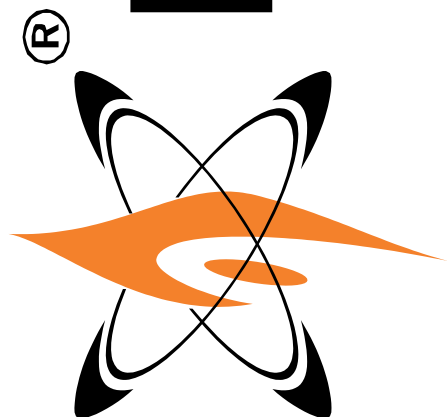


CE



ELIMON S.p.A.

**Barriere all'infrarosso attivo  
mod. LK-IR2, LK-IR4, LK-IR6 e LK-IR8  
MANUALE TECNICO**

090000682

## AVVERTENZE

### PER L'INSTALLATORE:

Attenersi scrupolosamente alle normative vigenti sulla realizzazione di impianti elettrici e sistemi di sicurezza, oltre che alle prescrizioni del costruttore riportate nella manualistica a corredo dei prodotti.

Fornire all'utilizzatore tutte le indicazioni sull'uso e sulle limitazioni del sistema installato, specificando che esistono norme specifiche e diversi livelli di prestazioni di sicurezza che devono essere commisurati alle esigenze dell'utilizzatore.

Far prendere visione all'utilizzatore delle avvertenze riportate in questo documento.

### PER L'UTILIZZATORE:

Verificare periodicamente e scrupolosamente la funzionalità dell'impianto accertandosi della correttezza dell'esecuzione delle manovre di inserimento e disinserimento.

Curare la manutenzione periodica dell'impianto affidandola a personale specializzato in possesso dei requisiti prescritti dalle norme vigenti.

Provvedere a richiedere al proprio installatore la verifica dell'adeguatezza dell'impianto al mutare delle condizioni operative (es. variazioni delle aree da proteggere per estensione, cambiamento delle metodiche di accesso ecc...).

-----  
Questo dispositivo è stato progettato, costruito e collaudato con la massima cura, adottando procedure di controllo in conformità alle normative vigenti. La piena rispondenza delle caratteristiche funzionali è conseguita solo nel caso di un suo utilizzo esclusivamente limitato alla funzione per la quale è stato realizzato, e cioè:

## Barriere all'infrarosso attivo

Qualunque utilizzo al di fuori di questo ambito non è previsto e quindi non è possibile garantire la sua corretta operatività, e pertanto è fatto espresso divieto al detentore del presente manuale di utilizzarlo per ragioni diverse da quelle per le quali è stato redatto, ovvero esplicative delle caratteristiche tecniche del prodotto e delle modalità d'uso.

I processi produttivi sono sorvegliati attentamente per prevenire difettosità e malfunzionamenti; purtuttavia la componentistica adottata è soggetta a guasti in percentuali estremamente modeste, come d'altra parte avviene per ogni manufatto elettronico o meccanico. Vista la destinazione di questo articolo (protezione di beni e persone) invitiamo l'utilizzatore a commisurare il livello di protezione offerto dal sistema all'effettiva situazione di rischio (valutando la possibilità che detto sistema si trovi ad operare in modalità degradata a causa di situazioni di guasti od altro), ricordando che esistono norme precise per la progettazione e la realizzazione degli impianti destinati a questo tipo di applicazioni.

Richiamiamo l'attenzione dell'utilizzatore (conduttore dell'impianto) sulla necessità di provvedere regolarmente ad una manutenzione periodica del sistema almeno secondo quanto previsto dalle norme in vigore oltre che ad effettuare, con frequenza adeguata alla condizione di rischio, verifiche sulla corretta funzionalità del sistema stesso segnatamente alla centrale, sensori, avvisatori acustici, combinatore/i telefonico/i ed ogni altro dispositivo collegato. Al termine del periodico controllo l'utilizzatore deve informare tempestivamente l'installatore sulla funzionalità riscontrata.

La progettazione, l'installazione e la manutenzione di sistemi incorporanti questo prodotto sono riservate a personale in possesso dei requisiti e delle conoscenze necessarie ad operare in condizioni sicure ai fini della prevenzione infortunistica. E' indispensabile che la loro installazione sia effettuata in ottemperanza alle norme vigenti. Le parti interne di alcune apparecchiature sono collegate alla rete elettrica e quindi sussiste il rischio di folgorazione nel caso in cui si effettuino operazioni di manutenzione al loro interno prima di aver disconnesso l'alimentazione primaria e di emergenza. Alcuni prodotti incorporano batterie ricaricabili o meno per l'alimentazione di emergenza. Errori nel loro collegamento possono causare danni al prodotto, danni a cose e pericolo per l'incolumità dell'operatore (scoppio ed incendio).

Timbro della ditta installatrice:



## 1. GENERALITA'

Le barriere all'infrarosso attivo serie LK\_IRxx V3 sono state studiate per consentire la realizzazione di protezioni perimetrali per finestre, lucernai, corridoi, portefinestre o portoni. L'installazione può avvenire all'interno dei locali oppure tra la finestra da proteggere e la tapparella, l'installatore deve comunque curare che siano sempre al riparo dall'azione diretta degli agenti atmosferici.



Il fissaggio della singola barriera è facilitato dalla dotazione di staffe in plastica, da fissare con viti al supporto prescelto, alle quali sarà agganciata la barriera stessa, la presa esercitata dalla singola staffa è energica e non consente distacchi accidentali. L'allineamento verticale è consentito per scorrimento, al termine delle operazioni di taratura sarà necessario bloccare definitivamente il TX e RX utilizzando il fissaggio posto vicino alla morsettiera di collegamento.

Il mod. LK-IR2 è dotato di due raggi all'infrarosso con trasmissione digitale, il mod. LK-IR4 è dotato di quattro raggi, il mod. LK-IR6 è dotato di sei raggi mentre il mod. LK-IR8 è dotato di otto raggi all'infrarosso. La gestione a microprocessore consente: la modulazione sequenziale e l'attivazione dei singoli trasmettitori, la sincronizzazione con il ricevitore, la rilevazione dell'interruzione di uno o di più fasci. L'apertura del cappuccio di protezione delle morsettiere nel TR e RX genera l'evento di manomissione con terminazioni a morsettiera. Il segnale IR è composto da una sequenza digitale impulsata e codificata per impedire l'elusione della singola barriera illuminando il ricevitore con una sorgente IR esterna.

