

# DIRRVE-DT

# DIRFE-DT

SENSORE DOPPIA TECNOLOGIA da ESTERNO



Manuale di installazione ed uso  
Versione 1.4

## 1. DESCRIZIONE

DIRRVE-DT / DIRFE-DT è un sensore a doppia tecnologia unico nella categoria dei sensori da esterno. DIRRVE-DT è la versione per collegamenti via **radio**, DIRFE-DT è la versione per collegamenti **filari**. Le due versioni sono identiche per funzionalità ed impostazioni. Si differenziano unicamente per il mezzo di trasmissione dell'allarme.

Questo sensore ha la particolarità di ospitare due "teste" rilevatrici con differente tecnologia di rilevazione: un modulo sensore ad **infrarosso passivo** ed un modulo a **microonda**.

L'allarme viene generato solo quando **entrambe le tecnologie rilevano** in modo concorde, evitando la possibilità di **falsi allarmi**.

Il sensore è **protetto dal rischio di rimozione**, grazie ad un sistema integrato antistrappo.

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

## 2. PRECAUZIONI

### Attenzione



DIRRVE-DT/DIRFE-DT 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 IL SENSORE DIRETTAMENTE O PER RIFLESSIONE.

### Attenzione



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

### Attenzione



IL SENSORE 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 OBBLIGATORIAMENTE MONTATI GLI O-RING E RELATIVE VITI FORNITE IN DOTAZIONE**

### Attenzione



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

### 3. CARATTERISTICHE TECNICHE

	DIRRVE-DT	DIRFE-DT
<i>Alimentazione</i>	Batteria al litio 7,2 V	8 ÷ 14 V 
<i>Assorbimento</i>		
<i>Stand-by</i>	< 23 µA	< 8,5 mA
<i>Allarme</i>	< 40 mA	< 50 mA
<i>Frequenza trasmissione radio</i>	433,92 MHz	-
<i>Portata radio</i>	100 m (campo aperto)	-
<i>Frequenza di lavoro microonda</i>	24 GHz	24 GHz
<i>Area di rilevazione</i>		
<i>bassa sensibilità</i>	per applicazioni fino a 9 m ( <i>regolabile</i> )	
<i>alta sensibilità</i>	per applicazioni oltre 9 m e fino a 18 m ( <i>regolabile</i> )	
<i>LED</i>		
<i>rilevazione IR</i>	ROSSO (superiore)	
<i>rilevazione microonda</i>	ROSSO (inferiore)	
<i>allarme</i>	BLU (centrale)	
<i>Segnalazioni acustiche</i>	Buzzer (disabilitabile)	
<i>Segnalazioni radio</i>	Allarme Tamper Batteria Bassa Supervisione	-
<i>Uscite filo</i>	-	Allarme ( <i>Optomos NC</i> ) Tamper ( <i>Contatto NC</i> )
<i>Durata batteria</i>	autonomia media 4 anni	-
<i>Temperatura d'esercizio</i>	-40 °C ÷ +70 °C	
<i>Umidità</i>	95 % umidità relativa	
<i>Scocca</i>		
<i>materiale</i>	ABS, anti UV	
<i>dimensioni (A x L x P)</i>	190 x 85 x 75 mm	
<i>grado di protezione IP</i>	IP54	
<i>resistenza all'impatto</i>	IK10 (impatto di una massa di 5 kg da 40 cm)	
<i>accessori</i>	1 coprilente effetto tendina per testina IR	

## 4. STABILIZZAZIONE ALL'ACCENSIONE

Dal momento in cui si dà alimentazione, il sensore inizia una fase di stabilizzazione del sistema (analisi dei parametri di ambiente, calibrazione...). Durante questa fase il sensore non rileva intrusioni.

La stabilizzazione ha la seguente durata e modalità:

- DIRRVE-DT

Tempo di stabilizzazione: circa 30 secondi

All'alimentazione del sensore, si accende per 2 secondi il LED BLU (allarme).

Dopodiché - per tutta la durata della stabilizzazione - si accendono fissi i LED rossi (IR e Microonda) e contemporaneamente il buzzer (se abilitato) emette alcuni beep.

Al termine della stabilizzazione tutti i LED si spengono e viene emesso un beep grave dal buzzer (se abilitato).

- DIRFE-DT

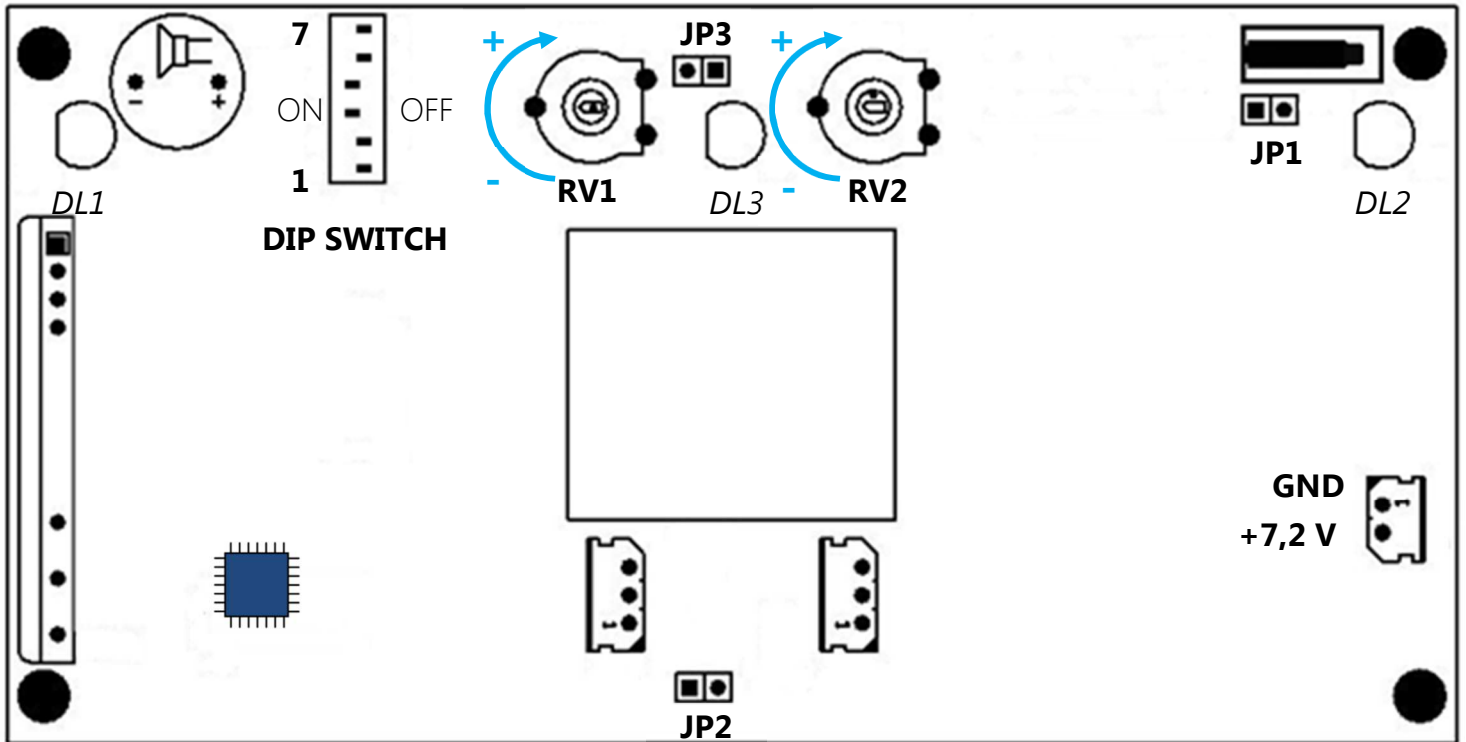
Tempo di stabilizzazione: circa 30 secondi

Identico a DIRRVE-DT, senza l'accensione del LED BLU.

