

# OBSERVER

## MANUALE TECNICO

---

RILEVATORE DOPPIA TECNOLOGIA PER INTERNO CON VIDEOVERIFICA  
COLLEGAMENTO SERIALE SU BUS 485



OBSERVER è un sensore antintrusione a doppia tecnologia (infrarosso passivo digitale + microonda) con videoverifica, collegato alla centrale su bus RS485. Sviluppato e prodotto interamente in Italia, è caratterizzato da funzionalità di assoluto rilievo

Lo stato dell'arte  
nella rivelazione  
intrusioni

- Microprocessore ARM 32 bit
- Analisi Digitale del Segnale ADS
- Compensazione Automatica digitale di Temperatura CAT
- Filtro Analogico e Digitale del segnale FAD
- Altissima Immunità RFI/EMI con filtraggio segnali HiRFI
- Videoverifica integrata, con videocamera a colori e illuminatore IR per visione notturna, fino a 6 snapshot per ogni evento di rilevazione (*inviati a MicroSD di centrale*)
- Connessione a bus RS485 compatibile con centrali serie iMX ed INFINITE
- Programmazione semplice via software MyTool: sensibilità, ritardo di intervento, funzioni AND, OR, AND con antiaccecamento, sola microonda
- Modalità di test
- Spegnimento della microonda a sistema spento; il rivelatore continua a funzionare con il solo infrarosso passivo digitale
- Aggiornamento del firmware tramite bus RS485
- Snodo con passacavo per installazione a parete/soffitto (*opzionale*)
- Bassissimi consumi, grazie alla tecnologia pulsata per la microonda

#### RILEVAZIONE

Prima di generare un allarme, OBSERVER esegue un'accurata analisi dei segnali rilevati sulle tecnologie attive, considerando sia il livello di disturbo rilevato, che la velocità del corpo rilevato, che la persistenza del segnale, al fine di garantire la massima immunità contro i falsi allarmi assieme alla più alta velocità di rivelazione possibile. Le segnalazioni degli stati operativi del rivelatore vengono inviate alla centrale tramite la connessione bus RS485.

#### VIDEOVERIFICA

Se il sistema è attivo (*inserito*) ed in caso di rilevazione (*escluso il Tempo di Uscita*) vengono memorizzate fino a 6 immagini (*snapshot*) dell'evento ed inviate alla centrale (*richiede MicroSD a bordo centrale*).

E' possibile consultare gli snapshot da terminali Starlight (standard, S e XL), da App (*MyPlus Pro / Infinite*) e da software MyTool.

La posizione di installazione dovrà tenere conto sia della tecnica di rilevazione del sensore che l'inquadratura della videocamera.

Per la parte sensoristica, la migliore posizione di installazione è sempre quella ad angolo, sfruttando gli indebolimenti interni al rivelatore, con soli due tasselli su un lato, come da figura 1, in modo da non provocare torsioni alla base. Questa posizione sfrutta al massimo l'apertura di rilevazione di 98°, evitando zone esenti da protezione.

La massima portata operativa (che può arrivare fino a 20 metri) è sempre relativa ad un'installazione tra 2,10 e 2,30 metri dal livello del pavimento, mentre altezze inferiori causeranno una riduzione di tale portata, accettabile per locali di minori dimensioni.

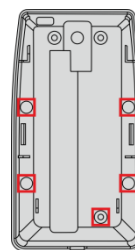


Fig.1

Nella scelta del luogo di installazione occorre evitare con cura:

- Esposizione diretta ai raggi del sole (eventualmente utilizzare il tettuccio protettivo)
- Installazione sopra caloriferi, radiatori ed in generale tutti i casi nei quali nel campo operativo del rivelatore vi siano possibilità di rapide variazioni di temperatura, specie se accompagnate da movimento (esempio: termoconvettori)
- Installazione su superfici mobili, vibranti o comunque non rigide ed assolutamente ferme
- Immediate vicinanze di lampade al neon a causa del continuo movimento del gas all'interno dei tubi stessi
- Installazione dietro a paratie, fisse o mobili, e qualsiasi tipologia di ostacolo che possa limitare il raggio d'azione del rivelatore
- Copertura del rivelatore causata da tendaggi o similari, che potrebbero generare un allarme di mascheramento