**Nota:** la codifica di trasmissione del segnale IR è stata modificata per aumentare le già note caratteristiche di funzionalità delle barriere, a causa della differenza del segnale IR **non è possibile mischiare** i componenti di una barriera V3 con componenti della precedente versione V2.

## 2. CARATTERISTICHE

### 2.1 Caratteristiche elettriche

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Modelli:</b>                                                                                                     | LK-IR2, LK-IR4, LK-IR6, LK-IR8 V3 (le specifiche differenze sono evidenziate in grassetto)                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Grado di protezione:</b>                                                                                         | IP54 con morsettiera verso l'alto, IP53 con morsettiera verso il basso (Vedi nota a pag. 6).                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Livello di prestazione:</b>                                                                                      | I°                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                     | <b>TRASMETTITORE V3 (TX)</b>                                                                                                                                                                                                                      | <b>RICEVITORE V3 (RX)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Alimentazione:</b>                                                                                               | 12V  +/- 20%                                                                                                                                                   | <b>Alimentazione:</b> 12V  +/- 20%                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Assorbimenti max:</b>                                                                                            | 12 mA per <b>LK-IR2</b> ,<br>14 mA per <b>LK-IR4</b> ,<br>15 mA per <b>LK-IR6</b> ,<br>15 mA per <b>LK-IR8</b> .                                                                                                                                  | <b>Assorbimento max:</b> 28 mA per <b>LK-IR2</b> ,<br>28 mA per <b>LK-IR4</b> ,<br>26 mA per <b>LK-IR6</b> ,<br>28 mA per <b>LK-IR8</b> .                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Trasmissione IR:</b>                                                                                             | di tipo digitale V3, codificata antielusione.                                                                                                                                                                                                     | <b>Ricevitore:</b> 2 moduli autoadattanti per fascio IR.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Selezioni:</b>                                                                                                   | ponticello sincronismo per RX-TX, <i>richiede il collegamento del filo di sincronizzazione:</i><br>- <b>Aperto</b> = funzionamento <b>con</b> filo di sincronizzazione,<br>- <b>Chiuso</b> = funz. normale <b>senza</b> filo di sincronizzazione. | <b>Selezioni:</b> Abilitazione del cicalino di allarme e del led di visualizzazione interno:<br>- <b>Chiuso</b> = cicalino e led <b>abilitati</b> ,<br>- <b>Aperto</b> = cicalino e led <b>disabilitati</b> .<br><b>Dipswitch di selezione:</b> AND di due fasci adiacenti, funzionamento con sincronismo, risposta veloce all'attraversamento, Autoesclusione dell'ultimo fascio. |
| <b>ATTENZIONE:</b><br>Il modulo TX che nel modulo RX devono essere predisposti per lo stesso modo di funzionamento. |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Collegamenti a morsettiera:</b>                                                                                  | alimentazione.<br>Terminazioni di Tamper C - NC.<br>Terminazione SYNC verso RX.                                                                                                                                                                   | <b>Collegamenti a morsettiera:</b> alimentazione.<br>Terminazione SYNC per il filo di sincronizzazione con TX.<br>Terminazioni di Tamper C - NC.<br>Terminazioni di Allarme C - NC<br>(con resistenza di contatto di 20 Ohm).                                                                                                                                                      |
| <b>Selezioni a morsettiera:</b>                                                                                     | morsetto di TEST per allineamento barriera:<br>- <b>Morsetto libero</b> = modalità a "bassa potenza" per allineamento (portata 5 metri),<br>- <b>Chiuso al negativo</b> = modalità "alta potenza" (portata massima 10 metri).                     | <b>Dispositivo di allarme:</b> Relè statico protetto da campi magnetici esterni, I max. 200 mA@24V ac/dc                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Tempo di allarme:</b> Passaggio rapido di un fascio 1s, autoesclusione di un fascio 6s, fino al cessare della causa + 1s per i fasci restanti quando è già escluso un fascio escludibile.                                                                                                                                                                                       |



|                                                                      |                                                                           |                         |                         |                         |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Modelli:</b>                                                      | <b>LK-IR2</b>                                                             | <b>LK-IR4</b>           | <b>LK-IR6</b>           | <b>LK-IR8</b>           |
| <b>Numero fasci IR:</b>                                              | 2                                                                         | 4                       | 6                       | 8                       |
| <b>Portata operativa:</b>                                            | 5 m (10 m con ponticello di test collegato al negativo di alimentazione). |                         |                         |                         |
| <b>Apertura fascio IR:</b>                                           | 1 metro alla massima portata.                                             |                         |                         |                         |
| <b>Dimensioni in mm.:</b> L 33 x P 23 x                              | H 520                                                                     | H 1120                  | H 1535                  | H 1975                  |
| <b>Peso complessivo:</b>                                             | 263g                                                                      | 520g                    | 718g                    | 900g                    |
| <b>Temperatura di funzionamento:</b>                                 | - 10 / + 45 °C garantiti dal costruttore, 93 % U.R.                       |                         |                         |                         |
| <b>Dotazione:</b> Viti e tasselli per il fissaggio, manuale tecnico. | 2 + 2 staffe di aggancio.                                                 | 3+3 staffe di aggancio. | 4+4 staffe di aggancio. | 5+5 staffe di aggancio. |

### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

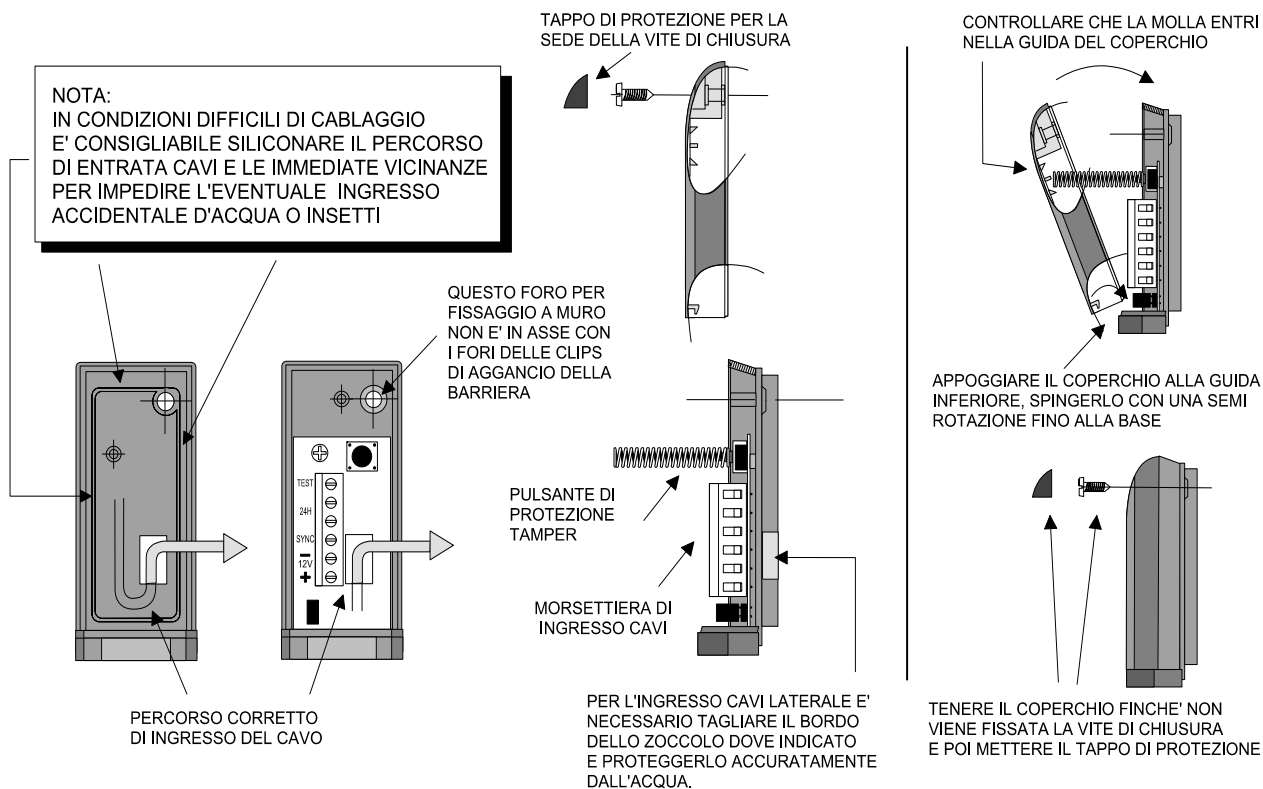
Prodotto conforme alle vigenti direttive europee EMC e LVD. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: [elmospa.com](http://elmospa.com) (previa semplice registrazione).

### 3. INSTALLAZIONE

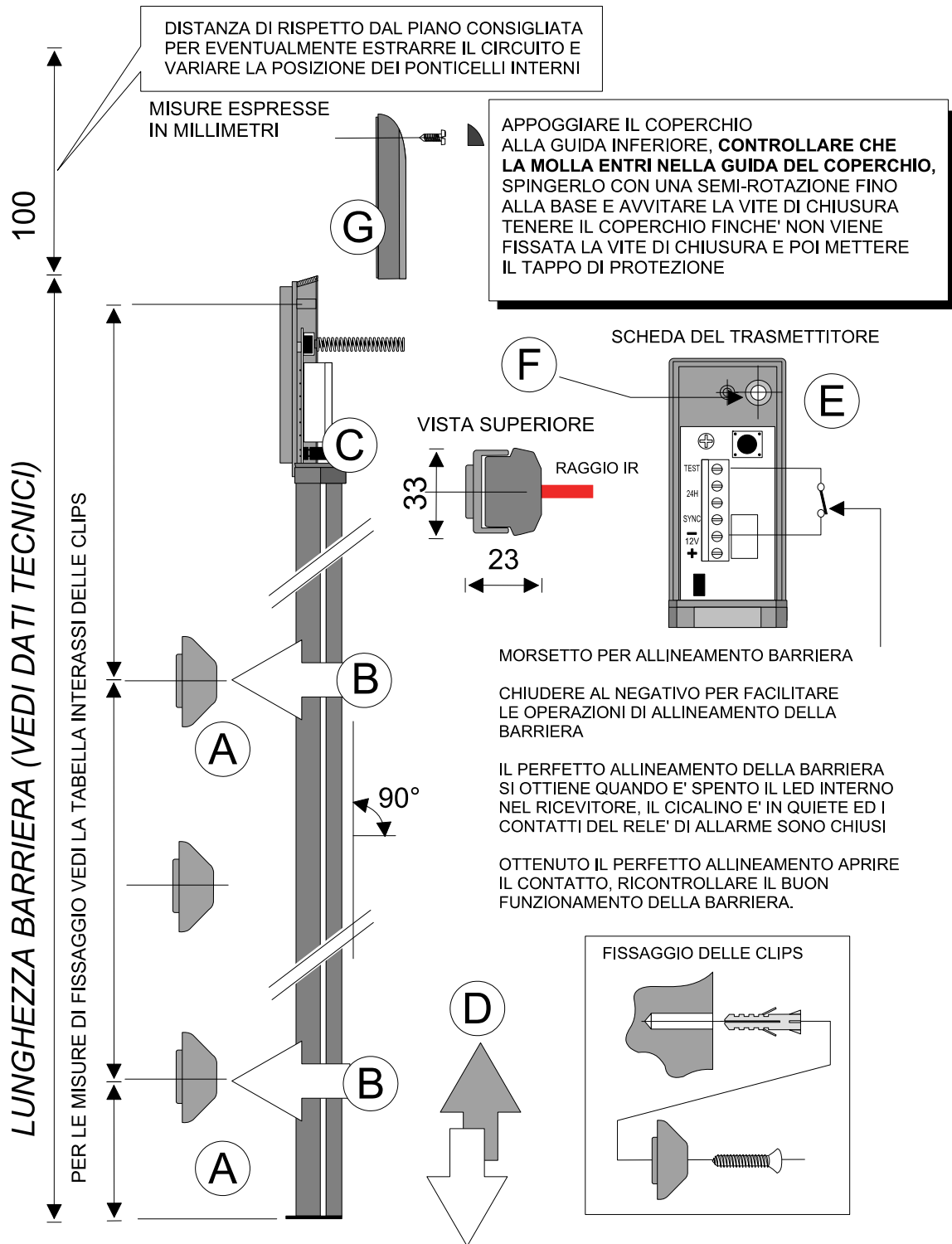
Sequenza di installazione delle barriere corrispondenti al disegno nella pagina seguente:

- A** = Applicare le staffe di supporto nel punto prescelto (le barriere, una volta installate, devono risultare a 90° rispetto al piano di fissaggio).
- B** = Agganciare la barriera.
- C** = Procedere al passaggio cavi.
- D** = Alimentare la barriera e regolarne la posizione in altezza per il migliore allineamento possibile, le condizioni di disallineamento e selezione errata dei ponticelli di sincronismo determinano la persistente condizione di allarme.
- E** = Chiudere il morsetto TEST per ottenere la maggiore portata.
- F** = Ottenuto il funzionamento richiesto, forare inserire il tassello e fissare la vite vicino alla morsettiera.
- G** = Agganciare il cappuccio di protezione come indicato nella figura sottostante, avendo cura di controllare lo scatto del microswitch di Tamper.