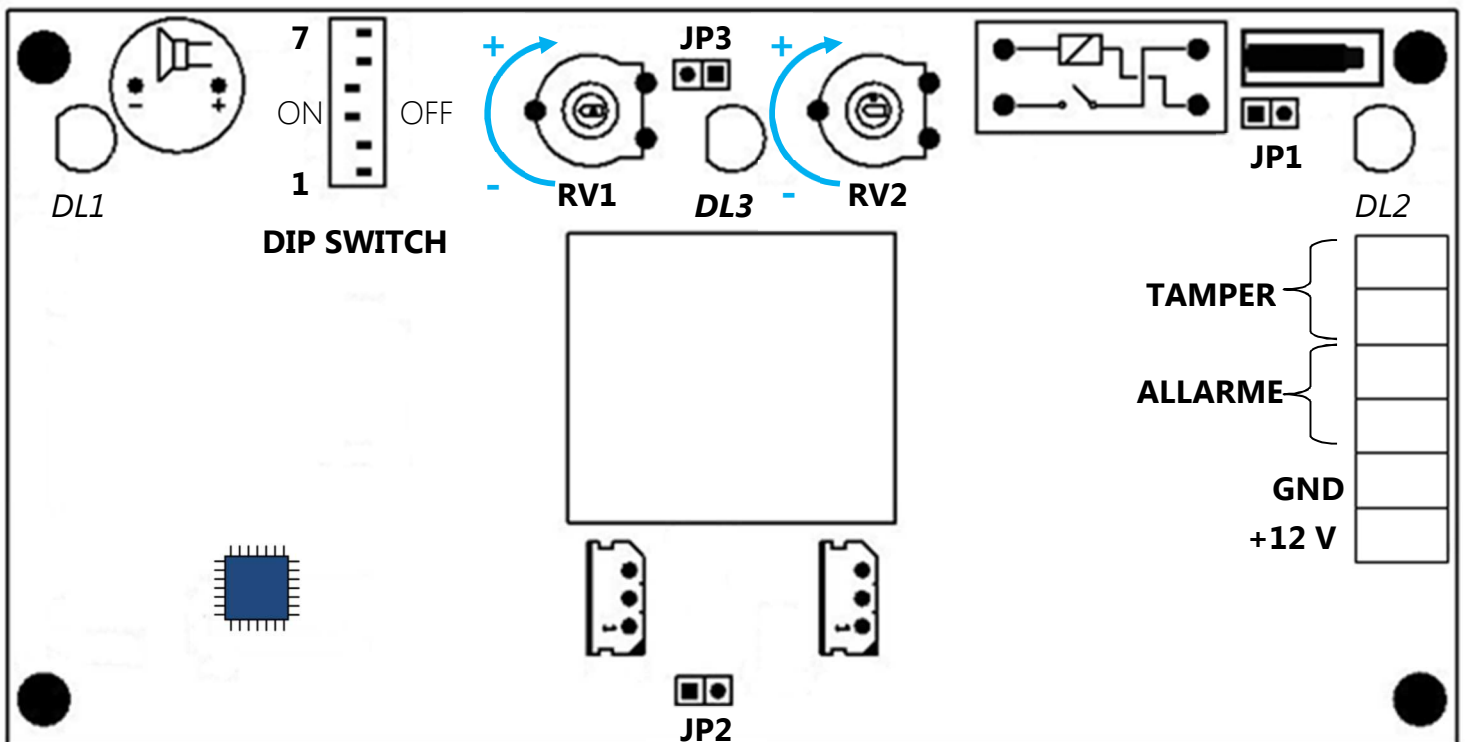
**Attenzione: NON FARSI RILEVARE DAL SENSORE FINO AL TERMINE DELLA STABILIZZAZIONE per non prolungarne la durata.**

## 5. COMANDI E REGOLAZIONI

DIRRVE-DT



DIRFE-DT



## JUMPERS

<b>JP2</b>	<b>Tamper antistrappo</b>	Chiuso = tamper escluso Aperto = tamper abilitato
<b>JP1</b>	<b>Tamper apertura</b>	Chiuso = tamper escluso Aperto = tamper abilitato
<b>JP3</b>	<b>Led Allarme (BLU)</b>	Chiuso = led abilitato Aperto = led escluso

## TRIMMER REGOLAZIONE PORTATA TESTINE

<b>RV1</b>	<b>Portata Infrarosso</b>	Trimmer di regolazione della profondità di rilevazione della testina superiore infrarosso. Ruotare in senso orario per aumentare la portata.
<b>RV2</b>	<b>Portata Microonda</b>	Trimmer di regolazione della profondità di rilevazione della testina inferiore microonda. Ruotare in senso orario per aumentare la portata.

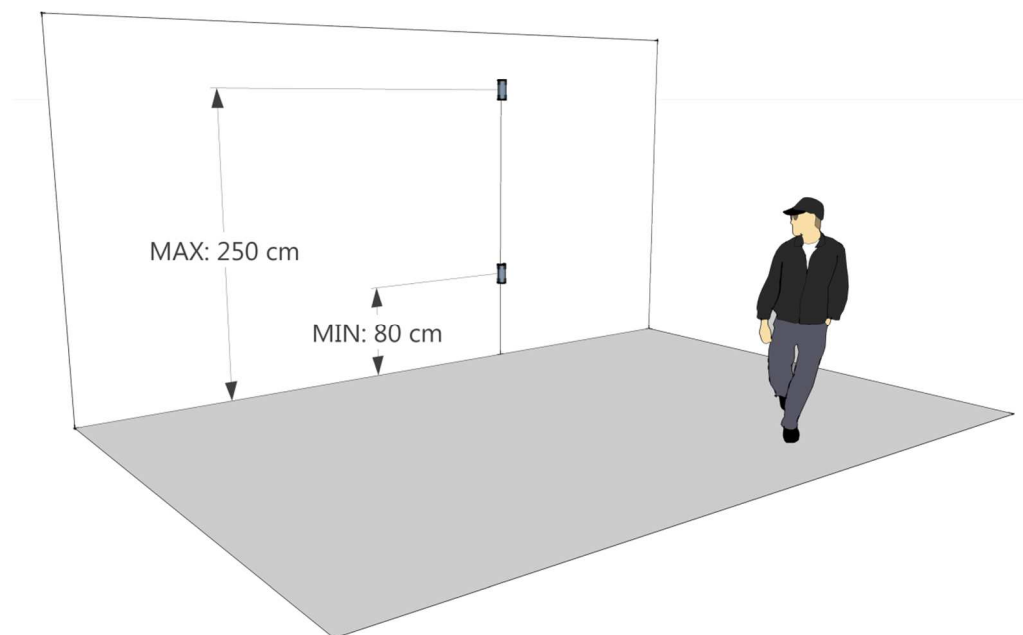
## DIP-SWITCH

<b>DIP1</b>	<b>Supervisione</b>	OFF = disabilitata
	<b>SOLO MODELLO DIRRVE</b>	ON = abilitata
<b>DIP2</b>	<b>Test portata radio</b>	OFF = Funzionamento normale
	<b>SOLO MODELLO DIRRVE</b>	Utilizzare questa modalità quando in normale funzionamento ON = Modalità di Test Il sensore trasmette i codici radio a cicli di 1 secondo per la prova della massima portata radio ottenibile
<b>DIP3</b>	<b>Allarme con tempo di quiete</b>	OFF = Allarme con tempo di quiete (funzionamento normale) Si ha trasmissione di allarme solo se tra una rilevazione di intrusione e la successiva trascorre un tempo di quiete di almeno 120 secondi:
	<b>SOLO MODELLO DIRRVE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• se entro questo tempo avviene un'altra rilevazione, il sensore ri-inizia ad attendere il tempo di quiete</li> <li>• se non ci sono altre rilevazioni, dopo questo tempo il sensore trasmette nuovamente allarme</li> </ul> Utilizzare questa modalità quando in normale funzionamento per prolungare l'autonomia della batteria ON = Allarme continuo (modalità test) Il sensore trasmette allarme ogni volta che il sensore determina un intrusione. Utilizzare questa modalità solo per effettuare dei test di rilevazione
<b>DIP4</b>	<b>LED e BUZZER</b>	OFF = Funzionamento normale ON = Abilitati
<b>DIP5</b>	<b>NON USATO</b>	OFF = Lasciare su OFF
<b>DIP6*</b>	<b>Sensibilità *</b>	OFF = Sensibilità regolabile tra 9 e 18 m L'area di rilevazione del sensore inizia a circa 1 m, la sua estensione è regolabile tra 9 m (portata minima in questa modalità) e 18 m. I trimmer <b>RV1</b> e <b>RV2</b> regolano la sensibilità tra 9 m (al minimo) e 18 m (al massimo). ON = Sensibilità regolabile tra 1 e 9 m L'area di rilevazione del sensore inizia a circa 1 m, la sua estensione è regolabile tra 1 m e 9 m. I trimmer <b>RV1</b> e <b>RV2</b> regolano la sensibilità tra 1 m (al minimo) e 9 m (al massimo).
<b>DIP7</b>	<b>NON USATO</b>	OFF = Lasciare su OFF

\* Vedere il paragrafo REGOLAZIONE DELL'AREA DI RILEVAZIONE

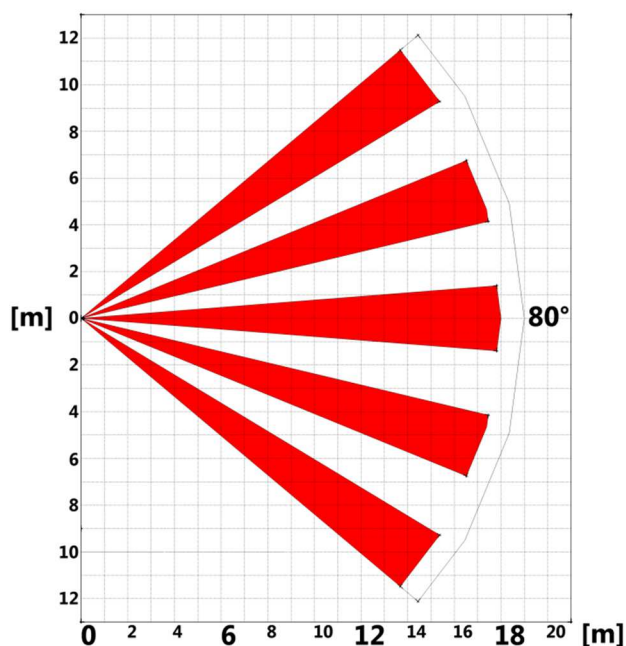
## 6. ALTEZZA DI INSTALLAZIONE

Il sensore 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.



