



## 1. INTRODUZIONE

**PRAESIDIO WT** è un rivelatore volumetrico outdoor/indoor autoalimentato wireless bidirezionale e multicanale nella banda 868 MHz, per impiego in interni ed esterni. Esso utilizza tre tecnologie di rilevazione (2IR + MW) per minimizzare la probabilità di falsi allarmi ed aumentare l'affidabilità di rilevazione.

Il rivelatore è compatibile con le centrali Combivox ibride, predisposte per il ricevitore BUS RT-868 e con quelle wireless dotate di ricevitore 868 on-board.

Lo stadio di rilevazione è composto da un doppio rivelatore infrarosso passivo (IR) e da un rivelatore a microonda (MW) operante in banda K (frequenza di 24.125 GHz). L'algoritmo di rilevazione **APA** (Anti Plant Alarm) utilizza tecniche di filtraggio TDF (Time Domain Filtering) per ottimizzare la rilevazione e minimizzare i falsi allarmi legati al movimento di piante, al passaggio di grossi uccelli, etc.

Il rivelatore è dotato di un **doppio circuito anti-mask** a protezione dei due infrarossi per la segnalazione di ogni possibile tentativo di mascheramento. Inoltre ogni tentativo di asporto del rivelatore o di effrazione dello stesso, viene rilevato e segnalato grazie all'impiego di un **accelerometro mems** utilizzato come "tilt".

La verifica del corretto funzionamento del rivelatore e delle zone di copertura dello stesso è resa semplice (quando il rivelatore è in **modalità di walk-test**) grazie alla presenza di LED di segnalazione ad alta luminosità, uno per ogni tecnologia di rilevazione (di colore giallo per gli IR e verde per la MW), di un LED di segnalazione allarme (di colore rosso) ed alla **attivazione acustica** di allarme fornita tramite un buzzer (attivabile tramite DIP di configurazione).

Sulla scheda è presente un connettore microUSB per eventuali futuri aggiornamenti del firmware del rivelatore. Il rivelatore è dotato di ampio angolo di rilevazione (107° sul piano orizzontale), di portata di 10m, di una batteria al litio da 3V6 di elevata capacità, della possibilità di regolare la sensibilità sia della sezione IR (tramite DIP), sia della MW (tramite trimmer), della modalità di funzionamento "PET immune" e della compensazione in temperatura. Per i dettagli sulle possibili regolazioni, si vedano i paragrafi relativi più avanti in questo manuale.

Quando il rivelatore individua una condizione di allarme, invia una segnalazione radio verso la centrale di allarme sulla quale risulta memorizzato. La segnalazione giunge alla centrale attraverso il ricevitore incorporato e/o il ricevitore bus RT-868 o, se opportunamente configurato, tramite il ripetitore RPT-868 (se sul rivelatore è abilitata la trasmissione tramite ripetitore). Oltre alla segnalazione di allarme, il rivelatore trasmette ulteriori segnalazioni radio relative allo stato del tamper di antiapertura/antistrappo, di mask di uno o entrambi gli infrarossi, della batteria di funzionamento (avviso di batteria scarica) e, ad intervalli periodici, un **segnale di sopravvivenza** che il ricevitore della centrale provvede a supervisionare. In mancanza del suo regolare invio e dopo un tempo programmabile sulla centrale, quest'ultima genera un messaggio di anomalia.

Il dispositivo è caratterizzato da un **codice seriale unico di identificazione**, programmato in maniera indelebile al suo interno, che ne consente la memorizzazione e la configurazione sulla centrale di allarme. Tale codice è riportato sulle etichette poste all'interno, sul contenitore e sull'imballo del rivelatore.

## 2. CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

All'interno dell'imballo del rivelatore PRAESIDIO WT, sono presenti i seguenti componenti:

- rivelatore PRAESIDIO WT completo di cover con lenti;
- cupolino di protezione da raggi solari ed acqua;
- n. 1 batteria al Litio da 3,6 V, già alloggiata all'interno del sensore;
- n. 1 vite cromata per il bloccaggio della scheda elettronica al fondo;
- n. 1 vite cromata per il bloccaggio della cover frontale al fondo;
- n. 4 viti e tasselli per il fissaggio a parete;
- manuale di installazione e configurazione;
- maschere adesive.

## 3. FUNZIONAMENTO MULTICANALE AUTOMATICO (AFS)

Il rivelatore wireless PRAESIDIO WT impiega l'esclusiva funzione **COMBIVOX AFS** che utilizza tre differenti frequenze in banda 868 MHz, posizionandosi in maniera automatica e dinamica su quella che risulta più libera. Ciò determina una virtuale immunità alle interferenze garantendo, nel contempo, la comunicazione radio tra dispositivo e ricevitore. Inoltre la modalità di comunicazione con il ricevitore è bidirezionale: dopo ogni trasmissione il rivelatore si pone in attesa della conferma dell'avvenuta ricezione da parte di quest'ultimo (acknowledge). Non appena ricevuta la conferma, il dispositivo cesserà immediatamente di trasmettere, altrimenti effettuerà ulteriori tentativi (in numero limitato) fino alla sua ricezione. Questa modalità operativa garantisce, rispetto ai sistemi in cui la comunicazione è mono-direzionale, una maggior affidabilità oltre che un **minore consumo della batteria e minore occupazione del canale radio**.

## 4. DESCRIZIONE DELLE PARTI INTERNE DEL SENSORE

Per l'utilizzo del rivelatore PRAESIDIO WT, occorre seguire i passi seguenti:

- 1 AREA DI COPERTURA e CONFIGURAZIONE PET;
- 2 MEMORIZZAZIONE DEL RIVELATORE SULLA CENTRALE;
- 3 INSTALLAZIONE;
- 4 MASCHERAMENTO LENTI;
- 5 REGOLAZIONE DI SENSIBILITÀ E PORTATA;
- 6 CONFIGURAZIONE DIP-SWITCH;
- 7 VERIFICA DI FUNZIONAMENTO.

