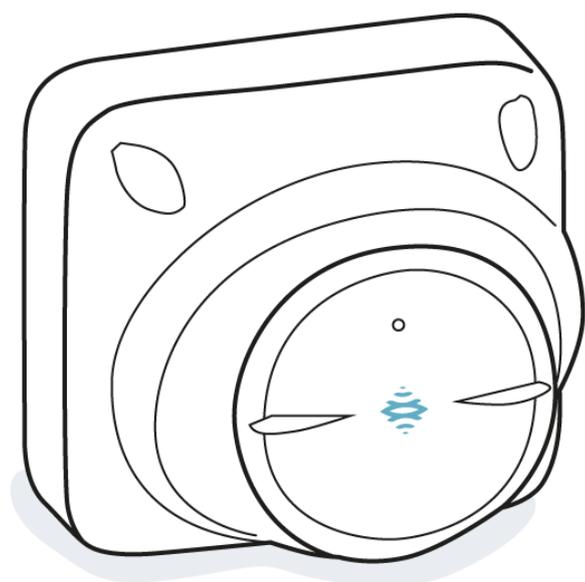




# MSK-101

**Intelligent motion sensor**



## **Manuale di configurazione avanzata v1.8 - IT**

Leggete con attenzione questo manuale in tutte le sue parti.  
Troverete utili informazioni per sfruttare a pieno le potenzialità del prodotto, usarlo in sicurezza e ottenere i migliori risultati.

Copyright © 2017-2019, Inxpect SpA

Tutti i diritti riservati in tutti i paesi.

Qualsiasi distribuzione, modifica, traduzione o riproduzione di parti o di tutto il documento è proibita a meno di autorizzazione scritta di Inxpect SpA ad eccezione delle seguenti azioni:

- Stampare il documento nella sua forma originale, in totale o parte di esso.
- Trasferire il documento su siti web o altri sistemi elettronici.
- Copiare il contenuto senza modificarlo e riportando Inxpect SpA come titolare del copyright.

Inxpect SpA si riserva il diritto di apportare modifiche o miglioramenti alla relativa documentazione senza obbligo di preavviso.

Richieste di autorizzazioni, ulteriori copie di questo manuale o di informazioni tecniche sullo stesso, devono essere indirizzate a:

Inxpect SpA  
Via del Serpente, 91  
25131 Brescia (BS)  
Italia  
security@inxpect.com  
+39 030 5785105

# Sommario

<b>1. Conoscere MSK-101</b> .....	<b>5</b>
1.1 MSK-101 .....	5
1.2 Uscite a relè .....	6
<b>2. Informazioni utili alla progettazione</b> .....	<b>7</b>
2.1 Applicazioni .....	7
2.2 Configurazione a barriera .....	9
2.3 Campo visivo .....	9
2.4 Interferenze .....	11
<b>3. Installazione e uso</b> .....	<b>14</b>
3.1 Prima di installare .....	14
3.2 Installare e configurare il sensore .....	15
3.3 Zero Time Configuration .....	20
3.4 Modificare la configurazione .....	21
3.5 Calibrare il sensore .....	23
3.6 Impostare la tolleranza per gli animali .....	24
3.7 Gestire oggetti semi-statici .....	25
3.8 Altre operazioni .....	26
<b>4. Manutenzione e diagnostica</b> .....	<b>27</b>
4.1 Diagnostica e risoluzione problemi .....	27
4.2 Aggiornamenti .....	28
4.3 Manutenzione .....	28
<b>5. Appendice</b> .....	<b>29</b>
5.1 Dati tecnici .....	29
5.2 Esempi direttiva principale .....	30
5.3 Smaltimento .....	30
5.4 Conformità e restrizioni .....	30
5.5 Assistenza e garanzia .....	31
5.6 Convenzioni utili per richiedere assistenza .....	32
5.7 Dimensioni piastra a muro .....	33