## 7. ORIENTAMENTO

La testa superiore IR è dotata di una lente di Fresnel che genera in senso orizzontale 5 settori orientati a ventaglio su un arco di 80°. Posizionare il sensore considerando la copertura di un'area con profondità massima di 18 m ed apertura angolare di 80°.



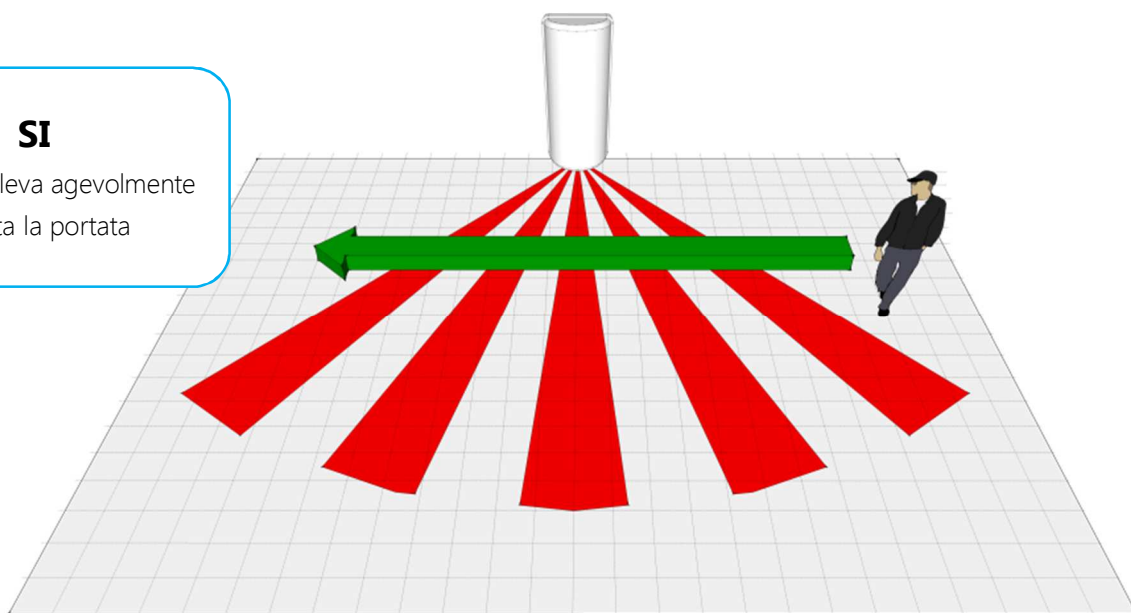
Disposizione dei fasci del modulo IR

## 8. ATTRAVERSAMENTO DELL'AREA DI RILEVAZIONE

E' importante tenere in conto che la rilevazione del sensore è sensibile ad un attraversamento trasversale dell'area, mentre è meno sensibile a movimenti paralleli ai fasci del sensore infrarosso.

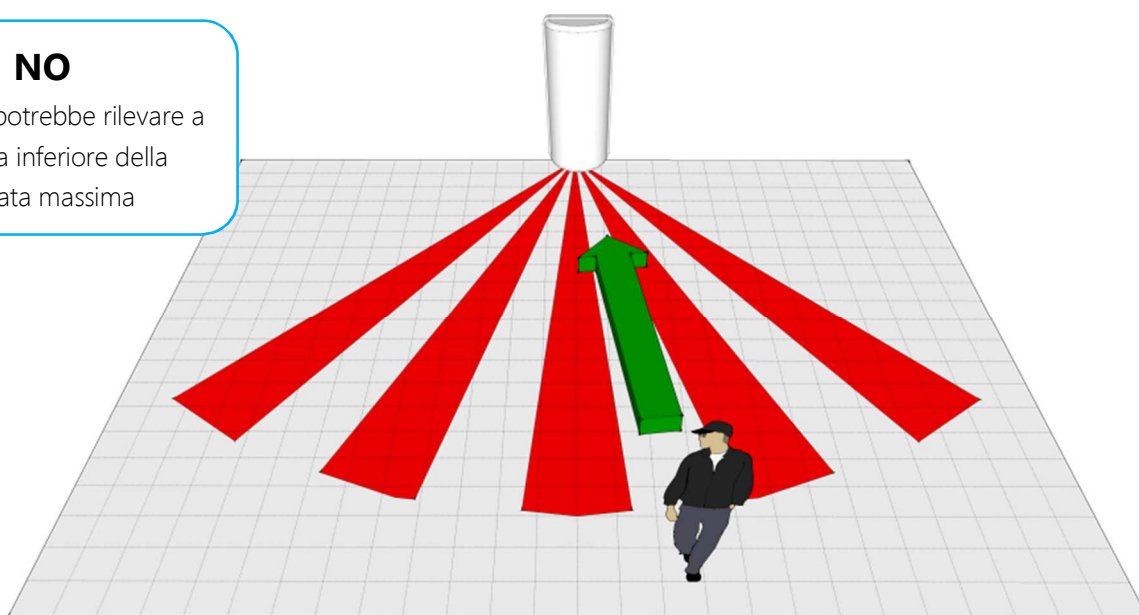
**SI**

Il sensore rileva agevolmente in tutta la portata



**NO**

Il sensore potrebbe rilevare a distanza inferiore della portata massima



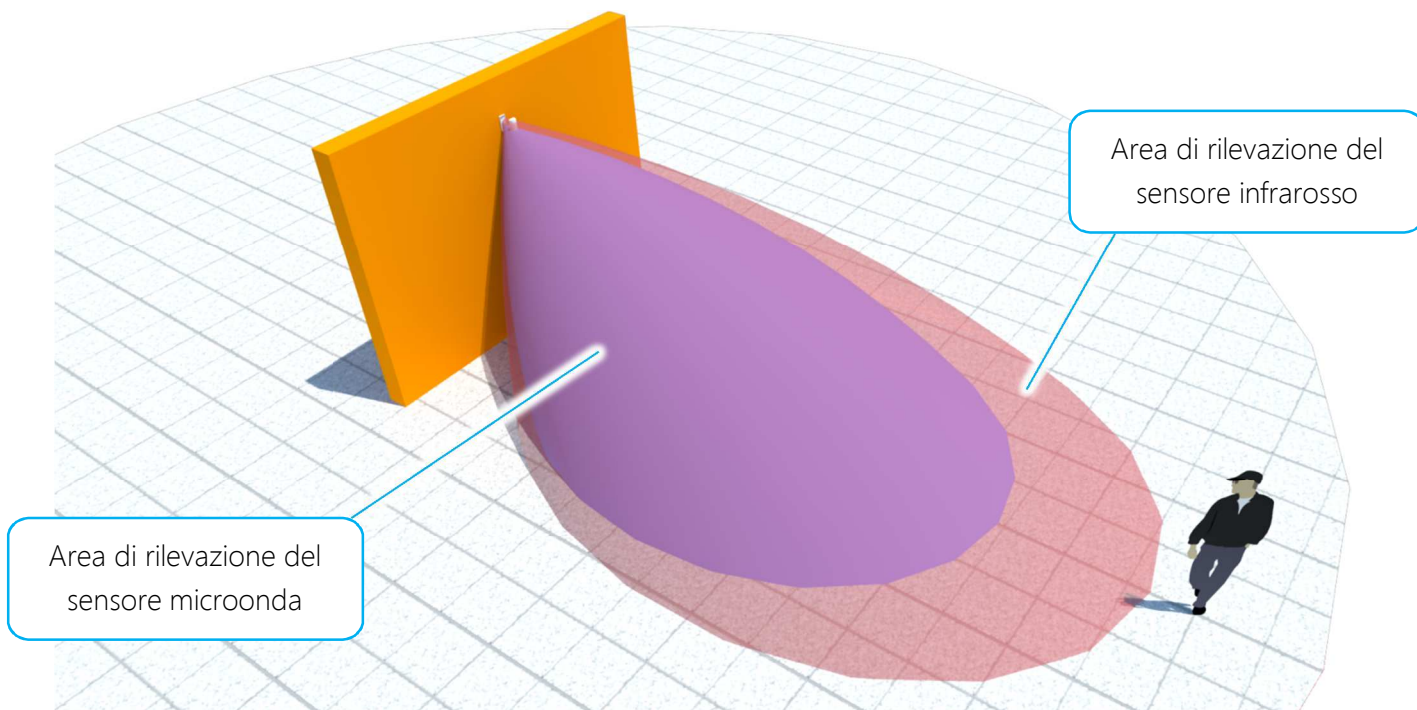
Per avere una rilevazione certa e ripetibile è consigliato montare il sensore in modo che l'intruso attraversi i fasci in modo perpendicolare e non con un avvicinamento frontale.

