

Kit barriera By-alarm Plus composta da coppia TX/RX a infrarosso attivo (AIR) con portata 60 metri per esterni, con 4 canali selezionabili per la realizzazione di una barriera a colonna composta da più rilevatori sovrapposti, IP65, 1 uscita a relè NO/NC 28 Vdc 0.2A per allarme, 1 uscita a relè NC 28 Vdc 0.2A per disqualifica ambientale (in caso di nebbia, pioggia, neve), alimentazione 10,5-28 Vdc con 48 mA 12V installazione a parete, a palo, a colonna da esterno.

La barriera è provvista di un rivelatore fotoelettrico compatto con "alta durabilità IP65" con custodia ermetica e "prestazioni stabili di rilevazione" che riducono drasticamente i falsi allarmi causati da variazioni repentine ambientali in esterno e consentono un'ampia gamma di utilizzi. Le barriere sono provviste di un tettuccio per impedire la formazione di brina sui fasci inferiori e permette anche una facile manutenzione grazie alla superficie piana del coperchio. La regolazione viene effettuata in modo semplice ma preciso con la manopola di allineamento orizzontale e la vite di regolazione verticale; il LED di allarme a 4 livelli indica la condizione di allineamento mediante 4 processi differenti per ottenere un allineamento facile e preciso prima della regolazione finale. La barriera è provvista di circuito A.G.C. (controllo automatico di guadagno) che controlla costantemente variazioni graduali del segnale causate dalle condizioni atmosferiche; esso regola la sensibilità in modo da mantenere il livello di segnale alle condizioni ambientali ottimali anche con il 99% di oscuramento del fascio causato da pioggia intensa, nebbia o neve. Il tempo di interruzione del fascio (necessario per rilasciare un allarme) può essere regolato e adattato ad ogni situazione come, ad esempio, proteggere un muro o una recinzione. Le frequenze del fascio sono selezionabili e servono ad evitare interferenze indesiderate che possono verificarsi quando si utilizzano fasci multipli su lunghe distanze o barriere installate in colonna. Il circuito di disqualifica ambientale consente l'invio di un segnale di guasto quando l'intensità del fascio è al di sotto del livello di soglia a causa di nebbia intensa, nebbia, pioggia o altre condizioni avverse; l'uscita del segnale di guasto permane per tutto il tempo in cui l'intensità del fascio resta al di sotto del livello soglia.

CARATTERISTICHE

- Alimentazione: 10,5-28 Vdc
- Assorbimento: 48 mA max (trasmettitore 10 mA, ricevitore 38 mA)
- Portata: 60 m
- Distanza max trasmissione/ricezione in campo libero: 600 m
- Angolo di allineamento delle ottiche interne: $\pm 90^\circ$ orizzontali, $\pm 5^\circ$ verticali
- Modo rilevazione: interruzione fascio infrarosso
- Frequenza selezionabile dei fasci: 4 canali
- Tempo di interruzione: selezionabile fra 50, 100, 250 e 500 ms (4 posizioni)
- Uscita allarme: NO o NC 28 Vdc 0,2 A max.
- Periodo allarme: 2 sec (± 1) nominali
- Uscita disqualifica ambientale: NC 28 Vdc 0,2 A max.
- Uscita manomissione: NC 28 Vdc 0,1 A (max), aperto quando il coperchio frontale viene rimosso
- Temperatura di funzionamento: da -35°C a $+60^\circ\text{C}$ (utilizzare il riscaldatore 01743.H in caso di temperature inferiori a -25°C).
- Umidità ambientale: 95%
- Grado di protezione: IP65

CARATTERISTICHE DEL RISCALDATORE 01743.H

- Alimentazione: 24 Vac/dc
- Assorbimento: 420 mA max
- Termostato: 60°C
- Temperatura di funzionamento: da -35°C a $+60^\circ\text{C}$

SEGNALAZIONI DEL LED

Trasmettitore

- acceso verde -> Presenza alimentazione

Ricevitore

- acceso rosso -> Allarme
- lampeggiante rosso o spento -> Ricezione fascio

Memoria allarme: acceso rosso o lampeggiante (per tutti i dettagli si veda la sezione "Memoria d'allarme")



REGOLE DI INSTALLAZIONE

- L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato con l'osservanza delle disposizioni regolanti l'installazione del materiale elettrico in vigore nel paese dove i prodotti sono installati.
- Non utilizzare il dispositivo per scopi diversi da quello della rilevazione di oggetti in movimento come persona e veicoli.
- Non utilizzare il dispositivo per attivare serrande, una saracinesche, ecc. che potrebbero causare danni a persone e/o cose.
- Non toccare la base del dispositivo o i morsetti di alimentazione con le mani bagnate e non toccare il prodotto quando è bagnato dalla pioggia.
- Non smontare il prodotto a scopo di riparazione; può causare un incendio o danneggiare l'apparecchio.
- Non superare i valori indicati di tensione o di corrente in ognuno dei morsetti.
- Non versare acqua sul dispositivo; potrebbe penetrare all'interno danneggiandolo.
- Pulire e verificare periodicamente il corretto funzionamento del dispositivo.

CONFORMITA' NORMATIVA

Direttiva EMC. Direttiva RoHS.

Norme EN 50130-4, EN 55032, EN IEC 63000.

Regolamento REACH (UE) n. 1907/2006 – art.33. Il prodotto potrebbe contenere tracce di piombo.



RAEE - Informazione agli utilizzatori

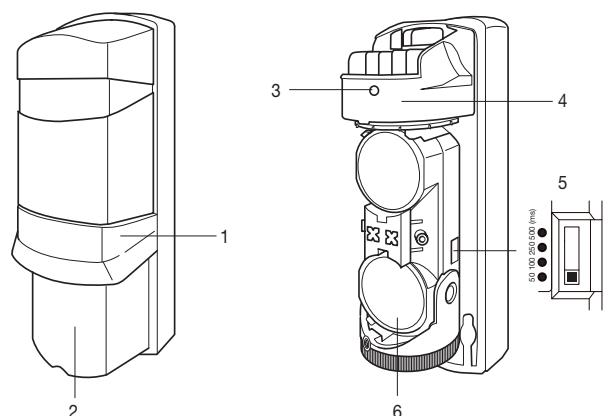
Il simbolo del bidone barrato indica che il prodotto a fine vita deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti e inviato presso centri di raccolta autorizzati, in conformità a quanto previsto dalle leggi nazionali dei Paesi dell'UE che recepiscono la Direttiva RAEE. Lo scopo è prevenire effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana, garantendo la corretta gestione del prodotto come rifiuto, evitando quindi uno smaltimento abusivo sanzionabile dalla legge.

