the system application (Inxpect Safety or Inxpect Safety Studio)

Note: if the installation fails, the dependencies needed by the application may be missing. Update your operating system or contact our Technical Support to receive assistance.

1. Download the application from the <https://tools.inxpect.com> website and install it on the computer.
2. With Microsoft Windows operating system, download and install from the same site also the driver for USB connection.

Start the application

1. Connect the control unit to the computer using a data USB cable (if a USB port is available) or an Ethernet cable (if an Ethernet port is available).
2. Supply power to the control unit.
3. Start the system application.
4. Configure the system (see Instruction manual).

What to do next

Follow the instructions in the manual to configure the system, validate the safety functions and manage the configuration.



<https://tools.inxpect.com>

How to return the product

To return the product, it is suggested to send the whole ruggedized control unit to the local distributor or exclusive distributor.

Planned maintenance

Accessories

Product	Part number
USB cable	X0000012
Ethernet cable	X0000013
XD1, X2 connector cap	X0000014
XD2 connector cap	X0000015
XF1, XF2, X1, XE1, XF11 and XF12 connector cap	X0000016
XU1 connector cap	X0000017

IT - Istruzioni per l'installazione

Tutti i diritti riservati. Soggetto a modifica senza preavviso.

Avvertenze generali

- L'installazione e la configurazione errata del sistema riduce o inibisce sia la funzione di protezione del sistema che la sicurezza del dispositivo. Seguire le istruzioni fornite in questo documento per la corretta installazione del sistema.
- La presenza di oggetti statici, in particolare oggetti metallici, all'interno del campo visivo può limitare l'efficienza di rilevamento del sensore. Mantenere sgombro il campo visivo del sensore.

Certificazioni

Tutte le certificazioni aggiornate sono disponibili all'indirizzo <https://www.inxpect.com/en/downloads>.

Conformità CE

Il fabbricante, Inxpect SpA, dichiara che Inxpect SRE 100 Series e Inxpect SRE 200 Series (Safety Radar Equipment) sono conformi alle direttive 2014/53/UE e 2006/42/CE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile sul sito web dell'azienda: <https://www.inxpect.com/en/downloads>.

Conformità UKCA

Il fabbricante, Inxpect SpA, dichiara che Inxpect SRE 100 Series e Inxpect SRE 200 Series (Safety Radar Equipment) sono conformi alle normative sulle apparecchiature radio 2017 e alle normative (di sicurezza) per l'alimentazione dei macchinari 2008. Il testo completo della dichiarazione di conformità UKCA è disponibile sul sito web dell'azienda: <https://www.inxpect.com/en/downloads>.

Uso previsto

Inxpect SRE 100 Series e Inxpect SRE 200 Series sono sistemi di rilevamento del corpo umano, certificati SIL 2 secondo IEC/EN 62061 e PL d secondo EN ISO 13849-1.

Svolgono le seguenti funzioni di sicurezza:

- **Funzione di rilevamento dell'accesso:** l'accesso di una o più persone a una zona pericolosa commuta il sistema nello stato sicuro per arrestare le parti in movimento del macchinario.
- **Funzione di prevenzione del riavvio:** previene l'avvio o il riavvio inaspettato del macchinario. Il rilevamento di movimenti all'interno della zona pericolosa mantiene lo stato sicuro del sistema per impedire l'avvio del macchinario.

Struttura dei componenti

Unità di controllo per ambienti gravosi

Le unità di controllo per ambienti gravosi sono unità di controllo di tipo B integrate in un contenitore che garantisce il grado di protezione IP67.

Per informazioni sulle funzioni generali e le istruzioni relative alle unità di controllo di tipo B non incluse nel presente manuale, consultare il manuale pertinente del sistema utilizzato.

Modelli

Unità di controllo per ambienti gravosi	Modello unità di controllo	Tipo di unità di controllo
C201B-RA-P	C201B	-PX1
C201B-RA-F	C201B	-FX1
C201B-RA-C	C201B	-C

Unità di controllo per ambienti gravosi	Modello unità di controllo	Tipo di unità di controllo
C202B-RA	C202B	-X1
C203B-RA	C203B	-X1

Struttura

1

C201B-RA-P
C201B-RA-F
C201B-RA-C

2

C202B-RA

3

C203B-RA

Etichetta	Funzione	Descrizione	C201B-RA-P, C201B-RA-F, C201B-RA-C	C202B-RA	C203B-RA
XE1	CONFIG	Connettore Ethernet (M12, 4P, codifica D, femmina)	x	x	-
XU1		Connettore USB (mini-USB)	-	-	x
A	-	Bocchetta di scarico della pressione	x	x	x
X1	I/O	Connettore uscite (M12, 8P, codifica A, femmina)	x	x	x
X2		Connettore ingressi (M12, 8P, codifica A, maschio)	x	x	x
XD1	POWER	Connettore di ingresso alimentazione (M12, 4P+PE, codifica L, maschio)	x	x	x
XD2		Connettore di uscita alimentazione (M12, 4P+PE, codifica L, femmina)	x	x	x
B	-	LED di stato alimentazione (verde)	x	x	x
XF11	SENSORS	Connettore sensori (M12, 5P, codifica A, femmina)	x	x	x
XF12		Connettore sensori (M12, 5P, codifica A, femmina)	x	x	x
XF1	FIELDBUS	Connettore Fieldbus (M12, 4P, codifica D, femmina)	x	-	-
XF2		Connettore Fieldbus (M12, 4P, codifica D, femmina)	x	-	-

Sensori SRE 100 Series

4

Parte	Descrizione
A	Sensore
B	Viti per fissare il sensore in una determinata inclinazione
C	Staffa di montaggio
D	LED di stato
E	Connettori per collegare i sensori in catena e all'unità di controllo

LED di stato sensore SRE 100 Series

Stato	Significato
Acceso fisso	Sensore in funzione. Nessun movimento rilevato.
Acceso lampeggio veloce (100 ms)	Il sensore sta rilevando un movimento. Non disponibile se il sensore è in muting.
Altre condizioni	Errore

Sensori SRE 200 Series

5

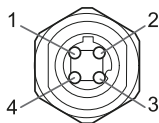
Parte	Descrizione
A	Sensore
B	LED di stato
C	Viti anti-manomissione per posizionare il sensore a un angolo specifico attorno all'asse y (passi di inclinazione di 10°)
D	Staffa di montaggio
E	Vite anti-manomissione per posizionare il sensore a un angolo specifico attorno all'asse z (passi di orientamento di 10°)
F	Connettori per collegare i sensori in catena e all'unità di controllo
G	Vite anti-manomissione per posizionare il sensore a un angolo specifico attorno all'asse x (passi di roll di 10°)

LED di stato sensore SRE 200 Series

Stato	Significato
Blu fisso	Sensore in funzione. Nessun movimento rilevato.
Blu lampeggiante	Il sensore sta rilevando un movimento*. Non disponibile se il sensore è in muting.
Viola	Condizioni di aggiornamento del firmware
Rosso	Condizioni di errore

Piedinatura connettori

Connettori Ethernet (XE1) e Fieldbus (XF1/XF2)

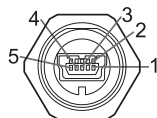


Pin	Funzione
1	TX+
2	RX+
3	TX-
4	RX-

Nota: avvitare il connettore esterno o il tappo con una coppia di serraggio di 0,6 Nm (5,3 lbs in).

Nota: il tappo del connettore XE1 è incluso nelle unità di controllo C201B-RA e C202B-RA.

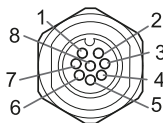
Connettore mini-USB, tipo mini-B (XU1)



Pin	Funzione
1	V cc (+5 V cc)
2	D-
3	D+
4	ID
5	GND

Nota: il tappo del connettore XE1 è incluso nell'unità di controllo C203B-RA.

Connettore di uscita (X1)



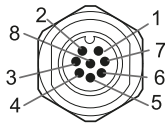
Pin	Funzione
1	OUTPUT 1
2	GND, riferimento comune a tutte le uscite digitali
3	OUTPUT 2
4	GND, riferimento comune a tutte le uscite digitali

Pin	Funzione
5	OUTPUT 3
6	GND, riferimento comune a tutte le uscite digitali
7	OUTPUT 4
8	GND, riferimento comune a tutte le uscite digitali

Nota: i cavi usati devono avere una lunghezza massima di 30 m (98,4 ft).