## 5. CONFIGURAZIONE

Per l'utilizzo del rivelatore PRAESIDIO WT, occorre seguire i passi seguenti:

- 1 AREA DI COPERTURA e CONFIGURAZIONE PET;
- 2 MEMORIZZAZIONE DEL RIVELATORE SULLA CENTRALE;
- 3 INSTALLAZIONE;
- 4 MASCHERAMENTO LENTI;
- 5 REGOLAZIONE DI SENSIBILITÀ E PORTATA;
- 6 CONFIGURAZIONE DIP-SWITCH;
- 7 VERIFICA DI FUNZIONAMENTO.

## 5.1 Area di copertura e configurazione PET

PRAESIDIO WT è un rivelatore a tripla tecnologia in quanto dotato di due stadi di rilevazione a infrarosso passivi (PIR) indipendenti tra loro, compensati in temperatura, disposti in verticale e di uno stadio microonda (MW) operante in banda K (24.125 GHz).

L'algoritmo di rilevazione utilizza, per la segnalazione di allarme, le informazioni generate dagli oggetti in movimento nell'area di copertura ed elaborate dai tre stadi di rilevazione. È importante, pertanto, effettuare una corretta installazione del dispositivo, con riferimento proprio all'area di copertura dello stesso ed alla modalità di installazione. L'altezza di installazione prevista per il rivelatore è di 1,2m.

Una installazione ad altezza più bassa può ridurre sia la portata del dispositivo, sia l'immunità ai piccoli animali in modalità PET, mentre una installazione ad una altezza superiore può rendere meno sensibile il fascio superiore al passaggio di esseri umani ed aumentare la possibilità di false rilevazione.

Il rivelatore è dotato di **modalità di funzionamento PET immune** che riduce la sensibilità ai piccoli animali (altezza inferiore a 60cm). Per installazioni che richiedono la funzione PET è fondamentale installare il rivelatore all'altezza prevista di 1,2m ed attivare la modalità PET immune portando su ON il DIP4 del dip-switch di configurazione (J in Fig.1). Con la modalità PET attiva, le tre tecnologie verranno poste in AND: solo movimenti che attivano contemporaneamente tutti e tre gli elementi sensibili del sensore (i due IR e la MW) genereranno una segnalazione di allarme.

## 5.2 Memorizzazione del rivelatore sulla centrale

È possibile eseguire la memorizzazione del rivelatore wireless sulla Centrale mediante:

- inserimento del codice seriale direttamente tramite PC e software di programmazione (nelle centrali che lo prevedono);
- inserimento del codice seriale dalla tastiera della Centrale;
- autoapprendimento.

Nel caso di memorizzazione del codice seriale direttamente sulla Centrale o tramite PC, non è necessario che il ricevitore RT-868 (ove previsto) risulti collegato alla centrale, programmato e abilitato (vedi manuale tecnico della centrale). Si proceda come segue:

1. assicurarsi che il rivelatore sia spento, in caso contrario estrarre il connettore batteria dal rivelatore da programmare;
2. porre la centrale in modalità di programmazione tecnica e selezionare il sottomenù relativo alla gestione sensori radio (vedi manuale della centrale ed eventualmente del ricevitore RT-868);
3. selezionare la memoria da programmare e il sottomenù APPRENDIMENTO. Premere il tasto OK e verificare che la centrale si ponga in attesa del codice identificativo proveniente dal rivelatore wireless;
4. inserire il connettore batteria ed attendere che il rivelatore trasmetta la segnalazione di inizializzazione, posizionandosi automaticamente sulla frequenza utilizzata dal ricevitore;
5. verificare, tramite la tastiera della centrale, la corretta ricezione della stringa di inizializzazione da parte della stessa ed accertarsi che il codice seriale ricevuto coincida con quello del rivelatore da memorizzare;
6. verificare, infine, la corretta memorizzazione selezionando il sottomenù VERIF.SENSORE ed attivando il rivelatore stesso, dopo che quest'ultimo abbia terminato la fase di inizializzazione.

## 5.3 Installazione

Data la tipologia del rivelatore (volumetrico da esterno), per una corretta installazione del dispositivo è necessario valutare in maniera opportuna il punto di installazione e l'area che si vuole proteggere. A tale scopo si tengano presenti i punti seguenti:

- installare il rivelatore all'altezza prevista e parallelamente al terreno, soprattutto nei casi in cui è richiesta l'immunità ai piccoli animali (funzione PET: DIP4 su ON) (vedi capitolo "5.6 Configurazione DIP switch");

In Figura 1 è visibile il dettaglio dell'interno del corpo del sensore. Lo spaccato evidenzia gli elementi qui sotto riportati:

- A.** microswitch antiapertura cover anteriore;
- B.** connettore per il collegamento della batteria, posizionato sul fondo;
- C.** antenna wireless 868 per le trasmissioni radio del rivelatore (che deve essere lasciata libera);
- D.** LED verde MW che si accende ad ogni rilevazione della microonda con il rivelatore in modalità Walk-Test (si veda il capitolo "5.7 Verifica di funzionamento");
- E.** LED gialli dei due IR che si accendono ad ogni rilevazione di ciascuno stadio IR con il rivelatore in modalità di Walk-Test (si veda il capitolo "5.7 Verifica di funzionamento");
- F.** LED rosso ALLARME che si accende quando il rivelatore elabora un segnale di allarme da trasmettere alla centrale con il rivelatore in modalità di Walk-Test (si veda il capitolo "5.7 Verifica di funzionamento");
- G.** LED TX parte radio. Lampeggia velocemente ad ogni segnalazione di allarme, di Tamper o di accensione quando il rivelatore è in modalità di Walk-Test (si veda il capitolo "5.7 Verifica di funzionamento");
- H.** sensori PIR dei due stadi IR (PIR1 alto e PIR2 basso);
- I.** trimmer di regolazione della sensibilità della microonda;
- J.** DIP switch di configurazione del rivelatore (si vedano i capitoli "5.5 Regolazioni di sensibilità e portata" e "5.6 Configurazione Dip-Switch");
- K.** dispositivi per l'anti-mask attivo sui due PIR;
- L.** buzzer per la segnalazione acustica di allarme attivabile tramite dip-switch di configurazione (si veda il capitolo "5.6 Configurazione Dip-Switch");
- M.** connettore microUSB per aggiornamento firmware;
- N.** alloggiamento batteria;
- O.** ganci per l'innesto del sensore al cupolino.

