

Lo stato dell'arte nella rivelazione intrusioni

Ghibli è un sensore antintrusione a doppia tecnologia Microonde + Infrarossi, sviluppato e prodotto interamente in Italia, caratterizzato da funzionalità di assoluto rilievo:

- 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 schermo metallico di protezione degli stadi di amplificazione e filtraggio segnali HiRFI
- Semplice programmazione su memoria non volatile con funzioni AND, OR, AND con antiaccecamento, sola microonda
- Programmazione sensibilità, ritardo di intervento, modalità operativa, funzioni leds
- Modalità di test con ingresso automatico senza dover accedere al rivelatore ed uscita temporizzata
- Possibilità di spegnimento microonda nei periodi di spegnimento del sistema; il rivelatore continua comunque a funzionare con la sola tecnologia ad infrarossi
- Connessioni interne preimpostate per doppio bilanciamento su centrali CSI SpA
- Collegamento facilitato da morsettiera ad innesto, protezione contro i cortocircuiti e le inversioni di polarità
- Relè di allarme allo stato solido, assolutamente esente da rumori e dotato di elevatissima vita operativa
- Connessione a personal computer per upgrade firmware e per supervisione rivelatore
- Snodo con passacavo per installazione a parete/soffitto (opzione)
- Bassissimi consumi, grazie alla tecnologia pulsata per la microonda ed alla possibilità di inibizione della stessa ad impianto spento

Specifiche tecniche:

Alimentazione	7/14 Vcc
Consumo	StBy 18mA (12Vcc) Standard 26mA (12Vcc)
Relè allarme	100mA
Switch tamper	100mA
Copertura (lente standard)	12mt 98°
Temperatura funzionamento	da 0 a 40°C
Frequenza microonda	24,125GHz tipica
Dimensioni	85 x 63 x 49 mm

Prima di generare un allarme, **Ghibli** 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. La funzione di test consente di evidenziare tramite appositi leds eventuali segnali disturbanti ricorrenti nell'ambiente in esame, anche se questi permangono sotto la soglia di allarme del rivelatore.

INSTALLAZIONE

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°, permettendo di non creare zone esenti da protezione. La massima portata operativa (che può arrivare fino a quasi 15 metri) è sempre relativa ad un'installazione tra i 2,10 ed i 2,30 metri dal livello del pavimento, mentre altezze inferiori causeranno una riduzione di tale portata, accettabile per locali di minori dimensioni.

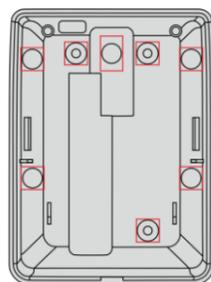


Figura 1

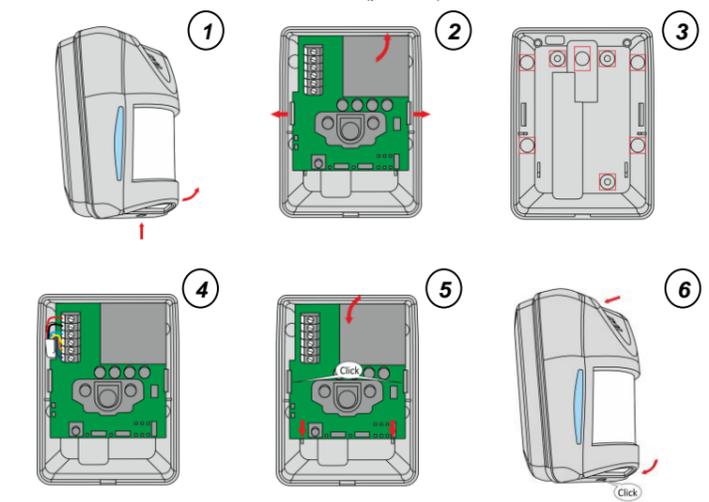
Nella scelta del luogo di installazione occorre evitare con cura:

- Esposizione diretta ai raggi del sole
- 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

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 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 (punto 1). Rimuovere quindi la scheda elettronica allargando leggermente le due alette laterali che mantengono ferma la scheda stessa (punto 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 (punto 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 al morsetto ad innesto, che preventivamente sarà stato estratto dalla scheda del rivelatore. In questa fase, il cavo di collegamento con la centrale non deve ancora avere alcuna tensione applicata. Innestare quindi il morsetto sulla scheda, avendo cura di inserire tutti i poli e con il cavo orientato verso l'esterno scheda (punto 4). Reinserrire 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 (punto 5). Richiudere quindi il coperchio (a programmazione ultimata) inserendolo prima sui ritegni superiori e poi facendolo scattare sul blocco inferiore (punto 6).