Ricordare che il sensore infrarosso è maggiormente sensibile agli attraversamenti (*da destra verso sinistra rispetto al sensore e viceversa*) mentre il sensore a microonde è maggiormente sensibile agli avvicinamenti/allontanamenti rispetto al sensore stesso; di ciò si tenga conto nella scelta del luogo di installazione. Se necessario è disponibile l'apposito snodo GYRO. Questo accessorio consente di fissare il

#### Funzionamento

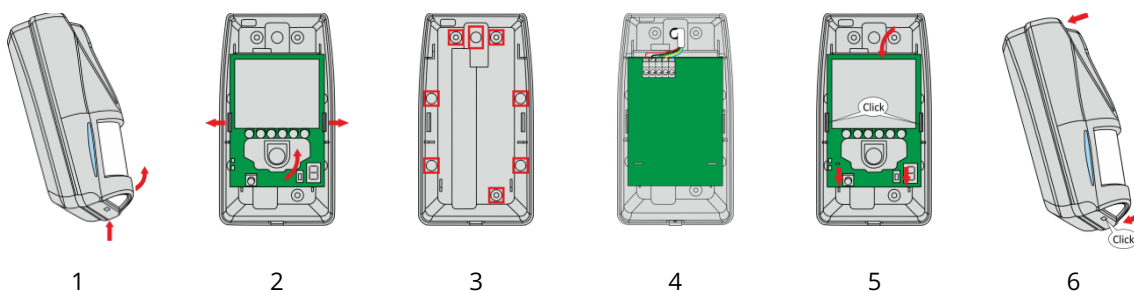
#### Installazione



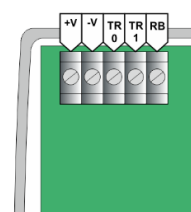
*Attenzione: i componenti elettronici possono essere danneggiati dalle scariche elettrostatiche. Maneggiare il dispositivo con le dovute precauzioni.*

rivelatore sia a parete che eventualmente a soffitto, facendo passare il cavo di collegamento all'interno del meccanismo, con un risultato estetico ottimale ed una grande possibilità di rotazione.

Per l'installazione del rivelatore, aprire lo stesso facendo leggermente forza verso l'interno sul blocco inferiore e facendo quindi ruotare il coperchio spostandolo verso l'alto fino alla sua rimozione (1). Rimuovere quindi la scheda elettronica allargando leggermente le due alette laterali che mantengono ferma la scheda stessa (2). Riporre la scheda elettronica su di una superficie isolata. Perforare gli indebolimenti scelti sul fondo del sensore, tracciare sul muro le posizioni di installazione per i tasselli ed eseguire i fori per l'introduzione degli stessi, unitamente al foro per l'ingresso del cavo in prossimità della morsettiera (3). Installare quindi il fondo sul muro, avendo cura di non esagerare con il serraggio delle viti ad evitare la torsione del fondo plastico. Tagliare quindi a misura il cavo di collegamento ed eseguire, in conformità al successivo capitolo "Connessioni" i collegamenti a morsettiera (4). In questa fase, il cavo di collegamento con la centrale non deve ancora avere alcuna tensione applicata. Reinserire quindi la scheda sul fondo del sensore, allineandola sui due supporti inferiori e spingendola con cura fino ad avvertire l'aggancio dei due ritegni sulla stessa (5). Richiudere quindi il coperchio (a programmazione ultimata) inserendolo prima sui ritegni superiori e poi facendolo scattare sul blocco inferiore (6).



