

# DIRRVE - DIRFE

## SENSORE DUAL-IR DA ESTERNO



## MANUALE D'USO E INSTALLAZIONE (VERSIONE 2.6)

*Il presente manuale può essere soggetto a modifiche senza preavviso*

*Vi ringraziamo per aver scelto il nostro prodotto.  
Vi invitiamo a leggere attentamente il presente manuale di istruzioni  
prima di installare e utilizzare il prodotto, per poterne sfruttare a pieno tutte le potenzialità.*

## **DIRRVE – DIRFE**

### **Sensore infrarosso DUAL-IR da esterno**

DIRRVE / DIRFE è un innovativo sensore ad infrarossi passivi da esterno, la cui peculiarità è quella di avere due testine rilevatrici completamente indipendenti e orientabili singolarmente. Ciò permette di ottenere una grande versatilità di funzionamento ed al contempo, se correttamente installato, una ottima riduzione degli allarmi indesiderati. E' possibile infatti far funzionare il sensore in modalità OR oppure AND. In modalità OR, il sensore genera allarme quando uno qualunque dei due elementi sensibili rileva un movimento. In modalità AND, invece, solo la somma delle due rilevazioni genera allarme. E' inoltre possibile selezionare la priorità della testina che determina l'allarme.

### **TUTTO CIO' SIGNIFICA MAGGIOR SICUREZZA E MINOR RISCHIO DI ALLARMI INDESIDERATI**

MODELLI DISPONIBILI:

<b>DIRRVE</b>	versione via RADIO
<b>DIRFE</b>	versione via FILO

Le due versioni sono identiche per funzionalità ed impostazioni ottiche. Si differenziano unicamente per il mezzo di trasmissione dell'allarme.

## PRECAUZIONI

---

### Attenzione



IL DIRRVE-DIRFE È STATO PROGETTATO PER UN'ELEVATA IMMUNITÀ AI DISTURBI CAUSATI DA SORGENTI LUMINOSE, TUTTAVIA LUCI MOLTO INTENSE POSSONO CAUSARE UNA DIMINUZIONE DELLA PORTATA. SI RACCOMANDA DI CONSEGUENZA, DI PORRE MOLTA ATTENZIONE ALL'INSTALLAZIONE ED EVITARE, PER QUANTO POSSIBILE, CHE LA LUCE SOLARE DIRETTA O SORGENTI LUMINOSE MOLTO INTENSE INVESTANO DIRETTAMENTE O PER RIFLESSIONE I DUE ELEMENTI SENSIBILI.

### Attenzione



SI RACCOMANDA DI USARE IL SENSORE ESTERNO COME MEZZO DI MONITORAGGIO **AGGIUNTIVO** AD UN SISTEMA DI SICUREZZA E NON PER ATTIVARE DIRETTAMENTE I MEZZI DI ALLARME QUALI SIRENE E COMBINATORI TELEFONICI.

### Attenzione



EVITARE DI PUNTARE IL SENSORE VERSO OGGETTI INSTABILI, QUALI CESPUGLI, BANDIERE, FRONDE DI ALBERI, ETC. ONDE EVITARE RILEVAZIONI INDESIDERATE.

### Attenzione



PER USO ESTERNO SI RACCOMANDA DI UTILIZZARE LA MODALITA' **AND**, PER UNA MAGGIORE IMMUNITA' AGLI ALLARMI INDESIDERATI, E DI ORIENTARE ENTRAMBE LE TESTINE NELLA STESSA DIREZIONE, PER EVITARE MANCATE RILEVAZIONI.

### Attenzione



IL SENSORE DIRRVE HA UNA PROTEZIONE DI GRADO **IP54** CONTRO POLVERE E LIQUIDI. SE POSSIBILE, TUTTAVIA, SI CONSIGLIA DI NON INSTALLARE IL SENSORE IN ZONE DIRETTAMENTE ESPOSTE A PIOGGIA E/O NEVE, NON SPRUZZARE ACQUA AD ALTA PRESSIONE DIRETTAMENTE SUL SENSORE, PROTEGGERE IL SENSORE DALLE INTEMPERIE INSTALLANDOLO AL COPERTO.

**PER IL MANTENIMENTO DEL GRADO IP54 VANNO MONTATI GLI O-RING IN DOTAZIONE**

### Attenzione



IL NON ATTENERSI ALLE PRECAUZIONI SOPRA ELENcate PUO' COMPORTARE UN FUNZIONAMENTO DEL PRODOTTO NON AFFIDABILE. IN TAL CASO IL PRODUTTORE DECLINA OGNI RESPONSABILITA'.

## CORRETTO UTILIZZO DEL SENSORE

Il sensore DIRRVE/DIRFE può essere posizionato ad una altezza compresa fra 80 cm e 250 cm dal pavimento, su superfici verticali, muri o pali con l'ausilio della visiera di montaggio e protezione. Ciascuna testina è dotata di una lente di Fresnel che genera in senso orizzontale 5 coppie di settori orientati a ventaglio su un arco di 100° (Fig.1).

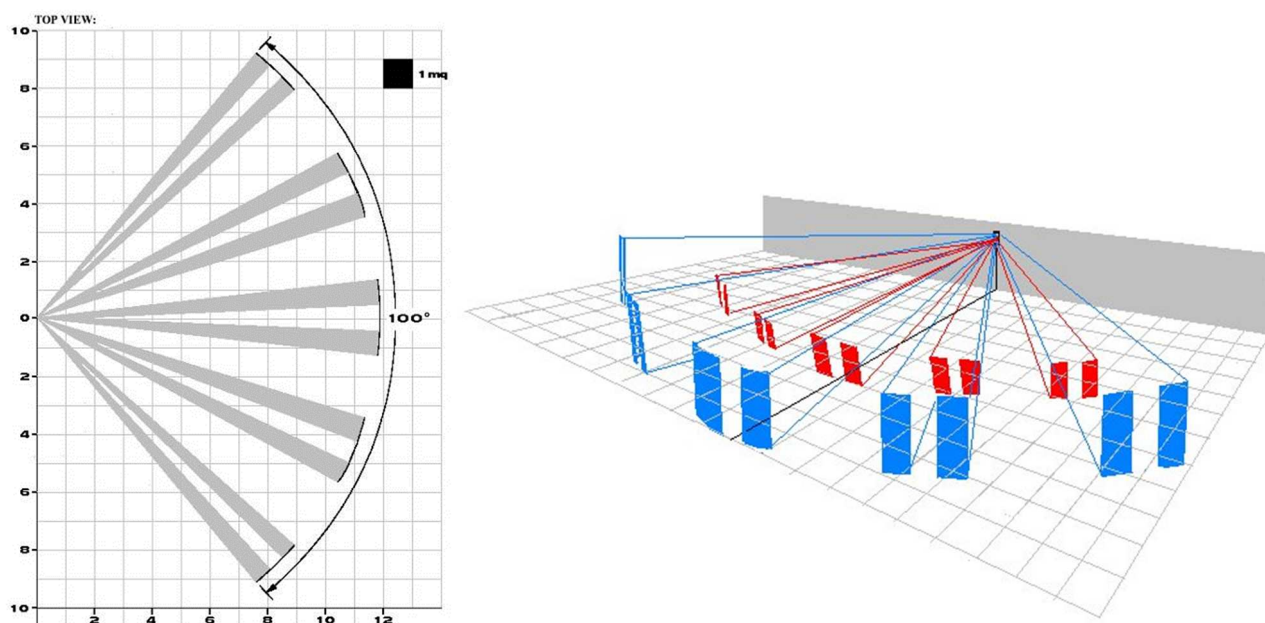


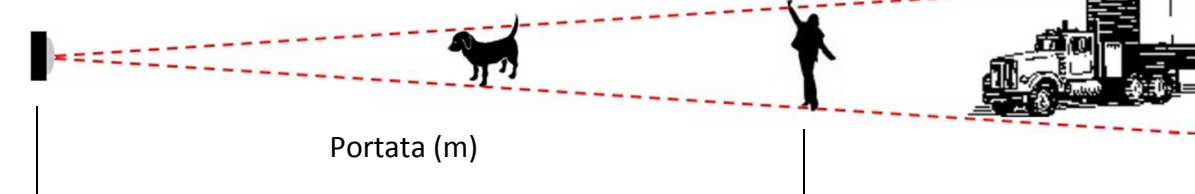
Fig. 1 - Disposizione dei fasci delle testine ad infrarosso.

