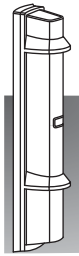
No.59-2260-0
UL No.59-1881-3 131115

OPTEX

INSTALLATION INSTRUCTIONS

CE



PHOTOELECTRIC DETECTOR

Smart Line™ series

Advanced	Standard	Detection range
SL-200QDM	**SL-200QDP**	60m/200ft.
SL-350QDM	**SL-350QDP**	100m/350ft.
SL-650QDM	**SL-650QDP**	200m/650ft.

A photoelectric detector consists of an infrared light source that generates IR(Infrared) beams, and an IR receiver that detects the IR beams. The transmitter and receiver are installed on opposite sides of the area to be monitored. The receiver detects when the IR beams are physically interrupted by an intruder, and sends an alarm signal to be a control panel.



FEATURES

- Quad high power beams
- Double modulated beam
- Smart design
  - Slim body design
  - Easy-to-see vivid interior color for optical alignment
  - IP65*1 waterproof structure
- 4 channel beam frequency selector
- Alignment level indicator
- Viewfinder with 2X magnification
- Various options (refer to page 20)
  (HU-3*1, ABC-4*1, BC-4*1, CBR-4, PSC-4*1, BAU-4*1)
- UL/c-UL Listed

*1 not evaluated by UL
*2 not require any additional tool

- Beam interruption adjustment function
- D.Q. circuit (environmental disqualification)
- Tamper function
- Beam power control selector
- Alarm memory
- Sound assist function
  - Optical alignment
  - Beam reception status
  - Walk test

[SL-QDM only]

- Auto Transmit Power Control (A.T.P.C*2) to optimize the beam power
- Integrated Alignment Status Communication (I.A.S.C*2) to communicate the transmitter and receiver
- Re-transmitting circuit function
- Solar Battery Unit SBU-4*1 (option)

CONTENTS

① INTRODUCTION
1-1 BEFORE YOUR OPERATION 2
1-2 PRECAUTIONS 2
1-3 PARTS IDENTIFICATION 3
② INSTALLATION
2-1 SEPARATING 4
2-2 WIRING 4
2-3 TERMINAL 5
2-4 WIRING DIAGRAM 5
2-5 WIRING DISTANCE BETWEEN POWER SUPPLY AND DETECTOR 6
2-6 WALL MOUNTING 6
2-7 POLE MOUNTING 8
2-8 MOUNTING IN THE BEAM TOWER 9
2-9 INSTALLATION EXAMPLE AT PARTICULAR CASE 9
③ FUNCTION SETTING
3-1 DIP SWITCH 10
3-2 BEAM POWER CONTROL SELECTOR 10
3-3 FUNCTION 11
④ OPTICAL ALIGNMENT
4-1 OPTICAL ALIGNMENT FOR UPPER AND LOWER BEAM 15
4-2 OPERATION CHECK 17
⑤ TROUBLESHOOTING
5-1 TROUBLESHOOTING 17
⑥ OPTIONAL SETTING
6-1 HEATER UNIT HU-3 (OPTION) 18
6-2 SOLAR BATTERY UNIT SBU-4 (OPTION) 18
⑦ DIMENSIONS
7-1 DIMENSIONS 19
⑧ SPECIFICATIONS
8-1 SPECIFICATIONS 19
⑨ OPTIONS
9-1 OPTIONS 20

1 INTRODUCTION

1-1 BEFORE YOUR OPERATION

- Read this instruction manual carefully prior to installation.
- After reading, store this manual carefully in an easily accessible place for reference.
- This manual uses the following warning indications for correct use of the product, harm to you or other people and damage to your assets, which are described below. Be sure to understand the description before reading the rest of this manual.

⚠Warning	Failure to follow the instructions provided with this indication and improper handling may cause death or serious injury.
⚠Caution	Failure to follow the instructions provided with this indication and improper handling may cause injury and/or property damage.

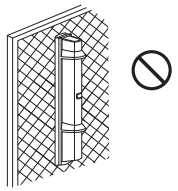
This symbol indicates prohibition. The specific prohibited action is provided in and/or around the figure.

This symbol requires an action or gives an instruction.

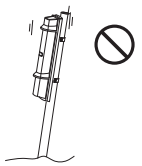
⚠Warning	Do not use the product for purposes other than the detection of moving objects such as people and vehicles. Do not use the product to activate a shutter, etc., which may cause an accident.	
	Do not touch the unit base or power terminals of the product with a wet hand (do not touch when the product is wet with rain, etc.). It may cause electric shock.	
	Never attempt to disassemble or repair the product. It may cause fire or damage to the devices.	
	Do not exceed the voltage or current rating specified for any of the terminals during installation, doing so may cause fire or damage to the devices.	
⚠Caution	Do not pour water over the product with a bucket, hose, etc. The water may enter, which may cause damage to the devices.	
	Clean and check the product periodically for safe use. If any problem is found, do not attempt to use the product as it is and have the product repaired by a professional engineer or electrician.	

1-2 PRECAUTIONS

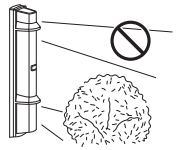
Do not install the unit on an unstable surface.



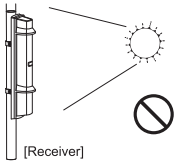
Do not install the pole in a location where sufficient stability can not be ensured.



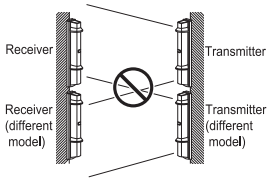
Do not install the unit in a location where trees, leaves, or other objects that may swing in the wind and block the beam.



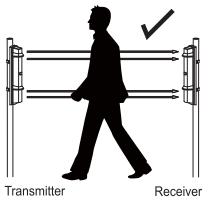
Do not install the receiver in a location where it is exposed to direct sunlight.



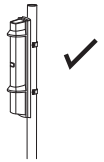
Do not allow the infrared beam from a different model to reach the receiver.



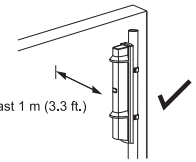
Install the unit at a height where an object can be detected without fail.



The pole size should be ϕ34 - 48 mm (ϕ1.34 - 1.89 inch).



Install the unit at least 1 m (3.3 ft.) away from the wall or fence that may be running parallel to the beam.

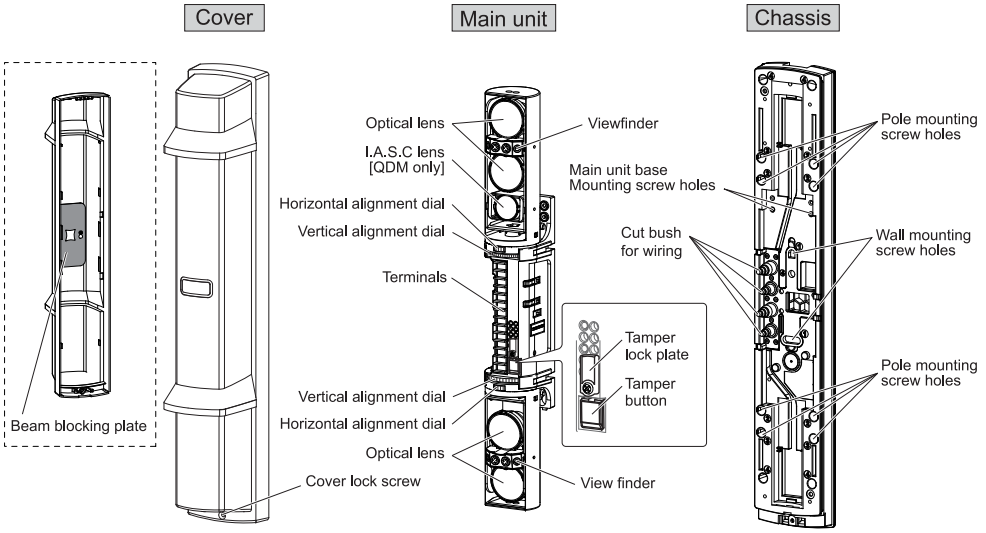


This symbol indicates prohibition. ✓ This symbol indicates recommendation.

For UL/c-UL installations ;

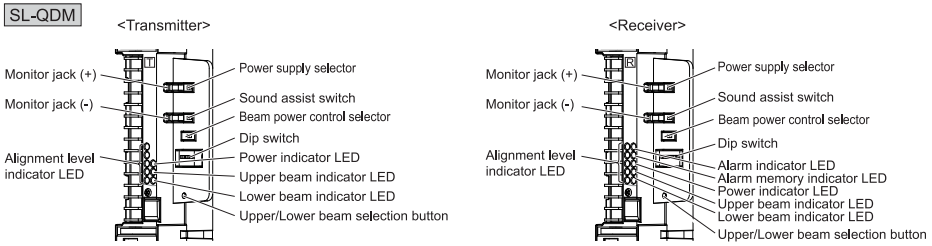
- Reference to UL681, Standard for Installation and Classification of Burglar and Holdup Alarm System.
- Reference to CAN/ULC-S302, ULC Standard for Installation and Classification of Burglar Alarm Systems for Financial and Commercial Premises. Safes and Vaults, & CAN/ULC-S310, ULC Standards for Installation and Classification of Residential Burglar Alarm.
- Conduit is required for all Outdoor Use Application with Conduit Bracket Kit, Model CBR-4, employing appropriate wiring methods.
- Products to be installed within the protected premises.

1-3 PARTS IDENTIFICATION

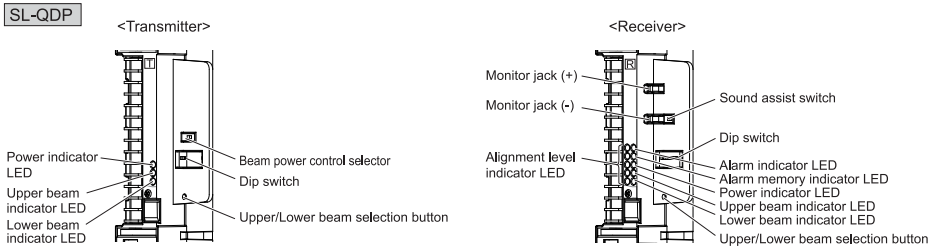


FUNCTION SETTING SECTION >>

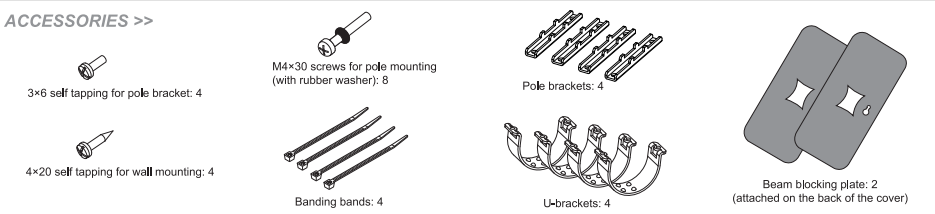
SL-QDM



SL-QDP



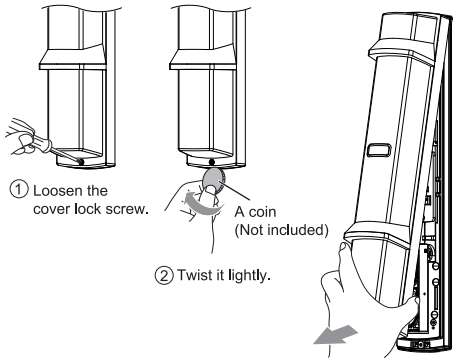
ACCESSORIES >>



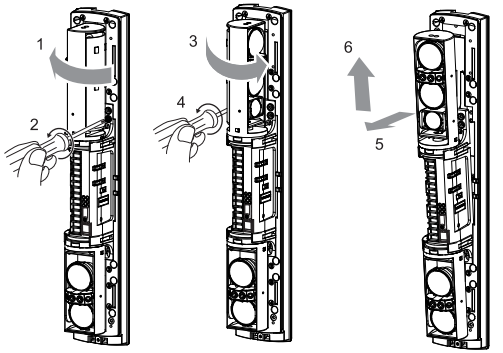
2 INSTALLATION

2-1 SEPARATING

1 Remove the cover.



2 Remove the main unit from the chassis.



① Turn the optical unit 90 degrees and loosen the screws (both sides).

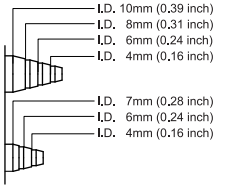
② Pull the upper part of main unit, and raise it to remove.

⚠ Caution	Do not place the main unit where it allows to incident direct sunlight to its optical lens during installation. Doing so may cause damage to the product.

2-2 WIRING

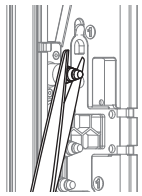
1 Preparing the cut bush

Cut the wiring grommet required according to the wire diameter. Use the lidded grommet for the wiring hole not to be used.
(I.D. : Internal diameter)

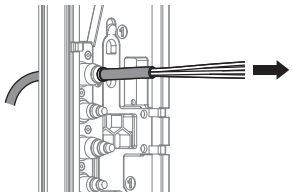


2 Threading the wire

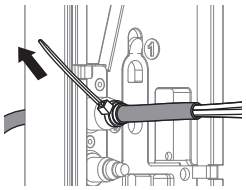
① Cut off the cut bush according to the cable size.



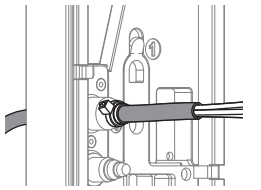
② Pass the cable through the cut bush.



③ Tighten the cable with the banding band.



④ Cut the excess portion of the banding band.

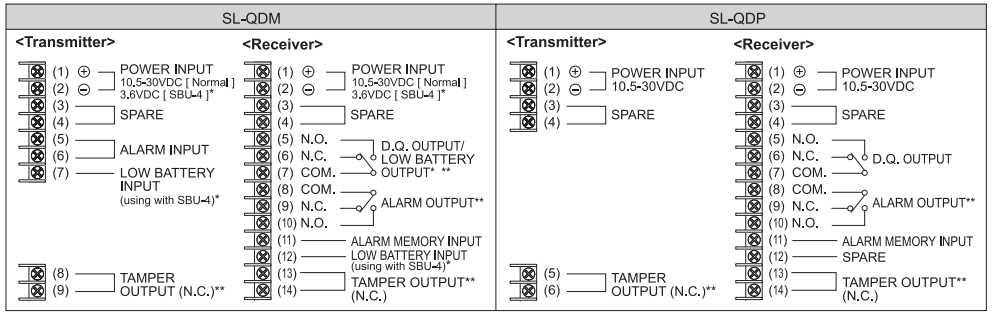


⑤ Connect to the terminals

Refer to "TERMINAL" on Page 5 to make connections to the terminals and refer to "OPTICAL ALIGNMENT" on Page 15 to make alignment for the maximum level of light reception.

⚠ Caution	Do not exceed the voltage or current rating specified for any of the terminals during installation, doing so may cause fire or damage to the product.

2-3 TERMINAL



Note>>

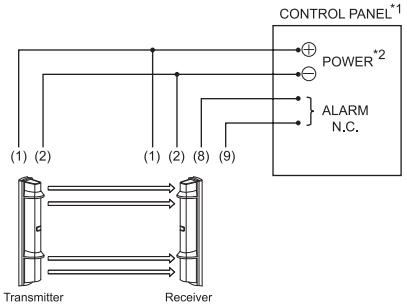
Connect POWER INPUT⊖terminal(2) when wiring LOW BATTERY INPUT* terminal(7) of the transmitter, ALARM MEMORY INPUT terminal(11) and LOW BATTERY INPUT terminal(12) of the receiver.

* SBU-4 and its low battery input/output function not evaluated by UL ** All outputs are power-limited.

2-4 WIRING DIAGRAM

1 1 Set

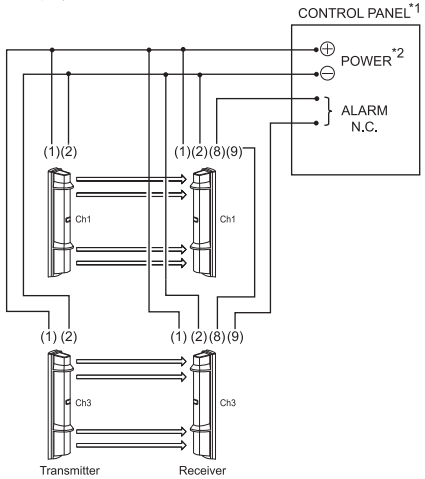
Connect the power supplies in parallel.



*1 CONTROL PANEL = UL/c-UL listed burglar alarm control panel
*2 POWER = power limited output

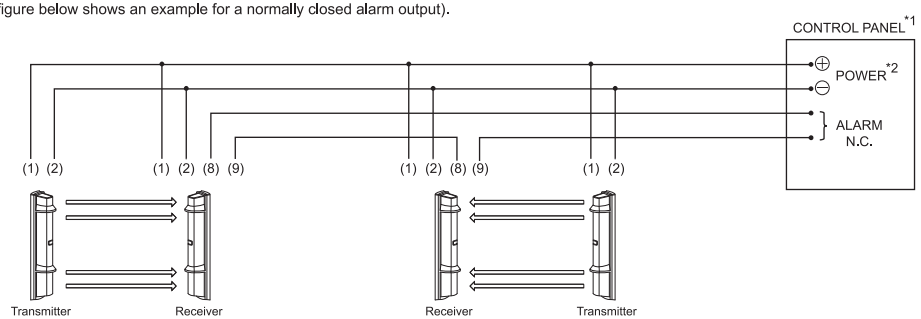
2 2 Sets Stacking

Connect the power supply in parallel. Connect the units serially for a normally closed alarm output and in parallel for a normally open output (the figure below shows an example for a normally closed alarm output).



3 2 Sets in the line

Connect the power supply in parallel. Connect the units serially for a normally closed alarm output and in parallel for a normally open output (the figure below shows an example for a normally closed alarm output).



2-5 WIRING DISTANCE BETWEEN POWER SUPPLY AND DETECTOR

- Ensure that the wiring distance from the power supply is within the range shown in the table below.
- When using two or more units on one wire, the maximum length is obtained by dividing the wire length listed below by the number of units used.

MODEL	SL-200QDM / SL-350QDM / SL-650QDM SL-200QDP / SL-350QDP / SL-650QDP	
WIRE SIZE	12 VDC	24 VDC
0.33 mm² (AWG22)	600 m (2,000 ft.)	2,100 m (7,000 ft.)
0.52 mm² (AWG20)	900 m (3,000 ft.)	3,300 m (10,000 ft.)
0.83 mm² (AWG18)	1,500 m (4,900 ft.)	5,300 m (17,000 ft.)
1.31 mm² (AWG16)	2,500 m (8,000 ft.)	8,300 m (27,000 ft.)

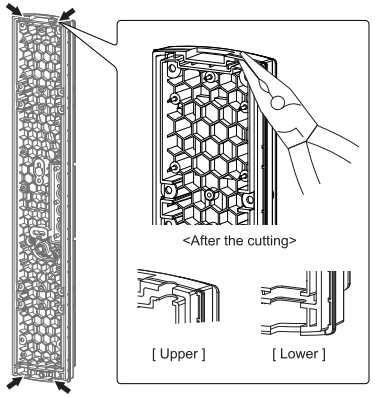
Note>>

UL/c-UL requires to be connected to a UL/c-UL Listed burglar alarm power limited power supply of providing a nominal input of 12 VDC (10.5 to 30 VDC) 30 mA (SL-200/350/650 QDM) or 22 mA (SL-200/350/650 QDP), and battery standby time of 4 hours.

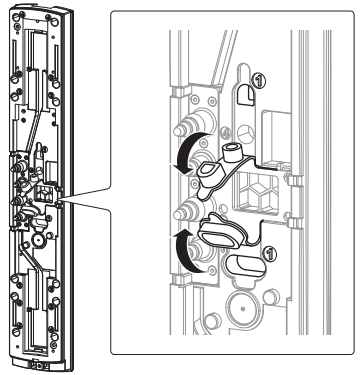
Wiring method shall be in accordance with the National Electrical Code (ANSI / NFPA 70), Canadian Electrical Code, Part 1 (CSA C22.1) Safety Standard for Electrical Installations, local codes, and the authorities having jurisdiction.

2-6 WALL MOUNTING

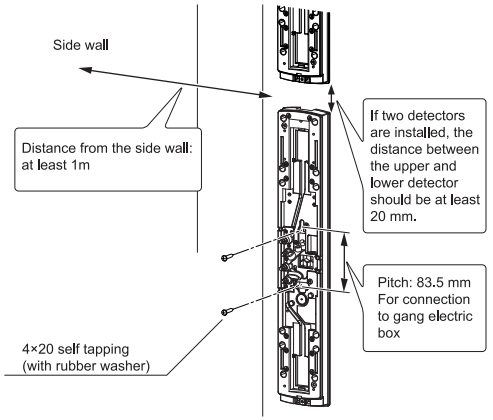
1 Open the wiring guide on the back of the chassis using pliers as shown.



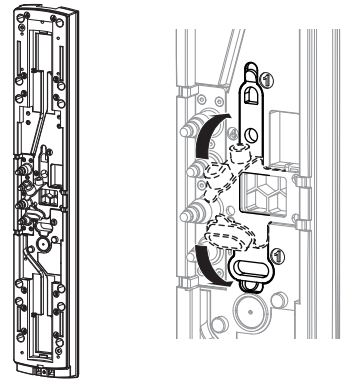
2 Pull the waterproof packing (x2) marked as "①" at the center of the chassis.



3 Mount the chassis to the wall.



4 Put the waterproof packing back in place.

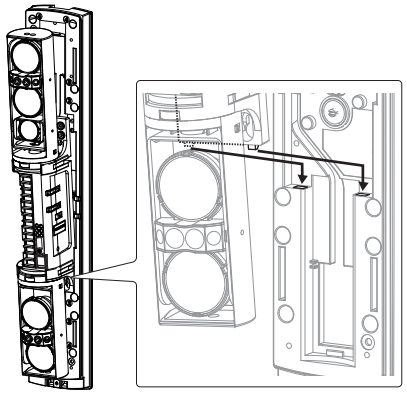


Note>>

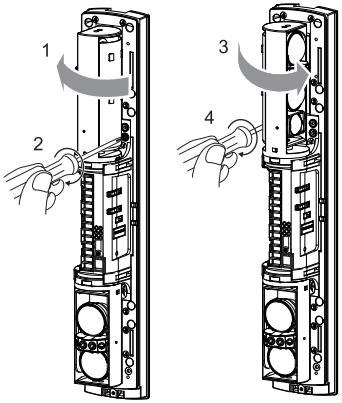
Install the unit vertically at a height where an object can be detected without fail. In case to be stacked, be careful to cover the detection area totally.

4 Fix the main unit.

① Insert the lower part, and then push the upper part onto the chassis.

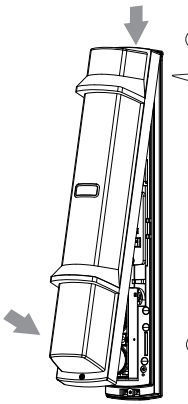


② Turn the optical unit 90 degrees and tighten the screws (both sides).

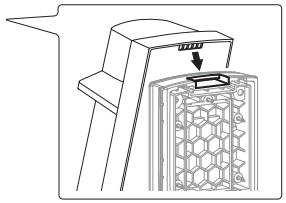


Make function settings and optical alignment before mounting the cover.

5 Mount the cover and check the operation.



① Hook on the upper part of the chassis.

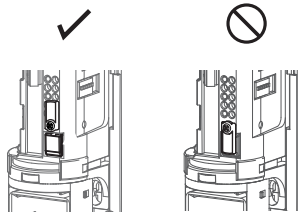


② Push the lower part of the cover until it clicks into position.

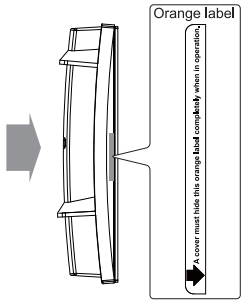


③ Fasten the cover lock screw.

Note>>
Place the tamper lock plate with the face up. Not doing so may cause damage to the product.



Note>>
Push the middle part of the cover and hide this orange label completely when in operation.

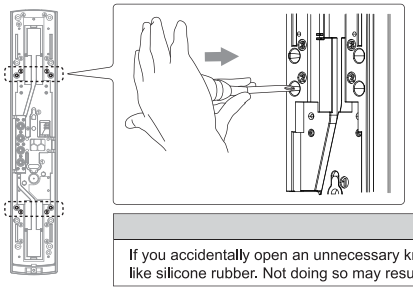


⚠Caution	Do not contact with the optical unit when mounting the cover. Otherwise malfunction may occur due to the shift of the optical axis, resulting in the need of readjustment.

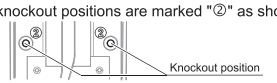
2-7 POLE MOUNTING

< Installing one detector >

1 Using a screwdriver or similar tool, break the knockout position (x4) in the chassis as shown.



Note>>
- When mounting the single set of detectors to the pole, use a pair of the inside knockouts.
  The knockout positions are marked "②" as shown.

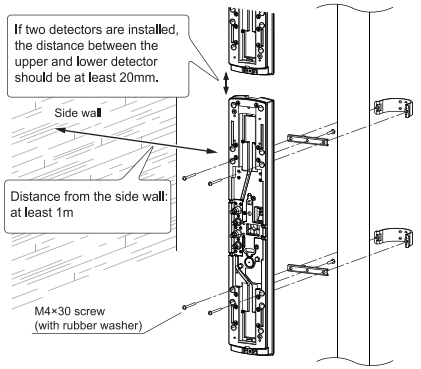


- Break the knockout from the direction shown (inside the chassis). Breaking from the opposite direction (outside of the chassis), makes a risk of generating burrs scratch the wire.

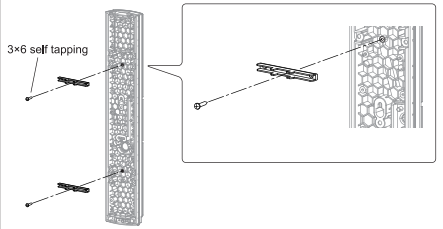
⚠Caution

If you accidentally open an unnecessary knockout, be sure to fill the knockout with rain tight composite like silicone rubber. Not doing so may result in waterproof failure and malfunction of the product.

2 Fix the chassis on the pole.



Note>>
- Before fixing the chassis on the pole, temporarily fix one point at the center of the pole mounting bracket to the back of the chassis.



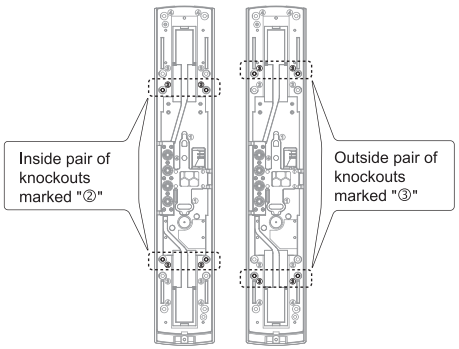
- Install the unit vertically at a height where an object can be detected without fail. In case to be stacked, be careful to cover the detection area totally.

3 Perform the wall mounting procedure of 4 to 5 on page 7.

Make function settings and optical alignment before mounting the cover.

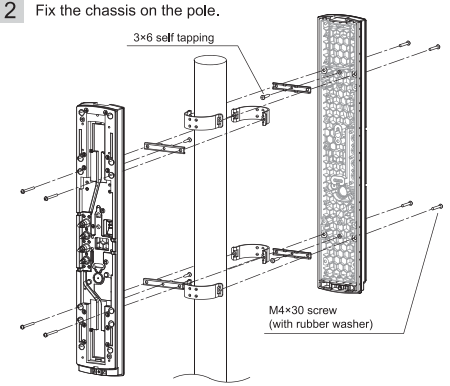
< Installing two detectors in opposing directions >

1 Using a screwdriver or similar tool, break the knockout position (x4) in the chassis as shown.



Note>>
- Choose a different pair of knockouts.
  Pairs of the knockout positions are marked "②" and "③".

2 Fix the chassis on the pole.



Note>>
- Before fixing the chassis on the pole, temporarily fix one point at the center of the pole mounting bracket to the back of the chassis. Refer to procedure 2 of "Installing one detector".

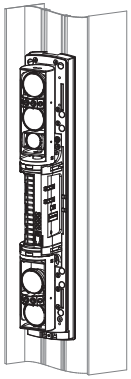
3 Perform the wall mounting procedure of 4 to 5 on page 7.

Make function settings and optical alignment before mounting the cover.

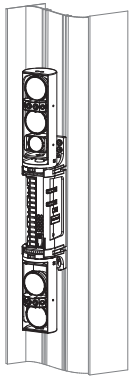
2-8 MOUNTING IN THE BEAM TOWER

1 In accordance with the type of the main unit inside the beam tower, install the detector in the same way as wall mounting or pole mounting.

< Mounting with the chassis >

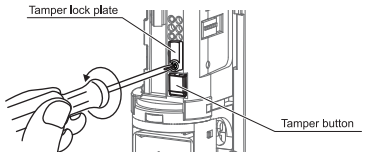


< Mounting without the chassis >

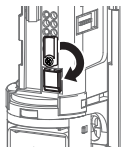


Make function settings and optical alignment before mounting the cover.

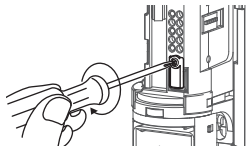
2 When installing the detector without the cover, hold the tamper button with the tamper lock plate on both the transmitter and receiver.



① Loosen the screw.



② Rotate the tamper lock plate.



③ Fasten the screw to lock the tamper button.

⚠Caution		
	The switch selection is not recognized when locking the tamper button. Release the tamper button before selecting a function using the switch.	❗
	After completing the settings, be sure to lock the tamper button to check that all LEDs are OFF. If the tamper button is not locked, the LEDs are kept ON, which consumes more battery power.	❗
	Monitor jack output become disabled when locking the tamper button.	❗
	If you do not close the tamper lock plate, the sensitivity will be reduced as adjustment mode will not end. Be sure to close the tamper with the tamper lock plate.	❗

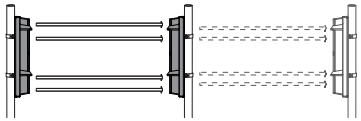
2-9 INSTALLATION EXAMPLE AT PARTICULAR CASE

1 If possible, avoid installing the transmitter and receiver facing each other in a slanting direction as shown below.

[Top view]



2 In case you do this installation, the maximum detection range shall be half of the original detection range. (This is to prevent the attenuation of beam by the edge of the cover.)



e.g.) SL-200QDM: 60m/200ft.→ 30m/100ft.

3 FUNCTION SETTING

3-1 DIP SWITCH

SL-QDM	SL-QDP
<Transmitter> 4 Channel beam frequency selector switch Alarm input switch [Positive/Negative] ON 1 2 3 <Receiver> 4 Channel beam frequency selector switch Interruption time switch [50/100/250/500ms] Alarm memory switch [Auto/Manual] Alarm memory switch [Positive/Negative] D.Q. (environmental disqualification)/Low battery output switch [D.Q./Low battery] ON 1 2 3 4 5 6 7	<Transmitter> 4 Channel beam frequency selector switch ON 1 2 <Receiver> 4 Channel beam frequency selector switch Interruption time switch [50/100/250/500ms] Alarm memory switch [Auto/Manual] Alarm memory switch [Positive/Negative] ON 1 2 3 4 5 6

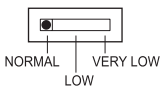
3-2 BEAM POWER CONTROL SELECTOR

SL-QDM
SL-QDP

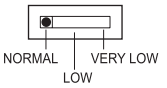
The beam power control selector can be used to avoid unwanted crosstalk that can occur when using multiple photo beams for long distance or beam stacking applications.
The selector allows you to manually adjust beam power from NORMAL to LOW or VERY LOW.
Make sure the selector select to reduce beam power when using the detector for a distance shorter than the rated distance.
This function is also effective for the following purpose.
• For countermeasure against crosstalk due to reflection of walls or ground.
• For making optical alignment to support peak adjustment when the monitor jack output beams saturated.

< SL-QDM>

Transmitter

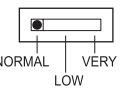


Receiver

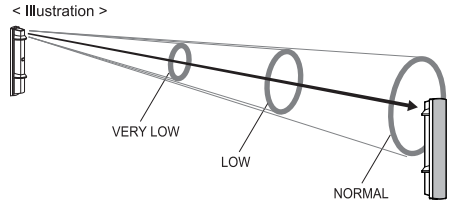


< SL-QDP>

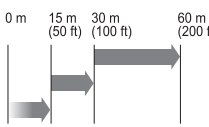
Transmitter



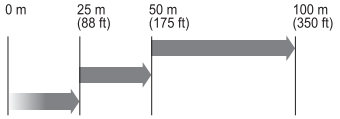
< Illustration >



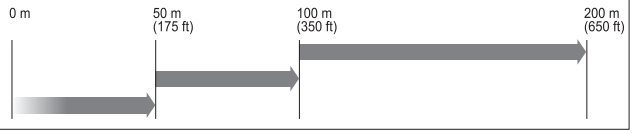
SL-200 QDM/QDP		
NORMAL	60 - 30 m	(200 - 100 ft)
LOW	30 - 15 m	(100 - 50 ft)
VERY LOW	Within 15 m	(Within 50 ft)



SL-350 QDM/QDP		
NORMAL	100 - 50 m	(350 - 175 ft)
LOW	50 - 25 m	(175 - 88 ft)
VERY LOW	Within 25 m	(Within 88 ft)



SL-650 QDM/QDP		
NORMAL	200 - 100 m	(650 - 350 ft)
LOW	100 - 50 m	(350 - 175 ft)
VERY LOW	Within 50 m	(Within 175 ft)



Note>>
Make sure the receiver and transmitter that are facing each other are set to the same position (SL-QDM only).

⚠Caution		
	Be sure to set the beam power control selector according to the installation distance. Not doing so may result in interference with other sets of detectors.	❗

3-3 FUNCTION

1 4 CHANNEL BEAM FREQUENCY SELECTOR

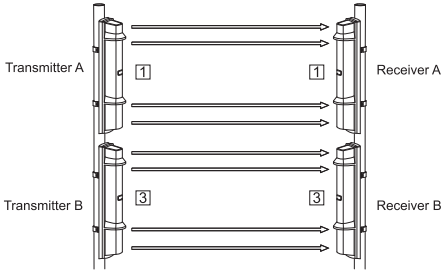
SL-QDM
SL-QDP

The 4 channel beam frequency selector can be used to avoid unwanted crosstalk that can occur when using multiple photo beams for long distance or beam stacking applications.

- To select between 4 separate beam frequencies, use the switch provided.
- More than double stacked application is not possible.

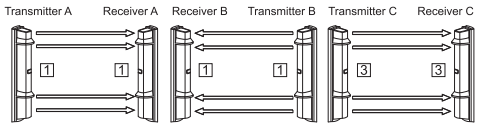


a) Double stacked protection



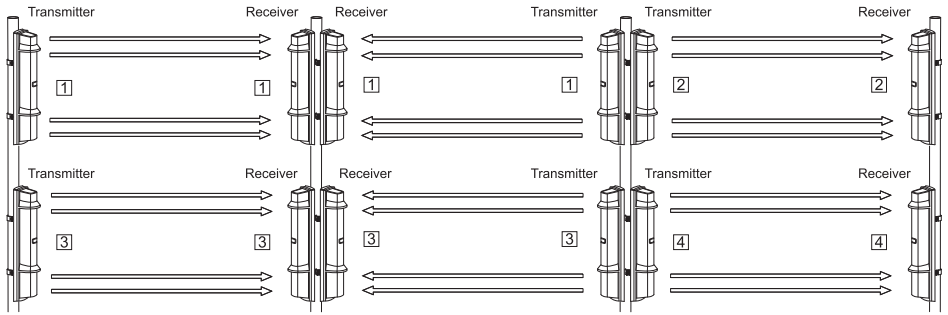
Since Receiver B may receive the infrared beam from Transmitter A, select the frequencies as shown in the figure above.
(In the figure, each number in the square indicate a channel numbers.)

b) Long distance protection



Since Receiver C may receive the infrared beam from Transmitter A, select their frequencies as shown in the figure above.

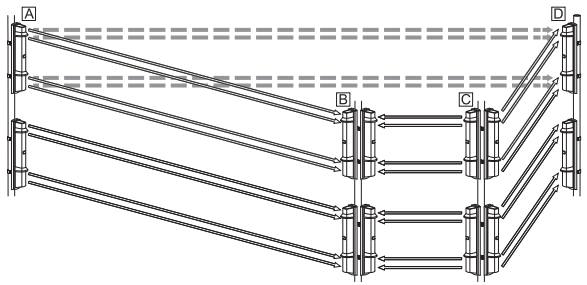
c) Double stacked long distance protection



Note>>
- More than double stacked application is not possible.
- Make sure the receiver and transmitter that are facing each other are set to the same channel.

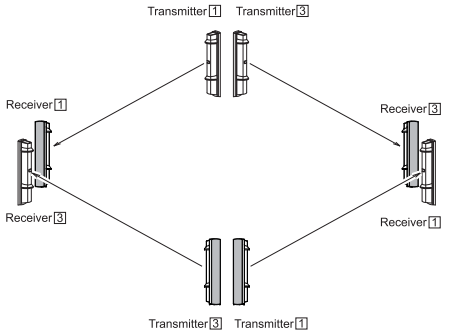
⚠ Caution

If interference occurs as shown below, use the beam power control selector to reduce beam [A] to less than the specified distance.

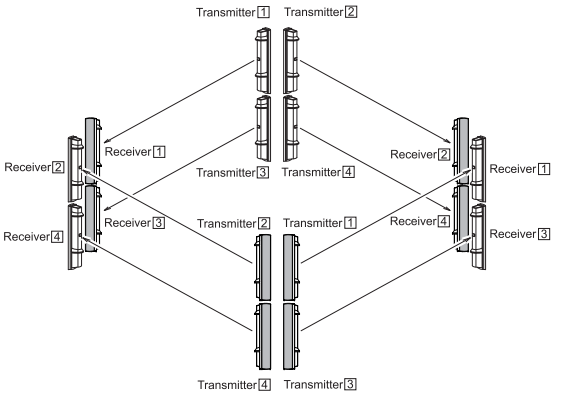


- Lower the beam power control selector of transmitter A by one level. (Refer to 3-2 on page 10.)
- Check that the light receiving level of receiver B is “Good” or “Excellent” without blocking light for both upper and lower units.

d) Perimeter protection



e) Perimeter protection in a two-stack configuration



⚠Warning	Do not attempt to install this product with any other photoelectric detector. It may cause the detector to fail or not respond to movements.

2 BEAM INTERRUPTION ADJUSTMENT

SL-QDM
SL-QDP

Initial setting is at 50 msec for normal work. According to the speed of a supposed target you select one specific setting out of 4 steps. Set the beam interruption adjustment switches of the receiver according to the speed of the human object to detect.

Dip switch (Receiver)	ON 1 2 3 4 5 6 7	ON 1 2 3 4 5 6 7	ON 1 2 3 4 5 6 7	ON 1 2 3 4 5 6 7
Typical interruption time setting	Running (50 msec)	Jogging (100 msec)	Walking (250 msec)	Slow movement (500 msec)

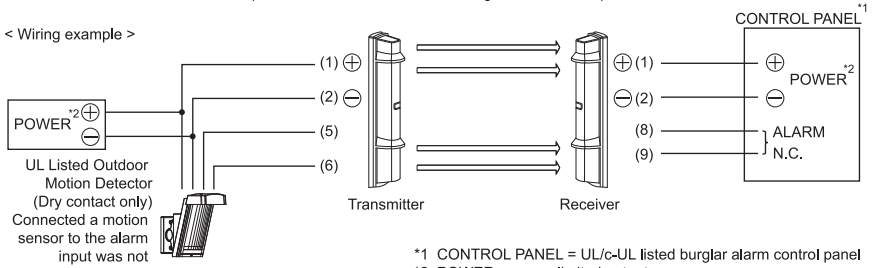
Note>>
The detector operates at 100 msec regardless of the switch position during optical alignment.

3 RE-TRANSMISSION FUNCTION

SL-QDM
SL-QDP

By connecting a alarm output of other detector to the transmitter. While the alarm input terminal (5) (6) of the transmitter receive the signal from other detectors, the beam is forced to stop and the receiver sends the alarm signal to the control panel.

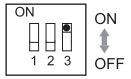
< Wiring example >



*1 CONTROL PANEL = UL/c-UL listed burglar alarm control panel
*2 POWER = power limited output

< Dip switch >

Transmitter



Dip switch 3: Alarm input

POSITION	MODE
ON	Positive (N.C.)
OFF	Negative (N.O.)

Note>>
Switches Positive/Negative according to the connected device.

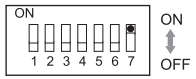
4 D.Q. (environmental disqualification) /LOW BATTERY OUTPUT

SL-QDM
SL-QDP

1 The difference between SL-QDM and SL-QDP is as follows.

SL-QDM series: Available to switch between D.Q. output and Low battery output.
SL-QDP series: Only set D.Q. output.

< Dip switch >



Dip switch 7: D.Q./Low battery

POSITION	MODE	FUNCTION
ON	LOW BATTERY (for Solar Battery Unit SBU-4*)	Refer to 2 below.
OFF	D.Q. (environmental disqualification)	Refer to 3 below.

2 LOW BATTERY mode is used only when SBU-4 is connected. It allows to monitor low battery status of SBU-4* installed to both the transmitter and receiver at receiver.

< Function >

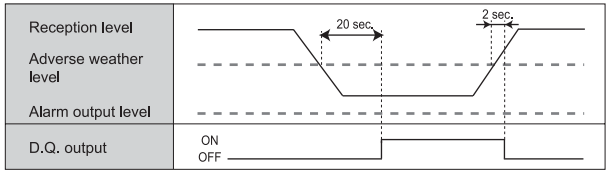
- The low battery signal from SBU-4* that has been input to the transmitter's LOW BATTERY INPUT terminal (7) is transmitted to the receiver and output from the Low battery output terminals (5) to (7).
- When monitoring low battery status of SBU-4* installed to both the transmitter and receiver at receiver, low battery status cannot be distinguished between the receiver and transmitter. To distinguish a low battery signal of the receiver and transmitter, output the low battery signal directly from SBU-4*.
- When the Power indicator LED of the detector is blinking, SBU-4* is in low battery status so that it can be distinguished which one is in low battery status.

* SBU-4 and its low battery input/output are not evaluated by UL.

3 The description of D.Q. (environmental disqualification) output is shown below.**

< Function >

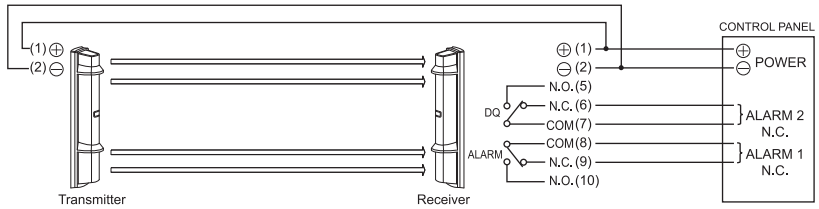
D.Q. will send a trouble signal when the beam strength is below acceptable levels, for more than 20 seconds, due to rain, snow, or heavy fog.



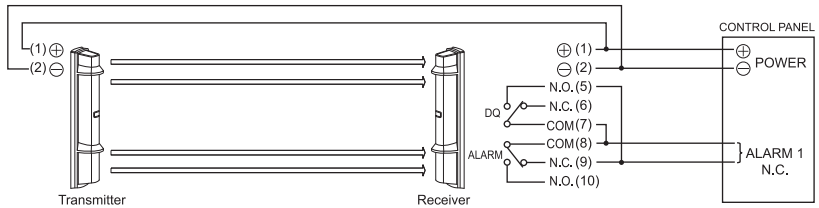
** D.Q. output was not evaluated by UL/c-UL

< Wiring example >

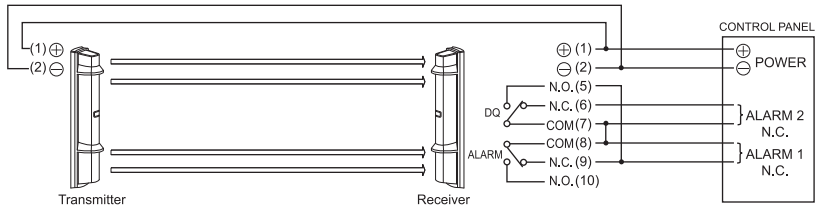
A. Trouble Output + Alarm Output



B. Bypasses Alarm



C. Bypasses Alarm + Trouble Output



Note>>

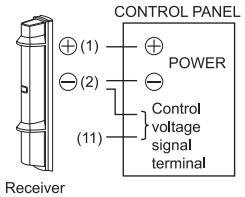
If the control panel's input terminals have the same common, the alarm output, sleep and trouble output can be triggered simultaneously.

5 ALARM MEMORY FUNCTION

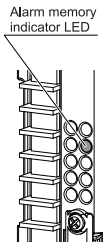
SL-QDM
SL-QDP

When an alarm is activated during alert status, the detector memorizes the alarm activation.
This will allow you to check which detector activated an alarm even when multiple units are installed.
In Remote mode, connect control voltage signal terminal (system arming status voltage output terminal) of control panel to ALARM MEMORY INPUT terminal (11).

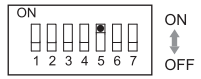
< Wiring example >

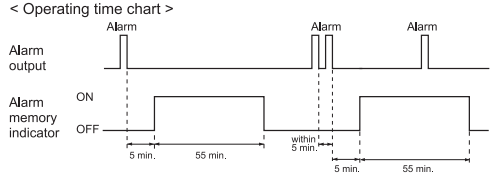
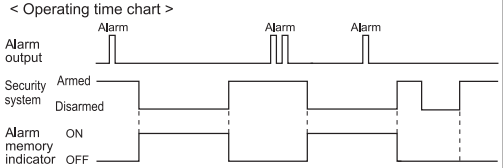
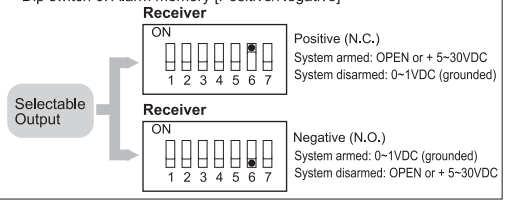


< Indicator LED >



< Dip switch >



POSITION	MODE	FUNCTION
ON	AUTO (Timer mode)	< Operating time chart >  The alarm memory indicator is illuminated after approximately 5 minutes since the last alarm generated, and kept illuminated for approximately 55 minutes. The duration of illumination will not be extended even if an alarm generated while the alarm memory indicator is illuminated. Approximately 55 minutes later, the indicator will be automatically reset and returned to normal mode.
OFF	MANUAL (Remote mode)	< Operating time chart >  When an alarm generated, the detector retains it in the memory. When switching the security system from "System armed" to "System disarmed" (switching the position), the alarm memory indicator of the detector that memorizes the alarm memory indicator will be illuminated. When putting the security system back on (switching the position), the alarm memory indicator will be turned off and reset. Once the reset is made, the alarm memory indicator will not be illuminated even if the security system is switched to "System disarmed" until an alarm outputs again. < Dip switch 6: Alarm memory [Positive/Negative] > 

6 SOUND ASSIST FUNCTION

SL-QDM
SL-QDP

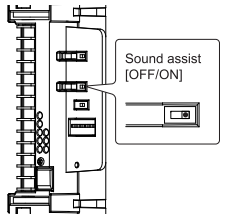
This function informs you of the operation and condition by sounds.
It works well on the two situations below:

< Optical alignment >

The optical alignment level can be checked with sound. The stronger the sensitivity, the faster the sound pattern. It sounds when the alignment level indicators are illuminated, the tamper button is not pressed.

< Walk test >

Operation check can be performed by the beep sound at interruption for 5 minutes after the tamper button on both the transmitter and receiver are pressed (after the cover is closed). The sound assist function automatically finishes after 5 minutes.



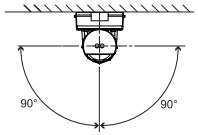
		Optical alignment	Walk test
SOUNDING DETECTOR		SL-QDM: Receiver and transmitter SL-QDP: Receiver	Receiver
POSITION	ON	ON)	ON)
	OFF	OFF	OFF

4 OPTICAL ALIGNMENT

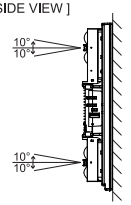
4-1 OPTICAL ALIGNMENT FOR UPPER AND LOWER BEAM

Optical alignment is an important adjustment to increase reliability. Be sure to take adjustment steps 1 through 6 described below to attain the maximum level of the output through the monitor jack.

< Horizontal alignment angle >
[TOP VIEW]



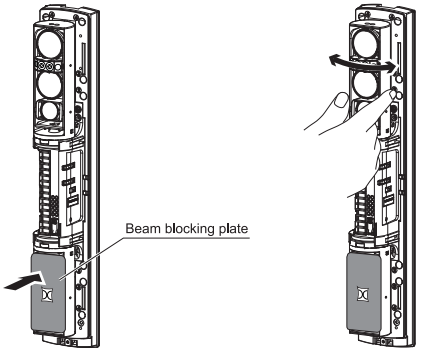
< Vertical alignment angle >
[SIDE VIEW]



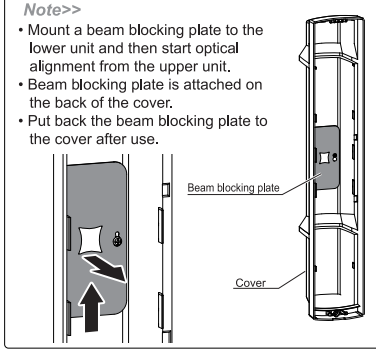
1 See "3-2" on page 10 and set the 4 channel beam frequency selector.

2 Block lower beam by the beam blocking plate or Upper/Lower beam selection button.

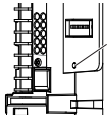
< Using a beam blocking plate >



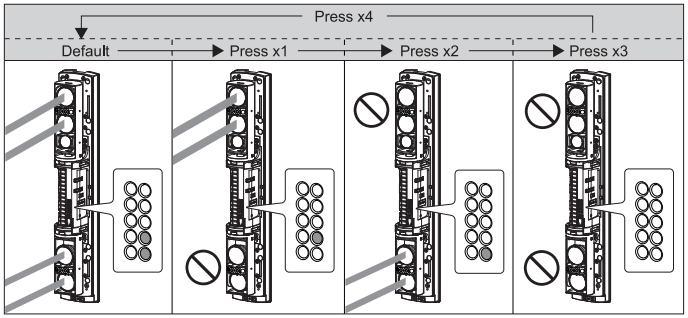
Note>>
- Mount a beam blocking plate to the lower unit and then start optical alignment from the upper unit.
- Beam blocking plate is attached on the back of the cover.
- Put back the beam blocking plate to the cover after use.



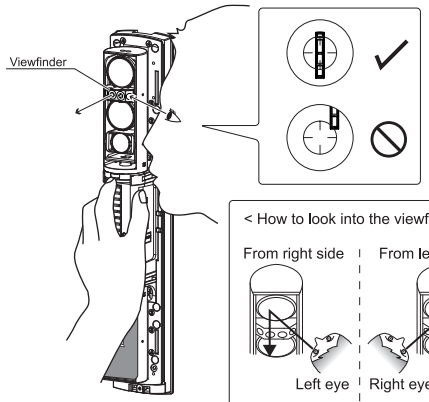
< Using Upper/Lower beam selection button >



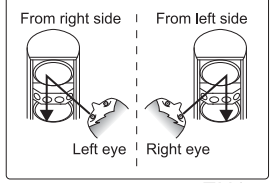
Note>>
- Make the same settings on both the transmitter and receiver for the same LED indication patterns.
- The selection button of the transmitter and receiver are not linked.



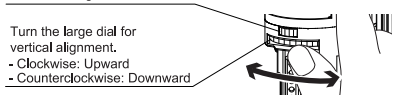
3 Look into the viewfinder and perform fine alignment of the horizontal and vertical angles using the alignment dial.



< How to look into the viewfinder >



Note>>
Check the diagram below and perform alignment for both horizontal alignment and vertical alignment.



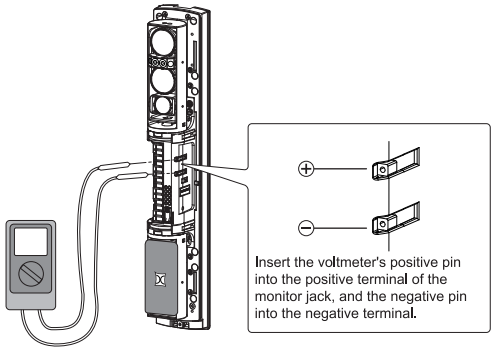
⚠ Warning

Do not look at strong light sources such as sunlight through the viewfinder.

⚠ Caution

Do not touch the lens during optical alignment.

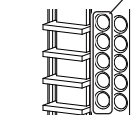
4 After the alignment using the viewfinder, make adjustment with the voltmeter for more accurate optical alignment.
Set the voltmeter range to 5 to 10 VDC.
After checking the receiving level of optical axis by using the alarm indicator, make sure to make fine alignment for both the transmitter and receiver with voltmeter to achieve a monitor output level of "Excellent".



5 Adjust the horizontal and vertical angle while checking the light receiving status by the alignment level indicator LEDs and sound.

Note>>
The alignment level indicators have 5 LEDs, each LED represents the level of alignment, ranging from poor to excellent. Each LED will indicate 3 steps of alignment, slow blink = okay, fast blink = better, continuously on = best, providing 15 graduated stages.

Alignment level indicator LED



OFF Slow blink Fast blink Continuously ON

The optical alignment level can also be checked by sound.
(SL-QDP: Receiver only)
See the following table for operations of LED display and sound.

	Poor	Realign	Fair	Good	Excellent
View finder (image)					
Monitor Jack output (range 5-10VDC)	▷ 0.5 V	▷	1.2 V ▷	1.5 V ▷	2.0 V ▷
Indicator LED					
Excellent	○	○○○○○○	○○○	○○○	◉◉●
Good	○	○○○○○○	○○○	◉◉●	●●○
Fair	○	○○○○○○	◉◉●	●●○	○○○
Re-Align	○	○○◉◉●	●●○	○○○	○○○
Poor	○	◉◉●●●○	○○○	○○○	○○○
Sound assist function	—	Pulsed tone SLOW ▸▸▸ FAST			Continuous tone

SL-QDM series: Optical alignment can be performed by opening a cover of either the transmitter or receiver.

6 Make the settings of 1 to 5 to the lower as well.

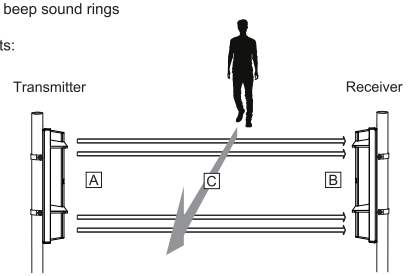
⚠ Caution	Press the tamper buttons on both the receiver and transmitter (close the covers) after performing optical alignment for a set of detectors. Not doing so may result in interference with other sets of detectors and posing a problem on optical alignment.

4-2 OPERATION CHECK

Conduct a walk to check that the alarm indicator LED on the receiver turns ON or the beep sound rings on the receiver as the walker interrupts the beam.
Be sure to conduct a walk test (to block the infrared beam) at the following three points:

A In front of the transmitter
B In front of the receiver
C At the middle point between the transmitter and the receiver

The detector is installed properly when the Alarm indicator LED turns ON and the beep sound rings in the tests at all three points.



Note>>
- Conduct a walk test at least once a year.
- Operation check can be performed by the beep sound at interruption for 5 minutes of the tamper button on both the transmitter and receiver are pressed (the covers are closed).

5 TROUBLESHOOTING

5-1 TROUBLESHOOTING

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	CORRECTIVE ACTION
LEDs are not illuminated (Transmitter/receiver)	Inappropriate power voltage	Check the voltage and make sure that it is between 10.5 and 30 VDC
	Inappropriate wiring distance or wire diameter	See "2-5 WIRING DISTANCE BETWEEN POWER SUPPLY AND DETECTOR" on page 6,check the wiring distance.
	Power supply selector setting is incorrect.	See "6-2 SOLAR BATTERY UNIT SBU-4 (OPTION)" on page 18, check the power supply selector setting: Normal (left), SBU-4 (right)
"ALARM" LED is not illuminated even if the beam is blocked	Reflection of the floor or wall.	See"4-1 OPTICAL ALIGNMENT" on Page 15 and make realignment. If the problem persist, see "BEAM POWER CONTROL SELECTOR" on Page 13 and step down the beam power.
	Beam has not been blocked.	Block all four beams at same time
Blocking the beam, and illuminates "ALARM" LED but does not active the alarm.	Signal line short-circuited	Check the wiring.
	Alarm contact welded	Repair is required. Contact the distributor or us.
Alignment level indicator LEDs are not illuminated (Transmitter/ Receiver)	Optical alignment is not optimized.	See "4-1 OPTICAL ALIGNMENT" on Page 15 and make realignment.
	The channel setting between the Transmitter and the Receiver does not match.	See "3-3 1 4 CHANNEL BEAM FREQUENCY SELECTOR" on Page 11 and set to the same channel.
Alignment level indicator LEDs of only the Transmitter are not illuminated.	Inappropriate optical alignment for the upper beam unit.	See"4-1 OPTICAL ALIGNMENT" on Page 15 and make realignment.
Alarm is activated even if the beam is not blocked	Interruption time is too short	See "BEAM INTERRUPTION ADJUSTMENT" on page 11, set an appropriate interruption time.
	Surface of the transmitter/receiver cover soiled	Clean the cover (wipe the cover with a soft cloth dampened with water-diluted neutral detergent)
	Channels of the transmitter and receiver are different	Set the same channel to both the transmitter and receiver.
	Multiple photoelectric detector for long distance or beam stacking applications.	Set channels 1-3 or 2-4 or 1-4.
	Optical alignment was not performed properly	See"4-1 OPTICAL ALIGNMENT" on Page 15 and make realignment.
Frost, snow or heavy rain causes false alarm.	Optical alignment is not optimized	See"4-1 OPTICAL ALIGNMENT" on Page 15 and make realignment.
Improper output	The wiring is incorrect	Make correct wiring.

