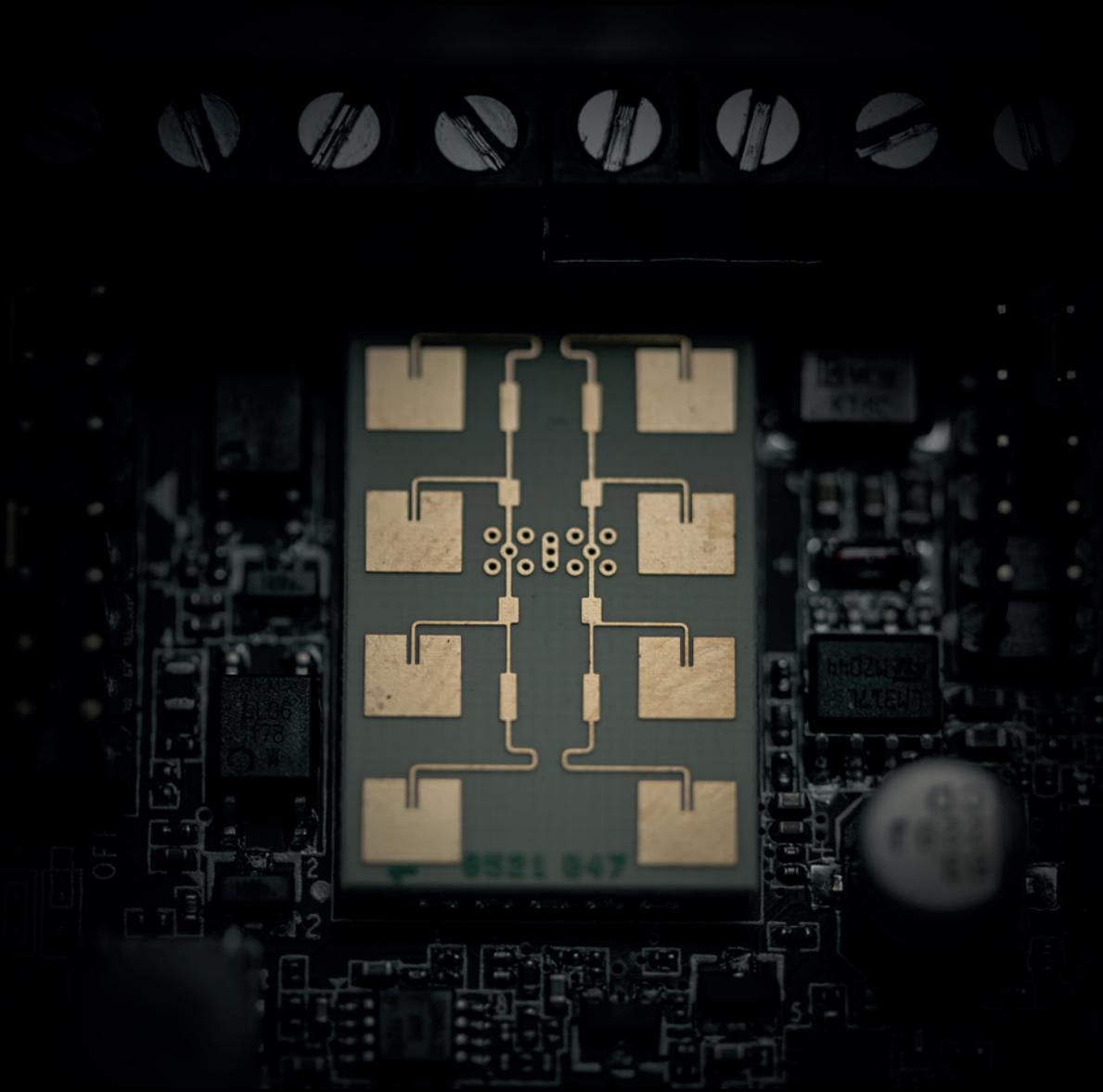


*HIKVISION*



IL FUTURO È K

SECONDO HIKVISION

IL FUTURO

RO È K

# Indice

---

**A**mpiezza e lunghezza frequenze

**B**assa penetrazione dei corpi solidi

**C**opertura pattern shaping

**D**rastica riduzione back-lobo

**E**scusione interferenze cross-talk

**F**acilità e velocità di installazione

**G**amma sensori completa

**H**igh detection anti-strisciamento

**I**mpiego lenti asferiche

**J**umper o app pet immune

**K**il futuro secondo Hikvision

# Ampiezza e lunghezza frequenze

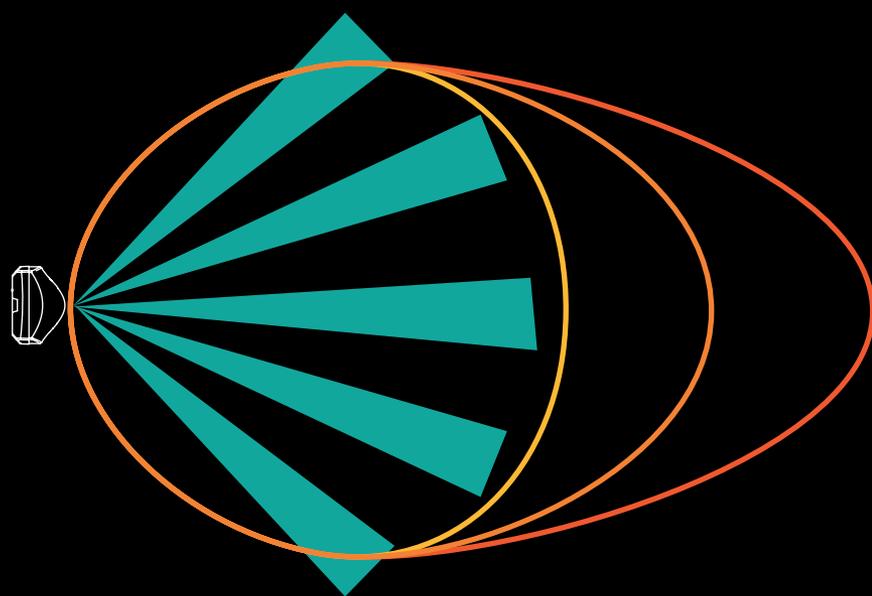
Tra le frequenze utilizzate nei rilevatori di movimento troviamo la Banda "S" a 2,4 GHz, la Banda "X" a 10 GHz e la Banda "K" a 24 GHz. Il diverso comportamento delle 3 frequenze deriva dalla loro lunghezza d'onda e dalla forma del lobo di copertura.