### NOTA BENE

Il sensore infrarosso è sensibile alla “quantità di calore” emessa da un corpo in movimento. La portata massima del sensore (*espressa in metri*) è riferita ad un corpo umano. La stessa “quantità di calore” tuttavia può essere emessa anche da un corpo più piccolo ad una distanza minore, oppure da un corpo più grande ad una distanza maggiore. Si tenga dunque presente che la portata di un sensore infrarosso passivo è una misura RELATIVA (*ad un corpo umano*) e non vale mai in ASSOLUTO.



Sensore IR



## INSTALLAZIONE ALL'ESTERNO

Le testine di rilevazione **DEVONO** essere orientate in modo che i fasci siano orientati verso il basso o al massimo paralleli al pavimento, ma **MAI** verso l'alto. Questo per evitare che, durante il giorno, i raggi solari diretti accechino i sensori piroelettrici delle unità di rilevazione, compromettendo il buon funzionamento del sensore.

Le due testine **DEVONO** essere orientate in modo da formare due fasci leggermente divergenti: quella in alto che punta verso una zona più lontana, quella in basso che punta verso una zona più vicina. In questo modo, utilizzando la modalità AND, il sensore va in allarme solo in presenza di un intruso con sagoma di tipo umana che intercetta entrambi i fasci. L'allarme invece non viene generato se solo uno dei due fasci viene sollecitato ad esempio da animali o oggetti che non devono essere considerati intrusi.

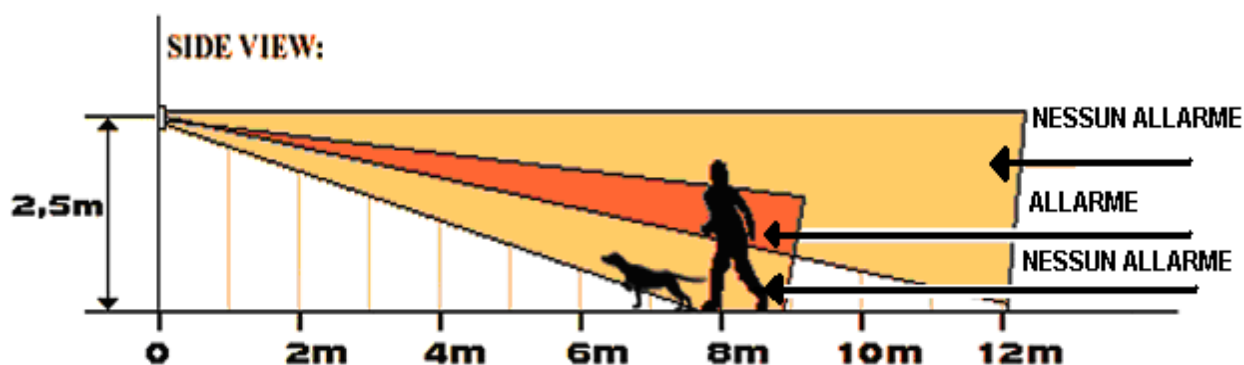


Fig. 2 - Funzionamento in AND: l'uomo genera allarme, il cane invece no.

La funzione di "**AND direzionale**" permette di raffinare ulteriormente il modo in cui viene generato un allarme. Questa funzione infatti impone al sensore di generare un allarme solo a seguito di una sequenza di rilevazione che comincia dalla testina superiore (*fascio più lontano*) e che termina, nel tempo di AND, con la testina inferiore (*fascio più vicino*).

Questa funzione permette dunque di dare una direzionalità alla rilevazione, ovvero il sensore è in grado di individuare un avvicinamento all'area protetta eliminando la rilevazione di persone che, pur muovendosi all'interno dell'area di rilevazione della testina superiore, non si avvicinano all'area protetta.

### Attenzione

Tenere in considerazione che piccole variazioni nella posizione delle testine corrispondono a notevoli variazioni (*a distanza di 12 m*) delle aree di rilevazione dei fasci.



Si consideri che uno spostamento laterale di 1° della testina corrisponde allo spostamento dei fasci di circa 20 cm a 12 m.

**Occorre quindi effettuare una minuziosa regolazione e diversi test per ottenere il risultato desiderato.**

Evitare SEMPRE di orientare le testine in modo da avere i fasci paralleli al terreno, per evitare di ottenere rilevazioni indesiderate.



I fasci dovrebbero sempre terminare contro qualche superficie (*muro, terreno*) in modo da avere un'area di rilevazione ben definita e non puntata verso uno spazio infinito (*vedere Fig. 3*).

NON ORIENTARE MAI le testine direttamente verso superfici riflettenti, onde evitare rilevazioni indesiderate. Tipici esempi di superfici riflettenti sono: finestre, vetrate, pozze d'acqua, strade bagnate, cemento a superficie liscia, strade asfaltate.



Il grado di riflessione di queste superfici non è ovviamente del 100% tuttavia, se la sorgente di calore è molto forte, la riflessione può essere sufficiente ad allarmare il sensore (*vedere Fig. 4*).