Per una corretta gestione del prodotto, si prega di verificare le disposizioni locali previste nel vostro paese.

LA BARRIERA IR

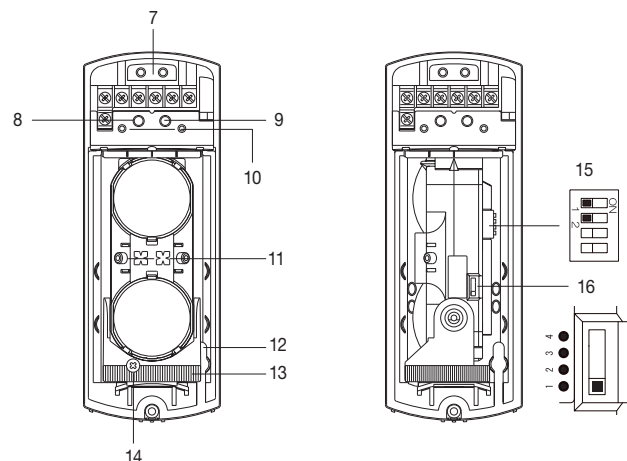
- Composte da TRASMETTITORE e RICEVITORE
- 2 fasci IR configurabili su 4 frequenze diverse
- Struttura impermeabile ad alte prestazioni
- Abbinamento orizzontale facilitato con indicatore LED
- Periodo di interruzione del fascio programmabile
- Tamper e uscita di disqualifica ambientale

Trasmettitore



1. Tettuccio
2. Coperchio frontale
3. LED condizione di trasmissione
4. Base
5. Interruttore tempo selezione fascio
6. Gruppo ottico
7. Fori di passaggio cavi
8. LED memoria allarme

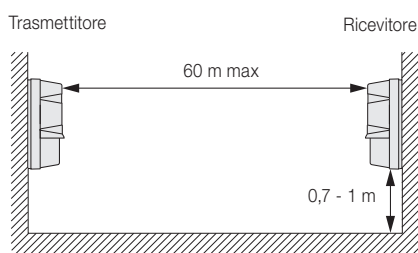
Ricevitore



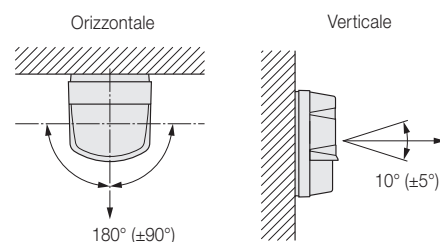
9. LED indicatore allarme
10. Presa di controllo
11. Mirino allineamento
12. Spinotto impermeabile
13. Manopola di allineamento orizzontale
14. Vite di allineamento verticale
15. Dip switch di selezione impostazioni
16. Interruttore di selezione frequenze fascio

SUGGERIMENTI PER L'INSTALLAZIONE

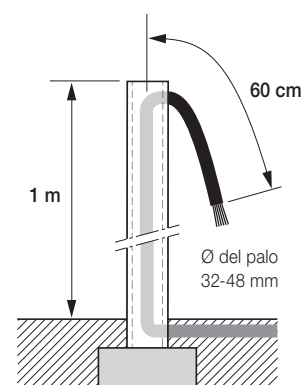
Portata di rilevazione e installazione



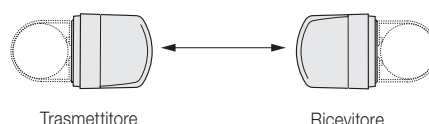
Angolo di allineamento • Alignment angle



Fissaggio su palo



ATTENZIONE: Il trasmettitore e il ricevitore devono essere allineati. L'installazione disallineata comporta la riduzione della portata di rilevamento della barriera.



Si consiglia di riservare 60 cm di cavo in uscita dall'estremità superiore dal palo al fine di consentire i collegamenti con i dispositivi

Distanza di cablaggio tra alimentatore e rivelatore

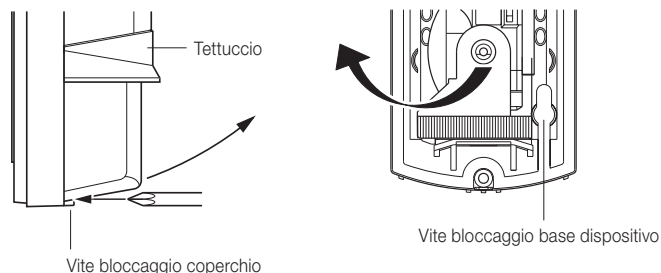
Accertare che la distanza di cablaggio dall'alimentatore sia entro la distanza indicata. Quando si usano due o più apparecchi su un conduttore, la massima lunghezza si ottiene dividendo la lunghezza massima dei conduttori indicata qui sotto per il numero di apparecchi utilizzati

Cavo di alimentazione

Sezione	Lunghezza max
0,5 mm ²	700 m

INSTALLAZIONE

1 Togliere il coperchio e la vite

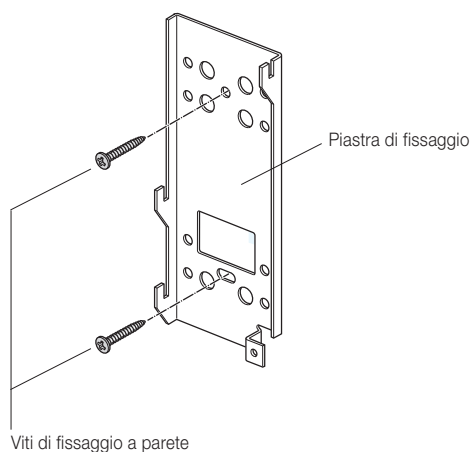


Quando si toglie il coperchio, non mettere le dita sul tettuccio, che potrebbe causare danni.

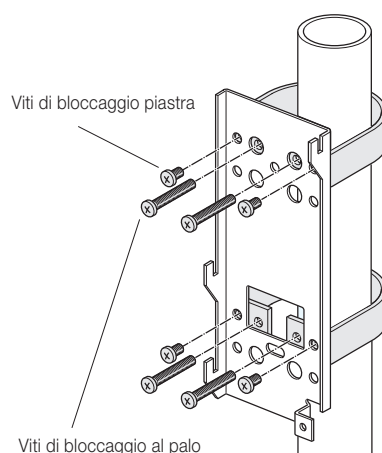
- 1) Allentare la vite bloccaggio coperchio per togliere il coperchio.
- 2) Ruotare il gruppo ottico e aprire lo spinotto impermeabile.
- 3) Allentare la vite bloccaggio base apparecchio e far scivolare la piastra di fissaggio verso il basso per staccare la base dell'apparecchio.