Vista del passaggio cavi e operazioni di chiusura del coperchio:



Misure ed operazioni per l'installazione



**ATTENZIONE:** la codifica di trasmissione del segnale IR è stata modificata per renderla più performante. A causa della caratteristica del segnale IR, **non è possibile mischiare** i componenti di una barriera V3 con componenti della precedente versione V2.  
Non togliere le etichette identificative frontali ed interne.

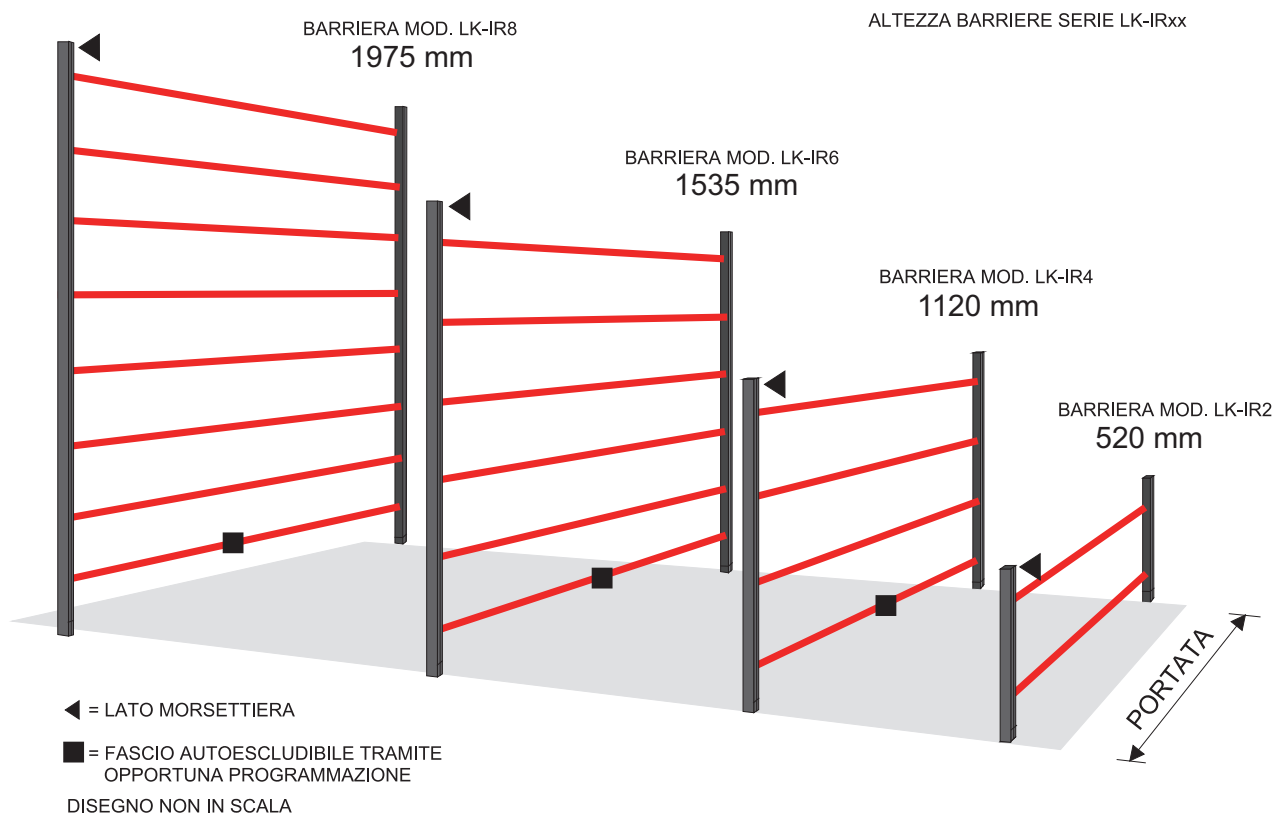


Tabella per il posizionamento ed il fissaggio delle clips di sostegno delle barriere

| Modello. | N° clips fornite in dotazione. | Interasse dal punto di fissaggio in ingresso cavi alla 1ª clip. | Interasse successivo. | Interasse successivo. | Interasse successivo. | Interasse successivo. | Distanza dal bordo barriera. |
|----------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------|
| LK-IR2   | 2+2                            | 220                                                             | 220                   |                       |                       |                       | 73                           |
| LK-IR4   | 3+3                            | 347                                                             | 347                   | 347                   |                       |                       | 72                           |
| LK-IR6   | 4+4                            | 365                                                             | 365                   | 365                   | 365                   |                       | 72                           |
| LK-IR8   | 5+5                            | 380                                                             | 380                   | 380                   | 380                   | 380                   | 72                           |

Misure espresse in millimetri.

Vista delle barriere:



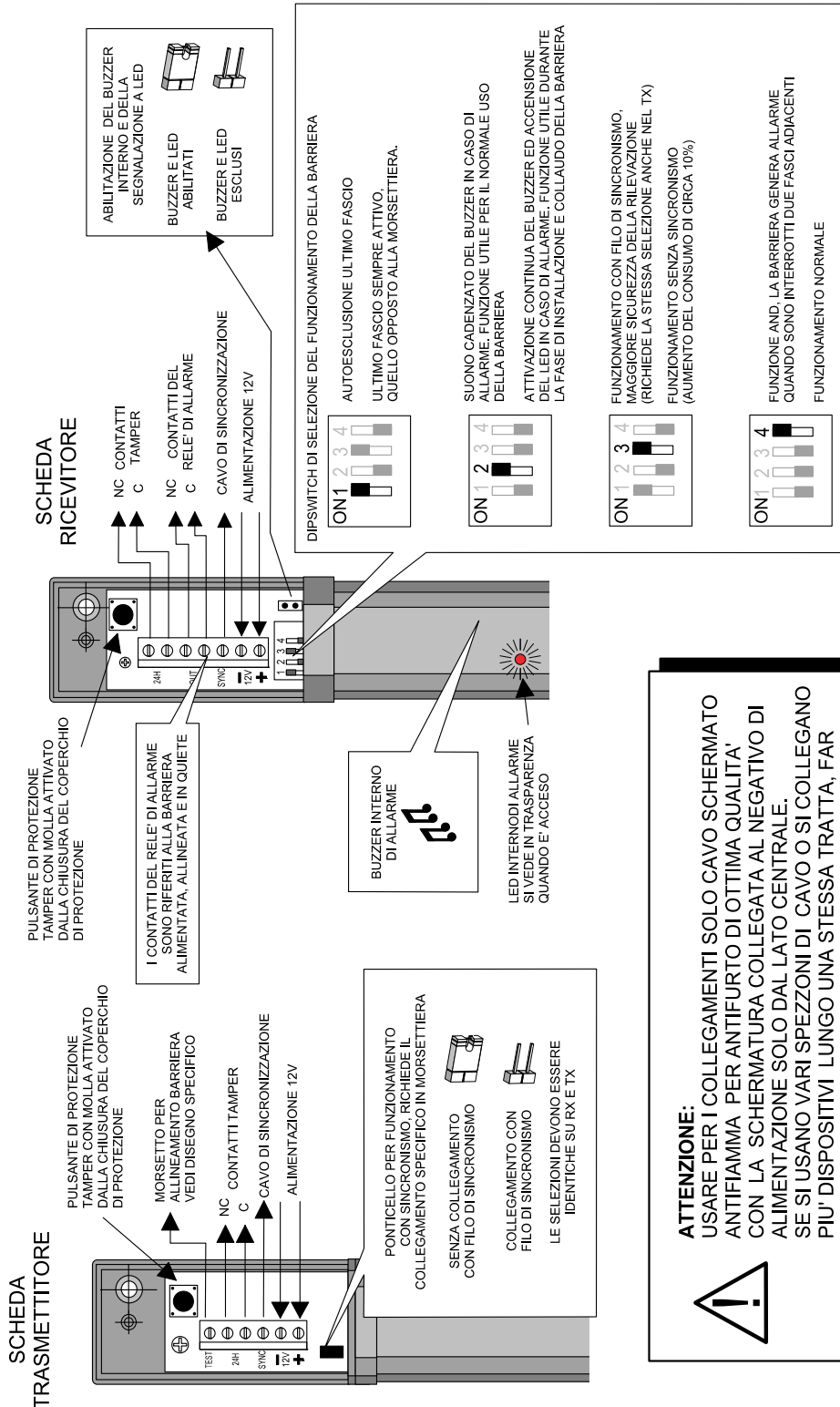
**NOTA:** l'installazione delle barriere con la morsettiere di collegamento verso il basso assicura il grado di protezione IP53, l'installazione con la morsettiere verso l'alto assicura il grado di protezione IP54, in entrambi i casi con la barriera perfettamente appoggiata alla parete piana. L'installatore è comunque tenuto a proteggere l'ingresso dei cavi nella barriera in modo da impedire l'ingresso accidentale di acqua.

**ATTENZIONE:** le barriere sono state progettate e realizzate per la rilevazione del passaggio completo di persone.



4. COLLEGAMENTI ELETTRICI

COLLEGAMENTI ALLE MORSETTIERE E DIPSWITCH DI SELEZIONE DEL FUNZIONAMENTO



Funzionamento senza il collegamento del filo di sincronismo

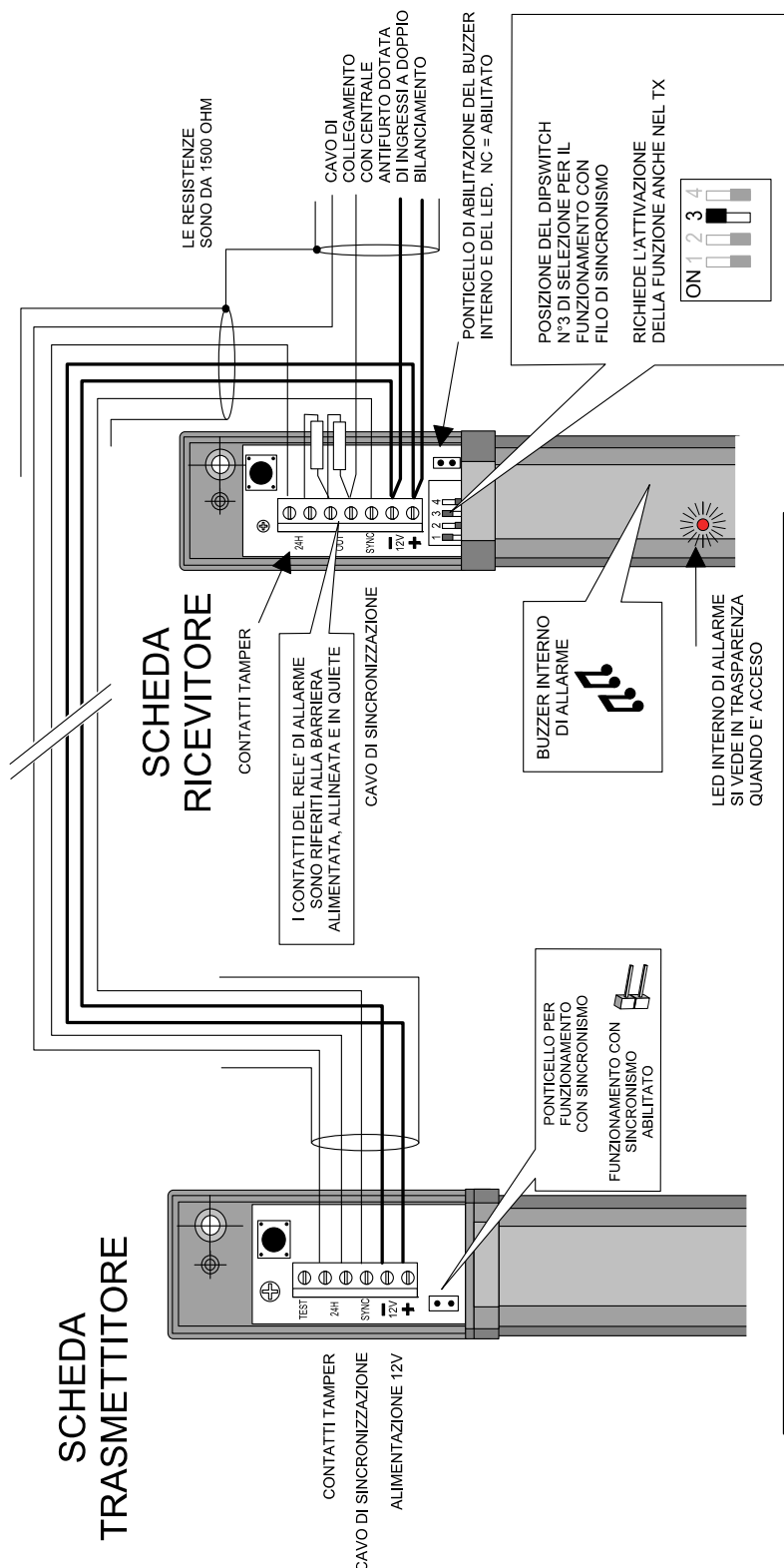
E' necessario il controllo della posizione del dipswitch n°3 del ricevitore che deve essere su OFF, verso l'interno del contenitore, mentre nel trasmettitore si deve chiudere il ponticello specifico; con questa modalit  di collegamento il funzionamento della barriera prevede una procedura di trasmissione accendendo tutti i fasci contemporaneamente, successivamente ogni fascio verr  acceso in sequenza in maniera ciclica e ripetitiva.