- + Positivo di alimentazione.  
Consentite tensioni di alimentazione da 7 a 16 Vcc.
- Negativo di alimentazione.
- TR0 - TR1 Bus RS485.  
Connettere ai corrispondenti morsetti del bus proveniente dalla centrale.
- RB Pilota per eventuale modulo IsoBus o MultiRS (opzionali).



#### Connessioni

La programmazione dell'indirizzo sul bus RS485 è l'unica programmazione effettuabile direttamente sul rivelatore; una volta indirizzato e connesso sul bus RS485, tutte le caratteristiche funzionali del rivelatore potranno essere programmate tramite software esterno o App.

Non è indispensabile collegare il rivelatore all'alimentazione della centrale per potergli assegnare un indirizzo; per tale operazione è stato previsto il connettore 3V PROG (fig. 2) al quale è possibile collegare una batteria CR2 o CR123.

Una volta alimentato, premere e tenere premuto il pulsante ADDR (fig. 3) fino a quando sul display non appare la scritta Addr seguita dal numero dell'indirizzo (di default 1). Premendo momentaneamente il pulsante ADDR è possibile incrementare di una unità l'indirizzo stesso. Per tornare all'indirizzo 1 di partenza, premere e tenere premuto ADDR fino a quando non compare 1 sul display. Una volta visualizzato l'indirizzo desiderato, attendere alcuni secondi senza ulteriori azionamenti del pulsante e la procedura termina con la comparsa a display della scritta Pro che indica la programmazione del nuovo indirizzo.

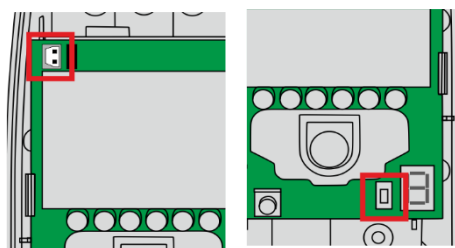


Fig.2

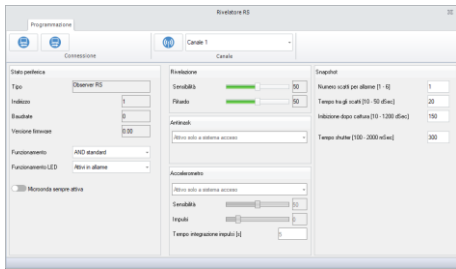
Fig.3

#### Programmazione Indirizzo

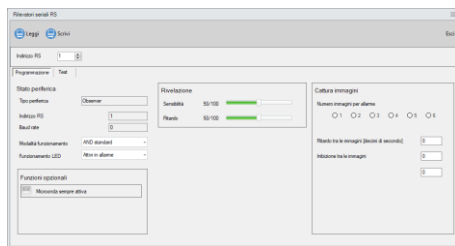
Il software principale per la programmazione del rivelatore è MyTool, che consente sia la programmazione delle caratteristiche del rivelatore che la sua assegnazione ad un canale della centrale.

Per variare la programmazione del rivelatore, occorre che lo stesso sia connesso alla centrale e che la stessa sia contattabile tramite MyTool. Per questo, rimandiamo l'attenzione al manuale di installazione della centrale in uso.

#### Programmazione da software MyTool

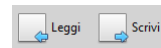


Maschera di programmazione per centrali Infinite



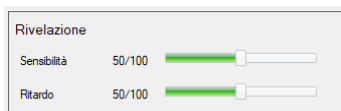
Maschera di programmazione per centrali iMX

I pulsanti Leggi e Scrivi permettono la lettura della programmazione del rivelatore ed il suo re-invio al rivelatore, una volta modificata. Raccomandiamo di eseguire sempre la lettura per verificare lo stato del rivelatore prima effettuare una scrittura.



