



VIPER è un innovativo sensore ad infrarossi passivi da esterno, la cui peculiarità è quella di avere due testine IR 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. Il sensore opera in modalità AND delle testine: viene generato allarme solo quando entrambe le testine rilevano intrusione. E' anche possibile selezionare la priorità della testina che determina l'allarme.

VIPER-R-868 supporta l'innovativo **Sistema di Walk Test e Programmazione Wireless**, composto dal software VIEW SENSOR e dal modulo mod. BT-LINK-S (fornito separatamente). Oltre all'adattamento parametrico alla temperatura esterna, il sensore ha una protezione completa dalle manomissioni: anti-apertura, anti-rimozione, e anti-masking.

Il sensore comunica con la centrale in modo bi-direzionale.

PRIMA DI INSTALLARE IL SISTEMA LEGGERE CON ATTENZIONE TUTTE LE PARTI DEL PRESENTE MANUALE. CONSERVARE CON CURA QUESTO MANUALE PER CONSULTAZIONI FUTURE.

L'INSTALLAZIONE DEL PRODOTTO DEVE ESSERE EFFETTUATA DA PERSONALE TECNICO QUALIFICATO. L'INSTALLATORE È TENUTO A SEGUIRE LE NORME VIGENTI.

IL PRODUTTORE NON È RESPONSABILE IN CASO DI USO IMPROPRIO DEL PRODOTTO, DI UN'ERRATA INSTALLAZIONE O DELLA MANCATA OSSERVANZA DELLE INDICAZIONI DI QUESTO MANUALE E DELLA MANCATA OSSERVANZA DELLA LEGISLAZIONE RELATIVA AGLI IMPIANTI ELETTRICI.

1

CARATTERISTICHE TECNICHE

	VIPER-R868
Alimentazione	N. 2 batterie al litio 3 V, tipo CR123A
Assorbimento *	Stand-by: circa 15 µA Allarme: circa 18 mA
Durata batteria **	Circa 2 anni
Tempo stabilizzazione all'accensione	Circa 2 minuti (con lampeggio dei LED)
Tempo di quiete tra due rilevazioni	Circa 30 secondi
Tecnologie di rilevazione	Infrarosso (doppia testina con snodo)
Compensazione termica	Autocompensazione
Logiche di intervento	AND, AND direzionale
Altezza di installazione	140 ÷ 220 cm
Area di rilevazione *	Max 12 m lineari (regolabile: 3 m + 12 m) 100° di apertura radiale per ciascuna testina
Regolazione testine	Orientamento completamente indipendente (verticale e orizzontale)
Regolazione sensibilità	Regolazione indipendente per ciascuna testina (potenziometri) da 30% (min) a 100% (max)
Frequenza radio / portata	869,650 MHz / 200 m (campo aperto)
Anti-mascheramento	Ad infrarossi attivi
Segnalazioni Radio	Allarme Batteria Basso (LWB) Supervisione Tamper Apprendimento Mascheramento
Uscite filo	-
Segnalazioni LED	2 LED rossi (rilevazione testine IR) 1 LED blu di allarme
Temperatura / Umidità Operativa	-40 + +70 °C / 95 % (relativa)
Scocca / Grado IP / Grado IK	ABS antiUV / IP54 / IK10
Dimensioni (A x L x P) / Peso	190 x 85 x 75 mm / 328 g
Spazio interno per trasmettitore (A x L x P)	-
Accessori inclusi (per testina IR)	n. 2 coprilente ad effetto tenda n. 2 mascherine adesive pre-tagliate

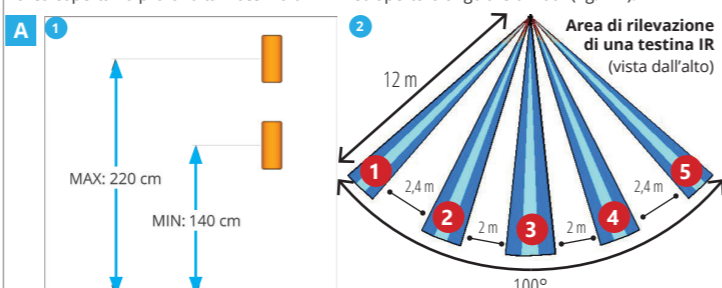
* Tutti i dati sono indicativi per sensore in modo NORMALE ed alla temperatura operativa di 21 °C.

