



# BARRIERA OTTICA A QUADRUPLIO RAGGIO

## QUAD PHOTOELECTRIC BEAM DETECTOR

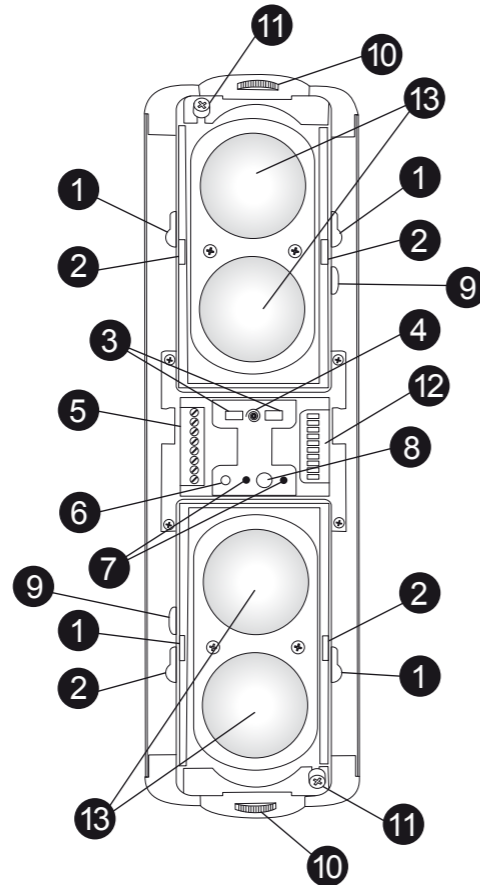
# BD-Q100/Q200

### VISTA GENERALE

### GENERAL VIEW



Interno e coperchio  
Interior and cover

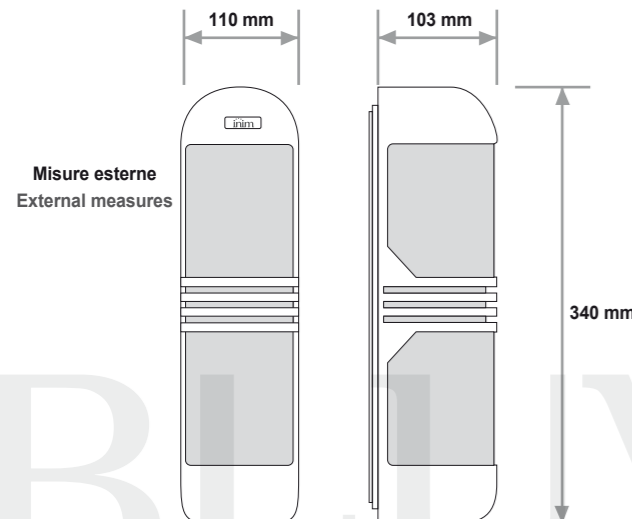
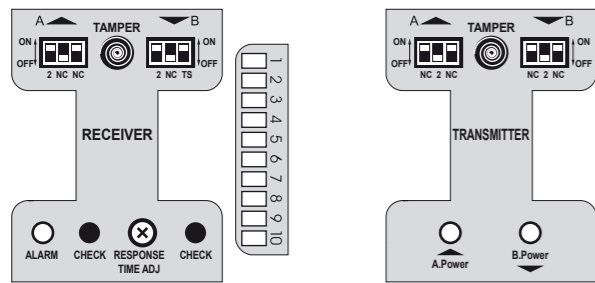


- 1) Foro per fissaggio
- 2) Foro per inserimento del mirino
- 3) DIP switch per l'allineamento
- 4) Antiapertura
- 5) Morsetti
- 6) LED ALARM
- 7) Foro per test livello segnale
- 8) Calibrazione del tempo di risposta
- 9) Foro passacavi
- 10) Calibrazione orizzontale
- 11) Calibrazione verticale
- 12) Indicatori LED dell'allineamento
- 13) Lenti