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



## 9. REGOLAZIONE DELL'AREA DI RILEVAZIONE

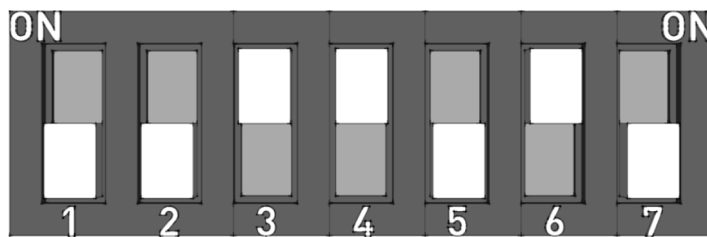
L'area di rilevazione è quella in cui ENTRAMBE le tecnologie (infrarosso e microonda) rilevano. Pertanto è necessario regolare sia l'ORIENTAMENTO che la SENSIBILITA' di entrambe le testine in modo che le due aree di rilevazione siano - il più possibile - coincidenti:



1) Impostare i DIP in uno dei modi descritti di seguito:

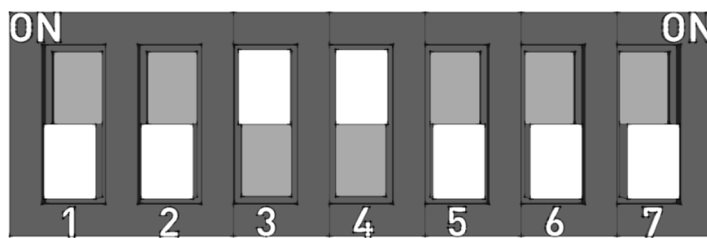
Area rilevazione: 1 ÷ 9 m

Sensibilità: 0 ÷ 9 m:

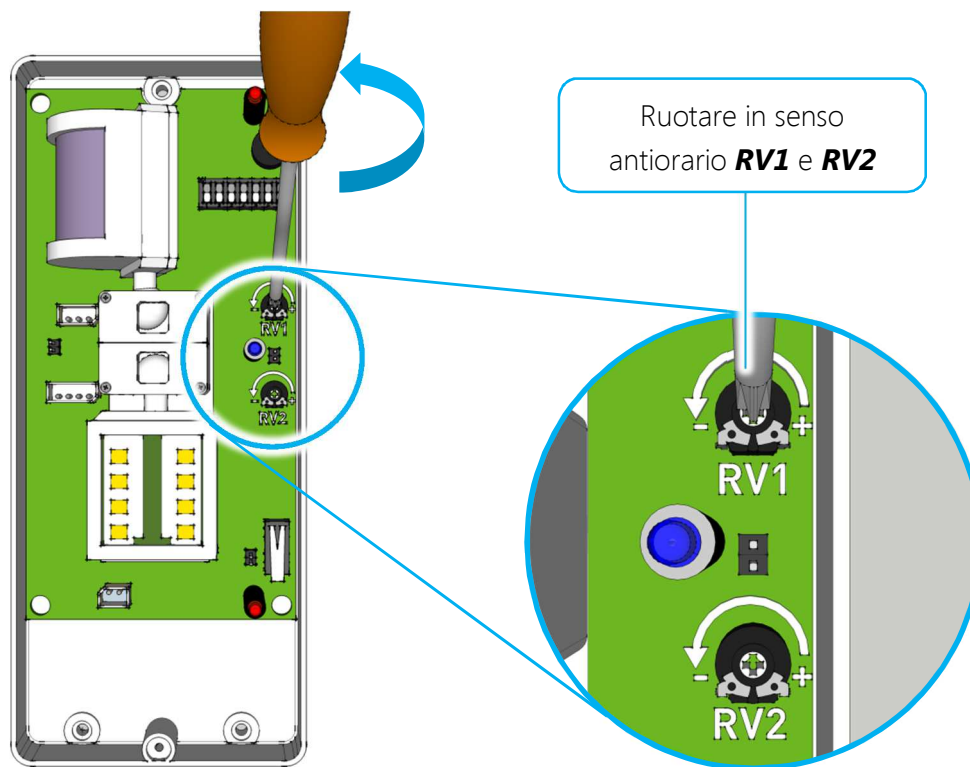


Area rilevazione: 1 ÷ 18 m

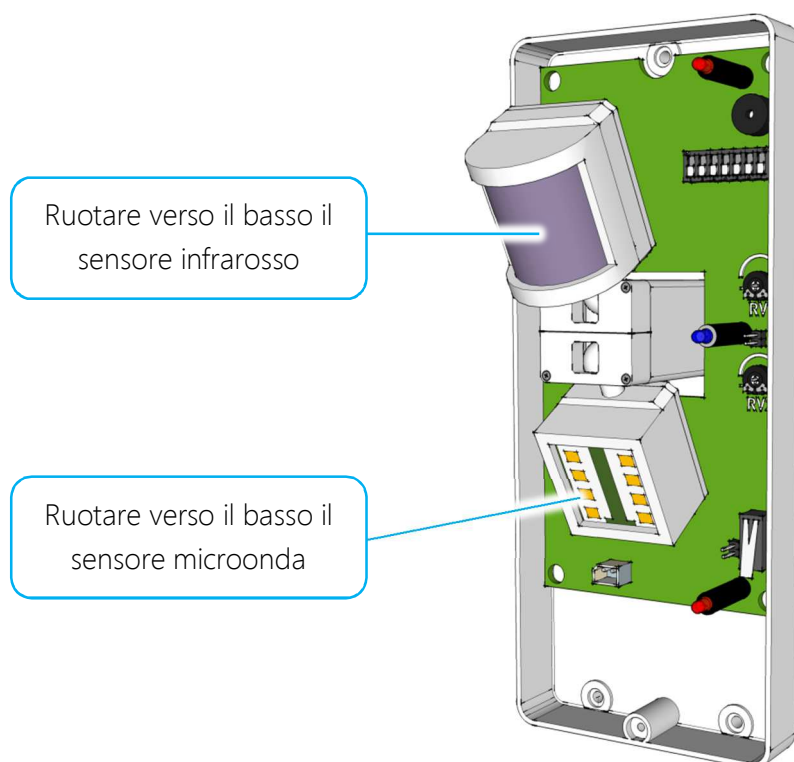
Sensibilità: 9 ÷ 18 m:



2) Posizionare al MINIMO i trimmer **RV1** e **RV2** (ruotare completamente in senso antiorario).



3) Orientare le teste infrarosso e microonde completamente verso il basso.



#### 4) Regolare il sensore infrarosso.

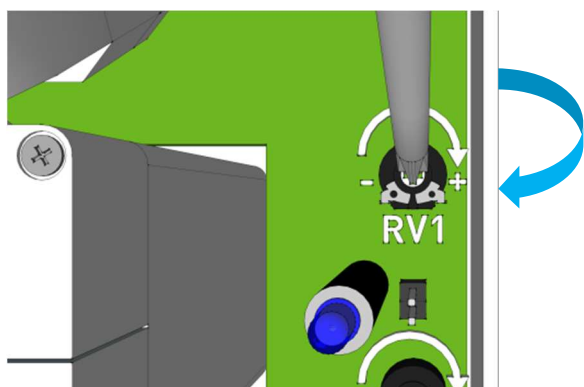
Eeguire un test, muovendosi all'interno dell'area di rilevazione, ed osservare il LED **DL1** (infrarosso).

Se la portata non è sufficiente agire su una o entrambe le seguenti regolazioni:

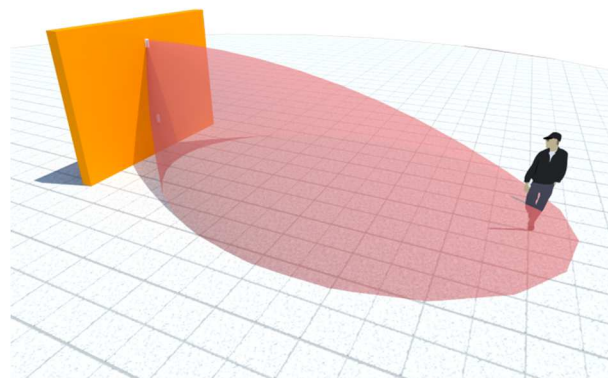
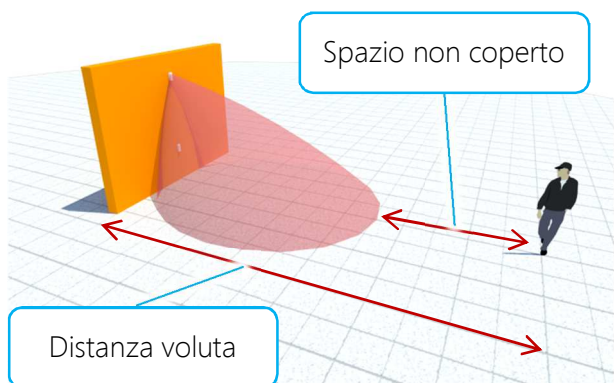
- alzare gradualmente la testa infrarosso:



- aumentare gradualmente (in senso orario) la regolazione **RV1** (infrarosso):



Ripetere i test di attraversamento e la regolazione del sensore infrarosso fino a raggiungere la portata desiderata.



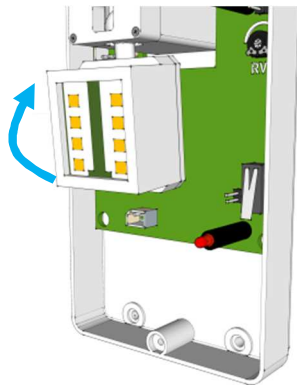
## 5) Regolare il sensore microonda.