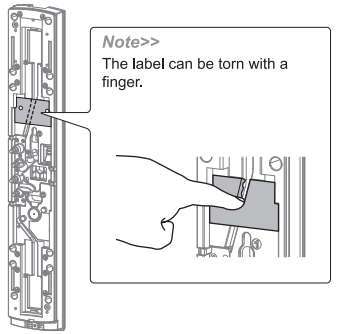
6 OPTION SETTING

6-1 HEATER UNIT HU-3 (OPTION) * not evaluated by UL

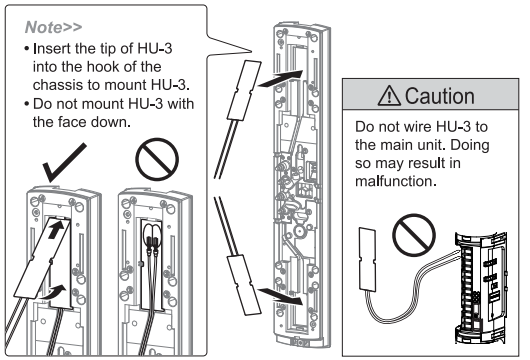
The heat release effect makes the unit less prone to frost. HU-3 can be mounted to upper and lower part of the unit.
Use a 24 V power supply to use HU-3.

< Mounting method >

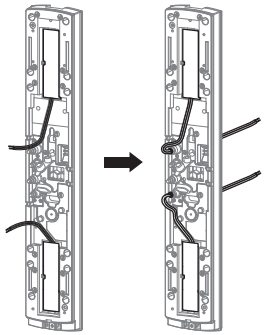
1 Tear the wiring groove section of the label that is pasted on the chassis as shown below.



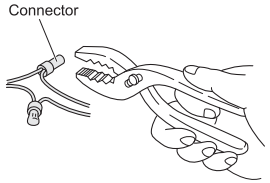
2 Insert HU-3 into the chassis.



3 Route the cable along the wiring groove and draw the cable through the cutbush.



4 When connecting the lead wires to the wiring, make the connection using the included connector or soldering. Insert the wires into the connector and tighten the connections with pliers.



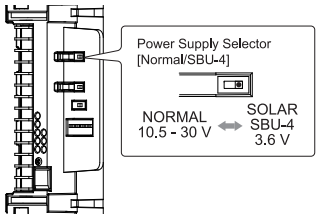
Note>>
Ensure that the wiring distance from the power supply is within the range shown in the table on the right. When using 2 or more units on 1 wire, the maximum wiring distance is obtained by dividing the wire distance by the number of unit used.

Wiring distance from power supply	
Wire size	Power supply: 24 VAC/DC
0.83 mm² (AWG18)	300 m (1000 ft.)
1.31 mm² (AWG16)	500 m (1700 ft.)
2.09 mm² (AWG14)	800 m (2600 ft.)

6-2 SOLAR BATTERY UNIT SBU-4 (OPTION) * not evaluated by UL

SL-QDM
SL-QDP

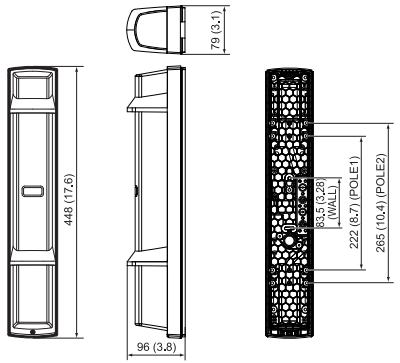
When using the Solar Battery Unit SBU-4 together with SL-QDM, set Power Supply Selector from Normal to SBU-4 position.



⚠Caution
- When using SBU-4 (option), be sure to read the SBU-4 manual.

7 DIMENSIONS

7-1 DIMENSIONS



Unit: mm (inch)

8 SPECIFICATIONS

8-1 SPECIFICATIONS

< SL-200QDM, SL-350QDM, SL-650QDM, SL-200QDP, SL-350QDP, SL-650QDP >

Model			ADVANCED			STANDARD		
			SL-200QDM	SL-350QDM	SL-650QDM	SL-200QDP	SL-350QDP	SL-650QDP
Maximum detection range			60 m / 200ft	100 m / 350 ft	200 m / 650 ft	60 m / 200ft	100 m / 350 ft	200 m / 650 ft
Maximum arrival distance*1*2			600 m / 2,000ft	1,000 m / 3,500 ft	2,000 m / 6,500 ft	600 m / 2,000ft	1,000 m / 3,500 ft	2,000 m / 6,500 ft
Detection method			Quad infrared beam interruption detection					
Selectable beam frequency			4 channels					
Interruption time			Variable between 50/100/250/500 ms (4 steps)					
Power source*3			Normal: 10.5 - 30 VDC Solar Battery Unit SBU-4*1 (OPTION): 3.6 VDC			10.5 - 30 VDC		
Current draw	Normal	10.5-30VDC	26 mA (T: 11 mA, R: 15 mA)		30 mA (T: 15 mA, R: 15 mA)	17 mA (T: 6 mA, R: 11 mA)		22 mA (T: 11 mA, R: 11 mA)
		SBU-4*1	26 mA (T: 9 mA, R: 17 mA)		35 mA (T: 18 mA, R: 17 mA)	—		—
	Optical alignment	10.5-30VDC	36 mA (T: 16 mA, R: 20 mA)		43 mA (T: 20 mA, R: 23 mA)	21 mA (T: 7 mA, R: 14 mA)		24 mA (T: 10 mA, R: 14 mA)
		SBU-4*1	45 mA (T: 17 mA, R: 28 mA)		60 mA (T: 26 mA, R: 34 mA)	—		—
	Peak	10.5-30VDC (UL evaluated)	40 mA (T: 16 mA, R: 24 mA)		43 mA (T: 20 mA, R: 23 mA)	24 mA (T: 7 mA, R: 17 mA)		33 mA (T: 10 mA, R: 23 mA)
Output*4	Alarm output		Form C relay: 30 VDC, 0.2 A					
	Alarm period		2 sec (±1) (Nominal)					
	D.Q. output*1		Form C relay: 30 VDC, 0.2 A (D.Q. and Low battery can be switched.)			Form C relay: 30 VDC, 0.2 A		
	Low battery output					—		
	Tamper output		N.C. (contact output): 30 VDC, 0.1 A Opens when the cover removed.					
Operating temperature			-35°C - +60°C (-30°F - 140°F)					
Operating humidity			95 % (max.)					
Alignment angle			±90° Horizontal, ±10° Vertical					
Dimension			H x W x D mm (inch): 448 (17.6) x 79 (3.1) x 96 (3.8)					
Weight			2500 g (Total weight of the transmitter + receiver, excluding accessories)			2400 g (Total weight of the transmitter + receiver, excluding accessories)		
International protection			IP65*1					

< HU-3 (Option) >*1

Model	HU-3
Power input	24 VAC/DC
Current draw	210 mA max. per 1 piece / 420 mA max. per 1 unit
Thermo switch	60°C (140°F)
Operating temperature	-35°C - +60°C (-31°F - +140°F)
Weight	20 g (0.7oz) (Heater (x2))
Packages	Heater (x2), Connector (x4), Waterproof agent

NOTE

These units are designed to detect an intruder and activate an alarm control panel. Being only a part of a complete system, we cannot accept responsibility for any damages or other consequences resulting from an intrusion.

These products conform to the EMC Directive 2004/108/EC.

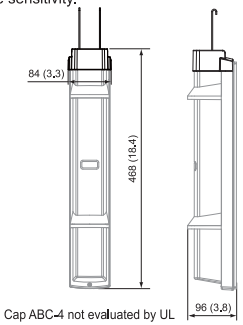
*1 not evaluated by UL
*2 "Maximum Arrival Distance" shows the optical margin for the detection range.
*3 UL listed power-limited burglar alarm power supply.
*4 All relays are Dry-Contact and all outputs are power-limited.
*5 All interconnecting devices must be UL/c-UL listed.
*6 All inputs and outputs must be connected to power limited circuit only.

9 OPTIONS

9-1 OPTIONS

Anti Bird Cap ABC-4

Prevent birds and small animals from the detector to reduce the false alarm.
Prevent streaming rain and snow from the front of the detector to keep the sensitivity.

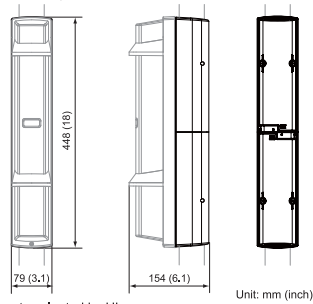


* Anti Bird Cap ABC-4 not evaluated by UL

Unit: mm (inch)

Back Cover BC-4

Conceal the back side of pole mounted detector.

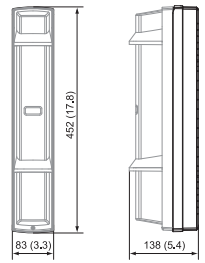


* Back Cover BC-4 not evaluated by UL

Unit: mm (inch)

Conduit Bracket CBR-4

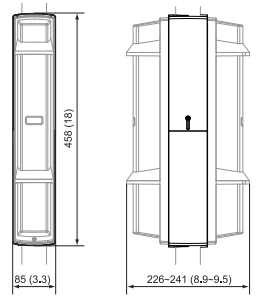
This allows for conduit wiring. (Compatible conduit: ϕ21 mm (ϕ0.84 inch))



Unit: mm (inch)

Pole Side Cover PSC-4

Conceal the gap of pole mounted detectors back to back.

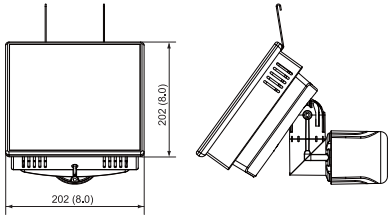


* Pole Side Cover PSC-4 not evaluated by UL

Unit: mm (inch)

Solar Battery Unit SBU-4 (SL-QDM only)

Supply power by using solar battery.

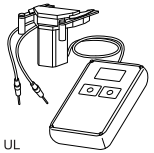


* Solar Battery Unit SBU-4 not evaluated by UL

Unit: mm (inch)

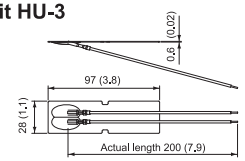
Beam Alignment Unit BAU-4

Adjust optical axis automatically.
(SL-QDM: Transmitter/receiver) (SL-QDP: Receiver only)



* Beam Alignment Unit BAU-4 not evaluated by UL

Heater Unit HU-3



* Heater Unit HU-3 not evaluated by UL

Unit: mm (inch)

OPTEX CO., LTD. (JAPAN)
URL: http://www.optex.net/

OPTEX INC. (U.S.)
URL: http://www.optexamerica.com/

OPTEX DO BRASIL LTDA. (Brazil)
URL: http://www.optex.net/br/es/sec/

OPTEX (EUROPE) LTD. / EMEA HQ (U.K.)
URL: http://www.optexeurope.com/

OPTEX TECHNOLOGIES B.V. (The Netherlands)
URL: http://www.optex.nl/

OPTEX SECURITY SAS (France)
URL: http://www.optex-security.com/

OPTEX SECURITY Sp.z o.o. (Poland)
URL: http://www.optex.com.pl/

OPTEX PINNACLE INDIA, PVT., LTD. (India)
URL: http://www.optex.net/in/en/sec/

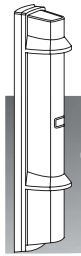
OPTEX KOREA CO.,LTD. (Korea)
URL: http://www.optexkorea.com/

OPTEX (DONGGUAN) CO.,LTD. SHANGHAI OFFICE (China)
URL: http://www.optexchina.com/

OPTEX

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

CE



DÉTECTEUR PHOTOÉLECTRIQUE
Série Smart Line™

Avancé	Standard	Portée
SL-200QDM	**SL-200QDP**	60 m / 200 pieds
SL-350QDM	**SL-350QDP**	100 m / 350 pieds
SL-650QDM	**SL-650QDP**	200 m / 650 pieds

Un détecteur photo-électrique est constitué d'une source de lumière infrarouge qui génère des faisceaux IR (infrarouge) et un récepteur infrarouge qui détecte les faisceaux infrarouges. L'émetteur et le récepteur sont installés sur des côtés opposés de la zone à surveiller. Le récepteur détecte lorsque les faisceaux infrarouges sont physiquement interrompus par un intrus et envoie un signal d'alarme à un panneau de commande.



CARACTÉRISTIQUES

- Faisceaux quadruples de forte puissance
- Faisceau modulé double
- Une conception intelligente
  - Une conception de corps mince
  - Couleur intérieure vive et facile à voir pour un alignement optique
  - IP65 Structure étanche à l'eau
- Sélecteur de fréquence du faisceau de 4 canaux
- Indicateur de niveau d'alignement
- Viseur avec grossissement 2X
- Diverses options (voir page 20)
  (HU-3, ABC-4, BC-4, CBR-4, PSC-4, BAU-4)
- Fonction de réglage d'interruption du faisceau
- Circuit D. Q. (disqualification environnemental)
- Fonction de protection contre manipulation
- Sélecteur de commande de puissance du faisceau
- Mémoire de l'alarme
- Fonction d'assistance sonore
  - Alignement optique
  - État de la réception de faisceau
  - Test de marche

[seulement SL-QDM]

- Contrôle de puissance d'émission automatique (A. T. P. C) pour optimiser la puissance du faisceau
- Communication intégrée de l'état d'alignement (I. A. S. C) à communiquer l'émetteur et le récepteur
- Retransmettre la fonction de circuit
- Équipement de batterie solaire SBU-4 (optionnel)

SOMMAIRE

① INTRODUCTION
1-1 AVANT LE FONCTIONNEMENT 2
1-2 PRECAUTIONS 2
1-3 IDENTIFICATION DES PIÈCES 3
② INSTALLATION
2-1 SEPARATION 4
2-2 CÂBLAGE 4
2-3 BORNE 5
2-4 SCHÉMA DU CÂBLAGE 5
2-5 DISTANCE DE CÂBLAGE ENTRE LA SOURCE D'ALIMENTATION ET LE DÉTECTEUR 6
2-6 FIXATION MURALE 6
2-7 FIXATION DE PÔLE 8
2-8 FIXATION À LA TOUR DU FAISCEAU 9
2-9 EXEMPLE D'INSTALLATION DANS UN CAS ESPÉCIFIQUE 9
③ CONFIGURATION DES FONCTIONS
3-1 COMMUTATEUR DIP 10
3-2 SÉLECTEUR DE COMMANDE DE PUISSANCE DU FAISCEAU 10
3-3 FONCTION 11
④ ALIGNEMENT OPTIQUE
4-1 ALIGNEMENT OPTIQUE DE FAISCEAUX DU HAUT ET DU BAS 15
4-2 VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT 17
⑤ DIAGNOSTIC DES ANOMALIES
5-1 DIAGNOSTIC DES ANOMALIES 17
⑥ CONFIGURATION OPTIONNELLE
6-1 ÉQUIPEMENT DE CHAUFFAGE HU-3 (OPTIONNEL) 18
6-2 ÉQUIPEMENT DE BATTERIE SOLAIRE SBU-4 (OPTIONNEL) 18
⑦ DIMENSIONS
7-1 DIMENSIONS 19
⑧ SPECIFICATIONS
8-1 SPECIFICATIONS 19
⑨ OPTIONS
9-1 OPTIONS 20

1 INTRODUCTION

1-1 AVANT LE FONCTIONNEMENT

- Lisez ce manuel d'instructions soigneusement avant l'installation.
- Après la lecture, rangez soigneusement ce manuel dans un endroit facilement accessible pour toute référence.
- Ce manuel utilise les signaux d'avertissement suivants pour une utilisation correcte du produit, évitant du mal à vous ou à d'autres personnes et de dommages à vos biens, qui sont décrits ci-dessous. Comprenez la description avant de lire le reste de ce manuel.

⚠ Avertissement	Ne pas suivre les instructions fournies avec cette indication et une mauvaise manipulation peuvent entraîner la mort ou des blessures graves.
⚠ Prudence	Ne pas suivre les instructions fournies avec cette indication et une mauvaise manipulation peuvent entraîner des blessures et/ou dommages à la propriété.

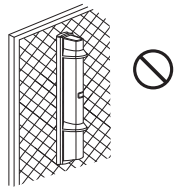
Ce symbole indique une interdiction. L'action spécifique prohibée est prévue dans et/ou autour de la figure.

Ce symbole nécessite une action ou donne des instructions.

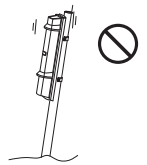
⚠ Avertissement	N'utilisez pas le produit à des fins autres que la détection d'objets en mouvement tels que les personnes et les véhicules. N'utilisez pas le produit pour activer un volet, etc., ce qui peut causer un accident.	
	Ne touchez pas la base de l'équipement ou des bornes d'alimentation du produit avec une main humide (ne touchez pas lorsque le produit est mouillé par la pluie, etc.). Ça peut provoquer un choc électrique.	
	Ne tentez jamais de démonter ou de réparer le produit. Ça peut provoquer un incendie ou endommager les appareils.	
	Ne dépassez pas la tension ou le courant nominal spécifiés pour l'une des bornes lors de l'installation, car cela peut provoquer un incendie ou endommager les appareils.	
⚠ Prudence	Ne versez pas d'eau sur le produit avec un seau, un tuyau, etc. L'eau peut pénétrer, ce qui peut causer des dommages aux appareils.	
	Nettoyez et vérifiez le produit périodiquement pour une utilisation sûre. Si un problème est détecté, n'essayez pas d'utiliser le produit tel qu'il est; il doit être réparé par un professionnel ingénieur ou un électricien.	

1-2 PRECAUTIONS

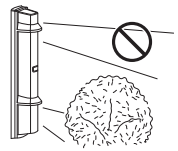
N'installez pas l'appareil sur une surface instable.



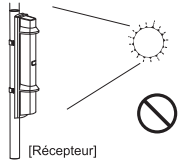
N'installez pas le pôle dans un endroit où une stabilité suffisante ne peut être assurée.



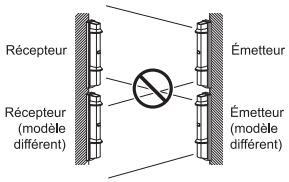
N'installez pas l'appareil dans un endroit où les arbres, les feuilles ou d'autres objets peuvent balancer à cause du vent et bloquer le faisceau.



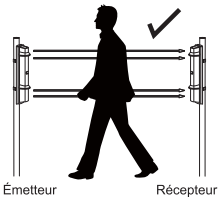
N'installez pas le récepteur dans un endroit où il soit exposé à une lumière directe.



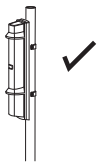
Ne laissez pas le faisceau infrarouge atteindre le récepteur à partir d'un modèle différent.



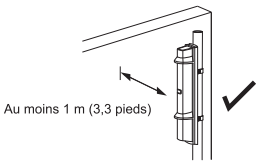
Installez l'appareil à une hauteur où un objet peut être détecté à coup sûr.



La taille du pôle doit être Ø 34 – 48 mm (Ø 1,34 – 1,89 pouce).



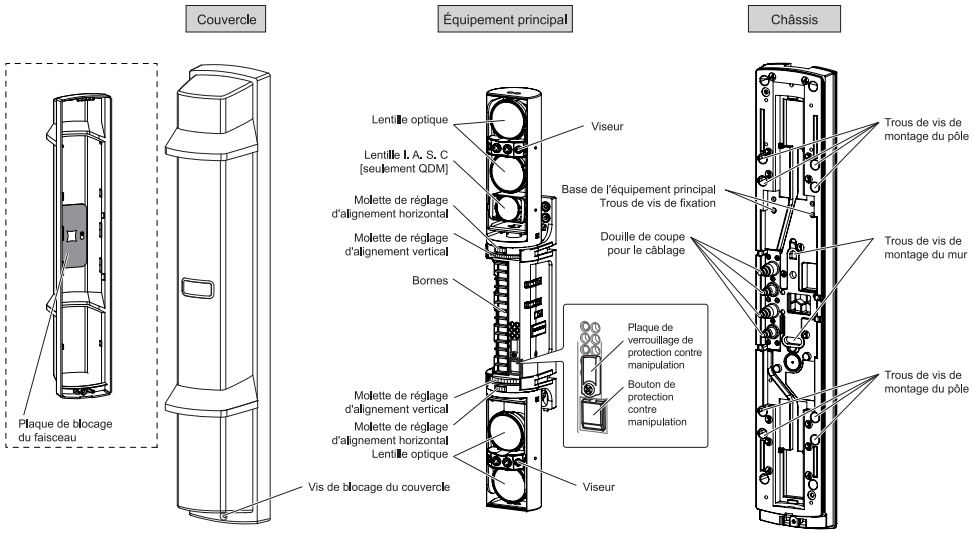
Installez l'appareil à au moins 1 m (3,3 pieds) du mur ou d'une clôture qui peuvent être en parallèle au faisceau.



Ce symbole indique une interdiction.

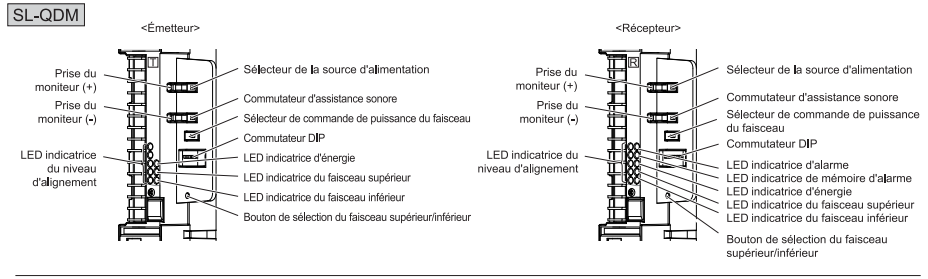
Ce symbole indique une recommandation.

1-3 IDENTIFICATION DES PIÈCES

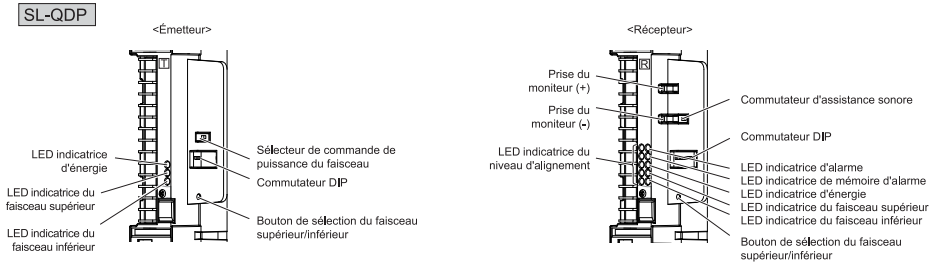


SECTION DE RÉGLAGE DES FONCTIONS >>

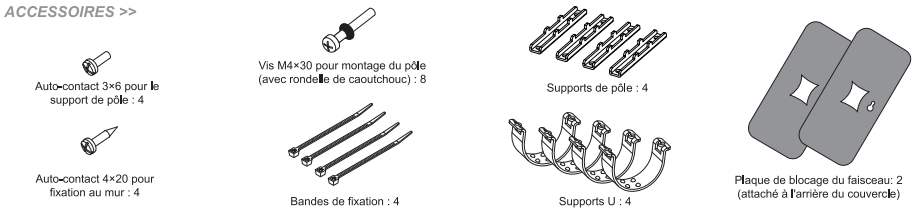
SL-QDM



SL-QDP



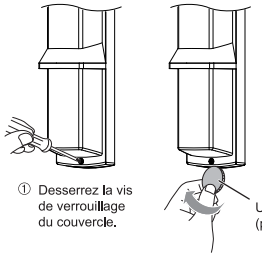
ACCESSOIRES >>



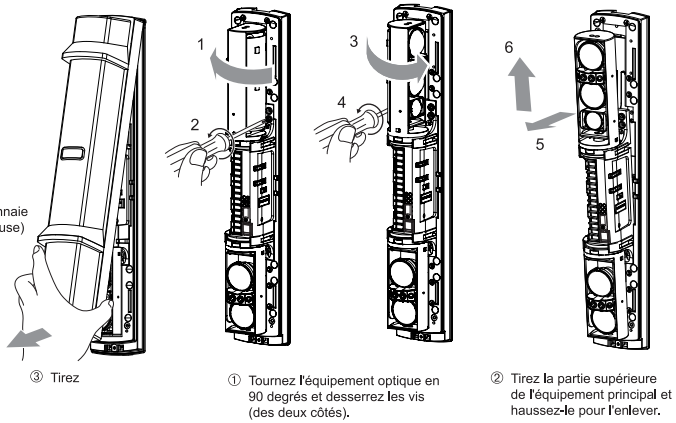
2 INSTALLATION

2-1 OUVERTURE

1 Retirez le couvercle.



2 Retirez l'équipement principal du châssis.

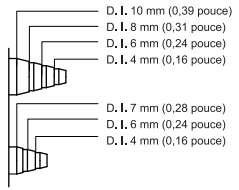


⚠ Prudence	Ne placez pas l'équipement principal où il peut y avoir incidence directe de lumière du soleil à sa lentille optique lors de l'installation. Cela peut causer des dommages au produit.

2-2 CÂBLAGE

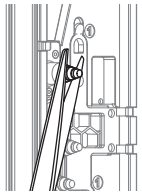
1 Préparation de la douille de coupe

Coupez le passe-fil de câblage requis selon le diamètre du câble. Utilisez le passe-fil à couvercle pour le trou de câblage qui ne doit être utilisé.
(D. I. : Diamètre interne)

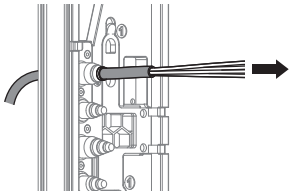


2 Passage des câbles

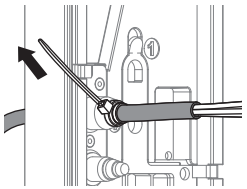
① Coupez la douille de coupe en fonction de la taille du câble.



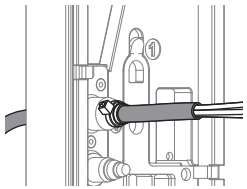
② Faites passer le câble à travers la douille de coupe.



③ Resserrez le câble avec la bande de fixation.



④ Découpez la partie excédentaire de la bande de fixation.

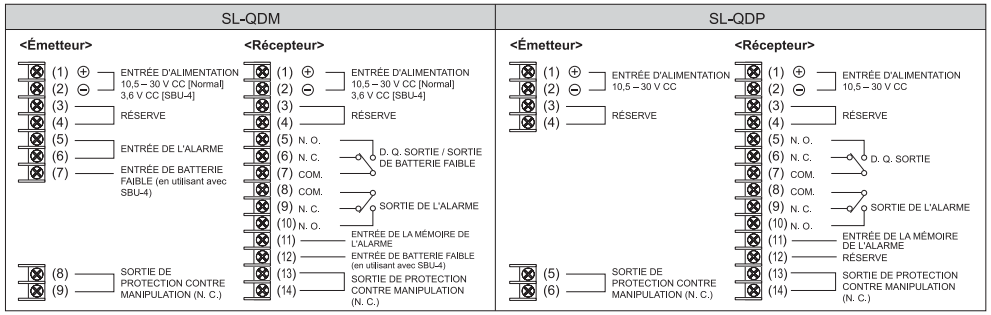


⑤ Connectez aux bornes

Consultez « TERMINAL » à la page 5 pour faire les branchements aux bornes et « ALIGNEMENT OPTIQUE » à la page 15 pour faire l'alignement pour le niveau maximal de réception de lumière.

⚠ Prudence	Ne dépassez pas la tension ou le courant nominal spécifiés pour l'une des bornes lors de l'installation, car cela peut provoquer un incendie ou endommager le produit.

2-3 BORNE

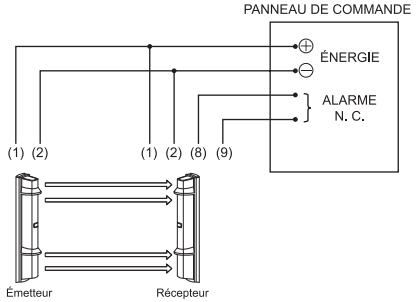


Remarque>>
Connectez ENTRÉE D'ALIMENTATION ⊖ – terminal (2) lors du câblage de la borne d'ENTRÉE DE BATTERIE FAIBLE (7) de l'émetteur, ENTRÉE DE LA MÉMOIRE DE L'ALARME (11) et borne d'ENTRÉE DE BATTERIE FAIBLE (12) du récepteur.

2-4 SCHÉMA DU CÂBLAGE

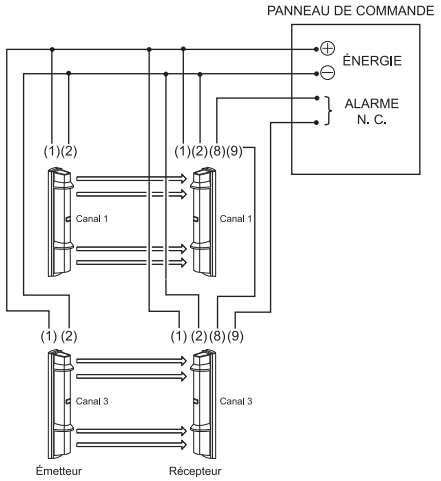
1 1 Ensemble

Connectez les sources d'alimentation en parallèle.



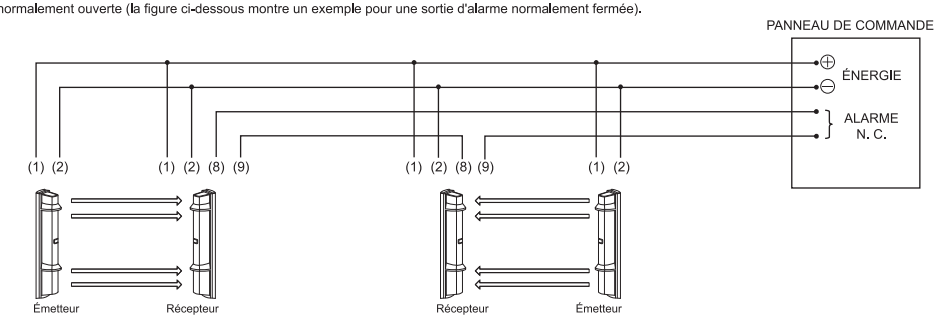
2 2 Empilement des ensembles

Connectez la source d'alimentation en parallèle. Connectez les équipements en série pour une sortie d'alarme normalement fermée et en parallèle pour une sortie normalement ouverte (la figure ci-dessous montre un exemple pour une sortie d'alarme normalement fermée).



3 2 ensembles à la ligne

Connectez la source d'alimentation en parallèle. Connectez les équipements en série pour une sortie d'alarme normalement fermée et en parallèle pour une sortie normalement ouverte (la figure ci-dessous montre un exemple pour une sortie d'alarme normalement fermée).



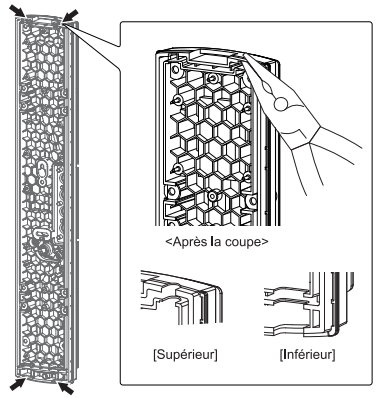
2-5 DISTANCE DE CÂBLAGE ENTRE LA SOURCE D'ALIMENTATION ET LE DÉTECTEUR

- La distance de câblage de la source d'alimentation doit être dans la gamme indiquée dans le tableau ci-dessous.
- Lors de l'utilisation de deux ou plusieurs équipements sur un seul câble, la longueur maximale est obtenue en divisant la longueur du câble listé ci-dessous par le nombre d'équipements utilisés.

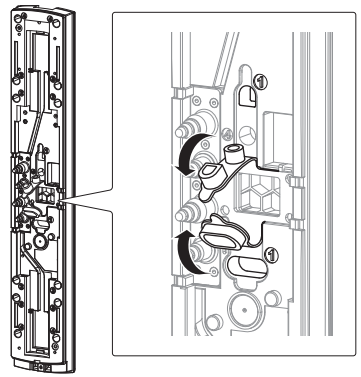
MODÈLE	SL-200QDM / SL-350QDM/ SL-650QDM SL-200QDP / SL-350QDP / SL-650QDP	
TAILLE DE CÂBLAGE	12 V CC	24 V CC
0,33 mm² (AWG22)	600 m (2.000 pieds)	2.100 m (7.000 pieds)
0,52 mm² (AWG20)	900 m (3.000 pieds)	3.300 m (10.000 pieds)
0,83 mm² (AWG18)	1.500 m (4.900 pieds)	5.300 m (17.000 pieds)
1,31 mm² (AWG16)	2.500 m (8.000 pieds)	8.300 m (27.000 pieds)

2-6 FIXATION MURALE

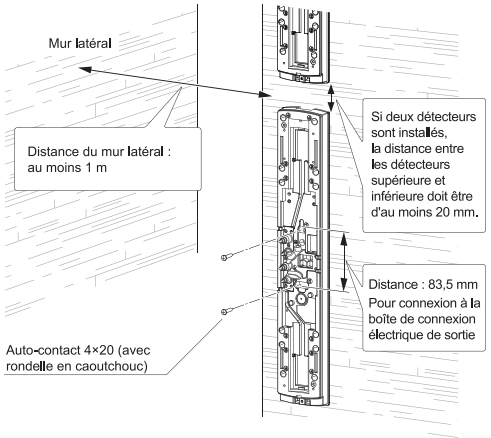
1 Ouvrez le guide de câblage à l'arrière du châssis à l'aide des pinces comme on montre ci-dessous.



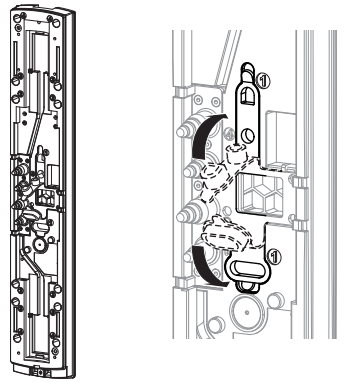
2 Tirez l'emballage étanche (x2) marqué comme « ① » au centre du châssis.



3 Fixez le châssis au mur.



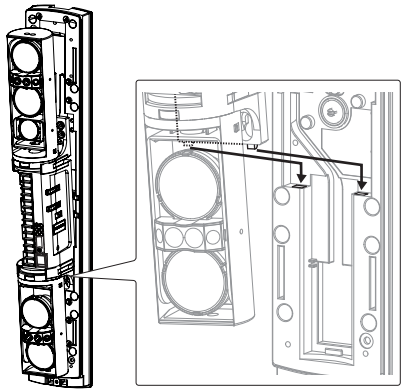
4 Mettez l'emballage étanche de nouveau en place.



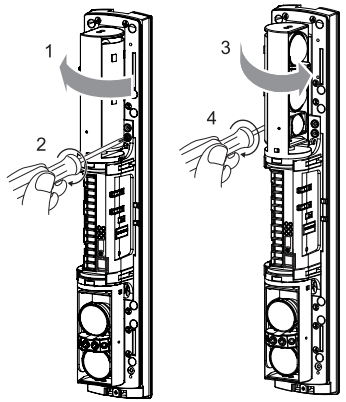
Remarque>>
Installez l'appareil verticalement à une hauteur où un objet peut être détecté à coup sûr.
En cas d'être empilées, veillez à couvrir la zone de détection totalement.

4 Fixez l'équipement principal.

① Insérez la partie inférieure, puis poussez la partie supérieure sur le châssis.

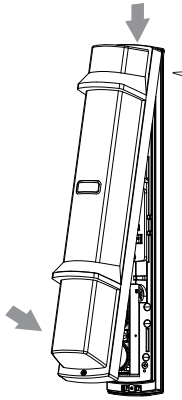


② Tournez l'équipement optique en 90 degrés et resserrez les vis (des deux côtés).

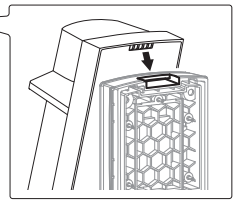


Effectuez les réglages de fonction et l'alignement optique avant de monter le couvercle.

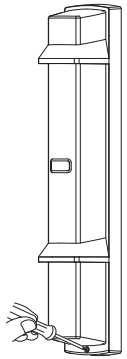
5 Fixez le couvercle et vérifiez le fonctionnement.



① Accrochez sur la partie supérieure du châssis.

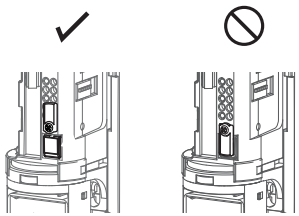


② Poussez la partie inférieure du couvercle jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

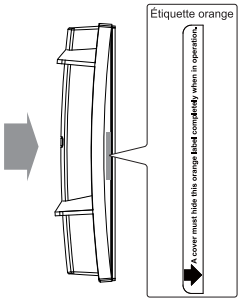


③ Resserrez la vis de verrouillage du couvercle.

Remarques>>
Placez la plaque de verrouillage contre manipulation avec la face vers le haut. Ne pas le faire peut causer des dommages au produit.



Remarques>>
Poussez la partie centrale du couvercle et cachez cette étiquette orange complètement lorsqu'il est en fonctionnement.

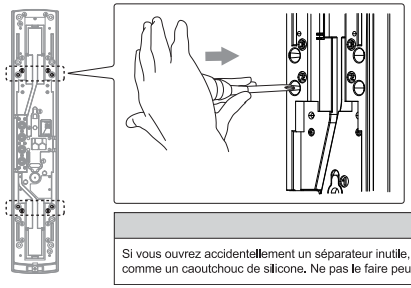


⚠ Prudence	N'entrez pas en contact avec l'équipement optique lors de la fixation du couvercle. Sinon dysfonctionnement peut se produire en raison du passage de l'axe optique, ce qui peut résulter en nécessité de réajustement.

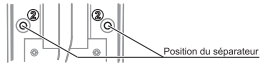
2-7 FIXATION SUR POTEAU

< Installation d'un détecteur >

1 En utilisant un tournevis ou un outil similaire, brisez la position de séparateur (x4) dans le châssis comme indiqué.



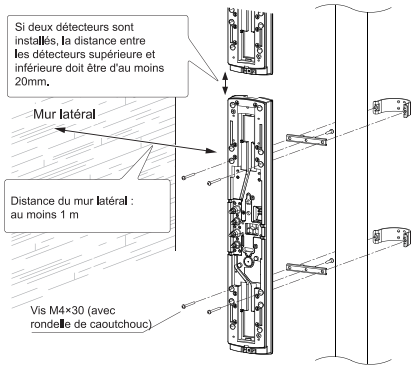
Remarques>>
- Lors du montage de l'ensemble unique de détecteurs au pôle, utilisez une paire de séparateurs à l'intérieur.
  Les positions du séparateur sont marquées « ② » comme se montre.



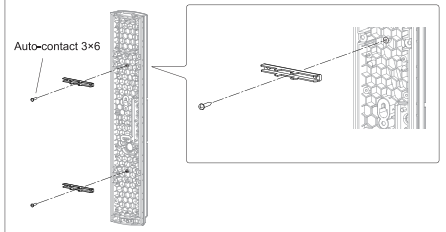
- Brisez le séparateur dans la direction indiquée (à l'intérieur du châssis). Rompre à partir de la direction opposée (à l'extérieur du châssis) fait un risque de générer des barbes qui grattent le câble.

⚠ Prudence
Si vous ouvrez accidentellement un séparateur inutile, n'oubliez pas de remplir le séparateur avec un composite serré contre pluie comme un caoutchouc de silicone. Ne pas le faire peut entraîner une défaillance imperméable et un dysfonctionnement du produit.

2 Fixez le châssis sur le pôle.



Remarques>>
- Avant de fixer le châssis sur le pôle, fixez temporairement un point au centre du support de fixation du pôle à l'arrière du châssis.



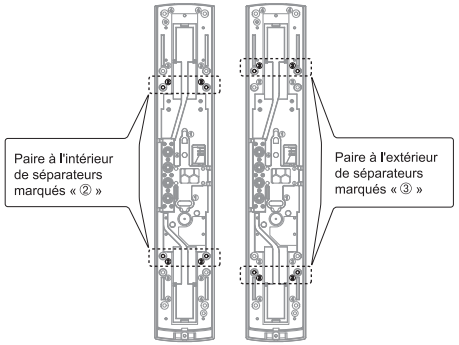
- Installez l'appareil verticalement à une hauteur où un objet peut être détecté à coup sûr. En cas d'être empilées, veillez à couvrir la zone de détection totalement.

3 Effectuez la procédure de montage mural de 4 à 5 à la page 7.

Effectuez les réglages de fonction et l'alignement optique avant de monter le couvercle.

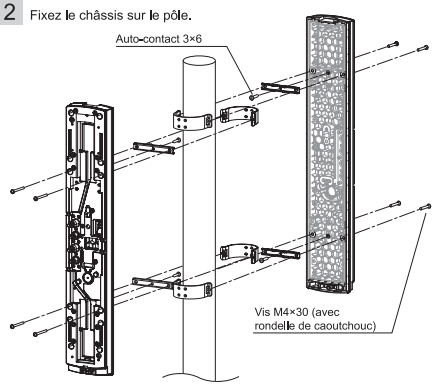
< Installation de deux détecteurs dans des directions opposées >

1 En utilisant un tournevis ou un outil similaire, brisez la position de séparateur (x4) dans le châssis comme indiqué.



Remarques>>
- Choisissez une autre paire de séparateurs.
  Les paires des positions des séparateurs sont marquées « ② » et « ③ ».

2 Fixez le châssis sur le pôle.



Remarques>>
- Avant de fixer le châssis sur le pôle, fixez temporairement un point au centre du support de fixation du pôle à l'arrière du châssis.
  Reportez-vous à la procédure 2 « d'Installation d'un détecteur ».

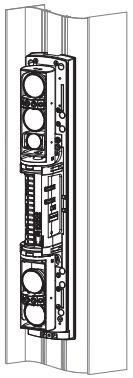
3 Effectuez la procédure de montage mural de 4 à 5 à la page 7.

Effectuez les réglages de fonction et l'alignement optique avant de monter le couvercle.

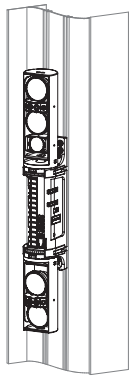
2-8 FIXATION À LA TOUR DU FAISCEAU

1 En fonction du type de l'équipement principale à l'intérieur de la tour de faisceau, installez le détecteur de la même manière que la fixation murale ou sur pôle.

< Montage avec le châssis >

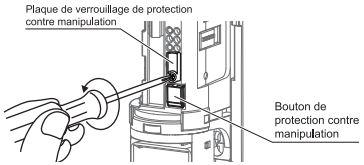


< Montage sans le châssis >

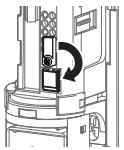


Effectuez les réglages de fonction et l'alignement optique avant de monter le couvercle.

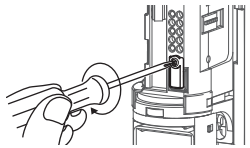
2 Lors de l'installation du détecteur sans le couvercle, appuyez sur le bouton de protection contre manipulation avec la plaque de verrouillage de protection contre manipulation à la fois sur l'émetteur et le récepteur.



① Desserrez la vis.



② Faites pivoter la plaque de blocage de la protection contre manipulation.

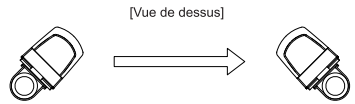


③ Serrez la vis pour bloquer le bouton de protection contre manipulation.

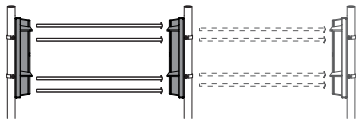
⚠ Prudence	La sélection du commutateur n'est pas reconnue lors du verrouillage du bouton de protection contre manipulation. Relâchez le bouton de protection contre manipulation avant de sélectionner une fonction en utilisant le commutateur.
	Après avoir terminé les réglages, bloquez le bouton de protection contre manipulation afin de vérifier que tous les LEDs sont éteints. Si le bouton de protection contre manipulation n'est pas bloqué, les LEDs sont conservés activés, ce qui consomme plus d'énergie de la batterie.
	La sortie de la prise du moniteur devient invalide lors du blocage du bouton de protection contre manipulation.
	Si vous ne fermez pas la plaque de blocage de protection contre manipulation, la sensibilité sera réduite parce que le mode de réglage ne prendra pas fin. Fermez la protection contre manipulation avec la plaque de blocage contre manipulation.

2-9 EXEMPLE D'INSTALLATION – CAS PARTICULIERS

1 Si possible, évitez d'installer l'émetteur et le récepteur un devant l'autre dans une direction oblique, comme indiqué ci-dessous.



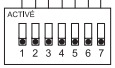
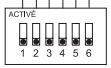
2 Dans le cas où vous faites cette installation, la gamme de détection maximale est la moitié de la gamme de détection originale. (Cela permet d'empêcher l'atténuation de faisceau par le bord du couvercle.)



par exemple) SL-200QDM: 60 m / 200 pieds → 30m / 100 pieds

3 CONFIGURATION DES FONCTIONS

3-1 COMMUTATEUR DIP

SL-QDM	SL-QDP
<Émetteur> Commutateur du sélecteur de fréquence du faisceau de 4 canaux Commutateur d'entrée de l'alarme [Positif/Négatif]  <Récepteur> Commutateur du sélecteur de fréquence du faisceau de 4 canaux Commutateur de temps d'interruption [50/100/250/500 ms] Commutateur de mémoire d'alarme [Automatique / Manuel] Commutateur de mémoire de l'alarme [Positif/Négatif] D. Q. (disqualification de l'environnement) / commutateur de sortie de la batterie faible [D. Q. / batterie faible] 	<Émetteur> Commutateur du sélecteur de fréquence du faisceau de 4 canaux  <Récepteur> Commutateur du sélecteur de fréquence du faisceau de 4 canaux Commutateur de temps d'interruption [50/100/250/500 ms] Commutateur de mémoire d'alarme [Automatique / Manuel] Commutateur de mémoire de l'alarme [Positif/Négatif] 

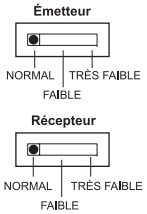
3-2 SÉLECTEUR DE COMMANDE DE PUISSANCE DU FAISCEAU

SL-QDM
SL-QDP

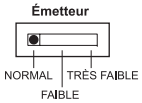
Le sélecteur de commande de puissance du faisceau peut être utilisé pour éviter les interférences indésirables qui peuvent survenir lors de l'utilisation de multiples faisceaux de lumière pour longue distance ou applications d'empilage de faisceaux.
Le sélecteur permet de régler manuellement la puissance du faisceau de NORMAL à FAIBLE ou TRÈS FAIBLE.
Le sélecteur doit sélectionner à réduire la puissance du faisceau lors de l'utilisation du détecteur sur une distance inférieure à la distance nominale.
Cette fonction est également efficace pour le but suivant.

- Pour contre-mesure contre la diaphonie due à la réflexion de murs ou du sol.
- Pour faire un alignement optique pour soutenir l'ajustement pic lorsque les faisceaux de sortie de la prise du moniteur sont saturés.

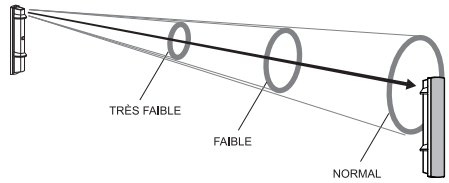
< SL-QDM >



< SL-QDP >



< Illustration >



SL-200 QDM/QDP		
NORMAL	60 – 30 m (200 – 100 pieds)	0 m, 15 m (50 pieds), 30 m (100 pieds), 60 m (200 pieds)
FAIBLE	30 – 15 m (100 – 50 pieds)	
TRÈS FAIBLE	Dans les 15 m (moins de 50 pieds)	
SL-350 QDM/QDP		
NORMAL	100 – 50 m (350 – 175 pieds)	0 m, 25 m (88 pieds), 50 m (175 pieds), 100 m (350 pieds)
FAIBLE	50 – 25 m (175 – 88 pieds)	
TRÈS FAIBLE	Dans les 25 m (moins de 88 pieds)	
SL-650 QDM/QDP		
NORMAL	200 – 100 m (650 – 350 pieds)	0 m, 50 m (175 pieds), 100 m (350 pieds), 200 m (650 pieds)
FAIBLE	100 – 50 m (350 – 175 pieds)	
TRÈS FAIBLE	Dans les 50 m (moins de 175 pieds)	

Remarques>>
Le récepteur et l'émetteur qui sont confrontés l'un à l'autre doivent être réglés à la même position (seulement SL-QDM).

⚠ Prudence	Réglez le sélecteur de commande de puissance de faisceau en fonction de la distance d'installation. Ne pas le faire peut entraîner des interférences avec d'autres ensembles de détecteurs.

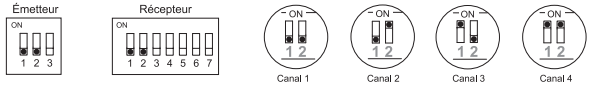
3-3 FONCTION

1 SÉLECTEUR DE FRÉQUENCE DU FAISCEAU DE 4 CANAUX

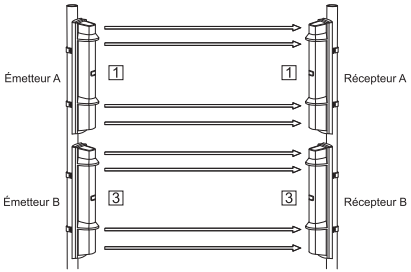
SL-QDM
SL-QDP

Le sélecteur de fréquence du faisceau du canal 4 peut être utilisé pour éviter les interférences indésirables qui peuvent survenir lors de l'utilisation de multiples faisceaux de lumière pour longue distance ou applications d'empilage de faisceaux.

- Pour choisir entre les 4 fréquences de faisceaux séparés, utilisez le commutateur prévu.
- Plus du double de l'application empilée n'est pas possible.

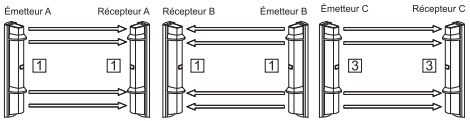


a) Double protection empilée



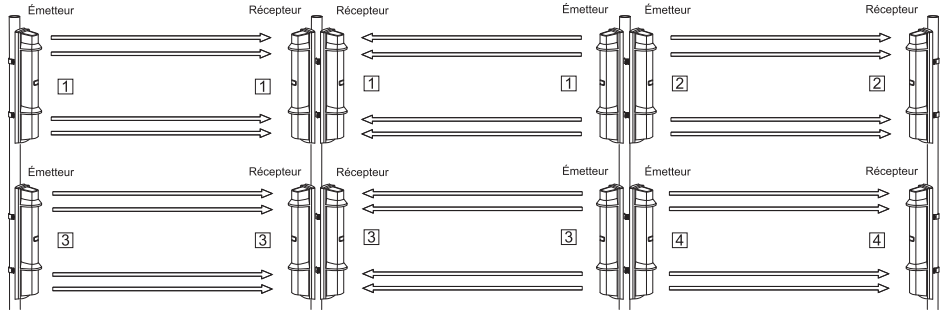
Une fois que le Récepteur B peut recevoir le faisceau infrarouge de l'Émetteur A, choisissez les fréquences comme indiqué dans la figure ci-dessus.
(Dans la figure, chaque numéro de la place indique un nombre de canaux.)

b) Protection de longue distance



Une fois que le Récepteur C peut recevoir le faisceau infrarouge de l'Émetteur A, choisissez leurs fréquences comme indiqué dans la figure ci-dessus.

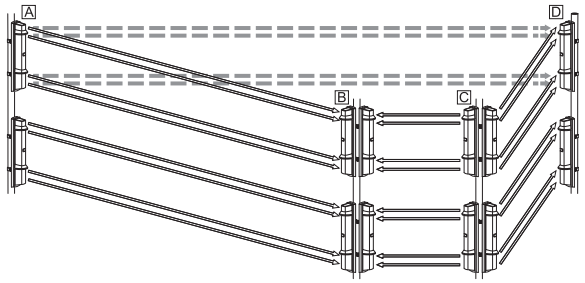
c) Protection empilé double de longue distance



Remarques>>
- Plus du double de l'application empilée n'est pas possible.
- Le récepteur et l'émetteur qui sont confrontés l'un à l'autre doivent être réglés au la même canal.

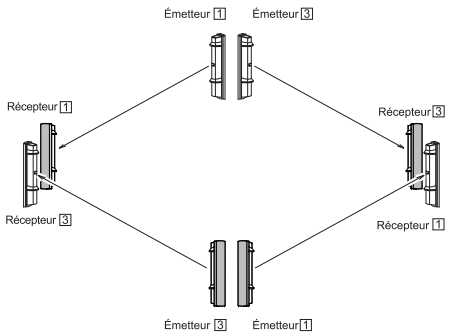
⚠ Prudence

En cas d'interférence, comme indiqué ci-dessous, utilisez le sélecteur de commande de puissance du faisceau pour réduire le faisceau [A] à moins de la distance spécifiée.

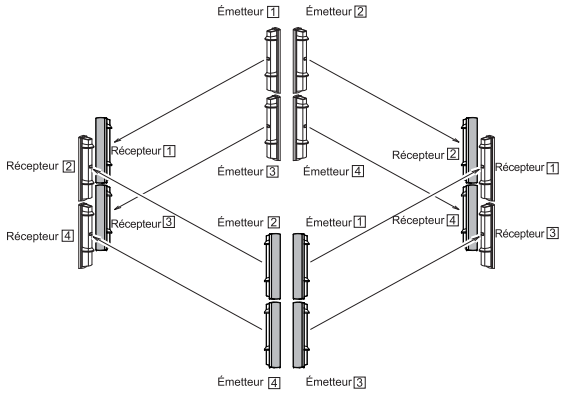


- Abaissez le sélecteur de commande de puissance du faisceau de l'émetteur A par un niveau. (Reportez-vous à 3-2 à la page 10.)
- Vèrifiez si le niveau de réception de lumière du Récepteur B est "Bien" ou "Excellent" sans bloquer la lumière pour les équipements supérieur et inférieur.

d) Protection de périmètre



e) Protection de périmètre dans une configuration à deux piles



⚠ Avertissement	N'essayez pas d'installer ce produit avec un autre détecteur photoélectrique. Il peut causer échec du détecteur ou ne pas répondre à des mouvements.

2 RÉGLAGE D'INTERRUPTION DU FAISCEAU

SL-QDM
SL-QDP

Le réglage initial est de 50 ms pour un travail normal. Selon la vitesse d'une cible supposée, vous sélectionnez un réglage spécifique de 4 étapes.
Réglez les commutateurs de réglage d'interruption du faisceau du récepteur en fonction de la vitesse à détecter un sujet humain.

Commutateur DIP (Récepteur)	ON 1 2 3 4 5 6 7	ON 1 2 3 4 5 6 7	ON 1 2 3 4 5 6 7	ON 1 2 3 4 5 6 7
Réglage typique de temps d'interruption	Course à pied (50 ms)	Jogging (100 ms)	Marche à pied (250 ms)	Mouvement lent (500 ms)

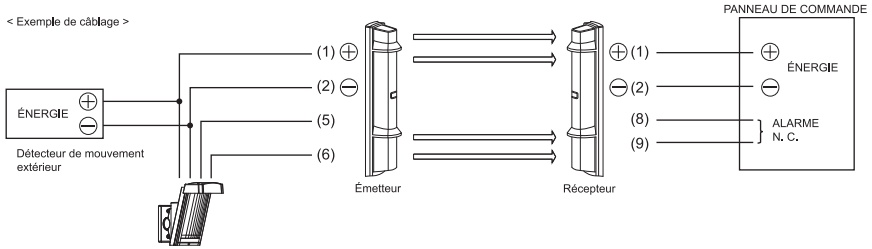
Remarques>>
Le détecteur fonctionne à 100 ms, indépendamment de la position du commutateur lors de l'alignement optique.

3 FONCTION DE RETRANSMISSION

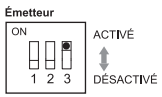
SL-QDM
SL-QDP

En connectant une sortie d'alarme du détecteur à l'autre émetteur. Bien que le terminal (5) (6) d'entrée de l'émetteur d'alarme reçoit le signal à partir d'autres détecteurs, le faisceau est forcé de s'arrêter et le récepteur envoie le signal d'alarme au panneau de commande.

< Exemple de câblage >



< Commutateur DIP >



Commutateur DIP 3 : Entrée de l'alarme

POSITION	MODE
ACTIVÉ	Positif (N. C.)
DÉSACTIVÉ	Négatif (N. O.)

Remarques>>
Il alterne entre positif/négatif selon l'appareil connecté.

4 D. Q. (disqualification environnemental) / SORTIE DE BATTERIE FAIBLE

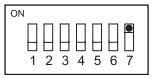
SL-QDM
SL-QDP

1 La différence entre SL-QDM et SL-QDP est comme suit.

Série SL-QDM : Disponible pour alterner entre la sortie de D. Q. et la sortie de batterie faible.
Série SL-QDP : Seulement sortie de D. Q. réglé.

< Commutateur DIP >

Récepteur



Commutateur DIP 7 : D. Q. / Batterie faible

POSITION	MODE	FONCTION
ACTIVÉ	BATTERIE FAIBLE (pour équipement de batterie solaire SBU-4)	Consultez 2 ci-dessous.
DÉSACTIVÉ	D. Q. (disqualification environnemental)	Consultez 3 ci-dessous.