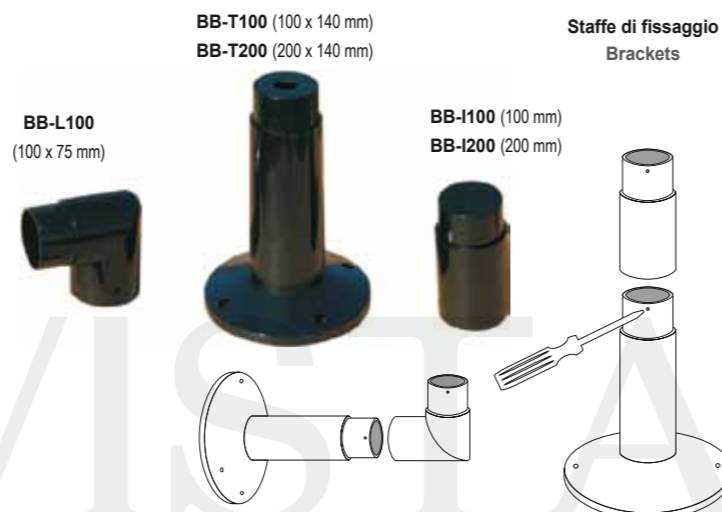
- 1) Mount screw location
- 2) Viewfinder location
- 3) Alignment DIP switch
- 4) Tamper protection
- 5) Connection terminal board
- 6) ALARM LED
- 7) Voltage-tester entry
- 8) Response time adjustment
- 9) Wire entry
- 10) Horizontal adjustment trimmer
- 11) Vertical adjustment screw
- 12) Beam alignment-level indicators
- 13) Lens

- **A** DIP switch per l'allineamento della barriera superiore.
- **B** DIP switch per l'allineamento della barriera inferiore.
- **ALARM** (rosso) si accende in caso di segnale di allarme.
- I LED **1-10** indicano il livello dell'allineamento delle barriere.
- **A.POWER** (verde) si accende quando la barriera in alto è alimentata.
- **B.POWER** (verde) si accende quando la barriera in basso è alimentata.

- **A** DIP switch for the upper beam alignment.
- **B** DIP switch for the lower beam alignment.
- **ALARM** (red) is ON when the beam senses alarm conditions.
- LEDs **1-10** is ON indicate the level of the beam alignment.
- **A.POWER** (green) is ON when the upper beam is powered.
- **B.POWER** (green) is ON when the lower beam is powered.



Misure esterne  
External measures



Staffe di fissaggio  
Brackets

### SPECIFICHE TECNICHE

	BD-Q100	BD-Q200
Tensione di alimentazione	12 ± 24 Vdc	
Tensione nominale	13,8 Vdc	
Corrente assorbita (max)	100 mA	105 mA
Temperatura di funzionamento	-25 ÷ +55 °C	
Umidità ambientale	5 ÷ 95 %	
Copertura all'esterno	100	200
Copertura all'interno	300	600
Tipologia raggi	Quadruplo raggio a impulsi infrarossi	
Tempo di risposta	50 ÷ 700 msec (selezionabile)	
Tempo di allarme	2 sec (± 1) nominale	
Uscita d'allarme relè	N.C. o N.O., 30 Vdc, 500 mA max.	
Uscita antimanomissione	N.C., 30 Vdc, 500 mA max.	
Metodo d'installazione	Montaggio a muro o su palo	
Angoli per il direzionamento	Orizzontale 180° (± 90°), verticale 20° (± 10°)	
Grado IP	IP54	
Peso	3100 g (ricevitore + trasmettitore)	
Aspetto	Resina PC nera	

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

	BD-Q100	BD-Q200
Supply voltage	12 to 24 Vdc	
Nominal voltage	13.8 Vdc	
Current draw (max.)	100 mA	105 mA
Operating Temperature	-25 to +55 °C	
Environmental humidity	5 to 95 %	
Outdoor range	100	200
Indoor range	300	600
Beam characteristics	Pulse infrared quad beams	
Response time	50 to 700 msec (selectable)	
Alarm time	2 sec (± 1) nominal	
Alarm Relay output	N.C. or N.O., 30 Vdc, 500 mA max.	
Tamper output	N.C., 30 Vdc, 500 mA max.	
Installation method	Wall or pole mount	
Alignment angles	Horizontal 180° (± 90°), vertical 20° (± 10°)	
IP grade	IP54	
Weight	3100 g (receiver + transmitter)	
Casing	Black PC resin	

### INSTALLAZIONE

1. Svitare la vite di fissaggio del coperchio e rimuoverlo.
2. Far passare i cavi attraverso il foro apposito.
3. Montare il sensore.
4. Collegare i cavi ai terminali.
5. Allineare i sensori.
6. Chiudere il sensore.