## Funzionamento con il collegamento del filo di sincronismo

In questa modalità di funzionamento sarà la barriera RX ad inviare alla barriera TX, tramite il filo di sincronismo, le informazioni di funzionamento necessarie alla corretta gestione dei fasci IR.

### COLLEGAMENTI DELLE SINGOLE SCHEDE PER IL FUNZIONAMENTO CON FILO DI SINCRONIZZAZIONE



#### ATTENZIONE:

USARE PER I COLLEGAMENTI SOLO CAVO SCHERMATO ANTIFIAMMA PER ANTIFURTO DI OTTIMA QUALITÀ CON LA SCHERMATURA COLLEGATA AL NEGATIVO DI ALIMENTAZIONE SOLO DAL LATO CENTRALE. SE SI USANO VARI SPEZZONI DI CAVO O SI COLLEGANO PIU' DISPOSITIVI LUNGO UNA STESSA TRATTA, FAR PROSEGUIRE LA SCHERMATURA FINO ALL'ULTIMO DISPOSITIVO COLLEGATO.



**NOTA:** La selezione di funzionamento con il sincronismo deve essere effettuata spostando il **dipswitch n°3** su **ON**, verso la morsettiere del ricevitore mentre deve essere aperto il ponticello specifico nel trasmettitore; **in caso di diversa configurazione o di mancato collegamento del filo, la barriera sarà sempre in allarme.** E' possibile sfruttare la funzione di esclusione del fascio con funzionalità descritta nel paragrafo "Esclusione fascio" a pagina 11.

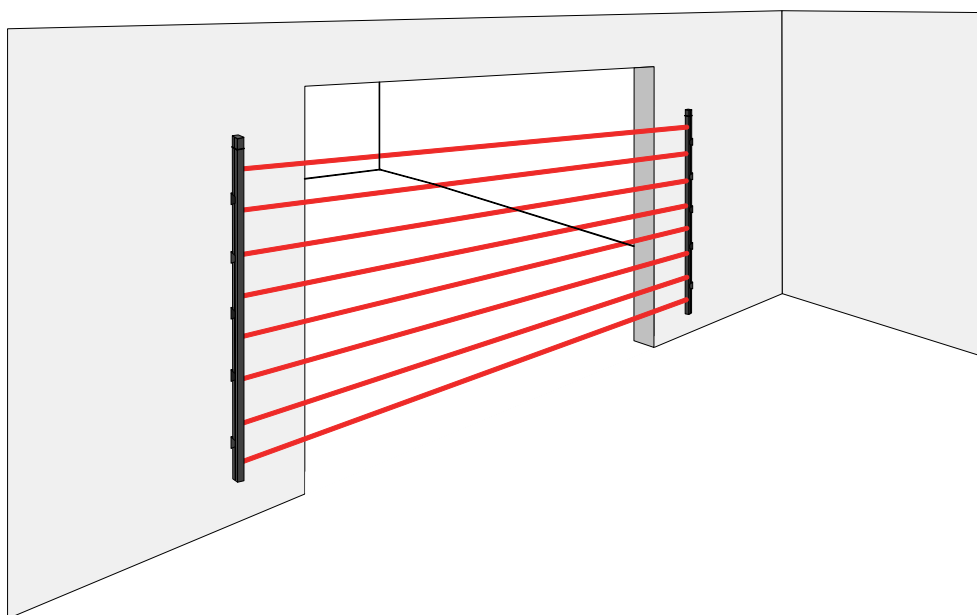




**5. TIPOLOGIE INSTALLATIVE**

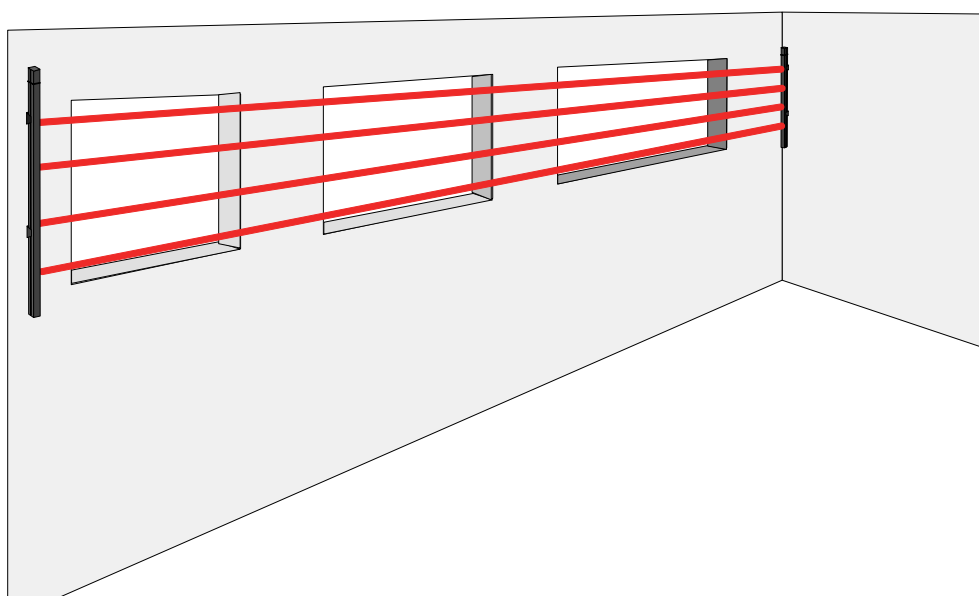
Alcuni esempi di installazione:

- Protezione di portoni.