2 Fissaggio della piastra

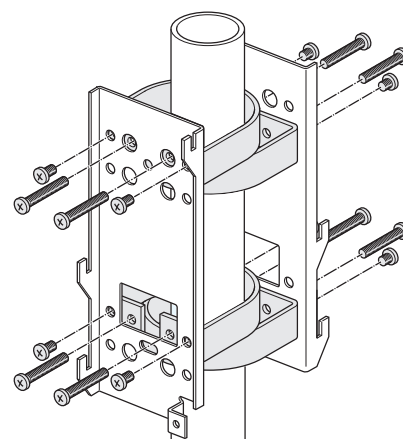
Fissaggio a parete



Fissaggio a palo (1 piastra)



Fissaggio a palo (2 piastre)



3 Cablaggi

Utilizzare dei cavi conformi a quanto segue:

- 1) Diametro del cavo: Ø mm 4 – 7
- 2) Quando si utilizzano dei cavi diversi da quelli indicati sopra, sigillare il foro del passaggio cavi con un sigillante impermeabile (silicone, ecc.) per impedire l'ingresso di acqua attraverso la fessura.
- 3) Numero di cavi: max 3

Nel dispositivo possono essere alloggiati fino a 3 cavi. L'introduzione del cavo deve avvenire come segue:

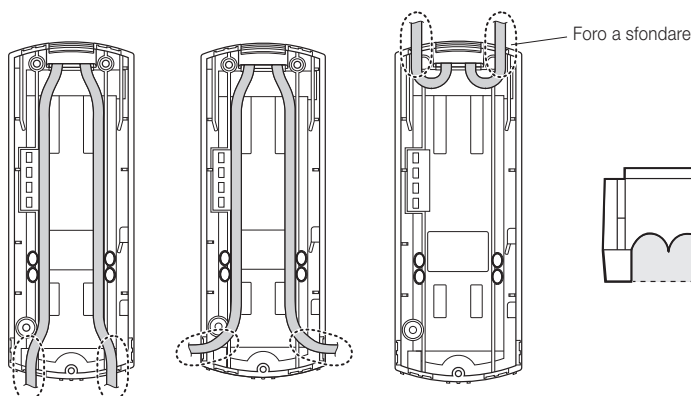
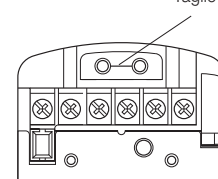
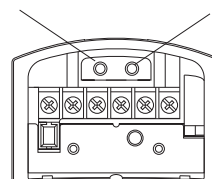
* Il foro di passaggio 2 deve essere forato con un cacciavite, ecc.

** Per realizzare il foro di passaggio 3, occorre tagliare la porta di passaggio cavo con un taglierino, ecc. Dopo aver inserito il cavo, sigillare la porta di passaggio cavo con un sigillante impermeabile (silicone, ecc.) per impedire l'ingresso di acqua.

Foro passaggio cavi 1

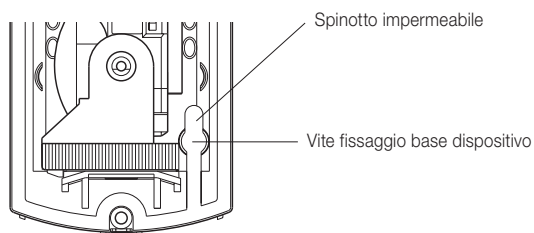
Foro passaggio cavi 2*

Taglio**



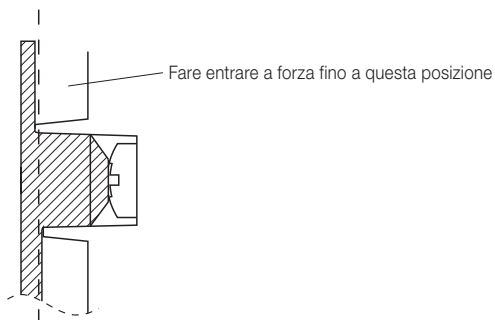
4 Fissaggio della base del dispositivo

Collegare la morsettiera e far scivolare la base del dispositivo nella piastra di fissaggio dall'alto, quindi serrare le viti di fissaggio della base per bloccarlo



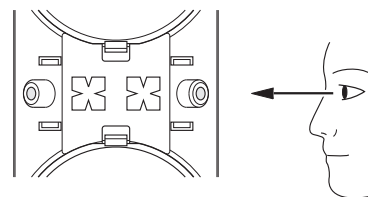
Vista laterale dello spinotto impermeabile

Spingere lo spinotto impermeabile fino alla linea tratteggiata indicata.

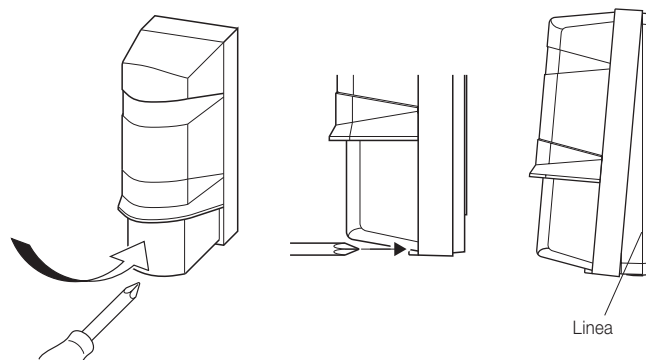


5 Allineamento e prova movimento

Allineare l'asse ottico al livello massimo del ricevitore e poi verificarne il funzionamento.

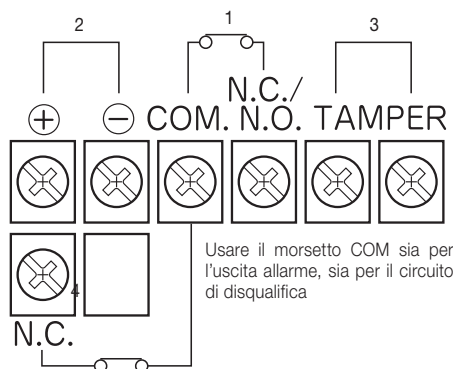


Rimettere il coperchio e serrare la vite di bloccaggio. Assicurarsi che il bordo del coperchio abbia raggiunto la linea preparata sul lato della base.