Mentre le microonde in Banda S e in Banda X generano una copertura sensibilmente più lunga a forma di sigaro, la copertura della microonda in Banda K possiede una forma tondeggianti che meglio si adatta alla copertura del PIR e alle necessità di rilevazione.

Quando si interviene sulla regolazione della sensibilità della microonda per evitare falsi allarmi generati da movimenti esterni alla zona da proteggere (es. al di là del muro o di una finestra), le microonde in Banda S e in Banda X si riducono notevolmente sui lati lasciando delle zone scoperte e quindi delle mancate rilevazioni.

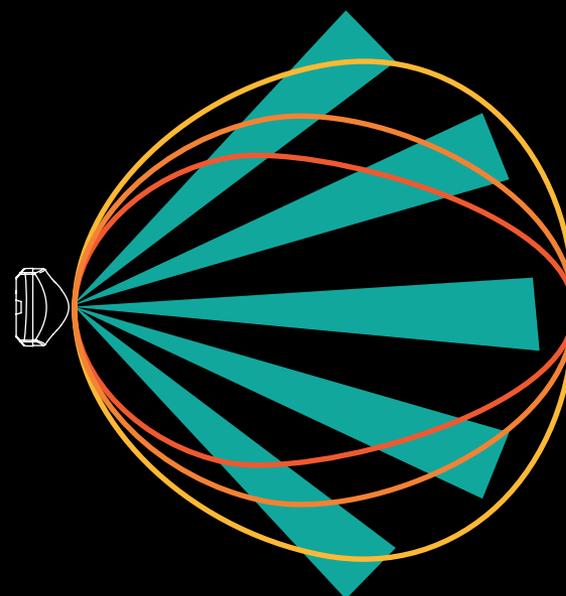
La copertura della microonda in Banda K avendo una lunghezza d'onda inferiore, una bassa permeabilità nell'attraversamento dei corpi solidi e una coincidenza quasi perfetta con la copertura del PIR, necessita di regolazioni minime che comunque non influiscono sulla sua forma. La frequenza più alta della banda K rende la capacità di rilevazione più veloce e più precisa.

Forme di Copertura



Frequenze K X S

Effetti della regolazione

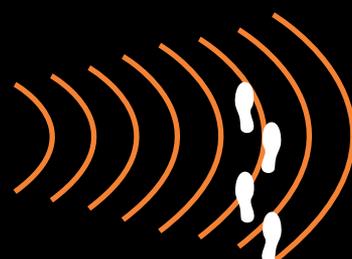


Frequenze K X S

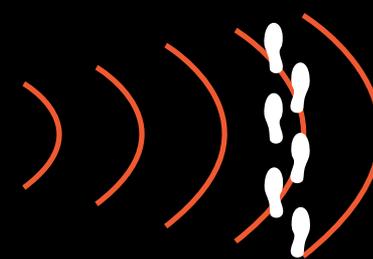
Velocità di Rilevazione



Frequenza K



Frequenza X



Frequenza S

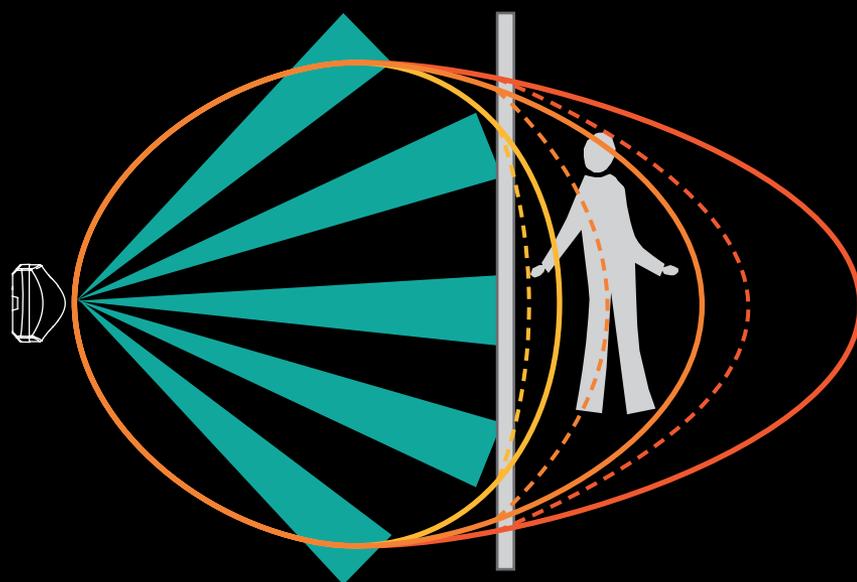
# Bassa penetrazione dei corpi solidi

Una delle problematiche della componente microonda nei rilevatori di movimento è la penetrazione dei corpi solidi e quindi il rilevamento oltre l'area da proteggere.

Mentre con la Banda S e la Banda X un muro apporta una riduzione del segnale rispettivamente del 70% e del 85% ed un vetro del 20% e del 6%, con i rilevatori in Banda K a 24 GHz la microonda ha una più bassa permeabilità. Il muro è infatti capace di una riduzione del segnale del 96% ed il vetro del 60%.

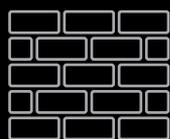
La ridotta penetrazione della Banda K, unitamente ad una forma del lobo più tondeggiante e meglio sovrapposta alla copertura del PIR, impedisce al sensore di rilevare la presenza di persone nei locali attigui o il movimento dell'acqua all'interno degli impianti idraulici a muro, riducendo drasticamente le possibilità di falsi allarmi.