La rilevazione è corretta quando, dopo essere stati rilevati dal sensore infrarosso (si accende il LED **DL1**), successivamente si è rilevati dal sensore microonda (si accende il LED **DL2**, si deve accendere anche il LED di rilevazione **DL3**).

Regolare il sensore microonda muovendosi all'interno dell'area di rilevazione, ed osservare il LED **DL2** (microonda).

Se il sensore microonda non rileva subito dopo l'infrarosso (o entro il limite desiderato) agire su una o entrambe le seguenti regolazioni:

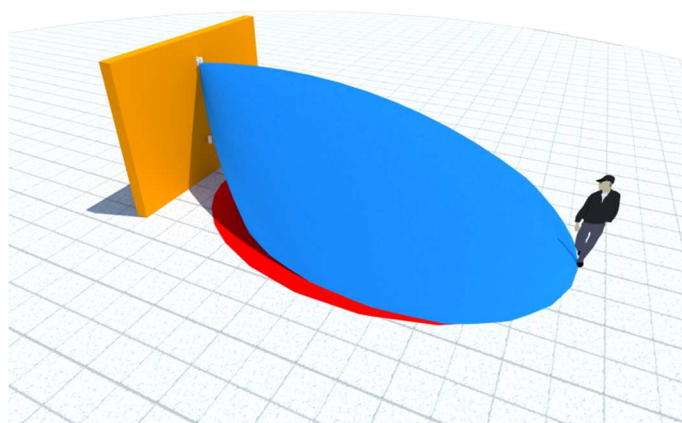
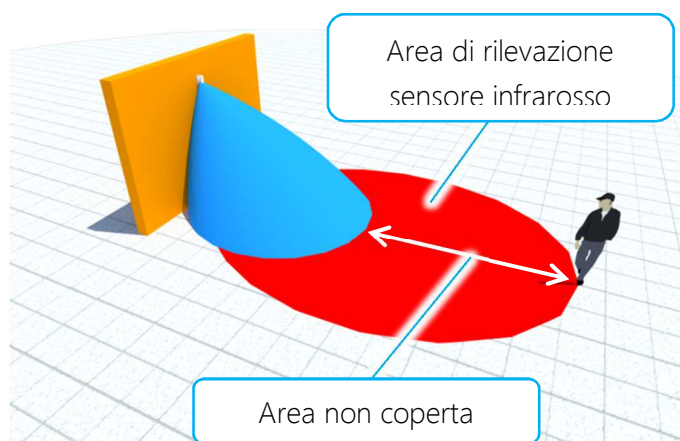
- alzare gradualmente la testa microonda



- aumentare gradualmente (in senso orario) la regolazione **RV2** (microonda)



Ripetere i test di attraversamento e la regolazione del sensore microonda fino a raggiungere la portata desiderata.



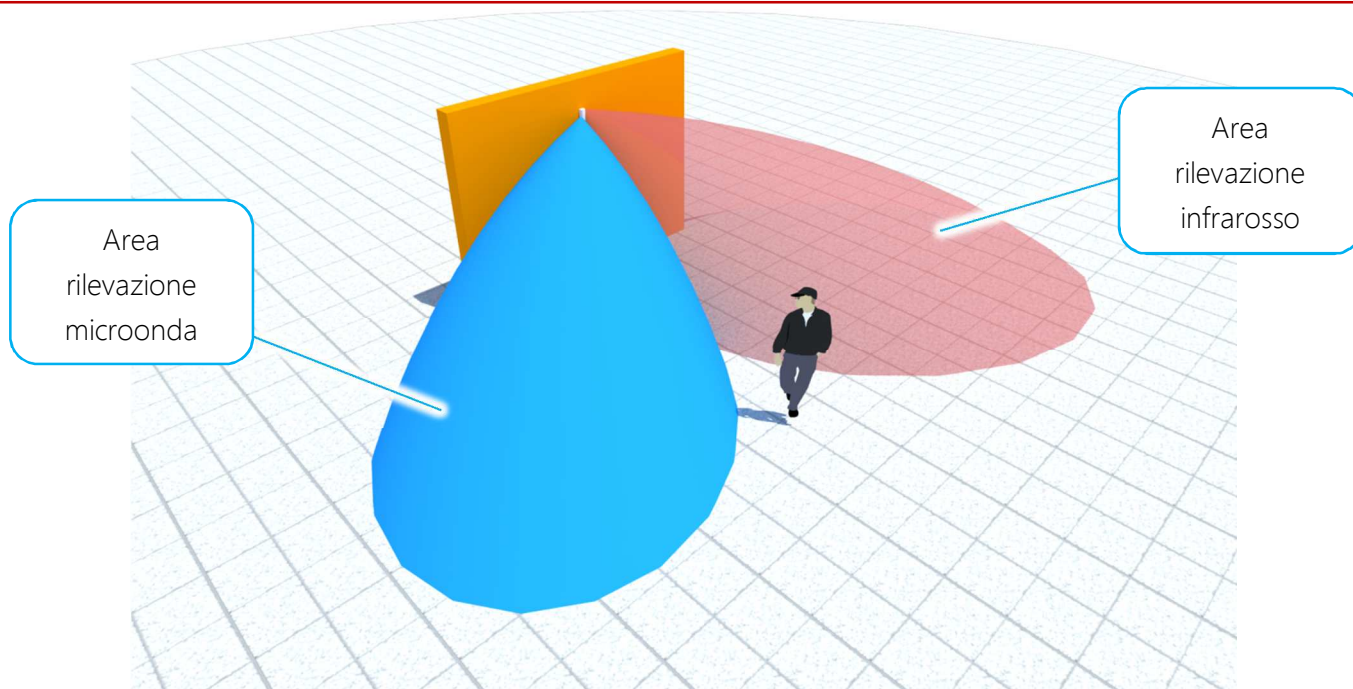


6) Quando l'area di rilevazione è quella desiderata la regolazione è finita.

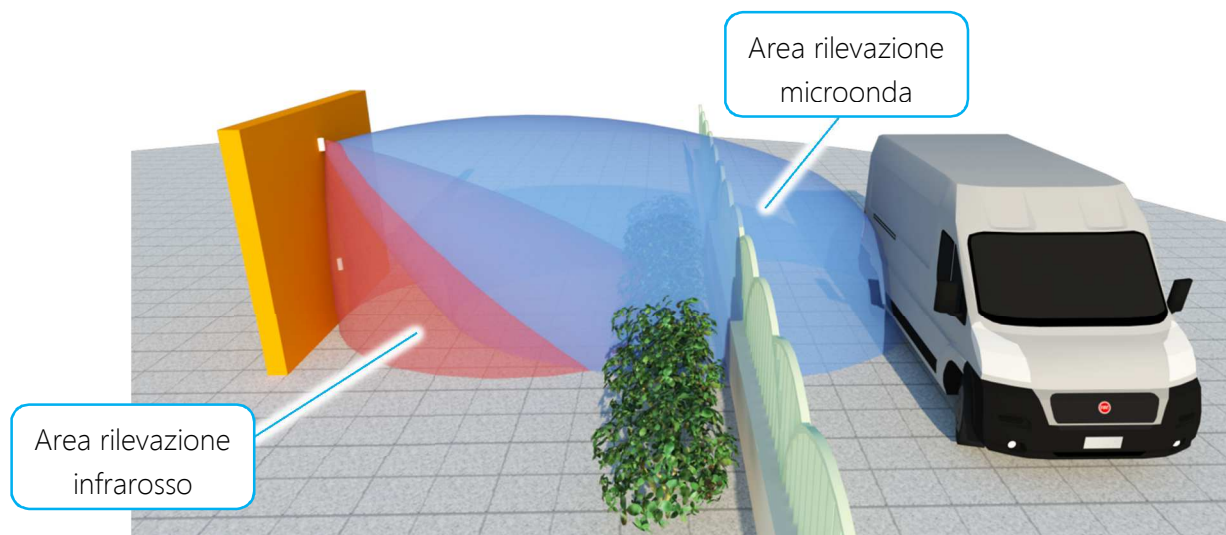
**Nota:** a parità di portata delle due tecnologie, la posizione dei trimmer **RV1** e **RV2** può essere differente.

## ERRORI NELLA REGOLAZIONE DEL SENSORE

**NO** Il soggetto può attraversare le aree senza provocare allarme perché non viene rilevato da entrambe le tecnologie contemporaneamente.



**NO** L'area di rilevazione della microonda è più grande di quella infrarosso. Si può avere falso allarme a causa dell'attivazione non voluta dell'infrarosso (ad esempio dal movimento di foglie) e della microonda che rileva oltre l'area desiderata (ad esempio dal furgone oltre la recinzione).