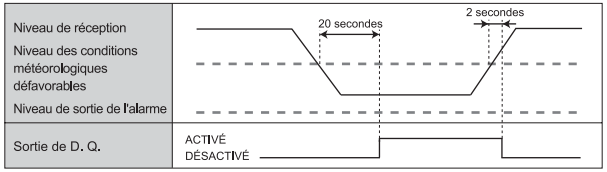
2 Le mode BATTERIE FAIBLE est utilisé uniquement lorsque SBU-4 est connecté. Il permet de suivre le statut de batterie faible de SBU-4 installé à la fois sur l'émetteur et le récepteur à récepteur.

< Fonction >

- Le signal de batterie faible à partir de SBU-4 qui a été entré à la borne d'ENTRÉE DE BATTERIE FAIBLE de l'émetteur (7) est transmis au récepteur et émis par les bornes de sortie de batterie faible (5) à (7).
- Lors de la surveillance du statut de batterie faible de SBU-4 installée à l'émetteur et au récepteur à récepteur, le statut de batterie faible ne peut être distingué entre le récepteur et l'émetteur. Pour distinguer un signal de batterie faible du récepteur et l'émetteur, faites la sortie du signal de batterie faible directement à partir de SBU-4.
- Lorsque la LED indicatrice d'alimentation du détecteur clignote, SBU-4 est à l'état de batterie faible, de sorte qu'on peut distinguer quelle est celle qui est en état de batterie faible.

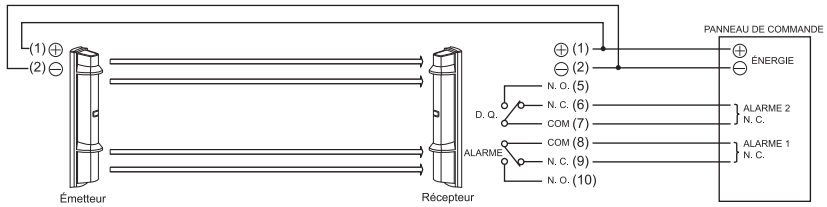
3 La description de la sortie de D. Q. (disqualification environnemental) est indiquée ci-dessous.

< Fonction >
D. Q. enverra un signal de panne lorsque la résistance du faisceau est en dessous des niveaux acceptables pour plus de 20 secondes, en raison de pluie, neige ou brouillard épais.

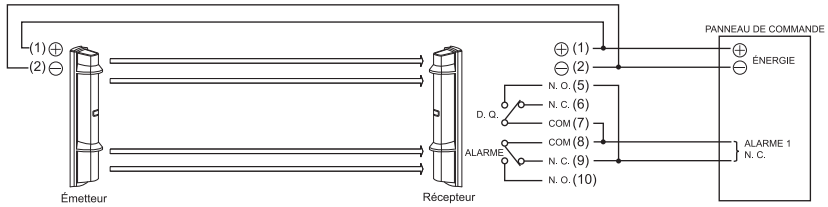


< Exemple de câblage >

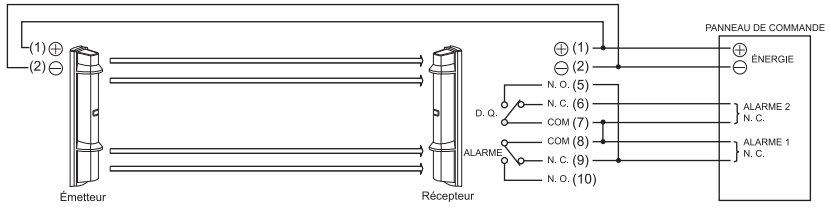
A. Sortie de panne + sortie d'alarme



B. Ignore alarme



C. Ignore alarme + sortie de panne



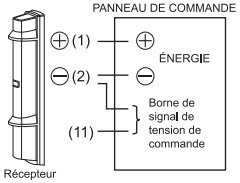
Remarques>>
Si les bornes d'entrée du panneau de commande ont la même sortie d'alarme commune, sorties d'inactivité et de panne peuvent être déclenchées simultanément.

5 FONCTION DE LA MÉMOIRE DE L'ALARME

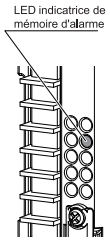
SL-QDM
SL-QDP

Lorsqu'une alarme est activée pendant l'état d'alerte, le détecteur mémorise l'activation de l'alarme. Cela vous permettra de vérifier que le détecteur a activé une alarme même lorsque plusieurs équipements sont installés.
En mode À Distance, connectez la borne du signal de tension de commande (borne de sortie de tension de l'état de l'armement du système) de panneau de contrôle pour ENTRÉE DE MEMOIRE ALARME (11).

< Exemple de câblage >

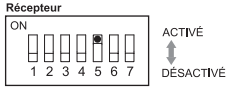


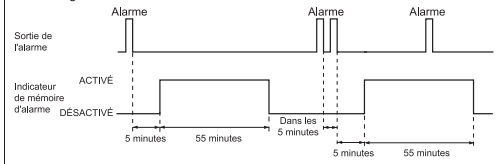
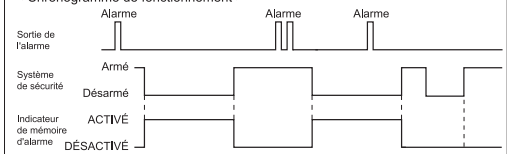
< LED indicatrice >



< Commutateur DIP >

Récepteur



POSITION	MODE	FONCTION
ACTIVÉ	AUTOMATIQUE (mode de Minuterie)	< Chronogramme de fonctionnement >  L'indicateur de mémoire d'alarme est allumé après environ 5 minutes depuis la dernière alarme générée et reste allumé pendant environ 55 minutes. La durée de l'éclairage ne sera pas prolongée, même si une alarme est générée alors que l'indicateur de mémoire d'alarme est allumé. Environ 55 minutes plus tard, l'indicateur sera automatiquement remis à zéro et retourne au mode normal.
DÉSACTIVÉ	MANUAL (mode À Distance)	< Chronogramme de fonctionnement >  Lorsqu'une alarme est générée, le détecteur le conserve dans la mémoire. Lors du passage du système de sécurité de « Système armé » à « Système désarmé » (en alternant la position), l'indicateur de mémoire d'alarme du détecteur qui mémorise l'indicateur de mémoire d'alarme s'allume. Lors de la remise du système de sécurité de retour sur la condition d'allumé (en alternant la position), l'indicateur de mémoire d'alarme sera désactivé et remis à zéro. Une fois la réinitialisation effectuée, l'indicateur de mémoire d'alarme ne s'allume pas, même si le système de sécurité est réglé sur « Système désarmé » jusqu'à ce qu'une alarme sorte à nouveau. < Commutateur DIP 6 : Mémoire de l'alarme [Positif/Négatif] > **Récepteur** ON 1 2 3 4 5 6 7 Positif (N. C.) Système armé: OUVERT ou + 5 ~ 30 V CC Système désarmé: 0 ~ 1 V CC (mis à la terre) Sortie sélectionnable **Récepteur** ON 1 2 3 4 5 6 7 Négatif (N. O.) Système armé: 0 ~ 1 V CC (mis à la terre) Système désarmé: OUVERT ou + 5 ~ 30 V CC

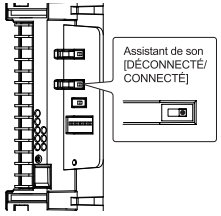
6 FONCTION D'ASSISTANCE SONORE

SL-QDM
SL-QDP

Cette fonction vous informe de l'état et le fonctionnement par sons.
Il fonctionne bien sur les deux situations ci-dessous:

< Alignement optique >
Le niveau d'alignement optique peut être vérifié avec son. Plus forte la sensibilité, la plus rapide la configuration de son. Elle se déclenche lorsque les indicateurs de niveau d'alignement sont allumés, le bouton de protection contre manipulation n'est pas pressé.

< Test de marche >
La vérification de fonctionnement peut être effectuée par le signal sonore en cas d'interruption de 5 minutes après pression des boutons de protection contre manipulation sur l'émetteur et le récepteur (après que le couvercle est fermé). La fonction d'assistance sonore se termine automatiquement après 5 minutes.



		Alignement optique	Test de marche
DETECTEUR DE SON		SL-QDM : Récepteur et émetteur SL-QDP : Récepteur	Récepteur
POSITION	ACTIVÉ	ACT	ACT
	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ

4 ALIGNEMENT OPTIQUE

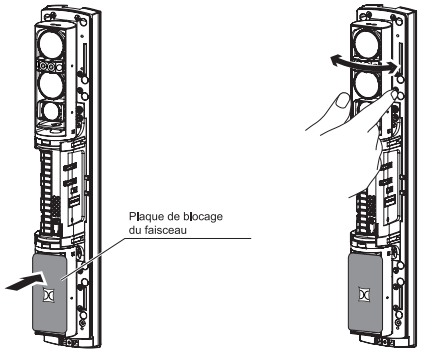
4-1 ALIGNEMENT OPTIQUE DE FAISCEAUX DU HAUT ET DU BAS

Alignement optique est un ajustement important pour augmenter la fiabilité. Prenez des mesures d'ajustement 1 parmi 6 décrites ci-dessous pour atteindre le niveau maximum de la sortie par la prise du moniteur.

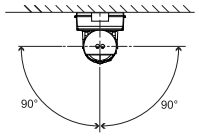
1 Voyez « 3-2 » à la page 10 et réglez le sélecteur de fréquence du faisceau de 4 canaux.

2 Bloquez le faisceau inférieur par la plaque de blocage de faisceau ou sur les boutons de sélection des faisceau supérieur / inférieur.

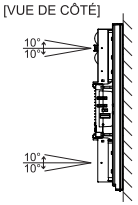
< Utilisation d'une plaque de blocage de faisceau >



< Angle de réglage d'alignement horizontal >
[VUE DE DESSUS]

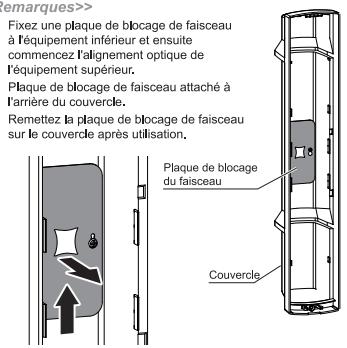


< Angle de réglage d'alignement vertical >
[VUE DE CÔTÉ]

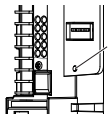


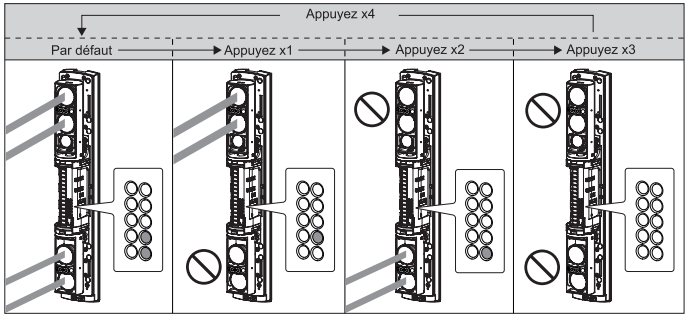
Remarques>>

- Fixez une plaque de blocage de faisceau à l'équipement inférieur et ensuite commencez l'alignement optique de l'équipement supérieur.
- Plaque de blocage de faisceau attaché à l'arrière du couvercle.
- Remettez la plaque de blocage de faisceau sur le couvercle après utilisation.



< Utilisation du bouton de sélection du faisceau supérieur/inférieur >

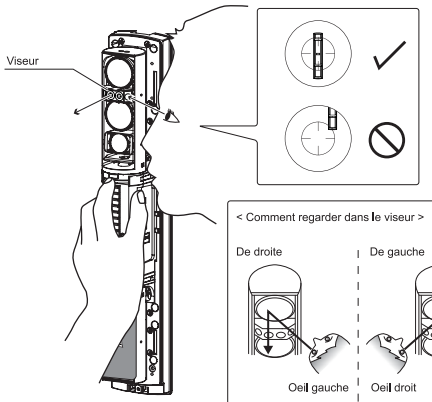




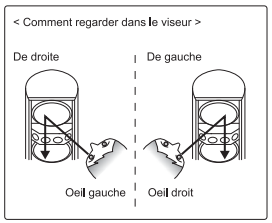
Remarques>>

- Effectuez les mêmes réglages sur l'émetteur et le récepteur pour les mêmes modèles d'indication LED.
- Le bouton de sélection de l'émetteur et du récepteur ne sont pas liés.

3 Regardez dans le viseur et effectuez un alignement fin des angles horizontal et vertical avec le sélecteur d'alignement.

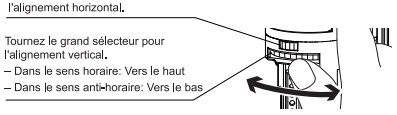


< Comment regarder dans le viseur >



Remarques>>

Consultez le diagramme ci-dessous et procédez à l'alignement à des alignements horizontal et vertical.



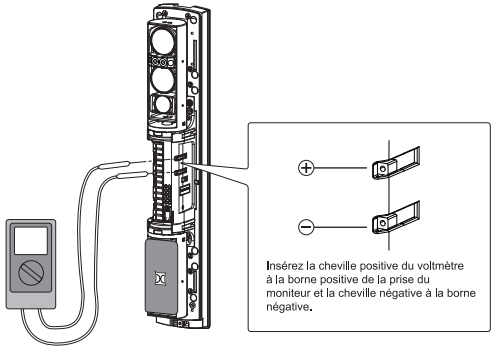
⚠ Avertissement

Ne regardez pas à de fortes sources lumineuses telles que la lumière du soleil à travers le viseur.

⚠ Prudence

Ne touchez pas la lentille lors de l'alignement optique.

4 Après l'alignement à l'aide du viseur, effectuez les réglages avec le voltmètre pour un alignement optique plus précis.
Définissez la gamme de voltmètre à 5 à 10 V CC.
Après avoir vérifié le niveau de l'axe optique de réception à l'aide de l'indicateur d'alarme, faites un alignement précis pour l'émetteur et le récepteur avec un voltmètre pour atteindre un niveau « Excellent » de sortie du moniteur.

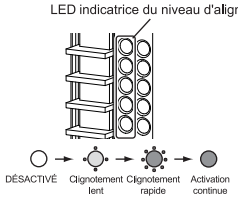


5 Ajustez les angles horizontal et vertical, tout en vérifiant l'état de réception de la lumière par les voyants LED de niveau de l'alignement et du son.

Remarques>>

Les indicateurs de niveau d'alignement ont 5 LEDs et chacune représente le niveau d'alignement, allant de mauvais à excellent. Chaque LED indique trois étapes de l'alignement, clignotement lent = bien, clignotement rapide = mieux, activation continue = meilleur, offrant 15 étapes graduées.

Le niveau d'alignement optique peut aussi être vérifié avec son.
(SL-QDP : uniquement le Récepteur)
Consultez le tableau suivant pour les opérations d'affichage à LED et sonore.



	Mauvais	Réaligner	Passable	Bien	Excellent
Viseur (image)					
Sortie de la prise du moniteur (gamme 5 - 10 V CC)	▷ 0,5 V	▷	1,2 V ▷	1,5 V ▷	2,0 V ▷
LED indicatrice					
Excellent	○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	◉ ◉ ●
Bien	○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○	◉ ◉ ●	● ● ○
Passable	○	○ ○ ○ ○ ○ ○	◉ ◉ ●	● ● ○	○ ○ ○
Réaligner	○	○ ○ ○ ◉ ◉ ●	● ● ○	○ ○ ○	○ ○ ○
Mauvais	○	◉ ◉ ● ● ● ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○
Fonction d'assistance sonore	—	Tonalité pulsée LENT ⋯▷ RAPIDE			Tonalité continue ▷

Série SL-QDM : L'alignement optique peut être réalisé par l'ouverture d'une couverture de l'émetteur ou du récepteur.

6 Effectuez les réglages de 1 a 5 au plus faible aussi.

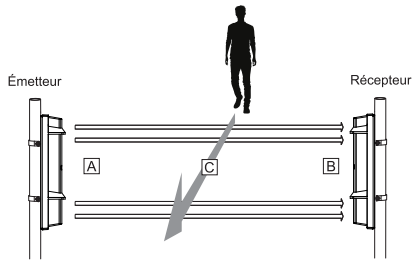
⚠ Prudence	Appuyez sur les touches de protection contre manipulation sur le récepteur et l'émetteur (fermez les couvercles) après avoir effectué un alignement optique pour un ensemble de détecteurs. Ne pas le faire peut entraîner des interférences avec d'autres ensembles de détecteurs et poser un problème sur l'alignement optique.

4-2 VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT

Effectuez une inspection pour vérifier que la LED indicatrice d'alarme du récepteur s'allume ou le bip sonne sur le récepteur quand le promeneur interrompt le faisceau.
Procédez à un test de marche (pour bloquer le faisceau infrarouge) dans les trois points suivants:

A En face de l'émetteur
B En face du récepteur
C Au point milieu entre l'émetteur et le récepteur

Le détecteur est installé correctement lorsque la LED indicatrice d'alarme s'allume et le bip sonne dans les tests à tous les trois points.



Remarques>>
- Effectuez un test de marche au moins une fois par an.
- La vérification de fonctionnement peut être effectuée par le signal sonore en cas d'interruption de 5 minutes de pression des boutons de protection contre manipulation sur l'émetteur et le récepteur (les couvercles sont fermés).

5 DIAGNOSTIC DES ANOMALIES

5-1 DIAGNOSTIC DES ANOMALIES

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	CORRECTION
Les LEDs ne sont pas éclairés (émetteur/ récepteur)	Tension d'alimentation inappropriée	Vérifiez la tension et si elle est entre 10,5 et 30 V CC
	Diamètre inapproprié de la distance de câblage ou de câble	Consultez « 2-5 DISTANCE DE CÂBLAGE ENTRE LA SOURCE D'ALIMENTATION ET LE DÉTECTEUR » à la page 6 et vérifiez la distance de câblage.
	Le réglage du sélecteur de la source d'alimentation est incorrect.	Consultez « 6-2 SOLAR BATTERY UNIT SBU-4 (OPTIONNEL) » à la page 18 et vérifiez le réglage du sélecteur d'alimentation électrique: Normal (gauche), SBU-4 (droite)
La LED « ALARME » n'est pas allumée, même si le faisceau est bloqué	Reflet du sol ou du mur.	Consultez « 4-1 ALIGNEMENT OPTIQUE » à la page 15 et faites le réalignement. Si le problème persiste, consultez « SÉLECTEUR DE COMMANDE DE PUISSANCE DU FAISCEAU » à la page 13 et descendez la puissance du faisceau.
	Le faisceau n'a pas été bloqué.	Bloquez tous les quatre faisceaux en même temps
Bloquer le faisceau éclaire la LED « ALARME » mais n'active pas l'alarme.	Ligne de signal court-circuité	Vérifiez le câblage.
	Le contact d'alarme a été soudé	Une réparation est nécessaire. Contactez le distributeur ou nous.
Les LEDs indicatrices de niveau d'alignement ne sont pas éclairées (émetteur / récepteur)	L'alignement optique n'est pas optimisé.	Consultez « 4-1 ALIGNEMENT OPTIQUE » à la page 15 et faites le réalignement.
	Le réglage du canal entre l'émetteur et le récepteur ne correspond pas.	Consultez « 3-3 1 4 SÉLECTEUR DE FRÉQUENCE DU FAISCEAU DE 4 CANAUX » à la page 11 et réglez sur le même canal.
Les LEDs indicatrices de niveau d'alignement seulement de l'émetteur ne sont pas éclairées.	Alignement optique inapproprié pour l'équipement du faisceau supérieur.	Consultez « 4-1 ALIGNEMENT OPTIQUE » à la page 15 et faites le réalignement.
L'alarme est activée même si le faisceau n'est pas bloqué	Le temps d'interruption est trop court	Consultez « RÉGLAGE D'INTERRUPTION DU FAISCEAU » à la page 11 et réglez l'heure d'interruption appropriée.
	La surface de la couverture de l'émetteur et du récepteur est souillée	Nettoyez le couvercle (essuyez le couvercle avec un chiffon doux imbibé d'un détergent neutre dilué dans l'eau)
	Les canaux de l'émetteur et du récepteur sont différents	Réglez le même canal pour l'émetteur et le récepteur.
	Multiples détecteurs photoélectriques pour les applications de longue distance ou d'empilement de faisceau.	Réglez les canaux 1-3 ou 2-4 ou 1-4.
	L'alignement optique n'a pas été effectué correctement	Consultez « 4-1 ALIGNEMENT OPTIQUE » à la page 15 et faites le réalignement.
Givre, neige ou pluie provoquent une fausse alarme.	L'alignement optique n'est pas optimisé	Consultez « 4-1 ALIGNEMENT OPTIQUE » à la page 15 et faites le réalignement.
Sortie inappropriée	Le câblage est incorrect	Faites un câblage correct.

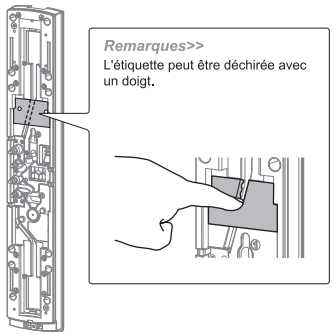
6 CONFIGURATION EN OPTION

6-1 MODULE DE CHAUFFAGE HU-3 (OPTIONNEL)

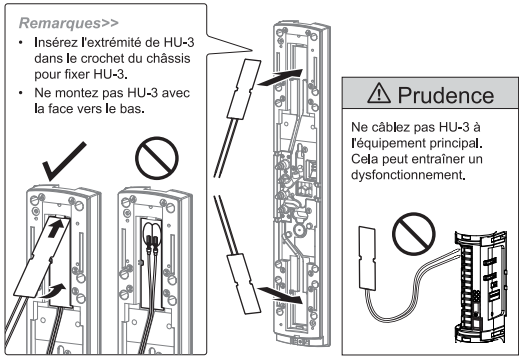
L'effet de dégagement de chaleur rend l'appareil moins sujet au givre. HU-3 peut être fixé aux parties supérieure ou inférieure de l'équipement.
Utilisez une alimentation 24 V pour utiliser HU-3.

< Méthode de montage >

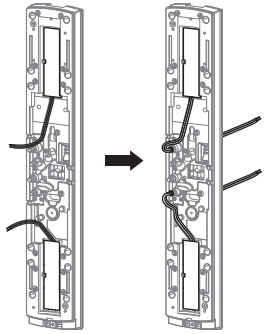
1 Déchirez la section de rainure du câblage de l'étiquette qui est collée sur le châssis, comme illustré ci-dessous.



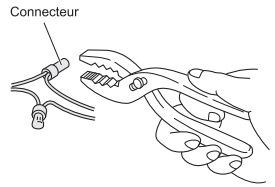
2 Insérez HU-3 dans le châssis.



3 Faites passer le câble le long de la rainure du câblage et tirez le câble dans la douille de coupe.



4 Lors de la connexion des câbles conducteurs pour le câblage, faites la connexion avec le connecteur inclus ou soudez. Insérez les câbles dans le connecteur et serrez les connexions avec des pinces.



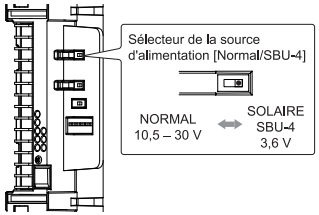
Remarques>>
La distance de câblage de la source d'alimentation doit être dans la gamme indiquée dans le tableau à droite. Lors de l'utilisation de deux ou plusieurs équipements sur un seul câble, la distance maximale du câblage est obtenue en divisant la distance du câble par le nombre d'équipements utilisés.

Distance de câblage de la source d'alimentation	
Taille du câblage	Source d'alimentation: 24 V CA / CC
0,83 mm² (AWG18)	300 m (1000 pieds)
1,31 mm² (AWG16)	500 m (1700 pieds)
2,09 mm² (AWG14)	800 m (2600 pieds)

6-2 ÉQUIPEMENT DE BATTERIE SOLAIRE SBU-4 (OPTIONNEL)

SL-QDM
SL-QDP

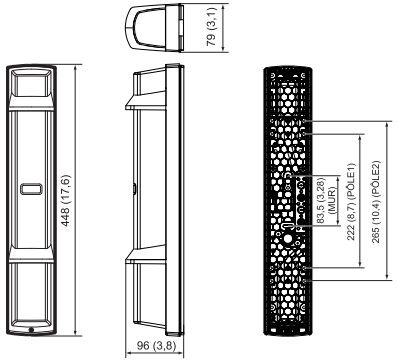
Lors de l'utilisation de l'équipement de batterie solaire SBU-4 avec SL-QDM, réglez le sélecteur de la source d'alimentation de Normal à la position SBU-4.



⚠ Prudence
- Lors de l'utilisation de SBU-4 (optionnel), lisez le manuel de SBU-4.

7 DIMENSIONS

7-1 DIMENSIONS



Unité : mm (pouces)

8 SPECIFICATIONS

8-1 SPECIFICATIONS

< SL-200QDM, SL-350QDM, SL-650QDM, SL-200QDP, SL-350QDP, SL-650QDP >

Modèle			AVANCÉ			STANDARD		
			SL-200QDM	SL-350QDM	SL-650QDM	SL-200QDP	SL-350QDP	SL-650QDP
Gamme maximale de détection			60 m / 200 pieds	100 m / 350 pieds	200 m / 650 pieds	60 m / 200 pieds	100 m / 350 pieds	200 m / 650 pieds
Distance maximale d'arrivée			600 m / 2.000 pieds	1.000 m / 3.500 pieds	2.000 m / 6.500 pieds	600 m / 2.000 pieds	1.000 m / 3.500 pieds	2.000 m / 6.500 pieds
Méthode de détection			Détection d'interruption de faisceau infrarouge quadruple					
Fréquence du faisceau sélectionnable			4 canaux					
Temps d'interruption			Variable entre 50/100/250/500 ms (4 étapes)					
Source d'alimentation			Normal : 10,5 – 30 V DC Équipement de batterie solaire SBU-4 (OPTIONNEL) : 3,6 V CC			10,5 – 30 V CC		
Consommation de courant	Normal	10,5 – 30 V CC	26 mA (T : 11 mA, R : 15 mA)		30 mA (T : 15 mA, R : 15 mA)	17 mA (T : 6 mA, R : 11 mA)		22 mA (T : 11 mA, R : 11 mA)
		SBU-4	26 mA (T : 9 mA, R : 17 mA)		35 mA (T : 18 mA, R : 17 mA)	–		–
	Alignement optique	10,5 – 30 V CC	36 mA (T : 16 mA, R : 20 mA)		43 mA (T : 20 mA, R : 23 mA)	21 mA (T : 7 mA, R : 14 mA)		24 mA (T : 10 mA, R : 14 mA)
		SBU-4	45 mA (T : 17 mA, R : 28 mA)		60 mA (T : 26 mA, R : 34 mA)	–		–
	Pic	10,5 – 30 V CC	40 mA (T : 16 mA, R : 24 mA)		43 mA (T : 20 mA, R : 23 mA)	24 mA (T : 7 mA, R : 17 mA)		33 mA (T : 10 mA, R : 23 mA)
Sortie	Sortie de l'alarme		Relais de la Forme C: 30 V CC, 0,2 A					
	Période d'alarme		2 secondes (±1) (Nominal)					
	Sortie de D. Q.		Relais de la Forme C: 30 V CC, 0,2 A (D. Q. et batterie faible peuvent être activés.)			Relais de la Forme C: 30 V CC, 0,2 A		
	Sortie de batterie faible					–		
	Sortie de la protection contre manipulation		N. C. (Sortie de contact): 30 V CC, 0,1 A Ouvre lorsque le couvercle est retiré.					
Température de fonctionnement			-35 °C – +60 °C (-30°F – 140°F)					
Humidité de fonctionnement			95 % (max.)					
Angle d'alignement			±90° Horizontal, ±10° Vertical					
Dimension			Hauteur x Largeur x Profondeur mm (pouce): 448 (17,6) x 79 (3,1) x 96 (3,8)					
Poids			2500 g (Poids total de l'émetteur + récepteur, sans accessoires)			2400 g (Poids total de l'émetteur + récepteur, sans accessoires)		
Protection internationale			IP65					

< HU-3 (Optionnel) >

Modèle	HU-3
Entrée de puissance	24 V CA / CC
Consommation de courant	210 mA max. pour 1 pièce / 420 mA max. pour 1 équipement
Thermocontact	60 °C (140 °F)
Température de fonctionnement	-35 °C – +60 °C (-31°F – +140°F)
Poids	20 g (0,7 once) (Chauffage (x2))
Emballages	Chauffage (x2), Connecteur (x4), Agent étanche

REMARQUES

Ces équipements sont conçus pour détecter un intrus et activer un panneau de commande d'alarme. Étant seulement une partie d'un système complet, nous ne pouvons pas accepter la responsabilité pour tout dommage ou d'autres conséquences résultant d'une intrusion.

Ces produits sont conformes à la directive EMC 2004/108/EC.

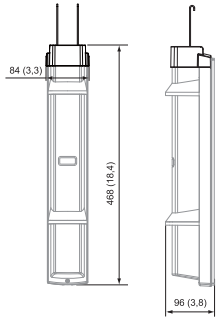
9 OPTIONS

9-1 OPTIONS

Couvercle contre oiseaux ABC-4

Il empêche les oiseaux et les petits animaux provenant du détecteur afin de réduire fausses alarmes.

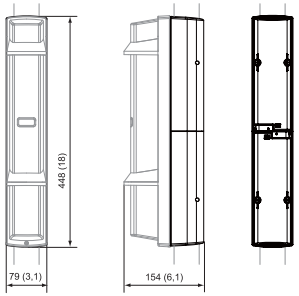
Il empêche diffusion en continu de pluie et de neige à partir de l'avant du détecteur afin de maintenir la sensibilité.



Unité : mm (pouces)

Couvercle arrière BC-4

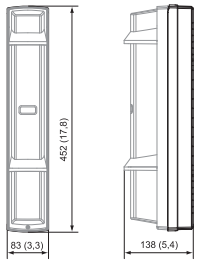
Cachez la face arrière du détecteur du pôle fixé.



Unité : mm (pouces)

Support du conduit CBR-4

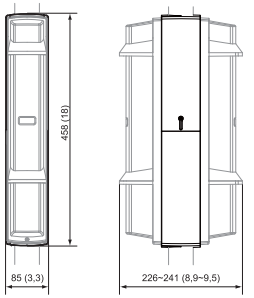
Ceci permet le câblage de conduit. (Conduit compatible : Ø21 mm (Ø0,84 pouce))



Unité : mm (pouces)

Couvercle latéral du pôle PSC-4

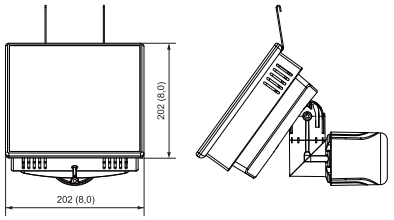
Masquez l'écart des détecteurs de pôle fixés dos à dos.



Unité : mm (pouces)

Équipement de batterie solaire SBU-4 (seulement SL-QDM)

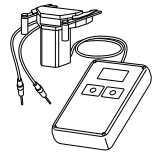
Source d'alimentation en utilisant batterie solaire.



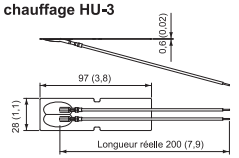
Unité : mm (pouces)

Équipement d'alignement du faisceau BAU-4

Ajustez automatiquement l'axe optique.
(SL-QDM : Émetteur/récepteur) (SL-QDP : uniquement le Récepteur)



Équipement de chauffage HU-3



Unité : mm (pouces)

OPTEX CO., LTD. (JAPAN)
URL: http://www.optex.net/

OPTEX INC. (U.S.)
URL: http://www.optexamerica.com/

OPTEX DO BRASIL LTDA. (Brazil)
URL: http://www.optex.net/br/es/sec/

OPTEX (EUROPE) LTD. / EMEA HQ (U.K.)
URL: http://www.optexeurope.com/

OPTEX TECHNOLOGIES B.V. (The Netherlands)
URL: http://www.optex.nl/

OPTEX SECURITY SAS (France)
URL: http://www.optex-security.com/

OPTEX SECURITY Sp.z o.o. (Poland)
URL: http://www.optex.com.pl/

OPTEX PINNACLE INDIA, PVT., LTD. (India)
URL: http://www.optex.net/in/en/sec/

OPTEX KOREA CO.,LTD. (Korea)
URL: http://www.optexkorea.com/

OPTEX (DONGGUAN) CO.,LTD. SHANGHAI OFFICE (China)
URL: http://www.optexchina.com/

OPTEX

INSTALLATIONSANWEISUNGEN

CE



PHOTOELEKTRISCHER DETEKTOR

Smart Line™ Serie

Erweitert	Standard	Erkennungsbereich
SL-200QDM	**SL-200QDP**	60 m
SL-350QDM	**SL-350QDP**	100 m
SL-650QDM	**SL-650QDP**	200 m

Ein photoelektrischer Detektor besteht aus einer Infrarot-Lichtquelle, die IR (Infrarot)-Strahlen erzeugt und einem IR-Empfänger, der die IR-Strahlen erfasst. Sender und Empfänger werden auf den gegenüberliegenden Seiten des Bereichs installiert, der überwacht werden soll. Der Empfänger erkennt, wenn die IR-Strahlen physikalisch von einem Eindringling unterbrochen werden, und schickt ein Alarmsignal an eine Zentrale.



EIGENSCHAFTEN

- Vier Hochleistungsstrahlen
- Doppelt modulierter Strahl
- Intelligentes Design
  - Schlanke Bauweise
  - Deutlich abgesetzte, kräftige Innenfarbe für die optische Ausrichtung
  - IP65 Wassergeschützte Konstruktion
- Schalter 4 wählbare Kanäle für Strahlfrequenz
- Anzeige der Ausrichtung
- Sucher mit zweifacher Vergrößerung
- Verschiedene Optionen (siehe Seite 20) (HU-3, ABC-4, BC-4, CBR-4, PSC-4, BAU-4)
- Einstellfunktion zur Strahlunterbrechung
- D.Q. Schaltung (Umweltuntauglichkeit)
- Sabotagefunktion
- Schalter zur Wahl der Strahlleistung
- Alarmspeicher
- Signaltonunterstützung
  - Optische Ausrichtung
  - Strahlempfangstatus
  - Funktionstest

[Nur SL-QDM]

- Automatische Sendeleistungssteuerung (A.T.P.C), um die Strahlleistung zu optimieren
- Integrierte Ausrichtung-Statuskommunikation (I.A.S.C) für die Kommunikation zwischen Sender und Empfänger
- Schaltungsfunktion für erneute Übertragung
- Solarbatterie SBU-4 (Optional)

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINLEITUNG
1-1 VOR DER INBETRIEBNAHME 2
1-2 VORSICHTSMASSNAHMEN 2
1-3 TEILEKENNZEICHNUNG 3
2 INSTALLATION
2-1 BAUTEILE TRENNEN 4
2-2 VERKABELUNG 4
2-3 ANSCHLUSSKLEMMEN 5
2-4 SCHALTPLAN 5
2-5 ANSCHLUSSABSTAND ZWISCHEN NETZANSCHLUSS UND DETEKTOR 6
2-6 WANDMONTAGE 6
2-7 SÄULENMONTAGE 8
2-8 MONTAGE IN EINER SÄULE 9
2-9 INSTALLATIONSBEISPIEL FÜR SPEZIALFALL 9
3 FUNKTIONSEINSTELLUNGEN
3-1 DIP-SCHALTER 10
3-2 SCHALTER ZUR WAHL DER STRAHLLEISTUNG 10
3-3 FUNKTION 11
4 OPTISCHE AUSRICHTUNG
4-1 OPTISCHE AUSRICHTUNG DES OBEREN UND UNTEREN STRAHLS 15
4-2 FUNKTIONSPRÜFUNG 17
5 FEHLERBEHEBUNG
5-1 FEHLERBEHEBUNG 17
6 OPTIONALE EINSTELLUNG
6-1 HEIZUNG HU-3 (OPTIONAL) 18
6-2 SOLARBATTERIE SBU-4 (OPTIONAL) 18
7 ABMESSUNGEN
7-1 ABMESSUNGEN 19
8 TECHNISCHE DATEN
8-1 TECHNISCHE DATEN 19
9 OPTIONEN
9-1 OPTIONEN 20

1 EINLEITUNG

1-1 VOR DER INBETRIEBNAHME

- Dieses Handbuch vor der Installation sorgfältig durchlesen.
- Das Handbuch an einem leicht zugänglichen Ort zum Nachschlagen aufbewahren.
- In diesem Handbuch werden folgende Warnzeichen verwendet, um auf den korrekten Umgang mit dem Produkt sowie auf Gefahren für Sie oder andere Personen und Sachschäden, wie im Folgenden beschrieben, hinzuweisen. Sie müssen die Beschreibung verstanden haben, bevor Sie den Rest des Handbuchs durcharbeiten.

⚠ Warnung	Die Nichteinhaltung der Anweisungen in diesem Handbuch und falsche Handhabung können zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
⚠ Vorsicht	Die Nichteinhaltung der Anweisungen mit diesem Warnsymbol und falsche Handhabung können zu Verletzungen und/oder Sachschäden führen.

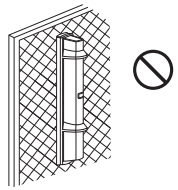
Dieses Symbol ist ein Verbotszeichen. Die verbotene Tätigkeit wird im oder um das Symbol herum dargestellt.

Dieses Symbol erfordert eine Maßnahme oder enthält eine Anweisung.

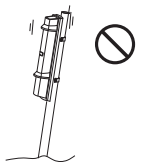
⚠ Warnung	Das Gerät nicht zweckentfremdet einsetzen, sondern nur zur Erkennung von beweglichen Objekten, beispielsweise von Fahrzeugen und Personen. Das Produkt nicht zur Aktivierung einer Blende usw. einsetzen, da es dadurch zu Unfällen kommen kann.
	Den Gerätesockel oder die Anschlussklemmen des Produkts nicht mit feuchten Händen berühren (nicht berühren, wenn das Produkt nass vom Regen u. ä. ist), da es dadurch zu einem elektrischen Schlag kommen kann.
	Das Produkt niemals zerlegen und Reparaturversuche unterlassen, da dies zu einem Brand oder Schäden am Gerät führen kann.
	Die für jegliche Anschlussklemmen angegebene Stromspannung oder Stromstärke während der Installation nicht überschreiten, da dies sonst zu einem Brand oder Schäden am Gerät führen kann.
⚠ Vorsicht	Kein Wasser auf das Produkt mit Schlauch, Eimer usw. gelangen lassen. Das Wasser kann eindringen und Schäden am Gerät verursachen.
	Das Produkt regelmäßig reinigen und auf Betriebssicherheit prüfen. Wenn ein Problem auftritt, das Produkt nicht mehr verwenden, sondern durch einen qualifizierten Techniker oder Elektriker reparieren lassen.

1-2 VORSICHTSMASSNAHMEN

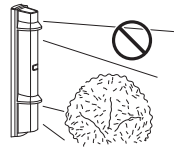
Das Gerät nicht auf einer instabilen Fläche installieren.



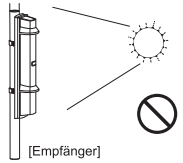
Pfosten nicht an einer Stelle montieren, an der keine ausreichende Stabilität gewährleistet werden kann.



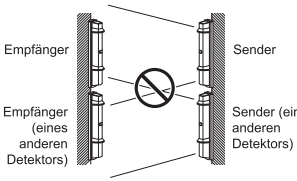
Das Gerät nicht an einer Stelle installieren, wo Bäume, Blätter oder andere Objekte, die sich im Wind bewegen, den Infrarotstrahl unterbrechen können.



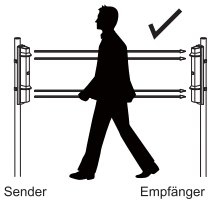
Den Empfänger nicht an einer Stelle installieren, an der er direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.



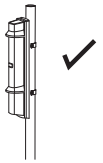
Die Infrarotstrahlen eines anderen Modells sollten den Empfänger nicht erreichen.



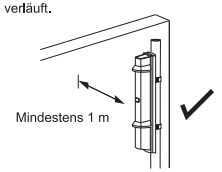
Das Gerät in einer Höhe installieren, in der Objekte in jedem Fall erkannt werden können.



Der Pfostendurchmesser sollte 34 bis 48 mm betragen.



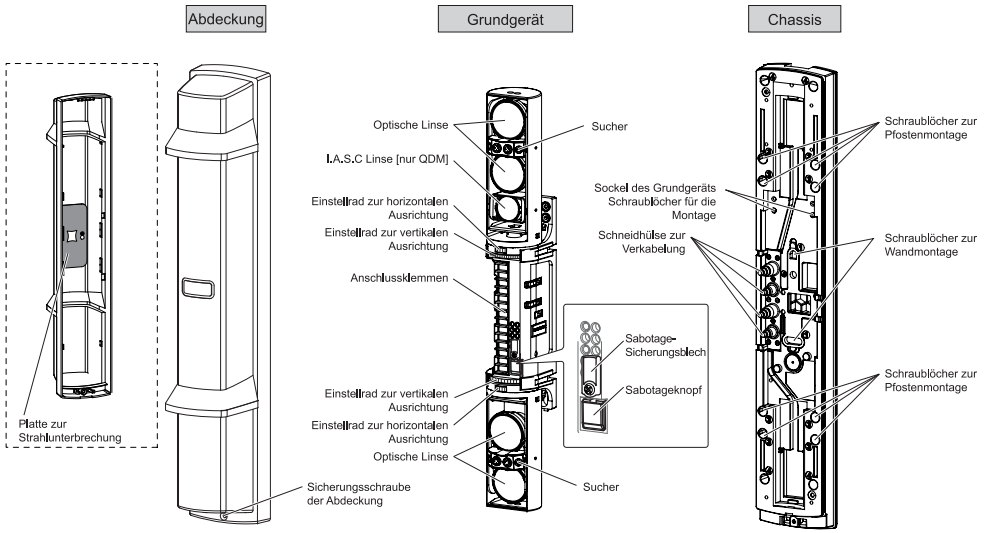
Das Gerät mit mindestens einem Meter Abstand von einer Mauer oder einem Zaun installieren, die oder der parallel zum Strahl verläuft.



Dieses Symbol ist ein Verbotszeichen.

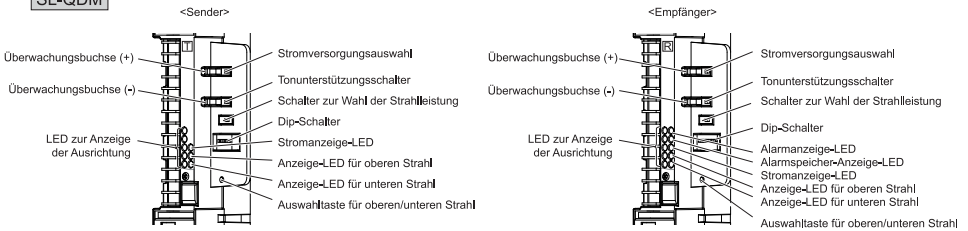
✓ Dieses Symbol zeigt eine Empfehlung an.

1-3 TEILEKENNZEICHNUNG

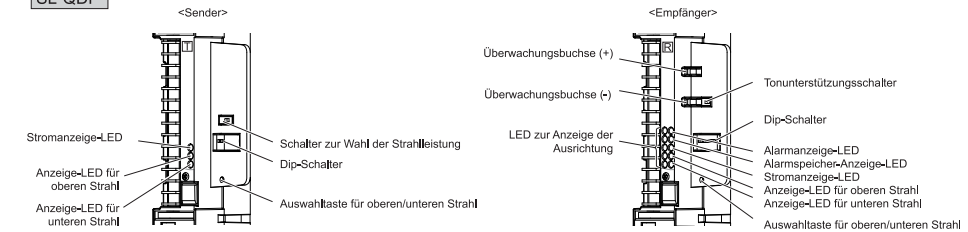


FUNKTIONSEINSTELLUNGSSEKTION >>

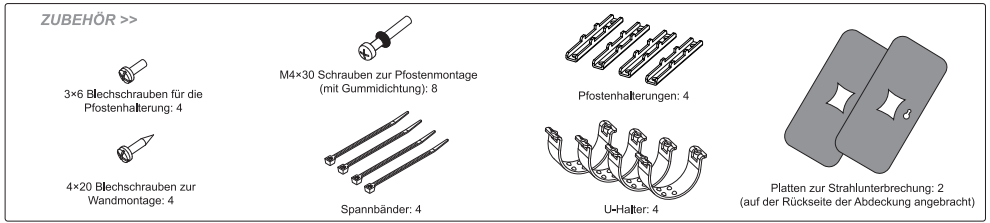
SL-QDM



SL-QDP



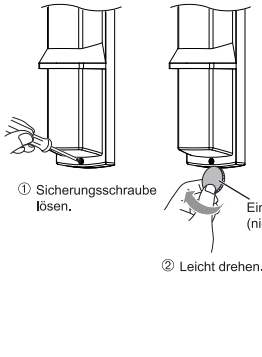
ZUBEHÖR >>



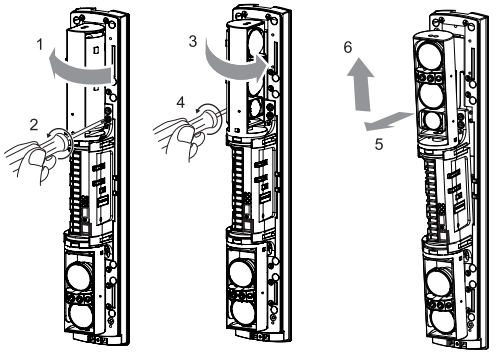
2 INSTALLATION

2-1 BAUTEILE TRENNEN

1 Entfernen Sie die Abdeckung.



2 Entfernen Sie das Grundgerät aus dem Chassis.



① Drehen Sie die optische Einheit um 90 Grad und lösen Sie die Schrauben (auf beiden Seiten).

② Ziehen Sie den oberen Teil des Grundgeräts zum Entfernen zunächst zu sich und dann nach oben.

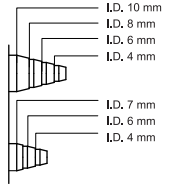
⚠ Vorsicht	Setzen Sie während der Installation die optische Linse des Grundgeräts keiner direkten Sonneneinstrahlung aus. Dies könnte das Produkt beschädigen.

2-2 VERKABELUNG

1 Vorbereitung der Schneidhülse

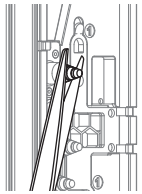
Kürzen Sie die Dichtungstülle entsprechend dem Kabeldurchmesser. Verwenden Sie die Dichtungskappe für die Kabelbohrung, die nicht verwendet wird.

(I.D. : Innendurchmesser)

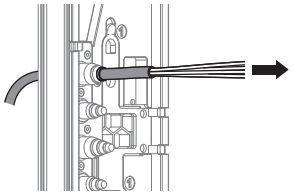


2 Einfädeln des Kabels

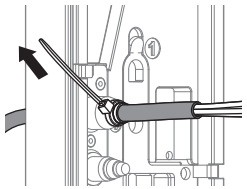
① Schneiden Sie die Schneidhülse entsprechend dem Kabeldurchmesser ab.



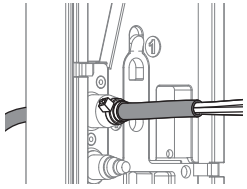
② Führen Sie das Kabel durch die Schneidhülse.



③ Befestigen Sie das Kabel mit dem Spannband.



④ Schneiden Sie den überstehenden Teil des Spannbands ab.

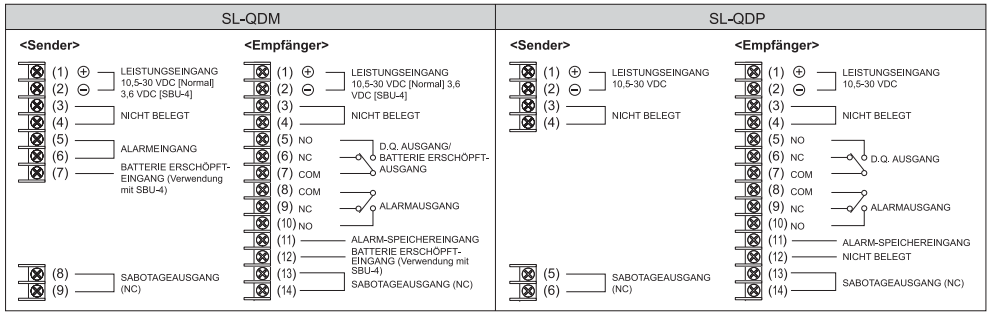


⑤ Verbinden Sie das Kabel mit den Anschlussklemmen

Um die Anschlussklemmen anzuschließen, siehe „ANSCHLUSSKLEMMEN“ auf Seite 5.
Um Anpassungen für maximalen Lichtempfang vorzunehmen, siehe „OPTISCHE AUSRICHTUNG“ auf Seite 15.

⚠ Vorsicht	Die für jegliche Spannungsklemmen angegebene Stromspannung oder Stromstärke während der Installation nicht überschreiten, da dies sonst zu einem Brand oder Schäden am Gerät führen kann.

2-3 ANSCHLUSSKLEMME

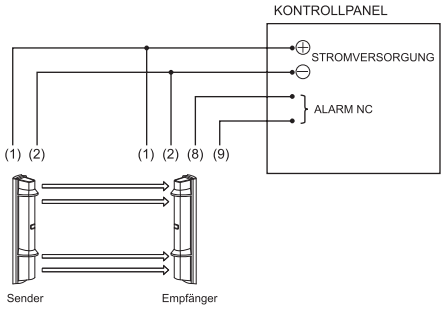


Hinweis >>
Verbinden Sie die LEISTUNGSEINGANG - Klemme (2) bei der Verkabelung mit der BATTERIE ERSCHÖPFT EINGANG Klemme (7) des Senders, der ALARM-SPEICHEREINGANG Klemme (11) und der BATTERIE ERSCHÖPFT EINGANG-Klemme (12) des Empfängers.

2-4 SCHALTPLAN

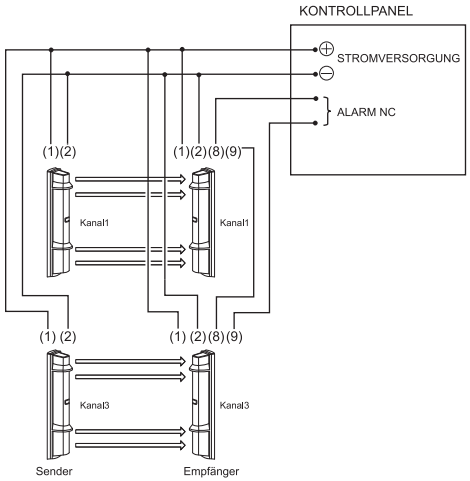
1 1 System

Schließen Sie die Versorgungsnetze in Parallelschaltung an.



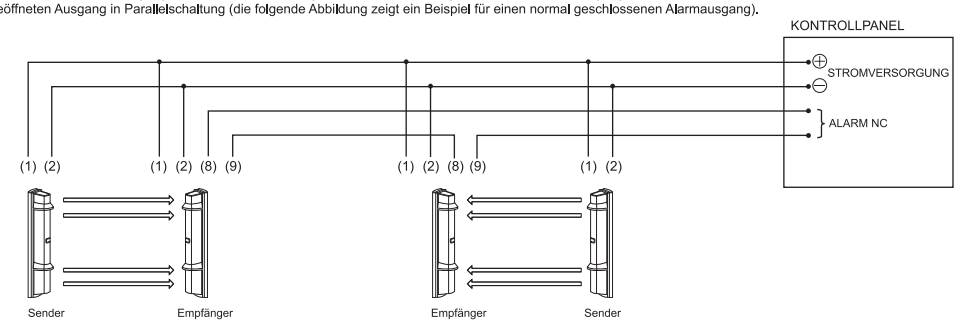
2 2 Systeme übereinander

Schließen Sie das Versorgungsnetz in Parallelschaltung an. Für einen normal geschlossenen Alarmausgang verbinden Sie die Geräte seriell und für einen normal geöffneten Ausgang in Parallelschaltung (die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für einen normal geschlossenen Alarmausgang).



3 2 Systeme nebeneinander

Schließen Sie das Versorgungsnetz in Parallelschaltung an. Für einen normal geschlossenen Alarmausgang verbinden Sie die Geräte seriell und für einen normal geöffneten Ausgang in Parallelschaltung (die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für einen normal geschlossenen Alarmausgang).



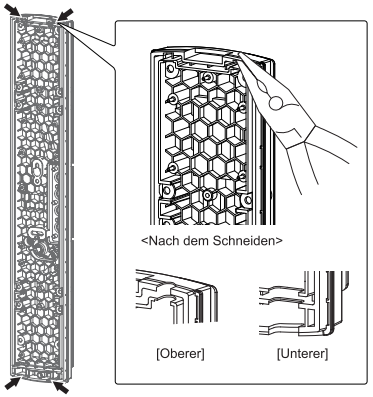
2-5 ANSCHLUSSABSTAND ZWISCHEN NETZANSCHLUSS UND DETEKTOR

- Achten Sie darauf, dass der Anschlussabstand vom Versorgungsnetz innerhalb der in der folgenden Tabelle angezeigten Werte liegt.
- Wenn Sie zwei oder mehr Geräte mit einem Kabel verwenden, errechnen Sie die maximale Länge indem Sie die unten angegebene Kabellänge durch die Anzahl der verwendeten Geräte dividieren.

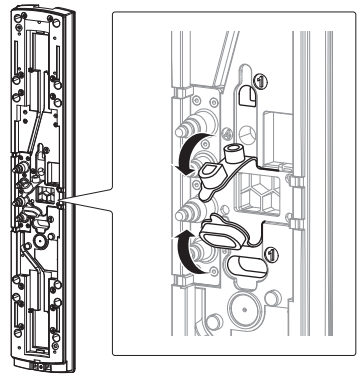
MODELL	SL-200QDM / SL-350QDM / SL-650QDM SL-200QDP / SL-350QDP / SL-650QDP	
KABELQUERSCHNITT	12 VDC	24 VDC
0,33 mm² (AWG22)	600 m	2.100 m
0,52 mm² (AWG20)	900 m	3.300 m
0,83 mm² (AWG18)	1.500 m	5.300 m
1,31 mm² (AWG16)	2.500 m	8.300 m

2-6 WANDMONTAGE

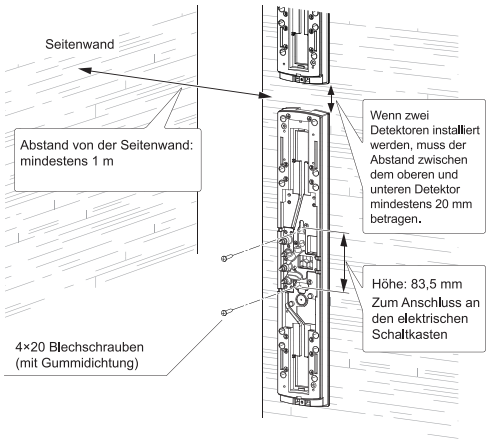
1 Öffnen Sie die Kabelführung auf der Rückseite des Chassis mit Hilfe einer Zange, wie in der Abbildung dargestellt.



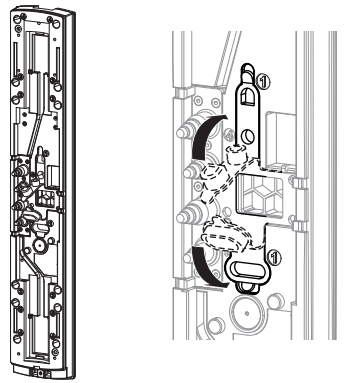
2 Entfernen Sie die wasserfeste Dichtung (x2) mit der Kennzeichnung „①“ in der Mitte des Chassis.



3 Befestigen Sie das Chassis an der Wand.



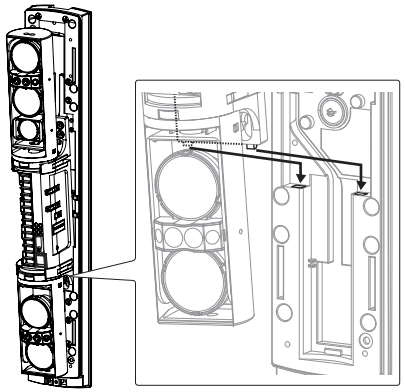
4 Bringen Sie die wasserfeste Dichtung wieder an ihrem ursprünglichen Ort an.



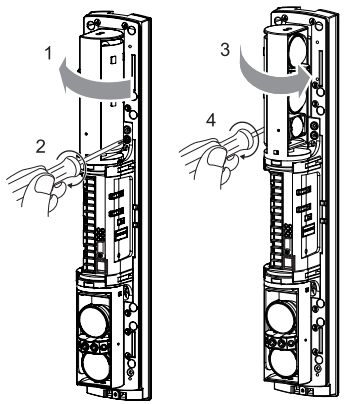
Hinweis >>
Das Gerät in einer Höhe installieren, in der Objekte in jedem Fall erkannt werden können. Achten Sie bei der Installation der Detektoren übereinander darauf, dass der gesamte Erkennungsbereich abgedeckt wird.

4 Befestigen Sie das Grundgerät.

① Setzen Sie zuerst den unteren Teil ein und drücken Sie anschließend den oberen Teil ins Chassis.

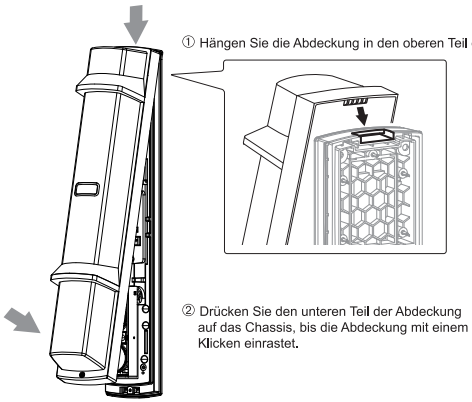


② Drehen Sie die optische Einheit um 90 Grad und ziehen Sie die Schrauben fest (auf beiden Seiten).