** Media stimata con 10 attivazioni-allarmi/giorno + supervisione

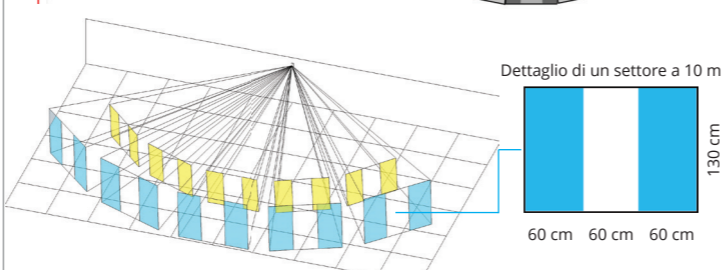
5

AREA DI RILEVAZIONE

L'altezza di installazione del sensore deve essere compresa tra 140 cm e 220 cm (fig. A-1). L'area coperta ha profondità massima di 12 m ed apertura angolare di 100° (fig. A-2).



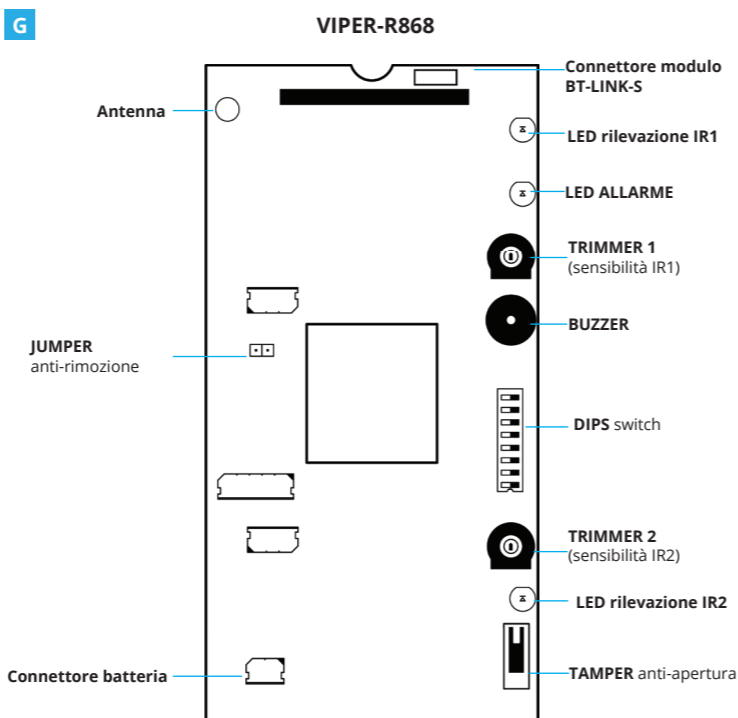
Si raccomanda di orientare entrambe le testine verso la stessa area ma sfasate (11° circa, in modo da alternare i fasci della testina superiore con quella inferiore) per evitare mancate rilevazioni (fig. A-3).



Ciascuna testina è dotata di una lente di Fresnel che genera in senso orizzontale 5 coppie di settori orientati a ventaglio (fig. A-4). Si consiglia l'uso di VIEW SENSOR per analizzare facilmente e in dettaglio quali sono le aree coperte dai fasci del sensore

2

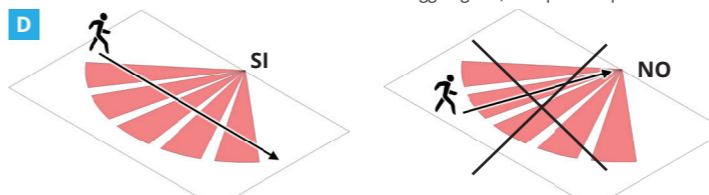
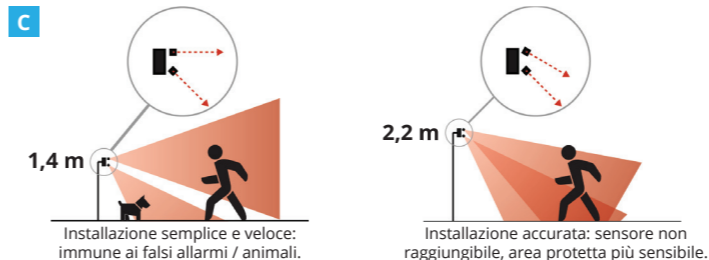
SCHEMA COMPONENTI



6

POSIZIONE DI INSTALLAZIONE

Montare il sensore verticalmente, senza inclinazione frontale e laterale: sarà lo snodo delle testine IR a consentire il puntamento del sensore.