Penetrazione dei corpi solidi (muro)



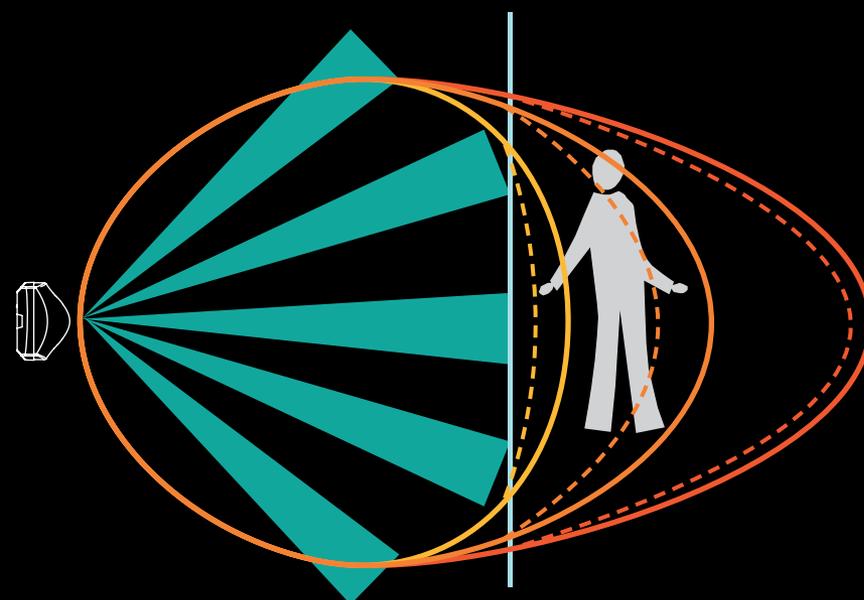
Frequenze K X S

Muro



96 % di riduzione per la frequenza K  
 85 % di riduzione per la frequenza X  
 70 % di riduzione per la frequenza S

Penetrazione dei corpi solidi (vetro)



Frequenze K X S

Vetro



60 % di riduzione per la frequenza K  
 20 % di riduzione per la frequenza X  
 6 % di riduzione per la frequenza S

# Copertura pattern shaping

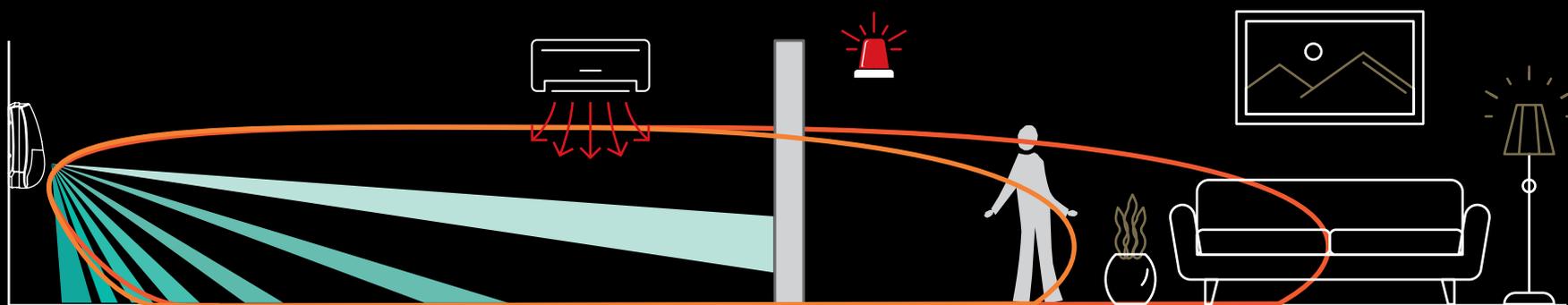
Tecnicamente l'affidabilità dei sensori a Doppia Tecnologia è legata alla migliore sovrapposizione (Pattern Shaping) tra la copertura del PIR e quella della Microonda.

Mentre le microonde in Banda S e Banda X hanno una forma del lobo allungata e tendono a captare i segnali oltre la copertura richiesta, la microonda in Banda K ha invece una copertura molto simile all'ampiezza dei fasci dell'infrarosso.

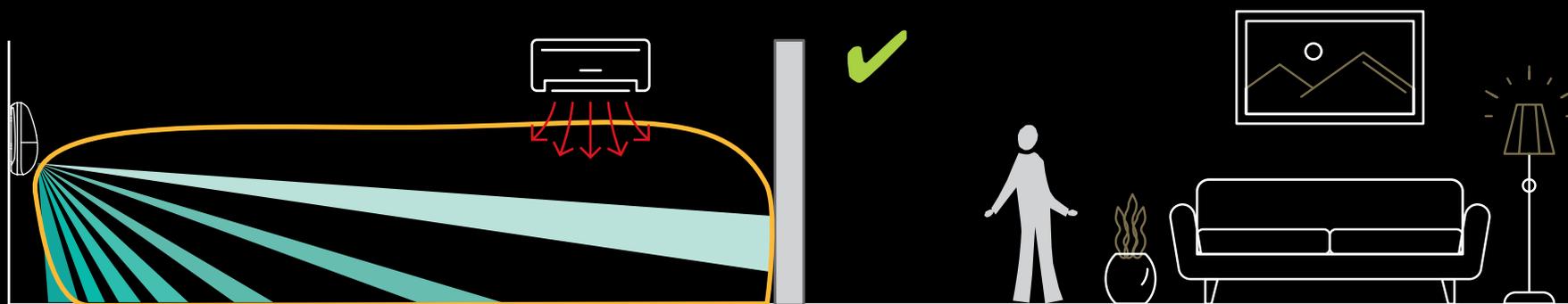
Il Pattern Shaping si ottiene mediante la precisa sovrapposizione delle due aree di rilevazione, adattando automaticamente l'emissione della microonda per creare lo stesso lobo di copertura dell'infrarosso ed evitando l'insorgere di mancate rilevazioni (che non vengono confermate da entrambe le tecnologie) o di allarmi indesiderati.

La microonda in Banda K possiede quindi una maggiore capacità di adattarsi alla forma e alla portata del PIR con un conseguente aumento della precisione e dell'immediatezza nella rilevazione di un'intrusione.

Possibilità di falsi allarmi con microonda in banda S e X



Nessuna causa di falsi allarmi con microonda in banda K



# D

# rastica riduzione back-lobo

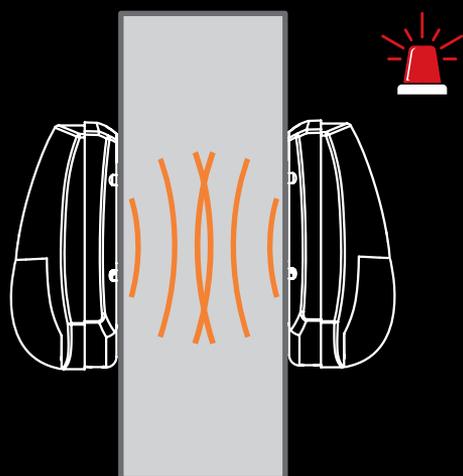
---

Uno dei punti deboli delle microonde è il lobo di energia che fuoriesce dal lato posteriore del rilevatore. Questa caratteristica genera falsi allarmi dovuti al rilevamento di movimenti al di là della parete su cui il rilevatore è installato o quando gli stessi sono installati contrapposti (schiena a schiena).