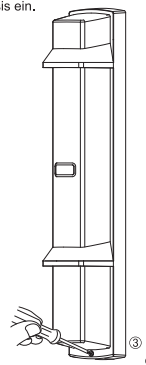
Führen Sie Funktionseinstellungen und optische Ausrichtungen noch vor Anbringung der Abdeckung aus.

5 Schließen Sie die Abdeckung und prüfen Sie, ob das Gerät funktioniert.



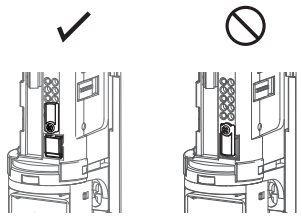
① Hängen Sie die Abdeckung in den oberen Teil des Chassis ein.

② Drücken Sie den unteren Teil der Abdeckung auf das Chassis, bis die Abdeckung mit einem Klicken einrastet.

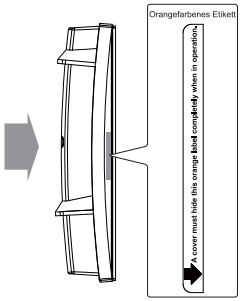


③ Ziehen Sie die Sicherungsschraube der Abdeckung fest.

Hinweis >>
Setzen Sie das Sabotage-Sicherungsblech mit der Vorderseite nach oben ein. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.



Hinweis >>
Drücken Sie auf den mittleren Teil der Abdeckung und verbergen Sie das orangefarbene Etikett vollständig während des Betriebs.



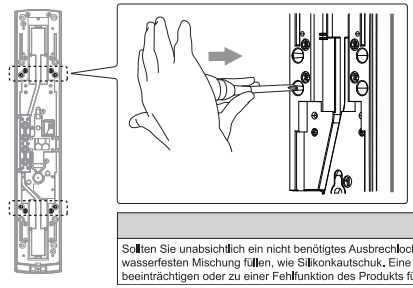
⚠ Vorsicht

Vermeiden Sie jeglichen Kontakt mit der optischen Einheit, wenn Sie die Abdeckung montieren. Andernfalls kann es auf Grund der Verschiebung der optischen Achse zu Fehlfunktionen kommen, was wiederum eine Neueinstellung erfordert.

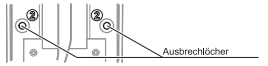
2-7 PFOSTENMONTAGE

<Installation eines Detektors>

1 Durchstoßen Sie wie abgebildet die Ausbrechlöcher (x4) im Chassis mit Hilfe eines Schraubendrehers oder eines ähnlichen Werkzeugs.



Hinweis >>
- Bei der Pfostenmontage eines einzelnen Satzes von Detektoren sollten Sie die inneren Ausbrechlöcher verwenden.
  Wie abgebildet, sind die Ausbrechlöcher mit „②" gekennzeichnet.

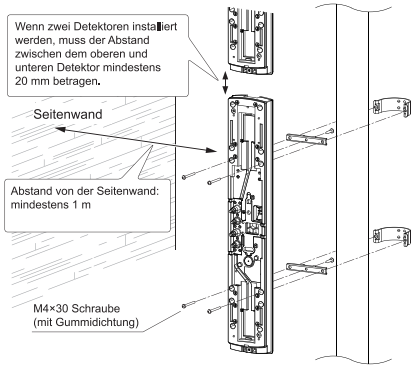


- Öffnen Sie das Ausbrechloch in der gekennzeichneten Richtung (innerhalb des Chassis). Öffnen in umgekehrter Richtung (außerhalb des Chassis) erzeugt Grate, die das Kabel anritzen können.

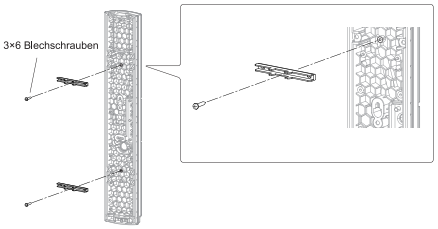
⚠ Vorsicht

Sollten Sie unabsichtlich ein nicht benötigtes Ausbrechloch öffnen, so stellen Sie bitte sicher, dass Sie dieses wieder mit einer wasserfesten Mischung füllen, wie Silikonkautschuk. Eine Nichtbeachtung dessen kann die Wasserdichtigkeit des Produkts beeinträchtigen oder zu einer Fehlfunktion des Produkts führen.

2 Befestigen Sie das Chassis am Pfosten.



Hinweis >>
- Bevor Sie das Chassis am Pfosten befestigen, fixieren Sie vorübergehend die Mitte der Pfostenmontagehalterung an der Rückseite des Chassis.



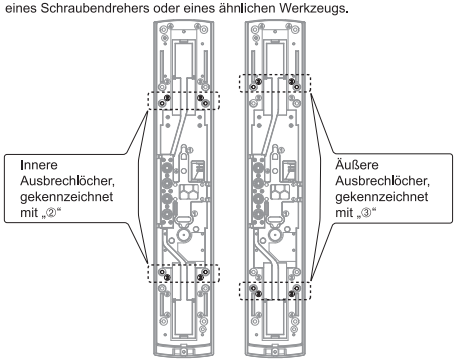
- Das Gerät in einer Höhe installieren, in der Objekte in jedem Fall erkannt werden können. Achten Sie bei der Installation der Detektoren übereinander darauf, dass der gesamte Erkennungsbereich abgedeckt wird.

3 Befolgen Sie auf Seite 7 die Punkte 4 bis 5 der Anleitung zur Wandmontage.

Führen Sie Funktionseinstellungen und optische Ausrichtungen noch vor Anbringung der Abdeckung aus.

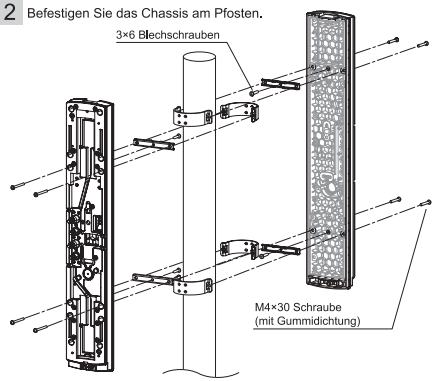
<Installation von zwei Detektoren in entgegengesetzte Richtungen>

1 Durchstoßen Sie wie abgebildet die Ausbrechlöcher (x4) im Chassis mit Hilfe eines Schraubendrehers oder eines ähnlichen Werkzeugs.



Hinweis >>
- Wählen Sie unterschiedliche Ausbrechlöcher aus.
  Die vorgestanzten Löcher sind mit „②" und „③" gekennzeichnet.

2 Befestigen Sie das Chassis am Pfosten.



Hinweis >>
- Bevor Sie das Chassis am Pfosten befestigen, fixieren Sie vorübergehend die Mitte der Pfostenmontagehalterung an der Rückseite des Chassis. Siehe Schritt 2 unter „Installation eines Detektors".

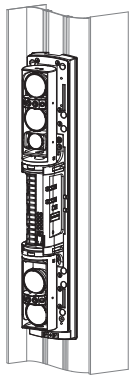
3 Befolgen Sie auf Seite 7 die Punkte 4 bis 5 der Anleitung zur Wandmontage.

Führen Sie Funktionseinstellungen und optische Ausrichtungen noch vor Anbringung der Abdeckung aus.

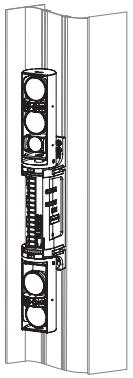
2-8 MONTAGE IN DER SÄULE

1 Installieren Sie den Detektor in Übereinstimmung mit dem Grundgerät im Inneren der Säule so wie bei Wand- oder Pfostenmontage.

<Montage mit Chassis>

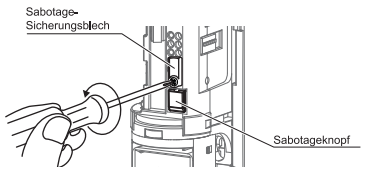


<Montage ohne Chassis>

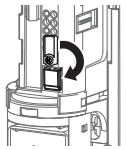


Führen Sie Funktionseinstellungen und optische Ausrichtungen noch vor Anbringung der Abdeckung aus.

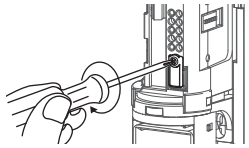
2 Halten Sie bei Installation des Detektors ohne die Abdeckung den Sabotageknopf mit dem Sabotage-Sicherungsblech sowohl auf dem Sender als auch dem Empfänger gedrückt.



① Lösen Sie die Schraube.



② Drehen Sie das Sabotage-Sicherungsblech.

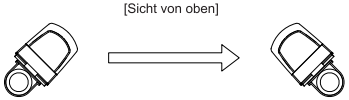


③ Ziehen Sie die Schraube zum Verriegeln der Sabotagetaste fest.

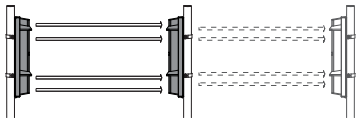
⚠ Vorsicht	Die Schalterstellung wird beim Verriegeln des Sabotageknopfs nicht erkannt. Geben Sie den Sabotageknopf frei, bevor Sie mit dem Schalter eine Funktion auswählen.
	Achten Sie nach Abschluss der Einstellungen unbedingt darauf, den Sabotageknopf zu verriegeln, um zu überprüfen, dass keine LED leuchtet. Wenn der Sabotageknopf nicht verriegelt wurde, leuchten die LEDs, wodurch mehr Batterieleistung verbraucht wird.
	Die Überwachung-Ausgangsbuchse wird deaktiviert, wenn der Sabotageknopf verriegelt wird.
	Wenn Sie das Sabotage-Sicherungsblech nicht schließen, wird die Empfindlichkeit verringert, da der Anpassungsmodus nicht beendet wird. Achten Sie unbedingt darauf, dass der Sabotageknopf mit dem Sabotage-Sicherungsblech verschlossen wird.

2-9 MONTAGEBEISPIEL: SONDERFALL

1 Installieren Sie Sender und Empfänger möglichst nicht einander mit der Ecke der Abdeckung gegenüberliegend, siehe unten.



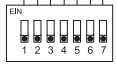
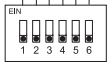
2 Bei dieser Installation sollte der maximale Erkennungsbereich auf etwa die Hälfte des ursprünglichen Erkennungsbereichs reduziert werden. (Dies soll eine sich durch die Ecke der Abdeckung ergebende Abschwächung der Strahlen ausgleichen.)



Bsp. SL-200QDM: 60 m → 30 m

3 FUNKTIONSEINSTELLUNGEN

3-1 DIP-SCHALTER

SL-QDM	SL-QDP
<Sender> Auswahlschalter 4 wählbare Kanäle für Strahlfrequenz Alarmeingangsschalter [Positiv/Negativ]  	<Sender> Auswahlschalter 4 wählbare Kanäle für Strahlfrequenz 
<Empfänger> Auswahlschalter 4 wählbare Kanäle für Strahlfrequenz Schalter für Strahlunterbrechungszeit [50/100/250/500 ms] Schalter für Alarmspeicher [Automatisch/Manuell] Schalter für Alarmspeicher [Positiv/Negativ] D.Q. (Umweltuntauglichkeit)/Batterie erschöpft-Schaltausgang [D.Q./Batterie erschöpft]  	<Empfänger> Auswahlschalter 4 wählbare Kanäle für Strahlfrequenz Schalter für Strahlunterbrechungszeit [50/100/250/500 ms] Schalter für Alarmspeicher [Automatisch/Manuell] Schalter für Alarmspeicher [Positiv/Negativ] 

3-2 SCHALTER ZUR WAHL DER STRAHLLEISTUNG

SL-QDM
SL-QDP

Mit dem Schalter zur Wahl der Strahlleistung kann unerwünschtes Übersprechen vermieden werden, das auftreten kann, wenn Sie mehrere Lichtschranken bei Anwendungen mit großen Entfernungen oder mit den Strahlen übereinander verwenden.

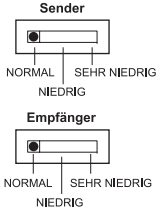
Mit dem Wahlschalter können Sie die Strahlleistung manuell auf NORMAL bis NIEDRIG oder SEHR NIEDRIG einstellen.

Achten Sie darauf, dass der Wählschalter auf eine verringerte Strahlleistung eingestellt ist, wenn Sie den Detektor für einen kleineren Abstand als den Nennabstand verwenden.

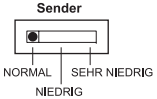
Diese Funktion ist auch für folgenden Zweck geeignet.

- Für Maßnahmen gegen Übersprechen aufgrund der Reflexion von Wänden oder dem Boden.
- Für die optische Ausrichtung, um die Spitzenanpassung zu unterstützen, wenn die Strahlen die Überwachung-Ausgangsbuchse übersteuern.

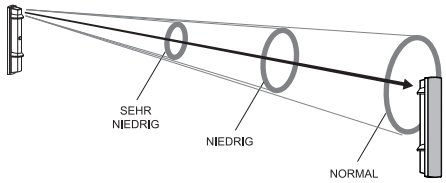
< SL-QDM><



SL-QDP>

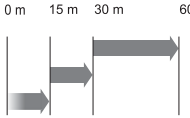


<Bildliche Darstellung>



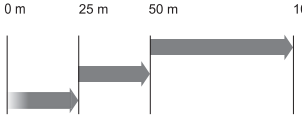
SL-200 QDM/QDP

NORMAL	60 - 30 m
NIEDRIG	30 - 15 m
SEHR NIEDRIG	Innerhalb von 15 m



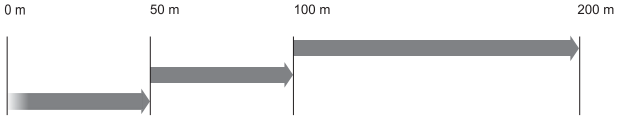
SL-350 QDM/QDP

NORMAL	100 - 50 m
NIEDRIG	50 - 25 m
SEHR NIEDRIG	Innerhalb von 25 m



SL-650 QDM/QDP

NORMAL	200 - 100 m
NIEDRIG	100 - 50 m
SEHR NIEDRIG	Innerhalb von 50 m



Hinweis >>
Achten Sie darauf, dass der Empfänger und der Sender, die einander gegenüberliegen, auf die gleiche Höhe eingestellt sind (nur SL-QDM).

⚠ Vorsicht	Achten Sie darauf, den Schalter zur Wahl der Strahlleistung entsprechend zum Installationsabstand einzustellen. Eine Nichtbeachtung dessen kann zu Interferenzen mit anderen Detektorsystemen führen.

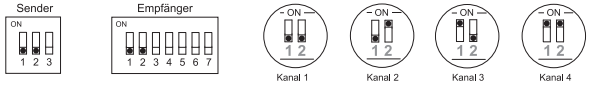
3-3 FUNKTION

1 SCHALTER 4 WÄHLBARE KANÄLE FÜR STRAHLFREQUENZ

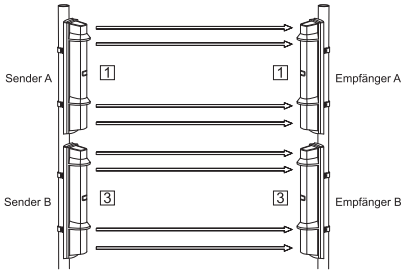
SL-QDM
SL-QDP

Mit dem Schalter 4 wählbare Kanäle für Strahlfrequenz kann unerwünschtes Übersprechen vermieden werden, das auftreten kann, wenn Sie mehrere Lichtschranken bei Anwendungen mit großen Entfernungen oder mit Strahlen übereinander verwenden.

- Wählen Sie mit dem vorhandenen Schalter zwischen 4 unterschiedlichen Strahlfrequenzen.
- Eine Anwendung mit mehr als zwei Detektoren übereinander ist nicht möglich.

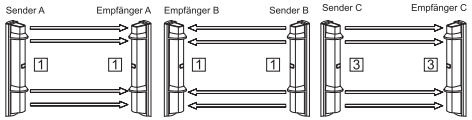


a) Schutz durch doppelte Anordnung übereinander



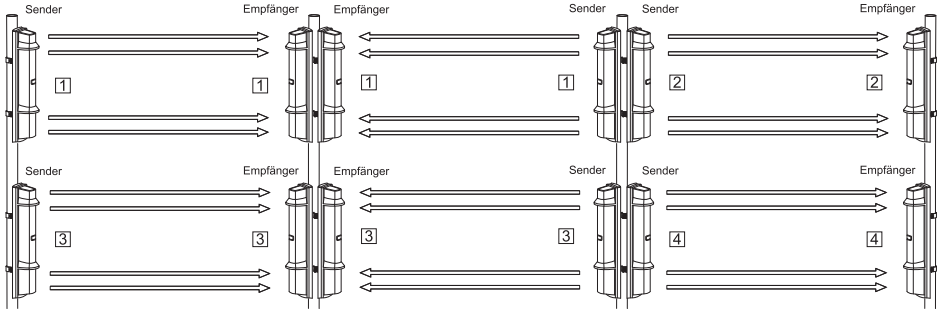
Da Empfänger B den Infrarotstrahl von Sender A empfangen kann, wählen Sie ihre Frequenzen wie in der Abbildung oben dargestellt. (In der Abbildung steht jede Zahl in dem Rechteck für einen Kanal.)

b) Schutz bei großem Abstand



Da Empfänger C den Infrarotstrahl von Sender A empfangen kann, wählen sie ihre Frequenzen wie in der Abbildung oben dargestellt.

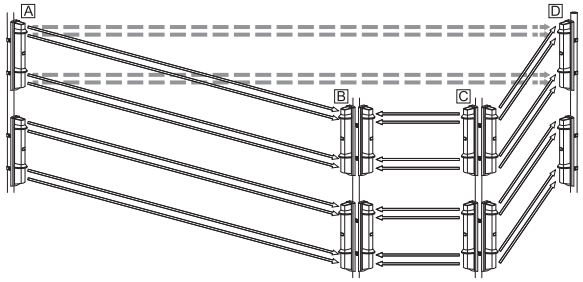
c) Schutz durch doppelte Anordnung übereinander für großem Abstand



Hinweis >>
- Eine Anwendung mit mehr als zwei Detektoren übereinander ist nicht möglich.
- Achten Sie darauf, dass der Empfänger und der Sender, die einander gegenüberliegen, auf den gleichen Kanal eingestellt sind.

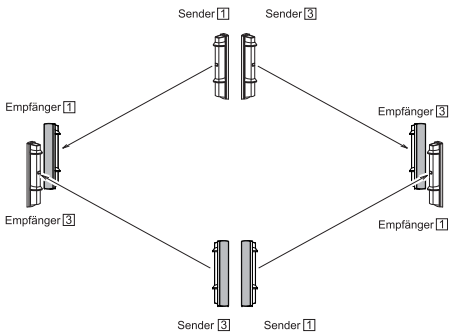
⚠ Vorsicht

Wenn Störungen wie unten dargestellt auftreten, verringern Sie mit dem Schalter zur Wahl der Strahlleistung den Strahl [A] auf weniger als den angegebenen Abstand.

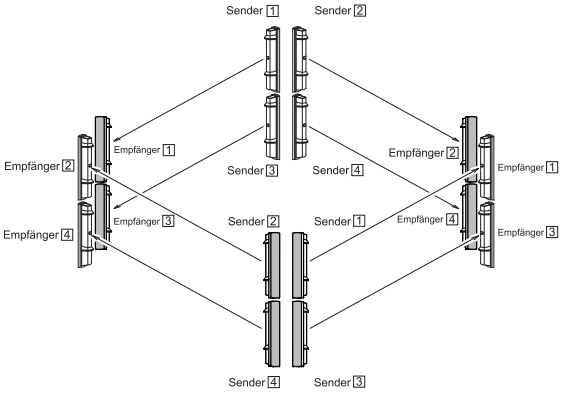


- Verringern Sie den Strahlleistungsschalter von Sender A um eine Stufe. (Siehe 3-2 auf Seite 10.)
- Überprüfen Sie, ob der Empfangspegel von Empfänger B „Gut" oder „Ausgezeichnet" ist, ohne den Strahl der oberen und der unteren Einheit zu blockieren.

d) Perimeterschutz



e) Perimeterschutz in einer zweifach übereinander angeordneten Konfigutation



⚠ Warnung	Versuchen Sie nicht, dieses Produkt mit zusammen einer anderen Lichtschranke zu installieren. Dies kann dazu führen, dass der Detektor versagt oder nicht auf Bewegungen reagiert.

2 EINSTELLUNG DER STRAHLUNTERBRECHUNG

SL-QDM
SL-QDP

Die Grundeinstellung ist für eine normale Funktion auf 50 ms eingestellt. Wählen Sie abhängig von der Geschwindigkeit eines vermeintlichen Ziels eine bestimmte Einstellung aus 4 Stufen.

Stellen Sie die Schalter zur Einstellung der Strahlunterbrechung des Empfängers entsprechend zur Geschwindigkeit der Personen ein, die erkannt werden sollen.

Dip-Schalter (Empfänger)	ON 1 2 3 4 5 6 7	ON 1 2 3 4 5 6 7	ON 1 2 3 4 5 6 7	ON 1 2 3 4 5 6 7
Typische Einstellung der Unterbrechungszeit	Rennen (50 ms)	Joggen (100 ms)	Gehen (250 ms)	Langsame Bewegung (500 ms)

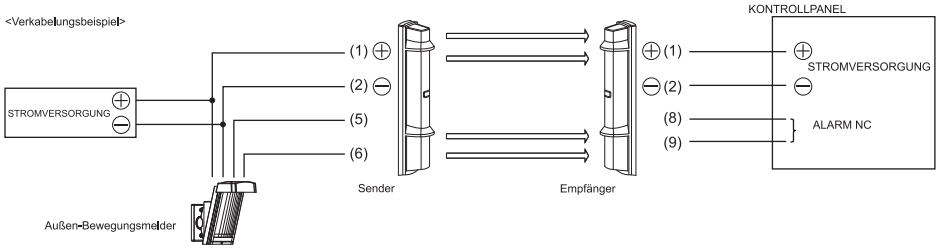
Hinweis >>
Der Detektor arbeitet während der optischen Ausrichtung bei 100 ms, unabhängig von der Schalterstellung.

3 FUNKTION ZUR ERNEUTEN ÜBERTRAGUNG

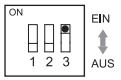
SL-QDM
SL-QDP

Durch Verbinden eines Alarmausgangs eines anderen Detektors mit dem Sender. Während die Alarmeingangsklemme (5) (6) des Senders das Signal von anderen Detektoren empfängt, wird der Strahl ausgeschaltet und der Empfänger sendet das Alarmsignal an das Kontrollpanel.

<Verkabelungsbeispiel>



<Dip-Schalter>
Sender



Dip-Schalter 3: Alarmeingang

POSITION	BETRIEBSART
EIN	Positiv (NC)
AUS	Negativ (NO)

Hinweis >>
Schaltet Positiv/Negativ entsprechend zum angeschlossenen Gerät.

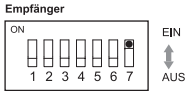
4 D.Q. (Umweltuntauglichkeit) / BATTERIE ERSCHÖPFT-AUSGANG

SL-QDM
SL-QDP

1 Der Unterschied zwischen SL-QDM und SL-QDP ist folgender.

SL-QDM Serie: Kann zwischen D.Q.- und „Batterie erschöpft"-Ausgang umschalten.
SL-QDP Serie: Kann nur D.Q.-Ausgang einstellen.

<Dip-Schalter>



Dip-Schalter 7: D.Q./Batterie erschöpft

POSITION	BETRIEBSART	FUNKTION
EIN	BATTERIE ERSCHÖPFT (für Solarbatterie SBU-4)	Siehe 2 unten.
AUS	D.Q. (Umweltuntauglichkeit)	Siehe 3 unten.

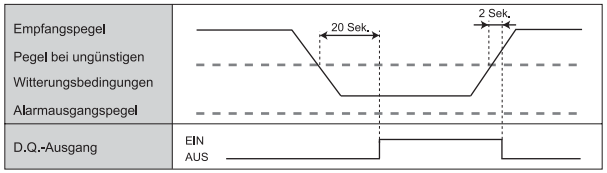
2 Der BATTERIE ERSCHÖPFT-Modus wird nur verwendet, wenn die SBU-4 angeschlossen wurde. Er ermöglicht am Empfänger die Überwachung des „Batterie erschöpft"-Status der SBU-4, die sowohl am Sender als auch am Empfänger installiert wurde.

<Funktion>

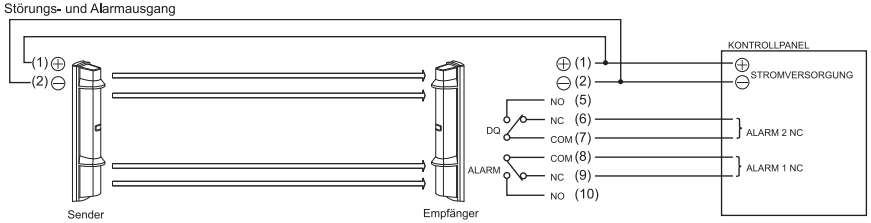
- Das „Batterie erschöpft"-Signal der SBU-4, das in die BATTERIE ERSCHÖPFT EINGANG-Klemme (7) des Senders eingespeist wurde, wird an den Empfänger übertragen und dort aus an den „Batterie erschöpft"-Ausgangsklemmen (5) bis (7) ausgegeben.
- Bei der Überwachung des „Batterie erschöpft"-Status der SBU-4 am Empfänger, die sowohl im Sender als auch im Empfänger installiert wurde, kann nicht zwischen dem „Batterie erschöpft"-Status von Empfänger und Sender unterschieden werden. Zur Unterscheidung eines „Batterie erschöpft"-Signals zwischen Empfänger und Sender, geben Sie das „Batterie erschöpft"-Signal direkt an der SBU-4 aus.
- Wenn die Stromanzeige-LED des Detektors blinkt, befindet sich die SBU-4 im „Batterie erschöpft"-Status, so dass unterschieden werden kann, wer sich im „Batterie erschöpft"-Status befindet.

3 Beschreibung von D.Q. (Umweltuntauglichkeit) Der Ausgang ist unten dargestellt.

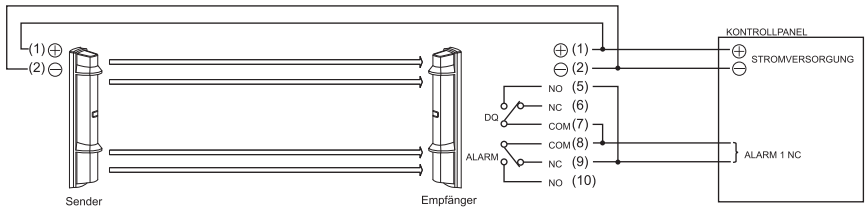
<Funktion>
D.Q. sendet ein Störungssignal, wenn die Strahlstärke wegen Regen, Schnee oder starkem Nebel länger als 20 Sekunden unter ein zulässiges Niveau fällt.



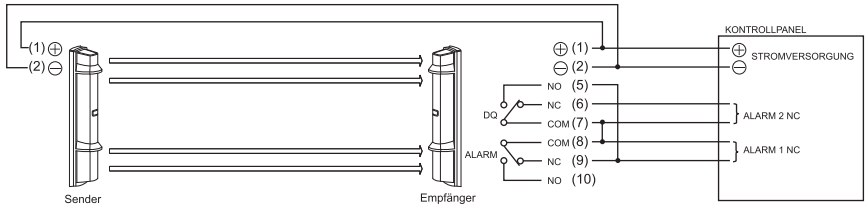
<Verkabelungsbeispiel>
A. Störungs- und Alarmausgang



B. Umgeht Alarm



C. Umgeht Alarm- und Störungsausgang



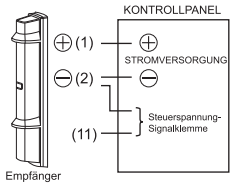
Hinweis >>
Wenn die Eingangsklemmen des Kontrollpanels die gleiche Masse haben, können der Alarm-, Schlaf- und Störungsausgang gleichzeitig aktiviert werden.

5 ALARM-SPEICHERFUNKTION

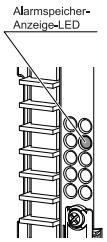
SL-QDM
SL-QDP

Wenn während der Alarmbereitschaft ein Alarm ausgelöst wird, speichert der Detektor die Alarmaktivierung. Damit können Sie überprüfen, welcher Detektor einen Alarm ausgelöst hat, sogar wenn mehrere Einheiten installiert sind.
Verbinden Sie im Fernbedienungsmodus die Kontrollspannungs-Signalklemme (System-Scharfschaltungsstatus-Spannungsausgangsklemme) des Kontrollpanels mit der ALARMSPEICHEREINGANG-Klemme (11).

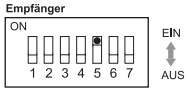
<Verkabelungsbeispiel>

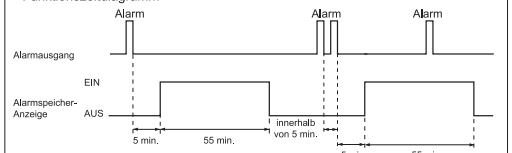
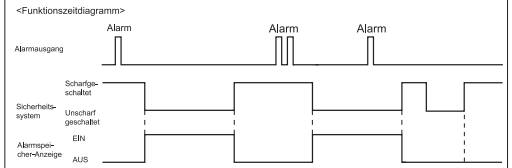
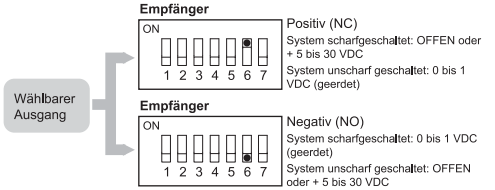


<Anzeige-LED>



<Dip-Schalter>



POSITION	BETRIEBSART	FUNKTION
EIN	AUTO (Timermodus)	<Funktionszeitdiagramm>  Die Alarmspeicher-Anzeige leuchtet nach ca. 5 Minuten nach der Aktivierung des letzten Alarms auf und sie leuchtet etwa 55 Minuten weiter. Während die Alarmspeicher-Anzeige leuchtet, wird die Leuchtdauer nicht verlängert, auch wenn ein Alarm aktiviert wurde. Nach ungefähr 55 Minuten wird die Anzeige automatisch zurückgesetzt und sie kehrt zum normalen Modus zurück.
AUS	MANUELL (Fernbedienungsmodus)	<Funktionszeitdiagramm>  Wenn ein Alarm ausgelöst wurde, behält der Detektor ihn im Speicher. Beim Umschalten des Sicherheitssystems von „System scharfgeschaltet" nach „System unscharf geschaltet" (Wechseln der Position), leuchtet die Alarmspeicher-Anzeige des Detektors auf, der die Alarmspeicher-Anzeige speichert. Beim Scharfgeschalten des Sicherheitssystems (Wechseln de Position), wird die Alarmspeicher-Anzeige ausgeschaltet werden und zurückgesetzt. Nachdem das Rücksetzen durchgeführt wurde, leuchtet die Alarmspeicher-Anzeige nicht mehr, auch wenn das Sicherheitssystems auf „System unscharf geschaltet" umgeschaltet wurde, bis ein erneut ein Alarm ausgegeben wird. <Dip-Schalter 6: Alarmspeicher [Positiv/Negativ]> 

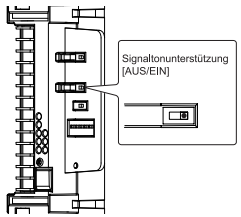
6 SIGNALTONUNTERSTÜTZUNG

SL-QDM
SL-QDP

Diese Funktion informiert Sie über die Funktion und den Zustand mit Signaltönen.
Es funktioniert bei den beiden folgenden Situationen gut:

<Optische Ausrichtung>
Die optische Ausrichtungsqualität kann mit Signaltönen überprüft werden. Je höher die Empfindlichkeit ist, desto schneller werden die Töne erzeugt. Die Töne werden erzeugt, wenn die Anzeigen der Ausrichtung beleuchtet werden und der Sabotageknopf nicht gedrückt wurde.

<Funktionstest>
Die Funktionsprüfung kann mit dem Signalton bei einer Unterbrechung für 5 Minuten durchgeführt werden, nachdem der Sabotageknopf sowohl am Sender als auch am Empfänger gedrückt wurde (nachdem die Abdeckung geschlossen wurde). Die Signaltonunterstützungsfunktion wird nach 5 Minuten automatisch beendet.



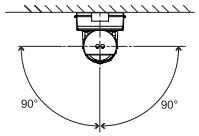
		Optische Ausrichtung	Funktionstest
GERÄUSCHDETEKTOR		SL-QDM: Empfänger und Sender SL-QDP: Empfänger	Empfänger
POSITION	EIN	EIN	EIN
	AUS	AUS	AUS

4 OPTISCHE AUSRICHTUNG

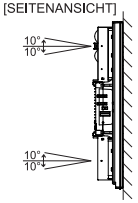
4-1 OPTISCHE AUSRICHTUNG DES OBEREN UND UNTEREN STRAHLS

Die optische Ausrichtung stellt einen wichtigen Schritt dar um die Zuverlässigkeit zu erhöhen. Folgen Sie den unten angeführten Schritten 1 bis 6 um mit der Überwachungsbuchse den maximalen Ausgangspegel einzustellen.

<Horizontaler Einstellwinkel>
[SICHT VON OBEN]



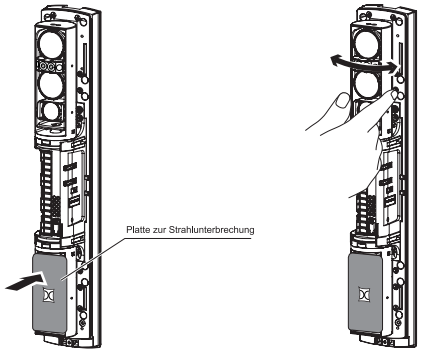
<Vertikaler Einstellwinkel>
[SEITENANSICHT]



1 Siehe „3-2“ auf Seite 10 und stellen Sie den Auswahlschalter 4 wählbare Kanäle für Strahlfrequenz ein.

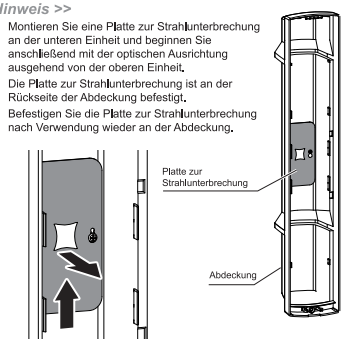
2 Blockieren Sie den unteren Strahl mit der Platte zur Strahlunterbrechung oder mit der Auswahltaste für den oberen/unteren Strahl.

<Verwendung einer Platte zur Strahlunterbrechung>

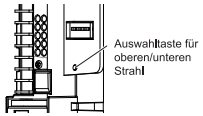


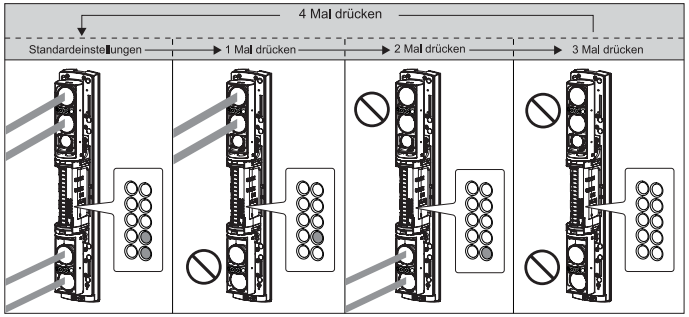
Hinweis >>

- Montieren Sie eine Platte zur Strahlunterbrechung an der unteren Einheit und beginnen Sie anschließend mit der optischen Ausrichtung ausgehend von der oberen Einheit.
- Die Platte zur Strahlunterbrechung ist an der Rückseite der Abdeckung befestigt.
- Befestigen Sie die Platte zur Strahlunterbrechung nach Verwendung wieder an der Abdeckung.



<Verwendung der Auswahltaste für oberen/unteren Strahl>

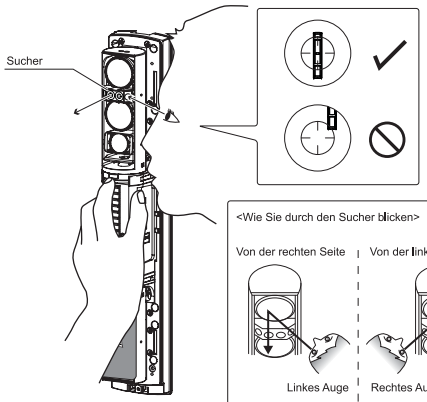




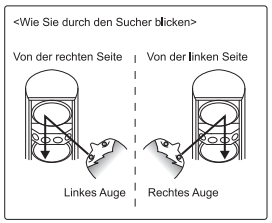
Hinweis >>

- Führen Sie die gleichen Einstellungen sowohl am Sender als auch am Empfänger für die gleichen LED-Anzeigemuster durch.
- Die Auswahltaste des Senders und des Empfänger sind nicht miteinander verbunden.

3 Sehen Sie durch den Sucher und führen Sie die Feineinstellung der horizontalen und vertikalen Winkel mithilfe des Einstellrads zur optischen Ausrichtung durch.

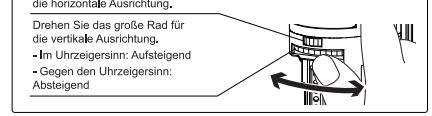


<Wie Sie durch den Sucher blicken>



Hinweis >>

Führen Sie die Feineinstellung für die horizontale und vertikale Ausrichtung mit Hilfe der folgenden Abbildung durch.



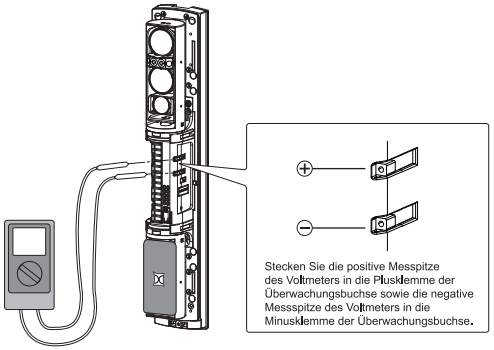
⚠ Warnung

Vermeiden Sie direkten Blickkontakt mit starken Lichtquellen (z. B. Sonnenlicht) durch den Sucher.

⚠ Vorsicht

Berühren Sie die Linse während der optischen Ausrichtung nicht.

4 Nach der Ausrichtung mithilfe des Suchers führen Sie die Ausrichtung mit dem Voltmeter durch um eine exaktere optische Ausrichtung zu erzielen.
Stellen Sie das Voltmeter auf 5 bis 10 VDC ein.
Nachdem Sie den Empfangspegel der optischen Achse auf der Alarmanzeige überprüft haben, führen Sie die Feineinstellung für Sender und Empfänger mit einem Voltmeter durch, bis an der Überwachungsausgangsbuchse eine Spannung anliegt, die dem Pegel „Ausgezeichnet“ entspricht.

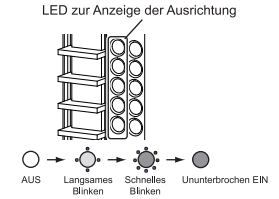


5 Passen Sie die horizontalen und vertikalen Winkel an, während Sie den Empfangsstatus des Lichtstrahls mittels der LEDs zur Anzeige der Ausrichtung-LED und dem Signalton überprüfen.

Hinweis >>

Die Ausrichtungsanzeige besitzt 5 LEDS. Jede LED repräsentiert die Qualität der Ausrichtung, von schlecht bis ausgezeichnet. Jede LED zeigt 3 Ausrichtungsstufen in 15 abgestuften Phasen an: langsames Blinken = in Ordnung, schnelles Blinken = besser, ununterbrochenes Leuchten = am besten.

Die optische Ausrichtungsqualität kann auch über Signaltöne überprüft werden. (SL-QDP: nur Empfänger)
Für die Funktion der LED-Anzeige und die Töne siehe folgende Tabelle.



	Schlecht	Erneut Ausrichten	Mittelmäßig	Gut	Ausgezeichnet
Sucher (Abbildung)					
Überwachung-Ausgangsbuchse (Bereich 5 bis 10 VDC)		0,5 V	1,2 V	1,5 V	2,0 V
Anzeige-LED: Ausgezeichnet	○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	◉ ◉ ●
Anzeige-LED: Gut	○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○	◉ ◉ ●	● ● ○
Anzeige-LED: Mittelmäßig	○	○ ○ ○ ○ ○ ○	◉ ◉ ●	● ● ○	○ ○ ○
Anzeige-LED: Erneut Ausrichten	○	○ ○ ○ ○ ○ ○	● ● ○	○ ○ ○	○ ○ ○
Anzeige-LED: Schlecht	○	◉ ◉ ● ● ● ●	● ● ○	○ ○ ○	○ ○ ○
Signaltonunterstützung	—	Pulsierender Ton (LANGSAM → SCHNELL)			Dauerton

SL-QDM Serie: Die optische Ausrichtung kann durch Öffnen einer Abdeckung entweder am Sender oder am Empfänger durchgeführt werden.

6 Führen Sie die Einstellungen der Schritte 1 bis 5 ebenfalls an der unteren Einheit durch.

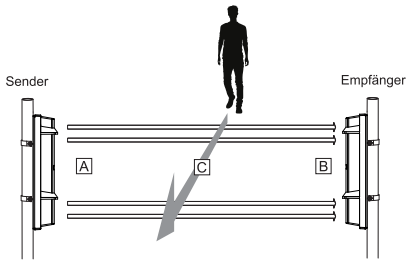
⚠ Vorsicht	Drücken Sie die Sabotageknöpfe sowohl am Empfänger als auch am Sender (schließen Sie die Abdeckungen), nachdem die optische Ausrichtung eines Satzes von Detektoren durchführt wurde. Eine Nichtbeachtung dessen kann zu Interferenzen mit anderen Detektorsystemen und zu einem Problem bei der optischen Ausrichtung führen.

4-2 FUNKTIONSPRÜFUNG

Führen Sie eine Funktionsprüfung durch um zu überprüfen, ob sich die Alarmanzeige-LED am Empfänger auf EIN schaltet oder ob am Empfänger ein Signalton ertönt, sobald eine Person den Strahl unterbricht.
Führen Sie die Funktionsprüfung (mittels Unterbrechung des Infrarotstrahls) an den folgenden drei Punkten durch:

A Vor dem Sender
B Vor dem Empfänger
C Auf halbem Weg zwischen Sender und Empfänger

Der Detektor wurde ordnungsgemäß installiert, wenn sich an allen drei Punkten im Test die Alarmanzeige-LED auf „EIN" schaltet und der Signalton ertönt.



Hinweis >>
- Führen Sie mindestens einmal im Jahr eine Funktionsprüfung durch.
- Die Funktionsprüfung kann während des Signaltons bei einer Unterbrechung für 5 Minuten durchgeführt werden, indem der Sabotageknopf sowohl am Sender als auch am Empfänger gedrückt wird (die Abdeckungen sind geschlossen).

5 FEHLERBEHEBUNG

5-1 FEHLERBEHEBUNG

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	KORREKTURMASSNAHME
LEDs leuchten nicht (Sender/Empfänger).	Inadäquate Netzspannung.	Überprüfen Sie die Spannung und achten Sie darauf, dass diese zwischen 10,5 und 30 VDC liegt.
	Inadäquate Kabellänge oder inadäquater Drahtdurchmesser.	Siehe „2-5 ANSCHLUSSABSTAND ZWISCHEN NETZANSCHLUSS UND DETEKTOR" auf Seite 6 und überprüfen Sie die Kabellänge.
	Einstellung der Stromversorgungsauswahl ist falsch.	Siehe „6-2 SOLARBATTERIE SBU-4 (OPTIONAL)" auf Seite 18 und überprüfen Sie die Einstellung der Stromversorgungsauswahl: Normal (links), SBU-4 (rechts)
Die Alarmanzeige-LED leuchtet nicht, obwohl der Strahl unterbrochen ist.	Reflexion von Boden oder Wand.	Siehe „4-1 OPTISCHE AUSRICHTUNG" auf Seite 15 und führen Sie eine entsprechende Neuausrichtung durch. Wenn das Problem weiterhin besteht, siehe „SCHALTER ZUR WAHL DER STRAHLLEISTUNG" auf Seite 13 und verringern Sie die Strahlleistung.
	Strahl wurde nicht unterbrochen.	Unterbrechen Sie alle vier Strahlen gleichzeitig.
Wird der Strahl unterbrochen, leuchtet die Alarmanzeige-LED, es wird jedoch kein Alarm ausgelöst.	Signalleitung kurzgeschlossen.	Überprüfen Sie die Verkabelung.
	Alarmkontakt verschweißt.	Reparatur ist notwendig. Kontaktieren Sie den Distributor oder uns.
LEDs zur Anzeige der Ausrichtung leuchten nicht (Sender/Empfänger).	Die optische Ausrichtung wurde nicht optimiert.	Siehe „4-1 OPTISCHE AUSRICHTUNG" auf Seite 15 und führen Sie eine entsprechende Neuausrichtung durch.
	Einstellung der Kanäle zwischen dem Sender und dem Empfänger stimmt nicht überein.	Siehe „3-3 1 AUSWAHLSCHALTER 4 WÄHLBARE KANÄLE FÜR STRAHLFREQUENZ" auf Seite 11 und stellen Sie den gleichen Kanal ein.
LEDs zur Anzeige der Ausrichtung leuchten nur am Sender nicht.	Inadäquate optische Ausrichtung für die obere Strahleinheit.	Siehe „4-1 OPTISCHE AUSRICHTUNG" auf Seite 15 und führen Sie eine entsprechende Neuausrichtung durch.
Alarm wird ausgelöst, obwohl der Lichtstrahl nicht unterbrochen ist.	Die Unterbrechungszeit ist zu kurz.	Siehe „EINSTELLUNGSFUNKTION ZUR STRAHLUNTERBRECHUNG" auf Seite 11 und stellen Sie eine angemessene Unterbrechungszeit ein.
	Die Oberfläche der Abdeckung des Senders/ Empfängers ist verschmutzt.	Reinigen Sie die Abdeckung (wischen Sie die Abdeckung mit einem weichen Tuch ab und verwenden Sie dabei Wasser und neutrales Spülmittel).
	Kanäle von Sender und Empfänger sind unterschiedlich.	Stellen Sie sowohl am Sender als auch am Empfänger den gleichen Kanal ein.
	Mehrere Lichtschranken bei Anwendungen mit großen Entfernungen oder mit Strahlen übereinander.	Stellen Sie die Kanäle 1 bis 3, 2 bis 4 oder 1 bis 4 ein.
	Die optische Ausrichtung wurde nicht ordnungsgemäß durchgeführt.	Siehe „4-1 OPTISCHE AUSRICHTUNG" auf Seite 15 und führen Sie eine entsprechende Neuausrichtung durch.
Frost, Schnee oder starker Regen verursachen Fehlalarme.	Die optische Ausrichtung wurde nicht optimiert.	Siehe „4-1 OPTISCHE AUSRICHTUNG" auf Seite 15 und führen Sie eine entsprechende Neuausrichtung durch.
Ungenaue Ausgabe	Die Verkabelung ist inkorrekt.	Führen Sie eine ordnungsgemäße Verkabelung durch.

6 OTIONENEINSTELLUNG

6-1 HEIZGERÄT HU-3 (OPTIONAL)

Der Effekt der Wärmefreisetzung macht das Gerät weniger anfällig für Frost. HU-3 kann an der Unter- und Oberseite des Geräts montiert werden.
Verwenden Sie zum Betrieb der HU-3 eine 24 V Stromversorgung.

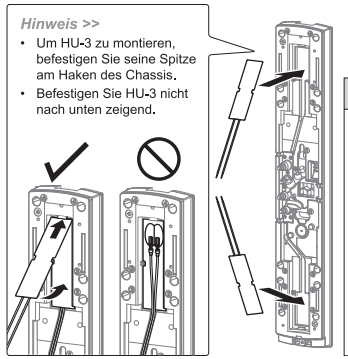
<Montageverfahren>

1 Auf dem am Chassis angebrachten Aufkleber ist eine Rille eingezeichnet. Zerreißen Sie diese wie unten dargestellt.



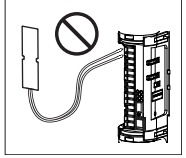
Hinweis >>
Der Aufkleber kann mit dem Finger zerrissen werden.

2 Setzen Sie HU-3 in das Chassis ein.

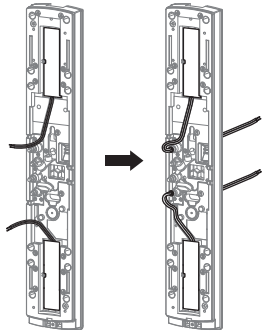


Hinweis >>
- Um HU-3 zu montieren, befestigen Sie seine Spitze am Haken des Chassis.
- Befestigen Sie HU-3 nicht nach unten zeigend.

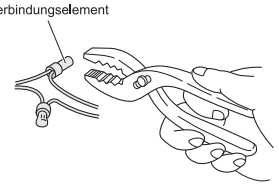
⚠ Vorsicht
Verkabeln Sie HU-3 nicht mit dem Grundgerät. Dies könnte zu einer Funktionsstörung führen.



3 Führen Sie das Kabel entlang der Rille und ziehen Sie es anschließend durch die Schneidhülse.



4 Führen Sie die Verbindung von Anschlussleitung und Verkabelung mithilfe des beigelegten Verbindungselements oder eines Lötkolbens durch. Stecken Sie die Kabel in das Verbindungselement und quetschen Sie diese mit einer Zange fest.



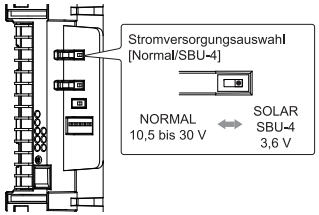
Hinweis >>
Achten Sie darauf, dass die Kabellänge der Stromversorgung innerhalb des in der Tabelle dargestellten Bereichs liegt. Wenn Sie mit einem Kabel zwei oder mehrere Geräte verwenden, erhalten Sie die maximale Kabellänge, indem Sie die Kabellänge durch die Anzahl der verwendeten Geräte dividieren.

Kabellänge der Stromversorgung	
Kabelquerschnitt	Versorgungsnetz: 24 VAC/DC
0,83 mm² (AWG18)	300 m
1,31 mm² (AWG16)	500 m
2,09 mm² (AWG14)	800 m

6-2 SOLARBATTERIE SBU-4 (OPTIONAL)

SL-QDM
SL-QDP

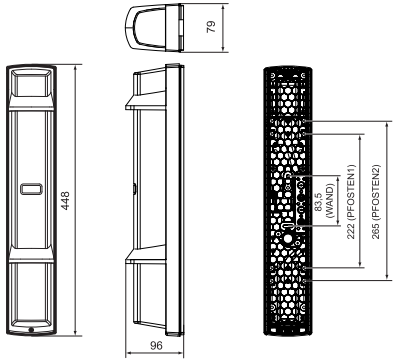
Stellen Sie bei Verwendung der Solarbatterie SBU-4 zusammen mit SL-QDM die Stromversorgungsauswahl von Normal auf die Stellung SBU-4.



⚠ Vorsicht
- Lesen Sie bei Verwendung der SBU-4 (Optional) das SBU-4-Handbuch.

7 ABMESSUNGEN

7-1 ABMESSUNGEN



Einheit: mm

8 TECHNISCHE DATEN

8-1 TECHNISCHE DATEN

<SL-200QDM, SL-350QDM, SL-650QDM, SL-200QDP, SL-350QDP, SL-650QDP>

Modell			ERWEITERT			STANDARD		
			SL-200QDM	SL-350QDM	SL-650QDM	SL-200QDP	SL-350QDP	SL-650QDP
Maximaler Erkennungsbereichs			60 m	100 m	200 m	60 m	100 m	200 m
Maximaler Erkennungsabstand			600 m	1.000 m	2.000 m	600 m	1.000 m	2.000 m
Erkennungsverfahren			Unterbrechung von Quad-Infrarotstrahlen					
Wählbare Strahlfrequenz			4 Kanäle					
Unterbrechungszeit			Variabel, einstellbar zwischen 50/100/250/500 ms (4 Stufen)					
Stromversorgung			Normal: 10,5 - 30 VDC Solarbatterie SBU-4 (OPTIONAL): 3,6 VDC			10,5 - 30 VDC		
Stromaufnahme	Normal	10,5 - 30 VDC	26 mA (Sender: 11 mA, Empfänger: 15 mA)	30 mA (Sender: 15 mA, Empfänger: 15 mA)		17 mA (Sender: 6 mA, Empfänger: 11 mA)	22 mA (Sender: 11 mA, Empfänger: 11 mA)	
		SBU-4	26 mA (Sender: 9 mA, Empfänger: 17 mA)	35 mA (Sender: 18 mA, Empfänger: 17 mA)		—	—	
	Optische Ausrichtung	10,5 - 30 VDC	36 mA (Sender: 16 mA, Empfänger: 20 mA)	43 mA (Sender: 20 mA, Empfänger: 23 mA)		21 mA (Sender: 7 mA, Empfänger:14 mA)	24 mA (Sender: 10 mA, Empfänger: 14 mA)	
		SBU-4	45 mA (Sender: 17 mA, Empfänger: 28 mA)	60 mA (Sender: 26 mA, Empfänger: 34 mA)		—	—	
	Spitzenwert	10,5 - 30 VDC	40 mA (Sender: 16 mA, Empfänger: 24 mA)	43 mA (Sender: 20 mA, Empfänger: 23 mA)		24 mA (Sender: 7 mA, Empfänger: 17 mA)	33 mA (Sender: 10 mA, Empfänger: 23 mA)	
Ausgang	Alarmausgang		Relais der Form C: 30 VDC, 0,2 A					
	Alarmdauer		2 Sek. (±1) (nominal)					
	D.Q. Ausgang		Relais der Form C: 30 VDC, 0,2 A (D.Q. und „Batterie erschöpft" kann umgeschaltet werden.)			Relais der Form C: 30 VDC, 0,2 A		
	Batterie erschöpft-Ausgang					—		
	Sabotageausgang		NC (Kontaktausgang): 30 VDC, 0,1 A Wird geöffnet, wenn die Abdeckung entfernt wird.					
Betriebstemperatur			-35 °C - +60 °C					
Betriebsluftfeuchtigkeit			95 % (max.)					
Einstellwinkel			±90° horizontal, ±10° vertikal					
Abmessungen			H x B x T mm: 448 x 79 x 96					
Gewicht			2.500 g (Gesamtgewicht von Sender und Empfänger, exklusive Zubehör)			2.400 g (Gesamtgewicht von Sender und Empfänger, exklusive Zubehör)		
Internationale Schutzart			IP65					

<HU-3 (Optional)>

Modell	HU-3
Leistungseingang	24 VAC/DC
Stromaufnahme	210 mA max. pro Stück/420 mA max. pro System
Thermoschalter	60 °C
Betriebstemperatur	-35 °C - +60 °C
Gewicht	20 g (Heizgerät (x2))
Pakete	Heizgerät (x2), Anschluss (x4), wasserfester Wirkstoff

HINWEIS

Diese Geräte sind so konzipiert, dass sie einen Eindringling erkennen und einen Alarm auf dem Bedienfeld auslösen. Da diese nur ein Teil eines Gesamtsystems sind, übernehmen wir keine Haftung für Schäden oder sonstige Konsequenzen, die durch einen Eindringling entstehen.

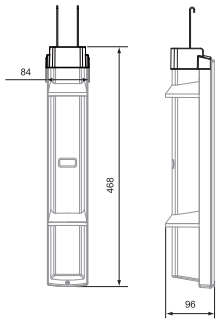
Diese Produkte erfüllen die EMC-Richtlinie 2004/108/EC.

9 OPTIONEN

9-1 OPTIONEN

Vogelschutzabdeckung ABC-4

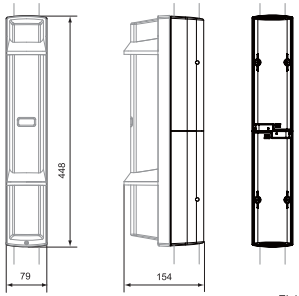
Hält Vögel und kleine Tiere vom Detektor fern, um Fehlalarme zu reduzieren.
Hält strömenden Regen und Schnee von der Vorderseite des Detektors fern um die Sensibilität des Geräts zu erhalten.



Einheit: mm

Hintere Abdeckung BC-4

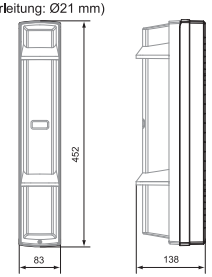
Verdeckt die Rückseite eines am Pfosten montierten Detektors.



Einheit: mm

Rohrhalterung CBR-4

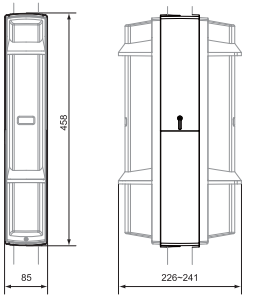
Dies ermöglicht eine Verlegung in Rohrleitungen.
(Kompatible Rohrleitung: Ø21 mm)



Einheit: mm

Pfostenseitenabdeckung PSC-4

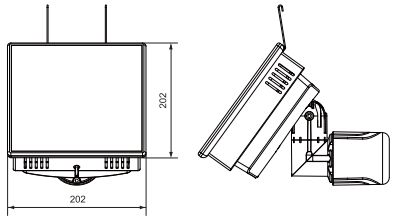
Verdeckt die Lücke zwischen am Pfosten montierten Detektoren, die Rücken an Rücken zueinander stehen.