## Aggiornamenti del manuale

Data pubblicazione	Codice	Aggiornamenti
APR 2019	msk-101_advanced-config_it v1.8	<p>Aggiunto requisito versione firmware in "Restrizioni nazionali" a pagina 31</p> <p>Aggiunto "Zero Time Configuration" a pagina 20</p> <p>Aggiunto "Richiedere assistenza tramite applicazione Inxpect Security" a pagina 31</p> <p>Modificati alcuni termini</p>
OTT 2018	msk-101_advanced-config_it v1.7	<p>Aggiunto applicativo Inxpect Security PC</p> <p>Modificate restrizioni nazionali Regno Unito e Francia</p> <p>Specificati limiti tolleranza animali</p> <p>Integrati esempi campo visivo con limite tolleranza animali</p> <p>Corrette dimensioni angolo campo visivo</p> <p>Aggiunto elenco materiali interferenti</p> <p>Integrata calibrazione (automatica e manuale)</p> <p>Altre modifiche minori</p>
AGO 2018	msk-101_advanced-config_it v1.6	<p>Modificata illustrazione collegamento dongle</p> <p>Modificata tensione relè</p>
MAG 2018	msk-101_advanced-config_it v1.5	<p>Specificata interferenza con tubi al neon</p> <p>Corrette illustrazioni esempi del campo visivo</p> <p>Specificata necessità di cavo schermato</p>
APR 2018	msk-101_advanced-config_it v1.4	<p>Modificate e integrate illustrazioni applicazioni</p> <p>Aggiunto capitolo "Convenzioni utili per richiedere assistenza" a pagina 32</p> <p>Riorganizzazione dei contenuti e dei titoli</p>
MAR 2018	msk-101_advanced-config_it v1.3	<p>Aggiunte dimensioni piastra a muro</p> <p>Aggiunta procedura di calibrazione</p>
FEB 2018	msk-101_advanced-config_it v1.2	<p>Aggiunto stato LED blu lampeggiante (fase inizializzazione sensore)</p> <p>Aggiunti livelli segnalazione manomissione e mascheramento</p> <p>Aggiunto relè 4 configurabile</p> <p>Aggiunto accessorio per montaggio a barriera (MSK-101-BM)</p> <p>Aggiunto accessorio sostegno Dongle (MSK-101-DH)</p> <p>Modificati nome e descrizione modalità configurazione oggetti semi-statici</p>
GEN 2018	msk-101_advanced-config_it v1.1	<p>Modifiche minori</p>
DIC 2017	msk-101_advanced-config_it v1.0	<p>Prima pubblicazione</p>

## Destinatari di questo manuale

Progettisti o installatori di impianti di sistemi antifurto, precedentemente formati da Inxpect. Solo grazie a questa formazione e alle informazioni contenute in questo manuale, sarà possibile progettare e installare impianti antifurto efficaci.

# 1. Conoscere MSK-101

## Contenuti

Questa sezione include i seguenti argomenti:

1.1 MSK-101 .....	5
1.2 Uscite a relè .....	6

## 1.1 MSK-101

### 1.1.1 Descrizione

MSK-101 è un sensore avanzato di movimento per sistemi antifurto ad alta sicurezza.

Grazie a un motore di rilevamento del movimento proprietario basato su radar FMCW, rileva gli intrusi minimizzando i falsi allarmi per piccoli animali, oggetti in movimento o condizioni ambientali. Segnala la presenza di intrusi tramite l'attivazione delle uscite a relè dedicate e il LED frontale del sensore.

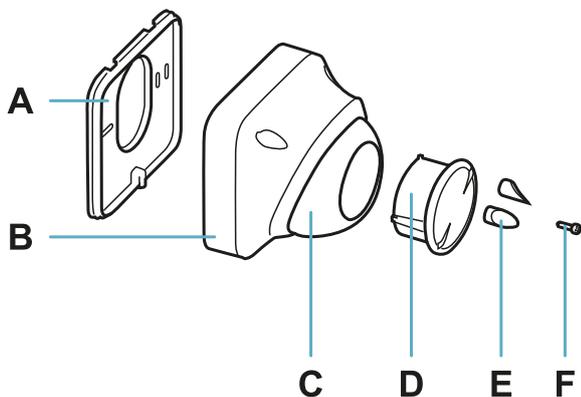
Grazie alla protezione IP66 e IP68 è adatto a installazioni sia interne che esterne.