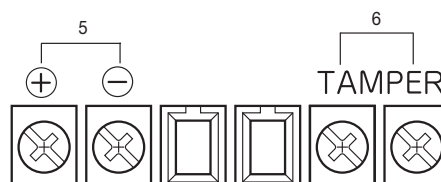


MORSETTI

Ricevitore



Trasmittitore



1. Uscita d'allarme: interruttore (NC/NO). Qualora si usi NO, il contatto non viene invertito quando l'alimentazione è spenta. Uscita contatto non alimentato. Portata del contatto: 28 V dc, 0,2 A (max)

2,5. Ingresso alimentazione da 10,5 a 28 Vdc 0,2 A (max)

3,6. Uscita manomissione (si apre quando si toglie il coperchio). Uscita contatto non alimentato. Portata del contatto: 28 Vdc 0,1 A (max)

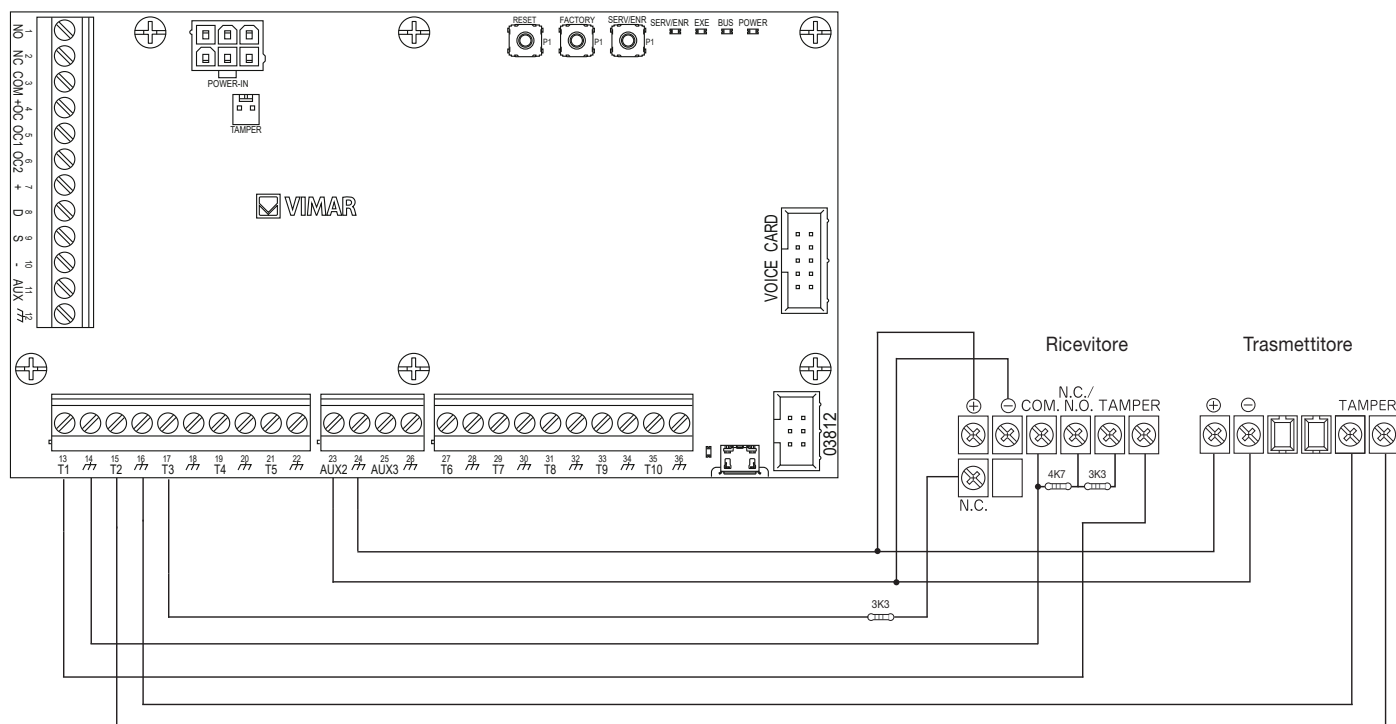
4. Disqualifica ambientale (NC). Uscita contatto non alimentato. Portata del contatto: 28 Vdc, 0,2 A (max)

COLLEGAMENTI

L'uscita AUX2 deve essere adeguatamente configurata per fornire alimentazione.

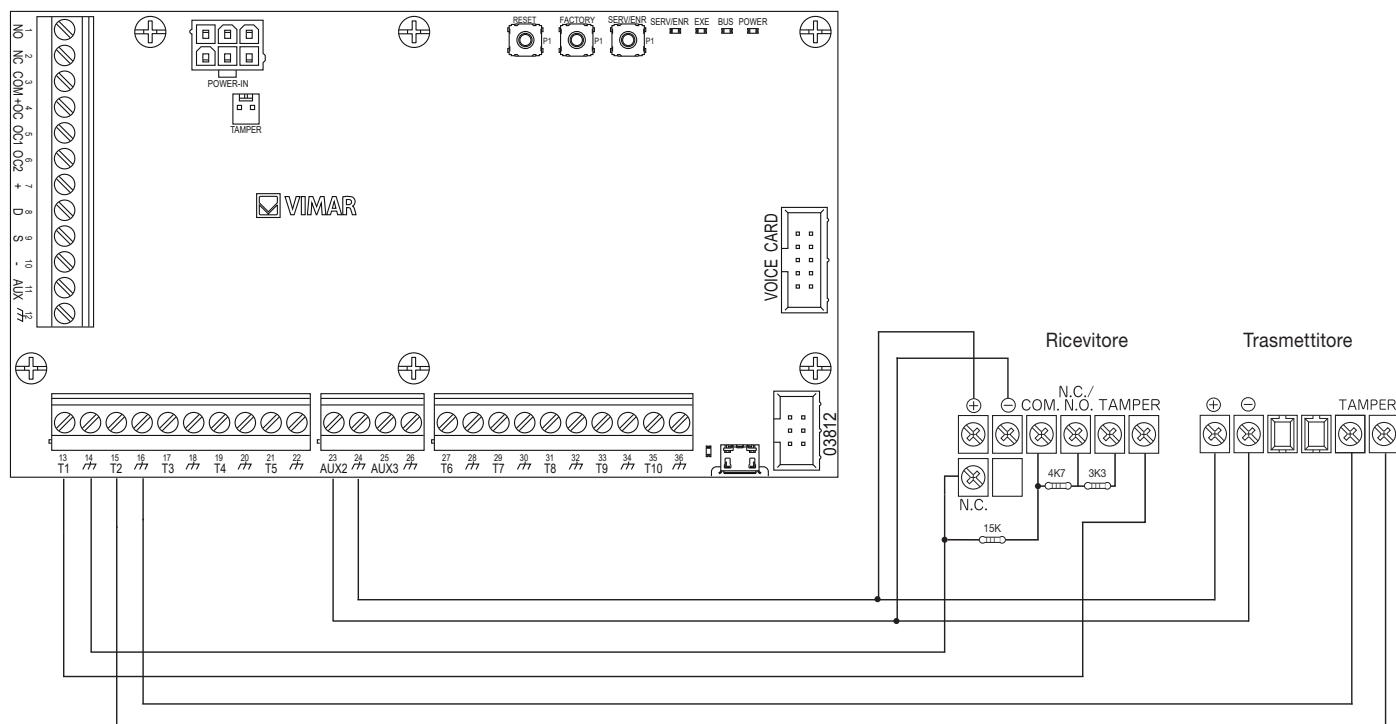
Il trasmettitore può essere alimentato anche con due cavi separati.