Einheit: mm

Solarbatterie SBU-4 (nur SL-QDM)

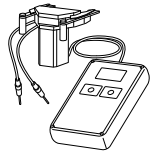
Stromversorgung über Solarbatterie.



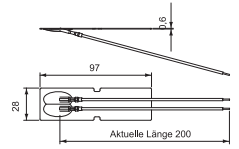
Einheit: mm

Strahlausrichtungseinheit BAU-4

Automatische Anpassung der optischen Achse.
(SL-QDM: Sender/Empfänger) (SL-QDP: nur Empfänger)



Heizgerät HU-3



Einheit: mm

OPTEX CO., LTD. (JAPAN)
URL: http://www.optex.net/

OPTEX INC. (U.S.)
URL: http://www.optexamerica.com/

OPTEX DO BRASIL LTDA. (Brazil)
URL: http://www.optex.net/br/es/sec/

OPTEX (EUROPA) LTD. / EMEA HQ (U.K.)
URL: http://www.optexeurope.com/

OPTEX TECHNOLOGIES B.V. (The Netherlands)
URL: http://www.optex.nl/

OPTEX SECURITY SAS (France)
URL: http://www.optex-security.com/

OPTEX SECURITY Sp.z o.o. (Poland)
URL: http://www.optex.com.pl/

OPTEX PINNACLE INDIA, PVT., LTD. (India)
URL: http://www.optex.net/in/en/sec/

OPTEX KOREA CO.,LTD. (Korea)
URL: http://www.optexkorea.com/

OPTEX (DONGGUAN) CO.,LTD. SHANGHAI OFFICE (China)
URL: http://www.optexchina.com/

OPTEX

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

CE



RILEVATORE FOTOELETTRICO

Serie Smart Line™

Avanzato	Standard	Portata di rilevamento
SL-200QDM	**SL-200QDP**	60 m
SL-350QDM	**SL-350QDP**	100 m
SL-650QDM	**SL-650QDP**	200 m

Un rilevatore fotoelettrico è costituito da una sorgente di luce infrarossa che genera fasci di raggi IR (infrarossi) e da un ricevitore IR che rileva i fasci di raggi IR. Il trasmettitore e il ricevitore sono installati sui lati opposti della zona da sorvegliare. Il ricevitore rileva l'interruzione fisica dei fasci di raggi IR da parte di un intruso e invia un segnale d'allarme a un pannello di controllo.



CARATTERISTICHE

- Fasci quadrupli ad alta potenza
- Doppio fascio modulato
- Design intelligente
  - Design sottile
  - Colore interno vivace e facilmente visibile per l'allineamento ottico
  - Struttura impermeabile con grado di protezione IP65
- Selettore di frequenza del fascio a 4 canali
- Indicatore del livello di allineamento
- Mirino con ingrandimento 2X
- Varie opzioni (vedere a pagina 20) (HU-3, ABC-4, BC-4, CBR-4, PSC-4, BAU-4)
- Funzione di regolazione dell'interruzione del fascio
- Circuito D. Q. (esclusione interferenze ambientali)
- Funzionalità antimanomissione
- Selettore di controllo della potenza del fascio
- Memoria degli allarmi
- Funzionalità di assistenza audio
  - Allineamento ottico
  - Stato di ricezione del fascio
  - Test di transito

[solo SL-QDM]

- Funzionalità Controllo Automatico della potenza Trasmessa (A.T.P.C) per ottimizzare la potenza del fascio
- Funzionalità Comunicazione Integrata Dello Stato Di Allineamento (I.A.S.C) per la comunicazione tra il trasmettitore e il ricevitore
- Funzionalità circuito ri-trasmittente
- Unità batteria solare SBU-4 (opzionale)

INDICE

① INTRODUZIONE
1-1 PRIMA DELL'USO....2
1-2 PRECAUZIONI....2
1-3 DESCRIZIONE DELLE PARTI....3
② INSTALLAZIONE
2-1 SMONTAGGIO....4
2-2 COLLEGAMENTI....4
2-3 MORSETTO....5
2-4 SCHEMA DI CABLAGGIO....5
2-5 DISTANZA DI CABLAGGIO TRA ALIMENTATORE E RILEVATORE....6
2-6 MONTAGGIO A PARETE....6
2-7 MONTAGGIO SU PALO....8
2-8 MONTAGGIO DELLA TORRETTA DEI FASCI....9
2-9 ESEMPI DI MONTAGGIO IN CONDIZIONI SPECIFICHE....9
③ IMPOSTAZIONE DELLE FUNZIONALITÀ
3-1 DIP SWITCH....10
3-2 SELETTORE CONTROLLO POTENZA DEL FASCIO..10
3-3 FUNZIONAMENTO....11
④ ALLINEAMENTO OTTICO
4-1 ALLINEAMENTO OTTICO PER FASCIO SUPERIORE E INFERIORE....15
4-2 CONTROLLO DI FUNZIONAMENTO....17
⑤ RISOLUZIONE DEI PROBLEMI
5-1 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI....17
⑥ IMPOSTAZIONI OPZIONALI
6-1 UNITÀ DI RISCALDAMENTO HU-3 (OPZIONALE)....18
6-2 UNITÀ BATTERIA SOLARE SBU-4 (OPZIONALE)....18
⑦ DIMENSIONI
7-1 DIMENSIONI....19
⑧ CARATTERISTICHE TECNICHE
8-1 CARATTERISTICHE TECNICHE....19
⑨ ACCESSORI OPZIONALI
9-1 ACCESSORI OPZIONALI....20

1 INTRODUZIONE

1-1 PRIMA DELL'USO

- Prima di procedere all'installazione leggere attentamente il presente manuale di istruzioni.
- Dopo averlo letto, conservare con cura il presente manuale in un luogo facilmente accessibile per riferimento futuro.
- Nel presente manuale si utilizzano le indicazioni di pericolo descritte di seguito per l'utilizzo corretto del prodotto e per evitare lesioni all'utente o ad altre persone e danni materiali. Verificare di aver compreso bene la descrizione prima di leggere il resto del presente manuale.

⚠ Pericolo	La mancata osservanza delle istruzioni fornite in corrispondenza di questa indicazione e l'uso improprio possono causare la morte o lesioni gravi.
⚠ Avvertenza	La mancata osservanza delle istruzioni fornite in corrispondenza di questa indicazione e l'uso improprio possono causare lesioni e/o danni materiali.

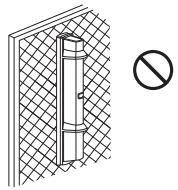
Questo simbolo indica un divieto. L'azione specifica oggetto del divieto è indicata nell'immagine o vicino alla stessa.

Questo simbolo richiede di compiere un'azione oppure dà delle istruzioni.

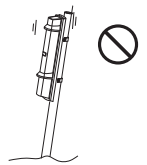
⚠ Pericolo	Non utilizzare il prodotto per scopi diversi dal rilevamento di oggetti in movimento, come persone e veicoli. Non utilizzare il prodotto per attivare una serranda o dispositivi simili. Ciò potrebbe causare incidenti.	
	Non toccare la base dell'unità o i morsetti di alimentazione del prodotto con le mani bagnate (non toccarli se il prodotto è bagnato a causa della pioggia o in situazioni simili). Ciò potrebbe provocare scariche elettriche.	
	Non tentare di smontare né di riparare il prodotto. Ciò potrebbe provocare incendi o danni ai dispositivi.	
	Non superare i valori nominali di tensione o di corrente per i morsetti, durante l'installazione. Ciò potrebbe provocare incendi o danni ai dispositivi.	
⚠ Avvertenza	Non versare acqua sul prodotto con un secchio, un tubo o altro. L'acqua può penetrare nel dispositivo causando danni.	
	Pulire e controllare il prodotto periodicamente per garantire un uso sicuro. Se si riscontra un problema, non tentare di utilizzare il prodotto; rivolgersi invece a un tecnico professionista o a un elettricista per farlo riparare.	

1-2 PRECAUZIONI

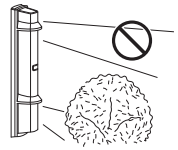
Non installare l'unità su una superficie instabile.



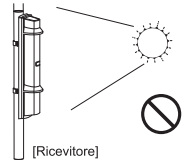
Non installare il palo in una posizione in cui non sia possibile garantire sufficiente stabilità.



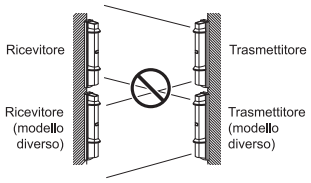
Non installare l'unità in un luogo in cui alberi, foglie o altri oggetti potrebbero oscillare con il vento e ostacolare il fascio.



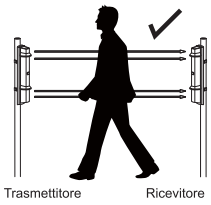
Non installare il ricevitore in un luogo in cui sia esposto alla luce diretta del sole.



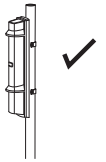
Evitare che fasci di raggi infrarossi generati da modelli diversi raggiungano il ricevitore.



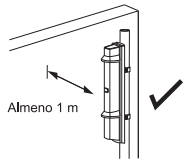
Installare l'unità a un'altezza in cui eventuali oggetti possano essere rilevati senza errori.



Il diametro del palo deve essere compreso tra 34 e 48 mm



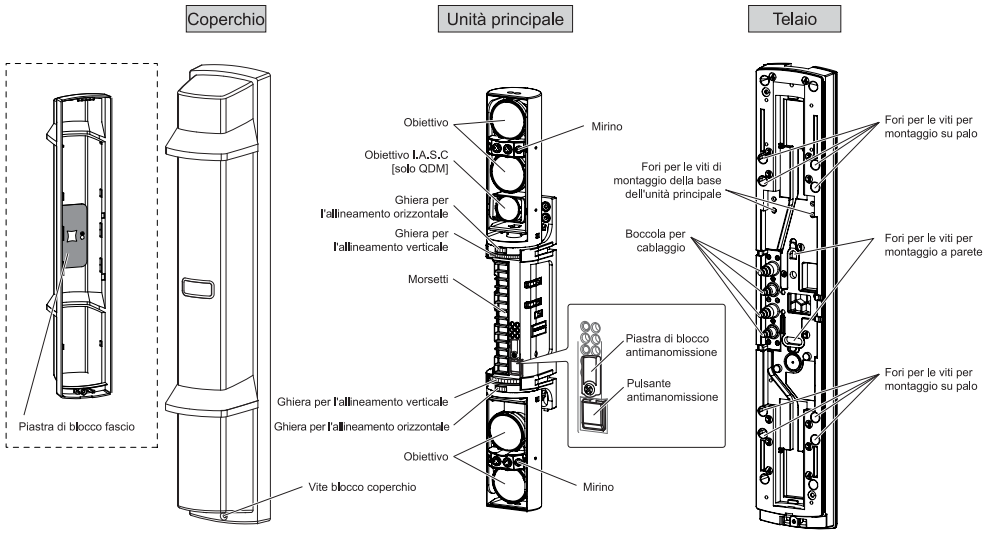
Installare l'unità ad almeno 1 m di distanza da pareti o recinzioni eventualmente presenti e paralleli al fascio.



Questo simbolo indica un divieto.

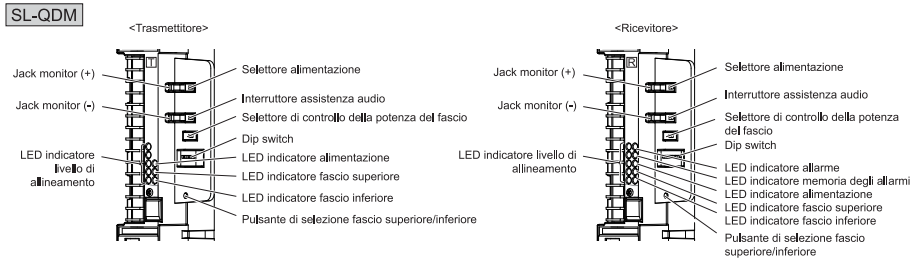
✓ Questo simbolo indica una raccomandazione.

1-3 DESCRIZIONE DELLE PARTI

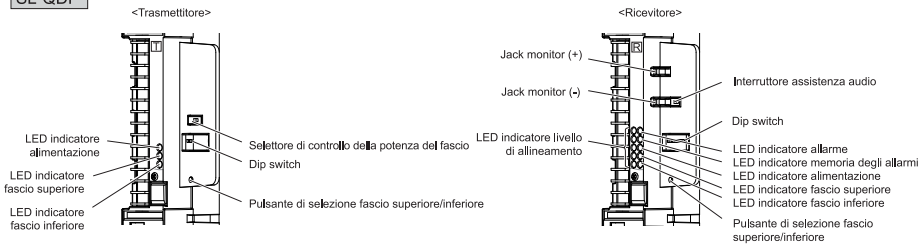


SEZIONE IMPOSTAZIONI FUNZIONALITÀ >>

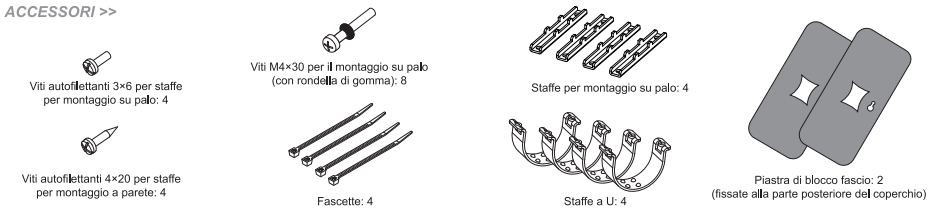
SL-QDM



SL-QDP



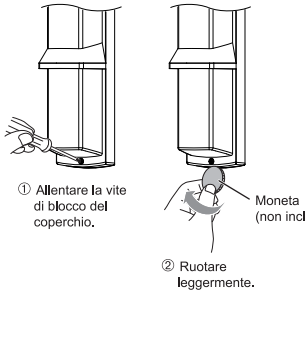
ACCESSORI >>



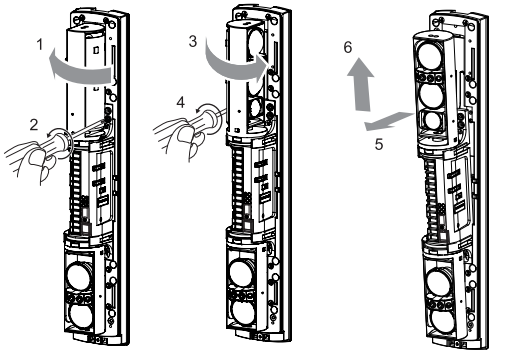
2 INSTALLAZIONE

2-1 SMONTAGGIO

1 Rimuovere il coperchio.



2 Rimuovere l'unità principale dal telaio.



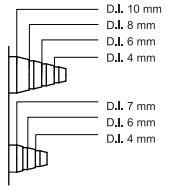
⚠ Avvertenza — Non posizionare l'unità principale in un punto in cui la luce diretta del sole possa raggiungere l'obiettivo durante l'installazione. Ciò potrebbe causare danni al prodotto.

2-2 COLLEGAMENTI

1 Preparazione della boccola per il passaggio del cavo

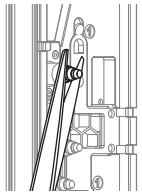
Tagliare l'occhiello per il cavo in base al diametro di quest'ultimo. Utilizzare l'occhiello cieco per il foro non utilizzato.

(D.I. : Diametro interno)

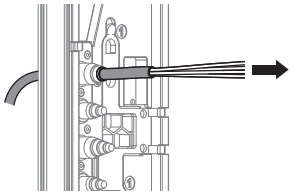


2 Inserimento del cavo

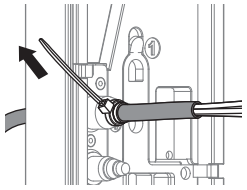
① Tagliare la boccola in base alle dimensioni del cavo.



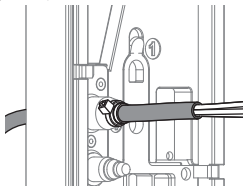
② Far passare il cavo attraverso la boccola.



③ Serrare il cavo con la fascetta.



④ Tagliare la parte eccedente della fascetta.



⑤ Collegare ai morsetti

Consultare la sezione "MORSETTI" a pagina 5 per i collegamenti ai morsetti e la sezione "ALLINEAMENTO OTTICO" a pagina 15 per eseguire l'allineamento in modo da ottenere la massima ricezione della luce.

⚠ Avvertenza — Non superare i valori nominali di tensione o di corrente per i morsetti, durante l'installazione. Ciò potrebbe provocare incendi o danni al prodotto.

2-3 MORSETTO

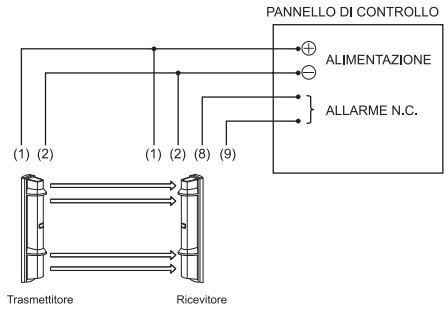
SL-QDM		SL-QDP	
<Trasmettitore>	**<Ricevitore>**	**<Trasmettitore>**	**<Ricevitore>**
(1) ⊕ — ALIMENTAZIONE 10,5-30 VCC [normale] 3,6 VCC [SBU-4]	(1) ⊕ — ALIMENTAZIONE 10,5-30 VCC [normale] 3,6 VCC [SBU-4]	(1) ⊕ — ALIMENTAZIONE 10,5-30 VCC	(1) ⊕ — ALIMENTAZIONE 10,5-30 VCC
(2) ⊖	(2) ⊖	(2) ⊖	(2) ⊖
(3) — DISPONIBILE	(3) — DISPONIBILE	(3) — DISPONIBILE	(3) — DISPONIBILE
(4)	(4)	(4)	(4)
(5) — INGRESSO ALLARME	(5) N.A. — D.Q. USCITA/USCITA BATTERIA SCARICA	(5) — USCITA ANTIMANOMISSIONE (N.C.)	(5) N.A. — D.Q. USCITA
(6) — INGRESSO BATTERIA SCARICA (con unità SBU-4)	(6) N.C.	(6)	(6) N.C.
(7)	(7) COM.		(7) COM.
(8) — USCITA ANTIMANOMISSIONE (N.C.)	(8) COM. — USCITA ALLARME		(8) COM. — USCITA ALLARME
(9)	(9) N.C.		(9) N.C.
	(10) N.A.		(10) N.A.
	(11) — INGRESSO MEMORIA ALLARMI		(11) — INGRESSO MEMORIA ALLARMI
	(12) — INGRESSO BATTERIA IN ESAURIMENTO (con unità SBU-4)		(12) — DISPONIBILE
	(13) — USCITA ANTIMANOMISSIONE (N.C.)		(13) — USCITA ANTIMANOMISSIONE (N.C.)
	(14)		(14)

Nota >>
Collegare il morsetto ALIMENTAZIONE (2) durante il cablaggio del morsetto INGRESSO BATTERIA IN ESAURIMENTO (7) del trasmettitore, il morsetto INGRESSO MEMORIA ALLARMI (11) e il morsetto INGRESSO BATTERIA IN ESAURIMENTO (12) del ricevitore.

2-4 SCHEMA DI CABLAGGIO

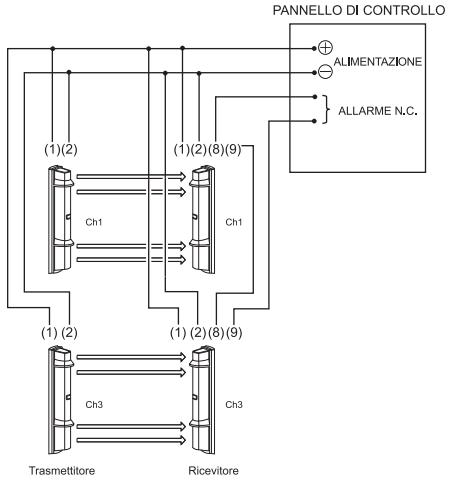
1 1 set

Collegare le fonti di alimentazione in parallelo.



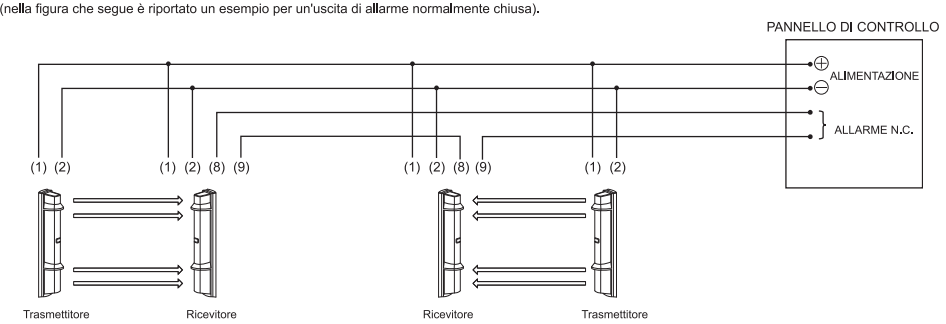
2 2 set composti

Collegare le fonti di alimentazione in parallelo. Collegare le unità in serie per un'uscita di allarme normalmente chiusa e in parallelo per un'uscita normalmente aperta (nella figura che segue è riportato un esempio per un'uscita di allarme normalmente chiusa).



3 2 set in linea

Collegare le fonti di alimentazione in parallelo. Collegare le unità in serie per un'uscita di allarme normalmente chiusa e in parallelo per un'uscita normalmente aperta (nella figura che segue è riportato un esempio per un'uscita di allarme normalmente chiusa).



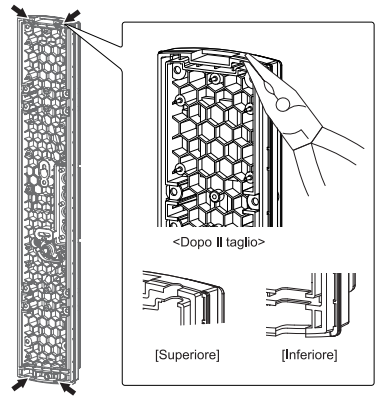
2-5 DISTANZA DI CABLAGGIO TRA ALIMENTATORE E RILEVATORE

- Verificare che la distanza del cablaggio dall'alimentatore rientri nei valori indicati nella tabella seguente.
- Se si usano due o più unità con un unico cavo, la lunghezza massima si ottiene dividendo la lunghezza del cavo indicata di seguito per il numero di unità utilizzate.

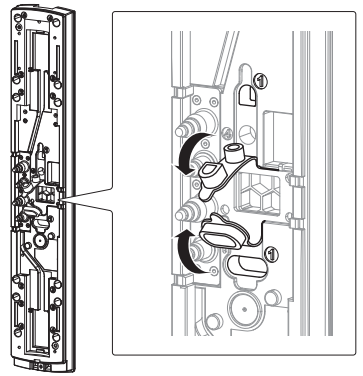
MODELLO	SL-200QDM / SL-350QDM / SL-650QDM SL-200QDP / SL-350QDP / SL-650QDP	
DIMENSIONI DEL CAVO	12 VCC	24 VCC
0,33 mm² (AWG22)	600 m	2.100 m
0,52 mm² (AWG20)	900 m	3.300 m
0,83 mm² (AWG18)	1.500 m	5.300 m
1,31 mm² (AWG16)	2.500 m	8.300 m

2-6 MONTAGGIO A PARETE

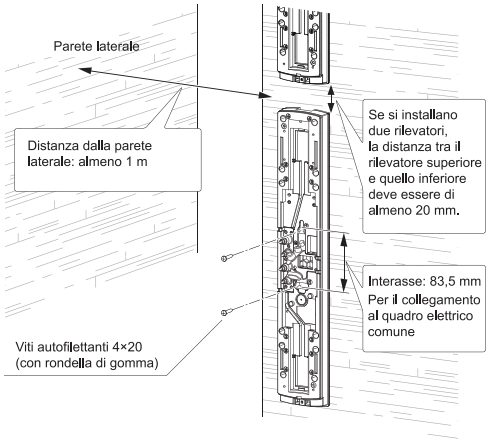
1 Aprire la guida di cablaggio sul retro del telaio con una pinza, come illustrato.



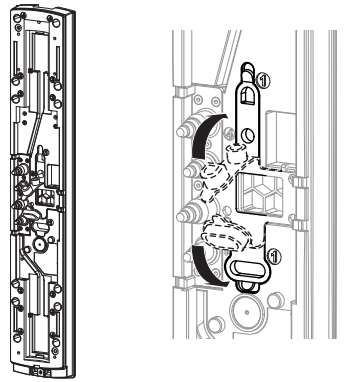
2 Estrarre la guarnizione di tenuta (x2) contrassegnata come "①" al centro del telaio.



3 Fissare il telaio alla parete.



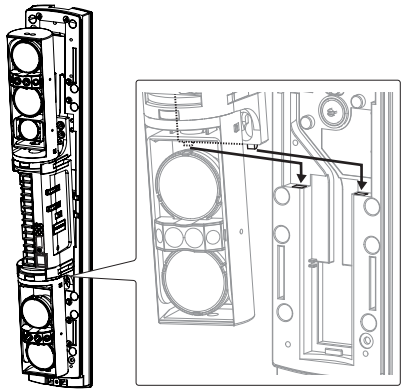
4 Ricollocare in posizione la guarnizione di tenuta.



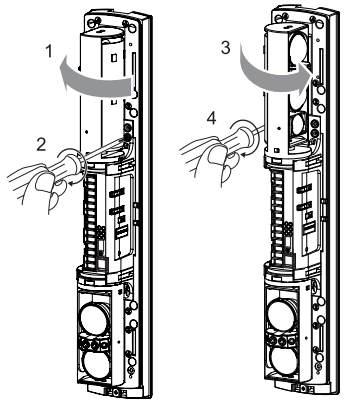
Nota >>
Installare l'unità in posizione verticale a un'altezza in cui eventuali oggetti possano essere rilevati senza errori. Nel caso sia necessario impilarli, prestare attenzione a coprire completamente l'area di rilevamento.

4 Fissare l'unità principale.

① Inserire la parte inferiore, quindi premere la parte superiore sul telaio.

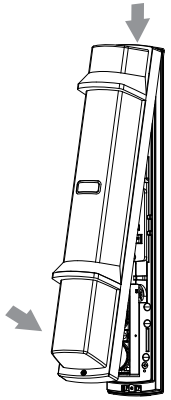


② Ruotare l'unità ottica di 90 gradi e serrare le viti (entrambi i lati).

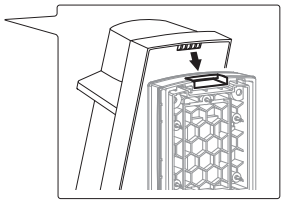


Definire le impostazioni funzionali e l'allineamento ottico prima di montare il coperchio.

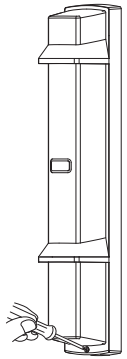
5 Montare il coperchio e verificare il funzionamento.



① Agganciare sulla parte superiore del telaio.



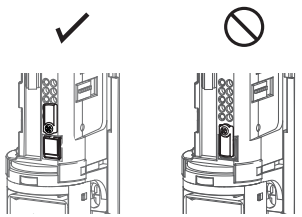
② Premere la parte inferiore del coperchio fino a farla scattare in posizione.



③ Serrare la vite di blocco del coperchio.

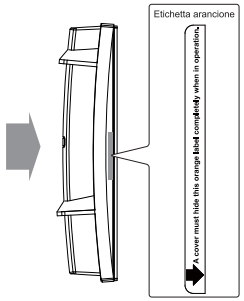
Nota >>

Posizionare la piastra di blocco antimanomissione rivolta verso l'alto. Trascurando questa operazione si potrebbero causare danni al prodotto.



Nota >>

Premere la parte centrale del coperchio e nascondere completamente questa etichetta arancione, quando l'unità è in funzione.



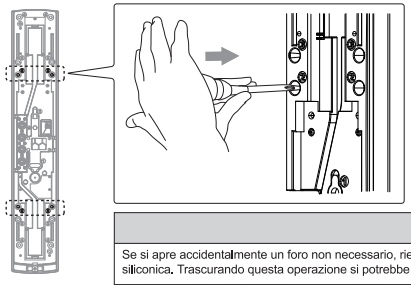
⚠ Avvertenza

Evitare il contatto con l'unità ottica quando si monta il coperchio. In caso contrario possono verificarsi malfunzionamenti a causa dello spostamento dell'asse ottico; in tal caso sarà necessario eseguire di nuovo l'adattamento.

2-7 MONTAGGIO SU PALO

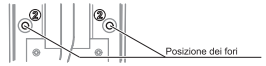
<Installazione di un rilevatore>

1 Con un cacciavite o un attrezzo simile, aprire i fori predisposti (x4) nel telaio, come illustrato.



Nota >>

- Se si monta un unico set di rilevatori su un palo, utilizzare una coppia di fori interni.
  Le posizioni dei fori sono contrassegnate come "②", come illustrato.

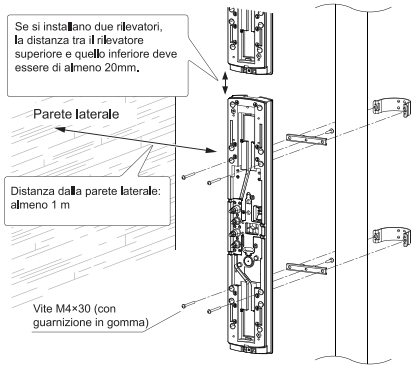


- Aprire i fori nella direzione illustrata (verso l'interno del telaio). Aprendoli nella direzione opposta (verso l'esterno del telaio) si rischia di creare delle bave che possono danneggiare il cavo.

⚠ Avvertenza

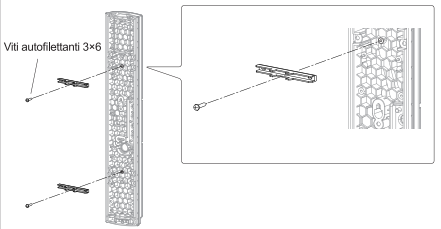
Se si apre accidentalmente un foro non necessario, riempirlo con un composto a tenuta di pioggia, ad esempio con gomma siliconica. Trascurando questa operazione si potrebbe compromettere l'impermeabilità e causare malfunzionamenti del prodotto.

2 Fissare il telaio al palo.



Nota >>

- Prima di fissare il telaio al palo, fissare temporaneamente un punto al centro della staffa di montaggio per il palo, sul retro del telaio.



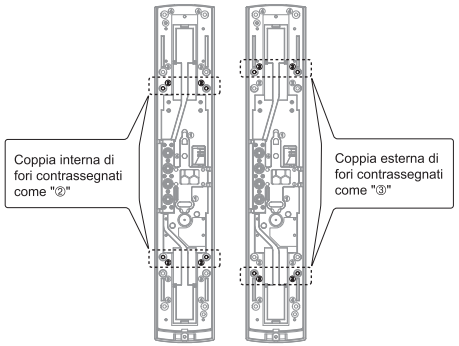
- Installare l'unità in posizione verticale a un'altezza in cui eventuali oggetti possano essere rilevati senza errori. Nel caso sia necessario impilarli, prestare attenzione a coprire completamente l'area di rilevamento.

3 Eseguire i passaggi da 4 a 5 della procedura per il montaggio a parete, descritti a pagina 7.

Definire le impostazioni funzionali e l'allineamento ottico prima di montare il coperchio.

<Installazione di due rilevatori in direzioni opposte>

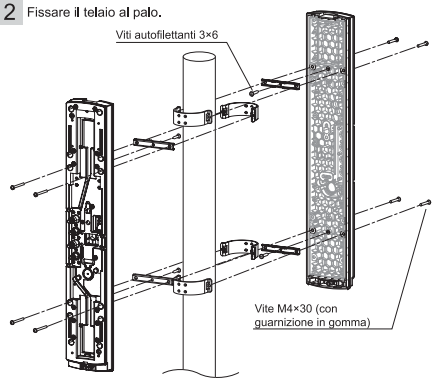
1 Con un cacciavite o un attrezzo simile, aprire i fori predisposti (x4) nel telaio, come illustrato.



Nota >>

- Scegliere un altro paio di fori.
  Le coppie di fori predisposti sono contrassegnati come "②" e "③".

2 Fissare il telaio al palo.



Nota >>

- Prima di fissare il telaio al palo, fissare temporaneamente un punto al centro della staffa di montaggio per il palo, sul retro del telaio. Consultare la procedura 2 "Installazione di un sensore".

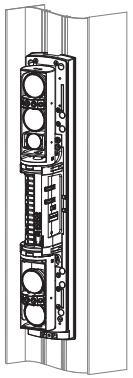
3 Eseguire i passaggi da 4 a 5 della procedura per il montaggio a parete, descritti a pagina 7.

Definire le impostazioni funzionali e l'allineamento ottico prima di montare il coperchio.

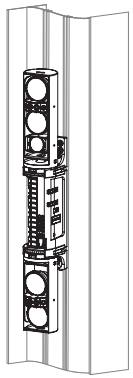
2-8 MONTAGGIO DELLA TORRETTA DEI FASCI

1 In base al tipo di unità principale all'interno del traliccio, installare il rilevatore come per il montaggio a parete o su un palo.

<Montaggio con telaio>

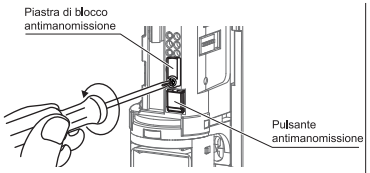


<Montaggio senza telaio>



Definire le impostazioni funzionali e l'allineamento ottico prima di montare il coperchio.

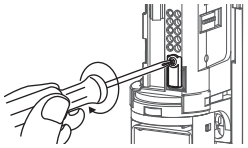
2 Durante l'installazione del rilevatore senza coperchio, tenere premuto il pulsante antimanomissione con la piastra di blocco sul trasmettitore e sul ricevitore.



① Allentare la vite.



② Ruotare la piastra di blocco antimanomissione.

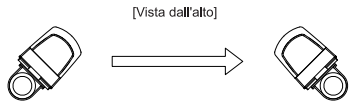


③ Serrare la vite per bloccare il pulsante antimanomissione.

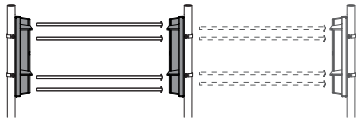
⚠ Avvertenza	
	La selezione dell'interruttore non viene riconosciuta quando si blocca il pulsante antimanomissione. Rilasciare il pulsante antimanomissione prima di selezionare una funzione utilizzando l'interruttore.
	Dopo aver definito le impostazioni, bloccare il pulsante antimanomissione per verificare che tutti i LED siano spenti. Se il pulsante antimanomissione non viene bloccato, i LED rimangono accesi, determinando un maggior consumo della batteria.
	L'uscita del jack monitor viene disattivata quando si blocca il pulsante antimanomissione.
	Se non si chiude la piastra di blocco antimanomissione, la sensibilità sarà ridotta, perché la modalità di regolazione non verrà interrotta. Verificare di aver chiuso il pulsante antimanomissione con la piastra di blocco antimanomissione.

2-9 ESEMPI DI MONTAGGIO IN CONDIZIONI SPECIFICHE

1 Se possibile, evitare di installare il trasmettitore e il ricevitore l'uno di fronte all'altro in direzione obliqua, come illustrato di seguito.



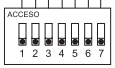
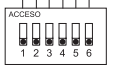
2 Se si esegue un'installazione di questo tipo, la portata di rilevamento massima dovrà essere pari alla metà della portata di rilevamento originaria. (Per evitare l'attenuazione del fascio a causa del bordo del coperchio).



Esempio, SL-200QDM: 60 m → 30 m

3 IMPOSTAZIONE DELLE FUNZIONALITÀ

3-1 DIP SWITCH

SL-QDM	SL-QDP
<Trasmettitore> Interruttore di selezione della frequenza del fascio su 4 canali Interruttore ingresso allarme [positivo/negativo]  <Ricevitore> Interruttore di selezione della frequenza del fascio su 4 canali Interruttore tempo di interruzione [50/100/250/500 ms] Interruttore memoria allarme [automatico/manuale] Interruttore memoria allarme [positivo/negativo] D.Q. (esclusione interferenze ambientali)/interruttore batteria in esaurimento [D.Q./batteria in esaurimento]  	<Trasmettitore> Interruttore di selezione della frequenza del fascio su 4 canali  <Ricevitore> Interruttore di selezione della frequenza del fascio su 4 canali Interruttore tempo di interruzione [50/100/250/500 ms] Interruttore memoria allarme [automatico/manuale] Interruttore memoria allarme [positivo/negativo] 

3-2 SELETTORE CONTROLLO POTENZA FASCIO

SL-QDM
SL-QDP

Il selettore di controllo della potenza del fascio può essere utilizzato per evitare interferenze indesiderate che potrebbero verificarsi se si utilizzano più fasci luminosi per applicazioni a lunga distanza o applicazioni con fasci impilabili.

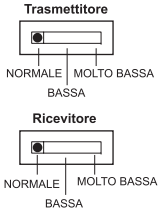
Il selettore consente di regolare manualmente potenza del fascio da NORMALE a BASSA o MOLTO BASSA.

Verificare di impostare il selettore in modo tale da ridurre la potenza del fascio se si utilizza il rilevatore per una distanza inferiore a quella nominale.

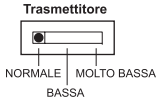
Questa funzionalità è efficace anche per le seguenti finalità.

- Per contrastare la diafonia dovuta dalla riflessione delle pareti o del suolo.
- Per realizzare l'allineamento ottico in modo da supportare regolazioni di picco in caso di saturazione dei fasci dell'uscita del jack monitor.

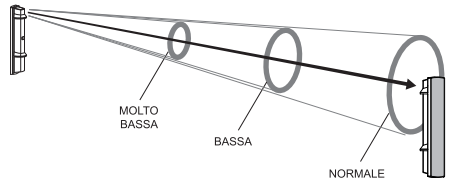
< SL-QDM><



SL-QDP>



<Illustrazione>



SL-200 QDM/QDP		0 m	15 m	30 m	60 m
NORMALE	60 - 30 m				
BASSA	30 - 15 m				
MOLTO BASSA	Entro 15 m				

SL-350 QDM/QDP		0 m	25 m	50 m	100 m
NORMALE	100 - 50 m				
BASSA	50 - 25 m				
MOLTO BASSA	Entro 25 m				

SL-650 QDM/QDP		0 m	50 m	100 m	200 m
NORMALE	200 - 100 m				
BASSA	100 - 50 m				
MOLTO BASSA	Entro 50 m				

Nota >>
Verificare che il ricevitore e il trasmettitore rivolti l'uno di fronte all'altro siano configurati sulla stessa posizione (solo per SL-QDM).

⚠ Avvertenza	
	Verificare di aver impostato il selettore del controllo della potenza del fascio in base alla distanza di installazione. In caso contrario si potrebbero verificare interferenze con altri set di rilevatori.

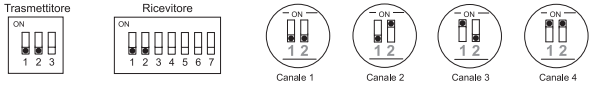
3-3 FUNZIONE

1 SELETTORE DI FREQUENZA DEL FASCIO A 4 CANALI

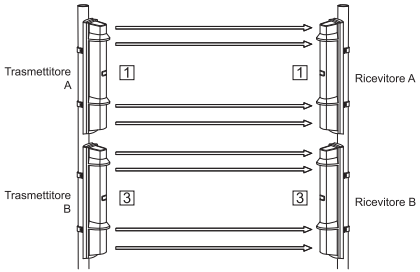
SL-QDM
SL-QDP

Il selettore della frequenza del fascio a 4 canali può essere utilizzato per evitare interferenze indesiderate che potrebbero verificarsi se si utilizzano più fasci luminosi per applicazioni a lunga distanza o applicazioni con fasci impilabili.

- Per scegliere tra le 4 frequenze separate del fascio, utilizzare l'interruttore in dotazione.
- Non è possibile superare la protezione doppia sovrapposta.

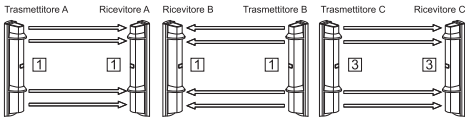


a) Protezione doppia sovrapposta



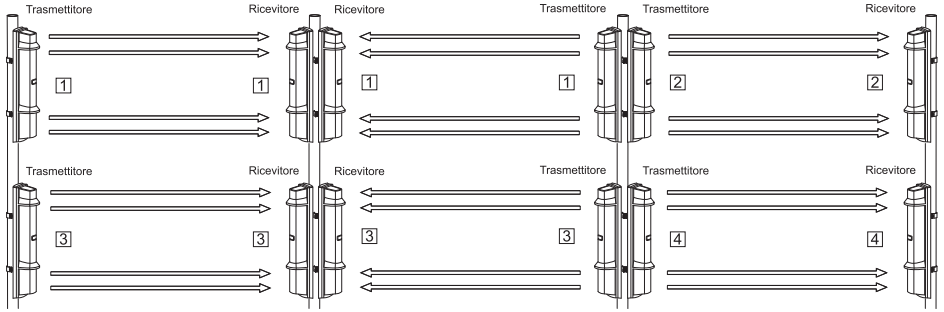
Il ricevitore B potrebbe ricevere il fascio di raggi infrarossi dal trasmettitore A, quindi è opportuno selezionare le frequenze come mostrato nella figura riportata sopra. (Nella figura, ciascun numero nei riquadri corrisponde al numero di un canale.)

b) Protezione a lunga distanza



Il ricevitore C potrebbe ricevere il fascio di raggi infrarossi dal trasmettitore A, quindi è opportuno selezionare le loro frequenze come mostrato nella figura riportata sopra.

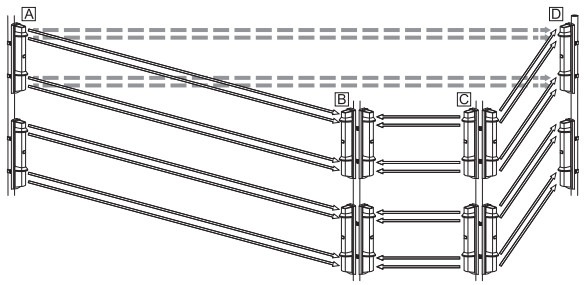
c) Protezione a lunga distanza doppia sovrapposta



Nota >>
- Non è possibile superare la protezione doppia sovrapposta.
- Verificare che il ricevitore e il trasmettitore rivolti l'uno di fronte all'altro siano configurati sullo stesso canale.

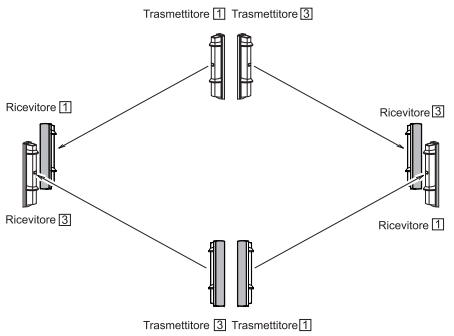
⚠ Avvertenza

Se si verifica un'interferenza, come mostrato di seguito, utilizzare il selettore di controllo della potenza del fascio per ridurre il fascio [A] al di sotto della distanza specificata.

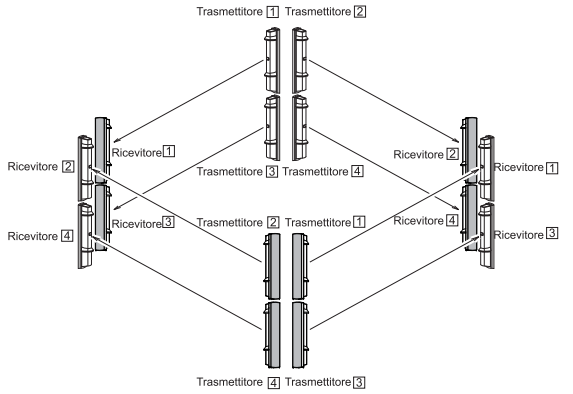


- Ridurre di un livello la potenza del fascio del trasmettitore A con il selettore di controllo (consultare la sezione a 3-2 a pagina 10).
- Verificare che il livello di ricezione della luce da parte del ricevitore B sia buono o eccellente senza che la luce per le unità superiori e inferiori venga ostruita.

d) Protezione perimetrale



e) Protezione perimetrale in configurazione a due colonne



⚠ Pericolo	Non tentare di installare questo prodotto con un altro rilevatore fotoelettrico. Così facendo il rilevatore potrebbe danneggiarsi o non reagire ai movimenti.

2 REGOLAZIONE INTERRUZIONE FASCIO

SL-QDM
SL-QDP

L'impostazione iniziale è di 50 ms per un funzionamento normale. In base alla velocità del potenziale "bersaglio" si selezionerà un'impostazione specifica tra le 4 disponibili.
Impostare gli interruttori di regolazione dell'interruzione del raggio del ricevitore in base alla velocità dell'elemento da rilevare.

Dip switch (ricevitore)	ON 1 2 3 4 5 6 7	ON 1 2 3 4 5 6 7	ON 1 2 3 4 5 6 7	ON 1 2 3 4 5 6 7
Impostazione del tempo di interruzione tipico	Corsa (50 ms)	Jogging (100 ms)	Passo (250 ms)	Movimento lento (500 ms)

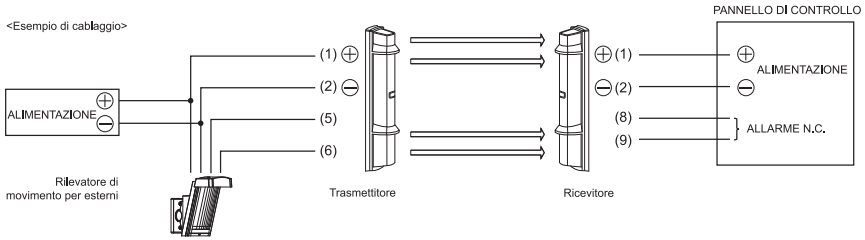
Nota >>
Durante l'allineamento ottico il rilevatore funziona a 100 ms indipendentemente dalla posizione dell'interruttore.

3 FUNZIONE DI RI-TRASMISSIONE

SL-QDM
SL-QDP

Se si collega un'uscita di allarme di un altro rilevatore al trasmettitore, quando il morsetto di ingresso (5) o (6) del trasmettitore riceve il segnale da un altro rilevatore, il fascio si interrompe e il ricevitore invia un segnale di allarme al pannello di controllo.

<Esempio di cablaggio>



<Dip switch>
Trasmettitore



Dip switch 3: Ingresso allarme

POSIZIONE	MODALITÀ
ACCESO	Positivo (N.C.)
SPENTO	Negativo (N.A.)

Nota >>
Commutazione positivo/negativo in base al dispositivo collegato.

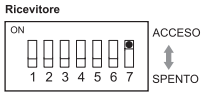
4 D.Q. (esclusione interferenze ambientali)/USCITA BATTERIA SCARICA

SL-QDM
SL-QDP

1 La differenza tra SL-QDM e SL-QDP è la seguente.

Serie SL-QDM: Disponibile per passare da uscita D.Q. e uscita Batteria scarica.
Serie SL-QDP: Solo impostazione dell'uscita D.Q.

<Dip switch>



Dip switch 7: D.Q./Batteria scarica

POSIZIONE	MODALITÀ	FUNZIONE
ACCESO	BATTERIA SCARICA (per unità Batteria solare SBU-4)	Vedere 2, di seguito.
SPENTO	D.Q. (esclusione interferenze ambientali)	Vedere 3, di seguito.

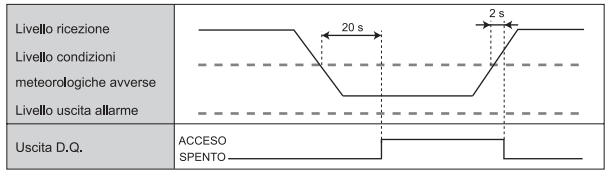
2 La modalità BATTERIA SCARICA si utilizza solo se l'unità SBU-4 è collegata. Consente di monitorare l'esaurimento della batteria dell'unità SBU-4 sul trasmettitore e sul ricevitore, dal ricevitore.

<Funzione>

- Il segnale di batteria scarica dell'unità SBU-4 inviato al morsetto INGRESSO BATTERIA SCARICA (7) del trasmettitore viene trasmesso al ricevitore e viene emesso dai morsetti di uscita della batteria scarica, da (5) a (7).
- Durante il monitoraggio dello stato di batteria scarica dell'unità SBU-4 sul trasmettitore e sul ricevitore, dal ricevitore, non è possibile distinguere lo stato di batteria scarica tra il ricevitore e il trasmettitore. Per distinguere un segnale di batteria scarica del ricevitore o del trasmettitore, inviare il segnale in uscita di batteria scarica direttamente dall'unità SBU-4.
- Quando l'indicatore a LED di alimentazione del rilevatore lampeggia, significa che la batteria dell'unità SBU-4 è scarica, quindi è possibile distinguere quale elemento abbia la batteria scarica.

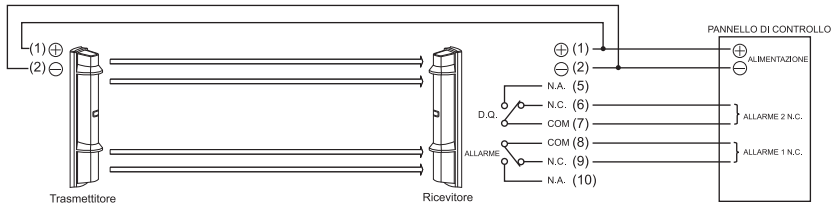
3 La descrizione dell'uscita D.Q. (esclusione interferenze ambientali) è mostrata sotto.

<Funzione>
L'uscita D.Q. invia un segnale di guasto se l'intensità del fascio scende sotto il livello accettabile per più di 20 secondi, a causa di pioggia, neve o nebbia.

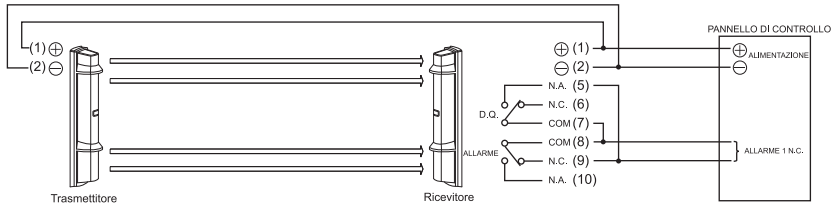


<Esempio di cablaggio>

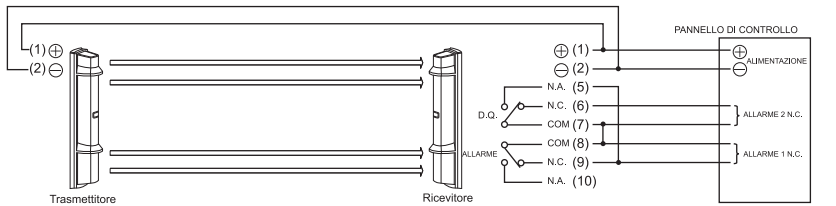
A. Uscita Guasto + Uscita Allarme



B. Esclusione Allarme



C. Esclusione Allarme + Uscita Guasto



Nota >>
Se i morsetti di ingresso del pannello di controllo sono collegati alla stessa massa, l'uscita di allarme, la modalità di sospensione e l'uscita di segnalazione di problemi possono attivarsi contemporaneamente.

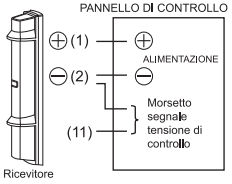
5 FUNZIONALITÀ MEMORIA ALLARMI

SL-QDM
SL-QDP

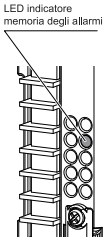
Se un allarme si attiva durante lo stato di allerta, il rilevatore memorizza l'attivazione dell'allarme. Questo permette di controllare quale rilevatore ha attivato un allarme anche se sono installate più unità.

In modalità a distanza, collegare il morsetto del segnale di controllo della tensione (morsetto uscita tensione inserimento sistema) del pannello di controllo al morsetto INGRESSO MEMORIA ALLARMI (11).

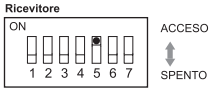
<Esempio di cablaggio>

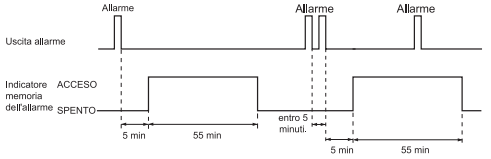
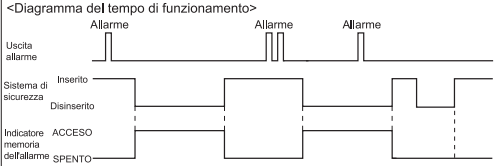
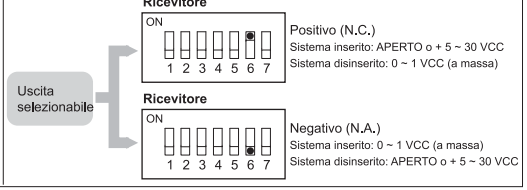


<Indicatore LED>



<Dip switch>



POSIZIONE	MODALITÀ	FUNZIONE
ACCESO	AUTO (modalità timer)	<Diagramma del tempo di funzionamento>  L'indicatore di memoria dell'allarme si illumina dopo circa 5 minuti dall'ultimo allarme emesso e rimane illuminato per circa 55 minuti. La durata dell'illuminazione non verrà prolungata, nemmeno se viene emesso un allarme mentre l'indicatore di memoria dell'allarme è illuminato. Circa 55 minuti dopo, l'indicatore viene automaticamente reimpostato e torna alla modalità normale.
SPENTO	MANUALE (modalità remota)	<Diagramma del tempo di funzionamento>  Quando viene emesso un allarme, il rilevatore memorizza l'evento. Quando si commuta il sistema di sicurezza da "Sistema inserito" a "Sistema disinserito" (commutazione della posizione), l'indicatore di memoria dell'allarme del rilevatore, che memorizza gli allarmi, si illumina. Quando si riporta il sistema di sicurezza alla situazione precedente (commutazione della posizione), l'indicatore di memoria dell'allarme viene reimpostato e si spegne. Una volta reimpostato, l'indicatore di memoria dell'allarme non si accenderà (nemmeno se il sistema di sicurezza viene impostato su "Sistema disarmato") fino a quando viene emesso un nuovo allarme. <Dip switch 6: Memoria allarme [positivo/negativo]> 

6 FUNZIONALITÀ DI ASSISTENZA AUDIO

SL-QDM
SL-QDP

Questa funzione informa l'utente del funzionamento e delle condizioni del sistema mediante segnali acustici.
È particolarmente utile nelle due situazioni seguenti:

<Allineamento ottico>
Il livello di allineamento ottico può essere controllato attraverso un segnale acustico. Quanto migliore è la sensibilità, tanto più veloce sarà il segnale acustico. Il segnale acustico viene emesso quando gli indicatori del livello di allineamento si illuminano e il pulsante antimanomissione non è premuto.

<Test di transito>
Si può eseguire la verifica del funzionamento con segnale acustico quando il fascio viene interrotto per 5 minuti dopo che i pulsanti antimanomissione sul trasmettitore e sul ricevitore vengono premuti (dopo la chiusura del coperchio). La funzionalità di assistenza audio si interrompe automaticamente dopo 5 minuti.



		Allineamento ottico	Test di transito
RILEVATORE ATTIVO		SL-QDM: Ricevitore e trasmettitore SL-QDP: Ricevitore	Ricevitore
POSIZIONE	ACCESO		
	SPENTO	SPENTO	SPENTO

4 ALLINEAMENTO OTTICO

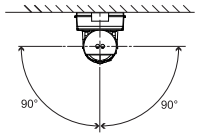
4-1 ALLINEAMENTO OTTICO PER FASCIO SUPERIORE E INFERIORE

L'allineamento ottico è una regolazione importante per aumentare l'affidabilità. È necessario seguire i passaggi per la regolazione descritti di seguito, da 1 a 6, per ottenere il massimo livello di uscita attraverso il jack del monitor.

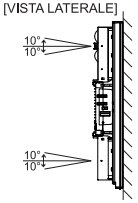
1 Consultare la sezione "3-2" a pagina 10 e impostare il selettore di frequenza del fascio 4 canali.

2 Interrompere il fascio inferiore usando la piastra di blocco del fascio o il pulsante di selezione superiore/inferiore.

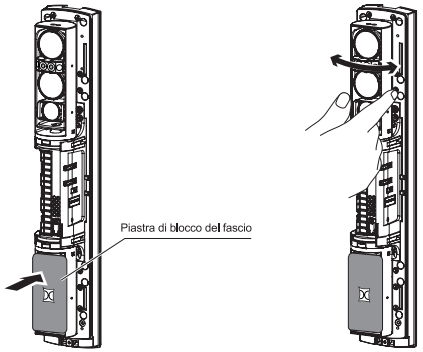
<Angolo di allineamento orizzontale>
[VISTA DALL'ALTO]



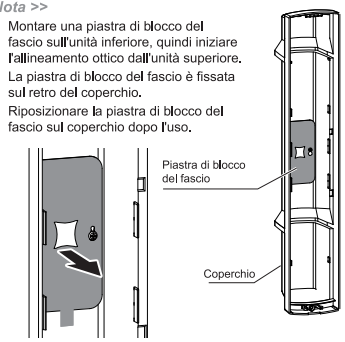
<Angolo di allineamento verticale>
[VISTA LATERALE]



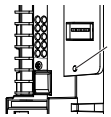
<Utilizzo di una piastra di blocco del fascio>

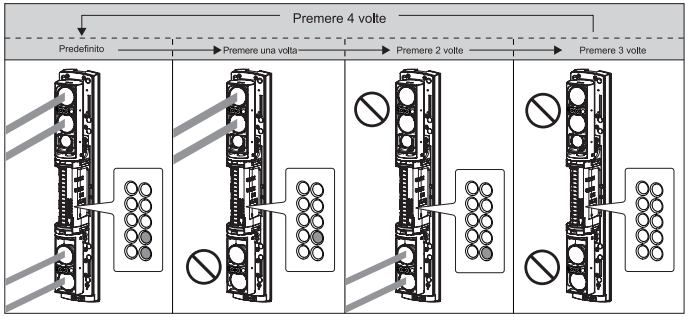


Nota >>
- Montare una piastra di blocco del fascio sull'unità inferiore, quindi iniziare l'allineamento ottico dall'unità superiore.
- La piastra di blocco del fascio è fissata sul retro del coperchio.
- Riposizionare la piastra di blocco del fascio sul coperchio dopo l'uso.