CONNESSIONI (figura 2)

- +**: Positivo di alimentazione. Consentite tensioni di alimentazione da 7 a 14V in corrente continua
- : Negativo di alimentazione
- SB**: Stand-by microonda; un negativo applicato a tale ingresso rappresenta impianto spento ed inibisce il funzionamento del sensore a microonde. Rimane invece in regolare funzionamento il sensore ad infrarossi.
- C1**: Comune contatto allarme
- N1**: Normalmente chiuso contatto allarme (protetto da fusibile elettronico auto ripristinante da 100 milliAmpere)
- C2**: Comune contatto tamper antiapertura
- N2**: Normalmente chiuso contatto tamper antiapertura

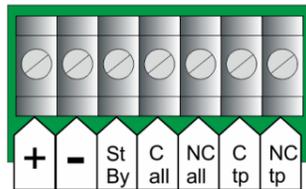


Figura 2

A. Unico rivelatore della linea a doppio bilanciamento (caso più comune e consigliato); andrà eseguita la seguente impostazione: **Dip1-OFF Dip2-ON Dip3-ON**. Questa impostazione inserisce sia la resistenza di bilanciamento in parallelo al contatto di allarme del rivelatore che la resistenza di fine linea in serie alla linea stessa.

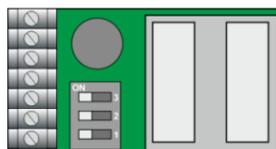


Figura 3

B. Rivelatore non di fine linea su di una linea a doppio bilanciamento a più rivelatori; andrà eseguita la seguente impostazione: **Dip1-ON Dip2-ON Dip3-ON**. Questa impostazione inserisce la resistenza di bilanciamento in parallelo al contatto di allarme del rivelatore ed inoltre connette in serie il contatto di allarme ed il tamper antiapertura. Sull'ultimo rivelatore della linea dovrà essere invece eseguita l'impostazione **(A)**.

In entrambi i casi sopra riportati, il collegamento dei due fili della linea di allarme dovrà essere eseguito ai soli morsetti C1 e N2 per avere la serie dei due contatti (allarme e tamper) del rivelatore. I morsetti N1 e C2 dovranno essere lasciati liberi.

Nel caso di installazione con centrali di terze parti andrà eseguita la seguente impostazione: Dip1-ON Dip2-OFF Dip3-OFF. Questa impostazione disinserisce sia le resistenze di bilanciamento e di fine linea che la serie tra contatto di allarme e tamper, lasciando disponibili a morsettiera i contatti (tutti normalmente chiusi): C1 e N1 per l'allarme; C2 e N2 per il tamper (impostazione di default).

PROGRAMMAZIONE

La programmazione si esegue in modo molto semplice tramite i tasti **VAR** (variazione) e **SEL** (selezione) ed i 4 leds laterali (due a sinistra, due a destra, siglati 1-2-3-4) oltre ai 4 leds di scala (in basso, dal minimo al massimo riconoscibili dalle barrette serigrafate sopra gli stessi) (figura 4).