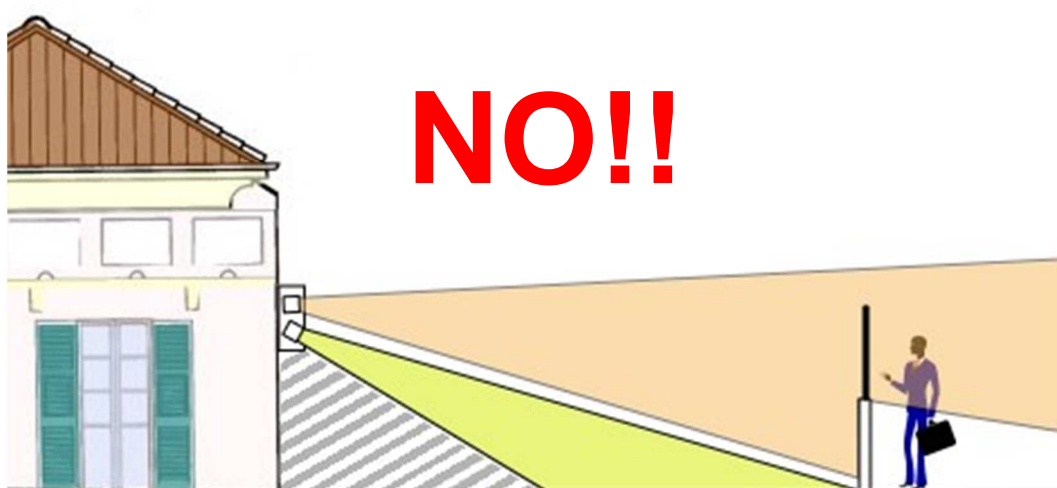
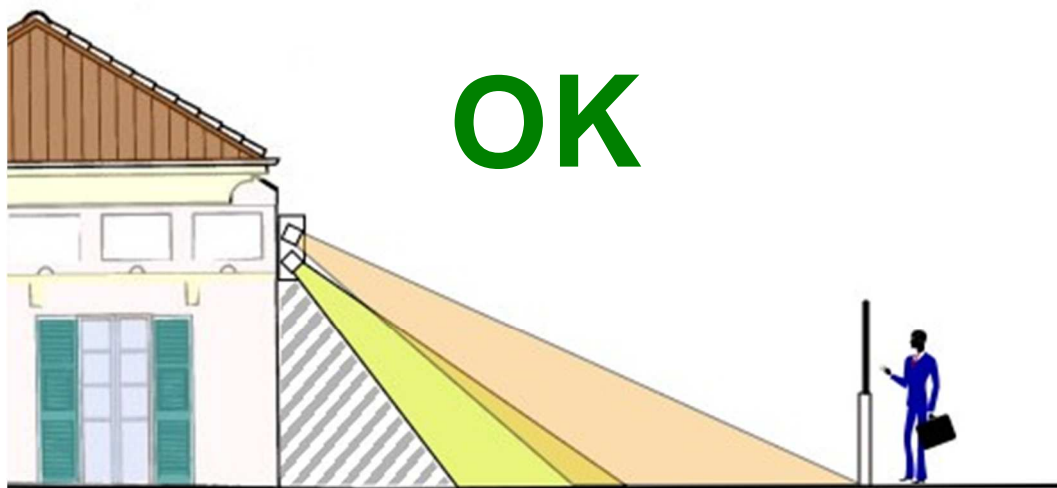


Fig. 3 - Evitare di orientare i fasci paralleli al terreno.



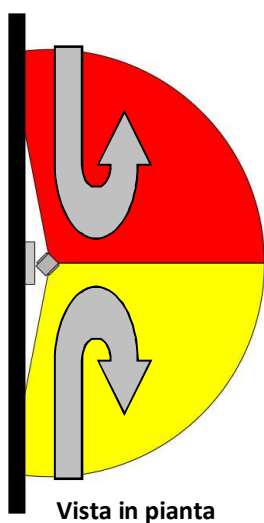
Fig. 4 - Non orientare i fasci verso superfici riflettenti (*finestre, vetrate, etc*).

## INSTALLAZIONE ALL'INTERNO

L'installazione all'interno permette una maggiore flessibilità di utilizzo, in quanto le fonti di allarmi indesiderati sono notevolmente ridotte rispetto ad un ambiente esterno.

Oltre alle modalità di utilizzo già descritte per l'esterno, è dunque possibile orientare le unità di rilevazione anche in modo divergente in senso orizzontale. Ciò permette di ottenere diverse combinazioni di protezione.

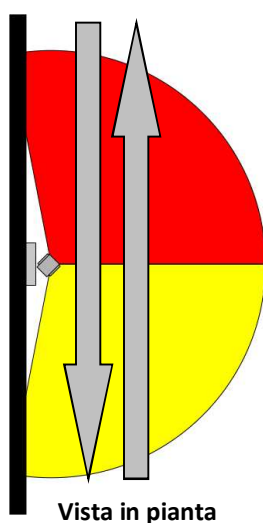
E' possibile ad esempio orientare le testine sfasate tra loro di 90° in modo da ottenere un'area protetta a forma di semicerchio, equivalente a quella generata da una lente con apertura di 180°. In base alla logica di rilevazione impostata (*OR*, *AND*, *AND direzionale*) si possono poi avere diverse modalità di intervento del sensore



**(1) Logica OR**

Il sensore va in allarme quando rileva un movimento all'interno di una qualunque delle aree coperte dalle due testine.

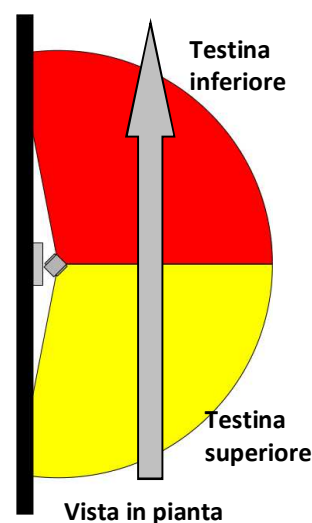
**DIP1=ON**



**(2) Logica AND**

Il sensore va in allarme solo quando viene rilevato un movimento da un'area all'altra, non importa in quale direzione. Il movimento che avviene all'interno di una sola area non genera allarme.

**DIP1=OFF  
DIP3=OFF**



**(3) Logica AND direzionale**

Il sensore va in allarme solo quando viene rilevato un movimento dall'area della testina superiore a quella della testina inferiore

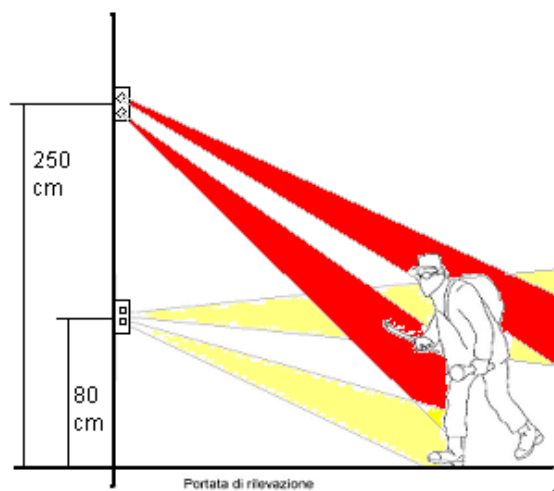
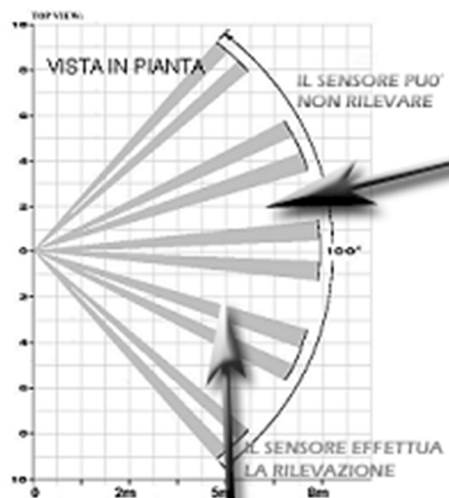
**DIP1=OFF  
DIP3=ON**



## MONTAGGIO ED UTILIZZO DEL SENSORE

Il sensore può essere montato tra 80 cm e 250 cm.

Posizionare il sensore considerando la copertura di un'area con profondità massima di 12 m ed apertura angolare di 100°.



Per avere una rilevazione certa e ripetibile è consigliato montare il sensore in modo che l'intruso attraversi i fasci in modo perpendicolare e non con un avvicinamento frontale.

Una volta fissato il sensore, per orientare le testine, è consigliabile allentare leggermente il serraggio delle viti degli snodi.