#### Montaggio a muro

- 3a-1. Rompere il fondo dei fori per il fissaggio a muro.
- 3a-2. Utilizzare viti con lunghezza minima di 15mm

#### Montaggio su palo

- 3b-1. Forare il palo e fare passare i cavi attraverso il foro fatto.
- 3b-2. Rompere il fondo dei fori per il fissaggio su palo.
- 3b-3. Fissare il sensore al palo usando le staffe fornite.

### INSTALLATION

1. Remove the screw and detach the cover from the backplate.
2. Pull the wire through the wire entry.
3. Mount the detector.
4. Connect the wires to the terminals.
5. Adjust the beam alignment.
6. Replace the cover

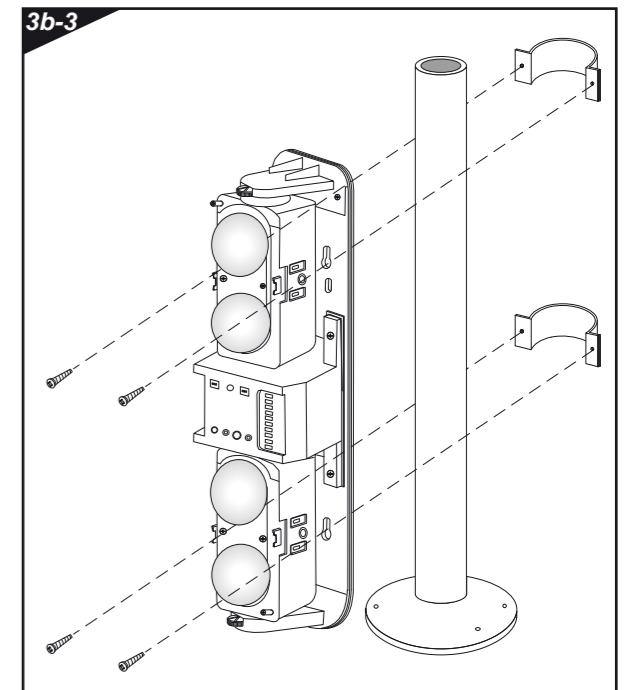
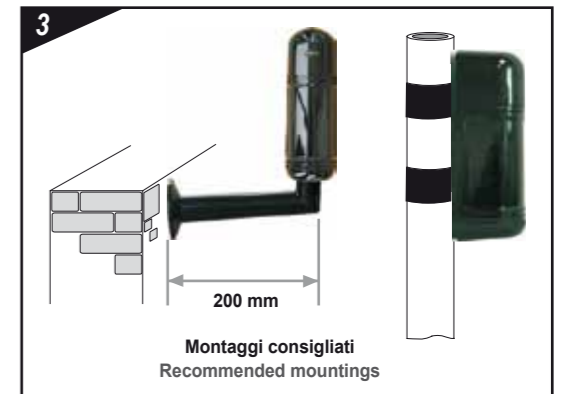
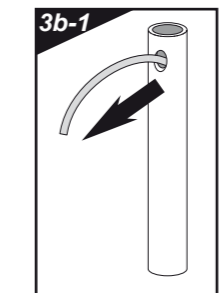
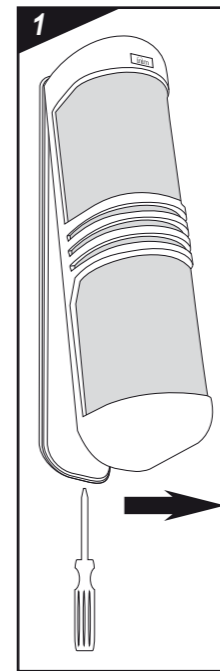
#### Wall-mounting

- 3a-1. Break off the wall-mount knockouts.
- 3a-2. Use 15mm screws

#### Pole-mounting

- 3b-1. Break off the wire-entry knockout and pull the wires through.
- 3b-2. Break off the pole-mount knockouts.
- 3b-3. Using the brackets, mount the detector to the pole.