### 1.1.2 Caratteristiche speciali

Il sensore calcola in tempo reale la distanza e stima le dimensioni dell'oggetto in movimento permettendo una configurazione avanzata rispetto ai sensori di movimento tradizionali. In particolare è possibile:

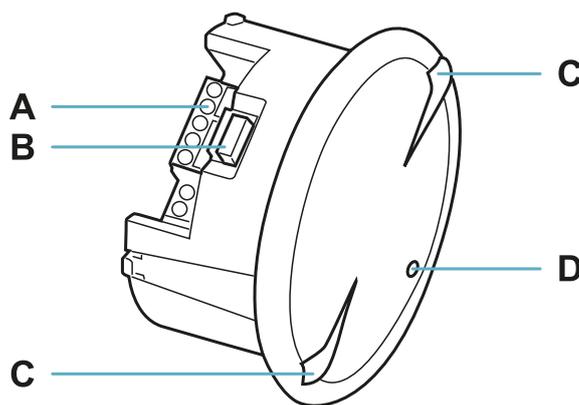
- impostare una zona di preallarme ai margini dell'area monitorata per attivare operazioni dissuasive (es.: accendere le luci)
- impostare la tolleranza per gli animali in modo fine
- escludere dall'area monitorata eventuali oggetti che si muovono e che genererebbero falsi allarmi continui

### 1.1.3 Componenti principali



Parte	Descrizione
A	Piastra a muro pre-forata per adattarsi alle principali scatole di derivazione <b>! IMPORTANTE:</b> la piastra a muro è, insieme alle due viti di fissaggio (non fornite), parte integrante del sistema anti-rimozione e anti-strappo del sensore.
B	Scocca del sensore
C	Supporto mobile del sensore con viti di fissaggio integrate
D	Sensore
E	Tappi per coprire le viti di fissaggio del supporto mobile
F	Vite per fissaggio scocca-piastra a muro <b>Nota:</b> la vite di fissaggio scocca-piastra a muro non è parte del sistema anti-rimozione e anti-strappo del sensore.

### 1.1.4 Sensore



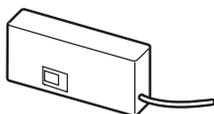
Parte	Descrizione
A	Morsettiera per collegare alimentazione e quattro relè
B	Connettore per collegare il dongle
C	Indicatori del piano del sensore (orizzontale o verticale)
D	LED

### 1.1.5 LED

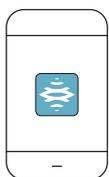
Stato	Significato
Rosso fisso	Rilevato movimento in zona di allarme
Rosso lampeggiante	Rilevato movimento in zona di preallarme
Viola	Sensore manomesso, guasto o mascherato
Viola lampeggiante	Guasto permanente. Contattare l'assistenza tecnica per riparare o sostituire il sensore.
Blu	Elaborazione segnale di movimento in corso.
Blu lampeggiante	Fase di inizializzazione del sensore in corso. Richiede uno spazio libero di circa 1 m attorno al sensore e dura 10-15 s.  <i>Nota: durante la fase di inizializzazione, la segnalazione di mascheramento è disabilitata.</i>
Blu e rosso alternati	Fase di auto-configurazione in corso (vedi "Zero Time Configuration" a pagina 20).

### 1.1.6 Accessori per la configurazione

L'intera configurazione è facilmente gestita tramite l'applicazione Inxpect Security. L'applicazione comunica con il sensore tramite un dongle wireless removibile.



Dongle.



Applicazione Inxpect Security.