Procedere nella "taratura" della sensibilità dei rilevatori, iniziando da una condizione di bassa sensibilità (*ovvero trimmer di regolazione ruotati in senso antiorario*) e le testine orientate il più possibile verso il basso. Aumentare progressivamente sensibilità e orientamento delle testine fino ad ottenere una rilevazione solo nell'area che si intende proteggere e nessun allarme al di fuori dall'area protetta.

Una volta terminata l'operazione di orientamento, serrare a fondo le viti degli snodi.

### NOTA BENE

- ❗ Il coperchio del sensore procura una attenuazione di circa il 30% della lunghezza dei fasci, cosa che deve essere tenuta in considerazione durante le operazioni di taratura.

### ATTENZIONE

- ❗ ALIMENTANDO IL SENSORE CON I PONTICELLI TAMPER CHIUSI SI ESCLUDE L'INVIO DEL CODICE DI SUPERVISIONE. QUESTO VIENE SEGNALATO DAL LAMPEGGIO DEL LED BLU (10 LAMPEGGI).
- IL SENSORE SARA' ATTIVO E STABILIZZATO SOLO CIRCA 20 S DOPO IL LAMPEGGIO DEI LED ROSSI.

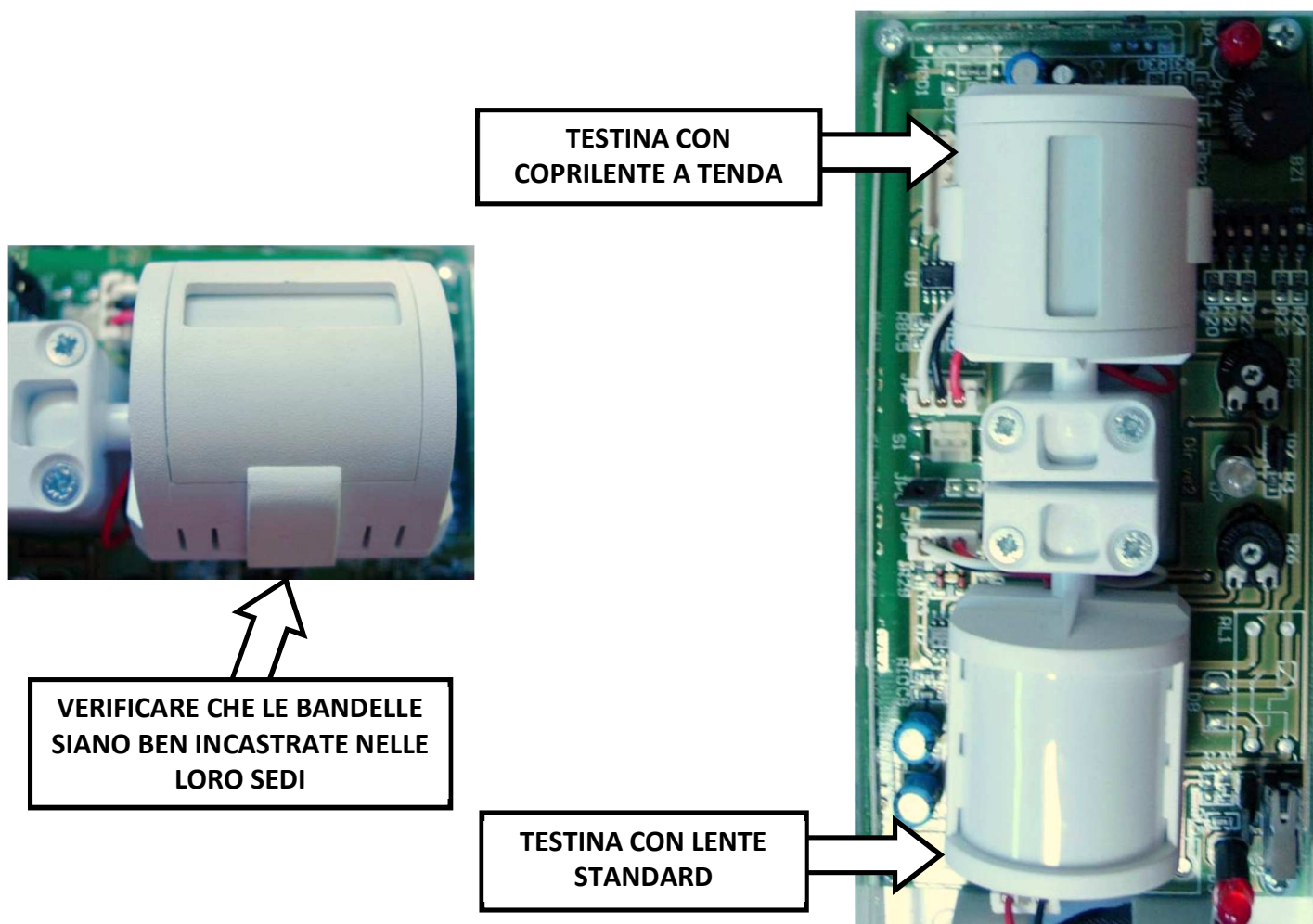
## OSCURAMENTO PARZIALE DELLE LENTI

In alcune situazioni l'area di rilevazione delle testine può risultare troppo estesa ed essere una potenziale fonte di problemi se nell'area da proteggere sono presenti rami d'albero, tende, vetrate, etc.

In queste condizioni è possibile ridurre l'area di rilevazione mascherando opportunamente i fasci laterali o intermedi con del nastro adesivo posto sopra i settori delle lenti delle testine (*oscuramento fasci*), lasciando liberi di rilevare solo i fasci orientati in zone stabili dell'area da proteggere.