Per entrare in programmazione premere il tasto **VAR** o il tasto **SEL**; la scala di leds rossi esegue alcuni scorrimenti per identificare l'ingresso in programmazione. I leds laterali, da 1 a 4, rappresentano le categorie di programmazione disponibili, mentre i leds di scala in basso evidenziano lo stato attuale della programmazione, secondo la tabella seguente:

Led	Programmazione
1 (rosso)	Sensibilità di rivelazione per entrambe le tecnologie
2 (blu)	Ritardo di intervento sensore microonda
3 (giallo)	Impostazione tipologie di funzionamento
4 (blu)	Stati di attivazione dei leds

Il rivelatore esce automaticamente dalla programmazione dopo 10 secondi dall'ultima pressione di uno dei due tasti. Premere il tasto **VAR** per passare in modo circolare tra le varie programmazioni; una volta evidenziata la programmazione che si intende cambiare, premere il tasto **SEL** per selezionarla. Una volta selezionata, con il tasto **VAR** si può variare la programmazione stessa, per poi confermarla con il tasto **SEL**.

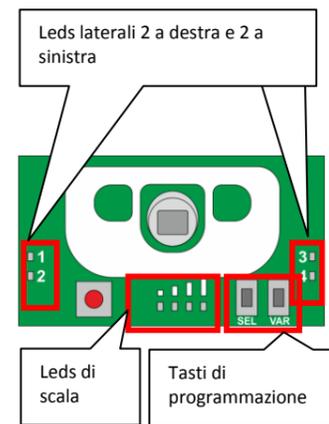


Figura 4

Programmazione 1 (led rosso): Sensibilità di rivelazione per entrambe le tecnologie.

Impostabile su 8 livelli in modo circolare tra minima (solo led sinistro lampeggiante) e massima (tutti i 4 leds di scala accesi fissi).

Programmazione 2 (led blu di sinistra): Ritardo di intervento sensore microonda.

Impostabile su 8 livelli in modo circolare tra minimo (solo led sinistro lampeggiante) e massimo (tutti i 4 leds di scala accesi fissi). Il ritardo minimo accelera l'analisi del microprocessore sulle due tecnologie (il ritardo è basato sul sensore a microonde, ma nello stesso tempo viene anche ri-analizzato il segnale dell'infrarosso); il ritardo massimo invece gli permette un'analisi più accurata del movimento all'interno dell'area protetta prima di generare l'allarme, al prezzo di una reattività inferiore del rivelatore.

Programmazione 3 (led giallo): Impostazione tipologie di funzionamento.

Impostabile in quattro differenti modalità, dalla 1 alla 4, rappresentate dall'accensione di un solo led di scala dal MIN (led di sinistra) al MAX (led di destra).

- 1. Funzionamento AND delle due tecnologie con anti mascheramento** (in caso di ripetuti allarmi della sola microonda, il rivelatore si porta comunque in allarme perché considera accettato il sensore infrarosso)
- 2. Funzionamento AND standard** (il rivelatore si porta in allarme solo in conseguenza dello stato di allarme di entrambe le tecnologie)
- 3. Funzionamento OR** (il rivelatore si porta in allarme in caso di raggiungimento della soglia di allarme su almeno una tecnologia, senza attendere la verifica dell'altra; in questo funzionamento le soglie di allarme vengono verificate maggiormente rispetto al funzionamento AND)
- 4. Funzionamento sola 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)

Programmazione 4 (led blu di destra): Stati di attivazione dei leds.

Impostabile in quattro differenti modalità, dalla 1 alla 4, rappresentate dall'accensione di un solo led di scala dal MIN (led di sinistra) al MAX (led di destra).

- Modo STANDARD.** Normalmente sono attivi solo i due leds blu di allarme; i leds rosso (infrarosso) e giallo (microonda) si attivano solo in conseguenza dell'ingresso, manuale od automatico, in TEST MODE (vedere sotto la trattazione del TEST MODE) ad evidenziare il livello di disturbo delle due tecnologie
- Modo OFF+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.
- Modo ON.** Sia i leds rosso (infrarosso) che giallo (microonda) che i due blu (allarme) sono sempre attivi in conseguenza dei vari stati di rivelazione del rivelatore.
- Modo OFF.** I leds non si accendono mai, a meno che non si entri in TEST MODE, ma solo in modo manuale.