### 1.1.7 Scaricare l'applicazione

[www.inxpect.com/stores.php](http://www.inxpect.com/stores.php)



## 1.2 Uscite a relè

### 1.2.1 Funzioni delle uscite a relè

Il sensore dispone di quattro uscite a relè, preconfigurate per segnalare i seguenti stati:

- allarme: relè 1
- preallarme: relè 2
- manomissione per spostamento o per estrazione del sensore: relè 3
- guasto: relè 4
- mascheramento: relè 1 + relè 4

**Nota:** tramite l'applicazione è possibile configurare il relè 4 per segnalare anche la manomissione del sensore. Con questa configurazione il sensore non è più conforme alla norma EN 50131.

### 1.2.2 Stato delle uscite a relè

Di default i relè sono normalmente chiusi per poter segnalare la presenza di un malfunzionamento in assenza di alimentazione del sensore. È possibile modificare lo stato normale dei relè (Inxpect Security >  > Generale).

Lo stato dei relè è riportato nella pagina **Configurazione** dell'applicazione per facilitare le verifiche sul campo in fase di installazione.

## 2. Informazioni utili alla progettazione

### Contenuti

Questa sezione include i seguenti argomenti:

2.1 Applicazioni .....	7
2.2 Configurazione a barriera .....	9
2.3 Campo visivo .....	9
2.4 Interferenze .....	11

### 2.1 Applicazioni

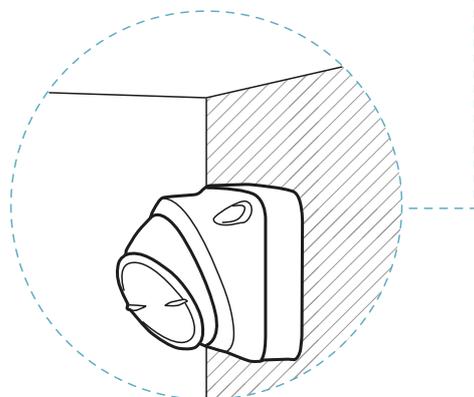
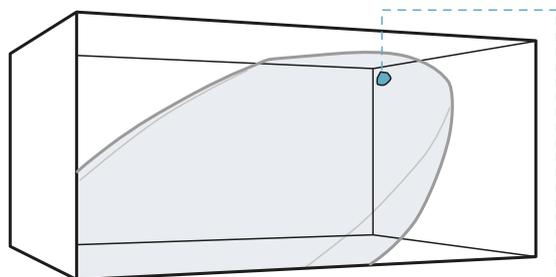
#### 2.1.1 Tipi di applicazioni

Il sensore è adatto a installazioni interne ed esterne e può essere fissato sia a parete che a soffitto.

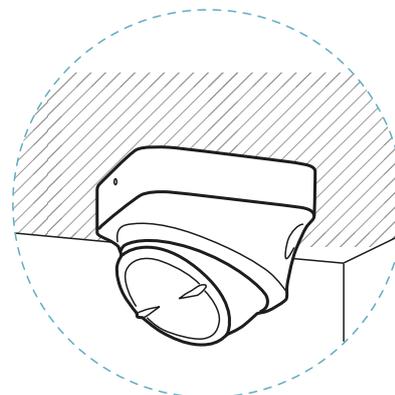
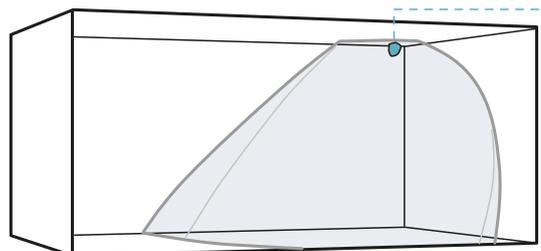
A seconda dell'orientamento, il sensore può essere come:

- sensore volumetrico per monitorare un'area ampia (orientamento orizzontale).
- sensore a barriera per monitorare un'area perimetrale, creando una sorta di barriera di protezione per gli accessi lungo un muro o un cancello (orientamento verticale).