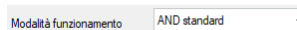
Letture e scrittura programmazione

Le principali caratteristiche della rivelazione sono la sensibilità di rivelazione ed il ritardo di intervento, che corrisponde alla durata della rivelazione per la validazione dell'allarme. Aumentando la sensibilità di rivelazione si otterrà un aumento della portata, permettendo al rivelatore di coprire maggiori distanze fino alla portata massima dichiarata, ma lo si renderà particolarmente sensibile alle rivelazioni ravvicinate. Raccomandiamo pertanto una regolazione di sensibilità conforme alla portata necessaria, senza eccedere. Aumentando il ritardo di intervento si aumenta il tempo durante il quale il movimento deve essere rilevato al fine della generazione dell'allarme; diminuendolo, il rivelatore diventa invece più reattivo anche nei confronti dei passaggi veloci. Anche in questo caso, in dipendenza dell'impiego e delle caratteristiche delle aree da proteggere, raccomandiamo una regolazione sufficiente alla rivelazione senza renderlo troppo reattivo (con valori di ritardo di intervento molto bassi), cosa che potrebbe favorire gli allarmi impropri.



Sensibilità e ritardo di intervento

Le modalità di funzionamento previste sono le seguenti:

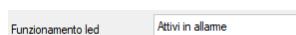


1. AND standard (il rivelatore si porta in allarme solo in conseguenza dello stato di allarme di entrambi i sensori infrarossi e del sensore a microonde). Questa è la modalità di funzionamento standard del rivelatore, consigliata nella maggior parte delle applicazioni
2. AND standard + anti-mascheramento microonda (in caso di ripetuti allarmi della sola microonda, il rivelatore si porta comunque in allarme perché considera accettato il sensore infrarosso). Raccomandiamo l'eventuale utilizzo di questa modalità di funzionamento SOLO IN LUOGHI SENZA MOVIMENTI IMPROPRI che potrebbero essere assimilati al movimento di un intruso.
3. OR delle tecnologie (il rivelatore si porta in allarme in caso di raggiungimento della soglia di allarme per il sensore infrarosso o per il sensore a microonde, senza attendere la verifica dell'altra tecnologia; in questo funzionamento le soglie di allarme vengono verificate maggiormente rispetto al funzionamento AND).
4. Solo MICROONDA (la parte infrarossa non viene considerata; il rivelatore si comporta come un rivelatore a microonde puro, modalità utile in luoghi ad elevato inquinamento ambientale, o dove il sensore ad infrarossi risultasse di problematico funzionamento, o dove si desiderasse superare eventuali ostacoli grazie alla capacità delle microonde di superare gli stessi, ad esempio pareti o porte).

Modalità di funzionamento

Se si utilizzano i funzionamenti 2, 3 o 4, prestare particolare cura in fase di taratura della sensibilità del rivelatore a che il sensore a microonde dello stesso NON RILEVI i movimenti oltre pareti, muri, divisori, porte/finestre e così via. Le microonde sono infatti capaci di superare tali ostacoli, se la portata programmata del rivelatore è superiore a quella realmente necessaria. Tale errata regolazione potrebbe causare allarmi impropri, generati dal movimento di corpi oltre tali ostacoli.

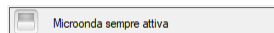
Le modalità di visualizzazione per i led di segnalazione sono le seguenti:



1. Attivi in allarme. Normalmente sono attivi solo i due LED blu di allarme; i LED rosso (infrarosso) e giallo (microonda) si attivano solo in conseguenza dell'ingresso in TEST MODE (vedere sotto la trattazione del TEST MODE) ad evidenziare il livello di rivelazione delle due tecnologie.
2. Attivi solo in test. Normalmente, nessun led si accende, nemmeno in condizione di allarme, a meno che non si entri in TEST MODE, condizione che ne provoca l'accensione per tutta la durata di tale modalità.
3. Sempre attivi. Sia i LED rosso (infrarosso) che giallo (microonda) che i due blu (allarme) sono sempre attivi in conseguenza dei vari stati di rivelazione del rivelatore.