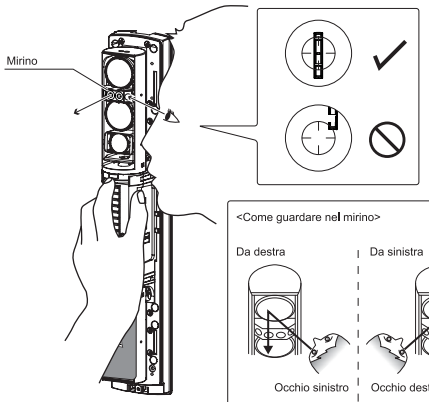
<Utilizzo del pulsante di selezione fascio superiore/inferiore>



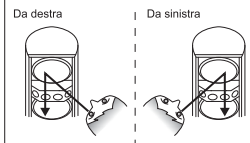


Nota >>
- Definire le stesse impostazioni sul trasmettitore e sul ricevitore per gli stessi modelli di segnalazione dei LED.
- Il pulsante di selezione del trasmettitore e quello del ricevitore non sono collegati tra loro.

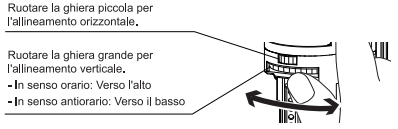
3 Guardare attraverso il mirino ed eseguire l'allineamento preciso degli angoli orizzontali e verticali utilizzando la ghiera di allineamento.



<Come guardare nel mirino>



Nota >>
Osservare l'immagine sottostante ed eseguire l'allineamento orizzontale e verticale.



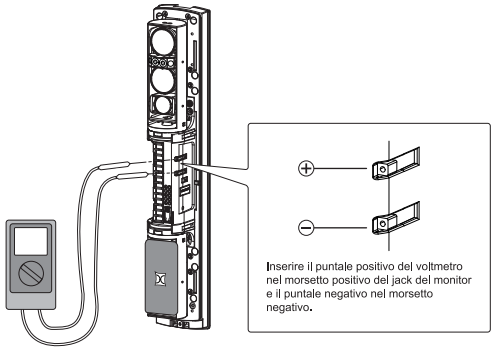
⚠ Pericolo

Non guardare attraverso il mirino in direzione di sorgenti luminose intense, come il sole.

⚠ Avvertenza

Non toccare l'obiettivo durante l'allineamento ottico.

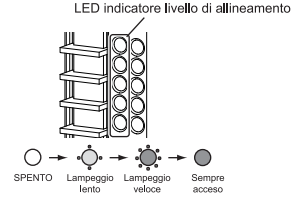
4 Dopo l'allineamento con il mirino, eseguire la regolazione con il voltmetro, per un allineamento ottico più accurato.
Impostare la portata del voltmetro su 5 - 10 VCC.
Dopo aver controllato il livello di ricezione dell'asse ottico utilizzando l'indicatore di allarme, eseguire l'allineamento preciso per il trasmettitore e per il ricevitore con il voltmetro fino a raggiungere un livello di uscita del monitor "Eccellente".



5 Regolare l'angolazione orizzontale e verticale verificando nel frattempo lo stato di ricezione della luce dei LED di indicazione del livello di allineamento e dei suoni.

Nota>>
Gli indicatori del livello di allineamento hanno 5 LED; ogni LED rappresenta il livello di allineamento, su una scala che va da "scarso" a "eccellente". Ogni LED indicherà tre gradi di allineamento: lampeggio lento = accettabile, lampeggio veloce = buono, sempre acceso = ottimo, per 15 livelli graduati.

Il livello di allineamento ottico può essere controllato anche attraverso il suono.
(SL-QDP: solo ricevitore)
Osservare la tabella seguente per le operazioni relative ai LED e al suono.



	Scadente	Riallineare	Discreto	Buono	Eccellente
Mirino (immagine)	◎	◎	◎	◎	◎
Uscita jack monitor (da 5 a 10 VCC)	▷ 0,5 V	▷	1,2 V ▷	1,5 V ▷	2,0 V ▷
LED di indicazione					
Eccellente	○	○○○○○○	○○○	○○○	☼☼●
Buono	○	○○○○○○	○○○	☼☼●	●●○
Discreto	○	○○○○○○	☼☼●	●●○	○○○
Riallineare	○	○○○☼☼●	●●○	○○○	○○○
Scadente	○	☼☼●●●○	○○○	○○○	○○○
Funzionalità di assistenza audio	—	Tono a impulsi LENTO ⟶ VELOCE			Tono continuo

Serie SL-QDM: L'allineamento ottico si può eseguire aprendo il coperchio del trasmettitore o del ricevitore.

6 Definire le impostazioni di cui ai passaggi da 1 a 5 anche per l'unità inferiore.

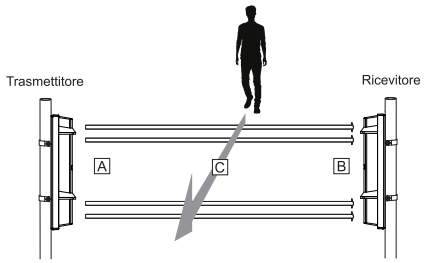
⚠ Avvertenza	Premere i pulsanti antimanomissione sul ricevitore e sul trasmettitore (chiudere i coperchi) dopo aver eseguito l'allineamento ottico per un set di rilevatori. Se si trascura questa operazione si possono verificare interferenze con altri set di rilevatori e possono sorgere problemi di allineamento ottico.

4-2 CONTROLLO DI FUNZIONAMENTO

Camminare per verificare che l'indicatore di allarme a LED sul ricevitore si illumini o che venga emesso il segnale acustico sul ricevitore quando si interrompe il raggio.
Eseguire un test di transito (per interrompere il raggio infrarosso) nei seguenti tre punti:

A Davanti al trasmettitore
B Davanti al ricevitore
C A metà strada tra il trasmettitore e il ricevitore

Il rilevatore è installato correttamente se durante i test l'indicatore di allarme a LED si illumina e viene emesso il segnale acustico in tutti e tre i punti.



Nota >>
- Eseguire un test di transito almeno una volta all'anno.
- Si può eseguire la verifica del funzionamento con il segnale acustico quando il fascio viene interrotto per 5 minuti dopo che i pulsanti antimanomissione sul trasmettitore e sul ricevitore vengono premuti (con i coperchi chiusi).

5 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

5-1 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	CORREZIONE
I LED non si illuminano (trasmettitore/ ricevitore)	Tensione di alimentazione inadeguata	Controllare la tensione e verificare che sia compresa tra 10,5 e 30 VCC
	Distanza di cablaggio inadeguata o sezione del cavo inadeguata	Consultare la sezione "2-5 DISTANZA DI CABLAGGIO TRA ALIMENTATORE E RILEVATORE" a pagina 6 e controllare la distanza di cablaggio.
	Posizione del selettore di alimentazione errata.	Consultare la sezione "6-2 UNITÀ BATTERIA SOLARE SBU-4 (OPZIONALE)" a pagina 18 e controllare l'impostazione del selettore di alimentazione: Normale (sinistra), SBU-4 (destra)
LED DI ALLARME non illuminato, anche se il raggio è stato interrotto	Riflessione del pavimento o della parete.	Consultare la sezione "4-1 ALLINEAMENTO OTTICO" a pagina 15 ed eseguire il riallineamento. Se il problema persiste, consultare la sezione "SELETTORE CONTROLLO POTENZA FASCIO" a pagina 13 e ridurre la potenza del fascio.
	Il fascio non è stato interrotto.	Interrompere tutti e quattro i fasci contemporaneamente
Il fascio viene interrotto e il LED DI ALLARME si illumina, ma l'allarme non si attiva.	Linea del segnale in corto circuito	Controllare il cablaggio.
	Contatto dell'allarme saldato	È necessario riparare l'unità. Rivolgersi al distributore o a Optex.
I LED di indicazione del livello di allineamento non si illuminano (trasmettitore/ricevitore)	L'allineamento ottico non è ottimizzato.	Consultare la sezione "4-1 ALLINEAMENTO OTTICO" a pagina 15 ed eseguire il riallineamento.
	L'impostazione del canale del trasmettitore non corrisponde a quella del ricevitore.	Consultare la sezione "3-3 1 SELETTORE DI FREQUENZA DEL FASCIO A 4 CANALI" a pagina 11 e impostare lo stesso canale su entrambi.
I LED di indicazione del livello di allineamento del trasmettitore non si illuminano.	Allineamento ottico inadeguato per l'unità del fascio superiore.	Consultare la sezione "4-1 ALLINEAMENTO OTTICO" a pagina 15 ed eseguire il riallineamento.
L'allarme si attiva anche se il raggio non viene interrotto	Il tempo di interruzione è troppo breve	Consultare la sezione "REGOLAZIONE INTERRUZIONE FASCIO" a pagina 11 e impostare un tempo di interruzione adeguato.
	Superficie del coperchio del trasmettitore o del ricevitore sporca	Pulire il coperchio (per pulire il coperchio usare un panno morbido inumidito con un detergente neutro diluito con acqua)
	I canali del trasmettitore e del ricevitore sono diversi	Impostare lo stesso canale per il trasmettitore e per il ricevitore.
	Rilevatore fotoelettrico multiplo per applicazioni di lunga distanza o di sovrapposizione dei fasci.	Impostare i canali 1-3 o 2-4 o 1-4.
	L'allineamento ottico non è stato eseguito correttamente	Consultare la sezione "4-1 ALLINEAMENTO OTTICO" a pagina 15 ed eseguire il riallineamento.
Gelo, neve o pioggia intensa provocano falsi allarmi.	L'allineamento ottico non è ottimizzato	Consultare la sezione "4-1 ALLINEAMENTO OTTICO" a pagina 15 ed eseguire il riallineamento.
Uscita impropria	Il cablaggio non è corretto	Eseguire correttamente il cablaggio.

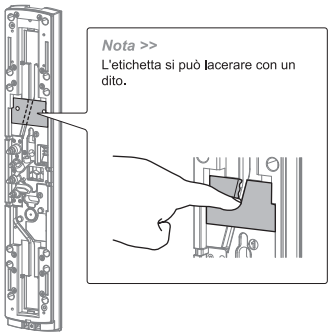
6 IMPOSTAZIONI OPZIONALI

6-1 UNITÀ RISCALDANTE HU-3 (OPZIONALE)

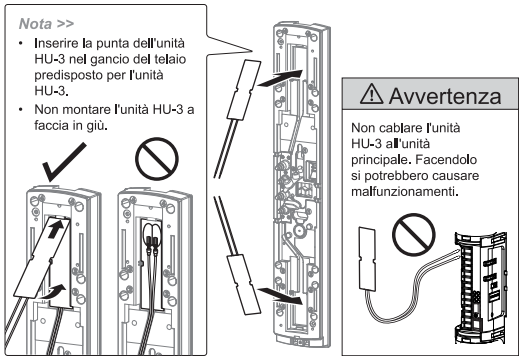
L'emissione di calore rende l'unità meno soggetta al gelo. L'unità HU-3 si può montare sulla parte superiore e su quella inferiore del prodotto.
Per alimentare l'unità HU-3, usare un alimentatore da 24 V.

<Metodo di montaggio>

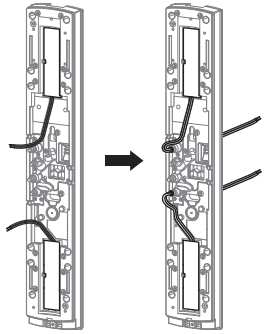
1 Lacerare la sezione corrispondente alla scanalatura di cablaggio dell'etichetta incollata sul telaio, come illustrato di seguito.



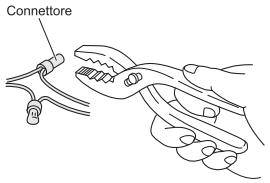
2 Inserire l'unità HU-3 nel telaio.



3 Inoltrare il cavo lungo la scanalatura di cablaggio e tirarlo attraverso la boccola-passacavo.



4 Quando si collegano i cavi per il cablaggio, realizzare il collegamento utilizzando il connettore in dotazione oppure ricorrere alla saldatura. Inserire i fili nel connettore e serrare i collegamenti con le pinze.



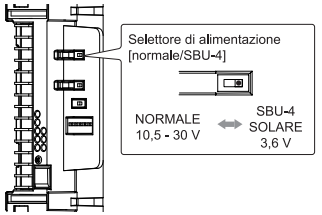
Nota >>
Verificare che la distanza di cablaggio dall'alimentazione rientri nel range indicato nella tabella a destra. Se si usano due o più unità con un unico cavo, la distanza massima di cablaggio si ottiene dividendo la distanza di cablaggio indicata di seguito per il numero di unità utilizzate.

Distanza di cablaggio dall'alimentazione	
Dimensioni del cavo	Alimentazione: 24 VCA/VCC
0,83 mm² (AWG18)	300 m
1,31 mm² (AWG16)	500 m
2,09 mm² (AWG14)	800 m

6-2 UNITÀ BATTERIA SOLARE SBU-4 (OPZIONALE)

SL-QDM
SL-QDP

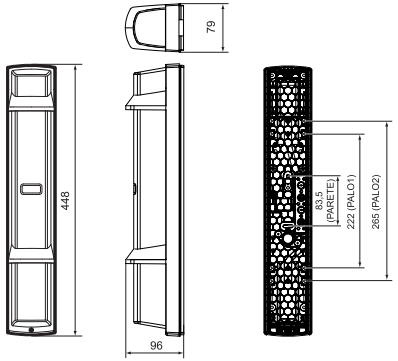
Se si utilizza l'unità batteria solare SBU-4 insieme all'unità SL-QDM, impostare il selettore dell'alimentazione dalla posizione normale alla posizione SBU-4.



⚠ Avvertenza
- Se si utilizza l'unità SBU-4 (opzionale), leggere il manuale dell'unità SBU-4.

7 DIMENSIONI

7-1 DIMENSIONI



Unità: mm

8 CARATTERISTICHE TECNICHE

8-1 CARATTERISTICHE TECNICHE

<SL-200QDM, SL-350QDM, SL-650QDM, SL-200QDP, SL-350QDP, SL-650QDP>

Modello			AVANZATO			STANDARD		
			SL-200QDM	SL-350QDM	SL-650QDM	SL-200QDP	SL-350QDP	SL-650QDP
Portata massima di rilevamento			60 m	100 m	200 m	60 m	100 m	200 m
Distanza massima raggiungibile			600 m	1.000 m	2.000 m	600 m	1.000 m	2.000 m
Metodo di rilevamento			Rilevamento dell'interruzione del fascio quadruplo di raggi infrarossi					
Frequenza selezionabile del fascio			4 canali					
Tempo di interruzione			Variabile tra 50/100/250/500 ms (in 4 livelli)					
Alimentazione			Normale: 10,5 - 30 VCC Unità batteria solare SBU-4 (OPZIONALE): 3,6 VCC			10,5 - 30 VCC		
Assorbimento di corrente	Normale	10,5 - 30 VCC	26 mA (T: 11 mA, R: 15 mA)		30 mA (T: 15 mA, R: 15 mA)	17 mA (T: 6 mA, R: 11 mA)		22 mA (T: 11 mA, R: 11 mA)
		SBU-4	26 mA (T: 9 mA, R: 17 mA)		35 mA (T: 18 mA, R: 17 mA)	—		—
	Allineamento ottico	10,5 - 30 VCC	36 mA (T: 16 mA, R: 20 mA)		43 mA (T: 20 mA, R: 23 mA)	21 mA (T: 7 mA, R: 14 mA)		24 mA (T: 10 mA, R: 14 mA)
		SBU-4	45 mA (T: 17 mA, R: 28 mA)		60 mA (T: 26 mA, R: 34 mA)	—		—
	Picco	10,5 - 30 VCC	40 mA (T: 16 mA, R: 24 mA)		43 mA (T: 20 mA, R: 23 mA)	24 mA (T: 7 mA, R: 17 mA)		33 mA (T: 10 mA, R: 23 mA)
Uscita	Uscita allarme		Relè forma C: 30 VCC, 0,2 A					
	Durata allarme		2 s (±1) (nominale)					
	Uscita D.Q.		Relè forma C: 30 VCC, 0,2 A (le uscite D.Q. e batteria scarica si possono commutare.)			Relè forma C: 30 VCC, 0,2 A		
	Uscita batteria scarica					—		
	Uscita antimanomissione		N.C. (uscita contatto): 30 VCC, 0,1 A - Si apre quando il coperchio viene rimosso.					
Temperatura di esercizio			-35 °C - +60 °C					
Umidità di esercizio			95% (max)					
Angolo di allineamento			± 90° orizzontale, ± 10° verticale					
Dimensioni			A x L x P mm: 448 x 79 x 96					
Peso			2.500 g (peso totale trasmettitore + ricevitore, esclusi gli accessori)			2.400 g (peso totale trasmettitore + ricevitore, esclusi gli accessori)		
Grado di protezione			IP65					

<HU-3 (opzionale)>

Modello	HU-3
Assorbimento	24 VCA/VCC
Assorbimento di corrente	210 mA max. per ogni pezzo/420 mA max per ogni unità
Interruttore termico	60 °C
Temperatura di esercizio	-35 °C - +60 °C
Peso	20 g (unità riscaldante (x2))
Confezione	Unità riscaldante (x2), connettore (x4), agente impermeabile

NOTA

Queste unità sono progettate per rilevare un intruso e attivare un pannello di controllo che emette un allarme. Poiché costituiscono solo una parte di un sistema completo, il produttore non assume alcuna responsabilità per eventuali danni o altre conseguenze derivanti da un'intrusione.

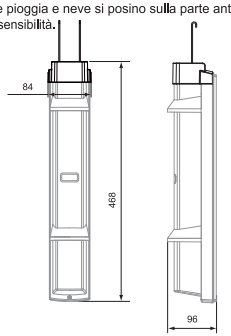
Questi prodotti sono conformi alla direttiva EMC 2004/108/EC.

9 ACCESSORI OPZIONALI

9-1 ACCESSORI OPZIONALI

Cappuccio anti-volatili ABC-4

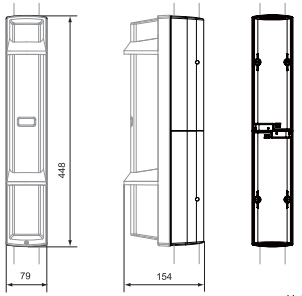
Impedisce agli uccelli e ai piccoli animali di interferire con il rilevatore, riducendo così i falsi allarmi.
Impedisce che pioggia e neve si posino sulla parte anteriore del rilevatore per conservare la sensibilità.



Unità: mm

Coperchio posteriore BC-4

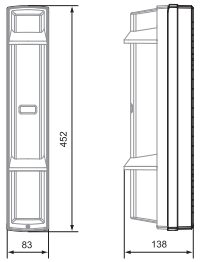
Nasconde il lato posteriore del rilevatore montato su palo.



Unità: mm

Staffa canalina CBR-4

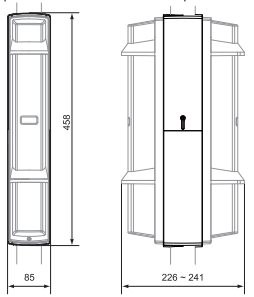
Permette il cablaggio su canalina. (Canalina compatibile: Ø 21 mm)



Unità: mm

Copertura laterale palo PSC-4

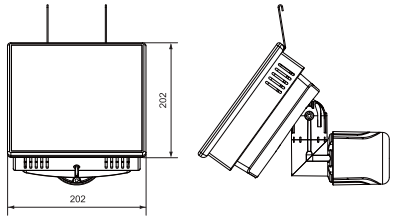
Nasconde lo spazio tra i rilevatori montati su pali l'uno contro l'altro.



Unità: mm

Unità batteria solare SBU-4 (solo SL-QDM)

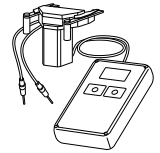
Fornisce alimentazione mediante batteria solare.



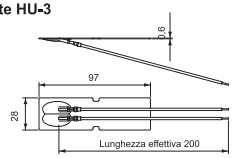
Unità: mm

Unità di allineamento del fascio BAU-4

Regola automaticamente l'asse ottico.
(SL-QDM: trasmettitore/ricevitore) (SL-QDP: solo ricevitore)



Unità riscaldante HU-3



Unità: mm

OPTEX CO., LTD. (JAPAN)
URL: http://www.optex.net/

OPTEX INC. (U.S)
URL: http://www.optexamerica.com/

OPTEX DO BRASIL LTDA. (Brazil)
URL: http://www.optex.net/br/es/sec/

OPTEX (EUROPE) LTD./EMEA HQ (UK)
URL: http://www.optexeurope.com/

OPTEX TECHNOLOGIES B.V. (The Netherlands)
URL: http://www.optex.nl/

OPTEX SECURITY SAS (France)
URL: http://www.optex-security.com/

OPTEX SECURITY Sp.z o.o. (Poland)
URL: http://www.optex.com.pl/

OPTEX PINNACLE INDIA, PVT., LTD. (India)
URL: http://www.optex.net/in/en/sec/

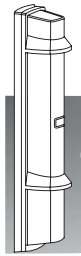
OPTEX KOREA CO., LTD. (Korea)
URL: http://www.optexkorea.com/

OPTEX (DONGGUAN) CO., LTD. SHANGHAI OFFICE (China)
URL: http://www.optexchina.com/

OPTEX

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

CE



DETECTOR FOTOELÉCTRICO
Serie Smart Line™

Avanzado	Estándar	Rango de detección
SL-200QDM	**SL-200QDP**	60 m / 200 pies
SL-350QDM	**SL-350QDP**	100 m / 350 pies
SL-650QDM	**SL-650QDP**	200 m / 650 pies

Un detector fotoeléctrico consiste en una fuente de luz infrarroja que genera rayos IR (infrarrojos) y un receptor de infrarrojos que detecta los rayos infrarrojos. El transmisor y el receptor están instalados en lados opuestos de la zona a ser monitoriada. El receptor detecta cuando los rayos infrarrojos son interrumpidos físicamente por un intruso y envía una señal de alarma a un panel de control.



CARACTERÍSTICAS

- Rayos de alta potencia cuádruples
- Rayos de doble modulación
- Diseño inteligente
  - Diseño de cuerpo delgado
  - Interior de color vívido y fácil de ver para alineación óptica
  - IP65 estructura impermeable
- Selector de frecuencia del rayo de 4 canales
- Indicador del nivel de alineación
- Visor con una ampliación de 2x
- Varias opciones de accesorios (consulte la página 20) (HU-3, ABC-4, BC-4, CBR-4, PSC-4, BAU-4)
- Función de ajuste de interrupción del rayo
- Circuito D. Q. (descalificación ambiental)
- Función tamper
- Selector de control de potencia del rayo
- Memoria del alarma
- Función de asistencia de sonido
  - Alineación óptica
  - Estado de recepción del rayo
  - Prueba de instalación

[sólo SL-QDM]

- Control de potencia de transmisión automática (A. T. P. C) para optimizar la potencia del rayo
- Comunicación de estado de alineación integrada (I. A. S. C) para comunicar el transmisor y el receptor
- Retransmisión de la función del circuito
- Equipo con batería solar SBU-4 (opcional)

CONTENIDO

① INTRODUCCIÓN
1-1 PREVIO A LA INSTALACIÓN 2
1-2 PRECAUCIONES 2
1-3 IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES 3
② INSTALACIÓN
2-1 SEPARACIÓN 4
2-2 CABLEADO 4
2-3 TERMINAL 5
2-4 DIAGRAMA DE CABLEADO 5
2-5 DISTANCIA DEL CABLEADO ENTRE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN Y EL DETECTOR 6
2-6 MONTAJE EN PAREDES 6
2-7 MONTAJE EN POSTES 8
2-8 MONTAJE EN TORRES 9
2-9 EJEMPLO DE MONTAJE EN UN CASO PARTICULAR 9
③ CONFIGURACIÓN DE LAS FUNCIONES
3-1 CONMUTADOR DIP 10
3-2 SELECTOR DE CONTROL DE POTENCIA DEL RAYO 10
3-3 FUNCIÓN 11
④ ALINEACIÓN ÓPTICA
4-1 ALINEACIÓN ÓPTICA PARA LOS RAYOS SUPERIOR E INFERIOR 15
4-2 VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO 17
⑤ SOLUCIÓN DE PROBLEMAS
5-1 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 17
⑥ CONFIGURACIONES OPCIONALES
6-1 EQUIPO CALEFACTOR HU-3 (OPCIONAL) 18
6-2 EQUIPO CON BATERÍA SOLAR SBU-4 (OPCIONAL) 18
⑦ DIMENSIONES
7-1 DIMENSIONES 19
⑧ ESPECIFICACIONES
8-1 ESPECIFICACIONES 19
⑨ OPCIONES
9-1 OPCIONES 20

1 INTRODUCCIÓN

1-1 ANTES DEL FUNCIONAMIENTO

- Lea este manual de instrucciones cuidadosamente antes de la instalación.
- Después de leerlo, guarde con cuidado este manual en un lugar de fácil acceso para referencia.
- Este manual utiliza las siguientes indicaciones para el uso correcto del producto, para asi evitar daños a usted, a otras personas y a los bienes. Asegúrese de entender estas indicaciones antes de leer el resto de este manual.

⚠ Advertencia	Si no se siguen las instrucciones proporcionadas con esta indicación y hay manejo inadecuado, puede causar muerte o lesiones graves.
⚠ Precaución	Si no se siguen las instrucciones proporcionadas con esta indicación y hay manejo inadecuado, puede causar lesiones y/o daños a la propiedad.

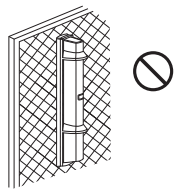
Este símbolo indica prohibición. La acción específica prohibida se proporciona en y/o alrededor de la figura.

Este símbolo requiere una acción o da una instrucción.

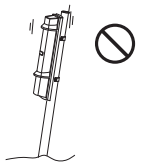
⚠ Advertencia	No utilice el producto para fines distintos de la detección de objetos en movimiento, como personas y vehículos. No utilice el producto para activar un obturador, etc., lo que puede causar accidentes.	
	No toque la base del equipo o los terminales de alimentación del producto con las manos húmedas (no toque cuando el producto esté mojado por la lluvia, etc.). Puede causar una descarga eléctrica.	
	Nunca intente desmontar o reparar el producto. Puede causar un incendio o daños en los dispositivos.	
	No exceda el voltaje o la corriente nominal especificados para cualquiera de los terminales durante la instalación; si lo hace, puede provocar un incendio o daños en los dispositivos.	
⚠ Precaución	No vierta agua sobre el producto con un balde, manguera, etc. El agua puede entrar, lo que puede causar daño a los dispositivos.	
	Limpie y revise el producto periódicamente para un uso seguro. Si se encuentra algún problema, no intente utilizar el producto tal como esté y tenga el producto reparado por un ingeniero profesional o electricista.	

1-2 PRECAUCIONES

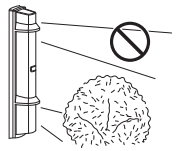
No instale el equipo en una superficie inestable.



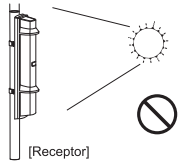
No instale el poste en un lugar donde no se puede asegurar estabilidad suficiente.



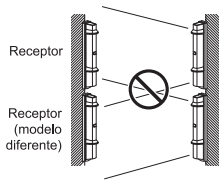
No instale el equipo en un lugar donde árboles, hojas u otros objetos puedan volar en el viento y bloquear el rayo.



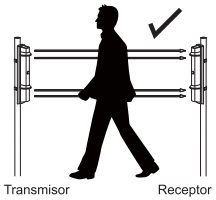
No instale el receptor en un lugar donde quede expuesto a la luz solar directa.



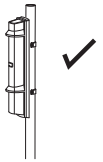
No permita que el rayo de luz infrarroja de un modelo diferente llegue al receptor.



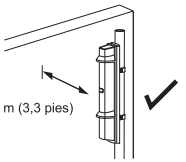
Instale el equipo a una altura donde un objeto puede ser detectado sin fallo.



El tamaño del poste debe ser Ø 34 a 48 mm (Ø 1,34 a 1,89 pulgada).



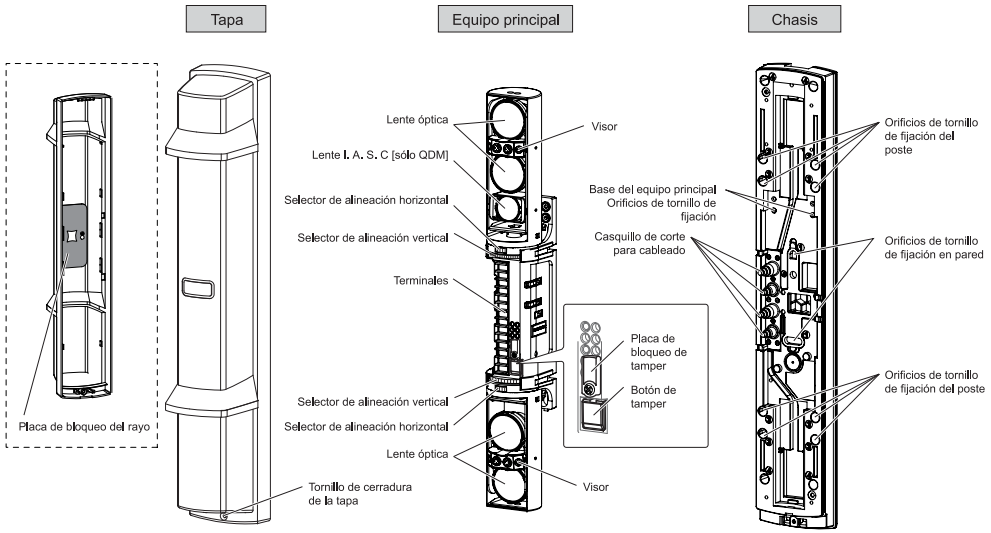
Instale el equipo por lo menos a 1 m (3,3 pies) de distancia de la pared o cerca que se esté ejecutando en paralelo al rayo.



Este símbolo indica prohibición.

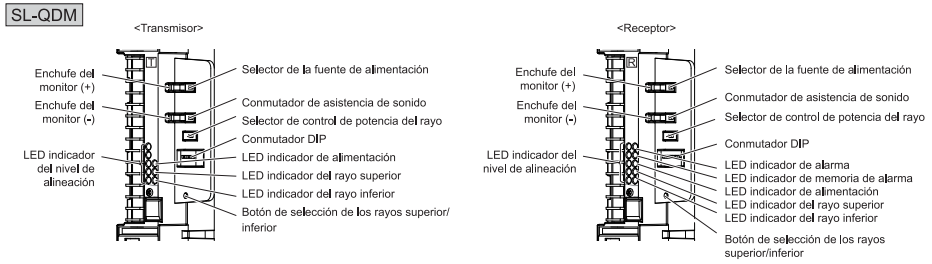
Este símbolo indica recomendación.

1-3 IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES

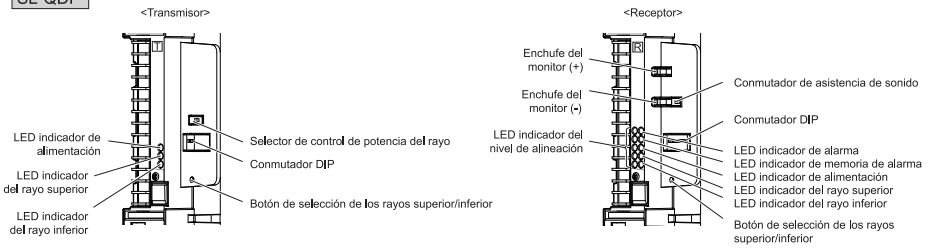


SECCIÓN DE CONFIGURACIÓN DE FUNCIONES >>

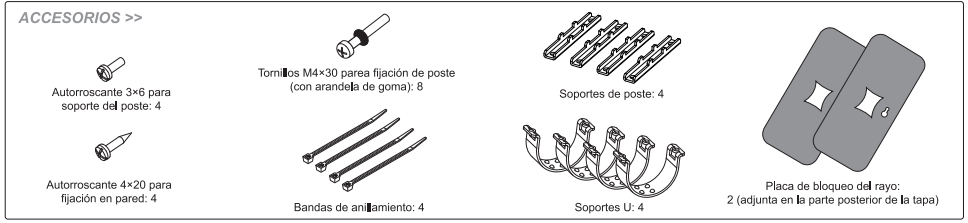
SL-QDM



SL-QDP



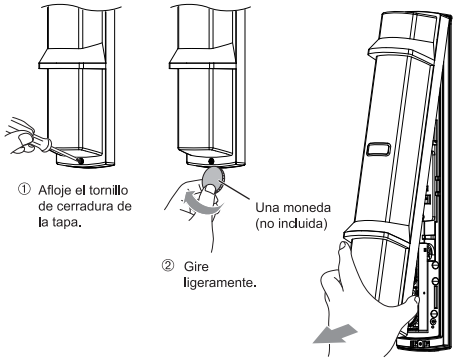
ACCESORIOS >>



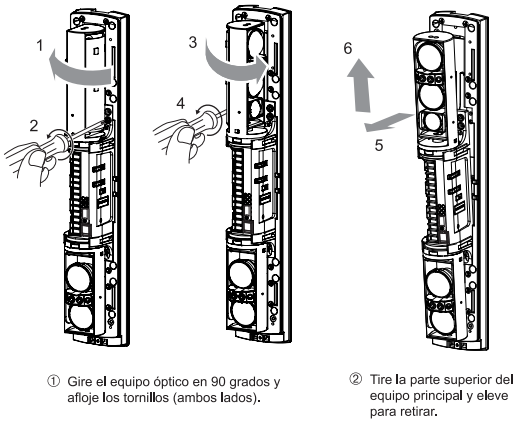
2 INSTALACIÓN

2-1 SEPARACIÓN

1 Retire la tapa.



2 Retire el equipo principal del chasis.

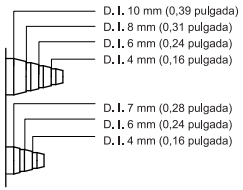


⚠ Precaución	No coloque el equipo principal donde la lente óptica este expuesta directamente a la luz solar durante la instalación. Si lo hace, puede provocar daños en el producto.

2-2 CABLEADO

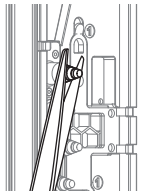
1 Preparación del casquillo de corte

Corte el ojal de cableado requerido de acuerdo con el diámetro del cable. Utilice el ojal con tapa para el orificio de cableado que no se debe utilizar.
(D. I. : diámetro interior)

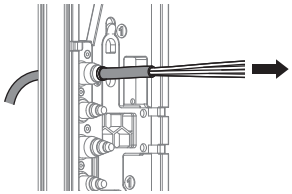


2 Enhebrado del cable

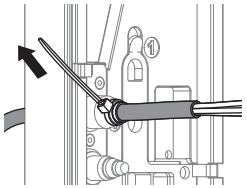
① Corte el casquillo de corte según el tamaño del cable.



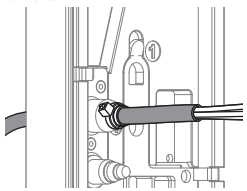
② Pase el cable a través del casquillo de corte.



③ Apriete el cable con la banda de anillamiento.



④ Corte la parte superior de la banda de anillamiento.



⑤ Conecte a los terminales

Consulte "TERMINAL" en la página 5 para hacer conexiones a los terminales y "ALINEACIÓN ÓPTICA" en la página 15 para hacer la alineación para el nivel máximo de recepción de luz.

⚠ Precaución	No exceda el voltaje o la corriente nominal especificados para cualquiera de los terminales durante la instalación; si lo hace, puede provocar un incendio o daños en el producto.

2-3 TERMINAL

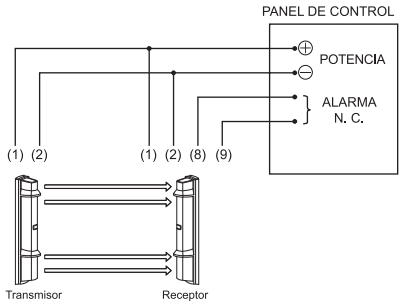
SL-QDM		SL-QDP	
<Transmisor>	**<Receptor>**	**<Transmisor>**	**<Receptor>**
(1) ⊕ — ENTRADA DE POTENCIA 10,5 a 30 V CC [Normal] 3,6 V CC [SBU-4]	(1) ⊕ — ENTRADA DE POTENCIA 10,5 a 30 V CC [Normal] 3,6 V CC [SBU-4]	(1) ⊕ — ENTRADA DE POTENCIA 10,5 a 30 V CC	(1) ⊕ — ENTRADA DE POTENCIA 10,5 a 30 V CC
(2) ⊖	(2) ⊖	(2) ⊖	(2) ⊖
(3)	(3) — REPOSICIÓN	(3)	(3) — REPOSICIÓN
(4)	(4)	(4) — REPOSICIÓN	(4)
(5) — ENTRADA DE ALARMA	(5) N. O. — D. Q. SALIDA / SALIDA DE BATERÍA BAJA		(5) N. O. — D. Q. SALIDA
(6)	(6) N. C.		(6) N. C.
(7) — ENTRADA DE BATERÍA BAJA (usando con SBU-4)	(7) COM.		(7) COM.
	(8) COM. — SALIDA DE ALARMA		(8) COM.
	(9) N. C.		(9) N. C. — SALIDA DE ALARMA
	(10) N. O.		(10) N. O.
	(11) — ENTRADA DE MEMORIA DE ALARMA		(11) — ENTRADA DE MEMORIA DE ALARMA
	(12) — ENTRADA DE BATERÍA BAJA (usando con SBU-4)		(12) — REPOSICIÓN
(8) — SALIDA DE TAMPER (N. C.)	(13)	(5) — SALIDA DE TAMPER (N. C.)	(13)
(9)	(14) — SALIDA DE TAMPER (N. C.)	(6)	(14) — SALIDA DE TAMPER (N. C.)

Nota>>
Conecte el terminal de ENTRADA DE ALIMENTACIÓN ⊖ (2) al realizar el cableado del terminal de ENTRADA DE BATERÍA BAJA (7) del transmisor, terminal de ENTRADA DE MEMORIA DE ALARMA (11) y terminal de ENTRADA de BATERIA BAJA (12) del receptor.

2-4 DIAGRAMA DE CABLEADO

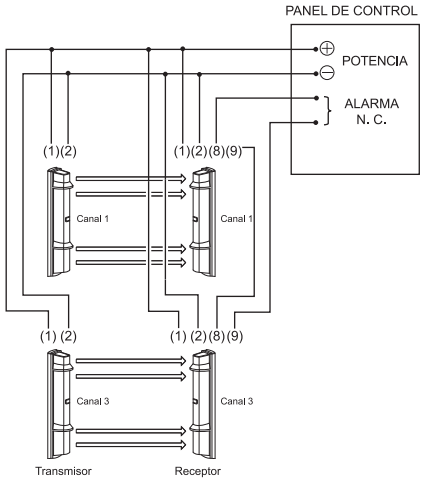
1 1 conjunto

Conecte las fuentes de alimentación en paralelo.



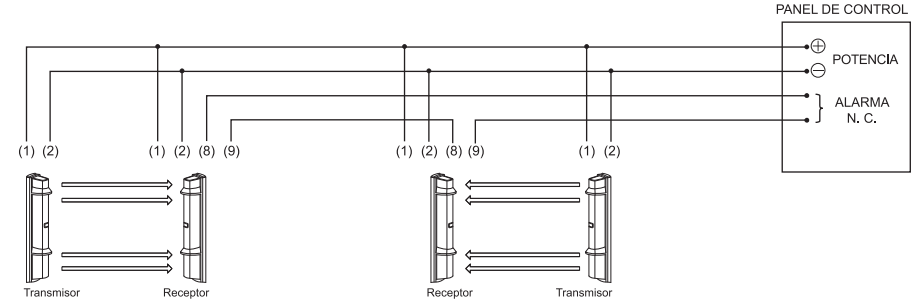
2 2 conjuntos de apilamiento

Conecte la fuente de alimentación en paralelo. Conecte los equipos en serie para una salida de alarma normalmente cerrada y paralelamente para una salida normalmente abierta (la figura siguiente muestra un ejemplo de una salida de alarma normalmente cerrada).



3 2 conjuntos en la línea

Conecte la fuente de alimentación en paralelo. Conecte los equipos en serie para una salida de alarma normalmente cerrada y paralelamente para una salida normalmente abierta (la figura siguiente muestra un ejemplo de una salida de alarma normalmente cerrada).



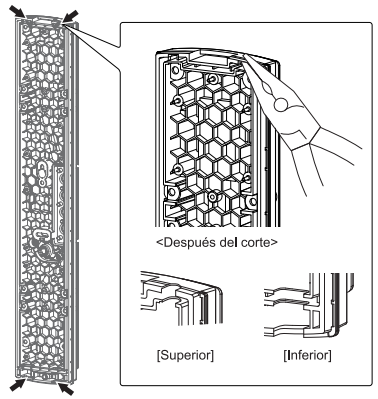
2-5 DISTANCIA DEL CABLEADO ENTRE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN Y EL DETECTOR

- La distancia de cableado de la fuente de alimentación debe estar dentro del rango que se muestra en la tabla siguiente.
- Cuando se utilizan dos o más equipos en un cable, la longitud máxima se obtiene dividiendo la longitud del cable enumerada a continuación por el número de equipos utilizados.

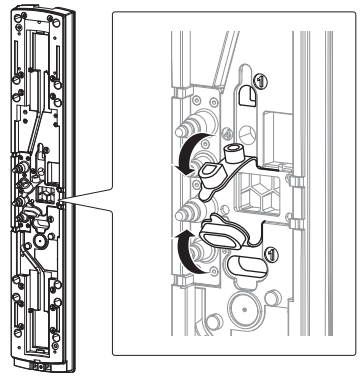
MODELO	SL-200QDM / SL-350QDM / SL-650QDM SL-200QDP / SL-350QDP / SL-650QDP	
TAMAÑO DEL CABLE	12 V CC	24 V CC
0,33 mm² (AWG22)	600 m (2.000 pies)	2.100 m (7.000 pies)
0,52 mm² (AWG20)	900 m (3.000 pies)	3.300 m (10.000 pies)
0,83 mm² (AWG18)	1.500 m (4.900 pies)	5.300 m (17.000 pies)
1,31 mm² (AWG16)	2.500 m (8.000 pies)	8.300 m (27.000 pies)

2-6 MONTAJE EN PARED

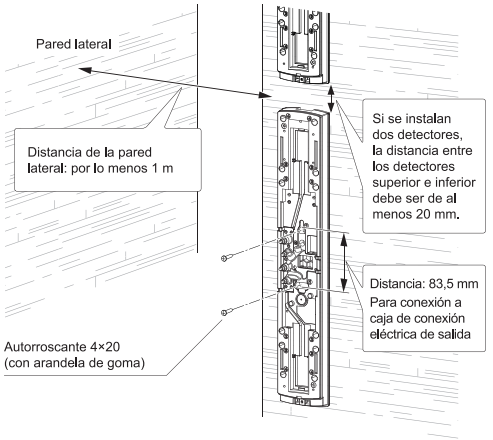
1 Abra la guía de cableado en la parte posterior del chasis con unos alicates como se muestra.



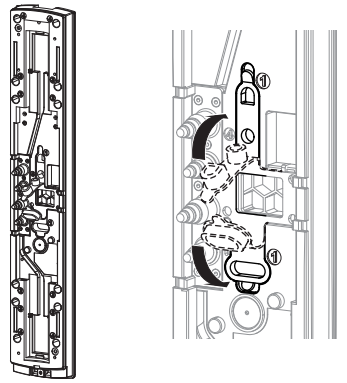
2 Tire el paquete a prueba de agua (x2) marcado como "Ⓘ" en el centro del chasis.



3 Monte el chasis a la pared.



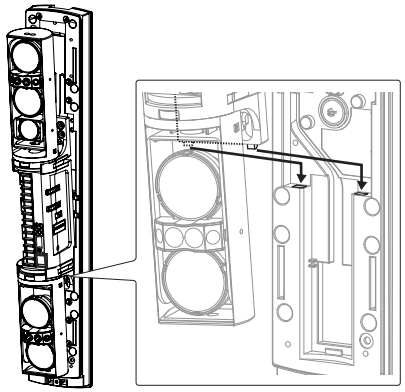
4 Coloque el paquete a prueba de agua de nuevo en su lugar.



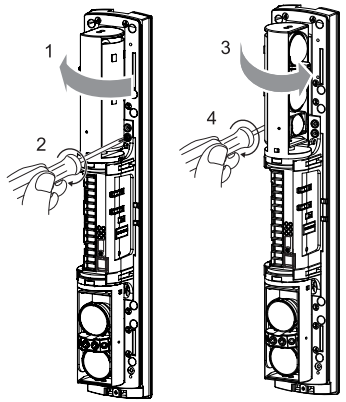
Nota>>
Instale el equipo verticalmente a una altura donde un objeto puede ser detectado sin fallo.
En caso de ser apilado, tenga el cuidado de cubrir el área de detección totalmente.

4 Fije el equipo principal.

① Inserte la parte inferior y luego empuje la parte superior en el chasis.

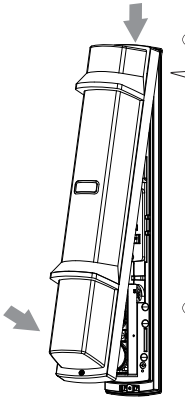


② Gire el equipo óptico en 90 grados y apriete los tornillos (ambos lados).

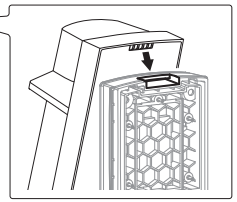


Realice los ajustes de las funciones y la alineación óptica antes de fijar la cubierta.

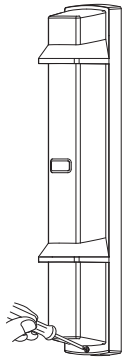
5 Monte la tapa y compruebe el funcionamiento.



① Enganche la parte superior del chasis.

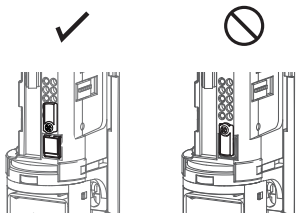


② Empuje la parte inferior de la cubierta hasta que encaje en su posición.

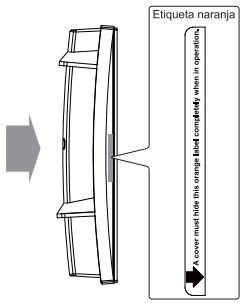


③ Fije el tornillo de cerradura de la tapa.

Nota>>
Coloque la placa de bloqueo de tamper con la cara hacia arriba.
Si no lo hace, puede provocar daños en el producto.



Nota>>
Empuje la parte central de la cubierta y oculte esta etiqueta naranja por completo cuando en funcionamiento.

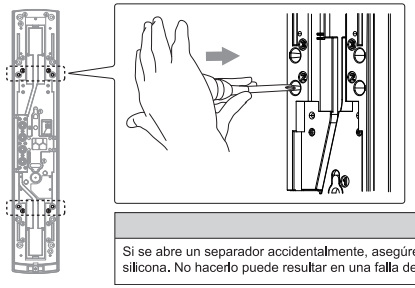


⚠ Precaución	No entre en contacto con el equipo óptico durante la fijación de la cubierta. De lo contrario se puede producir un mal funcionamiento debido al desplazamiento del eje óptico, lo que resulta en necesidad de reajuste.

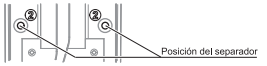
2-7 MONTAJE DEL POSTE

< Instalación de un detector >

1 Con un destornillador o herramienta similar, rompa la posición de separador (x4) en el chasis como se muestra.



Nota>>
- Al montar el único conjunto de detectores para el poste, utilice un par de separadores en el interior.
  Las posiciones del separador son marcadas "②" como se muestra.

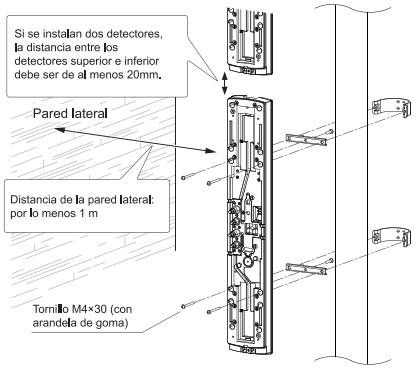


- Rompa el separador desde la dirección que se muestra (en el interior del chasis). Romper desde la dirección opuesta (fuera del chasis) presenta riesgo de generación de rebabas que rayan el cable.

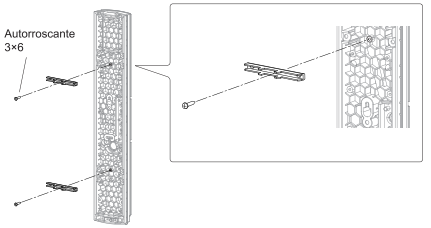
⚠ Precaución

Si se abre un separador accidentalmente, asegúrese de llenarlo con un material contra lluvia tal como un caucho de silicona. No hacerlo puede resultar en una falla de impermeabilidad y mal funcionamiento del producto.

2 Fije el chasis en el poste.



Nota>>
- Antes de fijar el chasis en el poste, fije temporalmente un punto en el centro del soporte de montaje del poste a la parte posterior del chasis.



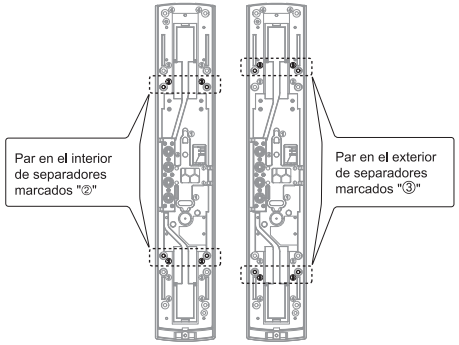
- Instale el equipo verticalmente a una altura donde un objeto puede ser detectado sin fallo. En caso de ser apilado, tenga el cuidado de cubrir el área de detección totalmente.

3 Realice el procedimiento de montaje en la pared de 4 a 5 en la página 7.

Realice los ajustes de las funciones y la alineación óptica antes de fijar la cubierta.

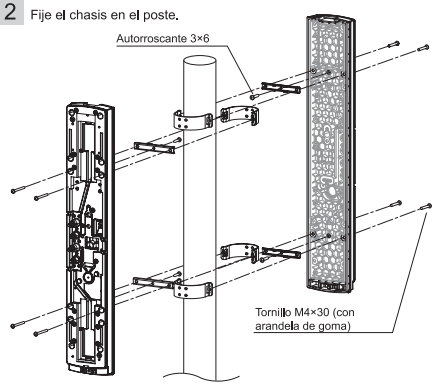
< Instalación de dos detectores en direcciones opuestas >

1 Con un destornillador o herramienta similar, rompa la posición de separador (x4) en el chasis como se muestra.



Nota>>
- Elija otro par de separadores.
  Los pares de posiciones de separador son marcados "②" y "③".

2 Fije el chasis en el poste.



Nota>>
- Antes de fijar el chasis en el poste, fije temporalmente un punto en el centro del soporte de montaje del poste a la parte posterior del chasis. Consulte el procedimiento 2 de "Instalación de un detector".

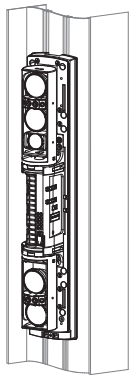
3 Realice el procedimiento de montaje en la pared de 4 a 5 en la página 7.

Realice los ajustes de las funciones y la alineación óptica antes de fijar la cubierta.

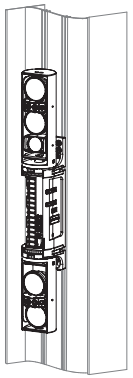
2-8 MONTAJE EN UNA TORRE

1 De acuerdo con el tipo de equipo principal dentro de la torre, instale el detector en la misma forma que el montaje en pared o del poste.

< Montaje con el chasis >

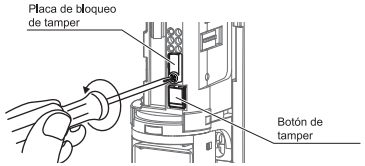


< Montaje sin el chasis >

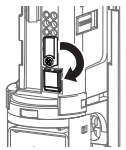


Realice los ajustes de las funciones y la alineación óptica antes de fijar la cubierta.

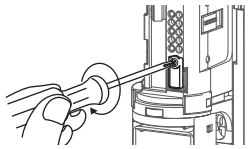
2 Al instalar el detector sin la tapa, mantenga presionado el botón de tamper con la placa de bloqueo de tamper en el transmisor y el receptor.



① Afloje el tornillo.



② Gire la placa del bloqueo de tamper.

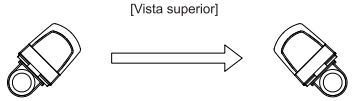


③ Apriete el tornillo para fijar el botón de tamper.

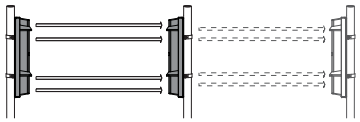
⚠ Precaución	
	La selección del conmutador no se reconoce cuando se bloquea el botón de tamper. Suelte el botón de tamper antes de seleccionar una función mediante el conmutador.
	Después de completar las configuraciones, fije el botón de tamper para comprobar que todos los LEDS están apagados. Si el botón de tamper no está fijado, los LEDs se mantienen encendidos consumiendo más energía de la batería.
	La salida del enchufe de monitor se desactiva cuando se fija el botón de tamper.
	Si no se cierra la placa de bloqueo de tamper, la sensibilidad se reduce a medida que el modo de ajuste no termina. Cierre el tamper con la placa de bloqueo de tamper.

2-9 EJEMPLO DE MONTAJE EN UN CASO PARTICULAR

1 Si es posible, evite la instalación del transmisor y del receptor uno frente al otro en una dirección inclinada como se muestra a continuación.



2 En caso de que se haga esta instalación, el alcance máximo de detección será la mitad del rango de detección original. (Esto es para evitar la atenuación de rayo por el borde de la tapa.)



por ejemplo) SL-200QDM: 60 m / 200 pies → 30 m / 100 pies

3 CONFIGURACIÓN DE LAS FUNCIONES

3-1 CONMUTADOR DIP

SL-QDM
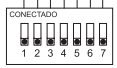
<Transmisor>

Conmutador del selector de frecuencia del rayo de 4 canales
Conmutador de entrada de alarma [Positivo/Negativo]



<Receptor>

Conmutador del selector de frecuencia del rayo de 4 canales
Conmutador de tiempo de interrupción [50/100/250/500 ms]
Conmutador de memoria de alarma [Automático/Manual]
Conmutador de memoria de alarma [Positivo/Negativo]
D. Q. (descalificación ambiental)/Conmutador de salida de batería baja [D. Q. / batería baja]



SL-QDP
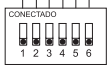
<Transmisor>

Conmutador del selector de frecuencia del rayo de 4 canales



<Receptor>

Conmutador del selector de frecuencia del rayo de 4 canales
Conmutador de tiempo de interrupción [50/100/250/500 ms]
Conmutador de memoria de alarma [Automático/Manual]
Conmutador de memoria de alarma [Positivo/Negativo]



3-2 SELECTOR DE CONTROL DE POTENCIA DEL RAYO

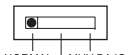
SL-QDM
SL-QDP

El selector de control de potencia del rayo se puede utilizar para evitar interferencias no deseadas que pueden ocurrir cuando se utilizan múltiples rayos de luz para largas distancias o en aplicaciones de rayos apilados.
El selector permite ajustar manualmente la energía del rayo de NORMAL a BAJA o MUY BAJA.
El selector debe reducir la potencia del rayo cuando se utiliza el detector para una distancia más corta que la distancia nominal.
Esta función también es eficaz para los siguientes propósitos.

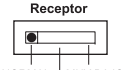
- Para contrabalancear interferencia debido a reflexión de paredes o suelos.
- Para realizar la alineación óptica y apoyar el ajuste máximo cuando los rayos de salida de enchufe del monitor estén saturados.

< SL-QDM >

Transmisor

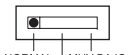


Receptor

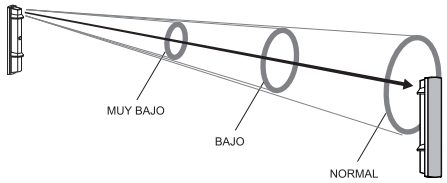


< SL-QDP >

Transmisor

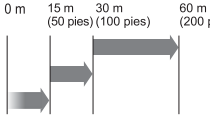


< Ilustración >



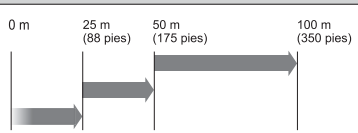
SL-200 QDM/QDP

NORMAL	60 a 30 m (200 a 100 pies)
BAJO	30 a 15 m (100 a 50 pies)
MUY BAJO	Dentro de 15 m (A menos de 50 pies)



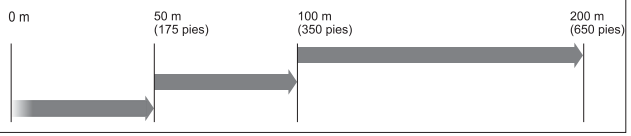
SL-350 QDM/QDP

NORMAL	100 a 50 m (350 a 175 pies)
BAJO	50 a 25 m (175 a 88 pies)
MUY BAJO	Dentro de 25 m (A menos de 88 pies)



SL-650 QDM/QDP

NORMAL	200 a 100 m (650 a 350 pies)
BAJO	100 a 50 m (350 a 175 pies)
MUY BAJO	Dentro de 50 m (A menos de 175 pies)



Nota>>
Asegúrese que un receptor y transmisor que se encuentren uno en frente del otro esten configurados en la misma posición (sólo SL-QDM).