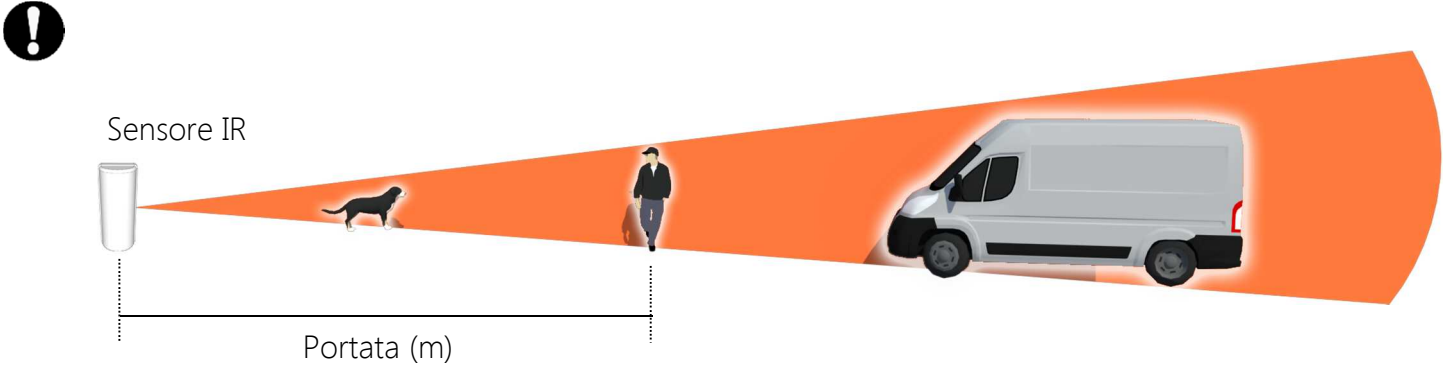
## 10. INSTALLAZIONE DEL SENSORE

### 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.



### Regolazione della sensibilità

Procedere nella "taratura" della sensibilità dei rilevatori, iniziando da una condizione di bassa sensibilità (ovvero trimmer di regolazione ruotati completamente in senso antiorario) e le testine orientate il più possibile verso il basso. Aumentare progressivamente la sensibilità e l'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 del fascio IR, cosa che deve essere tenuta in considerazione durante le operazioni di taratura.

### ATTENZIONE

- ⚠ IL SENSORE SARA' ATTIVO E CORRETTAMENTE FUNZIONANTE SOLO DOPO LA FASE DI STABILIZZAZIONE DALL'ACCENSIONE.  
DURANTE LA STABILIZZAZIONE NON SOSTARE O MUOVERSI ENTRO L'AREA DI RILEVAZIONE.

## 11. INDICAZIONI PER USO ALL'ESTERNO

La testa di rilevazione IR **DEVE** essere orientata in modo che il fascio sia orientato verso il basso o al massimo parallelo al pavimento, ma **MAI** verso l'alto. Questo per evitare che, durante il giorno, i raggi solari diretti accechino il modulo di rilevazione IR, compromettendo il buon funzionamento del sensore.

Le due teste (IR e microonda) **DEVONO** essere orientate in modo da formare due fasci sovrapposti.

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.

### Attenzione

Tenere in considerazione che piccole variazioni nella posizione delle testine corrispondono a notevoli variazioni (a distanza di 18 m) delle aree di rilevazione dei fasci.

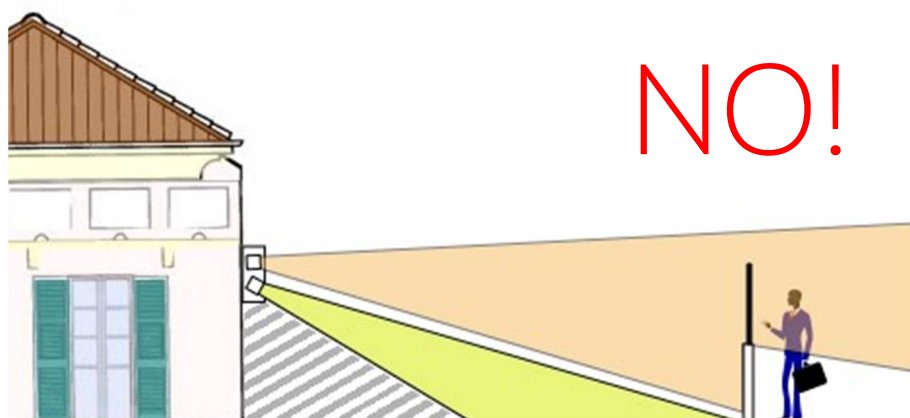
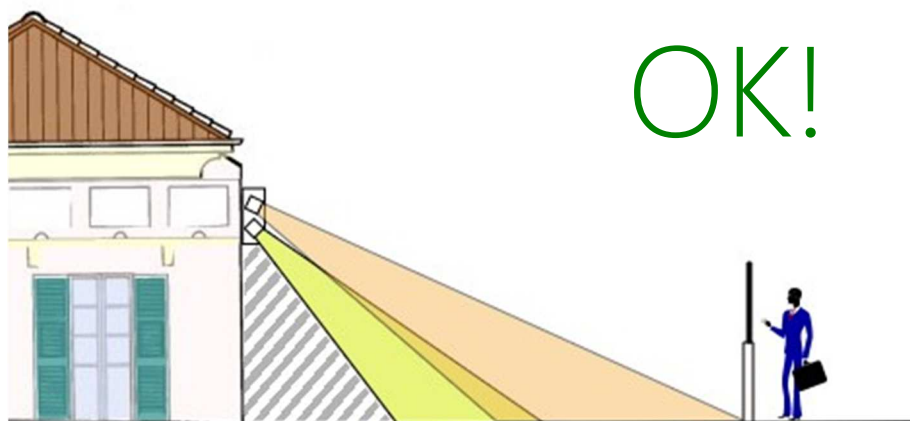


Si consideri che uno spostamento laterale di 1° della testina corrisponde allo spostamento dei fasci di circa 30 cm a 18 m.

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.

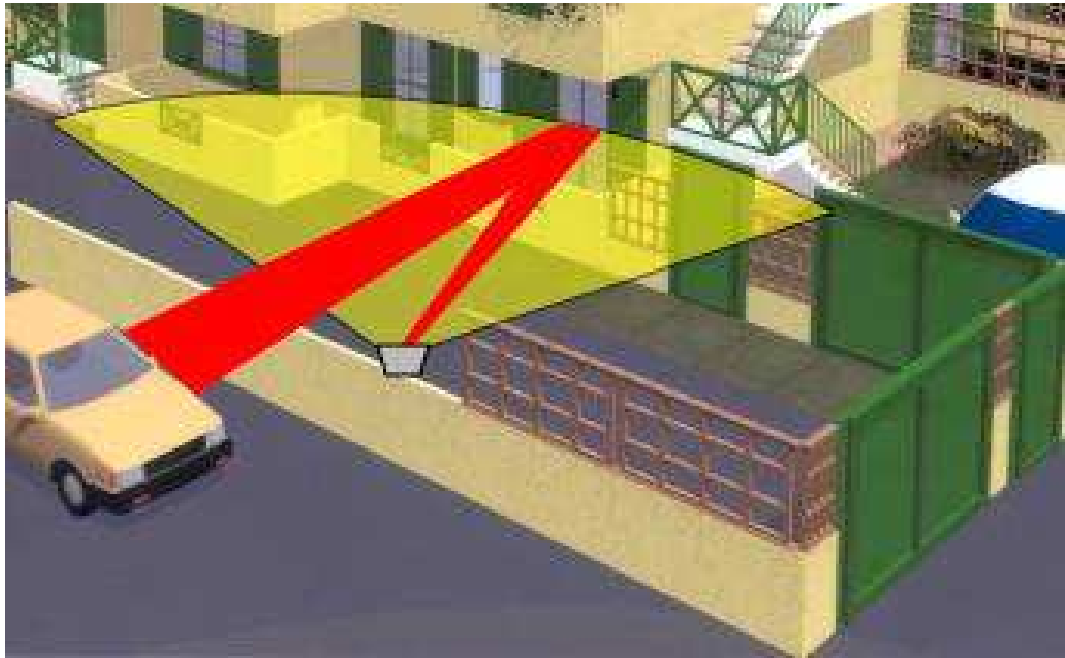
I fasci dovrebbero sempre terminare contro qualche superficie (muro, terreno) in modo da avere un'area di rilevazione ben definita e non puntata verso uno spazio infinito.



---

Evitare di puntare il sensore verso oggetti instabili, quali cespugli, bandiere, fronde di alberi, erba alta, etc. onde evitare rilevazioni indesiderate (ad esempio a causa di movimento per vento).

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





## 12. OSCURAMENTO PARZIALE DELLALENTE INFRAROSSO

In alcune situazioni l'area di rilevazione della testa IR 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 la parte laterale del fascio lasciando liberi di rilevare solo la parte orientata verso zone stabili dell'area da proteggere.

Nella confezione del sensore è incluso un coprilente in plastica da applicare sulla testa IR per ottenere una rilevazione ad EFFETTO TENDA. Con tale coprilente, la apertura del fascio di rilevazione della lente viene ridotto a soli 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.