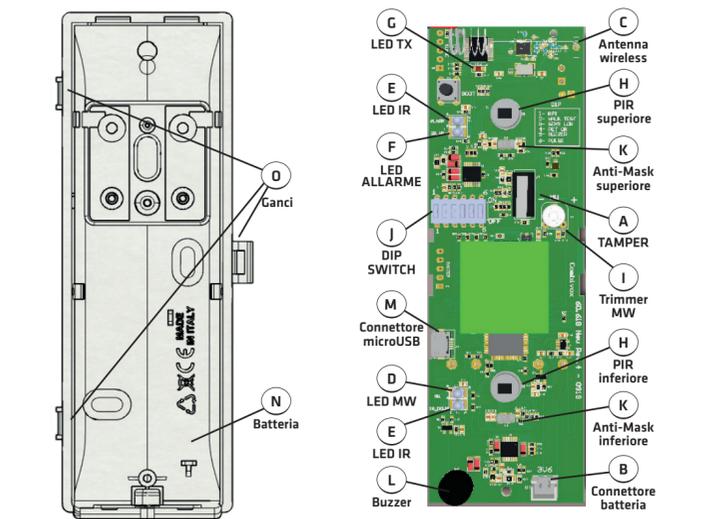


Figura 1  
Dettagli dell'interno del rivelatore

## 5.4 Altezza d'installazione

Altezza d'installazione da 1 a 1,2 m. Muro verticale. Installare il rivelatore parallelamente al terreno. Muro inclinato.

## 5.5 Distribuzione orizzontale dei fasci

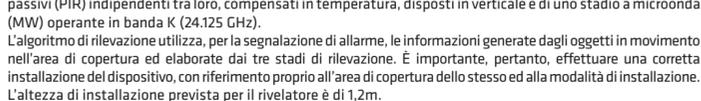


Figura 2a  
Distribuzione orizzontale dei fasci

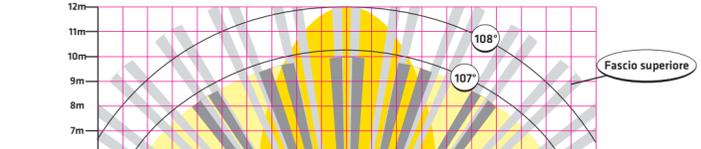
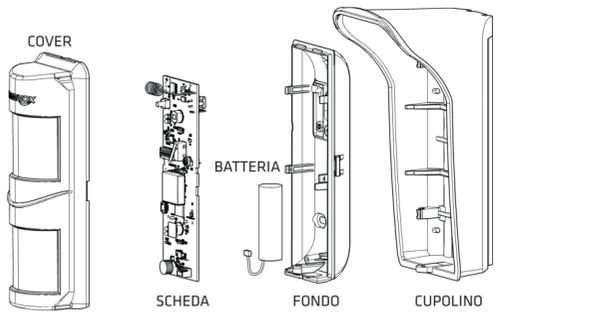


Figura 2b  
Distribuzione verticale dei fasci IR (PIR1 superiore - PIR2 inferiore) e della MW



Il rivelatore è dotato di **modalità di funzionamento PET immune** che riduce la sensibilità ai piccoli animali (altezza inferiore a 60cm). Per installazioni che richiedono la funzione PET è fondamentale installare il rivelatore all'altezza prevista di 1,2m ed attivare la modalità PET immune portando su ON il DIP4 del dip-switch di configurazione (J in Fig.1). Con la modalità PET attiva, le tre tecnologie verranno poste in AND: solo movimenti che attivano contemporaneamente tutti e tre gli elementi sensibili del sensore (i due IR e la MW) genereranno una segnalazione di allarme.

## 5.5 Memorizzazione del rivelatore sulla centrale

È possibile eseguire la memorizzazione del rivelatore wireless sulla Centrale mediante:

- inserimento del codice seriale direttamente tramite PC e software di programmazione (nelle centrali che lo prevedono);
- inserimento del codice seriale dalla tastiera della Centrale;
- autoapprendimento.

Nel caso di memorizzazione del codice seriale direttamente sulla Centrale o tramite PC, non è necessario che il ricevitore RT-868 (ove previsto) risulti già collegato e funzionante. Il codice seriale univoco da programmare, a 8 caratteri nel formato FE6XXXXX, è riportato su di una etichetta adesiva posta all'interno e sul contenitore del dispositivo.

Per la programmazione del codice seriale tramite PC si faccia riferimento al manuale del software di programmazione della centrale. Per la programmazione del codice seriale tramite tastiera si faccia riferimento al manuale tecnico della Centrale ed eventualmente a quello del ricevitore RT-868.

## • MEMORIZZAZIONE CON PROCEDURA DI AUTOAPPRENDIMENTO

Per la memorizzazione del rivelatore in Centrale con la procedura di autoapprendimento, è necessario che il ricevitore RT-868 (ove previsto) risulti collegato alla centrale, programmato e abilitato (vedi manuale tecnico della centrale). Si proceda come segue:

1. assicurarsi che il rivelatore sia spento, in caso contrario estrarre il connettore batteria dal rivelatore da programmare;
2. porre la centrale in modalità di programmazione tecnica e selezionare il sottomenù relativo alla gestione sensori radio (vedi manuale della centrale ed eventualmente del ricevitore RT-868);
3. selezionare la memoria da programmare e il sottomenù APPRENDIMENTO. Premere il tasto OK e verificare che la centrale si ponga in attesa del codice identificativo proveniente dal rivelatore wireless;
4. inserire il connettore batteria ed attendere che il rivelatore trasmetta la segnalazione di inizializzazione, posizionandosi automaticamente sulla frequenza utilizzata dal ricevitore;
5. verificare, tramite la tastiera della centrale, la corretta ricezione della stringa di inizializzazione da parte della stessa ed accertarsi che il codice seriale ricevuto coincida con quello del rivelatore da memorizzare;
6. verificare, infine, la corretta memorizzazione selezionando il sottomenù VERIF.SENSORE ed attivando il rivelatore stesso, dopo che quest'ultimo abbia terminato la fase di inizializzazione.