**NOTA:** Il fissaggio a 90° rispetto alla parete sarà a cura dell'installatore.

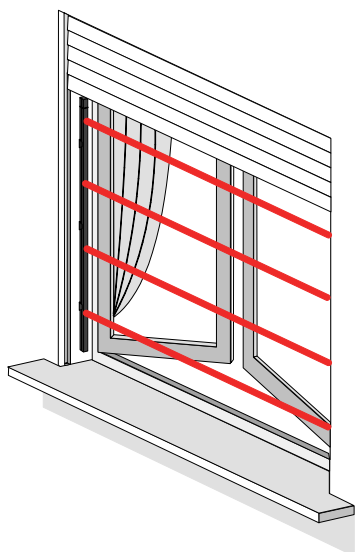
- Protezione multipla di finestre:.

**ATTENZIONE**

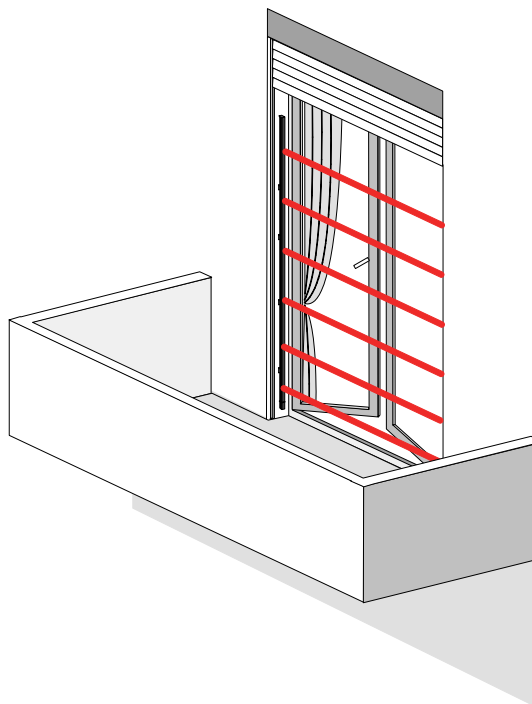
Durante le operazioni di installazione di barriere multiple sulla stessa parete, è assolutamente indispensabile evitare che il fascio di un trasmettitore venga rilevato dal ricevitore di una barriera diversa.



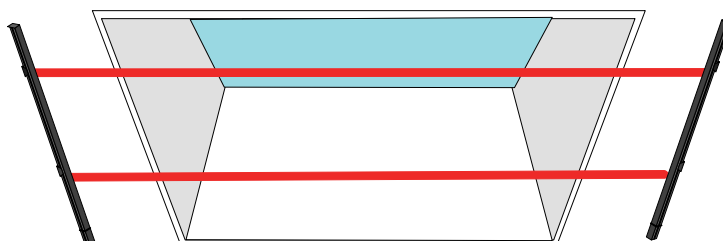
- Protezione di una finestra singola:



- Protezione di una portafinestra:

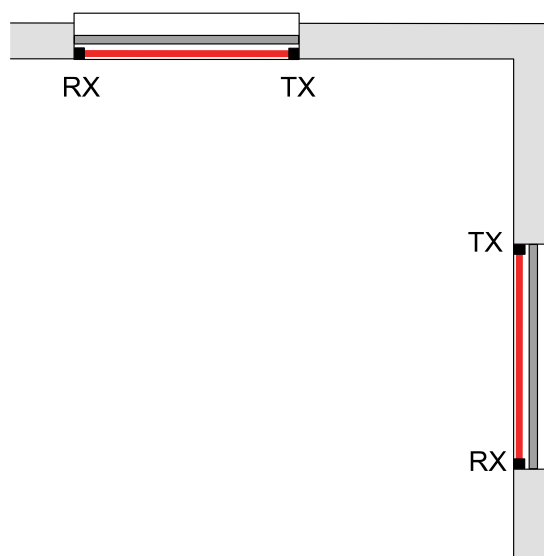


- Protezione di un lucernaio.



**NOTA:** Il fissaggio a 90° rispetto alla parete sarà a cura dell'installatore.

- Suggerimento per installazione a protezione di due finestre affiancate.  
Porre i trasmettitori come indicato in figura.



## 6. RILEVAZIONE ALLARME

### 6.1 Rilevazione generale

La rilevazione dell'allarme dipende dall'impostazione dei selettori e ponticelli su RX e TX, normalmente avviene:

- Se vengono interrotti uno o più fasci;
- Se si verifica l'interruzione del filo di sincronismo, nel caso sia abilitato questo modo di funzionamento;
- Se viene posto in essere un tentativo di elusione con una fonte IR esterna;
- Se manca la tensione di alimentazione a uno dei due dispositivi o ad entrambi.

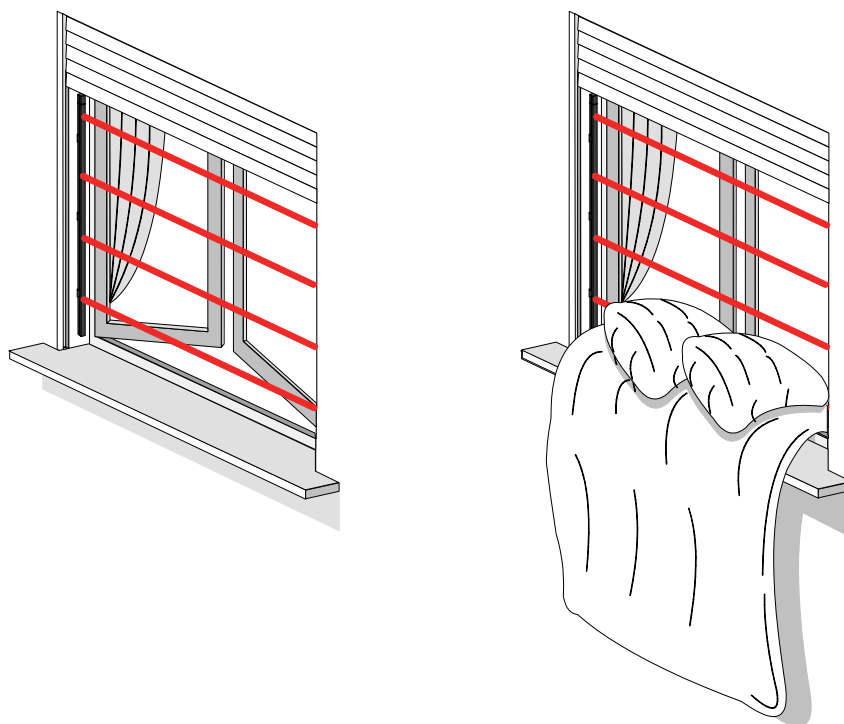
Lo stato di allarme verrà segnalato da:

- Apertura dei contatti C - NC;
- Accensione del led di allarme e attivazione del cicalino se abilitati, vedi stato del ponticello a filo di colore ROSSO nel RX.