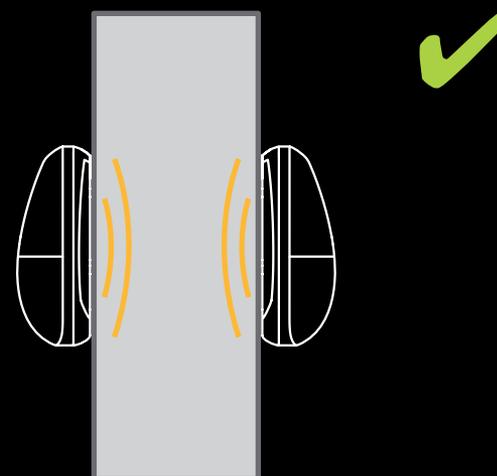
Sebbene la fuoriuscita del lobo di energia sia attualmente impossibile da evitare, può essere notevolmente ridotta con l'impiego della Banda K che, avendo una frequenza di lavoro molto più alta rispetto alle altre bande, permette di mantenere un lobo posteriore molto meno pronunciato.

Oltre alla frequenza di lavoro più alta, la bassa permeabilità della Banda K riduce drasticamente l'insorgere di falsi allarmi dovuti al rilevamento di corpi in movimento al di là del muro su cui il sensore è installato.

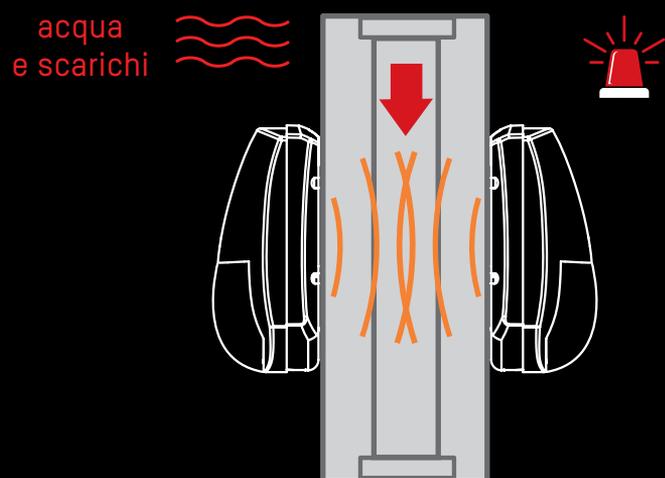
Back lobo con microonde S e X



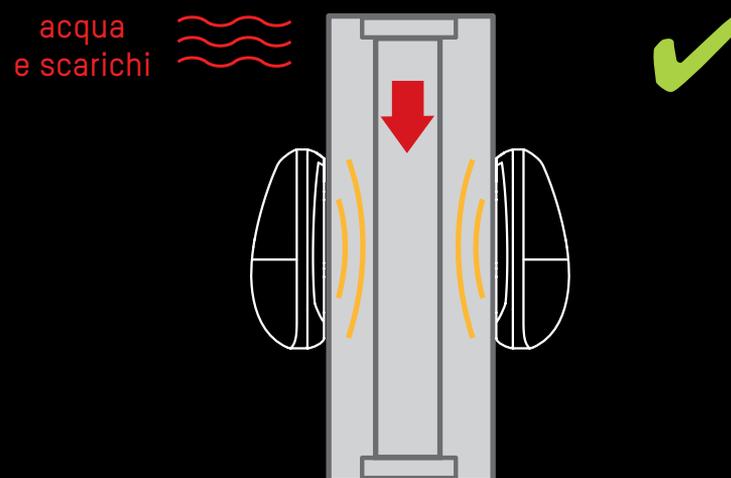
Back lobo con microonda K



Back lobo con microonde S e X



Back lobo con microonda K



# E

# scansione interferenza cross-talk

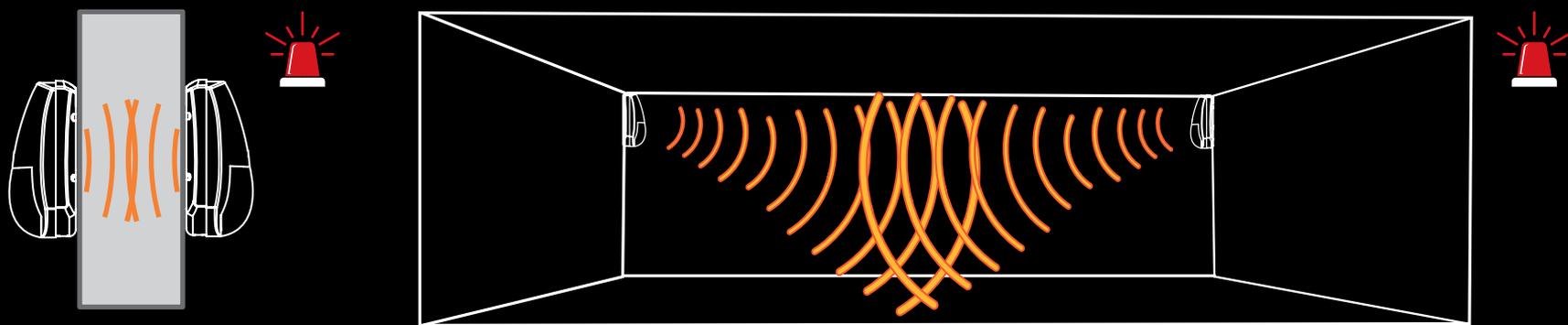
---

Uno svantaggio presente nell'utilizzo della microonda è il Cross-Talk, ovvero il fenomeno di interferenza elettromagnetica che si può generare quando all'interno dello stesso ambiente vi sono più rilevatori a microonda.