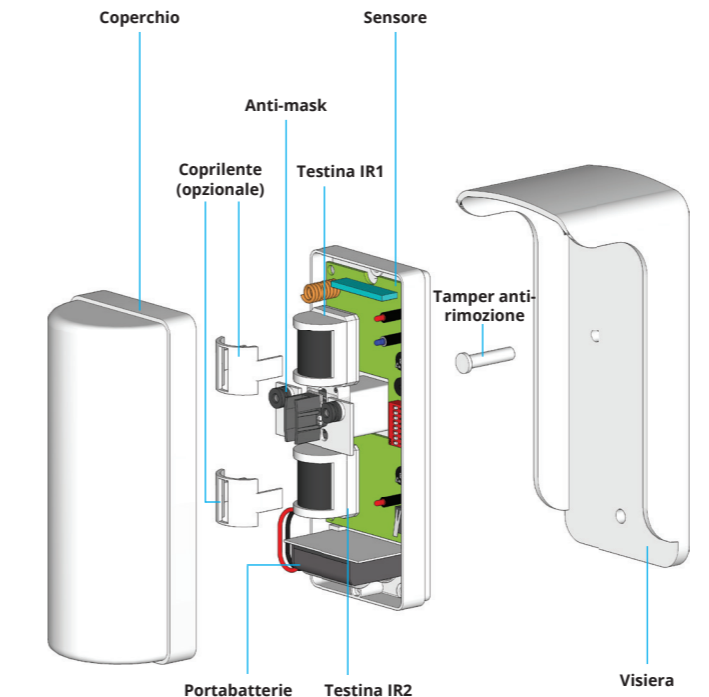
Si consiglia di montare il sensore in modo che l'intruso attraversi almeno due settori in modo perpendicolare e non con un avvicinamento frontale (fig. D). Il sensore NON DEVE MAI puntare direttamente verso superfici riflettenti per evitare rilevazioni indesiderate. Superfici tipicamente riflettenti: finestre, vetrate, pozze d'acqua, strade bagnate, cemento a superficie liscia, strade asfaltate. Queste superfici possono riflettere sufficiente quantità di calore (sorgenti molto forti) o di infrarosso (altri sistemi di sicurezza, fotocellule...) da causare allarme.



Non orientare le testine in modo da avere i fasci paralleli al terreno. I fasci dovrebbero sempre terminare contro una superficie (muro, terreno) in modo che l'area di rilevazione sia confinata. Non puntare verso uno spazio aperto.

3

PARTI DEL SENSORE



AVVIO DEL SENSORE

Se il sensore è già alimentato, prima di procedere è necessario togliere alimentazione e tenere premuto il tasto tamper per circa 3 secondi: in questo modo si scarica completamente il circuito ed è possibile avviare il sensore correttamente.

Dare alimentazione: il sensore entra nella fase di "inizializzazione". I LED di rilevazione lampeggiano alternativamente per 30 secondi. E' importante lasciare il sensore "a riposo" (nessuna rilevazione) ad esempio riponendolo nella confezione.

Al termine della stabilizzazione i LED si spengono e il sensore può essere utilizzato. Per re-inizializzare il sensore togliere alimentazione, e ripetere la procedura descritta sopra.

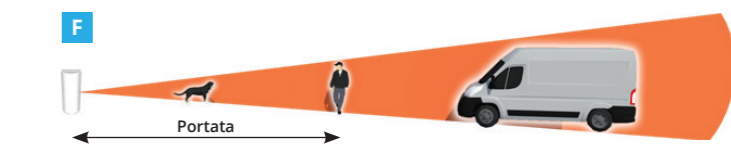
7

INDICAZIONI PER L'INSTALLAZIONE

IL SENSORE È OPERATIVO SOLO CON IL COPERCHIO INSERITO!