Terminale Terminal	Ricevitore Receiver	Trasmettitore Transmitter
TAMPER + -	Uscita antisabotaggio Tamper output	
ALARM OUT	NO	Uscita d'allarme normalmente aperta Normally open alarm output
	NC	Uscita d'allarme normalmente chiusa Normally closed alarm output
	COM	Uscita d'allarme comune Common alarm output
POWER + -	Ingresso alimentazione Power supply input	



Cavo Sezione (mm²) Cable Section (mm²)	Cable Diametro (mm) Diameter (mm)	Lunghezza cavi (mm) DC 12V	Wiring distance (mm) DC 24V
0.5	0.8	300	600
0.75	1.0	400	800
1.25	1.2	700	1400
2.0	1.6	1000	2000

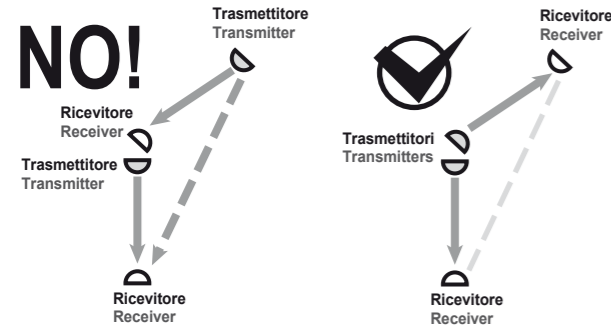
**NOTE PER L'INSTALLAZIONE**

**INSTALLATION RECOMMENDATIONS**

**NO!**

Qualora ostacoli (come alberi o panni appesi) si frappongono tra trasmettitore e ricevitore.  
In placements where obstacles (such as trees or even full clothes-lines) are situated between the receiver and the transmitter.

**NO!**



Qualora si dovessero usare più barriere, per coprire lunghe distanze, è opportuno evitare l'interferenza tra i fasci di luce.  
In case of using many groups of detectors when long distance protection to avoid the mutual disturbance of light beams.

**ALLINEAMENTO**

Un buon allineamento delle barriere è necessario ad ottimizzare la rivelazione dei sensori e a prevenire falsi allarmi, specie in ambienti problematici. Dopo il montaggio delle barriere, il loro allineamento si ottiene tramite la calibrazione della posizione delle lenti. La calibrazione si effettua tramite la rotazione orizzontale o verticale dell'asse ottico rispetto la barriera: questo può essere regolato all'interno di un angolo orizzontale di  $\pm 90^\circ$  e verticale di  $\pm 10^\circ$ .

- Il livello di allineamento è valutabile in due modi:
- I LED **1-10** si accendono a seconda dell'allineamento delle barriere; più indicatori LED sono accesi, maggiore è l'allineamento tra sensori. Un buon allineamento è caratterizzato dall'accensione almeno del settimo LED.
  - Misura del voltaggio presso i connettori **CHECK**. Inserire i puntali di un tester facendo attenzione alla polarità indicata e misurare il voltaggio. Un buon allineamento genera un voltaggio di almeno 1,45V (il massimo misurabile è 1,85V).

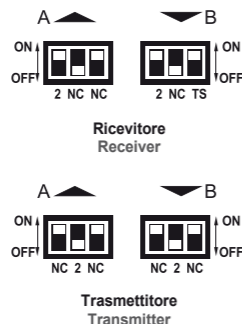
**ALIGNMENT**

Accurate beam-alignment optimizes the sensing capacity of the detector and thus improves security and lowers the false-alarm rate, especially in difficult environments. After mounting the devices, correct alignment is achieved through the lens positions. It is attained by rotating the optical axis horizontally or vertically: adjustments can be made within a  $\pm 90^\circ$  horizontal angle and  $\pm 10^\circ$  vertical angle.

- The alignment level can be gauged in two ways:
- LEDs **1-10** light in accordance with the beam-alignment level; the more LEDs that light, the better the beam alignment level. A good level is indicated by the activation of 7 LEDs.
  - Voltage measurement at **CHECK** connectors: Insert the tester probes into the voltage-tester entries and measure the voltage. A good level is indicated by a voltage of at least 1.45V (maximum measurable voltage is 1.85V).