Nota: avvitare il connettore esterno o il tappo con una coppia di serraggio di 0,6 Nm (5,3 lbs in).

Connettore di ingresso (X2)

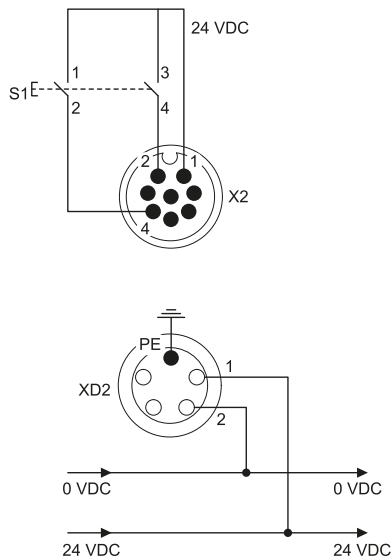


Pin	Funzione
1	VOUT (+24 V cc)*
2	INGRESSO 1
3	VOUT (+24 V cc)*
4	INGRESSO 2
5	VOUT (+24 V cc)*
6	INGRESSO 3
7	VOUT (+24 V cc)*
8	INGRESSO 4

Nota *: VOUT (+24 V cc) è utile quando all'ingresso è collegato un contatto libero (vedere l'esempio seguente).

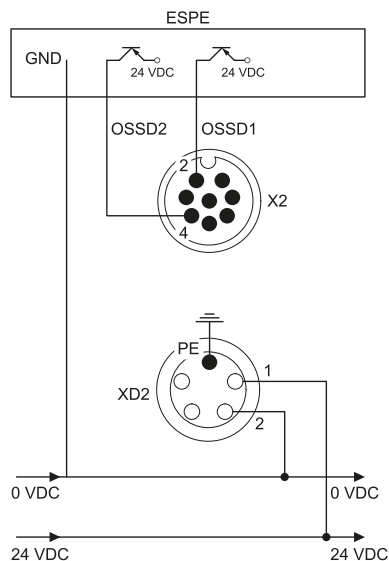
Nota: il tappo del connettore è incluso.

Esempio di contatto libero collegato all'ingresso



Esempio di OSSD collegata all'ingresso

Se all'ingresso è collegata una OSSD, non è necessario collegare anche VOUT (+24 V cc).



Limiti di tensione e corrente ingressi digitali

Gli ingressi digitali (tensione in ingresso 24 V CC) rispettano i seguenti limiti di tensione e corrente, in accordo con la norma IEC/EN 61131-2:2003.

Type 3	
Limiti di tensione	
0	da -3 a 11 V
1	da 11 a 30 V
Limiti di corrente	
0	15 mA
1	da 2 a 15 mA

Connettore di ingresso alimentazione (XD1)



Pin	Funzione
1	VIN (+24 V cc)*
2	GND
3	GND
4	VIN (+24 V cc)*
PE	Terra

Nota: avvitare il connettore esterno o il tappo con una coppia di serraggio di 0,6 Nm (5,3 lbs in).

Nota *: i pin 1 e 4 hanno lo stesso significato in modo da assicurare sezioni più ampie per l'alimentazione (in ingresso) dei cavi più lunghi.

Connettore di uscita alimentazione (XD2)



Pin	Funzione
1	VOUT (+24 V cc)*
2	GND
3	GND
4	VOUT (+24 V cc)*
PE	Terra

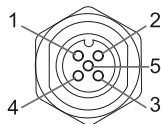
Nota: i cavi usati devono avere una lunghezza massima di 30 m (98,4 ft).

Nota: avvitare il connettore esterno o il tappo con una coppia di serraggio di 0,6 Nm (5,3 lbs in).

Nota *: i pin 1 e 4 hanno lo stesso significato in modo da assicurare sezioni più ampie per l'alimentazione (in uscita). Per le catene costituite da più unità di controllo, si consiglia di non superare il numero massimo di 4 unità di controllo.

Nota: il tappo del connettore è incluso.

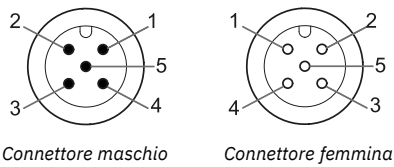
Connettore sensori (XF11/XF12)



Pin	Funzione
1	SCHERMATURA
2	Uscita +12 V cc
3	GND
4	CAN H
5	CAN L

Nota: avvitare il connettore esterno o il tappo con una coppia di serraggio di 0,6 Nm (5,3 lbs in).

Connettori M12 CAN bus del sensore



Pin	Funzione
1	Schermatura
2	+12 V cc
3	GND
4	CAN H
5	CAN L

Nota: avvitare il connettore esterno o il tappo con una coppia di serraggio di 0,6 Nm (5,3 lbs in).

Dati tecnici

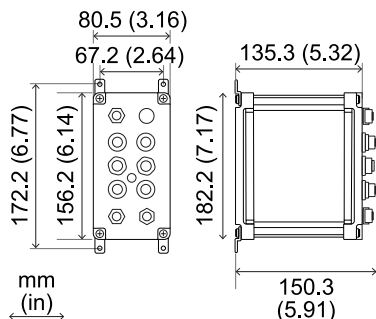
Funzioni

Uscite	Configurabili come segue: • 4 OSSD (Output Signal Switching Devices), usate come singoli canali • 2 uscite di sicurezza a doppio canale • 1 uscita di sicurezza a doppio canale e 2 OSSD (Output Signal Switching Devices)
Caratteristiche OSSD	• Carico resistivo massimo: 100 KΩ • Carico resistivo minimo: 70 Ω • Carico capacitivo massimo: 1000 nF • Carico capacitivo minimo: 10 nF
Uscite di sicurezza	Uscite high-side (con funzione di protezione estesa) • Potenza massima: 11,2 W • Corrente totale massima (somma di tutte le OSSD): 0,4 A Le OSSD forniscono quanto segue: • ON-state: da $U_v - 1V$ a U_v ($U_v = 24 V \pm 4 V$) • OFF-state: da 0 V a 2,5 V r.m.s.
Ingressi	Configurabili come segue: • 4 ingressi digitali type 3 (cat. 2) a singolo canale con GND comune • 2 ingressi digitali type 3 (cat. 3) a doppio canale con GND comune • 1 ingresso digitale (cat. 3) a doppio canale e 2 ingressi digitali type 3 (cat. 2) a singolo canale con GND comune Vedere <i>Limiti di tensione e corrente ingressi digitali</i> .
Interfaccia Fieldbus (se disponibile)	Interfaccia basata su Ethernet con diversi Fieldbus standard
Alimentazione	24 V cc (20–28 V cc) * Corrente massima: 1 A (Inxpect SRE 100 Series) Corrente massima: 1,2 A (Inxpect SRE 200 Series)
Consumo	Max. 5 W
Montaggio	Fissaggio con viti
Peso	1260 g
Viti	Acciaio inossidabile
Guarnizione	Silicone
Cover	Alluminio pressofuso ADC12
Corpo principale	Alluminio estruso A6063S-T5
Grado di protezione	IP67
Morsetti	Sezione: 1 mm ² (16 AWG) max. Corrente massima: 4 A con cavi da 1 mm ² (16 AWG)

Umidità dell'aria	Max. 95%
Altitudine	Max. 1500 m.s.l.m.
Grado di inquinamento	2
Categoria sovratensione	II
Temperatura d'esercizio	Da -30 a +50 °C (da -22 a +122 °F)
Temperatura di stoccaggio	Da -40 a +80 °C (da -40 a +176 °F)

Nota*: l'unità di controllo deve essere alimentata da una fonte di alimentazione isolata conforme alla norma IEC/EN 60204-1 e che soddisfi i seguenti requisiti:

- *Circuito elettrico a limitazione di energia secondo IEC/UL/CSA 61010-1/ IEC/UL/CSA 61010-2-201 oppure*
- *Sorgente di energia con potenza limitata, o LPS (Limited Power Source), secondo IEC/UL/CSA 60950-1 oppure*
- *(Solo per Nordamerica e/o Canada) Una sorgente di alimentazione di Classe 2 conforme al National Electrical Code (NEC), NFPA 70, Clausola 725.121 e al Canadian Electrical Code (CEC), Parte I, C22.1. (esempi tipici sono un trasformatore di Classe 2 o una sorgente di alimentazione di Classe 2 conformi a UL 5085-3/ CSA-C22.2 N. 66.3 o UL 1310/CSA-C22.2 N. 223).*



Installazione

Materiali da procurarsi

- Due viti M4 anti-manomissione per montare ogni sensore.
- Cavi per collegare l'unità di controllo al primo sensore e i sensori tra loro.
- A seconda del modello, un cavo dati USB (codice prodotto X0000012) oppure un cavo Ethernet (codice prodotto X0000013) per collegare l'unità di controllo al computer.
- Quattro viti di fissaggio M4 per gli slot dell'unità di controllo per ambienti gravosi.
- Due terminazioni bus (codice prodotto: 07000003) con resistenza da 120 Ω.
- Un cacciavite per le viti anti-manomissione da utilizzare con il perno di sicurezza a testa esagonale compreso nella dotazione dell'unità di controllo.
- (solo per i sensori SRE 100 Series) Se necessario, per proteggere il sensore e per evitare che le riflessioni del segnale generino allarmi indesiderati, un Metal protector kit (codice prodotto: 90202ZAA) per sensore. Per le istruzioni di installazione fare riferimento alle istruzioni fornite con il kit.

Nota: il Metal protector kit è particolarmente consigliato se il sensore è installato su parti mobili, su parti vibranti o vicino a parti vibranti.

Sistema operativo richiesto

- Microsoft Windows 64 bit 11 o successivo
- Apple OS X 14.0 Sonoma o successivo

Installare l'unità di controllo per ambienti gravosi

AVVISO: non aprire la scocca dell'unità di controllo per non compromettere il grado di protezione IP del prodotto.

1. Fissare l'unità di controllo con quattro viti (non incluse) e collegarla all'apparecchiatura esterna.
2. Accendere l'unità di controllo con il connettore di ingresso dell'alimentazione XD1 ed effettuare tutti gli altri collegamenti elettrici necessari con le apparecchiature esterne (vedere *Piedinatura connettori*).

AVVISO: l'ingresso SNS "V+ (SNS)" e l'ingresso GND "V- (SNS)" sono già collegati all'interno dell'unità di controllo.

AVVISO: dopo l'accensione, il sistema impiega circa 2 s (per Inxpect SRE 100 Series) e 20 s (per Inxpect SRE 200 Series) per avviarsi. In questo intervallo di tempo le uscite e le funzioni di diagnostica sono disattivate.

AVVISO: assicurarsi che venga evitata qualsiasi interferenza EMC durante l'installazione dell'unità di controllo.

Installare i sensori SRE 100 Series

Nota: per installazioni con Metal protector kit (codice prodotto 90202ZAA), fare riferimento alle istruzioni fornite con il kit.

Nota: si consiglia di applicare un liquido frenafiletti sui filetti degli elementi di fissaggio, soprattutto se il sensore viene installato su una parte in movimento o vibrante del macchinario.

Nota: se il sensore è installato su parti sottoposte a vibrazione e nel campo visivo sono presenti oggetti, il sensore può generare allarmi indesiderati.

1. Posizionare il sensore come indicato nel report di configurazione e fissare la staffa con due viti M4 anti-manomissione.

AVVISO: assicurarsi che il supporto non intralci i comandi del macchinario.

6

2. Allentare le viti laterali per inclinare il sensore.

7

3. Orientare il sensore fino all'inclinazione desiderata.

Nota: una tacca corrisponde a 10° di inclinazione.

8

4. Serrare le viti.

9

Installare i sensori SRE 200 Series

Nota: si consiglia di applicare un liquido frenafili sui filetti degli elementi di fissaggio, soprattutto se il sensore viene installato su una parte in movimento o vibrante del macchinario.

Nota: se non si utilizza una staffa per installare il sensore, usare viti anti-manomissione e il frenafili.

Nota: se il sensore è installato su parti sottoposte a vibrazione e nel campo visivo sono presenti oggetti, il sensore può generare allarmi indesiderati.

1. Posizionare il sensore come indicato nel report di configurazione e fissare la staffa direttamente sul pavimento o su un supporto con due viti M4 anti-manomissione.

AVVISO: assicurarsi che il supporto non intralci i comandi del macchinario.

10

2. Allentare la vite in basso con una chiave a brugola per orientare il sensore.

Nota: per evitare di danneggiare la staffa, allentare completamente la vite prima di orientare il sensore.

11

3. Orientare il sensore fino a raggiungere la posizione desiderata.

Nota: una tacca corrisponde a 10° di rotazione.

12

4. Serrare la vite.

13

5. Allentare le viti anti-manomissione per inclinare il sensore.

14

6. Orientare il sensore fino all'inclinazione desiderata.

Nota: una tacca corrisponde a 10° di inclinazione.

15

7. Per impostare l'inclinazione con una precisione di 1°, vedere "Come impostare l'inclinazione del sensore con una precisione di 1°" nel manuale di istruzioni Inxpect SRE 200 Series.

16

8. Serrare le viti.

17

(opzionale e solo per i sensori SRE 200 Series) Montare la staffa a 3 assi

La staffa che consente la rotazione attorno all'asse x (roll) è un accessorio in dotazione. Per montarla:

1. Svitare la vite in basso e rimuovere la staffa con il sensore e la ghiera di regolazione.

18

2. Fissare la staffa per il roll alla base. Usare la vite anti-manomissione fornita con la staffa.

19

3. Montare la staffa con il sensore e la ghiera di regolazione. Usare la vite anti-manomissione fornita con la staffa.

20

Collegare i sensori all'unità di controllo per ambienti gravosi

AVVISO: non aprire la scocca dell'unità di controllo per non compromettere il grado di protezione IP del prodotto.

Nota: la lunghezza totale massima della linea CAN bus è di 30 m (98,4 ft) per Inxpect SRE 100 Series e di 80 m (262,5 ft) per Inxpect SRE 200 Series.

Nota: il DIP switch sull'unità di controllo è già in posizione OFF (esclusa la resistenza della terminazione bus), pertanto non è necessario includerlo.

21

Catena con unità di controllo a fine catena e un sensore con connettore di terminazione

22

Catena con unità di controllo all'interno e due sensori con connettore di terminazione

Inserire le terminazioni bus

Inserire le due terminazioni bus (codice prodotto: 07000003) come descritto di seguito:

Se...	Allora...
l'unità di controllo si trova alla fine della catena	inserire una terminazione bus nel connettore libero dell'ultimo sensore della catena e l'altra nel connettore libero dell'unità di controllo per ambienti gravosi.
l'unità di controllo si trova all'interno della catena	inserire la terminazione bus nel connettore libero degli ultimi due sensori della catena.

Installare l'applicazione di sistema (Inxpect Safety o Inxpect Safety Studio)

Nota: se l'installazione non riesce, potrebbero mancare le dipendenze necessarie all'applicazione. Aggiornare il proprio sistema operativo o contattare la nostra assistenza tecnica.

1. Scaricare l'applicazione dal sito <https://tools.inxpect.com> e installarla sul computer.
2. Per il sistema operativo Microsoft Windows, scaricare dallo stesso sito e installare anche il driver per la connessione USB.

Avviare l'applicazione

1. Collegare l'unità di controllo al computer tramite un cavo dati USB (se è disponibile una porta USB) o un cavo Ethernet (se è disponibile una porta Ethernet).
2. Alimentare l'unità di controllo.
3. Avviare l'applicazione di sistema.
4. Configurare il sistema (vedere il manuale di istruzioni).

Cosa fare dopo

Seguire le istruzioni del manuale per configurare il sistema, per validare le funzioni di sicurezza e gestire la configurazione.



<https://tools.inxpect.com>

Come restituire il prodotto

Per restituire il prodotto, si consiglia di inviare l'unità di controllo per ambienti gravosi completa al distributore di zona o al distributore in esclusiva.