## 5.3 Installazione

Data la tipologia del rivelatore (volumetrico da esterno), per una corretta installazione del dispositivo è necessario valutare in maniera opportuna il punto di installazione e l'area che si vuole proteggere. A tale scopo si tengano presenti i punti seguenti:

- installare il rivelatore all'altezza prevista e parallelamente al terreno, soprattutto nei casi in cui è richiesta l'immunità ai piccoli animali (funzione PET: DIP4 su ON) (vedi capitolo "5.6 Configurazione DIP switch");

Altezza d'installazione da 1 a 1,2 m. Muro verticale. Installare il rivelatore parallelamente al terreno. Muro inclinato.

## 5.5 Distribuzione orizzontale dei fasci

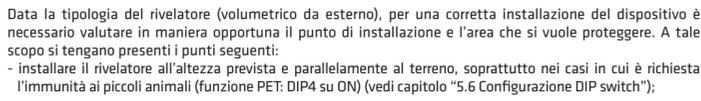
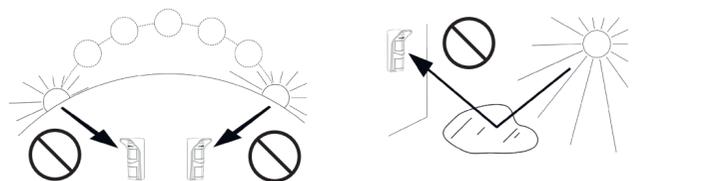


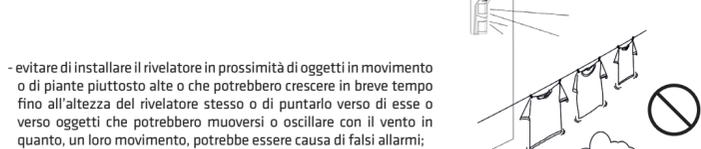
Figura 2a  
Distribuzione orizzontale dei fasci



Figura 2b  
Distribuzione verticale dei fasci IR (PIR1 superiore - PIR2 inferiore) e della MW



- anche se il rivelatore PRAESIDIO WT è dotato di speciali PIR con filtri LPF per renderlo immune ai raggi solari, evitare, laddove possibile, l'esposizione diretta ai raggi solari. Questi potrebbero interferire non solo con i PIR ma anche con i dispositivi antimask di cui è dotato il rivelatore. Evitare di puntare il rivelatore verso specchi d'acqua.



- evitare di installare il rivelatore in prossimità di oggetti in movimento o di piante piuttosto alte o che potrebbero crescere in breve tempo fino all'altezza del rivelatore stesso o di puntarlo verso di esse o verso oggetti che potrebbero muoversi o oscillare con il vento in quanto, un loro movimento, potrebbe essere causa di falsi allarmi;



- valutare bene la conformità del terreno in quanto la presenza di dossi potrebbe causare la rilevazione, da parte di entrambi i fasci infrarossi, di animali anche piccoli con conseguente generazione di falsi allarmi;

- il rivelatore ha una portata massima di circa 10 m in condizioni ottimali previste di installazione e con la scheda posizionata verticalmente rispetto al suolo ed alla altezza prevista. Se si installa il rivelatore ad un'altezza troppo bassa (inferiore al metro) è possibile che animali di medie dimensioni possano essere rilevati con conseguente generazione di falsi allarmi; se si installa il rivelatore ad un'altezza troppo alta (superiore ai 1,2 metri) si rischia di diminuire la portata o di rendere inservibile il fascio superiore, con conseguente mancata rilevazione;

- come tutti i dispositivi radio, **evitare di installare il rivelatore in prossimità di grossi oggetti metallici** che potrebbero interferire con la comunicazione radio tra il dispositivo ed il ricevitore e/o la centrale.

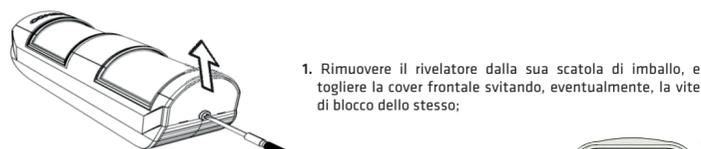
Le figure 2a e 2b riportano i grafici di copertura del rivelatore sia sul piano orizzontale che su quello verticale. Fare sempre riferimento a queste figure prima di installare in modo definitivo il dispositivo, a seconda della copertura desiderata.

Per la regolazione della sensibilità e la scelta della modalità di funzionamento, si faccia riferimento al capitolo "5.5 Regolazioni di sensibilità e portata" più avanti in questo manuale.

Prima di fissare il rivelatore PRAESIDIO WT in modo permanente si consiglia, se non già fatto, di memorizzare lo stesso sulla centrale di allarme (si veda il capitolo "5.2 Memorizzazione del rivelatore sulla centrale") e **verificare la corretta comunicazione radio con la centrale**.

Per far ciò controllare il livello del segnale radio ricevuto dalla centrale (si faccia riferimento al manuale tecnico della centrale utilizzata) attivando il rivelatore nel punto previsto per l'installazione. Se la centrale non riceve le segnalazioni da quel rivelatore o le riceve con un livello di segnale troppo basso, occorre scegliere una posizione più idonea di installazione per il rivelatore.