DOPO OGNI MODIFICA ALLE IMPOSTAZIONI DEI DIPS E TRIMMERS:
 ■ METTERE OBBLIGATORIAMENTE IL COPERCHIO PER ESEGUIRE LE PROVE
 ■ ATTENDERE ALMENO 3 SECONDI (IL SENSORE LEGGE LE IMPOSTAZIONI)

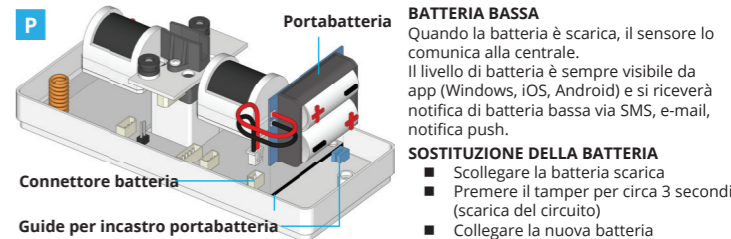
- Il sensore ha una protezione di grado IP54 contro polvere e liquidi. Per il mantenimento del grado IP54 vanno montati gli o-ring in dotazione. Se possibile, tuttavia, si consiglia di installare il sensore al riparo da pioggia e/o neve e proteggere il sensore dalle intemperie; non spruzzare acqua ad alta pressione direttamente sul sensore.
- 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 (cane) oppure da un corpo più grande ad una distanza maggiore (automezzo).



- Una volta fissato il sensore, per orientare le testine, è consigliabile allentare leggermente il serraggio delle viti degli snodi.
- Non puntare il sensore verso oggetti instabili, quali cespugli, bandiere, fronde di alberi, etc. per evitare rilevazioni indesiderate.
- Durante la regolazione eseguire sempre delle prove di rilevazione in modo da verificare il corretto funzionamento del sensore. Il sensore è operativo solo quando il coperchio è inserito!
- Per la "taratura" della sensibilità dei rilevatori, iniziare impostando la sensibilità al minimo (ruotare i trimmer di regolazione in senso antiorario) e orientare la testina IR verso il basso. Aumentare progressivamente la sensibilità e modificare l'orientamento delle testine fino ad ottenere una rilevazione solo nell'area che si intende proteggere e nessun allarme al di fuori dell'area protetta. Una volta terminata l'operazione di orientamento, serrare a fondo le viti degli snodi.
- Il sensore può rilevare la presenza di animali superiore ai 10 kg.

4

BATTERIA



BATTERIA BASSA
Quando la batteria è scarica, il sensore lo comunica alla centrale. Il livello di batteria è sempre visibile da app (Windows, iOS, Android) e si riceverà notifica di batteria bassa via SMS, e-mail, notifica push.

- SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA**
- Scollegare la batteria scarica
 - Premere il tamper per circa 3 secondi (scarica del circuito)
 - Collegare la nuova batteria

ATTENZIONE PERICOLO D'ESPLOSIONE SE LA BATTERIA È SOSTITUITA CON ALTRA DI TIPO ERRATO. SMALTIRE LE BATTERIE USATE SEGUENDO LE ISTRUZIONI.

APPRENDIMENTO

Per eseguire l'apprendimento del sensore è necessario compiere le seguenti operazioni:

- Dare alimentazione al sensore
- Attendere il termine della fase d'inizializzazione del sensore
- Chiudere il JUMPER ANTI RIMOZIONE (se è aperto)
- Predisporre la centrale in "Aggiungi dispositivi radio"
- Posizionare il DIP8 in posizione ON
- Premere il microswitch del TAMPER e verificare che la centrale rilevi il sensore (ripremere in caso di mancata ricezione)
- Al termine dell'operazione riportare il DIP8 in posizione OFF

8

LED ALLARME ATTIVO IN MODO NORMAL

Per attivare il LED ALLARME anche in normale funzionamento:

- mettere **DIP1 = ON** e **DIP2 = ON** e chiudere il coperchio
- attendere l'uscita automatica da walk-test (circa 15 min): il sensore torna in modo NORMAL
- ora il LED ALLARME è attivo, segnalando gli eventi di allarme che avvengono durante le rilevazioni

ATTENZIONE: IL SENSORE È OPERATIVO SOLO CON IL COPERCHIO INSERITO! Dopo ogni modifica dei dips e dei trimmers è necessario chiudere il coperchio e attendere almeno 3 secondi durante i quali il sensore legge le impostazioni.

SENSIBILITA'

Per regolare la sensibilità della testina infrarosso superiore, agire sul trimmer **R1**.

Per regolare la sensibilità della testina infrarosso inferiore, agire sul trimmer **R2**.
Il range di regolazione è: 30 % (minimo, senso antiorario) + 100 % (massimo, senso orario).