Manutenzione pianificata

Accessori

Prodotto	Codice componente
Cavo USB	X0000012
Cavo Ethernet	X0000013
Tappo connettore XD1, X2	X0000014
Tappo connettore XD2	X0000015
Tappo connettore XF1, XF2, X1, XE1, XF11 e XF12	X0000016
Tappo connettore XU1	X0000017

DE - Installationsanleitung

Alle Rechte vorbehalten. Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Durch die falsche Installation und Konfiguration des Systems sind sowohl dessen Schutzfunktion als auch die Sicherheit des Geräts beeinträchtigt bzw. nicht gewährleistet. Die in diesem Dokument enthaltenen Anweisungen für die ordnungsgemäße Installation des Systems müssen daher befolgt werden.
- Die Präsenz von statischen Objekten, insbesondere metallischen Objekten, innerhalb des Sichtfeldes kann zu Einschränkungen bei der Erfassungsgenauigkeit des Sensors führen. Daher muss das Sichtfeld des Sensors frei von Objekten gehalten werden.

Zertifizierungen

Alle aktuellen Zertifizierungen können von der Website <https://www.inxpect.com/en/downloads> heruntergeladen werden.

CE-Konformität

Der Hersteller Inxpect SpA erklärt hiermit, dass Inxpect SRE 100 Series und Inxpect SRE 200 Series (Safety Radar Equipment) den Richtlinien 2014/53/EU und 2006/42/EG entsprechen. Die vollständige EU-Konformitätserklärung ist über die Website des Unternehmens abrufbar: <https://www.inxpect.com/en/downloads>.

UKCA-Konformität

Der Hersteller Inxpect SpA erklärt hiermit, dass Inxpect SRE 100 Series und Inxpect SRE 200 Series (Safety Radar Equipment) den Radio Equipment Regulations 2017 und den Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 entsprechen. Die vollständige UKCA-Konformitätserklärung ist über die Website des Unternehmens abrufbar: <https://www.inxpect.com/en/downloads>.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Inxpect Inxpect SRE 100 Series und Inxpect SRE 200 Series sind nach IEC/EN 62061 für SIL 2 und nach EN ISO 13849-1 für PL d zertifizierte Erfassungssysteme für den menschlichen Körper.

Sie erfüllen folgende Sicherheitsfunktionen:

- **Zugangserfassung:** Durch den Zugang einer oder mehrerer Personen zu einem Gefahrenbereich wird das System in einen sicheren Zustand versetzt, um die beweglichen Teile der Maschine anzuhalten.
- **Wiederanlaufsperr:** Verhindert den unbeabsichtigten Anlauf oder Wiederanlauf der Maschine. Wenn Bewegungen innerhalb des Gefahrenbereichs erfasst werden, wird das System im sicheren Zustand gehalten, um den Anlauf der Maschine zu verhindern.

Struktur der Komponente

Steuerungseinheiten in Robustausführung

Bei den Steuerungseinheiten in Robustausführung handelt es sich um Steuerungseinheiten vom Typ B, die in einem Gehäuse der Schutzart IP67 untergebracht sind.

Für Informationen über allgemeine Funktionen und für nicht in dieser Anleitung enthaltene Anweisungen zu Steuerungseinheiten vom Typ B siehe die Anleitung des verwendeten Systems.

Modelle

Steuerungseinheit in Robustausführung	Modell Steuerungseinheit	Typ der Steuerungseinheit
C201B-RA-P	C201B	-PX1
C201B-RA-F	C201B	-FX1
C201B-RA-C	C201B	-C
C202B-RA	C202B	-X1
C203B-RA	C203B	-X1

Aufbau

1

C201B-RA-P
C201B-RA-F
C201B-RA-C

2

C202B-RA

3

C203B-RA

Bezeichnung	Funktion	Beschreibung	C201B-RA-P, C201B-RA-F, C201B-RA-C	C202B-RA	C203B-RA
XE1	CONFIG	Steckverbinder für Ethernet (M12, 4P, D-coded, Buchse)	x	x	-
XU1		USB-Steckverbinder (Mini-USB)	-	-	x
A	-	Druckausgleichsöffnung	x	x	x
X1	I/O	Steckverbinder für Ausgänge (M12, 8P, A-coded, Buchse)	x	x	x
X2		Steckverbinder für Eingänge (M12, 8P, A-coded, Stecker)	x	x	x
XD1	POWER	Steckverbinder für Spannungseingang (M12, 4P+PE, L-coded, Stecker)	x	x	x
XD2		Steckverbinder für Spannungsausgang (M12, 4P+PE, L-coded, Buchse)	x	x	x
B	-	Zustands-LED Spannungsversorgung (grün)	x	x	x
XF11	SENSORS	Steckverbinder für Sensoren (M12, 5P, A-coded, Buchse)	x	x	x
XF12		Steckverbinder für Sensoren (M12, 5P, A-coded, Buchse)	x	x	x
XF1	FIELDBUS	Steckverbinder für Feldbus (M12, 4P, D-coded, Buchse)	x	-	-
XF2		Steckverbinder für Feldbus (M12, 4P, D-coded, Buchse)	x	-	-

Sensoren SRE 100 Series

4

Teil	Beschreibung
A	Sensor
B	Schrauben für die Befestigung des Sensors in einer bestimmten Neigung
C	Montagebügel
D	Zustands-LED
E	Stecker für den Anschluss der Sensorkette an die Steuerungseinheit

Zustands-LED Sensor SRE 100 Series

Zustand	Bedeutung
Dauerlicht	Sensor in Betrieb. Keine Bewegung erfasst.
Schnell blinkend (100 ms)	Der Sensor erfasst gerade eine Bewegung. Nicht verfügbar, wenn der Sensor auf Muting geschaltet ist.
Sonstige Bedingungen	Fehler

Sensoren SRE 200 Series

5

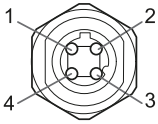
Teil	Beschreibung
A	Sensor
B	Status-LED
C	Manipulationssichere Schrauben für die Positionierung des Sensors in einem bestimmten Winkel um die y-Achse (Winkelschritte bei der Neigung: 10°)
D	Montagebügel
E	Manipulationssichere Schraube für die Positionierung des Sensors in einem bestimmten Winkel um die z-Achse (Winkelschritte bei der Ausrichtung: 10°)
F	Stecker für den Anschluss der Sensorkette an die Steuerungseinheit
G	Manipulationssichere Schraube für die Positionierung des Sensors in einem bestimmten Winkel um die x-Achse (Winkelschritte bei der Rollbewegung: 10°)

Zustands-LED Sensor SRE 200 Series

Zustand	Bedeutung
Blau, Dauerlicht	Sensor in Betrieb. Keine Bewegung erfasst.
Blau blinkend	Der Sensor erfasst gerade eine Bewegung*. Nicht verfügbar, wenn der Sensor auf Muting geschaltet ist.
Violett	Die Firmware wird aktualisiert
Rot	Fehlerzustand

Pinbelegung der Steckverbinder

Steckverbinder für Ethernet (XE1) und Feldbus (XF1/XF2)

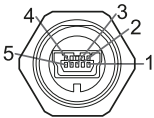


Pin	Funktion
1	TX+
2	RX+
3	TX-
4	RX-

Info: Den externen Steckverbinder oder die Kappe mit einem Anziehdrehmoment von 0,6 Nm (5,3 lbs in) festschrauben.

Info: Die Schutzkappe für den XE1-Steckverbinder ist bei den Steuerungseinheiten C201B-RA und C202B-RA im Lieferumfang enthalten.

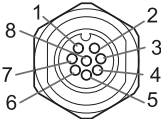
Mini-USB-Steckverbinder, Typ Mini-B (XU1)



Pin	Funktion
1	V DC (+5 V DC)
2	D-
3	D+
4	ID
5	GND

Info: Die Schutzkappe für den Steckverbinder ist bei der Steuerungseinheit C203B-RA im Lieferumfang enthalten.