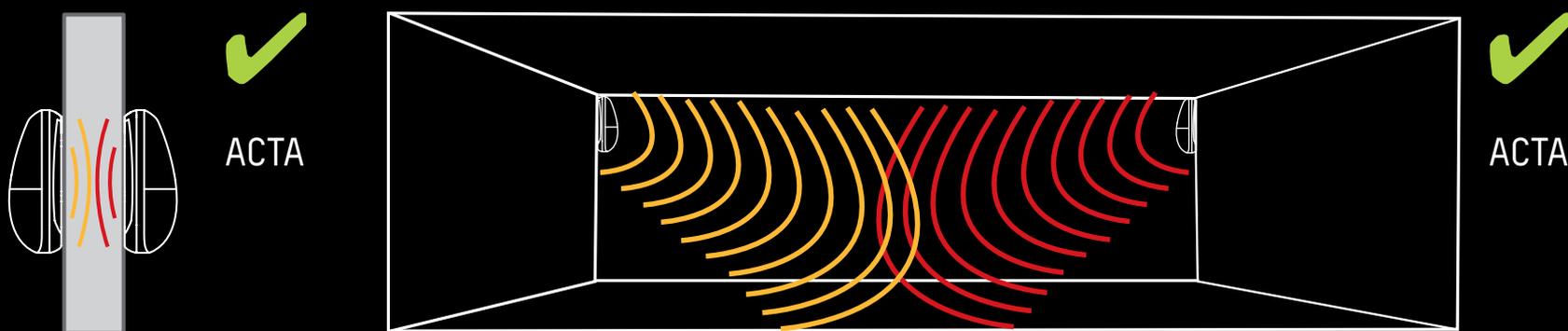
Il Cross-Talk può verificarsi quando i rilevatori sono posizionati con coperture sovrapposte, contrapposti (spalla-spalla) o uno di fronte all'altro. A causa della tolleranza dei componenti elettronici utilizzati per il funzionamento della microonda, normalmente questa disposizione genera interferenze e conseguenti falsi allarmi.

Grazie all'utilizzo della Banda K e all'introduzione dell'algoritmo ACTA (Automatic Cross-Talk Adjustment) di cambio automatico di canale, Hikvision ha eliminato la diafonia evitando problemi di false rilevazioni in queste situazioni.

Cross Talk con sensori di spalle l'uno all'altro o contrapposti (installazioni in interno o in esterno)



Tecnologia Anti Cross-Talk mediante algoritmo ACTA (Automatic Cross-Talk Adjustment)

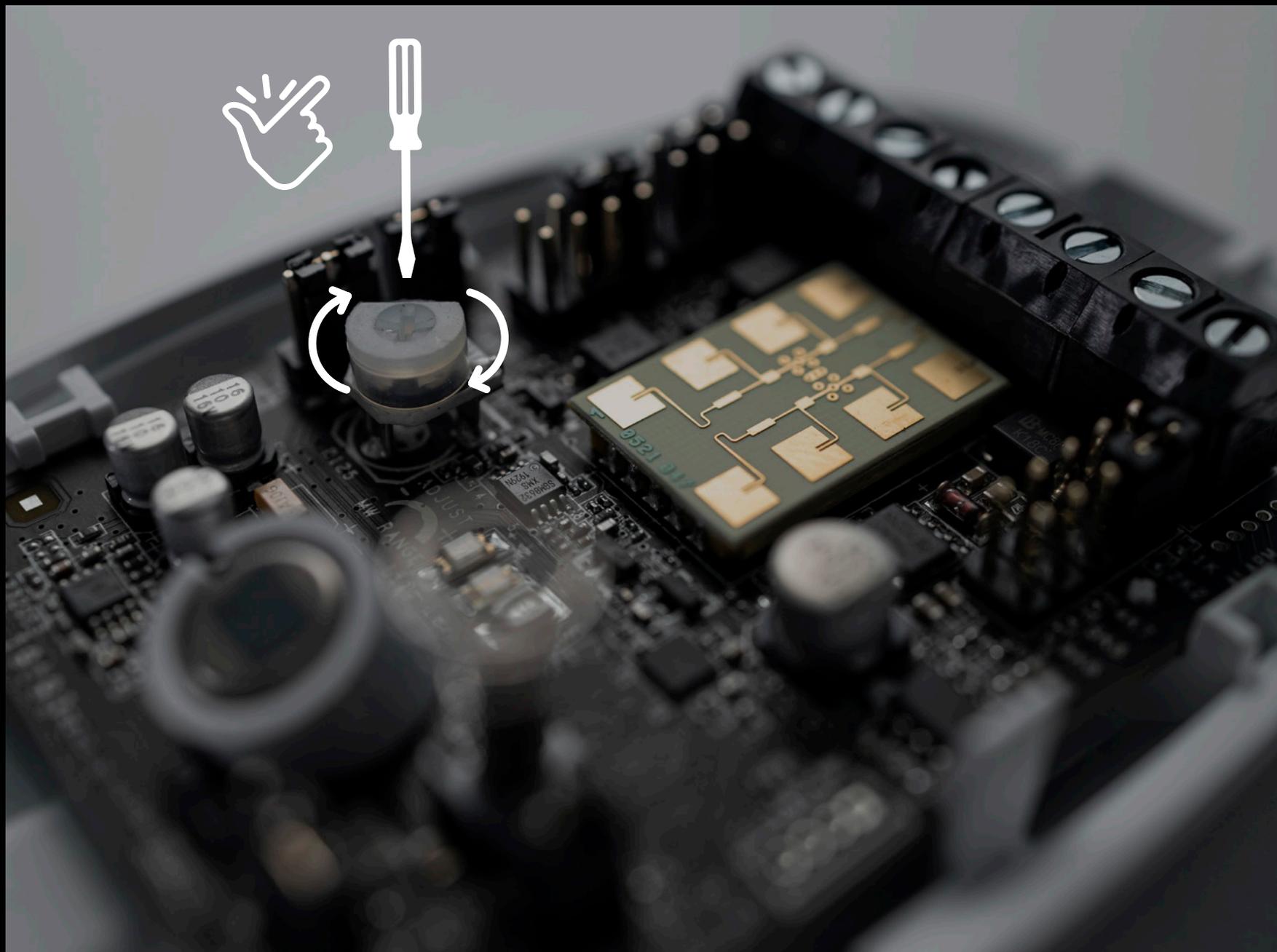


# Facilità e velocità d'installazione

Contrariamente alla Banda S e Banda X, la Banda K, grazie alle performance superiori del componente microonda, semplifica e velocizza l'installazione del rilevatore. Il sistema di taratura permette un utilizzo standard per le più comuni situazioni installative riducendo le operazioni di regolazione della portata della microonda.