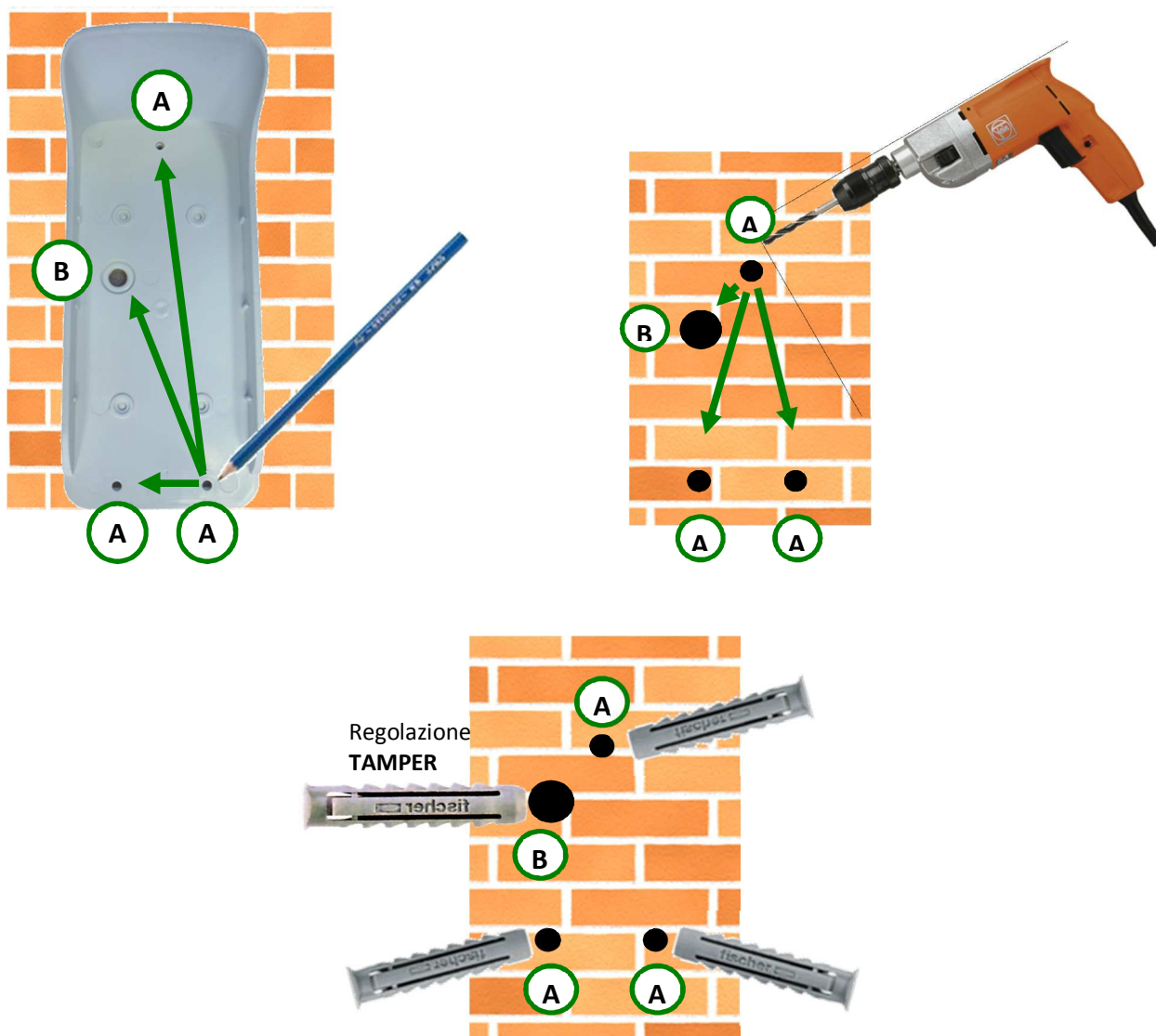
Nella confezione del sensore sono inclusi due coprilenti in plastica da applicare sulle testine per ottenere una rilevazione ad EFFETTO TENDA. Con tale coprilente, la apertura del fascio di rilevazione della lente viene ridotto a solo 20°, mantenendo la stessa portata.

Il coprilente va inserito ad incastro sulla testina come indicato nelle figure seguenti, facendo attenzione che le due bandelle laterali siano correttamente incastrate nelle due scanalature della testina e che il coprilente rimanga ben saldo alla testina.

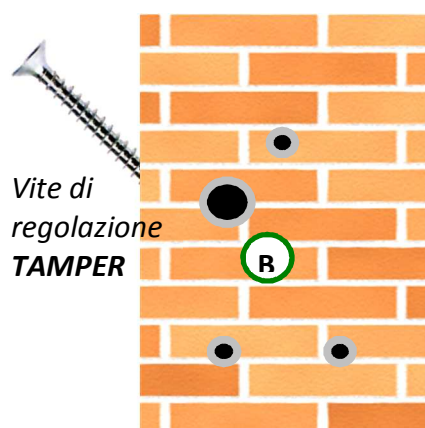


## Montaggio a muro

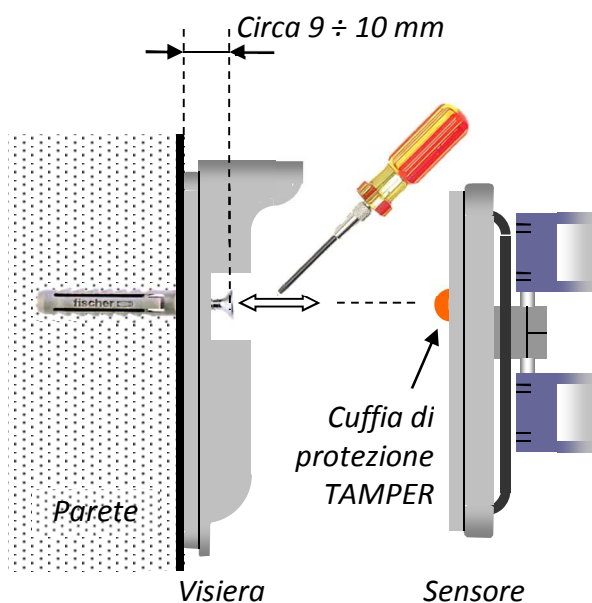
1. Utilizzare la visiera come dima per segnare la posizione dei fori (**A** e **B**) a muro, poi forare ed inserire i tasselli forniti:



2. Avvitare la vite di regolazione TAMPER al tassello (**B**) lasciando sporgere la testa della vite dalla parete di circa 9 ÷ 10 mm:



3. Sovrapporre la visiera ed il sensore: regolare la vite TAMPER affinché fissando il sensore, l'interruttore sia premuto senza rompere il circuito:

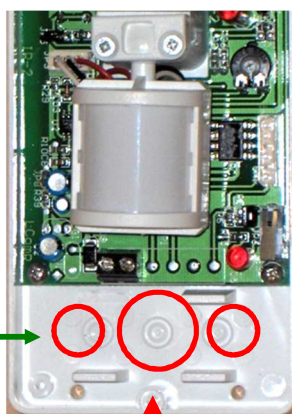


#### Nota per modello DIRFE

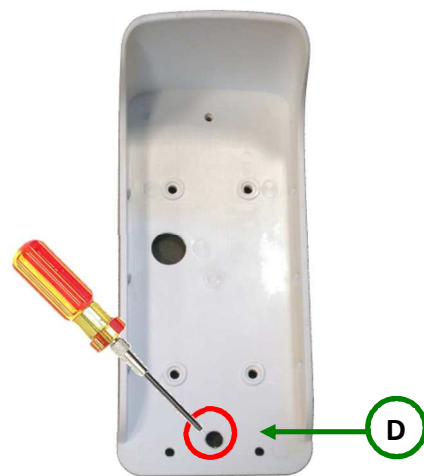
E' necessario far passare i cavi attraverso gli appositi fori prima di fissare il sensore al muro.

La scocca ha alcuni setti per il passaggio cavi: rompere uno o più setti (*in base alle esigenze*) sulla visiera (D) e sulla base del sensore (C):