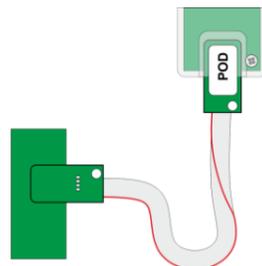
TEST MODE

Per la verifica funzionale precisa in fase di installazione, ma effettuabile anche direttamente dall'utente finale, è stato implementato il TEST MODE. Tale modalità consente la visualizzazione, tramite i due leds 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. I leds 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 e la correttezza della sensibilità programmata. Un eventuale disturbo così visualizzato è di semplice individuazione, rendendo così più affidabile il sistema. Inoltre, la modalità automatica consente l'ingresso in test anche all'utilizzatore, che potrà visualizzare eventuali disturbi ambientali senza dover richiedere l'intervento del tecnico. Le modalità per l'ingresso in test sono quindi due:

A titolo di esempio, per la versione firmware di partenza 1.0, cioè 01.00, la visualizzazione sarà:

- Accensione prolungata del led MIN (0)
- Accensione breve singola del led successivo (1)
- Accensione prolungata del led successivo (0)
- Accensione prolungata del led MAX (0)

Per l'aggiornamento del firmware, occorre essere in possesso del software NEXTVERSION, disponibile gratuitamente a richiesta, oltre che del pod di programmazione USBPOD. Una volta installato il software NEXTVERSION su di un PC sotto Windows XP o successivi, inserire USBPOD in una qualsiasi porta USB del PC; verrà riconosciuto automaticamente, senza la necessità di installazione di alcun driver.



Connettere quindi il cavo in dotazione all'USBPOD al connettore dello stesso (lato siglato POD) e connettere il rimanente connettore al rivelatore, che dovrà essere obbligatoriamente non alimentato. Lanciare NEXTVERSION ed indicare nell'apposito campo il file contenente la nuova release del firmware del rivelatore. Alimentare quindi il rivelatore; se tutto sarà stato fatto come indicato, il rivelatore non potrà funzionare (tutti i leds rimarranno spenti); in caso contrario, disalimentarlo e rivedere la procedura dall'inizio. Premere il pulsante AGGIORNA di NEXTVERSION per lanciare l'aggiornamento del firmware; attendere quindi il completamento dell'operazione ed alla fine disalimentare lo stesso; la nuova versione firmware sarà installata nel rivelatore (per eventuale conferma, eseguire la sopra citata procedura di visualizzazione versione firmware, che dovrà a questo punto evidenziare la nuova versione installata).

SOFTWARE DI SUPERVISIONE

All'interno del pacchetto software easyWLINK, disponibile gratuitamente a richiesta, è presente un'apposita procedura di supervisione che consente di visualizzare, durante il normale funzionamento, i parametri operativi del rivelatore, quali sensibilità di rivelazione per entrambe le tecnologie, temperatura interna, contatore impulsi, stati operativi, e così via. Tale procedura ha carattere prettamente tecnico e di supervisione; non vi è alcuna necessità della sua esecuzione in fase installativa in quanto tutte le funzionalità del sensore possono essere verificate tramite gli appositi leds.

OPZIONI

Se necessario è possibile sostituire la lente standard con una delle lenti opzionali, togliendo la campana interna a protezione del sensore infrarosso (punto 1), rimuovendo la lente standard e posizionando quella nuova avendo cura di orientarla correttamente (punto 2) e inserendo nuovamente la campana (punto 3).

Modalità MANUALE: il rivelatore entra in modalità di test per 30 minuti ogni volta che si esce dall'area di programmazione (vedere sopra come entrare in programmazione). Esce dalla modalità di test in modo automatico alla scadenza di tale tempo oppure in conseguenza dell'accensione del sistema di sicurezza (in questo caso richiede la connessione del morsetto StBy).

Modalità AUTOMATICA: (richiede sempre la connessione del morsetto StBy): il rivelatore entra in modalità di test per 30 minuti in seguito all'accensione ed all'istante spegnimento (entro 10 secondi dall'accensione) del sistema di sicurezza a cui è collegato. Esce dalla modalità di test in modo automatico alla scadenza di tale tempo oppure in conseguenza alla riaccensione del sistema.