Collegamento alla centrale By-alarm Plus con doppio bilanciamento



Attenzione: adottando il collegamento in doppio bilanciamento la segnalazione di Disqualifica va gestita attraverso una zona dedicata, configurata nella tipologia Guasto.

Collegamento alla centrale By-alarm Plus con triplo bilanciamento



Attenzione: adottando il collegamento in triplo bilanciamento la segnalazione di Disqualifica verrà gestita come mascheramento.

ALLINEAMENTO

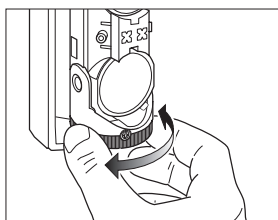
Allineamento ottico

L'allineamento ottico è una regolazione importante per aumentare l'affidabilità. In base alle procedure indicate nei punti 1. e 2. in questo capitolo, accertarsi di ottenere il massimo livello di tensione dalla presa di controllo, misurata con un voltmetro.

1 Allineamento grossolano dal mirino

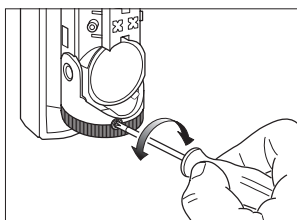
- Mentre si guarda attraverso il mirino, ruotare la manopola per fare l'allineamento in modo che l'altro rivelatore si trovi al centro del quadro.

Allineamento orizzontale



Ruotare la rotella dell'allineamento orizzontale con le dita per fare l'allineamento.

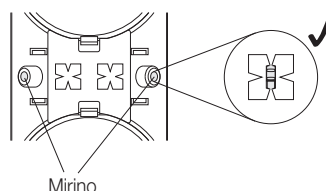
Allineamento verticale



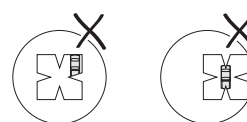
Ruotare la rotella dell'allineamento verticale con un cacciavite per fare l'allineamento.

- Per l'allineamento orizzontale/verticale vedere l'illustrazione che segue.

L'allineamento può essere completato.



Riallineamento (esempio)

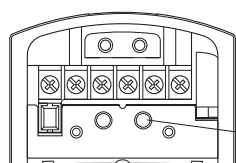


Il fascio non è puntato correttamente al centro del quadro.

2 Controllo dell'illuminazione e regolazione fine

Controllo dell'illuminazione dell'indicatore d'allarme

Dopo l'allineamento grossolano mediante il mirino, verificare lo stato di ricezione della luce con l'indicatore d'allarme.



Ricevitore

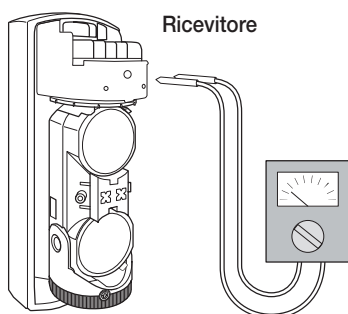
Indicatore dall'allarme

La relazione fra l'uscita dello strumento e il livello di ricezione dell'asse ottico.

Indicatore d'allarme	Interruzione luce	Ricezione luce		
	ON (rosso)	Flash veloce	Flash lento	Spento (OFF)
Uscita strumento	Riallineare			Debole
	meno di 1,0 V			più di 1,0 V
				Buona
				Ottima
				più di 2,5 V
				più di 2,9 V

Regolazione fine con spinotto strumento

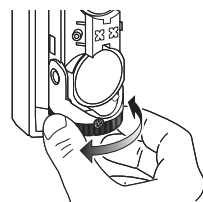
Dopo aver controllato il livello di ricezione dell'asse ottico usando l'indicatore d'allarme, assicuratevi di effettuare a regolazione fine sia del trasmettitore sia del ricevitore con un voltmetro fino a raggiungere la massima uscita dello strumento sopra il livello "buono".



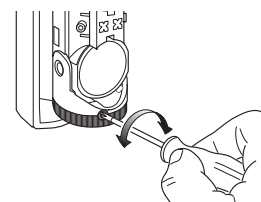
Ricevitore

Regolare la scala del voltmetro da 5 a 10 V c.c. e collegare i puntali del voltmetro $\oplus$ e $\ominus$ rispettivamente al $\oplus$ e $\ominus$ dello spinotto.

Ricevitore / Trasmettitore



Allineamento orizzontale / verticale



Nota: Quando si effettuano le regolazioni sullo spinotto di controllo, fare attenzione a non coprire il gruppo ottico con la mano, con i cavetti del tester, ecc.

Tempo di interruzione del fascio

La regolazione iniziale è a 50 ms per un funzionamento normale.

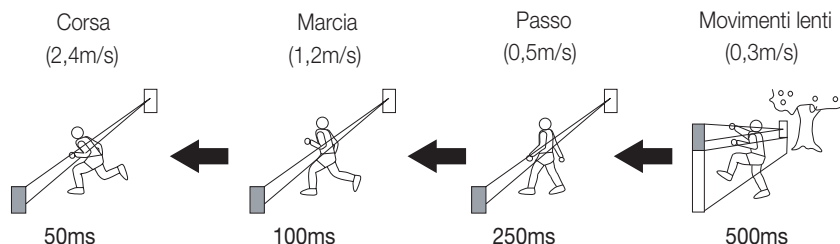
In base alla velocità del presunto intruso selezionare una regolazione specifica sulle 4 disponibili.