Sensore DIRFE

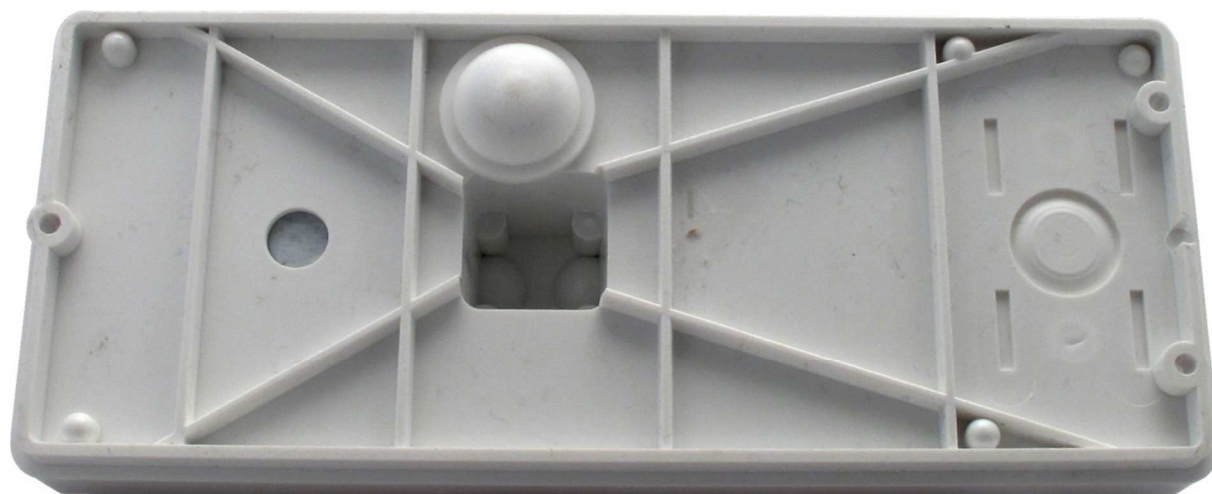


Visiera



Rompere i setti per il passaggio dei cavi

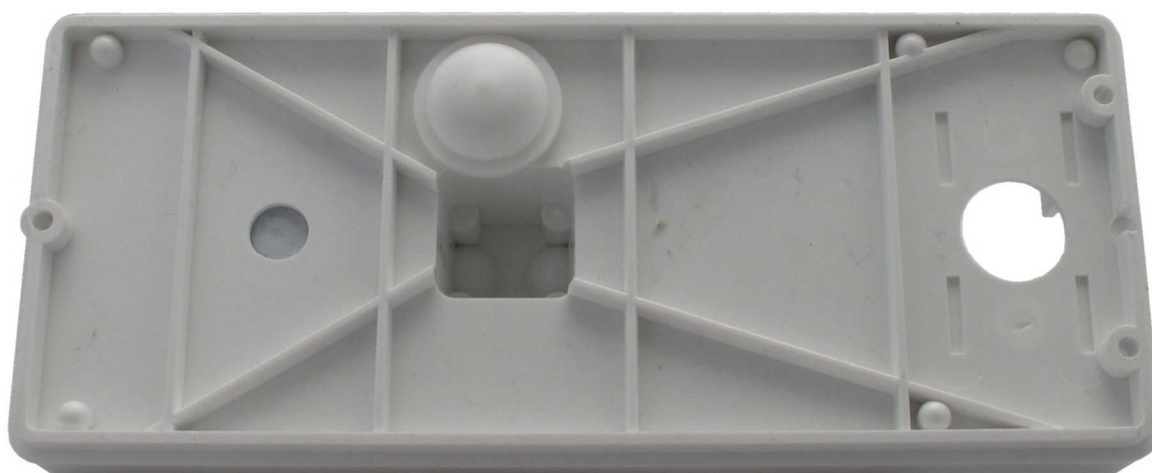
Il setto più grande è per l'inserimento del passacavo a sfondamento:



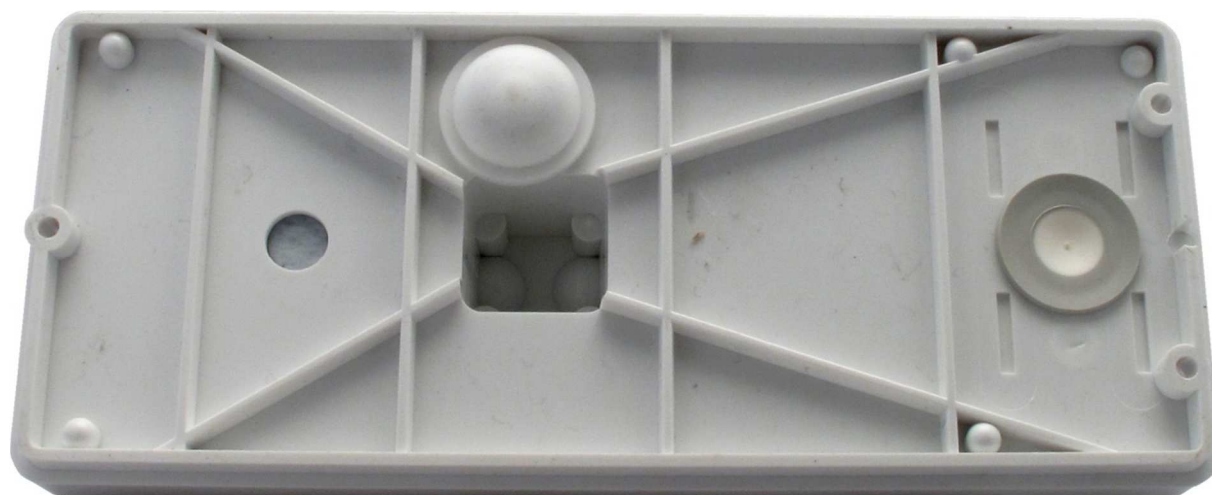
*Passacavo a sfondamento*



I. Rompere il setto



II. Inserire il passacavo come indicato in figura

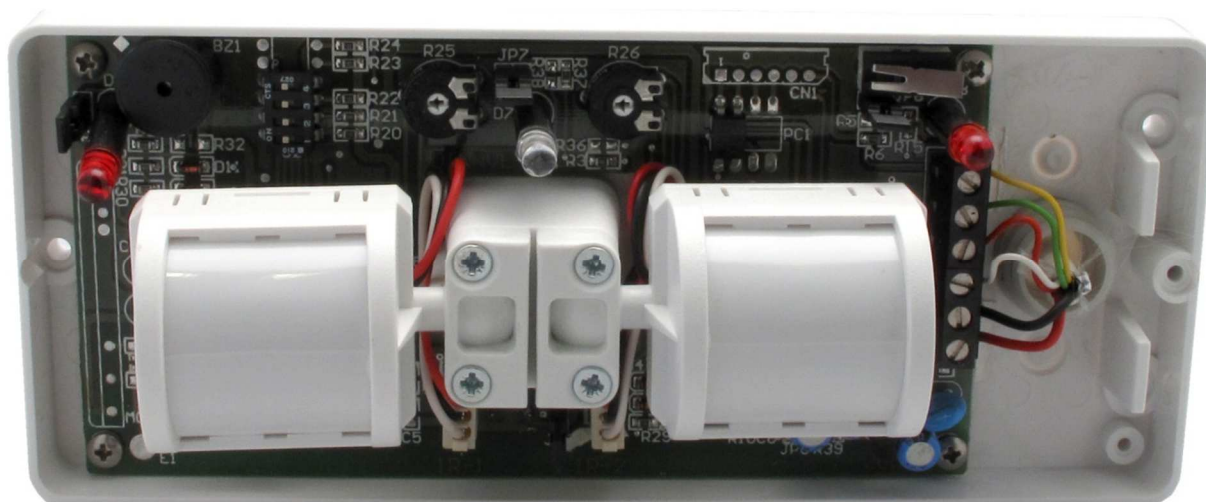




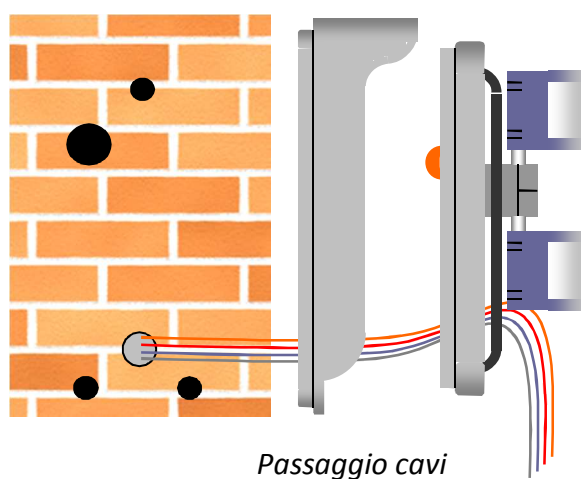
III. **NON TAGLIARE** la membrana del passacavo!