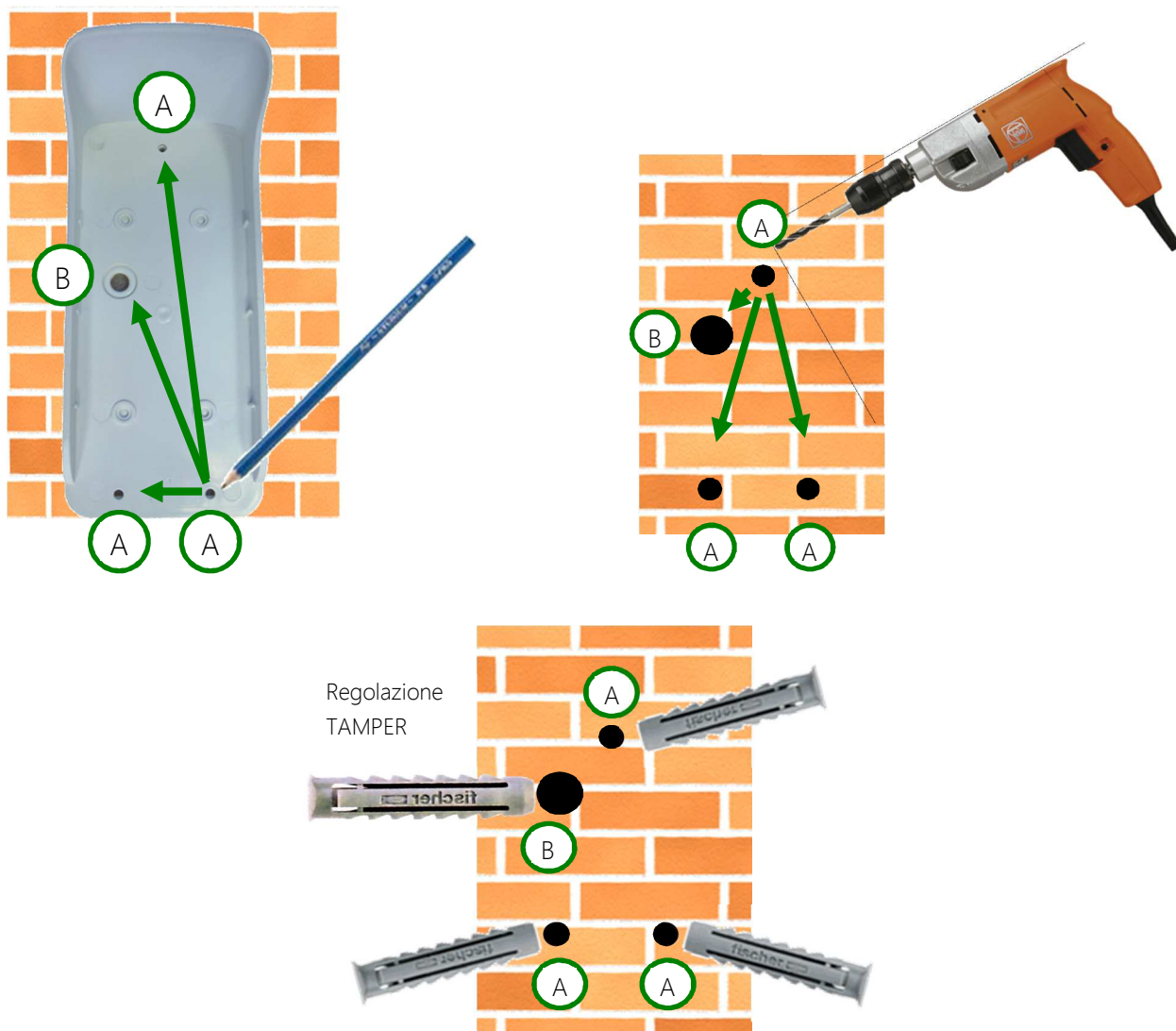
**VERIFICARE CHE LE BANDELLE  
SIANO BEN INCASTRATE NELLE  
LORO SEDI**



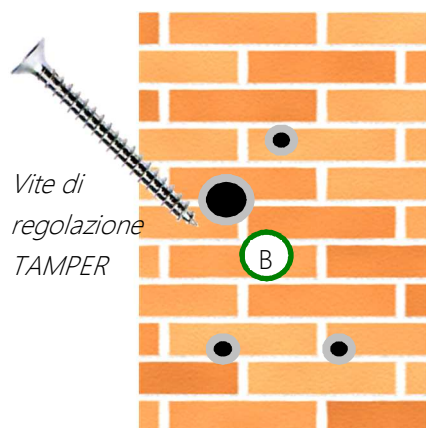
**TESTINA SUPERIORE  
CON COPRILENTE A  
TENDA**

## 13. MONTAGGIO A MURO

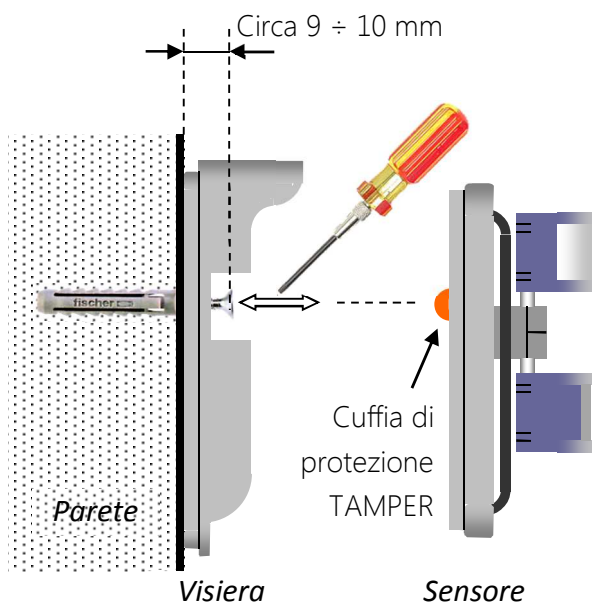
1. Utilizzare la visiera come dima per segnare la posizione dei fori (A e B) a muro, poi forare ed inserire i tasselli forniti:



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:

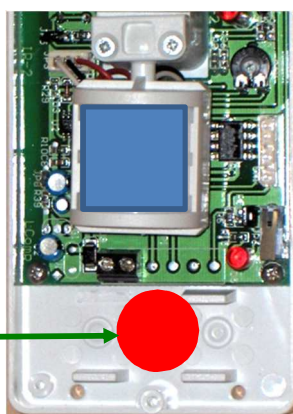


#### Nota per modello DIRFE-DT

E' necessario far passare i cavi attraverso l'apposito passacavo a sfondamento (C) prima di fissare il sensore al muro.

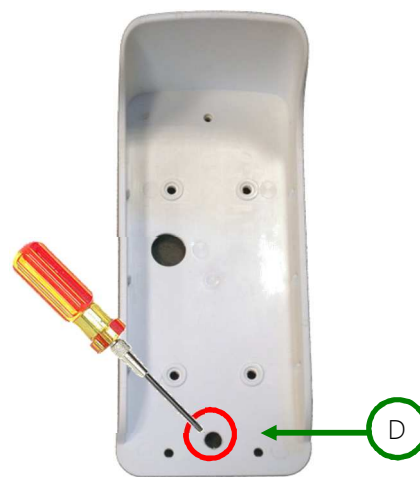
La visiera ha inoltre un setto per il passaggio cavi (D):