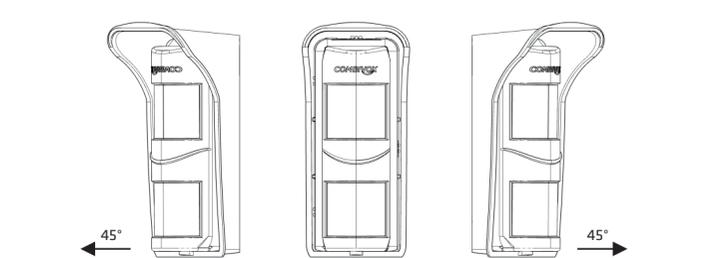
**Per l'installazione del rivelatore PRAESIDIO WT, si consiglia di seguire quanto riportato di seguito.**



1. Rimuovere il rivelatore dalla sua scatola di imballo, e togliere la cover frontale svitando, eventualmente, la vite di blocco dello stesso;

2. con l'ausilio di un trapano (punta ø 3mm) eseguire quattro fori in corrispondenza degli inviti posti all'interno del cupolino (figura al lato). A seconda del tipo di installazione richiesta, utilizzare gli inviti A (per installazione diretta) o B (per installazione a 45°);

**Legenda:**  
**A.** preforatura di fissaggio del cupolino, per il montaggio in posizione frontale;  
**B.** preforatura di fissaggio del cupolino, per il montaggio dello stesso a 45°;



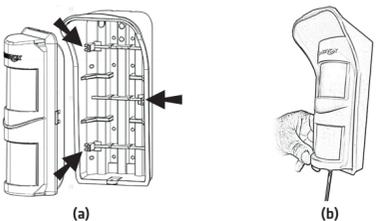
3. attraverso i fori creati in precedenza, fissare il cupolino alla parete (già forata in corrispondenza degli stessi) e bloccare il tutto utilizzando viti e tasselli forniti in dotazione. Assicurarsi che il **sensore venga fissato in posizione perfettamente verticale**, in modo da non modificare la distribuzione verticale dei fasci.

4. inserire il connettore della batteria, già alloggiata all'interno del contenitore, nel connettore presente sulla scheda;



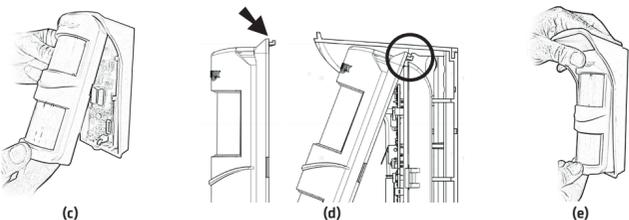
5. dopo aver impostato la modalità di funzionamento tramite dip-switch (vedi capitolo "5.6 Configurazione Dip-Switch"), richiudere il sensore inserendo la cover dall'alto verso il basso;

6. inserire il sensore all'interno del cupolino facendo combaciare gli agganci posti sul lato sinistro e quello posto sul lato destro in posizione centrale (a);  
7. bloccare la cover frontale al fondo e al cupolino tramite l'apposita vite in dotazione (b).



Nel caso in cui si necessiti aprire il sensore per eseguire le regolazioni (vedi capitolo 5.5 e 5.6), sfilare la cover dal basso, dopo aver rimosso la vite di chiusura. Per reinserire la cover sul sensore, procedere come di seguito indicato: - posizionare la cover a contatto della parte superiore del cupolino (c) in modo che il dentino presente sulla stessa si agganci saldamente all'incavo presente nella parte interna (d); - mantenendo spinta la parte superiore della cover, spingere nella parte inferiore fino alla sua completa chiusura (e); - bloccare la cover tramite la vite di chiusura come indicato precedentemente.

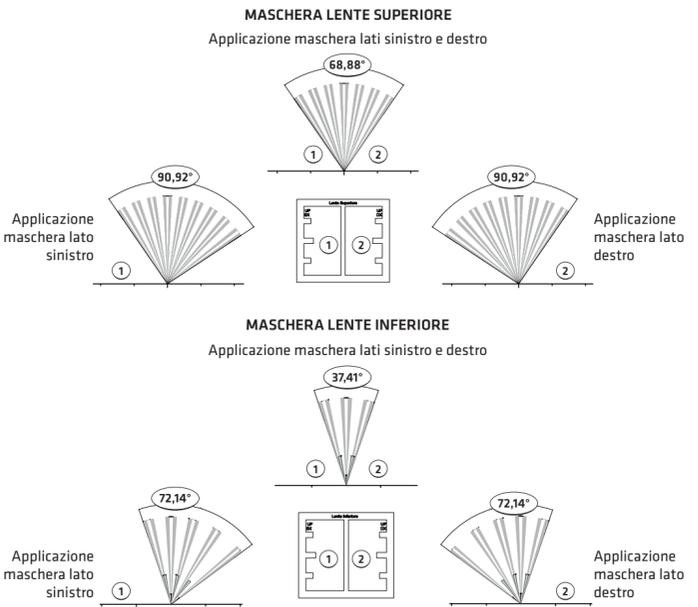
**N.B.:** assicurarsi che la cover sia chiusa correttamente, con il dentino superiore inserito nell'apposita sede predisposta sul cupolino (d). A tale scopo, è sufficiente provare a tirare la cover nella parte superiore e verificare che rimanga chiusa.



#### 5.4 Mascheramento lenti

Per impedire a corpi indesiderati, che risiedono all'interno dell'area di rilevazione del sensore, di causare falsi allarmi, può essere necessario ridurre l'area di copertura dello stesso. A tal fine è possibile applicare le maschere adesive fornite in dotazione.

**N.B.** se il sensore è in modalità PET, essendo le tre tecnologie accoppiate in AND, effettuando il mascheramento anche su una sola lente, si riduce la copertura dell'intero sensore.



- Per installare le maschere adesive, se il sensore è già operativo, porre la centrale in test impianto, aprire la cover del sensore e sconnettere la batteria.

- Sganciare il blocco lente afferrandolo dalle estremità ed allargando leggermente la cover in corrispondenza dei ganci di blocco.



- Applicare la maschera adesiva facendo combaciare le sole con i ganci e stenderla sulla lente.



- Reinserire il blocco lente partendo da un lato e spingendo verso il basso, fino a sentire lo scatto di aggancio.

- Reinserire il connettore batteria e richiudere la cover. Attendere che il sensore termini la fase di inizializzazione e verificare la copertura ottenuta.