### 6.2 Esclusione fascio

La barriera IR è dotata della funzione di **esclusione del fascio opposto alla morsettiera**, selezionabile con il selettore n°1, per poterla utilizzare in condizioni funzionali di tipo domestico.

Nel caso di una installazione per la protezione, ad esempio, della finestra di una camera da letto, ci sarà periodicamente la condizione di un fascio oscurato da coperte e cuscini, vedi figura seguente.



In questo caso si avrà la segnalazione dello stato di allarme per oscuramento del fascio inferiore, tramite la segnalazione ottica ed acustica nel ricevitore, mentre la condizione di allarme sarà trasferita alla centrale per la gestione corrispondente.

Come evidenziato dai dati tecnici della barriera, se questa condizione dura per più di 6" il fascio IR inferiore risulta escluso, di conseguenza la gestione dell'evento di allarme verrà spostata sui fasci rimanenti.

**Appena la causa verrà rimossa il fascio verrà prontamente reintegrato nella gestione complessiva della barriera.**

**Nell'applicazione pratica questo funzionamento risulta utilissimo quando la barriera è collegata a centrali con funzionalità evolute come le serie CP80 e successive, ET8 e successive, ET8/48 e successive;** tali centrali sono dotate infatti della funzionalità "CAMPANELLO" che ripete le segnalazioni di anomalia in tutte le tastiere dell'impianto e consentono delle ripetizioni di potenza dello stato medesimo.



Durante il giorno le barriere possono risultare disinserite ma con la funzione **"CAMPANELLO"** attiva, in caso di esclusione volontaria del fascio, l'utente percepisce direttamente la segnalazione acustica.

In momenti diversi della giornata, l'evento di superamento dei fasci restanti attiva ancora la segnalazione acustica richiamando l'attenzione dell'utente per l'intrusione di un estraneo attraverso la finestra **"APERTA"**.

**N.B. La funzione non è attiva per il mod. LK-IR2 e se le barriere sono selezionate con il modo di funzionamento AND.**

### **6.3 Risposta veloce**

La barriera è dotata di un dispositivo di lettura ed analisi dell'interruzione del fascio, tale funzione è selezionabile con il selettore n° 2.

In posizione ON si avrà una risposta veloce all'attraversamento.

### **6.4 AND di fasci adiacenti**

Per evitare falsi allarmi, dovuti ad esempio a piccioni che si posano sul davanzale o ad un gatto che attraversa un fascio, la barriera è dotata di un selettore tramite il quale è possibile controllare l'oscuramento di due fasci adiacenti. La selezione si ottiene agendo sul selettore n°4.

**N.B. Il fascio vicino alla morsettiera è sempre attivo anche con funzionamento AND selezionato.**

---

## **7. AVVERTENZE PER LA PULIZIA**

---

Le superfici delle barriere non devono essere in nessun caso dipinte con intonaci o altri tipi di vernice.

Le superfici delle barriere devono essere periodicamente pulite con un panno imbevuto con prodotti non a base alcolica, non contenenti ammoniaca o solventi, non contenenti particelle abrasive e adatti per superfici delicate.

Le etichette frontali di identificazione con le avvertenze di pulizia non devono essere rimosse.

---

## **8. AVVERTENZE PER LO SMALTIMENTO**

---

Le barriere devono essere smaltite in accordo con le vigenti disposizioni comunali e conferite in una discarica autorizzata per lo smaltimento di prodotti elettronici; in caso di necessità è necessario chiedere informazioni al proprio ufficio comunale per la N.U.

Il materiale utilizzato è altamente nocivo ed inquinante se disperso nell'ambiente.

---

## **9. INDICE**

---

|                                               |           |
|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>1. GENERALITA'</b> .....                   | <b>3</b>  |
| <b>2. CARATTERISTICHE</b> .....               | <b>3</b>  |
| <b>2.1. Caratteristiche elettriche</b> .....  | <b>3</b>  |
| <b>3. INSTALLAZIONE</b> .....                 | <b>4</b>  |
| <b>4. COLLEGAMENTI ELETTRICI</b> .....        | <b>7</b>  |
| <b>5. TIPOLOGIE INSTALLATIVE</b> .....        | <b>9</b>  |
| <b>6. RILEVAZIONE ALLARME</b> .....           | <b>11</b> |
| <b>6.1. Rilevazione generale</b> .....        | <b>11</b> |
| <b>6.2. Esclusione fascio</b> .....           | <b>11</b> |
| <b>6.3. Risposta veloce</b> .....             | <b>12</b> |
| <b>6.4. AND di fasci adiacenti</b> .....      | <b>12</b> |
| <b>7. AVVERTENZE PER LA PULIZIA</b> .....     | <b>12</b> |
| <b>8. AVVERTENZE PER LO SMALTIMENTO</b> ..... | <b>12</b> |
| <b>9. INDICE</b> .....                        | <b>12</b> |

Barriere all'infrarosso attivo modd. LK-IR2, LK-IR4, LK-IR6 e LK-IR8 - MANUALE TECNICO V3

Edizione maggio 2022, rev. 06-2022

090000682

Le informazioni e le caratteristiche di prodotto non sono impegnative e potranno essere modificate senza preavviso.

**EL.MO. SpA** Via Pontarola, 70 - 35011 Campodarsego (PD) - Italy

Tel. +390499203333 (R.A.) - Fax +390499200306 - Help desk +390499200426 - [www.elmospa.com](http://www.elmospa.com) - [info@elmospa.com](mailto:info@elmospa.com)