Sensore DIRFE-DT



C

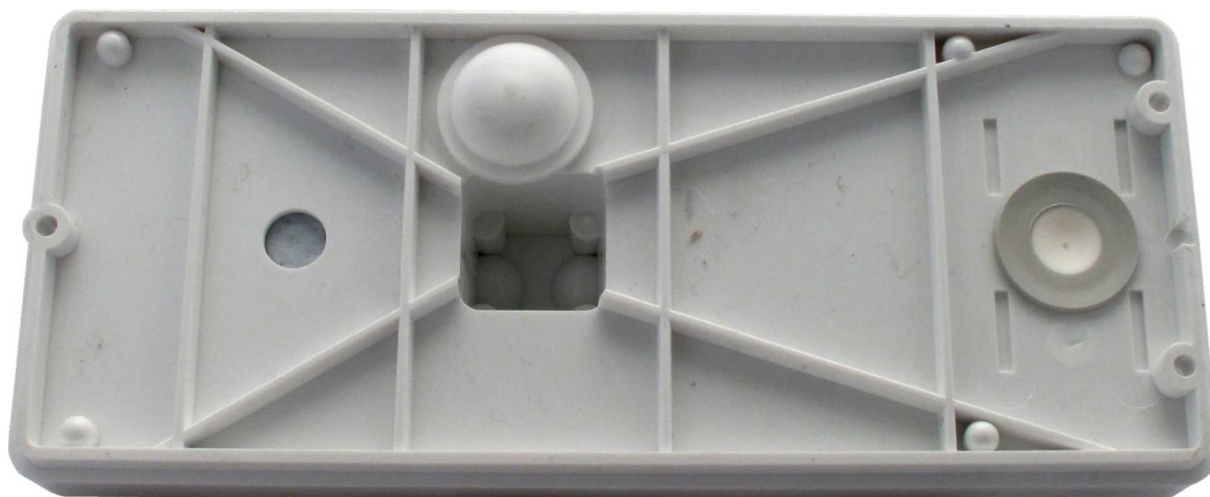
Visiera



D

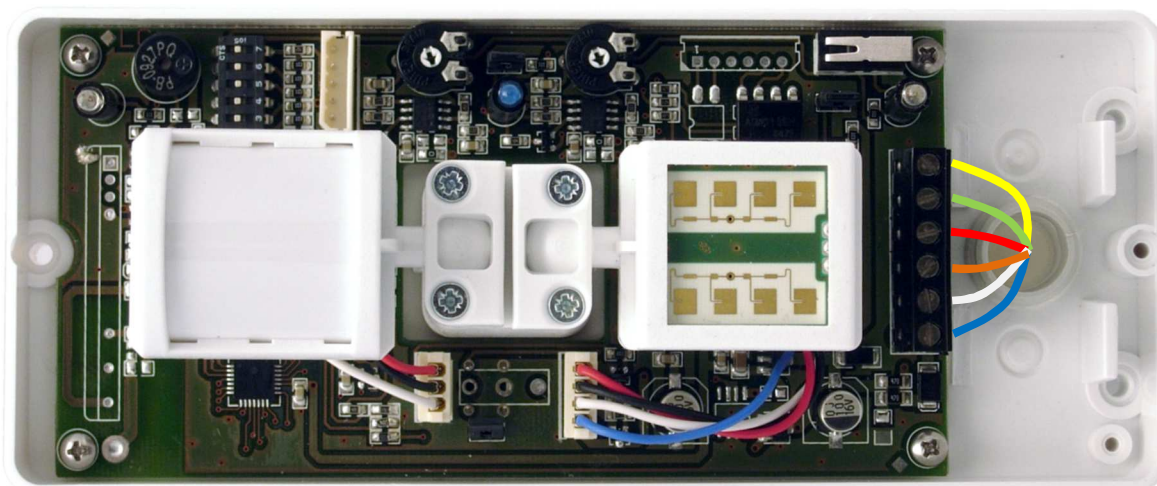
Rompere il setto per il passaggio dei cavi

Dettaglio del passacavo:

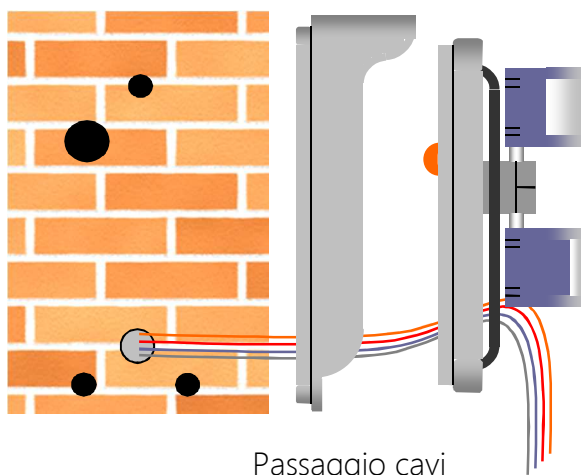


**NON TAGLIARE** la membrana del passacavo!

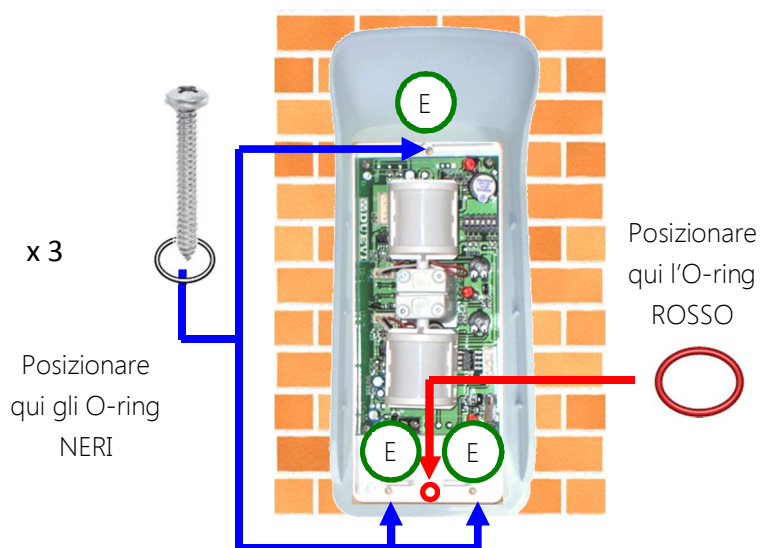
Spingere il cavo attraverso la membrana ed effettuare i collegamenti.



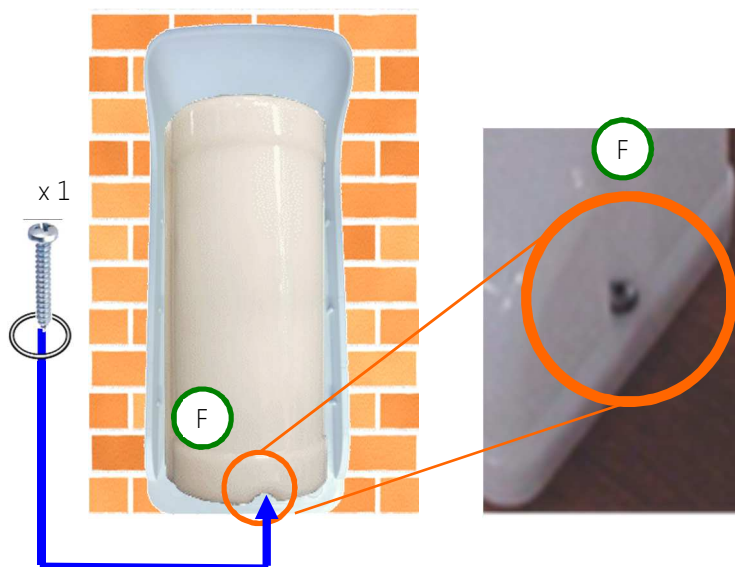
Far passare i cavi attraverso i fori e procedere con l'installazione.



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**:



## 14. AVVERTENZE E PRECAUZIONI

### Attenzione



- L'installatore è tenuto a seguire le norme vigenti.
- Il produttore declina ogni responsabilità in caso di uso improprio da parte dell'utente o di un'errata installazione da parte dell'installatore.

**Attenzione, l'apparecchio funziona con pila al litio.**

### Batteria



- Maneggiare con cura. Pericolo di esplosione e incendio.
- Non gettare la batteria nel fuoco, non saldare o danneggiare la batteria.
- Sostituire la batteria solo ed esclusivamente con una uguale.
- Rispettare la polarità indicata nelle istruzioni.
- Far sostituire la batteria da un **TECNICO SPECIALIZZATO**.

### Attenzione



**Il produttore non si assume alcuna responsabilità per guasti all'apparecchiatura, derivanti da un'errata installazione o uso improprio della stessa.**

### Smaltire



- Smaltire le pile esauste secondo le norme vigenti, anche nel caso di messa in disuso delle apparecchiature.
- In caso di fuoriuscita di liquido, proteggere le mani con appositi guanti.





### Dichiarazione di Conformità Declaration of Conformity

La società:  
*The company:*

**DUEVI S.n.c. di Mora e Santese**  
Via Bard, 4 - 10142 Torino – ITALY

in qualità di produttore, dichiara sotto la propria responsabilità che i seguenti prodotti:  
*in quality of manufacturer, declares under its responsibility that the following products:*

**Outdoor Double Technology Wireless Detector (mod. DIRRVE-DT)**

se installati in accordo alle istruzioni del produttore, sono in conformità con quanto previsto dalle direttive comunitarie riguardanti la normativa CE.  
*if installed in accordance with the manufacturer instructions, are in conformity with what provided by European Directives regarding the CE rules.*

In particolare sono state applicate le seguenti norme:  
*In particular there have been applied the following standards:*

EN 50130-4 + A1 + A2  
EN 301 489-1 V1.8.1  
EN 301 489-3 V1.4.1  
EN 300 220-1 V2.1.1  
EN 300 220-2 V2.1.2  
EN 50371  
EN 60950-1 +A11

Torino - ITALIA, 30 giugno 2011  
*Turin - ITALY, June 30, 2011*

**Mr. Ciro Santese**  
Production Manager



## Dichiarazione di Conformità Declaration of Conformity

La società:  
*The company:*

**DUEVI S.n.c. di Mora e Santese**  
Via Bard, 4 - 10142 Torino – ITALY

in qualità di produttore, dichiara sotto la propria responsabilità che i seguenti prodotti:  
*in quality of manufacturer, declares under its responsibility that the following products:*

**Outdoor Double Technology Wired Detector (mod. DIRFE-DT)**

se installati in accordo alle istruzioni del produttore, sono in conformità con quanto previsto dalle direttive comunitarie riguardanti la normativa CE.  
*if installed in accordance with the manufacturer instructions, are in conformity with what provided by European Directives regarding the CE rules.*

In particolare sono state applicate le seguenti norme:  
*In particular there have been applied the following standards:*

**EN 50130-4 + A1 + A2**  
**EN 301 489-1 V1.8.1**  
**EN 301 489-3 V1.4.1**  
**EN 60950-1 +A11**

Torino - ITALIA, 30 luglio 2011  
*Turin - ITALY, July 30, 2011*

**Mr. Ciro Santese**  
Production Manager



**Duevi s.n.c. di Mora e Santese**  
Via Bard, 4 - 10142 Torino – ITALY  
[www.duevi.eu](http://www.duevi.eu)