#### 5.5 Regolazione di sensibilità e portata

Il rivelatore risulta impostato di fabbrica con la modalità PET attiva (DIP4 su ON), trimmer della microonda a metà corsa (circa 8m di portata) [figura 3], sensibilità IR alta (DIP3 su OFF), contaimpuls disattivato (DIP6 su OFF) e buzzer attivo (DIP5 su ON) [vedi figura 4].

Prima di effettuare qualsiasi ulteriore regolazione, assicurarsi che il sensore sia stato memorizzato sulla centrale e che quest'ultima si trovi in *Test Impianto* (da tastiera di centrale per entrare in tale modalità, digitare il codice di default 123123).

In questa modalità il sensore attiverà tutte le segnalazioni luminose attraverso i LED ed anche quelle acustiche. Dopo aver alimentato il sensore e richiuso la cover frontale del sensore, lasciare che quest'ultimo completi la fase di inizializzazione (della durata di un minuto circa in assenza di movimento) durante la quale il dispositivo calibra sia le due sezioni IR che i dispositivi antimask.

**ATTENZIONE:** durante tale fase è importante che il dispositivo non rilevi movimenti.

Il rivelatore farà lampeggiare il LED verde quando è in fase di taratura e non vi sono movimenti ed il LED rosso nel caso esso rilevi del movimento, o lo switch di tamper risulti aperto, bloccando la fase di inizializzazione. Al termine della fase di inizializzazione, il sensore si porrà automaticamente in modalità WALK-TEST attivando le segnalazioni acustico-luminose. In questa modalità, con la centrale in Test Impianto si può procedere alla verifica dell'area di copertura ed alla eventuale regolazione come descritto di seguito.

#### Regolazione della portata IR e dell'area di copertura

Qualora sia sufficiente una portata di 6-7m, si può ridurre la portata della sezione IR (sia di quello superiore che di quello inferiore) portando in ON il DIP3 del dip-switch di programmazione.

#### Regolazione della portata della microonda (MW)

È buona norma regolare la portata della microonda in modo coerente con quella della sezione IR. Se si seleziona la bassa sensibilità per la sezione IR, regolare la MW in modo che anche questa abbia una portata massima di 6-7m. La regolazione della portata della MW, si ottiene agendo sul trimmer presente sulla scheda elettronica e può essere variata da un minimo di circa 5m ad un massimo di circa 10m (vedi Fig.1 -). Ruotare il trimmer in senso antiorario per diminuire la portata ed in senso orario per aumentarla.

Per effettuare la regolazione procedere come descritto di seguito.

Dopo il termine della fase di inizializzazione del rivelatore e con la centrale in TEST IMPIANTO, aprire la cover frontale dello stesso. In tale condizione la microonda sarà sempre attiva e saranno inibite le trasmissioni radio. Verificare l'attivazione della microonda, segnalata dall'accensione del LED verde, muovendosi frontalmente, rispetto al rivelatore, alla distanza desiderata. Procedere alla regolazione della portata della microonda, agendo sul trimmer di regolazione.



Figura 3  
Trimmer di regolazione della sensibilità MW

Regolare il trimmer ruotandolo in senso orario per aumentare la sensibilità della MW o in senso antiorario per diminuirla. Dopo aver verificato l'attivazione della MW nell'area di copertura desiderata, portarsi ai di fuori di essa e verificare che la MW non si attivi. In caso contrario, abbassarne la sensibilità.

Dopo aver effettuato le regolazioni sia della sezione IR che della MW, richiudere la cover frontale e, con il dispositivo in Walk-Test, verificarne la funzionalità muovendosi nell'area di copertura e verificando la sua attivazione.

#### 5.6 Configurazione Dip-Switch

Sulla scheda elettronica è presente un dip-switch a 6 DIP (Figura 4) che consente la configurazione e programmazione delle modalità operative del rivelatore. Di seguito sono elencate le funzioni di ciascun DIP:

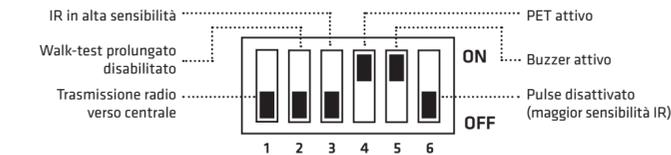


Figura 4  
Dip-switch di configurazioni (default)

#### DIP1 (Inoltre trasmissione radio su ripetitore)

- OFF: la trasmissione radio del rivelatore avviene direttamente sulla centrale o ricevitore sul quale è memorizzato (default);  
- ON: la trasmissione radio del rivelatore è indirizzata ad un ripetitore e quest'ultimo provvede ad inoltrarla sulla centrale o sul ricevitore. È necessario memorizzare il dispositivo sul ripetitore (vedi manuale relativo al ripetitore).

#### DIP2 (Abilitazione Walk-Test prolungato)

- OFF: disabilita la modalità Walk-Test prolungato (default);  
- ON: abilita la modalità Walk-Test prolungato.  
Quando il sensore è in modalità Walk-Test, esso è sempre operativo ed effettua la trasmissione alla centrale ad ogni sua attivazione. In caso di allarme i LED si accenderanno per segnalare la rilevazione ed il buzzer emetterà un segnale acustico.

In questa modalità il rivelatore ha il massimo del consumo, pertanto si raccomanda, di attivare questa modalità solo quando strettamente necessario.

Il rivelatore entra automaticamente in Walk-Test nei seguenti casi:

1. se la centrale viene posta in modalità di Test Impianto e la trasmissione del rivelatore non è diretta ad un ripetitore;
2. se la cover frontale del rivelatore viene aperta e poi richiusa.

Nei casi precedenti il rivelatore resterà in modalità di Walk-Test per un tempo massimo di 3 minuti in assenza di rilevazioni, a meno che il DIP2 non sia su ON, in tal caso il tempo massimo sarà prolungato a 15 minuti.

Una volta terminato il Walk-Test, il rivelatore, dopo la segnalazione di un allarme, resterà inibito per 3 minuti in assenza di movimento.

#### DIP3 (Sensibilità sensori IR)

- OFF: alta sensibilità sensori IR (portata massima circa 10m) (default);  
- ON: bassa sensibilità sensori IR (portata massima 6-7m circa).