La compensazione automatica della temperatura, l'auto regolazione delle soglie di sensibilità del PIR e la bassa permeabilità della microonda garantiscono un'installazione rapida nelle situazioni più comuni.

Come riportato in precedenza, infatti, la Banda K ha una copertura ottimale che si adatta perfettamente alla portata del PIR garantendo un rilevatore "pronto all'uso" con un'installazione più rapida e quindi più economica.



# Gamma sensori completa

Hikvision ha scelto di adottare la microonda in Banda K in tutti i sensori a doppia tecnologia, che siano essi filari o wireless, da interno o da esterno, e a tenda per porte e finestre.

Con un'intera gamma in Banda K l'installatore può soddisfare diverse soluzioni installative, contando su un'elevata reattività e immediatezza nella rilevazione delle intrusioni, con il vantaggio di un'installazione facile e veloce che non prevede né la regolazione della portata né interventi per la compensazione della temperatura.

La rilevazione ottimale e la drastica riduzione dei falsi allarmi della Banda K portano nel mercato della sicurezza un nuovo standard ad alto contenuto prestazionale che si lascia alle spalle, una volta per tutte, le limitazioni della Banda S e Banda X.



# H igh detection anti-strisciamento

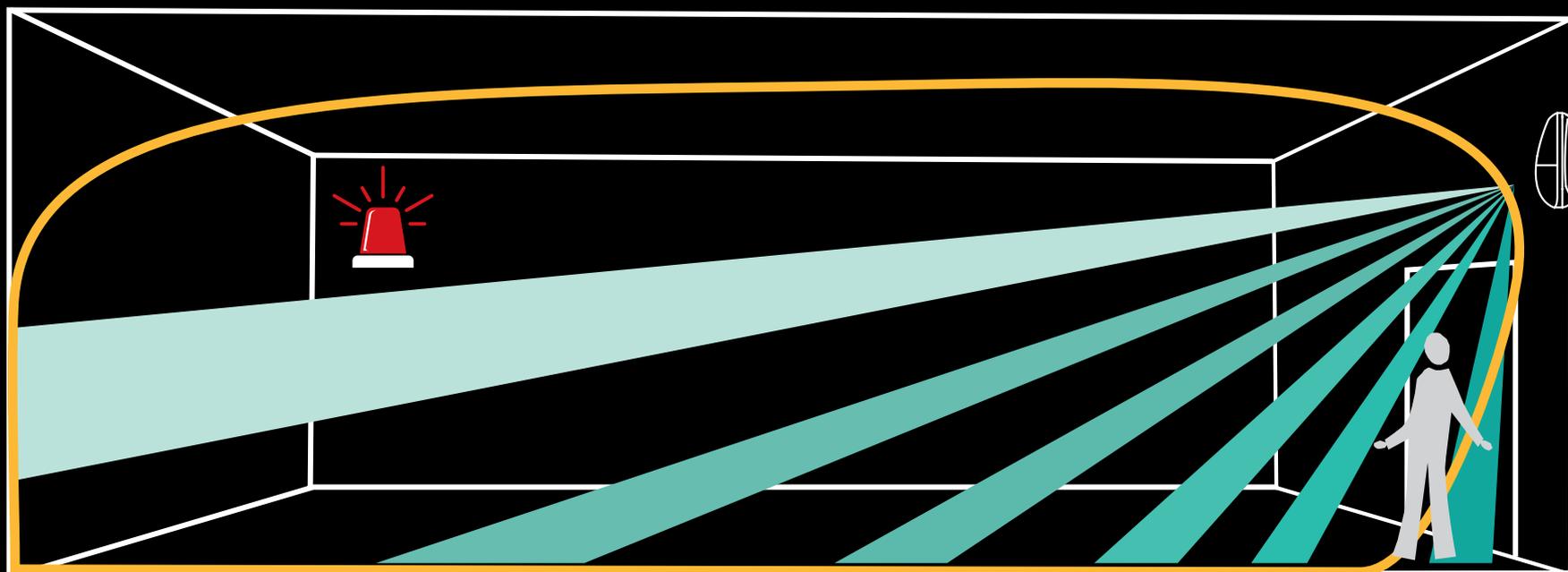
---

L'utilizzo di una lente ad alte performance consente l'integrazione della funzionalità di anti-strisciamento concentrando maggiormente i fasci inferiori; il lobo della microonda in Banda K ha un'ampiezza simile alla copertura del PIR, la combinazione delle due tecnologie aumenta le prestazioni del rilevatore.

La lente con funzionalità anti-strisciamento consente, oltre all'ottima copertura dell'ambiente, il controllo dell'area sottostante il rilevatore, evitando che l'intruso possa eluderlo strisciando a ridosso della parete.

Unendo quindi questa funzione all'utilizzo della Banda K, le performance dei sensori a doppia tecnologia crescono notevolmente garantendo una rilevazione elevata e totale che finalmente non è più sinonimo di falsi allarmi.