Funzionamento LED

Il funzionamento standard del rivelatore prevede che il sensore a microonda sia attivo solamente nei periodi accensione dello stesso (almeno uno tra i gruppi abbinati al canale nella programmazione della centrale è acceso) oppure durante il TEST del rivelatore (per consentirne la regolazione di portata e ritardo di intervento). Questa esclusiva funzionalità consente un risparmio energetico nei periodi di inattività ed inoltre impedisce l'emissione di microonde nei periodi nei quali gli utilizzatori sono presenti nelle pertinenze dell'edificio. Se non desiderata, la funzione può essere esclusa selezionando l'opzione in figura. Come conseguenza, il rivelatore utilizzerà sempre la microonda per la rivelazione, anche nei periodi di inattività.



Microonda sempre attiva

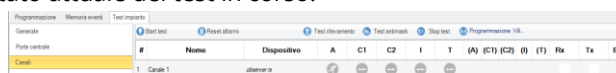
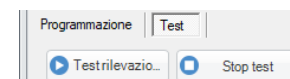
Nel TEST MODE vi è la visualizzazione, tramite i due LED rosso (*per il sensore infrarosso*) e giallo (*per il sensore a microonde*), del disturbo ambientale rilevato dalle due tecnologie, permettendo eventualmente di intervenire sulle cause di tale disturbo.

Test Mode

I LED rosso e giallo si accendono in modo proporzionale all'intensità del disturbo, generando accensioni più lunghe quando il disturbo è più intenso, rendendo visibile in modo immediato la bontà dell'installazione. Un eventuale disturbo così visualizzato è di semplice individuazione, rendendo così più affidabile il sistema.

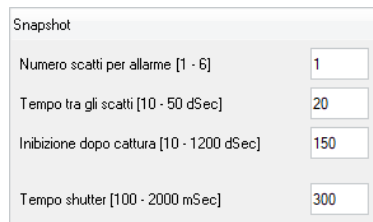
Entrare in TEST MODE

- Centrali iMX: nella maschera di programmazione del canale selezionare la scheda "Test" e premere il pulsante "Test rilevazione". Il test anti-mask non è disponibile. Per terminare la fase di test, premere il pulsante "Stop test". Il rivelatore evidenzia l'ingresso nella fase di test con una serie di lampeggi veloci dei due led rosso/giallo, mentre evidenzia l'uscita dalla fase di test con l'accensione prolungata degli stessi. Il pulsante Stato test consente di richiedere lo stato attuale del test in corso.
- Centrali Infinite: aprire la scheda principale "Test impianto" e selezionare la voce "Canali", quindi selezionare il tipo di test desiderato: "Start test" (avvia la visualizzazione in tempo reale della rilevazione del sensore), "Test rilevamento" (come per iMX, mette il sensore in modalità test con visualizzazione sui LED, fermare con "Stop test"), "Test antimask".



Le impostazioni snapshot regolano la creazione dei fotogrammi in caso di rilevazione:

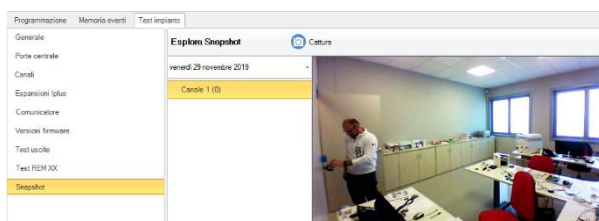
- Numero scatti per allarme (1 ÷ 6): numero di fotogrammi (max 6) che si desidera creare in caso di rilevazione intrusione da parte del sensore. All'evento di allarme il sensore prepara questo numero di immagini in memoria poi le invia alla centrale.
- Tempo tra gli scatti (10 ÷ 50 ds): imposta l'intervallo di tempo tra i singoli fotogrammi di un allarme (il numero di fotogrammi deve essere maggiore di 1).  
Nota: il tempo è indicato in decimi di secondo.
- Inibizione dopo cattura (10 ÷ 1200 ds): imposta il tempo di pausa alla creazione degli snapshot tra due allarmi; pertanto dopo un allarme con creazione di snapshot il sensore non ne creerà altri fino alla scadenza di questo tempo.  
Nota: il tempo è indicato in decimi di secondo.
- Tempo shutter (100 ÷ 2000 ms): tempo concesso alla auto-regolazione della videocamera prima di catturare il primo fotogramma della serie di allarme; un tempo maggiore consente una regolazione migliore.  
Nota: il tempo è indicato in millesimi di secondo.