Per un periodo di alcuni minuti dopo la prima alimentazione, la rivelazione del sensore di infrarossi può non rivelarsi affidabile; attendere quindi 2-3 minuti prima di eseguire i tests.

VERSIONE FIRMWARE

La versione firmware (il programma operativo) del rivelatore è aggiornabile tramite un apposito software per Windows® chiamato NEXTVERSION. Per conoscere la versione installata nel sensore, eseguire la seguente semplice procedura:

Fuori dall'area di programmazione, premere entrambi i tasti contemporaneamente e tenerli premuti durante la fase di scorrimento iniziale dei leds di scala rossi

Iniziano una serie di lampeggi dei leds di scala (figura 5), a cominciare dal MIN (a sinistra) fino al MAX (a destra), rappresentanti nell'ordine: decine VERSIONE, unità VERSIONE, decimi REVISIONI, centesimi REVISIONI, considerando che un'accensione prolungata rappresenta uno zero.

La procedura esce automaticamente a fine visualizzazione, tornando al funzionamento normale del rivelatore.

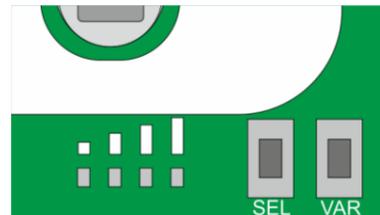
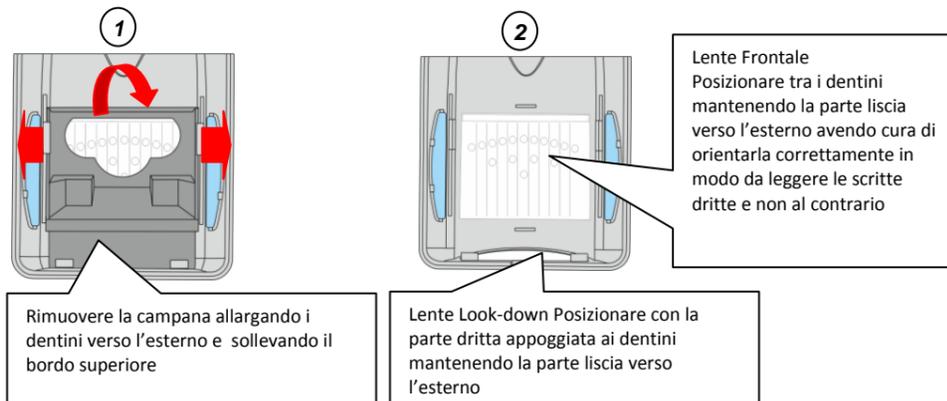


Figura 5

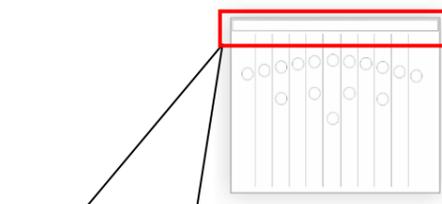
Lenti opzionali:

- Lente anti animali (pet immune), per discriminare gli animali di piccola taglia
- Lente a tenda (curtain), per realizzare una protezione verticale
- Lente lungo raggio (long range), per la protezione dei corridoi
- Le lenti dovranno essere inserite come indicato nelle immagini.

Notare che, in caso di utilizzo di lenti opzionali, le modalità di funzionamento AND con anti mascheramento ed OR possono essere inadeguate al funzionamento desiderato.