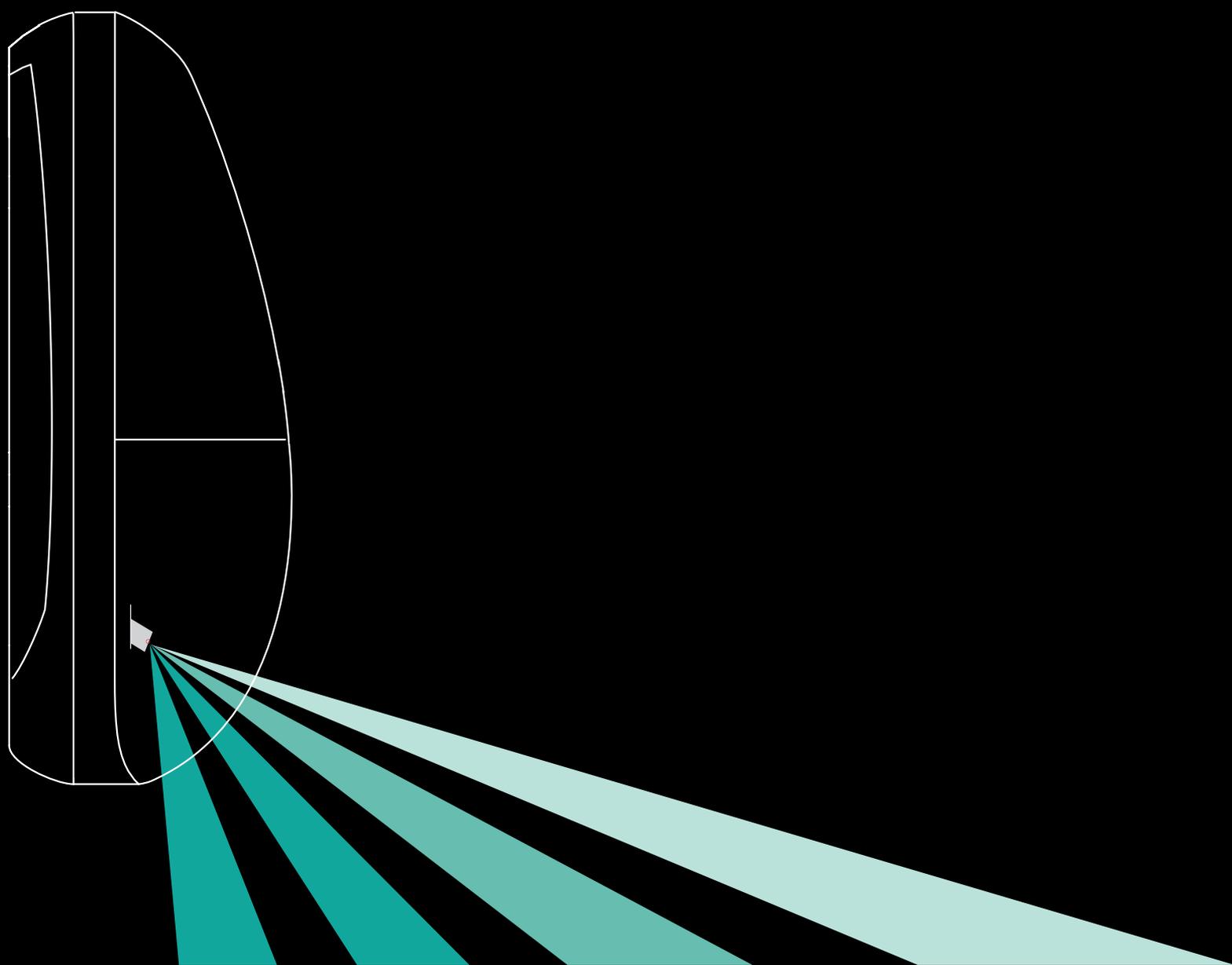
Ottica anti-strisciamento rileva l'intruso che striscia lungo la parete sotto al sensore



# Impiego lenti asferiche

Il design della lente a forma asferica garantisce una equidistanza del "sensore IR" rispetto alla lente di Fresnel con il vantaggio di una messa a fuoco ottimale con le stesse eccellenti prestazioni in tutte le direzioni, restituendo una resa migliore rispetto alle normali lenti piate e cilindriche.

Nello specifico la lente asferica, tecnologicamente più avanzata rispetto al resto del mercato e peraltro già utilizzata da molti anni nel gruppo Hikvision per i sensori Pyronix, consente di sopprimere le aberrazioni che distorcono le dimensioni del target e di rilevare al meglio la variazione di energia nell'ambiente riducendo al contempo i falsi allarmi.



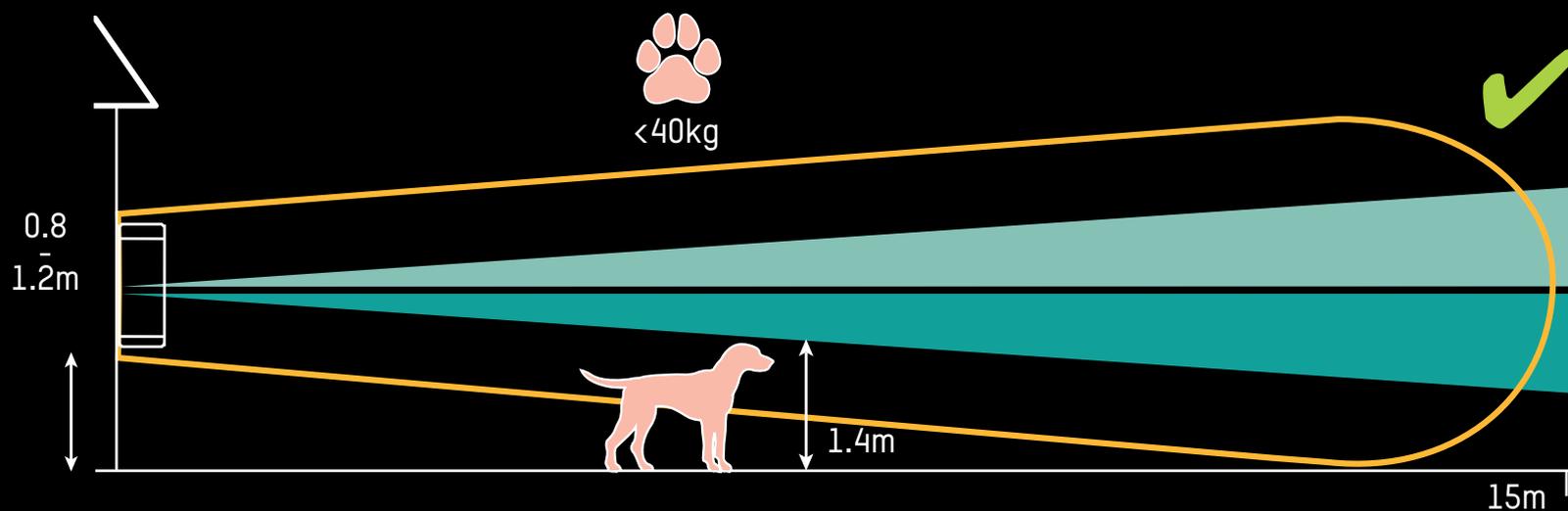
# Jumper o app pet immune

La possibilità di abilitare o disabilitare la funzione Pet Immune, sulla versione standard dei sensori da interno senza bisogno di un modello Pet Immune specifico, tramite un Jumper (nei rilevatori filari da interno) o tramite l'app Hik-ProConnect (nei rilevatori wireless) fornisce un grosso vantaggio di flessibilità e semplicità di adattamento.