**Allineamento di precisione**

1. Inserire il mirino nell'apposito foro.
2. Spostare l'asse ottico della barriera finché non si centra il sensore opposto nell'obiettivo.
3. Posizionare ad ON l'interruttore **TS** e ad OFF gli interruttori **2** dei DIP switch, sia nel trasmettitore che nel ricevitore.
4. Posizionare ad ON gli interruttori **2** dei DIP switch delle barriere superiori (gruppo **A**) e regolare l'asse ottico finché non si accende almeno il quinto dei LED indicatori dell'allineamento. Terminata la regolazione, posizionare ad OFF gli interruttori **2**.
5. Ripetere la stessa procedura con la barriera inferiore (gruppo **B**).
6. Terminato l'allineamento, posizionare ad OFF gli interruttori **TS** e ad ON tutti gli interruttori **2**.



**Accurate alignment**

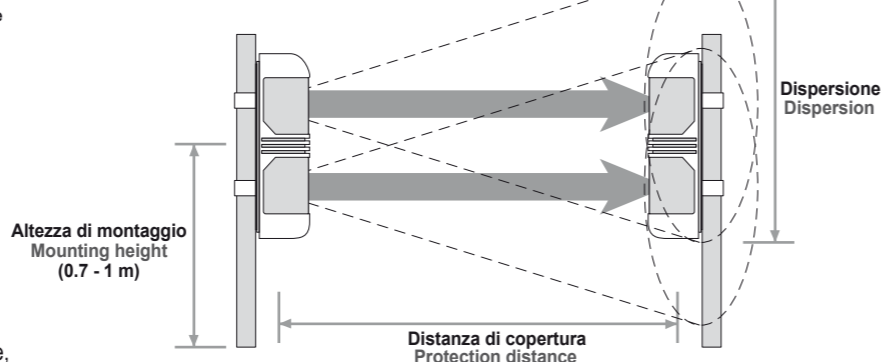
1. Insert the viewfinder in its location.
2. Adjust the optical axis until it is possible to see the opposite detector in the center of the target.
3. Turn ON the **TS** switch and turn OFF the **2** switches of the DIP switches, both in the transmitter and in the receiver.
4. Turn ON the **2** switches of the upper beams (**A** group) and adjust the optical axis until the fifth of the level indicators LEDs is ON. Once the beams are set, turn OFF the **2** switches.
5. Repeat the same procedure for the lower beams (**B** group).
6. Once the alignment is set, turn OFF the **TS** switches and turn ON all the **2** switches.

**NO!**

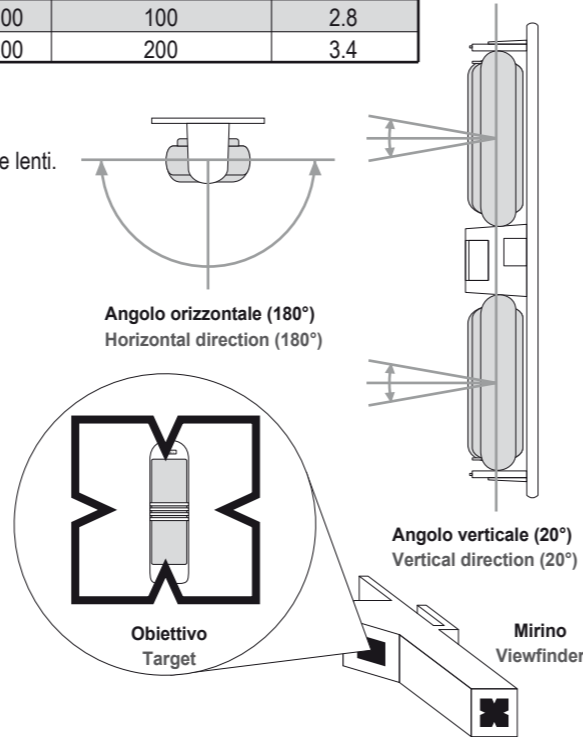
Qualora la barriera sia esposta ai raggi diretti del sole o ai fari delle automobili.  
In places where sunlight or car headlights shine directly onto the detector.