Regolare i dip switch del tempo di interruzione del fascio sul ricevitore in base alla velocità dell'intruso che si vuole rilevare.

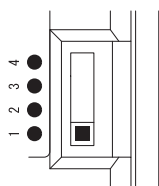


Dip switch di selezione

Tempo di interruzione	Contatti
50 ms	1:OFF, 2:OFF
100 ms	1:OFF, 2:ON
250 ms	1:ON, 2:OFF
500 ms	1:ON, 2:ON



Quattro frequenze di fascio selezionabili



Interruttore di selezione

Le frequenze di fascio selezionabili possono essere usate per evitare indesiderate interferenze che possono avvenire quando si usano fasci fotoelettrici multipli su lunghe distanze o quando si collocano più rivelatori in colonna.

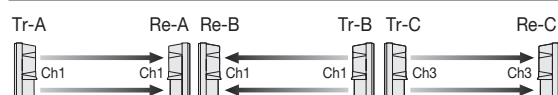
- Utilizzare il dip switch per selezionare le 4 frequenze separate di fascio.
- Accertarsi che il ricevitore e il trasmettitore che si guardano di fronte sono regolati sullo stesso canale.
- Non è possibile effettuare più di due applicazioni sovrapposte.

Nota:

Predisporre sempre le frequenze distanti DUE canali quando si collocano le barriere una sopra all'altra (vedi l'esempio seguente). La barriera superiore si trova sul canale 1, mentre quella inferiore sul canale 3. Si possono anche usare i canali 2 e 4.

ESEMPIO

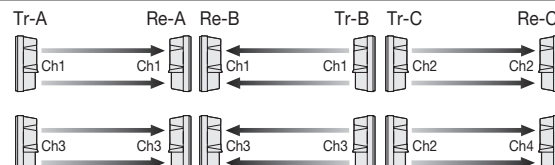
1. Protezione a lunga distanza



Tr-A = Trasmettitore "A"

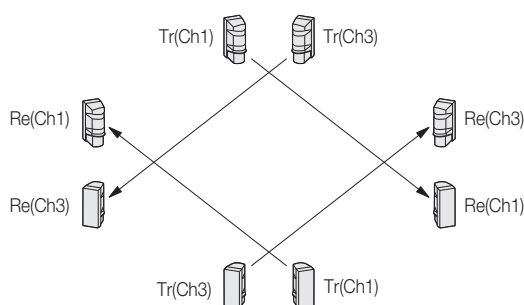
Re-A = Ricevitore "A"

2. Protezione a lunga distanza con doppia barriera

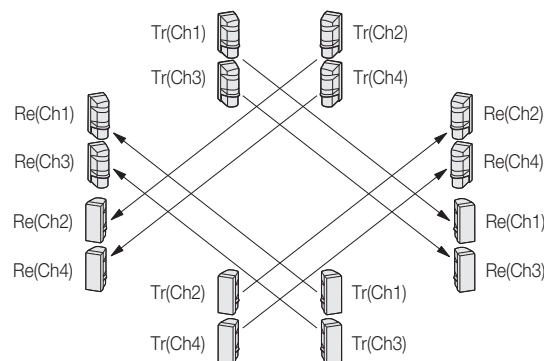


NOTA: Non è possibile l'impiego di più di due barriere in colonna.

3. Protezione perimetrale



4. Protezione di un lungo perimetro con doppia barriera

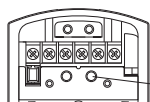


WALK TEST

Assicurarsi di controllare il funzionamento dopo aver completato l'installazione.

1 Controllo mediante l'indicatore d'allarme

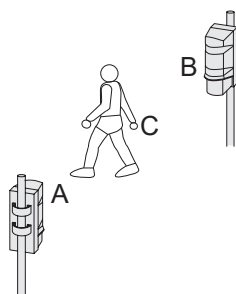
Ricevitore



Indicatore dall'allarme

Assicurarsi che l'indicatore di allarme sia spento (OFF). Se è acceso anche quando i fasci non sono interrotti, eseguire nuovamente l'allineamento ottico.

2 Prova movimento



Assicurarsi di effettuare una prova movimento (per interrompere il fascio infrarosso) ai seguenti tre punti:

- Davanti al trasmettitore
- Davanti al ricevitore
- Al punto mediano tra il trasmettitore e il ricevitore

Se esistono elementi riflettenti come una recinzione, arrestarsi nuovamente alla posizione C e assicurarsi che il rivelatore funzioni correttamente.

Nota:

Se l'indicatore d'allarme non è acceso dopo l'interruzione del fascio, verificare il funzionamento con riferimento a "PROBLEMI E SOLUZIONI".

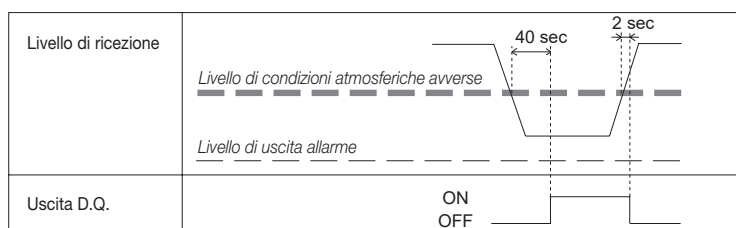
FUNZIONI SPECIALI

Disqualifica ambientale

Grafico di funzionamento

D.Q. invierà un segnale di guasto che indica la condizione meteorologica avversa quando la potenza del raggio viene mantenuta per più di 40 secondi.