FUNZIONI DIPS-SWITCH

Per programmare il sensore utilizzare i DIPS switch (fig. D-1).

Le funzioni dei DIPS sono descritte nei paragrafi seguenti.

ATTENZIONE! Quando il DIP7 = ON la configurazione del sensore viene effettuata tramite VIEW SENSOR, quindi alcuni DIPS non sono funzionanti (vedi DIP7).

	ON	OFF
APPRENDIMENTO	ATTIVO	SPENTO
PROGRAMMAZIONE REMOTA	ATTIVA	SPENTA
TEMPO DI QUIETE	ATTIVO	SPENTO
LOGICA AND/DIREZIONALE	DIREZIONALE	AND
ANTIDISTURBO	ATTIVO	SPENTO
ANTIMASKING	ATTIVO	SPENTO
WALK-TEST IR inferiore	ATTIVO	SPENTO
WALK-TEST IR superiore	ATTIVO	SPENTO

9

DIP8 - APPRENDIMENTO

DIP8 - APPRENDIMENTO

- **DIP8 = ON** **SENSORE IN APPRENDIMENTO**
Attivare questa modalità per apprendere il sensore in centrale. Vedere il capitolo "APPRENDIMENTO" per dettagli. Questa modalità deve essere abilitata esclusivamente in fase di apprendimento. Il sensore non può rilevare quando è in apprendimento.
- **DIP8 = OFF** **SENSORE IN NORMALE FUNZIONAMENTO**
Tenere sempre il **DIP8** in OFF durante il normale funzionamento del sensore.

PROTEZIONE DALLE MANOMISSIONI (TAMPER)

Il sensore è protetto dai tentativi di manomissione (tamper) tramite tre controlli: anti-apertura del coperchio, anti-rimozione e anti-masking.

ANTI-APERTURA

Protezione contro l'apertura del coperchio del sensore.

ANTI-RIMOZIONE

Protezione contro l'asportazione dalla posizione di installazione. Protezione attivata dall'apertura dello switch posteriore alla scocca (normalmente chiuso perché il sensore è appoggiato a muro).

Per includere/escludere questa protezione agire sul **JUMPER ANTI RIMOZIONE**:

- chiuso = Tamper posteriore escluso
- aperto = Tamper posteriore attivo

SUPERVISIONE

Il sensore invia regolarmente un codice di "presenza".

La centrale e/o il ricevitore (se abilitati) verificano costantemente questa "presenza" del sensore: qualora non dovessero ricevere questo codice attiveranno gli avvisi di "mancata supervisione". La supervisione sul sensore è sempre abilitata, per disabilitarla operare sulla centrale.

13

DIPS 1 - 2 WALK-TEST

Tramite i **DIPS 1 - 2** si abilita il WALK-TEST su una o entrambe le testine per effettuare l'orientamento e le regolazioni della portata. Il sensore esce automaticamente da qualsiasi modalità di WALK-TEST dopo circa 15 minuti. Durante il WALK-TEST si hanno segnalazioni luminose ed acustiche per agevolare l'operazione; in modalità NORMAL nessuna segnalazione viene emessa, a meno che non si attivi il led allarme (vedi "LED ALLARME ATTIVO IN MODO NORMAL").

Sono possibili quattro combinazioni:

DIP1 = ON - DIP2 = OFF

In questo modo si abilita il solo WALK-TEST della testina superiore (IR1). Dopo la chiusura del coperchio si accende fisso il LED ROSSO superiore per segnalare lo stato di WALK-TEST IR1. Camminando davanti al sensore ogni volta che la testina rileva si accende il LED BLU di allarme.

DIP1 = OFF - DIP2 = ON

In questo modo si abilita il solo WALK-TEST della testina inferiore (IR2). Dopo la chiusura del coperchio si accende fisso il LED ROSSO inferiore per segnalare lo stato di WALK-TEST IR2. Camminando davanti al sensore ogni volta che la testina rileva si accende il LED BLU di allarme.

DIP1 = ON - DIP2 = ON

Con questa impostazione si abilita il WALK-TEST di entrambe le testine, simulando il funzionamento in NORMAL ma vincolato alla logica di rilevazione selezionata (DIP5). Quando una testina rileva il LED rosso relativo si accende; quando entrambe rilevano si accende il LED BLU di allarme.

DIP1 = OFF - DIP2 = OFF

È il modo di funzionamento normale del sensore (**MODO NORMAL**).