#### DIP4 (Attivazione/disattivazione PET)

- OFF: modalità PET disattivata (modo APA attivo);  
- ON: modalità PET attivata e modo APA disattivato (default).  
Per attivare la modalità PET il rivelatore deve essere necessariamente installato a 1,2m di altezza e deve essere installato perfettamente in verticale. Nella modalità PET il sensore segnala l'allarme quando tutte e tre le tecnologie rilevano una condizione di allarme. Una errata installazione può o inficiare il funzionamento PET o rendere impossibile la segnalazione di allarme da parte del sensore.

#### DIP5 (Attivazione segnalazione acustica di allarme "buzzer")

- OFF: segnalazione acustica disattivata;  
- ON: segnalazione acustica attivata (default).  
Portando il DIP su ON, quando il rivelatore è in modalità normale di risparmio batteria, verrà attivata una breve segnalazione acustica, ogni qualvolta sarà rilevata una situazione di allarme da trasmettere alla centrale.

#### DIP6 (Pulse)

- OFF: modo pulse disattivato (default);  
- ON: modo pulse attivato.  
Se attivo il modo pulse, la sezione IR del sensore deve vedere l'attraversamento di almeno due regioni, prima di segnalare l'allarme. Attivare questa modalità quando si desidera rendere meno sensibili gli IR al movimento di oggetti statici, causati dal vento.

#### 5.7 Verifica di funzionamento

Una volta effettuate tutte le regolazioni di sensibilità e portata, si può procedere alla verifica di funzionamento del sensore ed all'area di copertura dello stesso.

Se il DIP di walk-test non è attivo, porre la centrale in modalità di test ed attivare il rivelatore in modo da porlo in modalità di walk-test temporizzato. Il rivelatore uscirà automaticamente dalla modalità walk-test dopo 3 minuti in assenza di movimento o dopo 15 minuti se si è attivato il Walk-Test prolungato (DIP2 su ON).

L'eventuale trasmissione dell'allarme, mentre il rivelatore è in modalità di walk-test temporizzato e la centrale in test impianto, rinnovano la temporizzazione dello stesso.

In condizioni di funzionamento normale, al fine di preservare la batteria di funzionamento:

- i quattro LED rimangono spenti quando il rivelatore va in allarme;
- tra una segnalazione di allarme e la successiva devono trascorrere tre minuti senza che il rivelatore rilevi alcuna presenza: in questo modo si evita che il rivelatore trasmetta continuamente segnalazioni di allarme quando l'area di copertura risulta molto frequentata e/o affollata;
- se è attivata la segnalazione acustica, il rivelatore emetterà un breve beep in corrispondenza della segnalazione di allarme.

Se si vuole verificare il funzionamento del rivelatore in condizioni normali, occorrerà, pertanto, attendere almeno tre minuti tra una segnalazione di allarme e l'altra, in assenza di movimenti nell'area di copertura del rivelatore.

#### 6. STATO BATTERIA ED EVENTUALE SOSTITUZIONE

Il rivelatore controlla periodicamente lo stato della batteria e comunica alla centrale quando questa è in fase di esaurimento. Qualora la centrale segnali lo stato di batteria bassa del rivelatore, occorre provvedere in tempi brevi alla sostituzione. Dopo la segnalazione di batteria scarica, se il livello della stessa scende al punto tale da non garantire il corretto funzionamento del sensore, il dispositivo smetterà di funzionare segnalando l'evento con un breve lampeggio del LED rosso, ogni secondo circa.

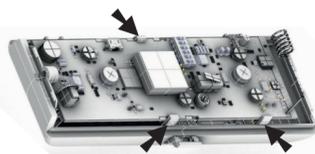
Per sostituire la batteria di funzionamento del rivelatore, occorre procedere come segue:

1. prima di aprire il rivelatore, porre la centrale in modalità di test onde evitare che venga segnalato l'allarme di manomissione;

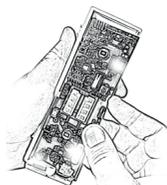
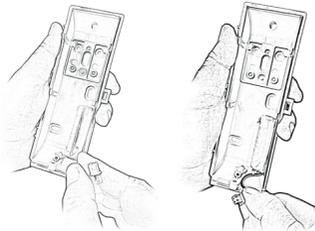


2. svitare la vite di fissaggio della cover e rimuovere la stessa aprendola leggermente e sfilandola verso l'alto;
3. estrarre il connettore dalla batteria della scheda;

4. rimuovere la vite di blocco della scheda al fondo e la scheda elettronica, facendo leva nei punti di fissaggio, per lasciare libero il fondo del contenitore;

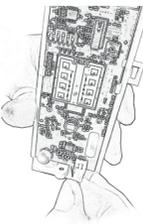


5. rimuovere la batteria esausta ed inserire la nuova nell'apposito alloggiamento, facendo fuoriuscire il cavetto con il connettore dalla parte inferiore del fondo;



6. inserire la scheda elettronica in modo da bloccarla nelle apposite guide presenti sul fondo del contenitore e bloccarla inserendo la vite in dotazione nel foro presente nella parte inferiore;

7. inserire il connettore della batteria nel connettore presente sulla scheda;



8. all'inserimento della batteria il rivelatore effettua una verifica di efficienza della stessa: qualora venga rilevata la non piena efficienza della batteria inserita, il rivelatore segnalerà la condizione facendo lampeggiare velocemente il LED rosso di allarme. In tal caso sostituire la batteria con un'altra più efficiente;
9. dopo l'inserimento della batteria attendere l'accensione simultanea dei LED e quindi, richiudere e bloccare con l'apposita vite la cover. Attendere che il rivelatore termini la fase di inizializzazione e successivamente eseguire delle prove di funzionamento, come indicato nel paragrafo Verifica di Funzionamento.

#### ATTENZIONE

- Installare la batteria rispettando la giusta polarità stabilita dal connettore. L'inserimento errato della batteria può causare danni al dispositivo ed il conseguente eccessivo riscaldamento della batteria può causare l'esplosione della stessa.
- Utilizzare solo batterie del tipo previsto.