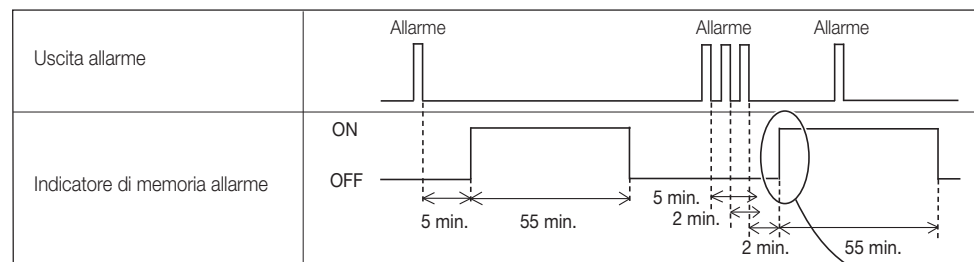
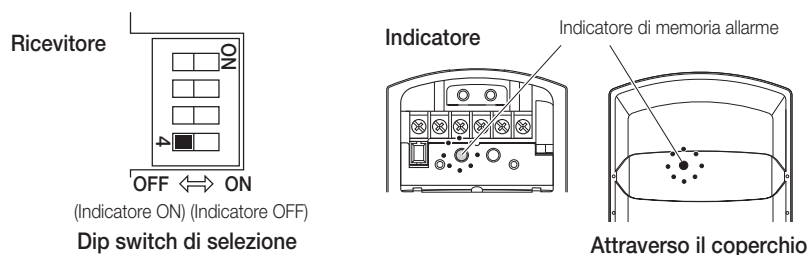
Livello di condizioni meteorologiche avverse > intensità del raggio
> livello di uscita dell'allarme



Memoria d'allarme

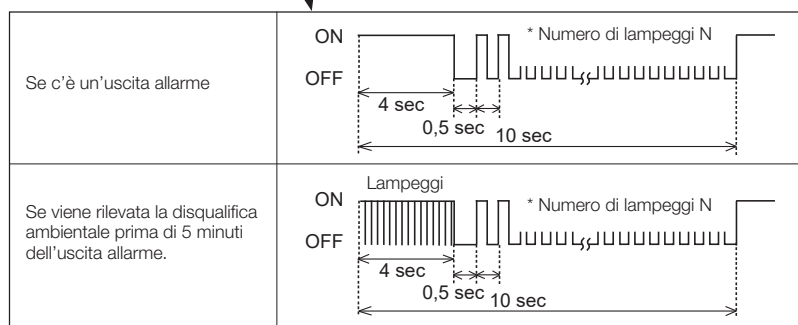
Questa funzione viene usata per indicare quale rivelatore è stato attivato con il LED di memoria allarme, quando diversi rivelatori sono installati in un sito.

Per i primi 5 minuti dopo l'uscita allarme, l'indicatore di memoria allarme non si accende. Poi l'indicatore di memoria allarme continua ad accendersi per 55 minuti. La memoria allarme si cancella dopo che l'indicatore di memoria allarme viene spento.



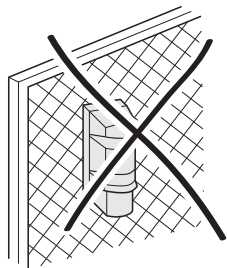
Indicatore di memoria allarme

* Il numero di lampeggi N (volte) indica quanto tempo è passato dopo l'uscita allarme.
"N" viene aggiunto una volta ogni 5 minuti.
(N=1 ~ 11).



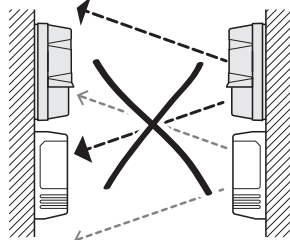
AVVERTENZE

Fissare il dispositivo solo su una superficie solida.



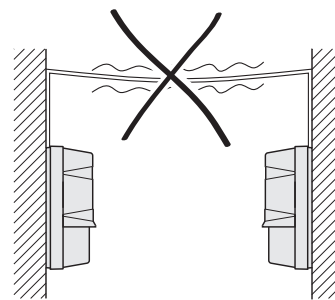
Evitare che un tipo di fascio diverso raggiunga il ricevitore

Trasmettitore 01743



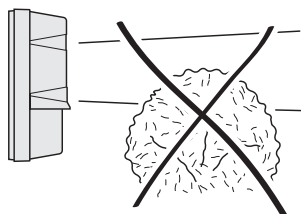
Altro tipo di trasmettitore

Evitare collegamenti elettrici volanti.

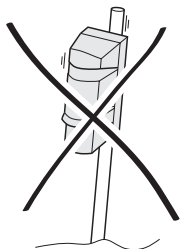


✗ NO
✓ OK

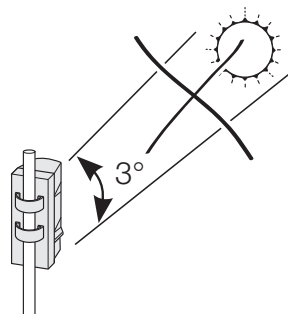
Non installare l'apparecchio dove oggetti mossi dal vento come piante e biancheria possono bloccare il fascio.



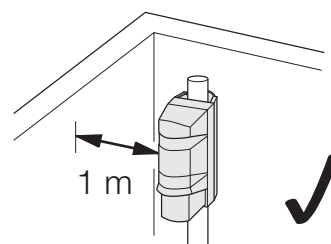
Il palo di fissaggio deve avere un basamento stabile e solo lievi oscillazioni all'estremità.



Evitare che la luce diretta del sole entri all'interno del ricevitore.



Fissare i dispositivi ad una distanza maggiore di 1 m dal muro o dalla recinzione.



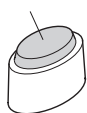
INSTALLAZIONE DEL RISCALDATORE 01743.H

Il dispositivo va alimentato a 24 Vac o dc.

NOTE: Qualora venga utilizzata la stessa alimentazione per i rivelatori, la distanza di collegamento richiesta è indicata nella tabella al paragrafo SUGGERIMENTI PER L'INSTALLAZIONE.

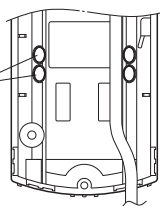
1 Ritaglio della parte da eliminare

Tagliare l'area scura



Sezione di taglio della parte da eliminare

Parte da eliminare

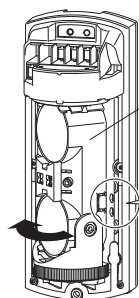


Vista posteriore della base dell'apparecchio

Direzione del gruppo ottico

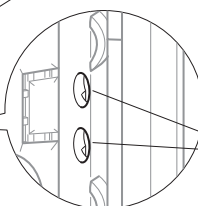
Tagliare la parte da eliminare dei fori di passaggio cavo della base dell'apparecchio che si trovano sul lato dove i gruppi ottici del trasmettitore e del ricevitore si guardano l'un l'altro e sul lato opposto con una pinza, ecc. Nel caso del lato frontale, tagliare la parte da eliminare che si trova solo sul lato sinistro o destro.