⚠ Precaución	
	Ajuste el selector de control de potencia del rayo de acuerdo a la distancia de instalación. No hacerlo puede provocar interferencias con otros conjuntos de detectores.

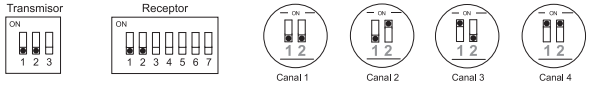
3-3 FUNCIÓN

1 SELECTOR DE FRECUENCIA DEL RAYO DE 4 CANALES

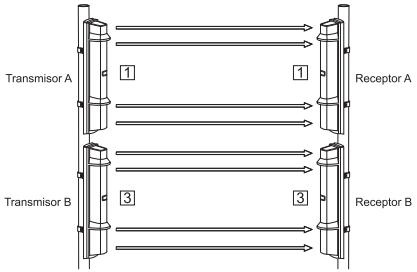
SL-QDM
SL-QDP

El selector de frecuencia de rayo de 4 canales se puede utilizar para evitar interferencias no deseadas que pueden ocurrir cuando se utilizan múltiples rayos de luz para largas distancias o aplicaciones de rayos apilados.

- Para seleccionar entre 4 frecuencias de rayos separados, utilice el conmutador proporcionado.
- Más de doble apilamiento no es posible.

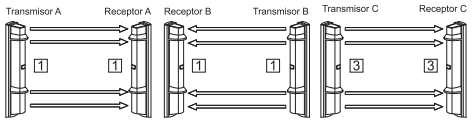


a) Protección doble apilamiento



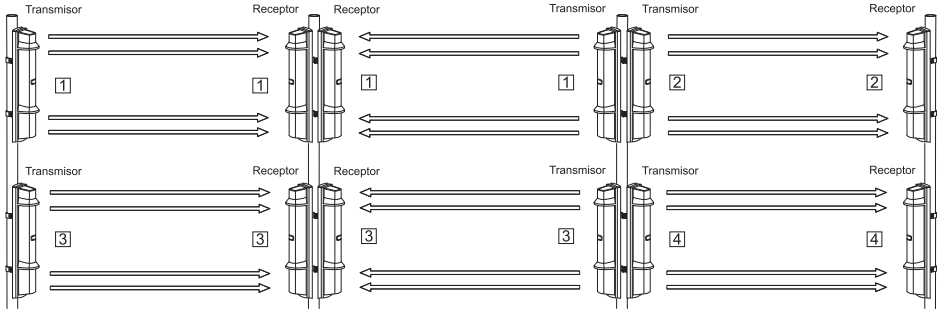
Ya que el Receptor B puede recibir el rayo infrarrojo del Transmisor A, seleccione las frecuencias, tal como se muestra en la figura anterior.
(En la figura, cada número en el cuadrado indica un número de canal.)

b) Protección de largas distancias



Ya que el Receptor C puede recibir el rayo infrarrojo del Transmisor A, seleccione las frecuencias, tal como se muestra en la figura anterior.

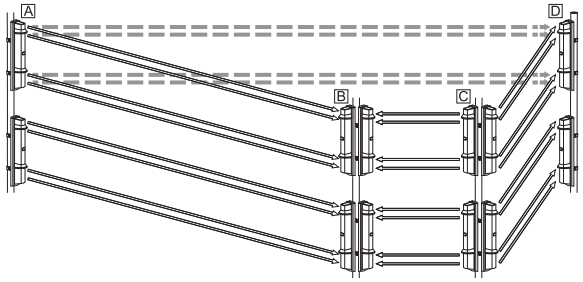
c) Protección de larga distancia con doble apilamiento



Nota>>
- Más de la aplicación de doble pila no es posible.
- Asegúrese que un receptor y transmisor que se encuentren uno en frente del otro estén configurados al mismo canal.

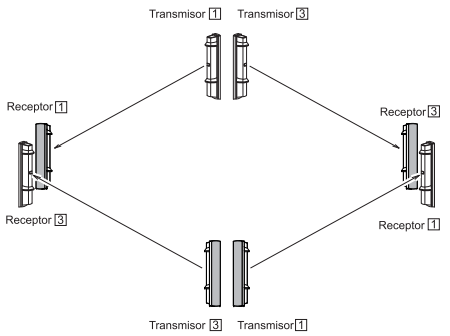
⚠ Precaución

Si se produce interferencia como se muestra a continuación, utilice el selector de control de potencia para reducir la intensidad del rayo [A] menos que la distancia especificada.

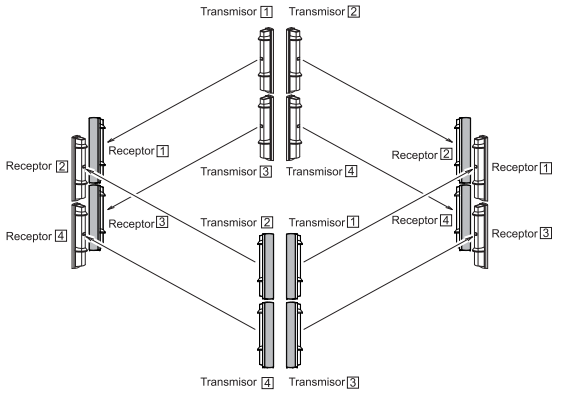


- Baje el selector de control de potencia del rayo del transmisor A en un nivel menor. (Consulte 3-2 en la página 10.)
- Verifique que el nivel de recepción del rayo del receptor B es "Bien" o "Excelente" sin el bloqueo del rayo para la unidad superior e inferior.

d) Protección del perímetro



e) Protección del perímetro en una configuración de doble apilamiento



⚠ Advertencia

No intente instalar este producto con cualquier otro detector fotoeléctrico.
Esto puede hacer que el detector falle o no responda a los movimientos.

2 AJUSTE DE INTERRUPCIÓN DEL RAYO

SL-QDM
SL-QDP

El ajuste inicial está en 50 ms para un funcionamiento normal. De acuerdo con la velocidad de un supuesto objetivo, seleccione una configuración específica de 4 etapas. Configurar los conmutadores de ajuste de interrupción del rayo del receptor de acuerdo con la velocidad del objeto humano a detectar.

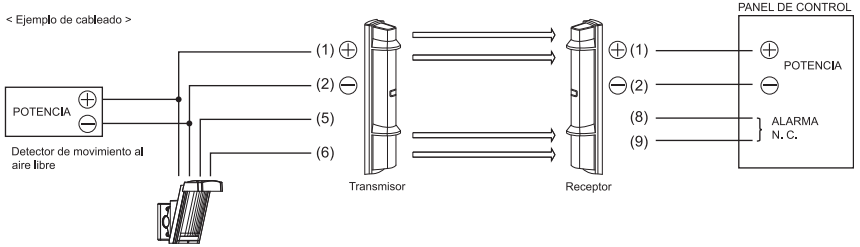
Conmutador DIP (Receptor)	ON 1 2 3 4 5 6 7	ON 1 2 3 4 5 6 7	ON 1 2 3 4 5 6 7	ON 1 2 3 4 5 6 7
Ajuste típico de tiempo de interrupción	Correr (50 ms)	Trotar (100 ms)	Marcha (250 ms)	Movimiento lento (500 ms)

Nota>>
El detector funciona a 100 ms, independientemente de la posición del conmutador durante la alineación óptica.

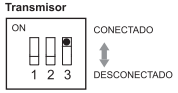
3 FUNCIÓN DE RETRANSMISIÓN

SL-QDM
SL-QDP

Al conectar una salida de alarma de otro detector al transmisor. Mientras el terminal de entrada de alarma (5) (6) del transmisor recibe la señal de otros detectores, el rayo se ve obligado a detenerse y el receptor envía la señal de alarma al panel de control.



< Conmutador DIP >



Conmutador DIP 3: Entrada de alarma

POSICIÓN	MODO
CONECTADO	Positivo (N. C.)
DESCONECTADO	Negativo (N. O.)

Nota>>
Alterna positivo / negativo, de acuerdo con el dispositivo conectado.

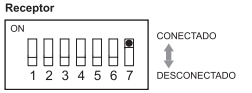
4 D. Q. (descalificación ambiental) / SALIDA DE BATERÍA BAJA

SL-QDM
SL-QDP

1 La diferencia entre SL-QDM y SL-QDP es la siguiente.

Serie SL-QDM: Opción para alternancia entre salida D. Q. y salida de batería baja.
Serie SL-QDP: Sólo configurada la salida D. Q.

< Conmutador DIP >



Conmutador DIP 7: D. Q. / batería baja

POSICIÓN	MODO	FUNCIÓN
CONECTADO	BATERÍA BAJA (para equipo con batería solar SBU-4)	Consulte 2 a continuación.
DESCONECTADO	D. Q. (descalificación ambiental)	Consulte 3 a continuación.

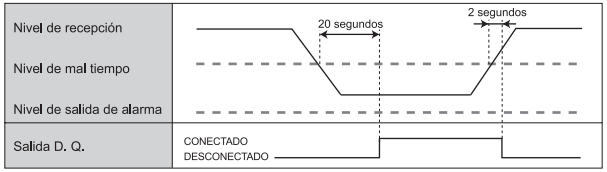
2 El modo BATERÍA BAJA es usado sólo cuando el SBU-4 está conectado. Esto permite controlar el estado de batería baja del SBU-4 instalado para el transmisor y el receptor en el receptor.

< Función >

- La señal de batería baja del SBU-4 que ha sido conectado al terminal de ENTRADA DE BATERIA BAJA del transmisor (7) se transmite al receptor y a la salida de los terminales de salida de batería baja (5) a (7).
- Al supervisar el estado de batería baja del SBU-4 instalado ambo en el transmisor y el receptor en el receptor, el estado de batería baja no se puede distinguir entre el receptor y el transmisor. Para distinguir una señal de batería baja del receptor y del transmisor, emita la señal de batería baja directamente del SBU-4.
- Cuando el indicador LED de alimentación del detector parpadea, esto significa que el SBU-4 se encuentra en estado de batería baja, de tal manera que se puede distinguir cuál está en estado de batería baja.

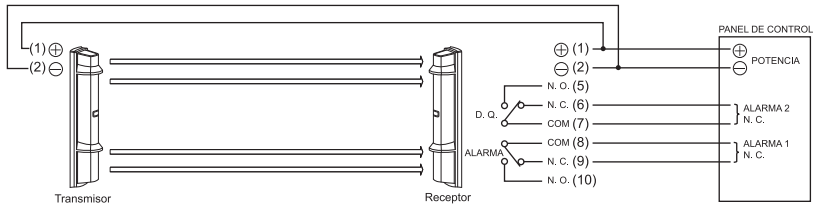
3 La descripción de la salida D. Q. (descalificación ambiental) se muestra a continuación.

< Función >
D. Q. enviará una señal de problema cuando la potencia del rayo está por debajo de niveles aceptables por más de 20 segundos debido a lluvia, nieve o neblina pesada.

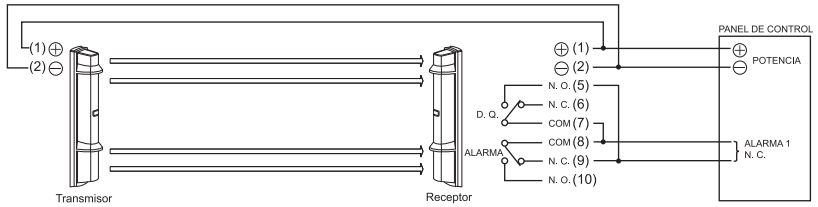


< Ejemplo de cableado >

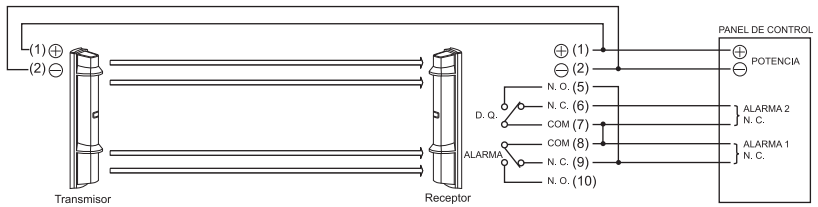
A. Salida de problema + salida de alarma



B. Ignora alarma



C. Ignora alarma + salida de problema



Nota>>
Si los terminales de entrada del panel de control tienen la misma salida de alarma común, las salidas de alarma, inactividad y de problema pueden ser accionadas simultáneamente.

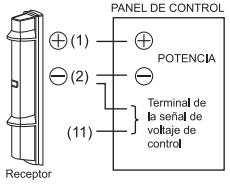
5 FUNCIÓN DE MEMORIA DE ALARMA

SL-QDM
SL-QDP

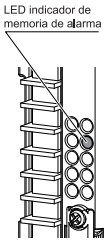
Cuando una alarma es activada durante el estado de alerta, el detector memoriza la activación de la alarma. Esto permite verificar cual detector activó una alarma, incluso cuando varios equipos están instalados.

En el modo Remoto, conecte el terminal de señal de voltaje de control (terminal de salida de voltaje del estado de armamento del sistema) del panel de control al terminal de ENTRADA DE LA ALARMA DE MEMORIA (11).

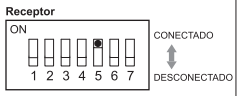
< Ejemplo de cableado >

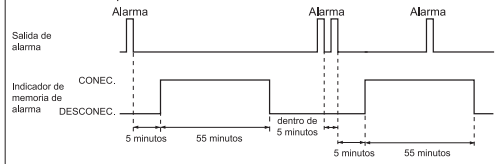
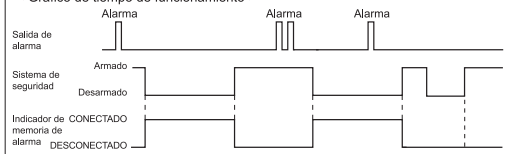
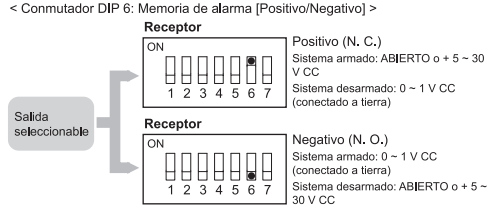


< LED del indicador >



< Conmutador DIP >



POSICIÓN	MODO	FUNCIÓN
CONECTADO	AUTOMÁTICO (modo de temporizador)	< Gráfico de tiempo de funcionamiento >  El indicador de memoria de alarma enciende después de cerca de 5 minutos desde la última alarma generada y se mantiene encendido durante cerca de 55 minutos. La duración de la iluminación no será prorrogada aún que una alarma tenga sido generada en cuanto el indicador de memoria de alarma esté encendido. Cerca de 55 minutos después, el indicador será reiniciado y volverá al modo normal automáticamente.
DESCONEC-TADO	MANUAL (modo Remoto)	< Gráfico de tiempo de funcionamiento >  Cuando una alarma es generada, el detector la retiene en la memoria. Al cambiar el sistema de seguridad de "Sistema armado" para "Sistema desarmado" (cambio de la posición), el indicador de memoria de la alarma del detector que memoriza el indicador de memoria de alarma será encendido. Al activar de nuevo el sistema de seguridad (cambio de la posición), el indicador de memoria de alarma será desactivado y definido de nuevo. Cuando se realiza de nuevo la definición, el indicador de memoria de alarma no enciende, aún que el sistema de seguridad esté conectado al "Sistema desarmado", hasta que una alarma sea generada de nuevo. < Conmutador DIP 6: Memoria de alarma [Positivo/Negativo] > 

6 FUNCIÓN DE ASISTENCIA DE SONIDO

SL-QDM
SL-QDP

Esta función informa sobre el funcionamiento y la condición por sonidos.

Funciona bien en las dos situaciones abajo:

< Alineación óptica >

El nivel de alineación óptica puede ser verificado con el sonido. Cuanto más fuerte sea la sensibilidad, más rápido será el tono del sonido.
El sonido es producido cuando los indicadores de nivel de alineación son encendidos; el botón de tamper no es pulsado.

< Prueba de marcha >

La verificación de la operación puede ser efectuada por la señal sonora en interrupción durante 5 minutos después que el botón de tamper ambo en el transmisor y en el receptor son pulsados (después que la tapa es cerrada). La función asistida por sonido es concluida automáticamente después de 5 minutos.



		Alineación óptica	Prueba de marcha
DETECTOR SONORO		SL-QDM: Receptor y transmisor SL-QDP: Receptor	Receptor
POSICIÓN	CONECTADO	CONJ	CONJ
	DESCONEC-TADO	DESCONECTADO	DESCONECTADO

4 ALINEACIÓN ÓPTICA

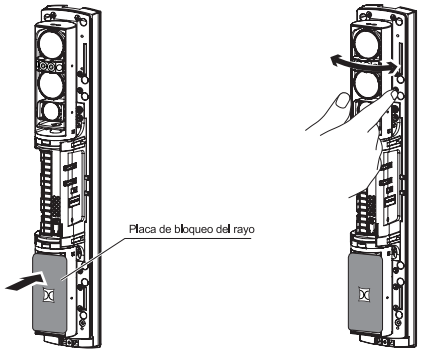
4-1 ALINEACIÓN ÓPTICA PARA LOS RAYOS SUPERIOR E INFERIOR

Alineación óptica es un ajuste importante para aumentar la confiabilidad. Siga los pasos de ajuste abajo 1 para 6 llegar al máximo nivel de alienación a través de las salidas de enchufe del monitor.

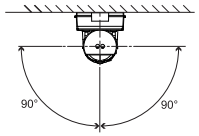
1 Consulte "3-2" en la página 10 y configure el selector de frecuencia de rayo de 4 canales.

2 Bloquee el rayo inferior por la placa de bloqueo de rayo o el botón de selección de los rayos superior/inferior.

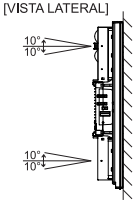
< Utilización de una placa de bloqueo de rayo >



< Ángulo de alineación horizontal >
[VISTA SUPERIOR]



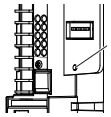
< Ángulo de alineación vertical >
[VISTA LATERAL]

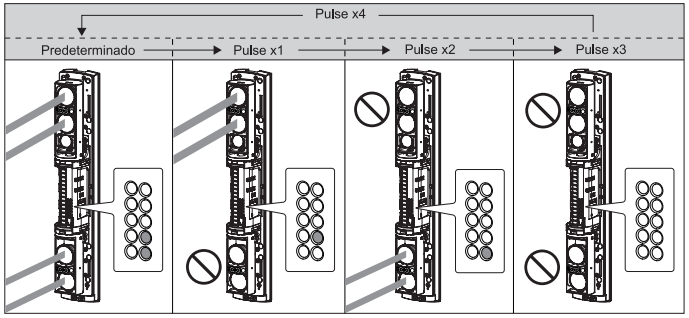


Nota>>
- Fije una placa de bloqueo de rayo en el equipo inferior y, a continuación, inicie la alineación óptica a partir del equipo superior.
- La placa de bloqueo de rayo está unida en la parte posterior de la tapa.
- Vuelva a colocar la placa de bloqueo de rayo en la tapa después de utilizar.



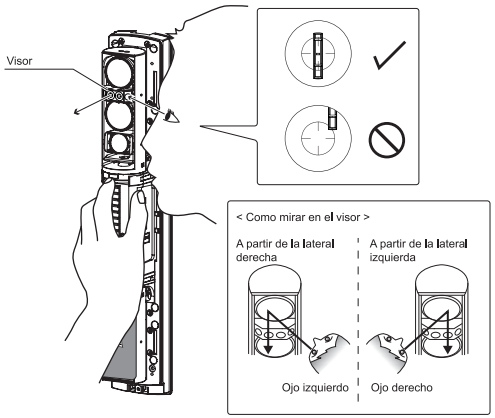
< Usando el botón de selección de los rayos superior/inferior >





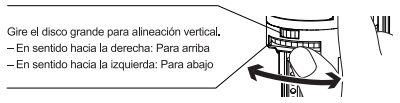
Nota>>
- Haga las mismas configuraciones en el transmisor y en el receptor usando los mismos patrones de los indicadores de LED.
- Los botones de selección del transmisor y del receptor no son vinculados.

3 Mire en el visor y realice una alineación fina de los ángulos horizontal e vertical utilizando el disco de alineación.



< Como mirar en el visor >

Nota>>
Consulte el diagrama a continuación y realice la alineación para alineaciones horizontal y vertical.



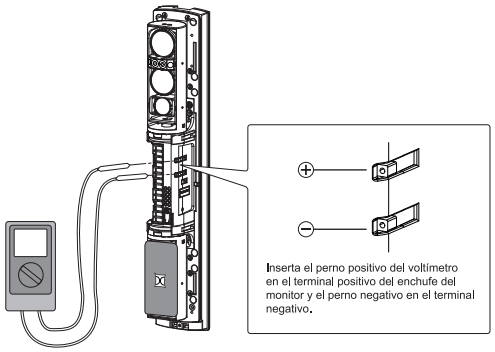
⚠ Advertencia

No mire fuentes de luz fuertes como la luz del sol por el visor.

⚠ Precaución

No toque la lente durante la alineación óptica.

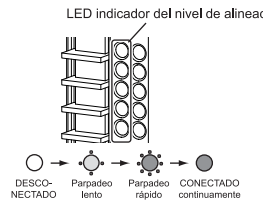
4 Después de la alineación utilizando el visor, haga ajustes con el voltímetro para obtener una alineación óptica más precisa.
Ajuste el rango del voltímetro para 5 a 10 V CC.
Después de verificar el nivel de recepción del eje óptico utilizando el indicador de alarma, haga la alineación para el transmisor y para el receptor con un voltímetro para llegar al nivel de "Excelente" de la salida del monitor.



5 Ajuste los ángulos horizontal y vertical al verificar el estado de recepción de luz por los LEDs indicadores de nivel de alineación y sonido.

Nota>>
Los indicadores de nivel de alineación poseen 5 LEDs, cada uno representando un nivel de alineación, variando de malo a excelente. Cada LED indica 3 etapas de alineación, parpadeo lento = bien, parpadeo rápido = mejor, parpadeo continuo = todavía mejor, proporcionando 15 etapas graduadas.

El nivel de alineación óptica también puede ser verificado con sonido.
(SL-QDP: sólo el Receptor)
Vea la tabla a continuación en cuanto al funcionamiento del visor LED y del sonido.



	Malo	Alinear de nuevo	Razonable	Bien	Excelente
Visor (imagen)					
Salida del enchufe del monitor (rango 5 a 10 V CC)	▷ 0,5 V	▷	1,2 V ▷	1,5 V ▷	2,0 V ▷
LED del indicador					
Excelente	○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	◉ ◉ ●
Bien	○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○	◉ ◉ ●	● ● ○
Razonable	○	○ ○ ○ ○ ○ ○	◉ ◉ ●	● ● ○	○ ○ ○
Alinear de nuevo	○	○ ○ ○ ◉ ◉ ●	● ● ○	○ ○ ○	○ ○ ○
Malo	○	◉ ◉ ● ● ● ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○
Función de asistencia de sonido	—	Sonido pulsante LENTO ⋯▶ RÁPIDO			Sonido continuo

Serie SL-QDM: Alineación óptica puede ser realizada al abrir la tapa del transmisor o del receptor.

6 Haga las configuraciones de 1 para 5 para el inferior también.

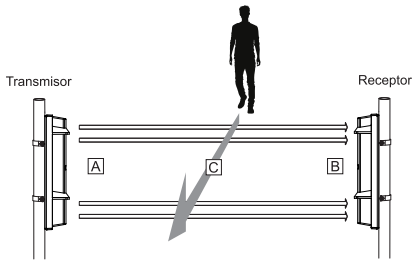
⚠ Precaución	Pulse los botones de tamper en el receptor y en el transmisor (cerca las tapas) después de realizar la alineación óptica para un conjunto de detectores. No hacerlo puede provocar interferencias con otros conjuntos de detectores y presentar problemas en la alineación óptica.

4-2 VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

Realice una prueba de instalación para verificar si el indicador de alarma LED en el receptor es activado o si la señal sonora es reproducida en el receptor cuando el caminante interrumpe el rayo.
Realice una prueba de instalación (para bloquear el rayo infrarrojo) en los tres puntos siguientes:

A En frente del transmisor
B En frente del receptor
C En el punto medio entre el transmisor y el receptor

El detector está instalado correctamente cuando el indicador de alarma LED enciende y la señal sonora suena en las pruebas en todos los tres puntos.



Nota>>
- Realice una prueba de instalación al menos una vez al año.
- La verificación de la operación puede ser efectuada por la señal sonora en interrupción durante 5 minutos después que el botón de tamper en el transmisor y en el receptor es pulsado (las tapas están cerradas).

5 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

5-1 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	ACCIÓN CORRECTIVA
Los LEDs no encienden (transmisor/receptor)	Voltaje inapropiado	Verifique el voltaje y vea si está entre 10,5 y 30 V CC
	Distancia inapropiada del cableado o del diámetro del cable	Consulte "2-5 DISTANCIA DEL CABLEADO ENTRE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN Y EL DETECTOR" en la página 6 y verifique la distancia del cableado.
	La configuración del selector de la fuente de alimentación está incorrecta.	Consulte "6-2 EQUIPO CON BATERÍA SOLAR SBU-4 (OPCIONAL)" en la página 18 y verifique la configuración del selector de la fuente de alimentación: Normal (izquierda), SBU-4 (derecha)
El LED de "ALARMA" no está encendido, incluso si el rayo está bloqueado	Reflexión del suelo o la pared.	Consulte "4-1 ALINEACIÓN ÓPTICA" en la página 15 y haga la alineación de nuevo. Si el problema persistir, consulte "SELECTOR DE CONTROL DE POTENCIA DEL RAYO" en la página 13 y reduzca la potencia del rayo.
	El rayo no fue bloqueado.	Bloquee todos los cuatro rayos al mismo tiempo.
Bloquear el rayo y encender el LED de "ALARMA" no activa la alarme.	Corto circuito en la línea de la señal	Verifique el cableado.
	El contacto de la alarma se soldó	Reparar de acuerdo con la necesidad. Póngase en contacto con el distribuidor o con nosotros.
Los LEDs del indicador de nivel de alineación no están encendidos (Transmisor/Receptor)	La alineación óptica no fue optimizada.	Consulte "4-1 ALINEACIÓN ÓPTICA" en la página 15 y haga la alineación de nuevo.
	La configuración de canal entre el Transmisor y el Receptor no corresponde.	Consulte "3-3 1 SELECTOR DE FRECUENCIA DEL RAYO DE 4 CANALES" en la página 11 y configure para el mismo canal.
Sólo los LEDs del indicador de nivel de alineación del Transmisor no están encendidos.	Alineación óptica inapropiada para el equipo del rayo superior.	Consulte "4-1 ALINEACIÓN ÓPTICA" en la página 15 y haga la alineación de nuevo.
La alarma permanece activada incluso cuando el rayo no esté bloqueado	El tiempo de interrupción es muy corto	Consulte "AJUSTE DE INTERRUPCIÓN DEL RAYO" en la página 11, configure un tiempo apropiado de interrupción.
	La superficie de la tapa del transmisor / receptor está sucia	Limpie la tapa (limpie con un paño suave humedecido con detergente neutro diluido en agua)
	Los canales del transmisor y del receptor son diferentes	Configure el mismo canal para el transmisor y para el receptor.
	Varios detectores fotoeléctricos para aplicaciones de larga distancia o de apilado de rayos.	Configure los canales 1-3 u 2-4 u 1-4.
	La alineación óptica no fue realizada adecuadamente	Consulte "4-1 ALINEACIÓN ÓPTICA" en la página 15 y haga la alineación de nuevo.
Escarcha, nieve o lluvia intensa provocan falsas alarmas.	La alineación óptica no fue optimizada.	Consulte "4-1 ALINEACIÓN ÓPTICA" en la página 15 y haga la alineación de nuevo.
Salida inapropiada	El cableado está incorrecto	Haga el cableado correcto.

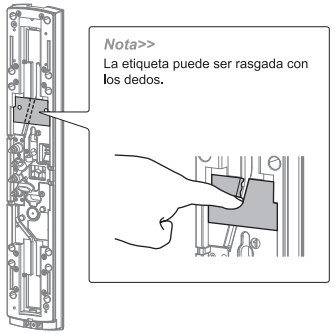
6 CONFIGURACIÓN OPCIONAL

6-1 EQUIPO DEL CALENTADOR HU-3 (OPCIONAL)

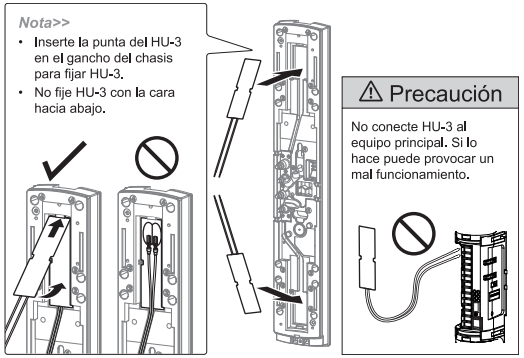
El efecto de liberación de calor hace el equipo menos propenso a escarcha. HU-3 puede ser fijado en las partes superior e inferior del equipo.
Utilice una fuente de alimentación de 24 V para utilizar el HU-3.

< Método de montaje >

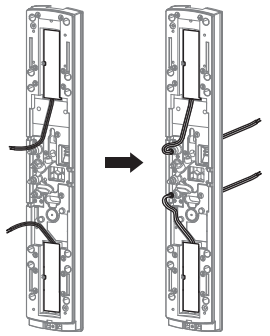
1 Rasgue la sección de ranura de cableado de la etiqueta que se pega en el chasis como se muestra a continuación.



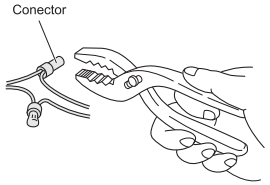
2 Inserte HU-3 en el chasis.



3 Pase el cable por la ranura de cableado y saque el cable a través del casquillo de corte.



4 Al conectar los cables al cableado, realice la conexión utilizando el conector incluido o por soldadura. Inserte los cables en el conector y apriete las conexiones con alicates.



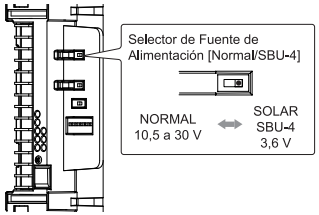
Nota>>
La distancia de cableado de la fuente de alimentación debe estar dentro del rango que se muestra en la tabla a la derecha.
Cuando se usa 2 o más equipos en 1 cable, la distancia máxima de cableado se obtiene dividiendo la distancia del cable por el número de equipos utilizados.

Distancia de cableado de la fuente de alimentación	
Tamaño del cable	Fuente de alimentación: 24 V CA/CC
0,83 mm² (AWG18)	300 m (1000 pies)
1,31 mm² (AWG16)	500 m (1700 pies)
2,09 mm² (AWG14)	800 m (2600 pies)

6-2 EQUIPO DE BATERÍA SOLAR SBU-4 (OPCIONAL)

SL-QDM
SL-QDP

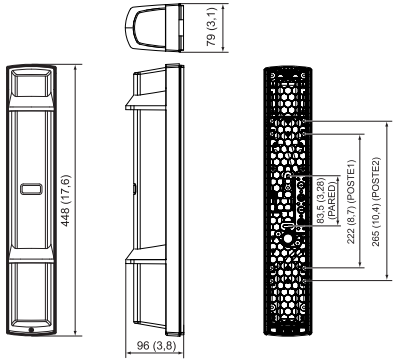
Cuando utilizar el Equipo con Batería Solar SBU-4 junto con SL-QDM, configure el Selector de Fuente de Alimentación de Normal para la posición SBU-4.



⚠ Precaución
- Cuando utilizar SBU-4 (opcional), lea el manual del SBU-4.

7 DIMENSIONES

7-1 DIMENSIONES



Unidad: mm (pulgada)

8 ESPECIFICACIONES

8-1 ESPECIFICACIONES

< SL-200QDM, SL-350QDM, SL-650QDM, SL-200QDP, SL-350QDP, SL-650QDP >

Modelo			AVANZADO			ESTÁNDAR		
			SL-200QDM	SL-350QDM	SL-650QDM	SL-200QDP	SL-350QDP	SL-650QDP
Rango máximo de detección			60 m / 200 pies	100 m / 350 pies	200 m / 650 pies	60 m / 200 pies	100 m / 350 pies	200 m / 650 pies
Distancia máxima de llegada			600 m / 2,000 pies	1,000 m / 3,500 pies	2,000 m / 6,500 pies	600 m / 2,000 pies	1,000 m / 3,500 pies	2,000 m / 6,500 pies
Método de detección			Detección de interrupción de rayos infrarrojos cuádruples					
Frecuencia de rayos seleccionables			4 canales					
Tiempo de interrupción			Variable entre 50/100/250/500 ms (4 etapas)					
Fuente de alimentación			Normal: 10,5 – 30 V CC Equipo con batería solar SBU-4 (OPCIONAL): 3,6 V CC			10,5 a 30 V CC		
Consumo de corriente	Normal	10,5 a 30 V CC	26 mA (T: 11 mA, R: 15 mA)		30 mA (T: 15 mA, R: 15 mA)	17 mA (T: 6 mA, R: 11 mA)		22 mA (T: 11 mA, R: 11 mA)
		SBU-4	26 mA (T: 9 mA, R: 17 mA)		35 mA (T: 18 mA, R: 17 mA)	–		–
	Alineación óptica	10,5 a 30 V CC	36 mA (T: 16 mA, R: 20 mA)		43 mA (T: 20 mA, R: 23 mA)	21 mA (T: 7 mA, R: 14 mA)		24 mA (T: 10 mA, R: 14 mA)
		SBU-4	45 mA (T: 17 mA, R: 28 mA)		60 mA (T: 26 mA, R: 34 mA)	–		–
	Pico	10,5 a 30 V CC	40 mA (T: 16 mA, R: 24 mA)		43 mA (T: 20 mA, R: 23 mA)	24 mA (T: 7 mA, R: 17 mA)		33 mA (T: 10 mA, R: 23 mA)
Salida	Salida de alarma		Relé de la Forma C: 30 V CC, 0,2 A					
	Periodo de alarma		2 segundos (±1) (Nominal)					
	Salida D. Q.		Relé de la Forma C: 30 V CC, 0,2 A (D.Q. y batería baja pueden ser alternados.)			Relé de la Forma C: 30 V CC, 0,2 A		
	Salida de batería baja					–		
	Salida de tamper		N. C. (salida de contacto): 30 V CC, 0,1 A Se abre cuando la cubierta es retirada.					
Temperatura de funcionamiento			-35 °C a +60 °C (-30 °F a 140 °F)					
Humedad de funcionamiento			95 % (máx.)					
Ángulo de alineación			±90° Horizontal, ±10° Vertical					
Dimensión			Altura x Ancho x Profundidad mm (pulgada): 448 (17,6) x 79 (3,1) x 96 (3,8)					
Peso			2500 g (peso total del transmisor + receptor, excluyendo accesorios)			2400 g (peso total del transmisor + receptor, excluyendo accesorios)		
Protección internacional			IP65					

< HU-3 (Opcional) >

Modelo	HU-3
Entrada de energía	24 V CA/CC
Consumo de corriente	210 mA máx. por 1 pieza / 420 mA máx. por 1 equipo
Conmutador térmico	60 °C (140 °F)
Temperatura de funcionamiento	-35 °C a +60 °C (-31°F a +140°F)
Peso	20 g (0,7 onza) (calentador (x2))
Embalajes	Calentador (x2), Conector (x4), Agente a prueba de agua

NOTA

Estas unidades están diseñadas para detectar intrusos y activar un panel de control de alarma. Siendo sólo una parte de un sistema completo, no podemos aceptar la responsabilidad por daños u otras consecuencias resultantes de intrusiones.

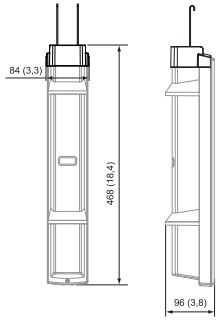
intrusiones. Estos productos cumplen con la Directiva EMC 2004/108/EC

9 OPCIONES

9-1 OPCIONES

Tapa contra aves ABC-4

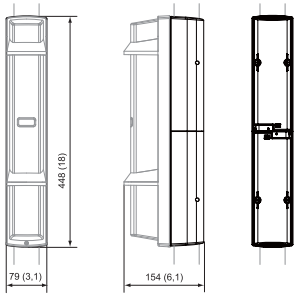
Impide aves y animales pequeños en el detector para reducir falsa alarma.
Evita flujo de lluvia y nieve en la frente del detector para mantener la sensibilidad.



Unidad: mm (pulgada)

Tapa posterior BC-4

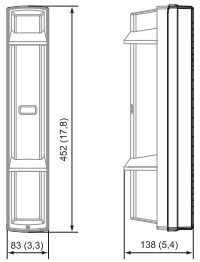
Oculte el lado posterior del detector de poste montado.



Unidad: mm (pulgada)

Soporte de conducto CBR-4

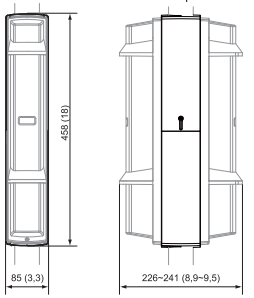
Esto permite cableado del conducto. (Conducto compatible: Ø21 mm (Ø0,84 pulgada))



Unidad: mm (pulgada)

Tapa lateral del poste PSC-4

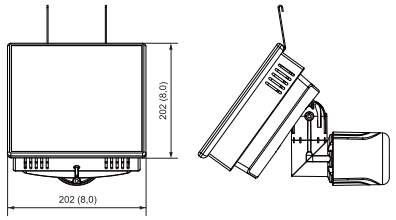
Oculte la brecha de detectores montados del poste de trasera a trasera.



Unidad: mm (pulgada)

Equipo con batería solar SBU-4 (sólo SL-QDM)

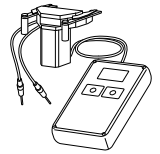
Fuente de alimentación mediante el uso de batería solar.



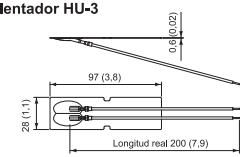
Unidad: mm (pulgada)

Equipo de alineación de rayo BAU-4

Ajuste el eje óptico de forma automática.
(SL-QDM: Transmisor/receptor) (SL-QDP: sólo el Receptor)



Equipo del calentador HU-3



Unidad: mm (pulgada)

OPTEX CO., LTD. (JAPÓN)
URL: http://www.optex.net/

OPTEX INC. (EE.UU.)
URL: http://www.optexamerica.com/

OPTEX DO BRASIL LTDA. (BRASIL)
URL: http://www.optex.net/br/es/sec/

OPTEX (EUROPE) LTD. / EMEA HQ (REINO UNIDO)
URL: http://www.optexeurope.com/

OPTEX TECHNOLOGIES B.V. (PAÍSES BAJOS)
URL: http://www.optex.nl/

OPTEX SECURITY SAS (FRANCIA)
URL: http://www.optex-security.com/

OPTEX SECURITY Sp.z o.o. (POLONIA)
URL: http://www.optex.com.pl/

OPTEX PINNACLE INDIA, PVT., LTD. (INDIA)
URL: http://www.optex.net/in/en/sec/

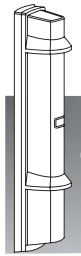
OPTEX KOREA CO.,LTD. (COREA)
URL: http://www.optexkorea.com/

OPTEX (DONGGUAN) CO.,LTD. OFICINA EN SHANGHAI (CHINA)
URL: http://www.optexchina.com/

OPTEX

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

CE



DETECTOR FOTOELÉTRICO

Série Smart Line™

Avançado	Padrão	Faixa de detecção
SL-200QDM	**SL-200QDP**	60 m / 200 pés
SL-350QDM	**SL-350QDP**	100 m / 350 pés
SL-650QDM	**SL-650QDP**	200 m / 650 pés

Um detector fotoelétrico consiste em uma fonte de luz infravermelha que gera raios IR (infravermelhos) e um receptor de IR que detecta os raios IR. O transmissor e o receptor são instalados em lados opostos da área a ser monitorada. O receptor detecta quando os raios IR são fisicamente interrompidos por um intruso e envia um sinal de alarme para ser um painel de controle.



CARACTERÍSTICAS

- Feixes de alta potência quádruplos
- Feixe modulado duplo
- Design inteligente
  - Design elegante do corpo
  - Cores internas vívidas de fácil visualização para alinhamento óptico
  - Estrutura IP65 à prova d'água
- Seletor de frequências de feixe de 4 canais
- Indicador de nível de alinhamento
- Visor com ampliação em 2 vezes
- Várias opções (consulte a página 20)
  (HU-3, ABC-4, BC-4, CBR-4, PSC-4, BAU-4)
- Função de ajuste de interrupção de feixes
- Circuito D. Q. (desqualificação ambiental)
- Função do tamper
- Seletor de controle de potência do feixe
- Memória de alarme
- Função assistida por som
  - Alinhamento óptico
  - Status de recepção dos feixes
  - Teste de caminhada

[apenas SL-QDM]

- Controle de alimentação do transmissor automático (A. T. P. C) para otimizar a potência do feixe
- Comunicação integrada do estado do alinhamento (I. A. S. C) para comunicação com o transmissor e com o receptor
- Função circuito de retransmissão
- Equipamento com bateria solar SBU-4 (opcional)

CONTEÚDO

① INTRODUÇÃO
1-1 ANTES DE OPERAR....2
1-2 PRECAUÇÕES....2
1-3 IDENTIFICAÇÃO DAS PEÇAS....3
② INSTALAÇÃO
2-1 SEPARAÇÃO....4
2-2 FIAÇÃO....4
2-3 TERMINAL....5
2-4 DIAGRAMA DA FIAÇÃO....5
2-5 DISTÂNCIA DA FIAÇÃO ENTRE A REDE ELÉTRICA E O DETECTOR....6
2-6 MONTAGEM NA PAREDE....6
2-7 MONTAGEM NO POSTE....8
2-8 MONTAGEM NA TORRE DO FEIXE....9
2-9 EXEMPLO DE MONTAGEM EM CASOS ESPECÍFICOS....9
③ CONFIGURAÇÃO DAS FUNÇÕES
3-1 CHAVE DIP SWITCH....10
3-2 SELETOR DE CONTROLE DE POTÊNCIA DO FEIXE....10
3-3 FUNÇÃO....11
④ ALINHAMENTO ÓPTICO
4-1 ALINHAMENTO ÓPTICO PARA OS FEIXES SUPERIOR E INFERIOR....15
4-2 VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO....17
⑤ SOLUÇÃO DE PROBLEMAS
5-1 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS....17
⑥ CONFIGURAÇÕES OPCIONAIS
6-1 AQUECEDOR HU-3 (OPCIONAL)....18
6-2 BATERIA SOLAR SBU-4 (OPCIONAL)....18
⑦ DIMENSÕES
7-1 DIMENSÕES....19
⑧ ESPECIFICAÇÕES
8-1 ESPECIFICAÇÕES....19
⑨ OPÇÕES
9-1 OPÇÕES....20

1 INTRODUÇÃO

1-1 ANTES DE OPERAR

- Leia este manual de instruções com atenção antes de realizar a instalação.
- Após a leitura, guarde-o em local de fácil acesso para consulta.
- Este manual utiliza as seguintes indicações de alerta para o uso correto do produto, que evitam prejudicar a você ou outras pessoas e danos aos seus bens, que são descritas abaixo. Entenda a descrição antes de ler o restante deste manual.

⚠ Advertência	O não cumprimento das instruções fornecidas com esta indicação e manuseio inadequado podem causar morte ou ferimentos graves.
⚠ Cuidado	O não cumprimento das instruções fornecidas com esta indicação e manuseio inadequado podem causar ferimentos e/ou danos à propriedade.

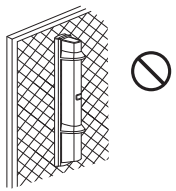
Este símbolo indica proibição. A ação proibida específica é fornecida no figura e/ou em torno dela.

Este símbolo requer uma ação ou dá uma instrução.

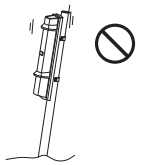
⚠ Advertência	Não utilize o produto para outros fins além da detecção de sujeitos em movimento, como pessoas e veículos. Não utilize o produto para ativar um obturador, etc., o que pode causar um acidente.
	Não toque na base do equipamento ou nos terminais de potência do produto com as mãos molhadas (não toque quando o produto estiver molhado por chuva, etc.). Isso pode causar choque elétrico.
	Nunca tente desmontar ou consertar o produto. Isso pode causar incêndio ou danos aos dispositivos.
	Não exceda a tensão ou corrente nominal especificadas para qualquer um dos terminais durante a instalação, pois isto pode causar incêndio ou danos aos dispositivos.
⚠ Cuidado	Não derrame água sobre o produto com balde, mangueira, etc. A água pode entrar, o que pode causar danos aos dispositivos.
	Limpe e verifique o produto periodicamente para possibilitar uma utilização segura. Se for encontrado algum problema, não tente utilizar o produto como estiver, mas providencie para que seja reparado por um profissional engenheiro ou eletricista.

1-2 PRECAUÇÕES

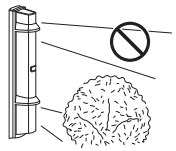
Não instale o equipamento sobre uma superfície instável.



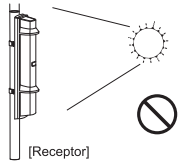
Não instale o poste em um local onde não possa ser garantida estabilidade suficiente.



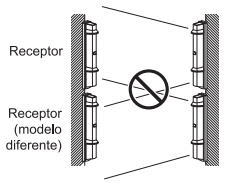
Não instale o equipamento em um local onde árvores, folhas ou outros objetos possam balançar ao vento e bloquear o feixe.



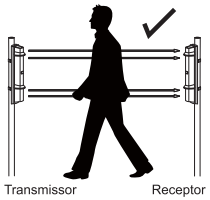
Não instale o receptor em um local onde seja exposto a luz solar direta.



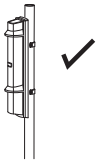
Não permita que raio infravermelho de modelo diferente chegue ao receptor.



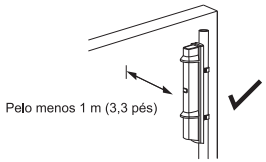
Instale o equipamento a uma altura em que um objeto pode ser detectado sem falhas.



O tamanho do poste deve ser de Ø 34 a 48 mm (Ø 1,34 a 1,89 polegadas).



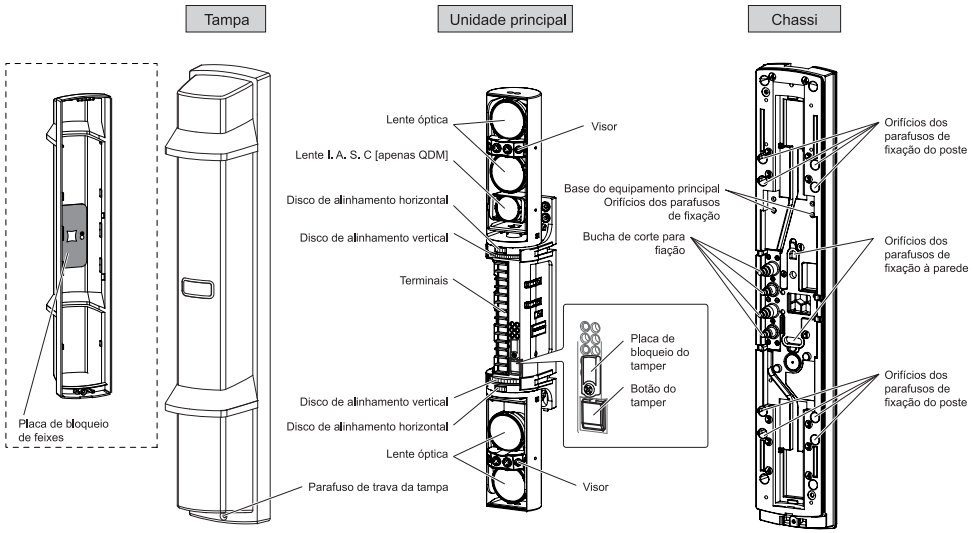
Instale o equipamento a pelo menos 1 m (3,3 pés) de distância da parede ou muro que possam estar paralelos ao feixe.



Este símbolo indica proibição.

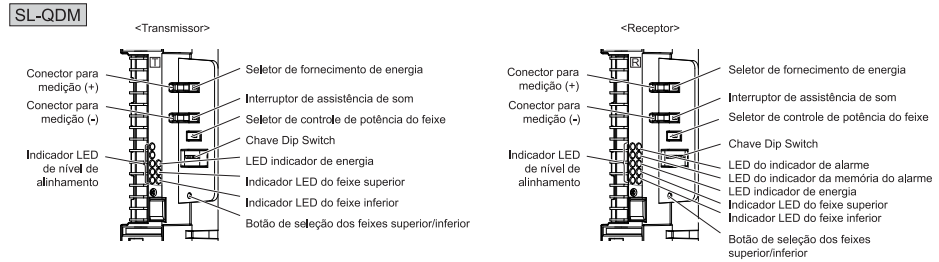
Este símbolo indica recomendação.

1-3 IDENTIFICAÇÃO DE PEÇAS

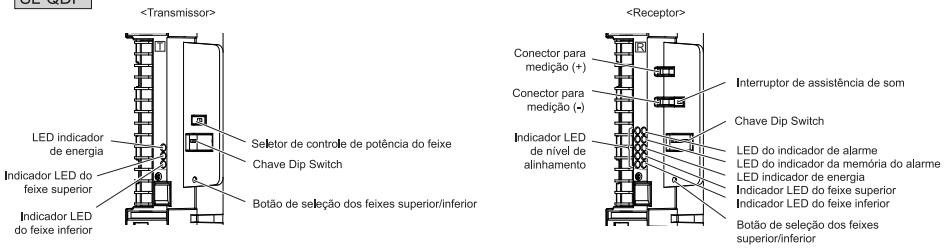


SEÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DAS FUNÇÕES >>

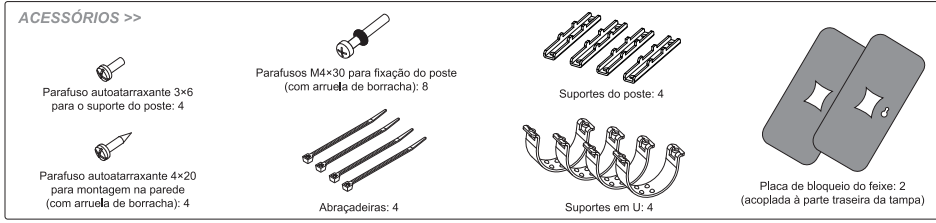
SL-QDM



SL-QDP



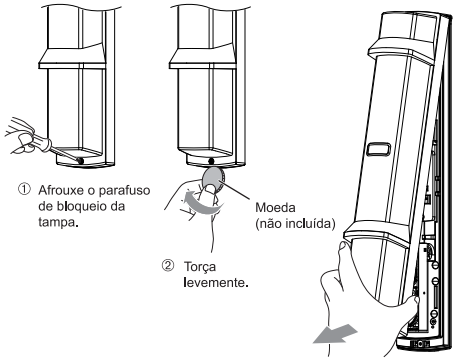
ACESSÓRIOS >>



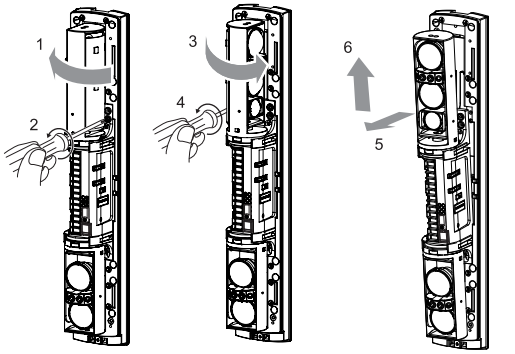
2 INSTALAÇÃO

2-1 SEPARAÇÃO

1 Remova a tampa.



2 Remova o equipamento principal do chassi.



① Gire o equipamento óptico em 90 graus e afrouxe os parafusos (dos dois lados).

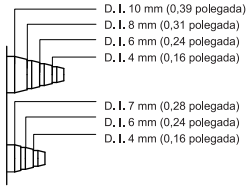
② Puxe a parte superior do equipamento principal e eleve-a para remover.

⚠ Cuidado	Não coloque o equipamento principal onde haja incidência de luz solar direta na lente óptica durante a instalação. Se isto acontecer, poderá causar danos ao produto.

2-2 FIAÇÃO

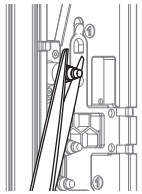
1 Preparação da bucha de corte

Corte o anel de borracha necessário da fiação, em conformidade com o diâmetro do cabo. Utilize o anel de borracha com tampa para que o orifício da fiação não seja utilizado.
(D. I. : diâmetro interno)

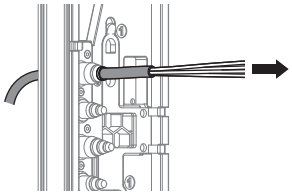


2 Passando o fio

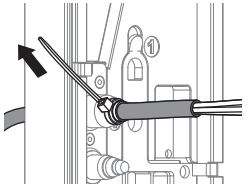
① Corte a bucha de corte de acordo com o tamanho do cabo.



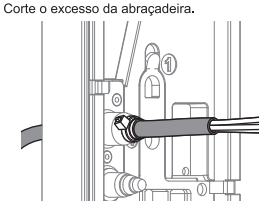
② Passe o cabo pela bucha de corte.



③ Aperte o cabo com a abraçadeira.



④ Corte o excesso da abraçadeira.



⑤ Conecte aos terminais

Consulte "TERMINAL" na página 5 para fazer as conexões aos terminais e "ALINHAMENTO ÓPTICO" na página 15 para fazer o alinhamento para o nível máximo de recepção de luz.

⚠ Cuidado	Não exceda a tensão ou corrente nominal especificada para qualquer um dos terminais durante a instalação, pois isto pode causar incêndio ou danos ao produto.

2-3 TERMINAL

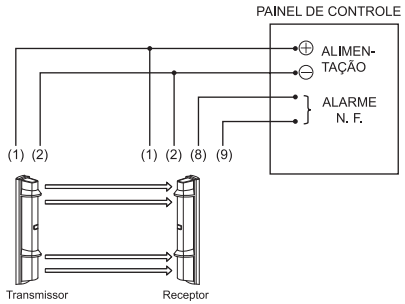
SL-QDM	SL-QDP
<Transmissor> (1) ⊕ ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO 10,5 a 30 VCC [Normal] 3,6 VCC [SBU-4] (2) ⊖ (3) REPOSIÇÃO (4) (5) ENTRADA DE ALARME (6) (7) ENTRADA DE BATERIA BAIXA (utilizando com SBU-4) (8) SAÍDA TAMPER (N.F.) (9) <Receptor> (1) ⊕ ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO 10,5 a 30 VCC [Normal] 3,6 VCC [SBU-4] (2) ⊖ (3) REPOSIÇÃO (4) (5) N. O. SAÍDA D.Q. / SAÍDA DE BATERIA BAIXA (6) N. C. (7) COM. (8) COM. SAÍDA DE ALARME (9) N. C. (10) N. O. (11) ENTRADA DE MEMÓRIA DE ALARME (12) ENTRADA DE BATERIA BAIXA (utilizando com SBU-4) (13) SAÍDA TAMPER (N.F.) (14)	<Transmissor> (1) ⊕ ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO 10,5 a 30 VCC (2) ⊖ (3) REPOSIÇÃO (4) (5) SAÍDA TAMPER (N.F.) (6) <Receptor> (1) ⊕ ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO 10,5 a 30 VCC (2) ⊖ (3) REPOSIÇÃO (4) (5) N. O. SAÍDA D.Q. (6) N. C. (7) COM. (8) COM. SAÍDA DE ALARME (9) N. C. (10) N. O. (11) ENTRADA DE MEMÓRIA DE ALARME (12) REPOSIÇÃO (13) SAÍDA TAMPER (N.F.) (14)

Nota>>
Conecte o terminal de ENTRADA DE ENERGIA ⊖ (2) ao fazer a fiação do terminal da ENTRADA DE BATERIA BAIXA (7) do transmissor, terminal da ENTRADA DE MEMÓRIA DO ALARME (11) e terminal de ENTRADA DE BATERIA BAIXA (12) do receptor.

2-4 DIAGRAMA DA FIAÇÃO

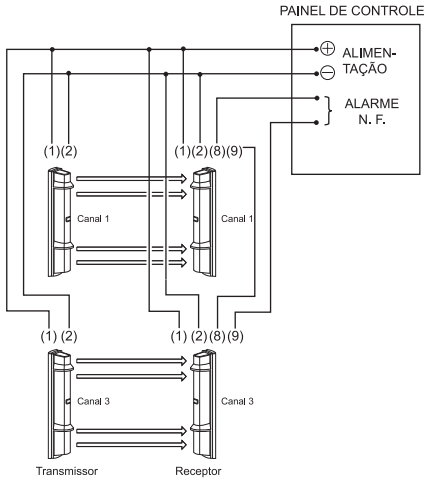
1 1 Conjunto

Conecte os fornecimentos de alimentação em paralelo.