#### 7. AGGIORNAMENTO FIRMWARE

Il sensore è dotato di un connettore microUSB che consente di aggiornare il firmware del dispositivo, qualora fosse necessario. Eventuali aggiornamenti firmware sono disponibili sul sito [www.combivox.it](http://www.combivox.it). Per aggiornare il dispositivo procedere nel modo seguente:

- spegnere il rivelatore estraendo il connettore batteria;
- collegare il cavo USB al connettore micro USB sul sensore ed al PC utilizzato per l'aggiornamento;
- avviare il software di aggiornamento sul PC;
- accendere il rivelatore inserendo il connettore batteria;
- attendere che il software abbia terminato la fase di aggiornamento;
- spegnere il rivelatore estraendo il connettore batteria;
- estrarre il cavo USB dal rivelatore ed accenderlo, inserendo il cavo batteria;
- richiudere la cover del sensore ed attendere che questo termini la fase di inizializzazione.

#### 8. CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipologia:	rivelatore da esterno a tripla tecnologia (doppio infrarosso con compensazione in temperatura + microonda)
Frequenza della microonda:	24.125 GHz (Banda K)
Sensibilità della microonda:	regolabile tramite trimmer
Sezione PIR:	doppio rivelatore infrarosso, a basso consumo, compensazione in temperatura e filtro LPF aggiuntivo.
Apertura max lente IR superiore:	108°
Apertura max lente IR inferiore:	107°
Apertura lobo microonda (@3dB):	80° piano H / 32° piano V
Modalità di funzionamento:	programmabile tramite dip switch
Portata max di rilevazione:	10 m
Alimentazione:	Batteria al Litio da 3V6/2600 mA/h
Assorbimento in stand-by:	23 µA
Assorbimento max in trasmissione:	35 mA
Tempo inibizione dopo trasmissione allarme:	3 minuti
Durata media prevista della batteria:	2 anni
Frequenze radio:	3 canali in banda 868 MHz
Tipo di modulazione:	FSK
Potenza max TX (EIRP):	10 dBm
Sensibilità RF:	-112 dBm
Portata radio:	100 m in spazio libero
Modalità comunicazione radio:	bidirezionale
Contenitore:	in ABS resistente ai raggi UV; lenti di Fresnel in materiale resistente ai raggi UV
Tipo di fissaggio:	a parete tramite con cupolino di protezione e fissaggio dritto o a 45°
Temperatura di funzionamento:	-15 °C ÷ +55 °C
Grado di protezione:	IP54
Dimensioni (LxHxP):	65x172x57 mm (senza cupolino)/88x195x100 (con cupolino)
Peso:	300 gr

#### Garanzia limitata COMBIVOX

COMBIVOX SRL UNIPERSONALE garantisce i propri prodotti privi di difetti nei materiali e nella lavorazione in caso di utilizzo normale per un periodo di 24 mesi dalla data di produzione.

Dal momento che COMBIVOX non installa direttamente il prodotto qui indicato e poiché il suddetto prodotto può essere utilizzato congiuntamente a prodotti non fabbricati da COMBIVOX, la stessa non può garantire sulle prestazioni del sistema di sicurezza in cui viene utilizzato.

Gli obblighi e le responsabilità di COMBIVOX relativamente a questa garanzia sono limitati alla riparazione e sostituzione, a sua discrezione, entro un tempo ragionevole dalla data di consegna, di tutti i prodotti che non rispettano le specifiche. COMBIVOX non fornisce altra garanzia, implicita o esplicita, e non garantisce altresì la commercializzazione o adeguatezza a qualsiasi scopo particolare. In nessun caso COMBIVOX si ritiene responsabile verso l'acquirente o qualsiasi altra persona per eventuali danni conseguenti o accidentali, compresi, senza alcuna limitazione, tutti i danni per perdita di profitti, merci rubate, o richieste di risarcimento da parte di terzi causate da merci non conformi o altrimenti derivate da un'impropria, errata o difettosa installazione ed uso dei prodotti. Gli obblighi di COMBIVOX non includono per la presente garanzia spese di trasporto o installazione o altre responsabilità per danni diretti o indiretti o consequenziali o per ritardi.

L'acquirente accetta che un sistema d'allarme adeguatamente installato e mantenuto può solo ridurre il rischio di intrusione, furto o incendio, ma non è una garanzia o assicurazione che tali eventi non si verifichino o che non vi saranno per loro conseguenza danni a cose o persone. Conseguentemente COMBIVOX non è responsabile per danni a cose o persone o perdite sulla base dell'affermazione che il prodotto non ha segnalato l'evento.

L'installazione e l'utilizzo del prodotto devono essere consentiti solo a personale autorizzato. In particolare, installazione e programmazione devono seguire correttamente le istruzioni del presente manuale.

**N.B.:** a garanzia di un impianto di sicurezza efficiente, è opportuno verificarne periodicamente il corretto funzionamento.

Le informazioni contenute in questo documento sono proprietà esclusiva della Combivox Srl Unipersonale. Nessuna riproduzione o modifica è permessa senza previa autorizzazione della Combivox Srl Unipersonale. Tutti i diritti sono riservati.

Non perdere nell'ambiente il dispositivo, tutti i suoi componenti e le batterie esauste, ma smaltirli secondo le direttive locali e nazionali vigenti in materia. Le batterie devono essere smaltite separatamente dal dispositivo. Questo prodotto non deve essere smaltito allo stesso modo dei rifiuti domestici, ma deve essere depositato in un centro di raccolta che sia in grado di eseguire operazioni di recupero e riciclaggio.

#### PRAESIDIO WT - cod. 62.718

rivelatore volumetrico wireless outdoor/indoor

©Combivox s.r.l.



Combivox Srl Unipersonale  
Via Vito Giorgio, lotto 126 - Zona Ind.le  
70021 Acquaviva delle Fonti (BA)  
Tel. +39 080/4686111 (15 linee r.a.)  
Fax +39 080/4686139  
Assistenza tecnica +39 080/4686551  
[www.combivox.it](http://www.combivox.it) info@combivox.it