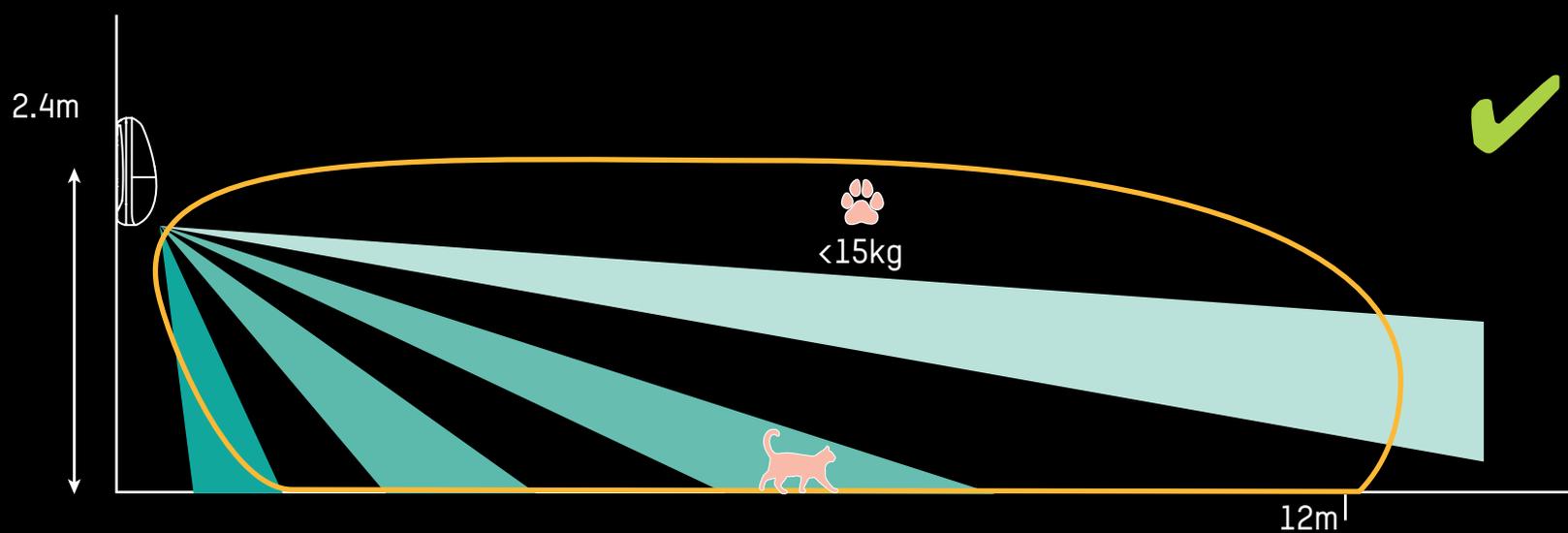
Grazie a questa peculiarità, infatti, il distributore ottimizza la quantità di dispositivi nello stock di magazzino, mentre l'installatore non deve preoccuparsi di verificare se il tipo di dispositivo installato è immune o meno agli animali, ma ricorrere semplicemente alla programmazione. Questo rende l'impiego dei vari sensori altamente flessibile.

Quando la funzione Pet necessita di maggiore tolleranza rispetto ad animali di taglia più grande, è possibile utilizzare un piccolo filtro da porre davanti all'elemento PIR per ridurre il numero dei fasci "bassi", permettendo quindi di estendere ulteriormente la funzionalità Pet.

Rilevazione Pet Immune con sensore da esterno in banda K



Rilevazione Pet Immune con sensore da interno in banda K



# K il futuro secondo Hikvision

In conclusione, grazie ad una maggiore reattività e precisione nella rilevazione delle intrusioni, alla riduzione del back lobe e alla ridotta permeabilità nell'attraversamento delle pareti, la microonda in Banda K risulta la soluzione migliore per ridurre i falsi allarmi e velocizzare i tempi di installazione.

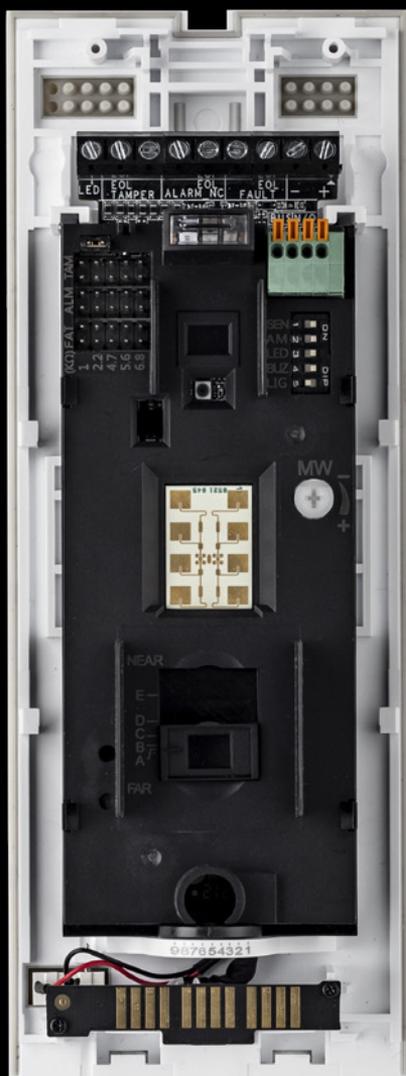
Unendo infatti questa tecnologia a funzioni speciali come anti-strisciamento, anti-mascheramento, tamper apertura e strappo, Pet immune, lenti asferiche e ad un protocollo radio immune alle interferenze, Hikvision garantisce la produzione di rilevatori dalle performance di altissimo livello.

Adottando la microonda in Banda K il Professionista potrà contare su:

- Maggiore reattività
- Maggiore precisione
- Meno interferenze
- Meno falsi allarmi
- Installazione veloce

**Il Futuro è K**

**Il Professionista è K**



***HIKVISION***

Hikvision Italy

Vittorio Veneto | Roma | Milano | Bologna | Napoli | Bari | Palermo

[info.it@hikvision.com](mailto:info.it@hikvision.com)

[www.hikvision.com/it](http://www.hikvision.com/it)