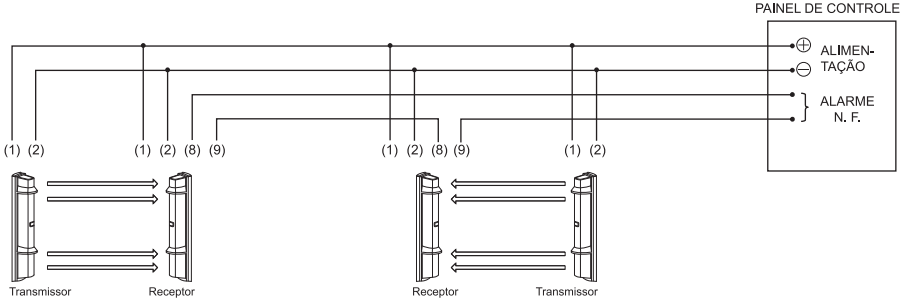
2 2 Empilhamento de conjuntos

Conecte o fornecimento de alimentação em paralelo. Conecte os equipamentos em série para uma saída de alarme normalmente fechada e em paralelo para uma saída normalmente aberta (a figura abaixo mostra um exemplo de uma saída de alarme normalmente fechada).



3 2 Conjuntos na linha

Conecte o fornecimento de alimentação em paralelo. Conecte os equipamentos em série para uma saída de alarme normalmente fechada e em paralelo para uma saída normalmente aberta (a figura abaixo mostra um exemplo de uma saída de alarme normalmente fechada).



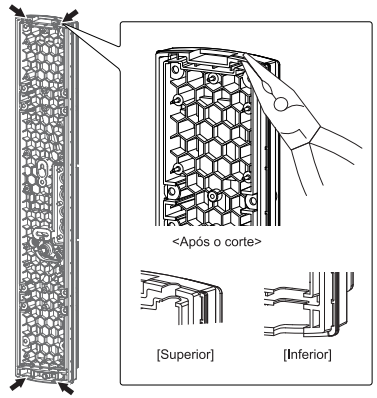
2-5 DISTÂNCIA DA FIAÇÃO ENTRE A REDE ELÉTRICA E O DETECTOR

- Verifique se a distância da fiação da rede elétrica está dentro da faixa mostrada na tabela abaixo.
- Ao utilizar dois ou mais equipamentos em um cabo, o comprimento máximo é obtido dividindo-se o comprimento do cabo listado abaixo pelo número de equipamentos utilizados.

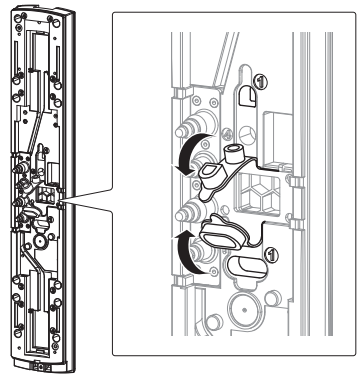
MODELO	SL-200QDM / SL-350QDM / SL-650QDM SL-200QDP / SL-350QDP / SL-650QDP	
TAMANHO DOS CABOS	12 VCC	24 VCC
0,33 mm² (AWG22)	600 m (2.000 pés)	2.100 m (7.000 pés)
0,52 mm² (AWG20)	900 m (3.000 pés)	3.300 m (10,000 pés)
0,83 mm² (AWG18)	1.500 m (4.900 pés)	5.300 m (17.000 pés)
1.31 mm² (AWG16)	2.500 m (8.000 pés)	8.300 m (27.000 pés)

2-6 MONTAGEM NA PAREDE

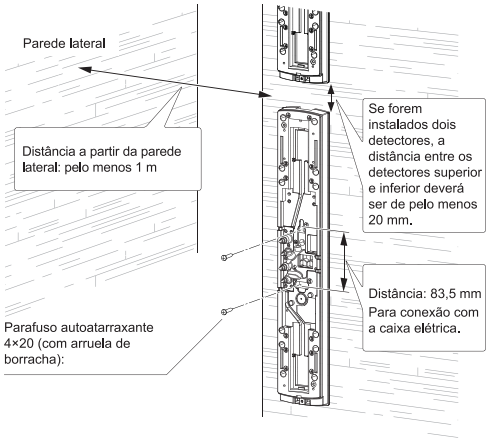
1 Abra a guia da fiação na traseira do chassi utilizando um alicate, como mostrado.



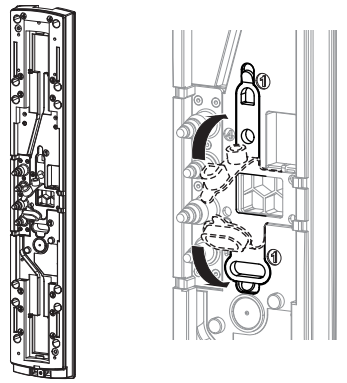
2 Puxe o invólucro à prova d'água (x2) marcada como "①" no centro do chassi.



3 Fixe o chassi à parede.



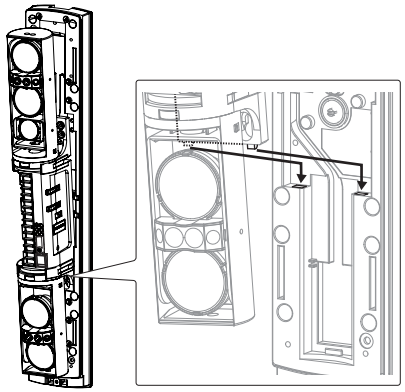
4 Coloque o invólucro à prova d'água de volta no lugar.



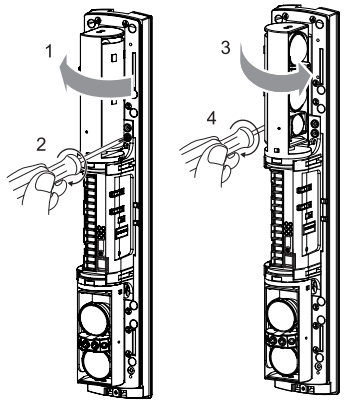
Nota>>
Instale o equipamento verticalmente a uma altura em que um objeto pode ser detectado sem falhas. Em caso de empilhamento, deve-se ter o cuidado de cobrir totalmente a área de detecção.

4 Instalação do equipamento principal.

① Insira a parte inferior e, em seguida, empurre a parte superior sobre o chassi.

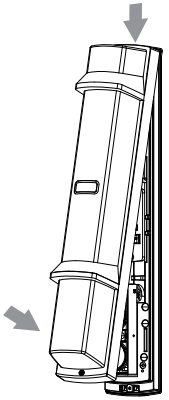


② Gire o equipamento óptico em 90 graus e aperte os parafusos (nos dois lados).

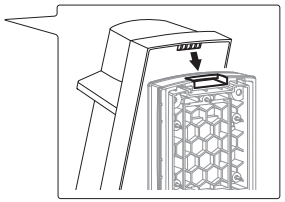


Faça as configurações de função e o alinhamento óptico antes de fixar a tampa.

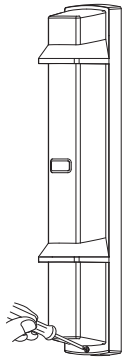
5 Fixe a tampa e verifique o funcionamento.



① Prenda na parte superior do chassi.

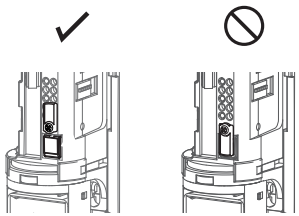


② Empurre a parte inferior da tampa até que se encaixe na posição.

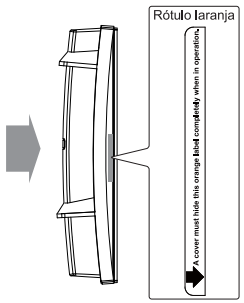


③ Aperte o parafuso de travamento da tampa.

Nota>>
Coloque a placa de bloqueio do tamper com a face para cima. Se isto não for feito, poderá causar danos ao produto.



Nota>>
Empurre a parte central da tampa e oculte completamente este rótulo laranja quando estiver em funcionamento.

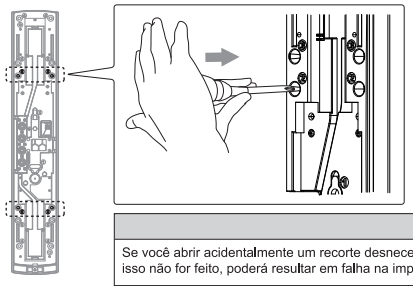


⚠ Cuidado	Não entre em contato com a unidade óptica durante a fixação da tampa. Caso contrário, pode ocorrer mau funcionamento devido a mudança do eixo óptico, resultando em necessidade de reajuste.

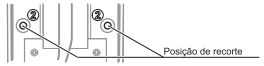
2-7 MONTAGEM NO POSTE

< Instalação de um detector >

1 Utilizando uma chave de fenda ou ferramenta semelhante, quebre a posição de recorte (x4) no chassi, como mostrado.



Nota>>
- Ao fixar o conjunto único de detectores no poste, utilize um par de recortes internos.
  As posições dos recortes são marcadas "②" conforme mostrado.

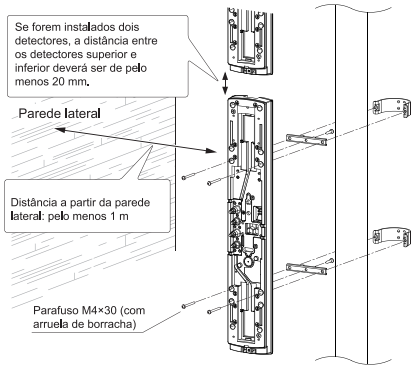


- Quebre o recorte de acordo à direção mostrada (dentro do chassi). Quebrar a partir da direção oposta (fora do chassi) apresenta riscos de gerar rebarbas que arranhem o cabo.

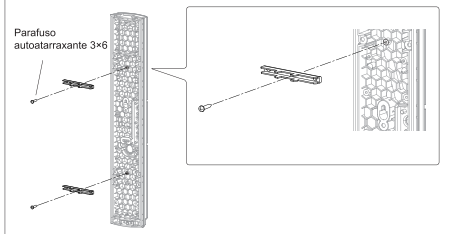
⚠ Cuidado

Se você abrir acidentalmente um recorte desnecessário, certifique-se de preenchê-lo com um material adequado. Se isso não for feito, poderá resultar em falha na impermeabilidade e no mau funcionamento do produto.

2 Fixe o chassi no poste.



Nota>>
- Antes de fixar o chassi no poste, fixe temporariamente um ponto no centro do suporte de fixação do poste na traseira do chassi.



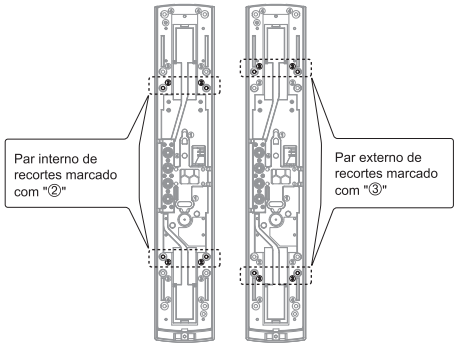
- Instale o equipamento verticalmente a uma altura em que um objeto pode ser detectado sem falhas. Em caso de empilhamento, deve-se ter o cuidado de cobrir totalmente a área de detecção.

3 Realize o procedimento de montagem em parede de 4 a 5 na página 7.

Faça as configurações de função e o alinhamento óptico antes de fixar a tampa.

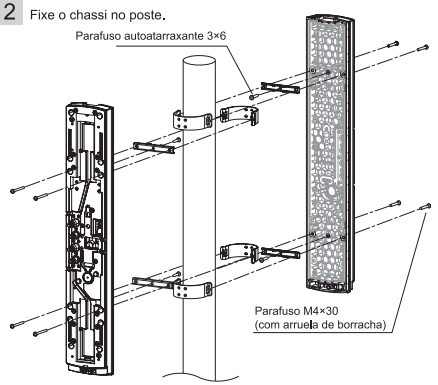
< Instalação de dois detectores em direções opostas >

1 Usando uma chave de fenda ou ferramenta similar, rompa a posição de recorte (x4) no chassi conforme mostrado.



Nota>>
- Escolha um par de recortes diferente.
  Os pares das posições de recorte são marcados com "②" e "③".

2 Fixe o chassi no poste.



Nota>>
- Antes de fixar o chassi no poste, fixe temporariamente um ponto no centro do suporte de fixação do poste na traseira do chassi.
  Consulte o procedimento 2 de "Instalação de um detector".

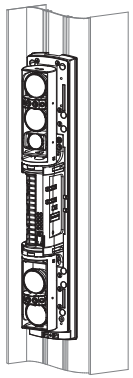
3 Realize o procedimento de montagem em parede de 4 a 5 na página 7.

Faça as configurações de função e o alinhamento óptico antes de fixar a tampa.

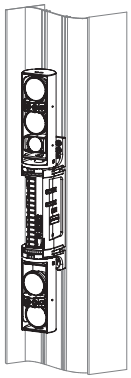
2-8 MONTAGEM NA TORRE DO FEIXE

1 De acordo com o tipo da unidade principal dentro da torre do feixe, instale o detector da mesma forma que a montagem realizada na parede ou no poste.

< Fixação com o chassi >

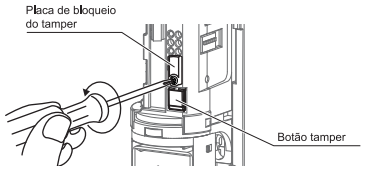


< Fixação sem o chassi >

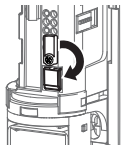


Faça as configurações de função e o alinhamento óptico antes de fixar a tampa.

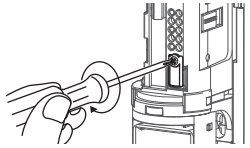
2 Ao instalar o detector sem a tampa, segure o botão tamper com a placa de bloqueio do tamper no transmissor e receptor.



① Solte o parafuso.



② Gire a placa de bloqueio do tamper.

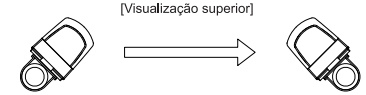


③ Aperte o parafuso para bloquear o botão tamper.

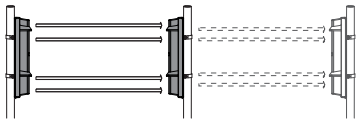
⚠ Cuidado	A seleção de interruptor não é reconhecida quando se bloqueia o botão tamper. Solte o botão tamper antes de selecionar uma função usando o interruptor.
	Depois de concluir as definições, bloqueie o botão tamper para verificar se todos os LEDs estão apagados. Se o botão tamper não estiver bloqueado, os LEDs serão mantidos ativados, o que consome mais energia da bateria.
	A saída da tomada do monitor é desativada ao bloquear o botão tamper.
	Se a placa de bloqueio do tamper não for fechada, a sensibilidade será reduzida, pois o modo de ajuste não acabará. Feche o tamper com a placa de bloqueio do tamper.

2-9 EXEMPLO DE MONTAGEM EM CASOS ESPECÍFICOS

1 Se possível, evite instalar o transmissor e o receptor de frente um para o outro em uma direção inclinada, como mostrado abaixo.



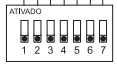
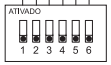
2 No caso de que esta instalação seja feita, a faixa de detecção máxima será a metade da faixa de detecção original. (Isto é para evitar a atenuação do feixe pela borda da tampa.)



por exemplo) SL-200QDM: 60 m / 200 pés → 30 m / 100 pés

3 CONFIGURAÇÃO DAS FUNÇÕES

3-1 CHAVE DIP SWITCH

SL-QDM	SL-QDP
<Transmissor> Interruptor do seletor de frequências de feixe de 4 canais Interruptor de entrada do alarme [Positivo/Negativo]  	<Transmissor> Interruptor do seletor de frequências de feixe de 4 canais 
<Receptor> Interruptor do seletor de frequências de feixe de 4 canais Interruptor do tempo de interrupção [50/100/250/500 ms] Interruptor de memória do alarme [Automático/Manual] Interruptor de memória do alarme [Positivo/Negativo] D. Q. (desqualificação ambiental) / Interruptor de saída de bateria baixa [D. Q. / bateria baixa]  	<Receptor> Interruptor do seletor de frequências de feixe de 4 canais Interruptor do tempo de interrupção [50/100/250/500 ms] Interruptor de memória do alarme [Automático/Manual] Interruptor de memória do alarme [Positivo/Negativo] 

3-2 SELETOR DE CONTROLE DE POTÊNCIA DO FEIXE

SL-QDM
SL-QDP

O seletor de controle de potência do feixe pode ser utilizado para evitar interferência indesejada que pode ocorrer quando se utiliza múltiplos feixes de luz de longa distância ou aplicações de empilhamento de feixes.

O seletor permite ajustar manualmente a potência do feixe de NORMAL para BAIXA ou MUITO BAIXA.
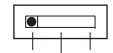
Certifique-se de que a chave seja selecionada para reduzir a potência do do feixe ao se utilizar o detector para uma distância inferior à classificada.

Esta função também é eficaz para a finalidade a seguir.

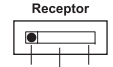
- Para contrabalançar interferências devidas a reflexo das paredes ou do piso.
- Para realizar alinhamento óptico para apoiar o ajuste de pico quando os feixes de saída da tomada do monitor ficarem saturados.

< SL-QDM >

Transmissor
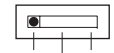


Receptor

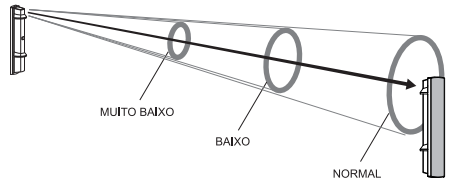


< SL-QDP >

Transmissor



< Ilustração >



SL-200 QDM/QDP		
NORMAL	60 – 30 m (200 – 100 pés)	0 m, 15 m (50 pés), 30 m (100 pés), 60 m (200 pés)
BAIXO	30 – 15 m (100 – 50 pés)	
MUITO BAIXO	Dentro de 15 m (Dentro de 50 pés)	

SL-350 QDM/QDP		
NORMAL	100 – 50 m (350 – 175 pés)	0 m, 25 m (88 pés), 50 m (175 pés), 100 m (350 pés)
BAIXO	50 – 25 m (175 – 88 pés)	
MUITO BAIXO	Dentro de 25 m (Dentro de 88 pés)	

SL-650 QDM/QDP		
NORMAL	200 – 100 m (650 – 350 pés)	0 m, 50 m (175 pés), 100 m (350 pés), 200 m (650 pés)
BAIXO	100 – 50 m (350 – 175 pés)	
MUITO BAIXO	Dentro de 50 m (Dentro de 175 pés)	

Nota>>
Verifique se o receptor e transmissor que estão de frente um para o outro estão definidos para a mesma posição (apenas SL-QDM).

⚠ Cuidado	Ajuste o seletor de controle de potência do feixe de acordo com a distância de instalação. Se isto não for feito, poderá resultar em interferências com outros conjuntos de detectores.

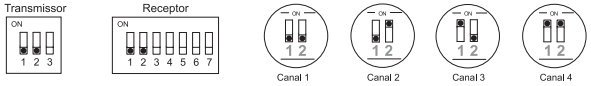
3-3 FUNÇÕES

1 SELETOR DE FREQUÊNCIAS DE FEIXE DE 4 CANAIS

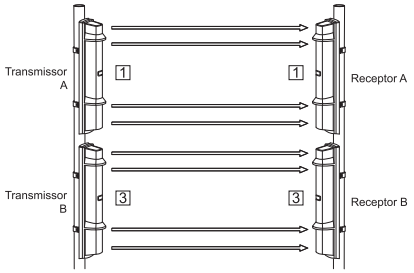
SL-QDM
SL-QDP

O seletor de frequência de feixes de 4 canais pode ser utilizado para evitar interferência indesejada que pode ocorrer quando se utiliza múltiplos feixes de luz de longa distância ou aplicações de empilhamento de feixes.

- Para selecionar entre 4 frequências de feixes separadas, utilize o interruptor fornecido.
- Uma aplicação de empilhamento que seja mais do que o dobro não é possível.

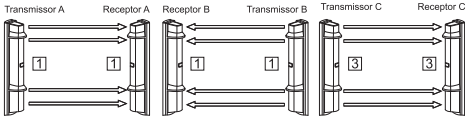


a) Proteção empilhamento duplo



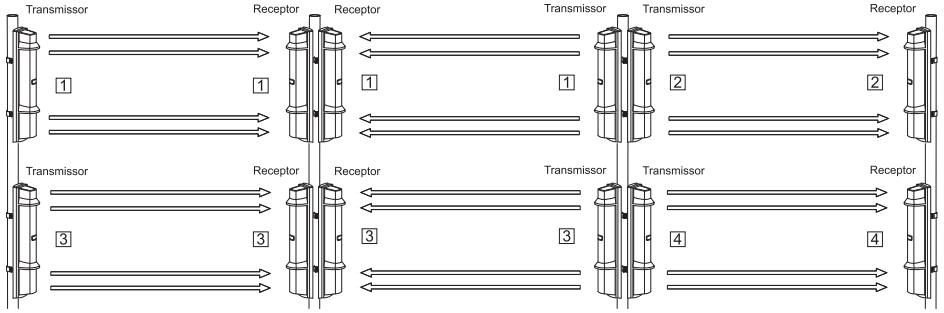
Uma vez que o Receptor B pode receber o feixe infravermelho do Transmissor A, selecione as frequências conforme mostrado na figura acima.
(Na figura, cada número no quadrado indica um número de canais.)

b) Proteção de longa distância



Uma vez que o Receptor C pode receber o feixe infravermelho do Transmissor A, selecione suas frequências conforme mostrado na figura acima.

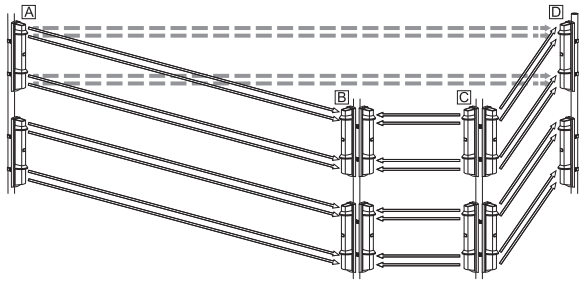
c) Proteção de longa distância empilhada dupla



Nota>>
- Uma aplicação de empilhamento que seja mais do que o dobro não é possível.
- Verifique se o receptor e transmissor que estão de frente um para o outro estão definidos para o mesmo canal.

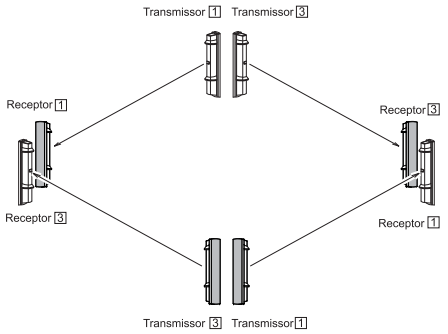
⚠ Cuidado

Se a ocorrer interferência conforme mostrado abaixo, utilize o seletor de controle de potência do feixe para reduzir o feixe [A] para menos do que a distância especificada.

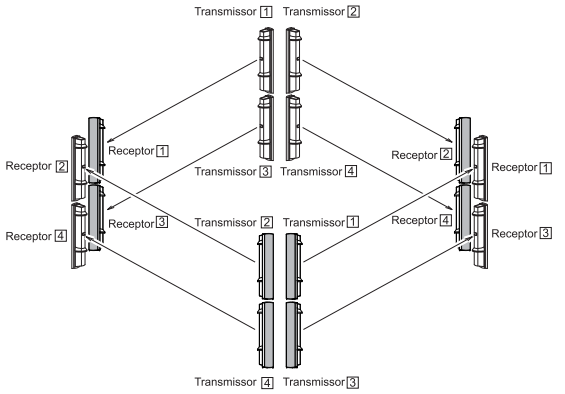


- Abaixe o seletor de controle de potência do feixe do transmissor A em um nível. (Consulte 3-2 na página 10.)
- Verifique se o nível de recepção de luz do receptor B é "Bom" ou "Excelente" sem bloquear a luz para os equipamentos superior e inferior.

d) Proteção do perímetro



e) Proteção do perímetro em uma configuração de empilhamento duplo



⚠ Aviso	Não tente instalar este produto com nenhum outro detector fotoelétrico. Isto pode fazer com que o detector falhe ou não reaja aos movimentos.

2 AJUSTE DE INTERRUPÇÃO DE FEIXES

SL-QDM
SL-QDP

A configuração inicial é a 50 ms para um funcionamento normal. De acordo com a velocidade de um suposto alvo, selecione uma configuração específica de 4 etapas.
Ajuste os interruptores de ajuste de interrupção de feixes do receptor de acordo com a velocidade do sujeito humano a detectar.

Chave DIP Switch (Receptor)	ON 1 2 3 4 5 6 7	ON 1 2 3 4 5 6 7	ON 1 2 3 4 5 6 7	ON 1 2 3 4 5 6 7
Configuração de tempo de interrupção típica	Correndo (50 ms)	Trotando (100 ms)	Caminhando (250 ms)	Movimento lento (500 ms)

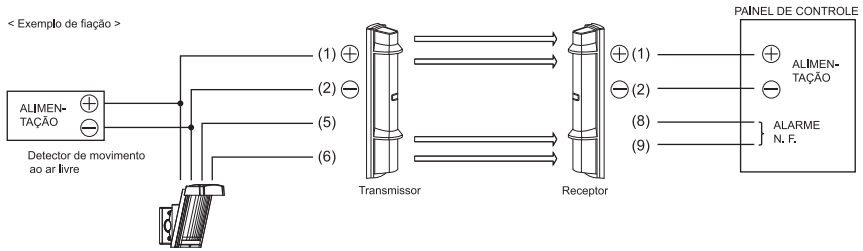
Nota>>
O detector opera em 100 ms, independentemente da posição do interruptor durante o alinhamento óptico.

3 FUNÇÃO DE RETRANSMISSÃO

SL-QDM
SL-QDP

Ao ligar uma saída de alarme de outro detector ao transmissor. Enquanto o terminal de entrada de alarme (5) (6) do transmissor recebe o sinal proveniente de outros detectores, o feixe é obrigado a parar e o receptor envia o sinal de alarme para o painel de controle.

< Exemplo de fiação >



< Chave Dip Switch >



Chave DIP Swtich 3: Entrada de alarme

POSIÇÃO	MODO
ATIVADO	Positivo (N. F.)
DESATIVADO	Negativo (N. A.)

Nota>>
Alterna entre Positivo/Negativo de acordo com o dispositivo conectado.

4 D. Q. (desqualificação ambiental) / SAÍDA DE BATERIA BAIXA

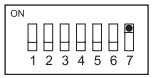
SL-QDM
SL-QDP

1 A diferença entre SL-QDM e SL-QDP é como segue.

Série SL-QDM: Disponível para alternância entre saída D. Q. e saída de bateria baixa.
Série SL-QDP: Apenas definido para saída D.Q..

< Interruptor DIP >

Receptor



Interruptor DIP 7: D. Q. / Baixa bateria

POSIÇÃO	MODO	FUNÇÕES
ATIVADO	BATERIA BAIXA (para SBU-4 do equipamento de bateria solar)	Consulte 2 abaixo.
DESATIVADO	D. Q. (desqualificação ambiental)	Consulte 3 abaixo.

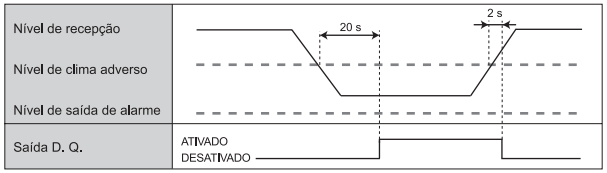
2 O modo de BATERIA BAIXA é utilizado apenas quando SBU-4 está conectado. Isto permite monitorar o estado de bateria baixa de SBU-4 instalado no transmissor e no receptor do receptor.

< Função >

- O sinal de bateria baixa proveniente de SBU-4 que foi inserido no terminal de ENTRADA DE BATERIA BAIXA do transmissor (7) é transmitido para o receptor e a saída a partir dos terminais de saída da bateria baixa (5) a (7).
- Ao monitorar o estado de bateria baixa de SBU-4 instalada no transmissor e no receptor do receptor, o estado da bateria baixa não pode ser distinguido entre o receptor e o transmissor. Para distinguir um sinal de bateria baixa do receptor e do transmissor, faça a saída do sinal de bateria baixa diretamente a partir de SBU-4.
- Quando o LED indicador de energia do detector estiver piscando, SBU-4 estará no estado de bateria baixa de modo que possa ser distinguido qual está no estado de bateria baixa.

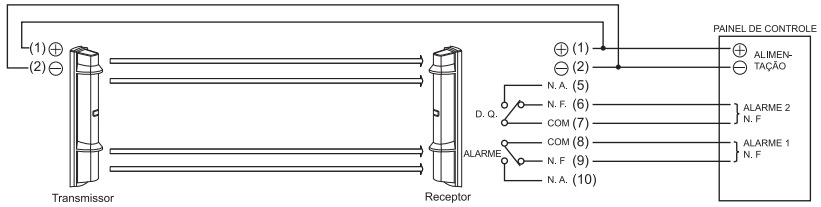
3 A descrição da saída de D. Q. (desqualificação ambiental) é mostrada abaixo.

< Função >
D. Q. enviará um sinal de problemas quando a força do feixe estiver abaixo dos níveis aceitáveis por mais de 20 segundos devido a chuva, neve ou neblina pesada.

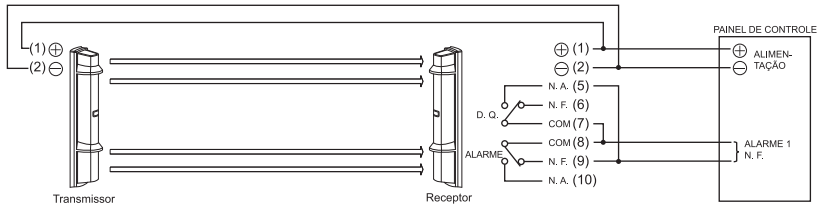


< Exemplo de fiação >

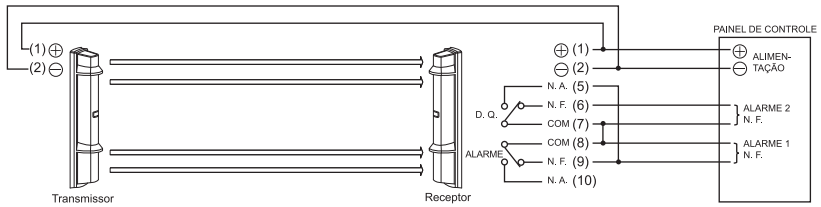
A. Saída de problema + saída de alarme



B. Ignora alarme



C. Ignora alarme + saída de problema



Nota>>
Se os terminais de entrada do painel de controle tiverem a mesma saída de alarme comum, a saída de inatividade e problema poderá ser acionada simultaneamente.

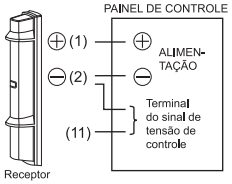
5 FUNÇÃO DE MEMÒRIA DE ALARME

SL-QDM
SL-QDP

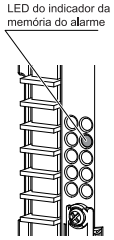
Quando um alarme é ativado durante o estado de alerta, o detector memoriza a ativação do alarme. Isso permite verificar qual detector ativou um alarme, mesmo quando vários equipamentos estão instalados.

No modo Remoto, conecte o terminal de sinal de tensão de controle (terminal de saída de tensão do estado de armação do sistema) do painel de controle ao terminal de ENTRADA DO ALARME DE MEMÓRIA (11).

< Exemplo de fiação >

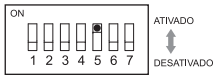


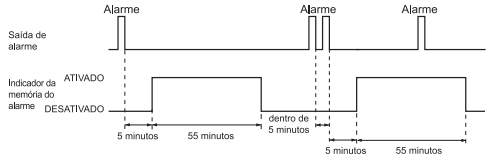
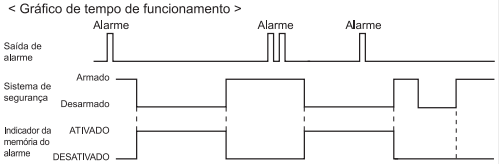
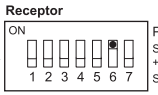
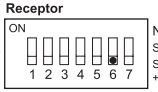
< LED do indicador >



< Chave DIP Switch >

Receptor



POSIÇÃO	MODO	FUNÇÕES
ATIVADO	AUTOMÁTICO (modo Temporizador)	< Gráfico de tempo de funcionamento >  O indicador da memória do alarme acende após cerca de 5 minutos desde o último alarme gerado e é mantido aceso durante cerca de 55 minutos. A duração da iluminação não será prorrogada mesmo que um alarme tenha sido gerado enquanto o indicador de memória de alarme estiver aceso. Cerca de 55 minutos depois, o indicador será reiniciado e voltará ao modo normal automaticamente.
DESATIVADO	MANUAL (Modo Remoto)	< Gráfico de tempo de funcionamento >  Quando um alarme é gerado, o detector o retém na memória. Ao mudar o sistema de segurança de "Sistema armado" para "Sistema desarmado" (mudança da posição), o indicador de memória de alarme do detector que memoriza o indicador de memória de alarme será aceso. Ao ativar novamente o sistema de segurança (mudança da posição), o indicador de memória de alarme será desativado e redefinido. Assim que a redefinição for realizada, o indicador de memória de alarme não acenderá, mesmo que o sistema de segurança esteja ligado ao "Sistema desarmado", até que um alarme seja gerado novamente. < Chave DIP Switch 6: Memória do alarme [Positivo/Negativo] > **Receptor**  Positivo (N. F.) Sistema armado: ABERTO ou + 5 ~ 30 VCC Sistema desarmado: 0 ~ 1 VCC (Aterrado) Saída selecionável **Receptor**  Negativo (N. A.) Sistema armado: 0 ~ 1 VCC (Aterrado) Sistema desarmado: ABERTO ou + 5 ~ 30 VCC

6 FUNÇÃO ASSISTIDA POR SOM

SL-QDM
SL-QDP

Esta função informa sobre o funcionamento e a condição por sons.
Funciona bem nas duas situações abaixo:

< Alinhamento óptico >

O nível de alinhamento óptico pode ser verificado com o som. Quanto mais forte for a sensibilidade, mais rápido será o padrão de som. O som é produzido quando os indicadores de nível de alinhamento são acesos; o botão tamper não é pressionado.

< Teste de caminhada >

A verificação da operação pode ser efetuada pelo sinal sonoro em interrupção durante 5 minutos depois que o botão tamper no transmissor e no receptor for pressionado (depois que a tampa for fechada). A função assistida por som é concluída automaticamente após 5 minutos.



		Alinhamento óptico	Teste de caminhada
DETECTOR SONORO		SL-QDM: Receptor e transmissor SL-QDP: Receptor	Receptor
POSIÇÃO	ATIVADO	ATIV.	ATIV.
	DESATIVADO	DESATIVADO	DESATIVADO

4 ALINHAMENTO ÓPTICO

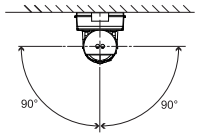
4-1 ALINHAMENTO ÓPTICO PARA OS FEIXES SUPERIOR E INFERIOR

Alinhamento óptico é um ajuste importante para aumentar a confiabilidade. Certifique-se de seguir os passos 1 a 6 descritos abaixo para atingir o nível máximo de saída através do conector para medição.

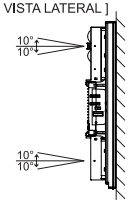
1 Consulte "3-2" na página 10 e configure o seletor de frequência de feixe de 4 canais.

2 Bloqueie o feixe inferior pela placa de bloqueio de feixe ou o botão de seleção de feixe superior/inferior.

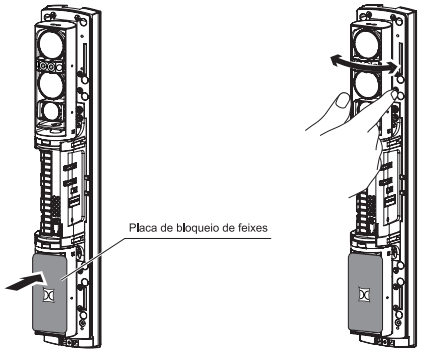
< Ângulo de alinhamento horizontal >
[VISTA SUPERIOR]



< Ângulo de alinhamento vertical >
[VISTA LATERAL]



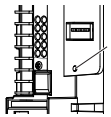
< Utilização de uma placa de bloqueio de feixe >

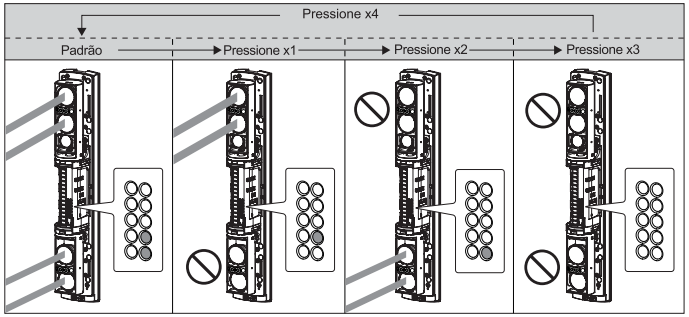


Nota>>
- Fixe um placa de bloqueio de feixe no equipamento inferior e, em seguida, inicie o alinhamento óptico a partir do equipamento superior.
- A placa de bloqueio do feixe é presa na parte traseira da tampa.
- Coloque de volta a placa de bloqueio de feixe na tampa após utilização.



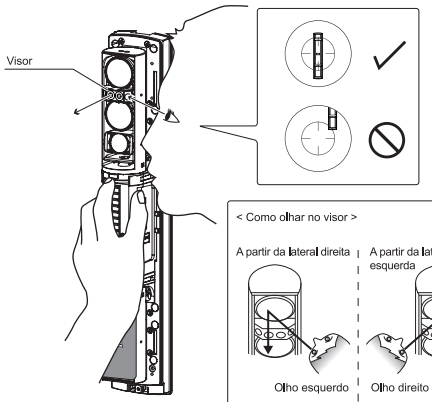
< Utilização do botão de seleção dos feixes superior/inferior >



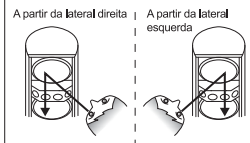


Nota>>
- Faça as mesmas configurações no transmissor e no receptor para os mesmos padrões de indicação de LED.
- Os botões de seleção do transmissor e do receptor não são vinculados.

3 Verifique o visor e execute o alinhamento fino dos ângulos horizontal e vertical usando o disco de alinhamento.



< Como olhar no visor >



Nota>>
Consulte o diagrama abaixo e realize o alinhamento para alinhamentos horizontal e vertical.



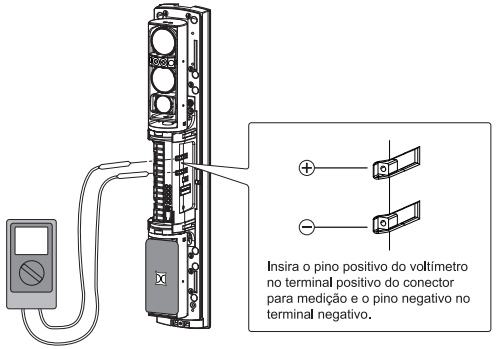
⚠ Aviso

Não olhe para fontes de luz forte como a luz do sol pelo visor.

⚠ Cuidado

Não toque na lente durante o alinhamento óptico.

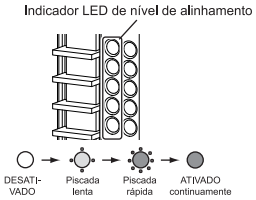
4 Após o alinhamento utilizando o visor, faça ajustes com o voltímetro para obter um alinhamento óptico mais preciso.
Ajuste a faixa do voltímetro para 5 a 10 VCC.
Depois de verificar o nível de recepção do eixo óptico utilizando o indicador de alarme, faça o alinhamento para o transmissor e para o receptor com um voltímetro para chegar ao nível de "Excelente" da saída de monitor.



5 Ajuste os ângulos horizontal e vertical ao verificar o estado de recepção de luz pelos LEDs indicadores de nível de alinhamento e som.

Nota>>
Os indicadores de nível de alinhamento possuem 5 LEDs, cada um representando um nível de alinhamento, variando de ruim a excelente. Cada LED indica 3 etapas de alinhamento, piscada lenta = bom, piscada rápida = melhor, piscada contínua = ainda melhor, fornecendo 15 estágios graduados.

O nível de alinhamento óptico também pode ser verificado pelo som.
(SL-QDP: apenas o Receptor)
Veja a tabela a seguir quanto ao funcionamento do visor LED e do som.



	Ruim	Realinhar	Satisfatório	Bom	Excelente
Visor (imagem)					
Saída no conector de medição (faixa 5 a 10 VCC)	▷ 0,5 V	▷	1,2 V ▷	1,5 V ▷	2,0 V ▷
LED do indicador					
Excelente	○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	✳ ✳ ●
Bom	○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○	✳ ✳ ●	● ● ○
Satisfatório	○	○ ○ ○ ○ ○ ○	✳ ✳ ●	● ● ○	○ ○ ○
Realinhar	○	○ ○ ○ ✳ ✳ ●	● ● ○	○ ○ ○	○ ○ ○
Ruim	○	✳ ✳ ● ● ● ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○
Função assistida por som	—	Tom pulsado: LENTO ⟶ RÁPIDO			Tom contínuo

Série SL-QDM: Alinhamento óptico pode ser realizado ao abrir a tampa do transmissor ou do receptor.

6 Faça as configurações de 1 a 5 para o inferior também.

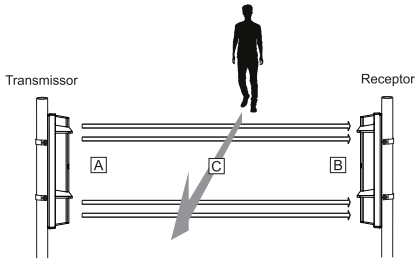
⚠ Cuidado	Pressione os botões do tamper no receptor e no transmissor (perto das tampas) após realizar alinhamento óptico para um conjunto de detectores. Se isto não for feito, poderá resultar em interferências com outros conjuntos de detectores e apresentar um problema no alinhamento óptico.

4-2 VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO

Realize um teste de caminhada para verificar se o LED indicador de alarme no receptor fica ACESO quando o transeunte interrompe o feixe.
Realize um teste de caminhada (para bloquear o feixe infravermelho) nos três pontos seguintes:

A Na frente do transmissor
B Na frente do receptor
C No ponto intermediário entre o transmissor e o receptor

O detector está instalado corretamente quando o LED indicador de Alarme está ACESO nos testes em todos os três pontos.



Nota>>
- Realize um teste de caminhada pelo menos uma vez por ano.
- A verificação da operação pode ser efetuada pelo sinal sonoro em interrupção durante 5 minutos depois que o botão tamper no transmissor e no receptor for pressionado (as tampas estão fechada).

5 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

5-1 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	AÇÃO CORRETIVA
Os LEDs não acenderam (transmissor/receptor)	Tensão inapropriada	Verifique a tensão e veja se está entre 10,5 e 30 VCC
	Distância inapropriada da fiação ou do diâmetro do cabo	Consulte "2-5 DISTÂNCIA DA FIAÇÃO ENTRE A REDE ELÉTRICA E O DETECTOR" na página 6 e verifique a distância da fiação.
	A configuração do seletor da rede elétrica está incorreta.	Consulte "6-2 EQUIPAMENTO COM BATERIA SOLAR SBU-4 (OPCIONAL)" na página 18 e verifique a configuração do seletor da rede elétrica: Normal (esquerda), SBU-4 (direita)
O LED de "ALARME" não está aceso, mesmo que o feixe esteja bloqueado	Reflexo sobre o piso ou parede.	Consulte "4-1 ALINHAMENTO ÓPTICO" na página 15 e faça o realinhamento. Se o problema persistir, consulte "SELETOR DE CONTROLE DE POTÊNCIA DO FEIXE" na página 13 e reduza a potência do feixe.
	O feixe não foi bloqueado.	Bloqueie todos os quatro feixes ao mesmo tempo
Bloquear o feixe e acender o LED de "ALARME" não ativa o alarme.	Curto-circuito na linha do sinal	Verifique a fiação.
	O contato do alarme foi soldado	Reparar conforme a necessidade. Entre em contato com o distribuidor ou conosco.
Os LEDs do indicador de nível de alinhamento não estão acesos (Transmissor/Receptor)	O alinhamento óptico não foi otimizado.	Consulte "4-1 ALINHAMENTO ÓPTICO" na página 15 e faça o realinhamento.
	A configuração de canal entre o Transmissor e o Receptor não corresponde.	Consulte "3-3 1 SELETOR DE FREQUÊNCIAS DE FEIXE DE 4 CANAIS" na página 11 e configure para o mesmo canal.
Apenas os LEDs do indicador de nível de alinhamento do Transmissor não estão acesos.	Alinhamento óptico inapropriado para o equipamento do feixe superior.	Consulte "4-1 ALINHAMENTO ÓPTICO" na página 15 e faça o realinhamento.
O alarme é ativado mesmo que o feixe não esteja bloqueado	O tempo de interrupção é muito curto	Consulte "AJUSTE DE INTERRUPÇÃO DE FEIXES" na página 11, configure um tempo apropriado de interrupção.
	A superfície da tampa do transmissor / receptor está suja	Limpe a tampa (limpe a tampa com um pano macio umedecido com detergente neutro diluído em água)
	Os canais do transmissor e do receptor são diferentes	Defina o mesmo canal para o transmissor e para o receptor.
	Vários detectores fotoelétricos para aplicações de longa distância ou de empilhamento de feixes.	Configure os canais 1-3 ou 2-4 ou 1-4.
	O alinhamento óptico não foi realizado adequadamente	Consulte "4-1 ALINHAMENTO ÓPTICO" na página 15 e faça o realinhamento.
Geada, neve ou chuva forte provocam alarme falso.	O alinhamento óptico não foi otimizado.	Consulte "4-1 ALINHAMENTO ÓPTICO" na página 15 e faça o realinhamento.
Saída inadequada	A fiação está incorreta	Faça a fiação correta.

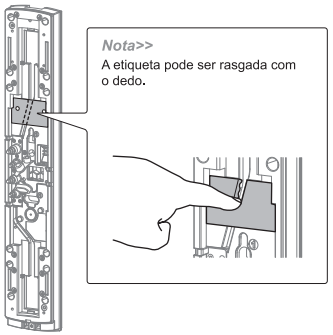
6 CONFIGURAÇÃO OPCIONAL

6-1 AQUECEDOR HU-3 (OPCIONAL)

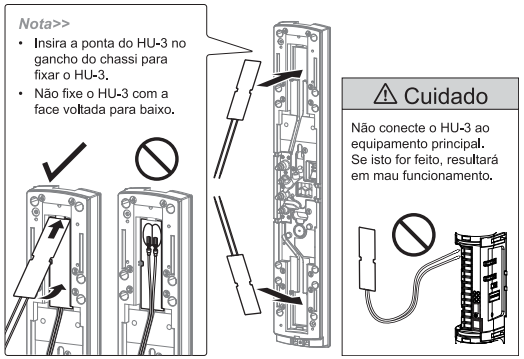
O efeito de liberação de calor torna a unidade menos propensa ao congelamento. O aquecedor HU-3 pode ser montado tanto na parte superior como na parte inferior da unidade.
Utilize uma rede elétrica de 24 V para utilizar HU-3.

< Método de fixação >

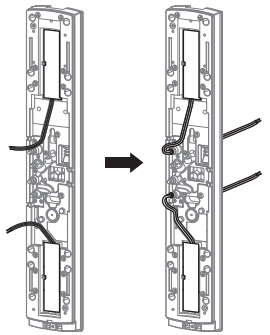
1 Rasgue a seção de ranhura da fiação da etiqueta que está colada no chassi como mostrado abaixo.



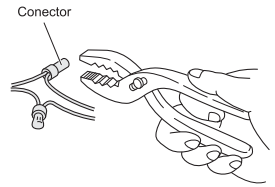
2 Insira o HU-3 no chassi.



3 Guie o cabo pela ranhura da fiação e passe-o pela bucha de corte.



4 Ao conectar os fios condutores à fiação, faça a conexão usando o conector ou a soldadura fornecidos. Insira os fios no conector e aperte as conexões com um alicate.



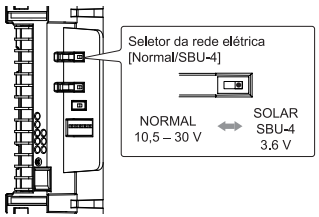
Nota>>
Verifique se a distância da fiação da rede elétrica está dentro da faixa mostrada na tabela à direita. Ao utilizar dois ou mais equipamentos em um cabo, a distância máxima da fiação é obtida pela divisão da distância do cabo pelo número de equipamentos utilizados.

Distância da fiação da rede elétrica	
Tamanho dos cabos	Fonte de alimentação: 24 VCA/VCC
0,83 mm² (AWG18)	300 m (1000 pés)
1.31 mm² (AWG16)	500 m (1700 pés)
2,09 mm² (AWG14)	800 m (2600 pés)

6-2 BATERIA SOLAR SBU-4 (OPCIONAL)

SL-QDM
SL-QDP

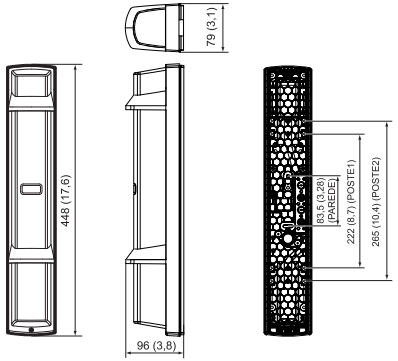
Ao utilizar o Equipamento com Bateria Solar SBU-4 juntamente com SL-QDM, configure o Seletor de Rede Elétrica de Normal para a posição SBU-4.



⚠ Cuidado
- Ao utilizar SBU-4 (opcional), leia o manual do SBU-4.

7 DIMENSÕES

7-1 DIMENSÕES



Unidade: mm (polegadas)

8 ESPECIFICAÇÕES

8-1 ESPECIFICAÇÕES

< SL-200QDM, SL-350QDM, SL-650QDM, SL-200QDP, SL-350QDP, SL-650QDP >

Modelo			AVANÇADO			PADRÃO		
			SL-200QDM	SL-350QDM	SL-650QDM	SL-200QDP	SL-350QDP	SL-650QDP
Alcance máximo de detecção			60 m / 200 pés	100 m / 350 pés	200 m / 650 pés	60 m / 200 pés	100 m / 350 pés	200 m / 650 pés
Distância máxima de alcance			600 m / 2.000 pés	1.000 m / 3.500 pés	2.000 m / 6.500 pés	600 m / 2.000 pés	1.000 m / 3.500 pés	2.000 m / 6.500 pés
Método de detecção			Detecção de interrupção do feixe infravermelho quádruplo					
Frequência selecionável de feixe			4 canais					
Tempo de interrupção			Variável entre 50/100/250/500 ms (4 etapas)					
Fonte de alimentação			Normal: 10.5 - 30 VCC Equipamento com Bateria Solar SBU-4 (OPCIONAL): 3,6 VCC			10,5 - 30 VCC		
Consumo de corrente	Normal	10,5 - 30 VCC	26 mA (T: 11 mA, R: 15 mA)		30 mA (T: 15 mA, R: 15 mA)	17 mA (T: 6 mA, R: 11 mA)		22 mA (T: 11 mA, R: 11 mA)
		SBU-4	26 mA (T: 9 mA, R: 17 mA)		35 mA (T: 18 mA, R: 17 mA)	—		—
	Alinhamento óptico	10,5 - 30 VCC	36 mA (T: 16 mA, R: 20 mA)		43 mA (T: 20 mA, R: 23 mA)	21 mA (T: 7 mA, R: 14 mA)		24 mA (T: 10 mA, R: 14 mA)
		SBU-4	45 mA (T: 17 mA, R: 28 mA)		60 mA (T: 26 mA, R: 34 mA)	—		—
	Pico	10,5 - 30 VCC	40 mA (T: 16 mA, R: 24 mA)		43 mA (T: 20 mA, R: 23 mA)	24 mA (T: 7 mA, R: 17 mA)		33 mA (T: 10 mA, R: 23 mA)
Saída	Saída de alarme		Relé Forma C: 30 VCC, 0,2 A					
	Período de alarme		2 s (±1) (Nominal)					
	Saída D. Q.		Relé da Forma C: 30 VCC, 0,2 A (D. Q. e bateria baixa podem ser alternados.)			Relé da Forma C: 30 VCC, 0,2 A		
	Saída de bateria baixa					—		
	Saída tamper		N. F. (saída de contato): 30 VCC, 0,1 A Abre quando a tampa é removida.					
Temperatura de funcionamento			-35 °C - +60 °C (-30 °F - 140 °F)					
Umidade operacional			95 % (máx.)					
Ângulo de alinhamento			±90° Horizontal, ±10° Vertical					
Dimensão			A x L x P mm (polegada): 448 (17,6) x 79 (3,1) x 96 (3,8)					
Peso			2500 g (Peso total do transmissor + receptor, excluindo acessórios)			2400 g (Peso total do transmissor + receptor, excluindo acessórios)		
Proteção internacional			IP65					

< HU-3 (Opcional) >

Modelo	HU-3
Entrada da alimentação	24 VCA/VCC
Consumo de corrente	210 mA máx. por 1 peça / 420 mA máx. por 1 equipamento
Interruptor térmico	60 °C (140 °F)
Temperatura de funcionamento	-35 °C - +60 °C (-31 °F - +140 °F)
Peso	20 g (0,7 onça) (Aquecedor (x2))
Embalagens	Aquecedor (x2), Conector (x4), Agente à prova d'água

OBSERVAÇÃO

Estes equipamentos foram projetados para detectar intrusos e ativar um painel de controle de alarme. Sendo apenas uma parte de um sistema completo, não podemos aceitar a responsabilidade por quaisquer danos ou outras consequências resultantes de uma intrusão.

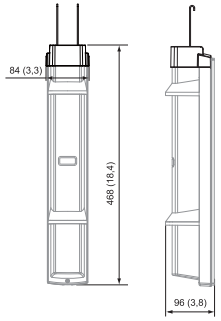
Estes produtos estão em conformidade com a Diretiva EMC 2004/108/EC.

9 OPÇÕES

9-1 OPÇÕES

Tampa anti-pássaros ABC-4

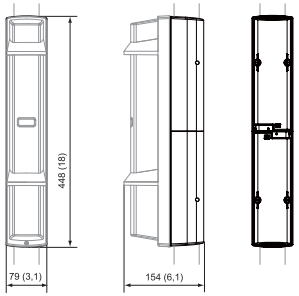
Impede aves e animais de pequeno porte no detector para reduzir falsos alarmes. Evita fluxo de chuva e neve na frente do detector para manter a sensibilidade.



Unidade: mm (polegadas)

Tampa traseira BC-4

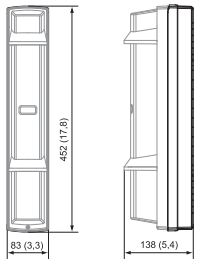
Oculta a traseira do detector fixado no poste.



Unidade: mm (polegadas)

Suporte do conduíte CBR-4

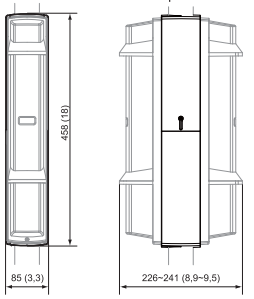
Permite a fiação do conduíte. (Conduíte compatível: Ø21 mm (Ø0,84 polegada))



Unidade: mm (polegadas)

Tampa lateral do poste PSC-4

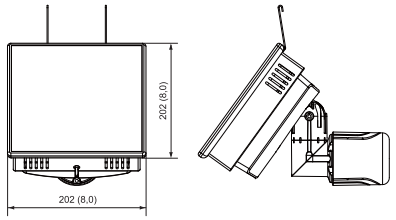
Oculta a lacuna dos detectores fixados no poste de costas um para o outro.



Unidade: mm (polegadas)

Bateria solar SBU-4 (apenas SL-QDM)

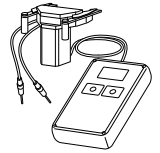
Alimentação utilizando bateria solar.



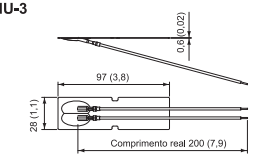
Unidade: mm (polegadas)

Alinhador de Feixes BAU-4

Ajusta automaticamente o eixo óptico.
(SL-QDM: Transmissor/receptor) (SL-QDP: apenas o Receptor)



Aquecedor HU-3



Unidade: mm (polegadas)

OPTEX CO., LTD. (JAPAN)
URL: http://www.optex.net/

OPTEX INC. (U.S.)
URL: http://www.optexamerica.com/

OPTEX DO BRASIL LTDA. (Brazil)
URL: http://www.optex.net/br/es/sec/

OPTEX (EUROPE) LTD. / EMEA HQ (U.K.)
URL: http://www.optexeurope.com/

OPTEX TECHNOLOGIES B.V. (The Netherlands)
URL: http://www.optex.nl/

OPTEX SECURITY SAS (France)
URL: http://www.optex-security.com/

OPTEX SECURITY Sp.z o.o. (Poland)
URL: http://www.optex.com.pl/

OPTEX PINNACLE INDIA, PVT., LTD. (India)
URL: http://www.optex.net/in/en/sec/

OPTEX KOREA CO., LTD. (Korea)
URL: http://www.optexkorea.com/

OPTEX (DONGGUAN) CO., LTD. SHANGHAI OFFICE (China)
URL: http://www.optexchina.com/