Steckverbinder für Ausgänge (X1)



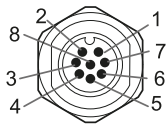
Pin	Funktion
1	OUTPUT 1
2	GND, gemeinsames Bezugspotenzial für alle Digitalausgänge

Pin	Funktion
3	OUTPUT 2
4	GND, gemeinsames Bezugspotenzial für alle Digitalausgänge
5	OUTPUT 3
6	GND, gemeinsames Bezugspotenzial für alle Digitalausgänge
7	OUTPUT 4
8	GND, gemeinsames Bezugspotenzial für alle Digitalausgänge

Info: Die verwendeten Kabel dürfen max. 30 m (98,4 ft) lang sein.

Info: Den externen Steckverbinder oder die Kappe mit einem Anziehdrehmoment von 0,6 Nm (5,3 lbs in) festschrauben.

Steckverbinder für Eingänge (X2)

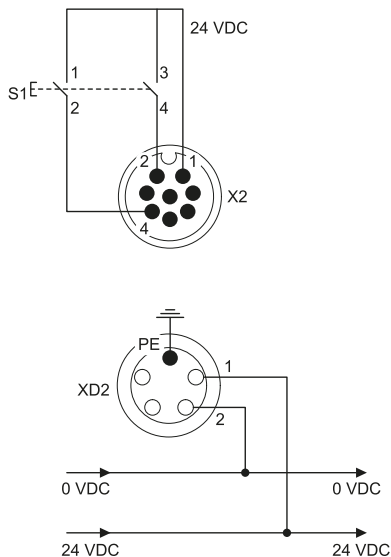


Pin	Funktion
1	VOUT (+24 V DC)*
2	EINGANG 1
3	VOUT (+24 V DC)*
4	EINGANG 2
5	VOUT (+24 V DC)*
6	EINGANG 3
7	VOUT (+24 V DC)*
8	EINGANG 4

Info *: VOUT (+24 V DC) ist nützlich, wenn ein freier Kontakt an den Eingang angeschlossen wird (siehe nachstehendes Beispiel).

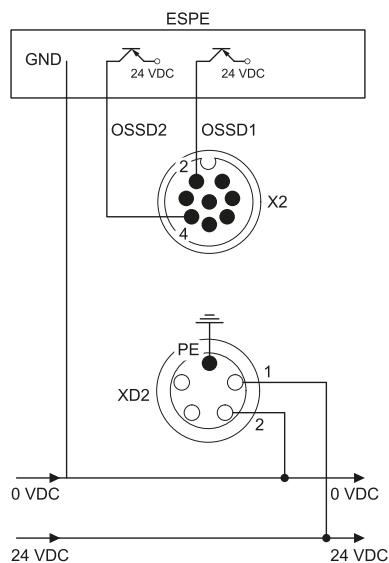
Info: Die Schutzkappe für den Steckverbinder ist im Lieferumfang enthalten.

Beispiel für den Anschluss eines freien Kontakts an den Eingang



Beispiel für den Anschluss eines OSSDs an den Eingang

Wenn ein OSSD an den Eingang angeschlossen wird, ist kein zusätzlicher Anschluss über VOUT (+24 V DC) erforderlich.

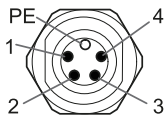


Spannungs- und Stromgrenzwerte für die Digitaleingänge

Die Digitaleingänge (Eingangsspannung 24 V DC) weisen die folgenden Spannungs- und Stromgrenzwerte gemäß IEC/EN 61131-2:2003 auf.

Type 3	
Spannungsgrenzwerte	
0	von -3 bis 11 V
1	von 11 bis 30 V
Stromgrenzwerte	
0	15 mA
1	von 2 bis 15 mA

Steckverbinder für Spannungseingang (XD1)

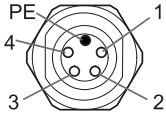


Pin	Funktion
1	VIN (+24 V DC)*
2	GND
3	GND
4	VIN (+24 V DC)*
PE	Erde

Info: Den externen Steckverbinder oder die Kappe mit einem Anziehdrehmoment von 0,6 Nm (5,3 lbs in) festschrauben.

Info *: Pin 1 und Pin 4 haben dieselbe Belegung, um bei langen Strecken einen größeren Querschnitt der (eingehenden) Stromversorgung sicherzustellen.

Steckverbinder für Spannungsausgang (XD2)



Pin	Funktion
1	VOUT (+24 V DC)*
2	GND
3	GND
4	VOUT (+24 V DC)*
PE	Erde

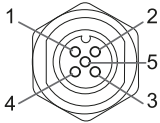
Info: Die verwendeten Kabel dürfen max. 30 m (98,4 ft) lang sein.

Info: Den externen Steckverbinder oder die Kappe mit einem Anziehdrehmoment von 0,6 Nm (5,3 lbs in) festschrauben.

Info *: Pin 1 und Pin 4 haben dieselbe Belegung, um einen größeren Querschnitt der (ausgehenden) Stromversorgung sicherzustellen. Bei mehreren Steuerungseinheiten in einer Kette wird empfohlen, die maximale Anzahl von 4 Steuerungseinheiten nicht zu überschreiten.

Info: Die Schutzkappe für den Steckverbinder ist im Lieferumfang enthalten.

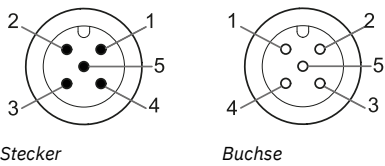
Steckverbinder für Sensoren (XF11/XF12)



Pin	Funktion
1	ABSCHIRMUNG
2	+12 V DC-Ausgang
3	GND
4	CAN H
5	CAN L

Info: Den externen Steckverbinder oder die Kappe mit einem Anziehdrehmoment von 0,6 Nm (5,3 lbs in) festschrauben.

M12-Steckverbinder des Sensors für CAN-Bus



Pin	Funktion
1	Abschirmung
2	+12 V DC
3	GND
4	CAN H
5	CAN L

Info: Den externen Steckverbinder oder die Kappe mit einem Anziehdrehmoment von 0,6 Nm (5,3 lbs in) festschrauben.

Technische Daten

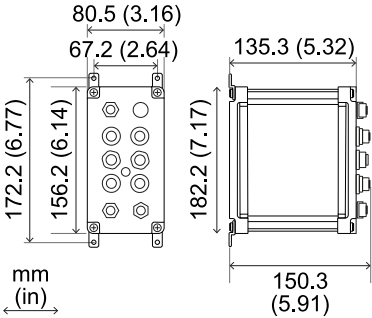
Produktmerkmale

Ausgänge	Konfigurierbar wie folgt: • 4 OSSD (Output Signal Switching Devices), verwendet als Einzelkanäle • 2 zweikanalige Sicherheitsausgänge • 1 zweikanaliger Sicherheitsausgang und 2 OSSD (Output Signal Switching Devices)
Merkmale der OSSD	• Max. ohmsche Last: 100 kΩ • Min. ohmsche Last: 70 Ω • Max. kapazitive Last: 1000 nF • Min. kapazitive Last: 10 nF
Sicherheitsausgänge	High-Side-Ausgänge (mit erweiterter Schutzfunktion) • Max. Leistung: 11,2 W • Max. Gesamtstrom (Summe aller OSSDs): 0,4 A Die OSSD stellen Folgendes bereit: • ON-state: von $U_v - 1V$ bis U_v ($U_v = 24 V \pm 4 V$) • OFF-state: von 0 V bis 2,5 V r.m.s.
Eingänge	Konfigurierbar wie folgt: • 4 einkanale (Kat. 2) Digitaleingänge Typ 3 mit gemeinsamer Masse (GND) • 2 zweikanale (Kat. 3) Digitaleingänge Typ 3 mit gemeinsamer Masse (GND) • 1 zweikanaliger (Kat. 3) und 2 einkanale (Kat. 2) Digitaleingänge Typ 3 mit gemeinsamer Masse (GND) Siehe <i>Spannungs- und Stromgrenzwerte für die Digitaleingänge</i> .
Feldbusschnittstelle (falls verfügbar)	Ethernetbasierte Schnittstelle mit diversen Feldbusstandards
Spannungsversorgung	24 V DC (20–28 V DC) * Max. Strom: 1 A (Inxpect SRE 100 Series) Max. Strom: 1,2 A (Inxpect SRE 200 Series)
Verbrauch	Max. 5 W
Montage	Befestigung mit Schrauben
Gewicht	1260 g
Schrauben	Edelstahl
Dichtung	Silikon
Abdeckung	Aluminiumdruckguss ADC12
Hauptgehäuse	Stranggepresstes Aluminium A6063S-T5
Schutzart	IP67