**NO!**

Qualora la barriera sia piantata in maniera non stabile.  
In places where the installation base is unstable.



Modello Model	Distanza di copertura (m) Protection distance (m)	Dispersione (m) Dispersion (m)
BD-Q100	100	2.8
BD-Q200	200	3.4



Voltaggio misurato (V) Measured voltage (V)	1.15	1.30	1.45	1.60	1.75	1.85
Livello LED LED level	5	6	7	8	9	10

**Allineamento rapido**

1. Posizionare ad ON tutti gli interruttori **TS** e **2** dei DIP switch, sia nel trasmettitore che nel ricevitore.
2. Coprire temporaneamente le lenti del gruppo **B** e regolare l'asse ottico del gruppo **A** finché non si accende almeno il quinto dei LED indicatori dell'allineamento, quindi rimuovere la copertura.
3. Ripetere la stessa procedura con la barriera inferiore (gruppo **B**).
4. Terminato l'allineamento, posizionare ad OFF gli interruttori **TS**.

**Quick alignment**

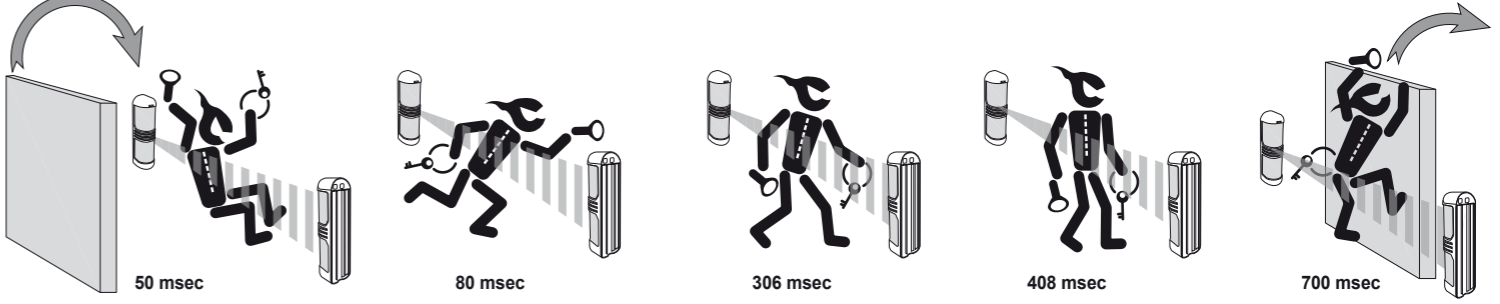
1. Turn ON all the **TS** and **2** switches of the DIP switches, both in the transmitter and in the receiver.
2. Cover the **B** group lens and adjust the optical axis of the **A** group until the fifth of the level indicators LEDs is ON.
3. Repeat the same procedure for the lower beams (**B** group).
4. Once the alignment is set, turn OFF the **TS** switches.

**CALIBRAZIONE DEL TEMPO DI RISPOSTA**

Il tempo di risposta è l'intervallo di tempo al di sopra del quale se il ricevitore non riceve il segnale dal trasmettitore, la barriera va in allarme. Questi è calibrabile tramite la vite all'interno del foro segnalato con "RESPONSE TIME ADJ", permettendo una variazione da 50 a 700 msec.

**RESPONSE TIME SETTING**

If the receiver does not receive a signal from the transmitter within the set Response time, the detector will trigger an alarm. The interval can be set by means of the screw inside the "RESPONSE TIME ADJ" entry and the values of the time are in a range from 50 to 700 msec.