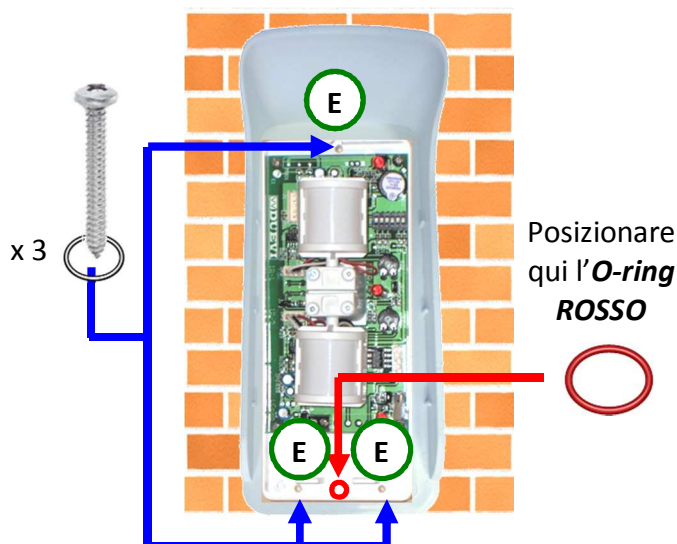
IV. Spingere il cavo attraverso la membrana ed effettuare i collegamenti:



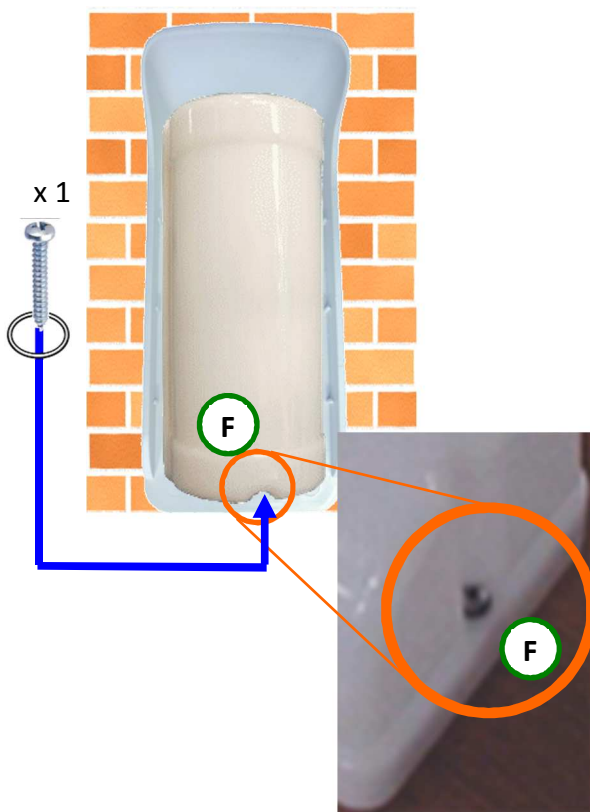
Far passare i cavi attraverso i fori e procedere con l'installazione.



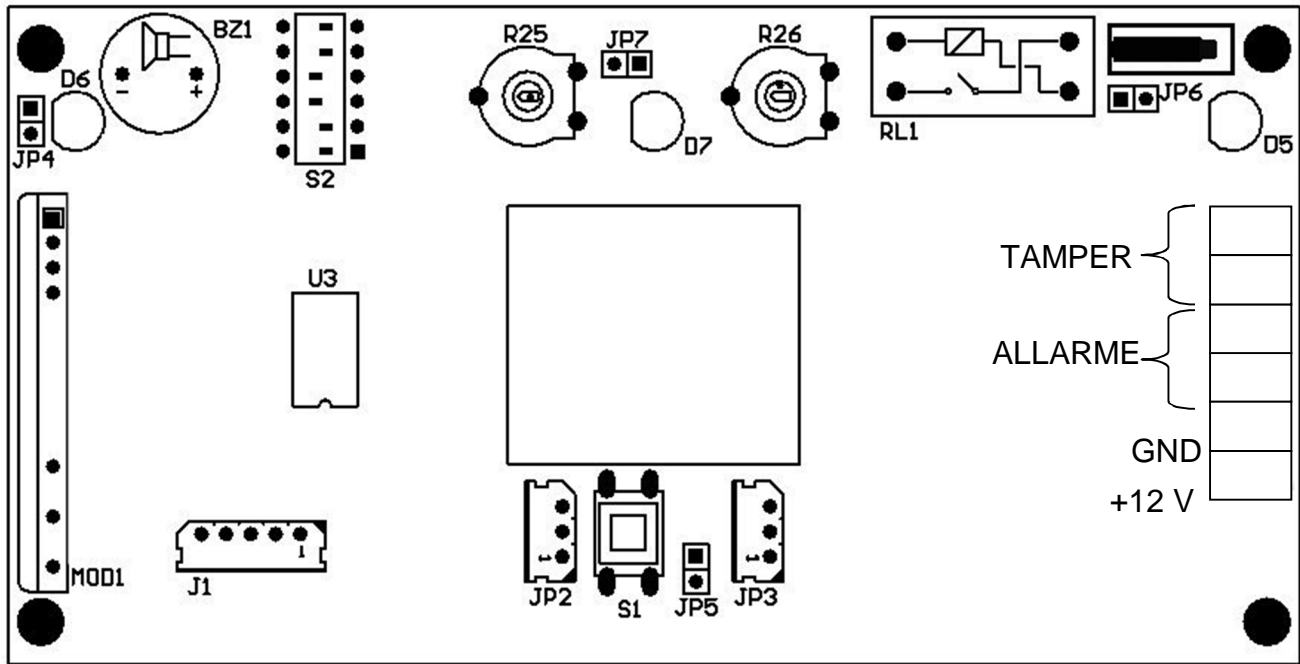
4. Fissare il sensore e la visiera a parete (punti **E** corrispondenti ai fori **A**) con le tre viti apposite avendo cura di aggiungere gli **o-ring NERI** su ciascuna, e posizionare l'**o-ring ROSSO** nella sede apposita:



5. Inserire il coperchio sulla base del sensore iniziando prima con la parte superiore (agganciare i due incastri). Fissare (**F**) il coperchio con l'apposita vite avendo cura di inserire l'**o-ring NERO**:



**SETTAGGI ED IMPOSTAZIONI:**



**PONTICELLI**

<b>JP5</b>	<b>Tamper antistrappo</b>	Chiuso = tamper escluso Aperto = tamper abilitato
<b>JP6</b>	<b>Tamper apertura</b>	Chiuso = tamper escluso Aperto = tamper abilitato
<b>JP4</b>	<b>Buzzer di test (solo con DIP4 ON)</b>	Chiuso = buzzer abilitato Aperto = buzzer disabilitato
<b>JP7</b>	<b>Led Allarme (BLU)</b>	Chiuso = led abilitato. Aperto = led escluso

**TRIMMER PORTATA TESTINE**

<b>R25</b>	<b>Testina superiore</b>	Trimmer di regolazione della profondità di rilevazione della testina superiore. Ruotare in senso orario per aumentare la portata.
<b>R25</b>	<b>Testina inferiore</b>	Trimmer di regolazione della profondità di rilevazione della testina inferiore. Ruotare in senso orario per aumentare la portata.