Dopo una rilevazione con relativa trasmissione di allarme è necessario attendere la fine del tempo di quiete (se impostato tramite **DIP6**) per poter avere un nuovo allarme. Il buzzer è sempre spento.

Tramite VIEW SENSOR è possibile eseguire con semplicità un WALK-TEST molto più preciso, che permette di configurare in modo ottimale il sensore.

ATTENZIONE: IN MODALITA' WALK TEST LE SEGNALAZIONI DI TAMPER E MASKING SONO DISATTIVATE

DIP3 - ANTI-MASKING

Il dispositivo di anti mascheramento (anti-masking) protegge 24h/24 il sensore nel caso in cui un malintenzionato voglia accecare il sensore coprendolo in modo da impedire la rilevazione. L'anti-masking non funziona senza il coperchio sul sensore.

- **DIP3 = OFF** Anti-masking disabilitato: nessuna protezione anti mascheramento
- **DIP3 = ON** Anti-masking abilitato: si ha un allarme mask quando si copre il sensore per non farlo rilevare.

L'allarme MASK viene attivato se il mascheramento persiste per più un minuto.

In seguito all'allarme MASK il sensore torna a riposo anche se rimane mascherato. La protezione anti-masking è sempre attiva (quando abilitata con **DIP3 = ON**) anche a centrale disinserita. Rispettare una zona di circa 30 cm davanti al sensore in cui le persone non devono sostare oltre un minuto. Inoltre non lasciare vicino al sensore porte aperte, indumenti stesi o elementi d'arredo.

La funzione anti mascheramento è attiva con temperatura ambiente superiore a 0°C.

Tramite VIEW-SENSOR è possibile estendere la temperatura operativa dell'anti-masking a valori inferiori a 0°C.

10

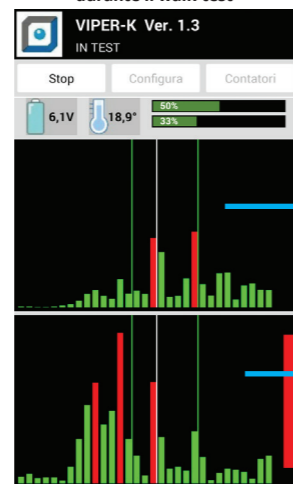
VIEW SENSOR

VIEW SENSOR è l'innovativa applicazione sviluppata su piattaforma Windows e Android che agevola l'installazione dei sensori da esterno.

VIEW SENSOR permette di regolare il sensore in modo ottimale per definire al meglio l'area che si intende proteggere, minimizzando gli allarmi impropri. L'applicazione consente di eseguire un walk-test del tutto innovativo: tramite collegamento wireless è possibile visualizzare in tempo reale sul proprio dispositivo (pc, tablet o smartphone) il livello di segnale percepito dalle singole testine, nonché configurare il sensore senza più intervenire manualmente.

Per usare VIEW SENSOR occorre il modulo opzionale BT-LINK-S che si connette al sensore solo per la durata del walk-test e dopo viene rimosso per essere riutilizzato su altri sensori.

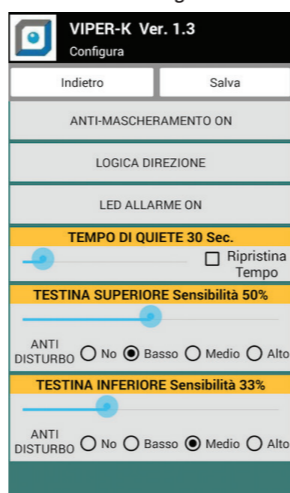
Esempio di schermata da cellulare durante il walk-test



Livello del segnale alla testina superiore

Livello del segnale alla testina inferiore

Esempio di schermata da cellulare durante la configurazione



14

DIP4 - ANTIDISTURBO

Questa funzione aumenta l'immunità ai falsi allarmi in ambienti esterni particolarmente difficili e disturbati da riflessi luminosi repentini, variazioni dell'esposizione al sole, oggetti instabili (ad es. fronde di alberi, biancheria stesa, etc...).

- **DIP4 = OFF** Antidisturbo disabilitato
- **DIP4 = ON** Antidisturbo abilitato

Questa funzione può essere impostata con valori differenti tramite VIEW SENSOR (DIP7=ON).

Quando si utilizza questa funzione NON applicare il coprilente o la maschera adesiva sulle testine!