Klemmen	Querschnitt: max. 1 mm ² (16 AWG) Max. Strom: 4 A bei Kabeln mit einem Querschnitt von 1 mm ² (16 AWG)
Luftfeuchtigkeit	Max. 95 %
Höhe	Max. 1500 m ü.d.M.
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	II
Betriebstemperatur	-30 bis +50 °C (-22 bis +122 °F)
Lagerungstemperatur	-40 bis +80 °C (-40 bis +176 °F)

Info*: Die Steuerungseinheit muss über eine isolierte Spannungsquelle versorgt werden, die der Norm IEC/EN 60204-1 entspricht und folgende Anforderungen erfüllt:

- *Energiebegrenzter Stromkreis gemäß IEC/UL/CSA 61010-1/ IEC/UL/CSA 61010-2-201 oder*
- *Stromversorgungssystem mit Leistungsbegrenzung oder LPS (Limited Power Source) gemäß IEC/UL/CSA 60950-1 oder*
- *(Nur für Nordamerika und/oder Kanada) Stromversorgungssystem der Klasse 2 gemäß National Electrical Code (NEC), NFPA 70, Art. 725.121, und Canadian Electrical Code (CEC), Teil I, C22.1. (Typische Beispiele sind ein Transformator der Klasse 2 oder ein Stromversorgungssystem der Klasse 2 gemäß UL 5085-3/CSA-C22.2 No. 66.3 oder UL 1310/CSA-C22.2 No. 223.)*



Installation

Erforderliches Material

- Zwei manipulationssichere M4-Schrauben für die Montage eines jeden Sensors.
- Kabel für den Anschluss der Steuerungseinheit an den ersten Sensor und für die Verbindung der Sensoren untereinander.
- Abhängig vom Modell ein USB-Datenkabel (Art.-Nr. X0000012) oder ein Ethernet-Kabel (Art.-Nr. X0000013) für die Verbindung zwischen Steuerungseinheit und Computer.
- Vier M4-Befestigungsschrauben für die Slots der Steuerungseinheit in Robustausführung.
- Zwei Busabschlüsse (Art.-Nr. 07000003) mit 120-Ω-Widerstand.
- Ein Schraubendreher für die manipulationssicheren Schrauben , der mit dem im Lieferumfang der Steuerungseinheit enthaltenen Sechskant-Sicherheitsstift zu verwenden ist.
- (nur für SRE 100 Series-Sensoren) Falls erforderlich, zum Schutz des Sensors und zur Vermeidung von unerwünschten Alarmen durch Reflexionen ein Metal protector kit (Art.-Nr.: 90202ZAA) für jeden Sensor. Die Installationsanweisungen sind der mit dem Kit mitgelieferten Anleitung zu entnehmen.

Info: Das Metal protector kit wird besonders dann empfohlen, wenn der Sensor auf beweglichen oder vibrierenden Bauteilen oder in der Nähe von vibrierenden Bauteilen installiert wird.

Erforderliches Betriebssystem

- Microsoft Windows 11 (64 Bit) oder neuer
- Apple OS X 14.0 Sonoma oder neuer

Installation der Steuerungseinheit in Robustausführung

HINWEIS: Das Gehäuse der Steuerungseinheit nicht öffnen, da dies die IP-Schutzart des Produkts beeinträchtigt.

1. Die Steuerungseinheit mit vier Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) befestigen und an die externe Anlage anschließen.
2. Die Steuerungseinheit über den Steckverbinder für Spannungseingang XD1 mit Spannung versorgen und alle übrigen erforderlichen elektrischen Anschlüsse an die externe Anlage ausführen (siehe Pinbelegung der Steckverbinder).

HINWEIS: Der SNS-Eingang „V+ (SNS)“ und der GND-Eingang „V- (SNS)“ sind bereits im Inneren der Steuerungseinheit angeschlossen.

HINWEIS: Nach dem Einschalten benötigt das System ca. 2 s (bei Inxpect SRE 100 Series) und 20 s (bei Inxpect SRE 200 Series), um zu starten. In dieser Zeit sind die Ausgänge und Diagnosefunktionen deaktiviert.

HINWEIS: Sicherstellen, dass es während der Installation der Steuerungseinheit zu keinen EMV-Störungen kommt.

Installation der SRE 100 Series-Sensoren

Info: Für Installationen mit Metal protector kit (Art.-Nr. 90202ZAA) siehe die mit dem Kit mitgelieferte Anleitung.

Info: Es wird empfohlen, eine Gewindesicherung auf die Gewinde der Befestigungselemente aufzubringen, vor allem dann, wenn der Sensor auf einem beweglichen oder vibrierenden Teil der Maschine installiert wird.

Info: Wenn der Sensor auf vibrierenden Bauteilen installiert wird und sich Objekte im Sichtfeld befinden, kann der Sensor unerwünschte Alarmer auslösen.

1. Den Sensor gemäß Konfigurationsbericht positionieren und den Bügel mit zwei manipulationssicheren M4-Schrauben montieren.

HINWEIS: Sicherstellen, dass die Bedienungselemente der Maschine nicht durch die Halterung behindert werden.

6

2. Die seitlichen Schrauben lösen, um den Sensor zu neigen.

7

3. Den Sensor in die gewünschte Neigung drehen.

Info: Eine Kerbe entspricht einer 10°-Neigung.

8

4. Die Schrauben festziehen.

9

Installation der SRE 200 Series-Sensoren

Info: Es wird empfohlen, eine Gewindesicherung auf die Gewinde der Befestigungselemente aufzubringen, vor allem dann, wenn der Sensor auf einem beweglichen oder vibrierenden Teil der Maschine installiert wird.

Info: Wenn für die Sensorinstallation kein Bügel verwendet wird, sind manipulationssichere Schrauben und eine Gewindesicherung zu verwenden.

Info: Wenn der Sensor auf vibrierenden Bauteilen installiert wird und sich Objekte im Sichtfeld befinden, kann der Sensor unerwünschte Alarmer auslösen.

1. Den Sensor gemäß Konfigurationsbericht positionieren und den Bügel mit zwei manipulationssicheren M4-Schrauben direkt am Fußboden oder auf einer Halterung montieren.

HINWEIS: Sicherstellen, dass die Bedienungselemente der Maschine nicht durch die Halterung behindert werden.

10

2. Die untere Schraube mit einem Inbusschlüssel lösen, um den Sensor auszurichten.

Info: Um eine Beschädigung des Bügels zu vermeiden, die Schraube vollständig lösen, bevor der Sensor ausgerichtet wird.

11

3. Den Sensor in die gewünschte Position ausrichten.

Info: Eine Kerbe entspricht einer 10°-Drehung.

12

4. Die Schraube festziehen.

13

- Die manipulationssicheren Schrauben lösen, um den Sensor zu neigen.

14

- Den Sensor in die gewünschte Neigung drehen.

Info: Eine Kerbe entspricht einer 10°-Neigung.

15

- Zum Einstellen der Neigung mit einer Genauigkeit von 1° siehe „Einstellen der Sensorneigung mit einer Genauigkeit von 1°“ in der Betriebsanleitung von Inxpect SRE 200 Series.

16

- Die Schrauben festziehen.

17

(Optional und nur für SRE 200 Series-Sensoren) Montage des Bügels mit 3 Achsen

Der Bügel, der die Drehung um die x-Achse (Rollen) ermöglicht, ist als Zubehör im Lieferumfang enthalten. Für die Montage:

- Die Schraube unten herausschrauben und den Bügel mit dem Sensor und dem Einstellring entfernen.

18

- Den Bügel für die Rollbewegung an der Basis befestigen. Dazu die mit dem Bügel mitgelieferte manipulationssichere Schraube verwenden.

19

- Den Bügel mit dem Sensor und dem Einstellring montieren. Dazu die mit dem Bügel mitgelieferte manipulationssichere Schraube verwenden.