**SOLUZIONE DEI PROBLEMI**

Problema	Possibile causa	Soluzione
I LED non si accendono.	Non è fornita un'adeguata tensione	Controllare l'alimentazione o i cavi.
Il LED di allarme non si accende nemmeno in caso di blocco dei raggi.	1. I raggi al ricevitore provengono da altre sorgenti. 2. Non tutti dei 3 raggi sono bloccati. 3. Il tempo di risposta è troppo corto.	1. Rimuovere l'oggetto esterno che produce raggi o modificare l'asse ottico. 2. Aumentare il tempo di risposta.
In caso di blocco dei raggi, il LED d'allarme si accende, ma il sensore non va in allarme.	1. C'è un corto circuito nei collegamenti. 2. I collegamenti ai terminali non sono fatti a regola.	Controllare il cablaggio e i terminali
Il LED di allarme è sempre acceso	1. L'asse ottico non è ben direzionato. 2. Ci sono impedimenti tra il trasmettitore e il ricevitore. 3. Il coperchio del sensore o le lenti sono sporche.	1. Regolare l'asse ottico. 2. Rimuovere gli impedimenti. 3. Pulire con un panno soffice.
Allarme intermittente.	1. Cablaggio non buono. 2. La tensione fornita non è sufficiente. 3. Impedimenti mobili tra trasmettitore e ricevitore. 4. La base di montaggio non è stabile. 5. Asse ottico non ben regolato. 6. Tempo di risposta troppo breve. 7. Mancata emissione dei raggi.	1. Controllare il cablaggio. 2. Controllare l'alimentazione. 3. Rimuovere gli impedimenti. 4. Cambiare posizione ai sensori. 5. Stabilizzare la base. 6. Calibrare l'asse ottico. 7. Calibrare il tempo di risposta.

**TROUBLESHOOTING**

Trouble	Possible cause	Solution
The LEDs do not go ON	Inadequate power supply.	Check the power supply and wiring.
The alarm LED does not go ON even when the beams are violated.	1. The receiver is picking up beams from other sources. 2. The three beams are not violated simultaneously. 3. The response time is too short	1. Remove the reflecting object or adjust the optical axis. 2. Increase the response time.
In the event of beam violation, the alarm LED goes on but the detector does not trigger an alarm.	1. There is a short circuit. 2. The terminal wiring has not been completed correctly.	Check all wiring.
The alarm LED is always ON.	1. The optical axis is positioned incorrectly. 2. There are obstacles between the transmitter and receiver. 3. The detector cover or lens is dirty.	1. Adjust the optical axis. 2. Remove the obstacle. 3. Clean the detector with a soft lint-free cloth.
Intermittent alarm.	1. Improper wiring. 2. Inadequate power-supply. 3. Moving obstacles between the transmitter and receiver. 4. Unstable mounting base. 5. The optical axis is not well positioned. 6. The response time is too short. 7. The lenses do not emit beams.	1. Check wiring. 2. Check the power supply. 3. Remove the obstacles. 4. Stabilize the base. 5. Adjust the optical axis. 6. Increase the response time. 7. Change the detector placements.

**ATTENZIONE**

- Seguire attentamente le istruzioni riportate in questa guida.
- Non toccare le superfici del sensore poiché tale operazione potrebbe causare il malfunzionamento dei sensori stessi.
- Per la pulizia del sensore, togliere l'alimentazione e utilizzare un panno morbido con un pò di alcool.
- Questo prodotto può ridurre la possibilità di intrusione, ma non garantisce sicurezza assoluta. Concordare con l'installatore le necessarie precauzioni.
- Dopo l'installazione e il settaggio di tutti i parametri, è opportuno testare il corretto funzionamento della barriera.

**WARNING**

- The device must be installed in accordance with the instructions herein.
- Do not touch the sensor surface as this may cause degradation of its performance.
- Ensure that the power supply is off before cleaning the detector with a soft lint-free cloth dampened with a small amount of alcohol.
- This product reduces the risk of intrusions but cannot be considered a guarantee of absolute security. Take all necessary precautions when protecting your premises.
- Once this product has been properly mounted and setup, carry out a walk test by creating motion in the protected area.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

La dichiarazione di conformità alla **Direttiva 2004/108/CE** può essere consultata sul sito: [www.inim.biz/dc.html](http://www.inim.biz/dc.html)

**DECLARATION OF CONFORMITY**

The declaration of conformity to the **Directive 2004/108/CE** may be consulted at [www.inim.biz/dc.html](http://www.inim.biz/dc.html)

**inim**  
ELECTRONICS

ISO 9001: 2008 REGISTERED COMPANY

via Fosso Antico, Centobuchi  
63076 Montepandone AP-Italy  
tel +39 0735 705007  
fax +39 0735 734912

info@inim.biz  
www.inim.biz