Snapshot

E' possibile visualizzare gli snapshot nei seguenti modi:

- Terminali Starlight: toccare l'icona "Snapshot" e selezionare il sensore Observer del quale si desidera visualizzare gli snapshot.
  - MyTool: aprire la programmazione della centrale, quindi passare alla scheda "Test impianto" e selezionare la sezione "Snapshot".
  - App: aprire l'app e selezionare la voce "Snapshot".
- Nota: in tutte le modalità è anche possibile richiedere al sensore la creazione istantanea di un fotogramma.



Visualizzazione snapshot

Per le centrali che prevedono tale funzione, è possibile, normalmente in connessione remota, aggiornare il firmware del rivelatore, qualora disponibile un aggiornamento, sempre tramite la connessione a bus, senza dover accedere allo stesso e senza perdere le impostazioni funzionali. Per le modalità di aggiornamento, rimandiamo l'attenzione al manuale della centrale impiegata.

Aggiornamento  
Firmware

La versione installata nel rivelatore è visualizzabile sempre tramite il software MyTool, nella videata di programmazione dello stesso.

Per ripristinare tutte le impostazioni del rivelatore ai valori originali di fabbrica:

Reset  
programmazione

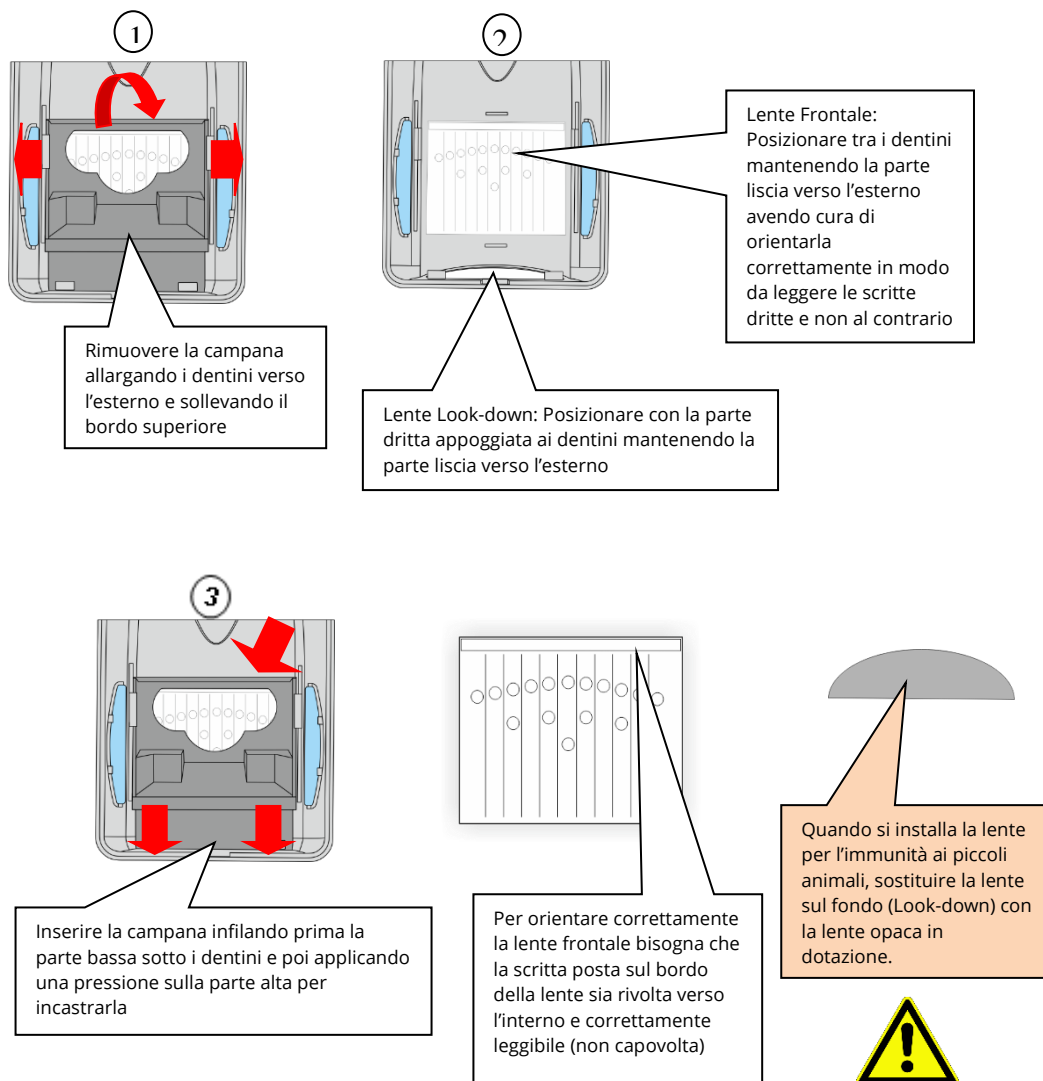
- Togliere completamente alimentazione al rivelatore
- Premere e tenere premuto il pulsante PROG
- Alimentare il rivelatore (*alimentazione principale oppure 3V PROG*), attendere alcuni secondi e poi rilasciare il pulsante PROG
- Il rivelatore esegue 5 lampeggi dei LED BLU a conferma dell'operazione di reset
- Tutte le impostazioni del rivelatore sono tornate ai valori di fabbrica

Il rivelatore viene fornito con la lente standard installata.

Sostituzione lenti

In dotazione viene fornito il kit con le lenti per trasformare la copertura del rivelatore in PET (immune ai piccoli animali).

Per la sostituzione delle lenti, seguire la procedura come indicato nelle immagini sottostanti.



Portata operativa

Vedere i diagrammi di copertura

Specifiche tecniche

Alimentazione

7 ÷ 14 V<sub>DC</sub>

Consumo

Riposo: 33 mA / Allarme: 38 mA (@ 12 V<sub>DC</sub>)

Frequenza microonda

10,525 GHz

Videoverifica

Videocamera digitale a colori e illuminatore infrarosso, risoluzione max 480 x 272 px