20

Anschluss der Sensoren an die Steuerungseinheit in Robustausführung

HINWEIS: Das Gehäuse der Steuerungseinheit nicht öffnen, da dies die IP-Schutzart des Produkts beeinträchtigt.

Info: Die maximale Gesamtlänge der CAN-Bus-Leitung beträgt 30 m (98,4 ft) für Inxpect SRE 100 Series und 80 m (262,5 ft) für Inxpect SRE 200 Series.

Info: Der DIP-Schalter an der Steuerungseinheit befindet sich bereits in der Stellung OFF (Busabschlusswiderstand ausgeschaltet): Ein Einschalten ist nicht erforderlich.

21	22
Kette mit Steuerungseinheit am Kettenende und einem Sensor mit Abschlussstecker	Kette mit Steuerungseinheit innerhalb der Kette und zwei Sensoren mit Abschlussstecker

Aufstecken der Busabschlüsse

Zwei Busabschlüsse (Art-Nr.: 07000003) wie folgt aufstecken:

Wenn...	Dann...
sich die Steuerungseinheit am Kettenende befindet	einen Busabschluss in den freien Stecker des letzten Sensors der Kette und den anderen Busabschluss in den freien Stecker der Steuerungseinheit in Robustausführung stecken.
sich die Steuerungseinheit innerhalb der Kette befindet	einen Busabschluss in den freien Stecker der beiden letzten Sensoren der Kette stecken.

Installation der Systemanwendung (Inxpect Safety oder Inxpect Safety Studio)

Info: Wenn die Installation nicht erfolgreich ist, fehlen möglicherweise die für die Anwendung erforderlichen Abhängigkeiten. Das Betriebssystem aktualisieren oder unseren technischen Kundendienst kontaktieren.

- 1. Die Anwendung über die Website <https://tools.inxpect.com> herunterladen und auf dem Computer installieren.
- 2. Für das Microsoft Windows-Betriebssystem auch den Treiber für die USB-Verbindung von derselben Website herunterladen und installieren.

Starten der Anwendung

- 1. Die Steuerungseinheit mithilfe eines USB-Datenkabels (falls ein USB-Anschluss verfügbar ist) oder mithilfe eines Ethernet-Kabels (falls ein Ethernet-Anschluss verfügbar ist) mit dem Computer verbinden.
- 2. Die Steuerungseinheit mit Spannung versorgen.
- 3. Die Systemanwendung starten.
- 4. Das System konfigurieren (siehe Betriebsanleitung).

Was als Nächstes zu tun ist

Für die Konfiguration des Systems, die Prüfung der Sicherheitsfunktionen und die Verwaltung der Konfiguration sind die Anweisungen in dieser Anleitung zu befolgen.



<https://tools.inxpect.com>

Rücksendung des Produkts

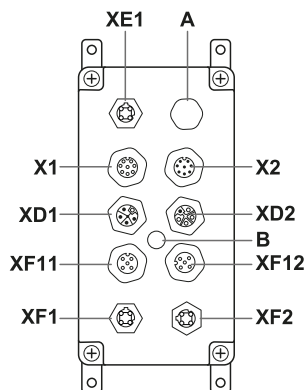
Falls eine Rücksendung des Produkts erforderlich ist, empfehlen wir, die gesamte Steuerungseinheit in Robustausführung an den Händler vor Ort oder an den Exklusivvertrieb zu senden.

Planmäßige Wartung

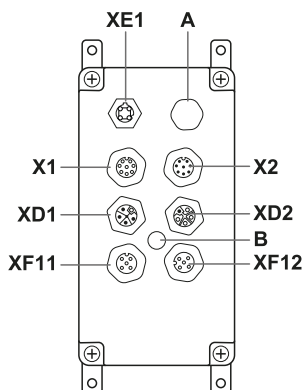
Zubehör

Produkt	Artikelnummer
USB-Kabel	X0000012
Ethernet-Kabel	X0000013
Schutzkappe XD1, X2	X0000014
Schutzkappe XD2	X0000015
Schutzkappe XF1, XF2, X1, XE1, XF11 und XF12	X0000016
Schutzkappe XU1	X0000017