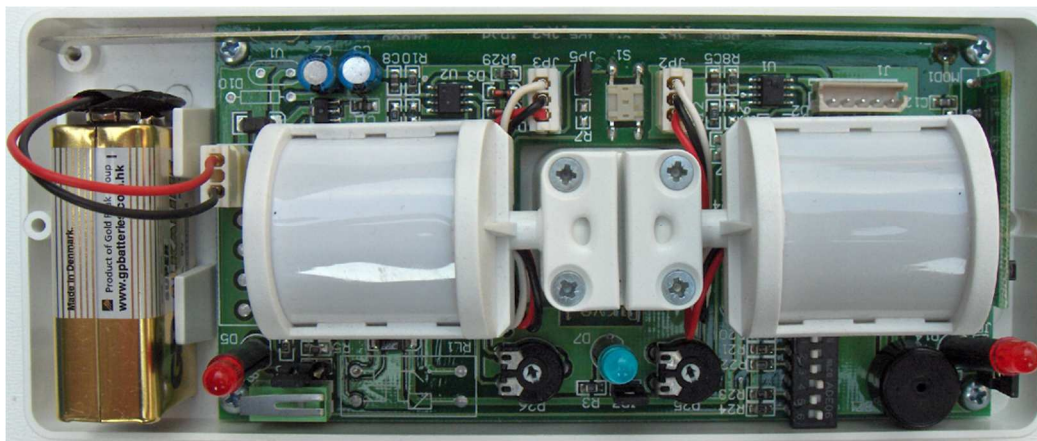


## DIP-SWITCH

<b>DIP1</b>	<b>Logica sensore</b>	<b>OFF</b> = testine in AND
		<b>ON</b> = testine in OR
<b>DIP2</b>	<b>Sensibilità IR</b>	<b>OFF</b> = Alta sensibilità ( <i>per ambienti chiusi</i> )
		<b>ON</b> = Bassa sensibilità ( <i>per utilizzo all'esterno</i> )
<b>DIP3</b>	<b>Modalità AND</b>	<b>OFF</b> = AND NORMALE Si ha allarme con una rilevazione che inizia da una testina qualsiasi ed entro il tempo di AND si conclude con la rilevazione dell'altra testina. Se nel tempo di AND la seconda testina non rileva nulla, il sensore torna a riposo.
		<b>ON</b> = AND DIREZIONALE Si ha allarme con una rilevazione che inizia dalla testina superiore ed entro il tempo di AND si conclude con la rilevazione della testina inferiore. Se nel tempo di AND la testina inferiore non rileva nulla, il sensore torna a riposo.
<b>DIP4</b>	<b>Test</b>	<b>OFF</b> = Funzionamento normale ( <i>Test OFF</i> )
		<b>ON</b> = Modalità di Test Abilita i led di rilevazione delle singole testine, il led di allarme ed il buzzer ( <i>se JP4 è chiuso</i> ), utili in fase di test dell'area di rilevazione.
<b>DIP5</b>	<b>Trasm. Continua (SOLO DIRRVE)</b>	<b>OFF</b> = Funzionamento normale
		<b>ON</b> = abilita la trasmissione radio a cicli di 1 secondo per la prova della massima portata radio ottenibile con il sensore.
<b>DIP6 (*)</b>	<b>Allarme continuo (SOLO DIRRVE)</b>	<b>OFF</b> = Allarme con tempo di quiete Si ha allarme solo se tra una rilevazione e la successiva trascorre un tempo di quiete di almeno 30 secondi. Se entro questo tempo avviene un'altra rilevazione, il sensore azzerà il tempo di quiete. Se invece non ci sono altre rilevazioni, dopo questo tempo il sensore è pronto ad una nuova trasmissione di allarme. Questa funzione è utile in luoghi molto frequentati per prolungare l'autonomia della batteria.
		<b>ON</b> = Allarme continuo Il sensore trasmette allarme ogni volta che le testine rivelano un movimento secondo la logica impostata.

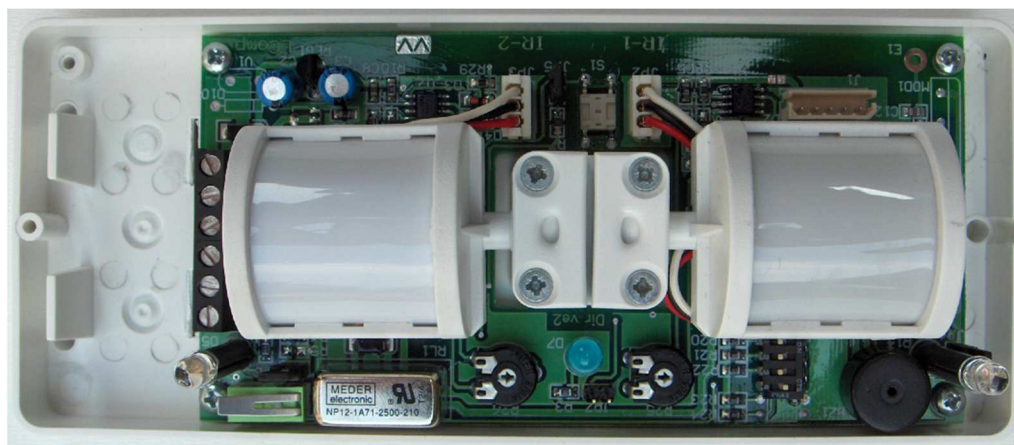
(\*) **NOTA BENE:** Quando si cambia lo stato del DIP6 da OFF a ON, prima di ottenere un effettivo cambiamento della funzione, è necessario comunque attendere l'esaurimento del tempo di quiete senza far rilevare il sensore, altrimenti il sensore continuerà a funzionare come se il DIP6 fosse impostato su OFF.

## CARATTERISTICHE TECNICHE (DIRRVE – radio)



ALIMENTAZIONE	Batteria 9 V
CONSUMI	Stand-by < 15 uA – ALLARME < 10 mA
SEGNALAZIONI LOCALI	1 LED per testina superiore, 1 LED per testina inferiore, 1 LED per trasmissione allarme
INGRESSI DI ALLARME	2 elementi sensibili ad infrarosso, configurabili in OR oppure AND
TEST	Funzione di test selezionabile da dip-switch con visualizzazione Led e Buzzer
SEZIONE RADIO	TX 433,92 MHz ( <i>portata 100 m in campo libero</i> )
TEST	Funzione di test selezionabile da dip-switch con visualizzazione Led e Buzzer
SEGNALAZIONI REMOTE	TX allarme, Tamper, Batteria Bassa, Supervisione

## CARATTERISTICHE TECNICHE (DIRFE – filare)



ALIMENTAZIONE	12 V
CONSUMI	Stand-by < 20 mA – ALLARME < 100 mA
SEGNALAZIONI LOCALI	1 LED per testina superiore, 1 LED per testina inferiore, 1 LED per trasmissione allarme
INGRESSI DI ALLARME	2 elementi sensibili ad infrarosso, configurabili in OR oppure AND
TEST	Funzione di test selezionabile da dip-switch con visualizzazione Led e Buzzer
USCITE	Relè allarme, Tamper.