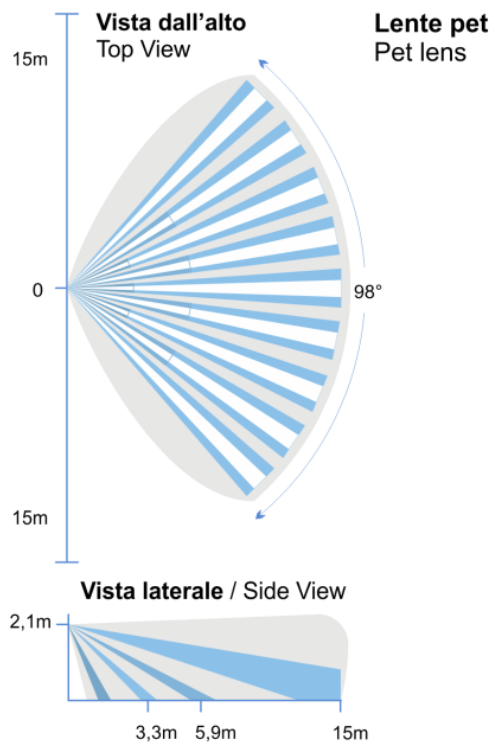
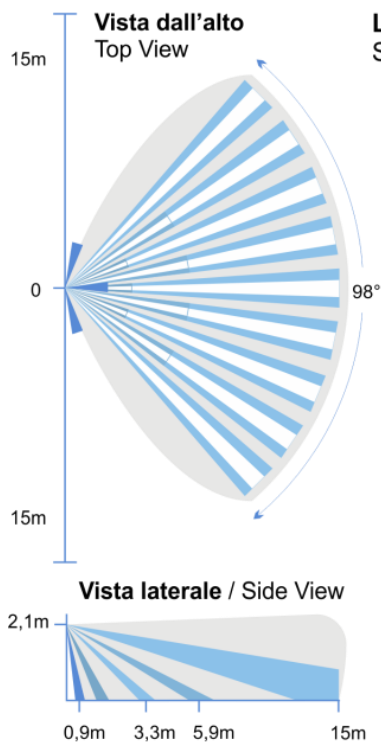
Temperatura di funzionamento

-20 ÷ +50 °C

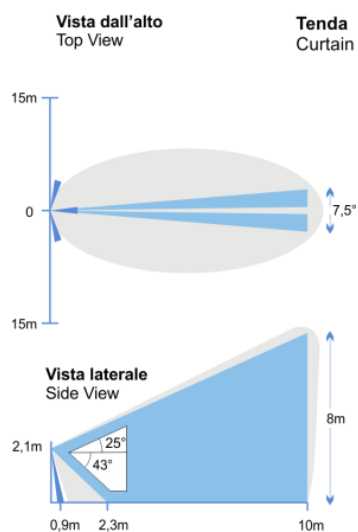
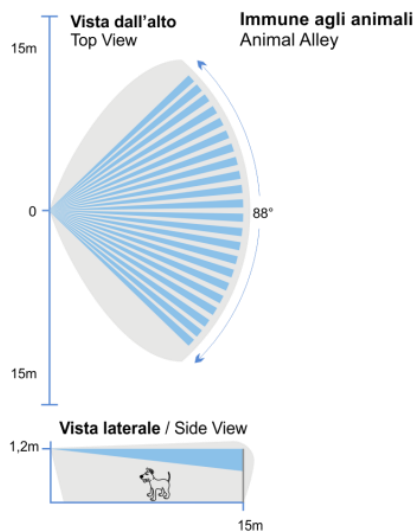
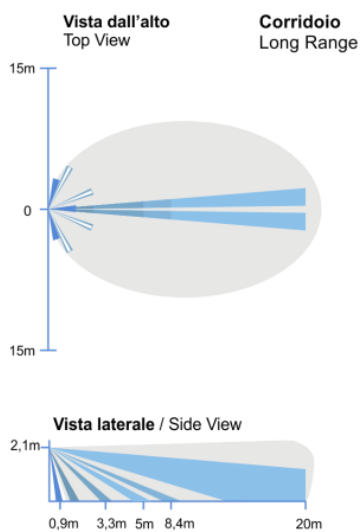
Dimensioni

116 x 63 x 49 mm

### DIAGRAMMI DI COPERTURA



Diagrammi di copertura



[Centro Sicurezza Italia S.p.A.](#)

Via Signagatta, 26 - 10044 - Pianezza (TO) - Italia  
(+39) 011-966.10.07 / (+39) 011-967.60.94  
info@csispa.it  
<https://www.csispa.it>

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' EU  
SEMPLIFICATA

Il fabbricante, Centro Sicurezza Italia S.p.A., dichiara che il tipo di apparecchiatura Observer è conforme alla direttiva EMC 2014/30/EU.

Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo internet: [www.csispa.it](http://www.csispa.it)