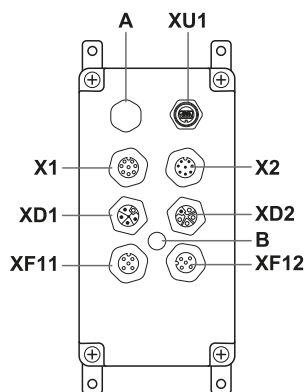
1



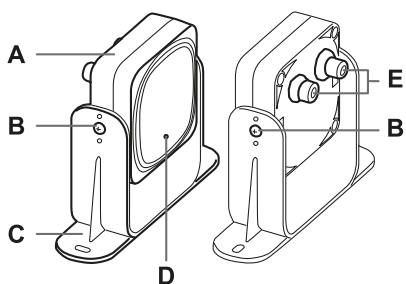
2



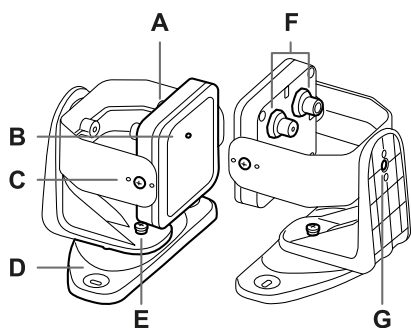
3



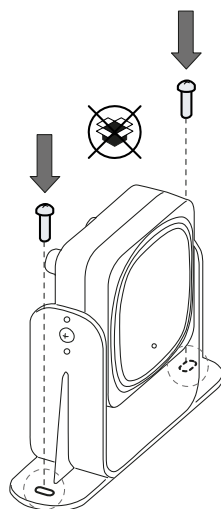
4



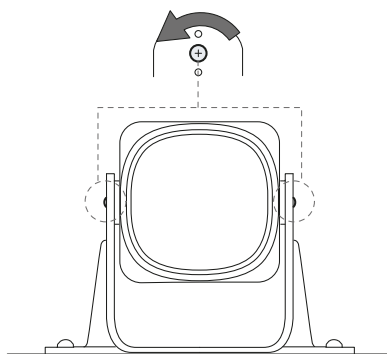
5



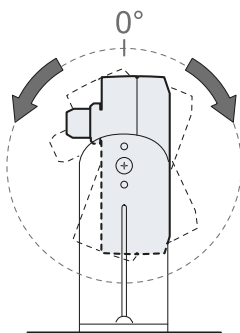
6



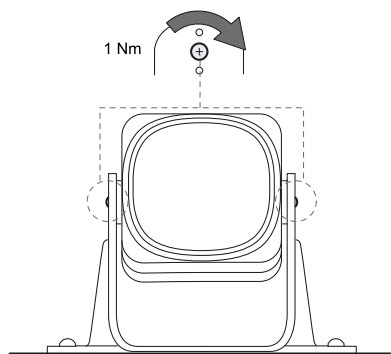
7



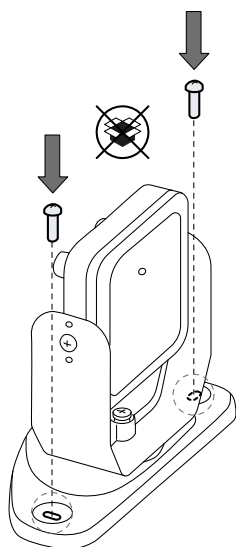
8



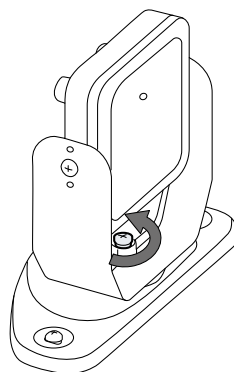
9



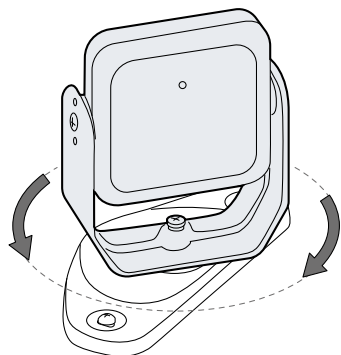
10



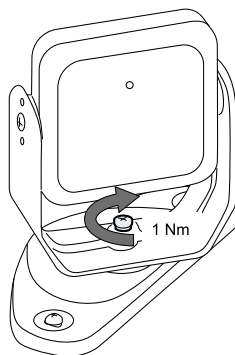
11



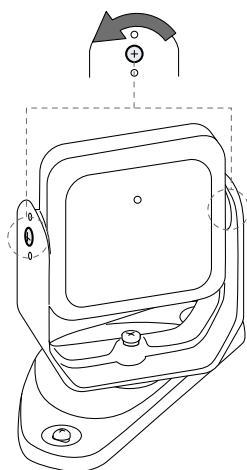
12



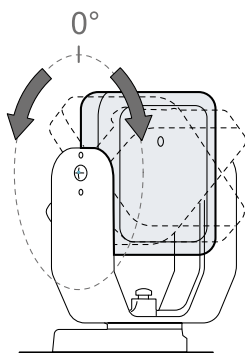
13



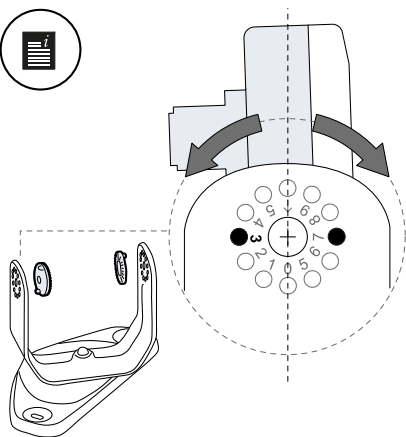
14



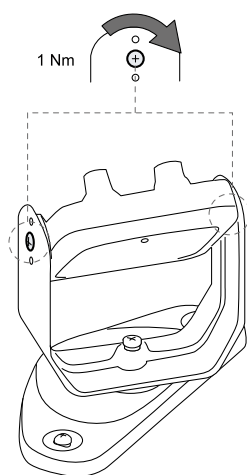
15



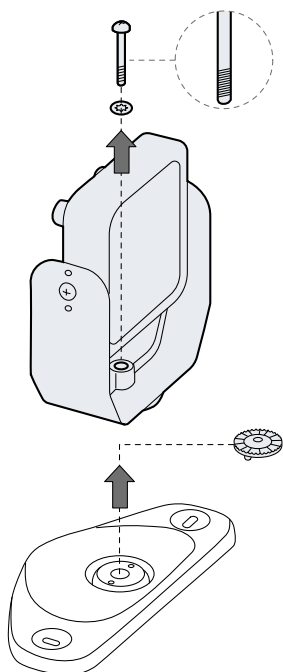
16



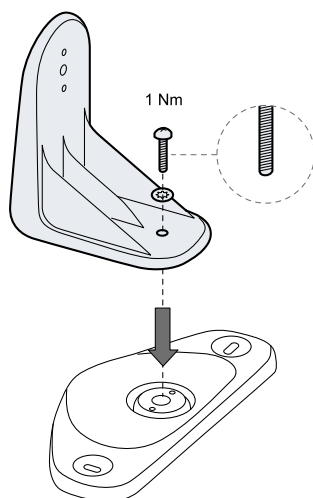
17



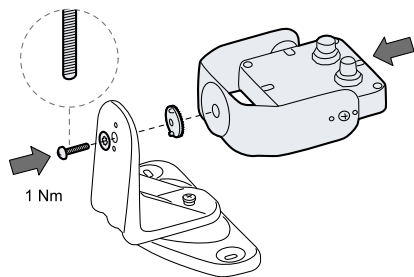
18



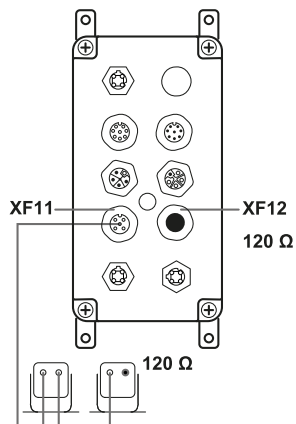
19



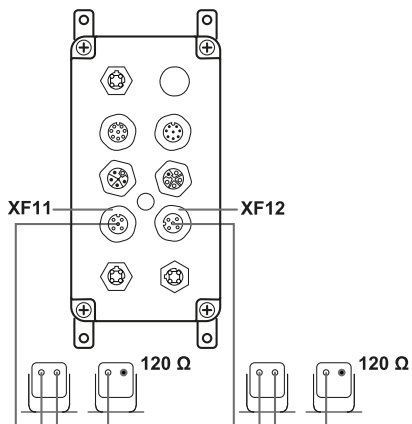
20

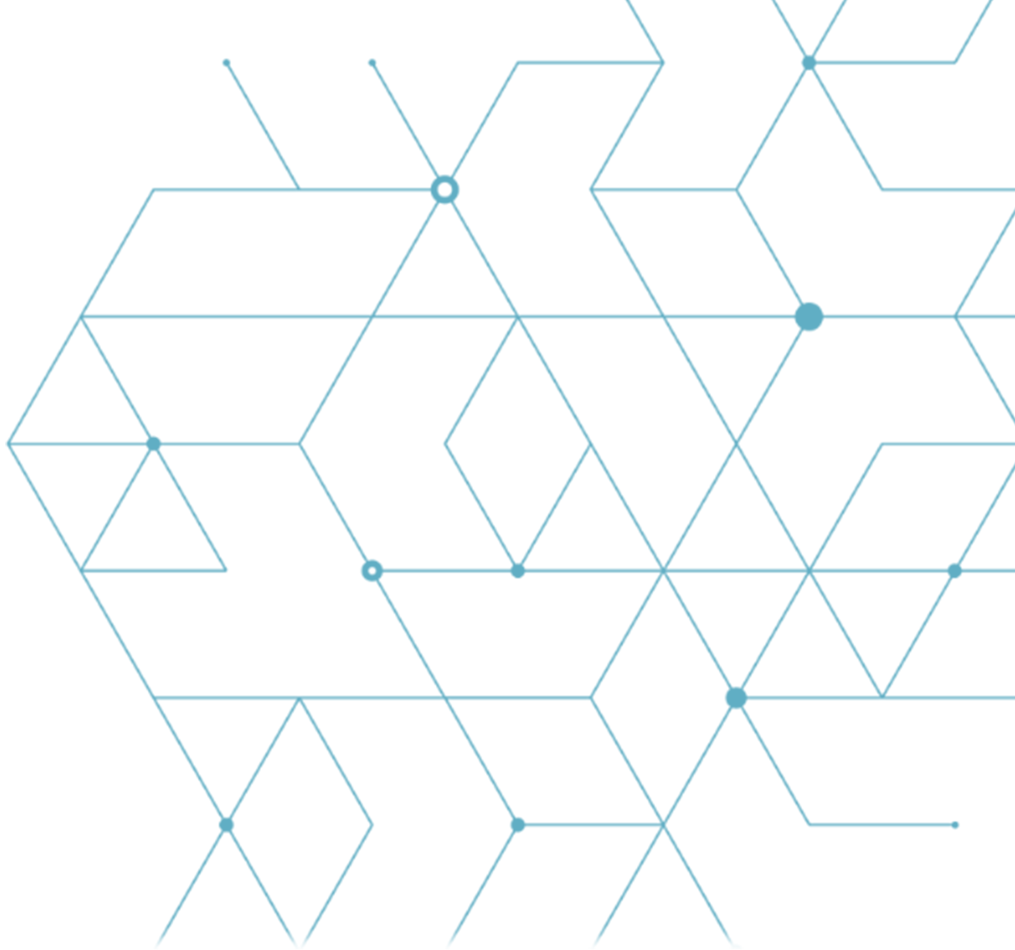


21



22





Designed, engineered and
manufactured in Italy by

Inxpect SpA

Via Serpente, 91

25131 Brescia (BS) Italy

www.inxpect.com

safety-support@inxpect.com

+39 030 5785105

RMA Service Request

www.inxpect.com/industrial/rma

Inxpect SRE 100 Series, Inxpect SRE 200 Series
Inxpect SAF-MI-100S-200S_Ruggedized_26000060_7_
00299_multi_v1.4
© 2024-2025 Inxpect SpA