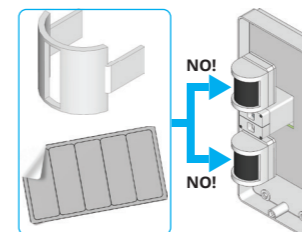
DIP5- LOGICA AND/DIREZIONALE

AND NORMALE (DIP5 = OFF)

Il sensore va in allarme solo quando ENTRAMBE le testine IR rilevano movimento entro un tempo di "AND".

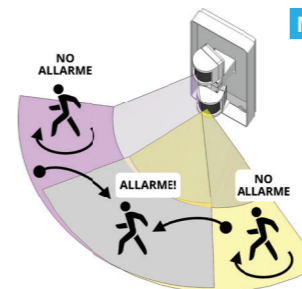
Alla rilevazione della prima testina IR inizia il tempo di "AND"; se la seconda testina IR rileva oltre questo tempo, il sensore torna a riposo senza allarme. La rilevazione di una singola testina non genera allarme.

Le testine IR devono essere orientate nella stessa direzione (leggermente sfasate in modo da alternare i fasci superiori con quelli inferiori). Il tempo di "AND" non è modificabile.



AND DIREZIONALE (DIP5 = ON)

Si tratta di un "AND" come il precedente, ma con un ordine di attraversamento delle aree. Il sensore genera allarme solo se rileva per prima la testina superiore (area lontana) e poi (entro il tempo di "AND") la testina inferiore (area vicina). In questo modo viene data una "direzionalità" alla rilevazione: il sensore distingue l'avvicinamento all'area protetta (allarme) ma ignora l'allontanamento.

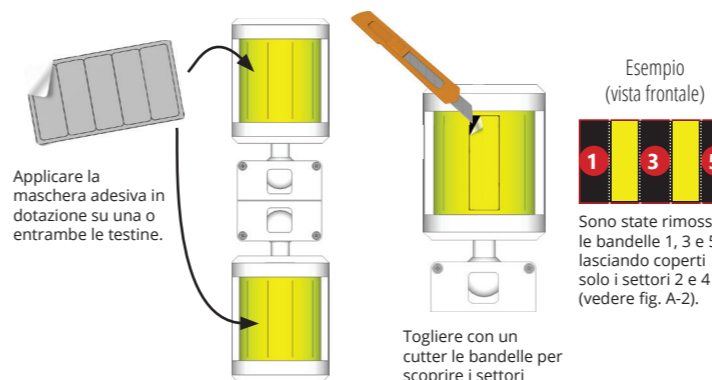


ACCESSORI

In alcune situazioni l'area di rilevazione può risultare troppo estesa, diventando una potenziale fonte di problemi se nell'area da proteggere sono presenti rami d'albero, tende, vetrate, etc. È possibile ridurre l'area di rilevazione mascherando opportunamente i fasci con gli accessori in dotazione, lasciando liberi di rilevare solo i fasci orientati in zone stabili dell'area da proteggere.

MASCHERA ADESIVA

Questa maschera permette la selezione efficace dei settori di rilevazione: si possono lasciare mascherate le zone con movimento indesiderato o limitare la rilevazione solo ad alcuni settori.



Applicare la maschera adesiva in dotazione su una o entrambe le testine.

Togliere con un cutter le bandelle per scoprire i settori

Esempio (vista frontale)
Sono state rimosse le bandelle 1, 3 e 5, lasciando coperti solo i settori 2 e 4 (vedere fig. A-2).

11

DIP6 - TEMPO DI QUIETE

Tramite il **DIP6** è possibile attivare il TEMPO DI QUIETE tra due rilevazioni:

- **DIP6 = OFF** Il sensore trasmette/segna allarme ad ogni rilevazione.
- **DIP6 = ON** Dopo un allarme il sensore sospende l'invio degli allarmi successivi per il "tempo di quiete", circa 30 secondi.

ATTENZIONE: durante il tempo di quiete NON deve avvenire nessuna rilevazione, altrimenti il conteggio riparte; se il tempo di quiete finisce senza rilevazioni il sensore si riattiva, altrimenti il sensore si riattiverà comunque sempre dopo 5 minuti. Si consiglia di impostare il tempo di quiete perché consente una durata maggiore delle batterie.

Quando il sensore viene programmato tramite VIEW SENSOR (DIP7=ON) il tempo di quiete può essere impostato con tempi differenti e maggiore elasticità.