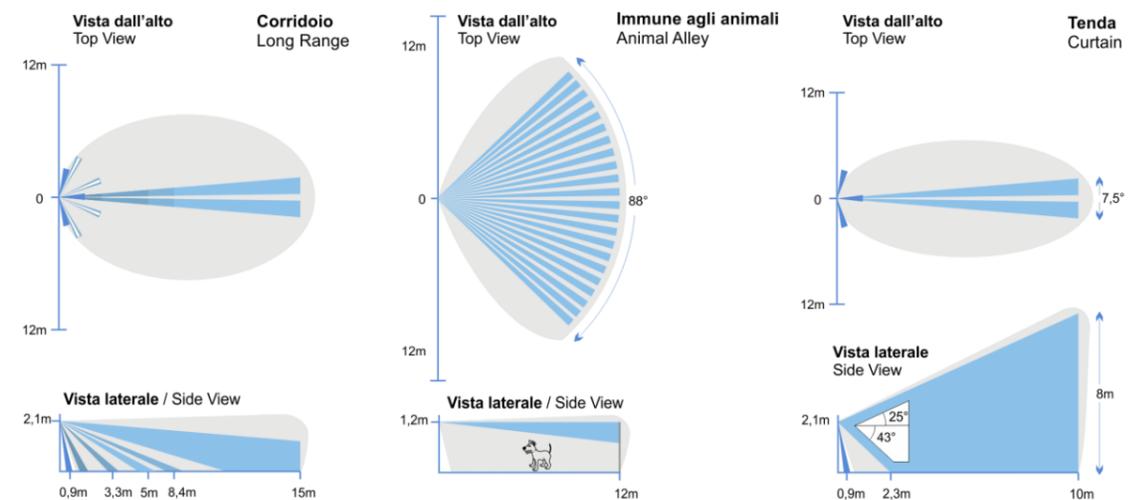
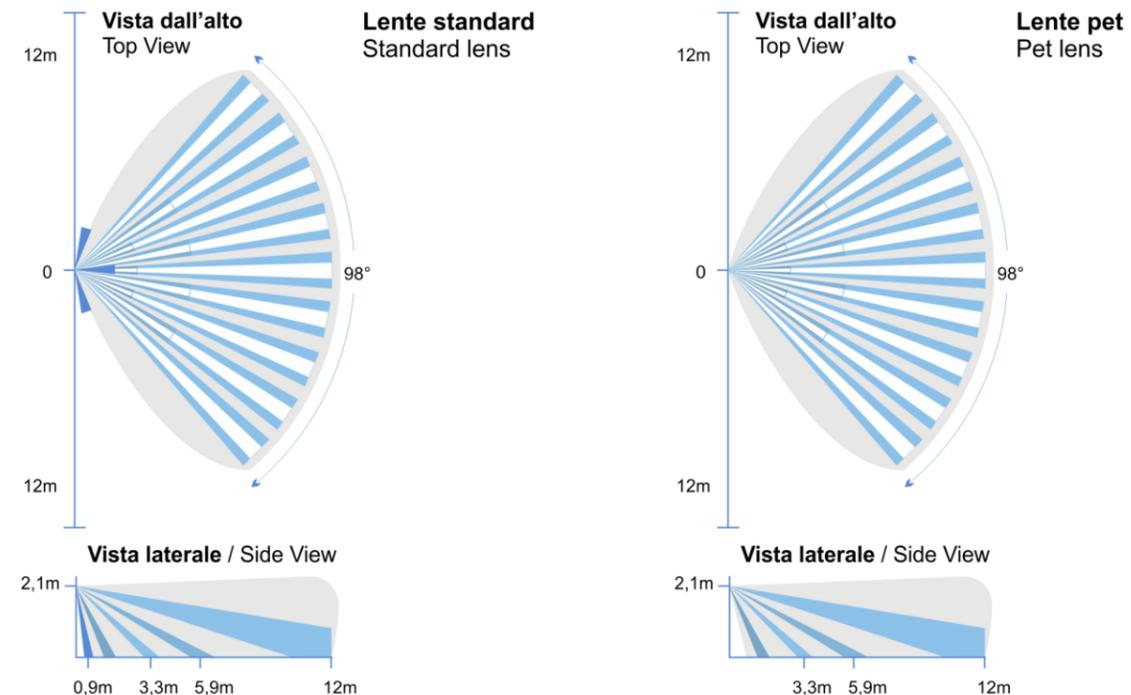


Orientamento Lenti



Per orientare correttamente la lente frontale bisogna che la scritta posta sul bordo della lente sia rivolta verso l'interno e correttamente leggibile (non capovolta)

Diagrammi di copertura Protection zone



Quando si utilizza la lente Animal Alley sostituire la lente Look-down con la lente cieca