2 Orientamento del gruppo ottico



Vista frontale della base dell'apparecchio

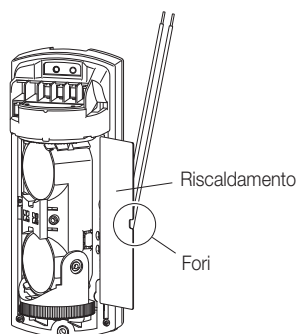
Gruppo ottico



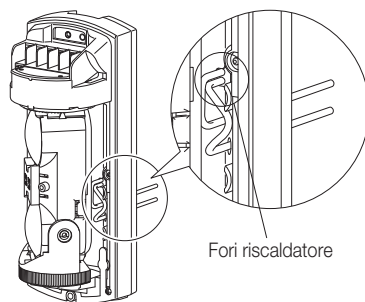
Lato dei fori incompleti

Ruotare l'unità ottica di circa 45° rispetto all'area dei fori incompleti esclusa al passo 1.

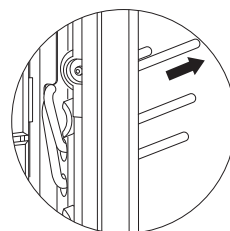
3 Montaggio e cablaggio unità di riscaldamento



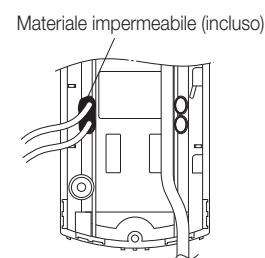
Orientare l'unità di riscaldamento come indicato in figura e farla scorrere al suo posto dietro l'unità ottica del prodotto.



Far passare i cavi del riscaldatore attraverso i fori dell'unità e lasciarli uscire dai fori di cablaggio preparati al passo 1.



Stendere i cavi del riscaldatore attraverso i fori di cablaggio finché non resta più spazio libero.



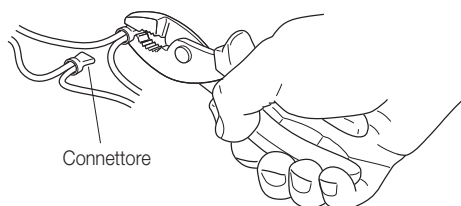
Sigillare i fori di cablaggio con il materiale impermeabile (in dotazione), senza lasciare spazio tra i cavi e la plastica che li circonda. Ripetere l'operazione per entrambi i fori.

Assicurarsi che la distanza di collegamento dall'alimentatore sia entro i valori indicati nella tabella sotto.

Quando si usano due o più apparecchi sullo stesso cavo, la lunghezza massima viene ottenuta dividendo la lunghezza del cavo indicata per il numero degli apparecchi utilizzati.

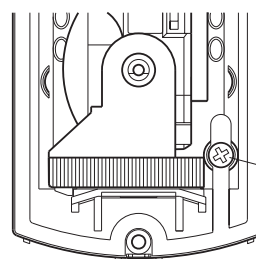
Sezione	Distanza di collegamento
0,5 mm ²	170 m
0,83 mm ²	300 m
1,31 mm ²	500 m
2,09 mm ²	800 m

4 Connessione usando il connettore



Quando si connettono i cavi, eseguire le connessioni usando il connettore fornito o saldando. Infilare i cavi nel connettore e serrare le connessioni con una pinza.

5 Fissaggio della base dell'apparecchio e allineamento ottico



Vite di fissaggio della base dell'apparecchio

PROBLEMI E SOLUZIONI

Problema	Possibile causa	Azione correttiva
I LED sul trasmettitore non si accendono.	Tensione di alimentazione non corretta	Verificare la tensione di alimentazione e accertarsi che sia compresa fra 10,5 e 28Vc.c.
	Interruzione nella linea di alimentazione	Verificare il collegamento
	Distanza di cablaggio o diametro del cavo non corretti.	Vedere "Distanza di collegamento tra alimentatore e rivelatore" e controllare la distanza del collegamento.
L'indicatore "Allarme" non si accende anche se il fascio viene interrotto davanti al ricevitore	Tensione di alimentazione non corretta.	Verificare la tensione di alimentazione e accertarsi che sia compresa fra 10,5 e 28Vc.c.
	Distanza di cablaggio o diametro del cavo non corretti.	Vedere "Distanza di collegamento tra alimentatore e rivelatore" e controllare la distanza del collegamento.
	I fasci vengono riflessi dal pavimento e dalla parete di un edificio ed entrano nel ricevitore.	Allineare nuovamente l'asse ottico. Se l'indicatore "Allarme" non è ancora acceso, togliere gli oggetti riflettenti o cambiare il posto dell'installazione.
	I fasci superiori ed inferiori non vengono interrotti contemporaneamente.	Interrompere i fasci superiori ed inferiori contemporaneamente.
	Vengono ricevuti altri fasci provenienti da altri trasmettitori.	Spostare il ricevitore verso un'altra posizione dove non riceve alcun fascio da altri trasmettitori.
Interrompendo il fascio davanti al ricevitore si accende l'indicatore "Allarme" ma non si attiva l'allarme.	Linea del segnale in corto circuito.	Verificare il collegamento.
	Contatti d'allarme incollati.	Riparare il guasto. Contattare il fornitore
L'indicatore "Allarme" del ricevitore non si spegne.	L'asse ottico fra il trasmettitore e il ricevitore non è allineato.	Vedere "Allineamento ottico" ed effettuare un riallineamento.
	Un oggetto blocca il fascio tra il trasmettitore e il ricevitore	Rimuovere l'oggetto o spostare l'apparecchio in una posizione dove nessun oggetto può interrompere il fascio.
Brina, neve o piogge intense causano falsi allarmi.	Allineamento ottico non ottimizzato.	Vedere "Allineamento ottico" ed effettuare un riallineamento.
Allarme attivato anche se il fascio non è interrotto.	Un oggetto blocca il fascio fra il trasmettitore e il ricevitore.	Vedere "Tempo di interruzione fascio" e regolare un tempo di interruzione corretto.
	Un veicolo o una pianta bloccano il fascio tra il trasmettitore e il ricevitore.	Rimuovere ogni oggetto che blocca il fascio.
	La superficie del coperchio del trasmettitore/ricevitore è sporca.	Pulire il coperchio (pulire il coperchio con un panno morbido inumidito con acqua o detergente neutro diluito).
	Allineamento ottico impreciso.	Vedere "Allineamento ottico" ed effettuare un riallineamento.
	Dislocazione dell'apparecchio non corretta.	Cambiare la posizione del dispositivo