DIP7 - PROGRAMMAZIONE REMOTA

Seleziona se il sensore utilizza le impostazioni hardware (trimmers e DIPS) quando in OFF, oppure quelle inviate da VIEW SENSOR quando in ON.

- **DIP7 = ON** **PROGRAMMAZIONE REMOTA ABILITATA**
abilita la programmazione remota del sensore tramite applicazione VIEW SENSOR disponibile per dispositivi mobili. Questa opzione fornisce una maggiore flessibilità nell'impostazione dei parametri del sensore e consente di verificare in tempo reale le modifiche apportate alle impostazioni. Per la programmazione remota è necessario l'accessorio BT-LINK-S, fornito separatamente. Con **DIP7** in posizione ON i **DIPS 3-4-5-6** e i trimmers sono disattivati in quanto le loro funzionalità sono impostate tramite VIEW SENSOR. Rimangono invece attivi i **DIPS 1 - 2 - 8**. Dopo aver memorizzato una configurazione tramite VIEW SENSOR il DIP7 deve rimanere in ON, anche al termine del WALK-TEST. **Se si posiziona il DIP7 in ON ma non si è caricata una configurazione tramite VIEW SENSOR, il sensore utilizzerà la configurazione hardware.**

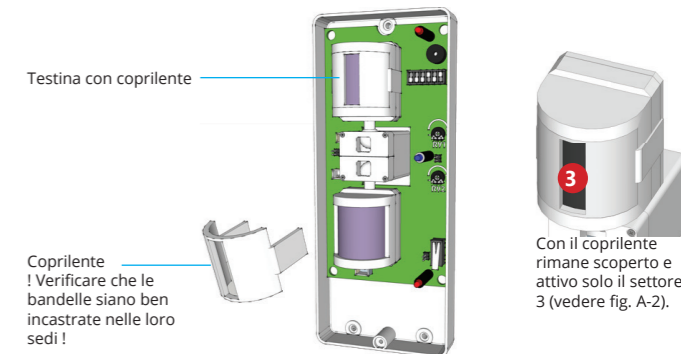
- **DIP7 = OFF** **PROGRAMMAZIONE REMOTA DISABILITATA**
la configurazione del sensore avviene tramite DIPS e trimmers. Questo manuale illustra prevalentemente le impostazioni HARDWARE (tramite DIPS, trimmers e jumpers), per informazioni sulla programmazione remota fare riferimento al manuale del modulo BT-LINK-S e all'app VIEW SENSOR.

UNA VOLTA UTILIZZATA LA CONFIGURAZIONE DA SOFTWARE, LASCIARE IL DIP7=ON, ALTRIMENTI IL SENSORE RITORNA ALLE IMPOSTAZIONI MANUALI ! SE NON SI UTILIZZA IL SISTEMA DI CONFIGURAZIONE DA SOFTWARE, LASCIARE SEMPRE IL DIP7 IN POSIZIONE OFF

12

COPRILENTE

Il coprilente in plastica - quando applicato sulle testine - crea una rilevazione ad EFFETTO TENDA. Grazie al coprilente, l'apertura del fascio di rilevazione della lente viene ridotto al singolo settore centrale della testina con apertura di soli 20° (mantenendo la stessa portata). Il coprilente si applica ad incastro sulla testina.



Testina con coprilente

Coprilente ! Verificare che le bandelle siano ben incastrate nelle loro sedi !

Con il coprilente rimane scoperto e attivo solo il settore 3 (vedere fig. A-2).

Dopo aver inserito gli accessori per parzializzare la lente della testina IR, si deve sempre verificare tramite il WALK TEST che non si generi un conflitto con la funzione di "ANTIDISTURBO" che possa compromettere la funzionalità del sensore.

DUEVI s.r.l. - Via Bard 12/A, 10142 TORINO - ITALY

Made in Italy

Il presente manuale può essere soggetto a modifiche senza preavviso

Dichiarazione di Conformità UE

Il fabbricante, DUEVI, dichiara che: il tipo di apparecchiatura radio sensore da esterno mod. VIPER-R-868 è conforme alla Direttiva RED 2014/53/UE.

Il testo completo della Dichiarazione di Conformità UE è disponibile all'indirizzo internet:

www.duevi.eu

Ai sensi del D.LGS N° 49 del 14 marzo 2014 "Attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)", il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti e conferito presso idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al D.LGS n. 49 del 14/03/2014.

15

16