#### 2.1.2 Esempi installazione sensore volumetrico

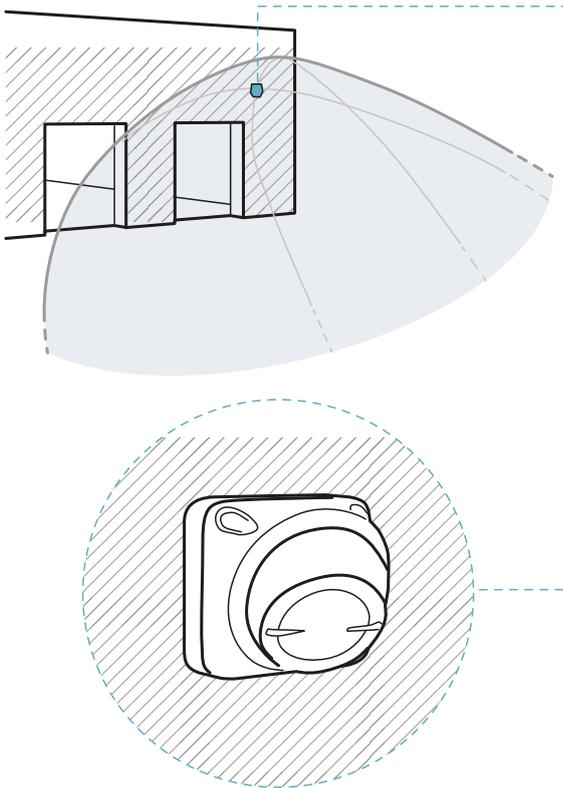


*Installazione interna a parete.*



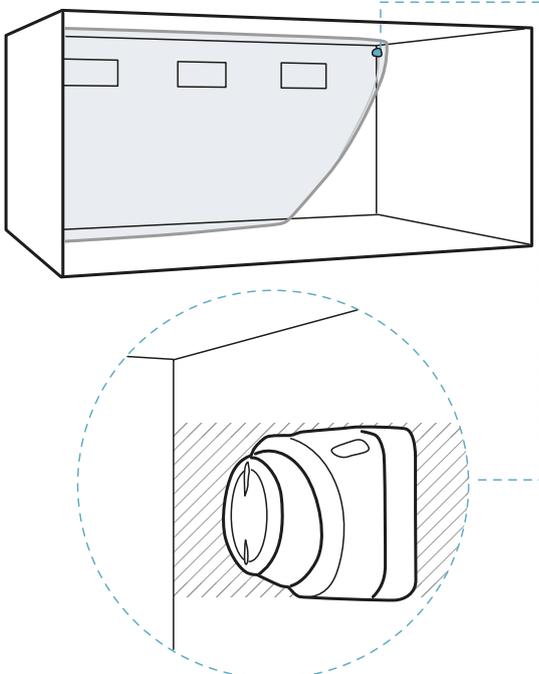
*Installazione interna a soffitto.*

## 2. Informazioni utili alla progettazione

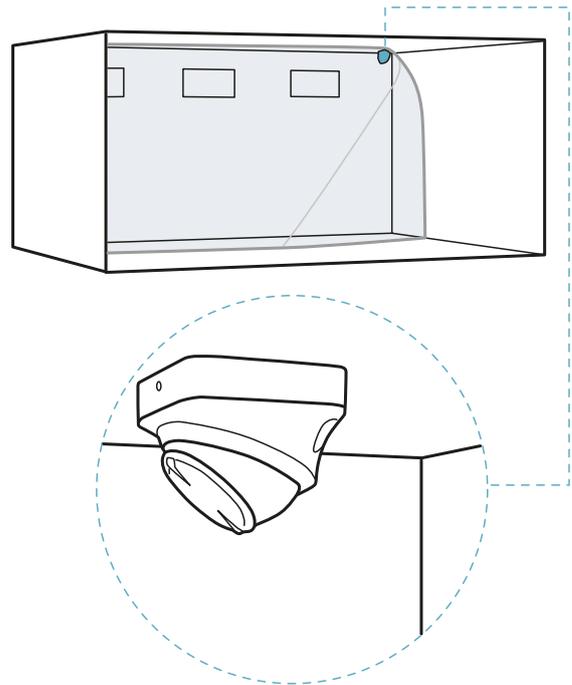


Installazione esterna.

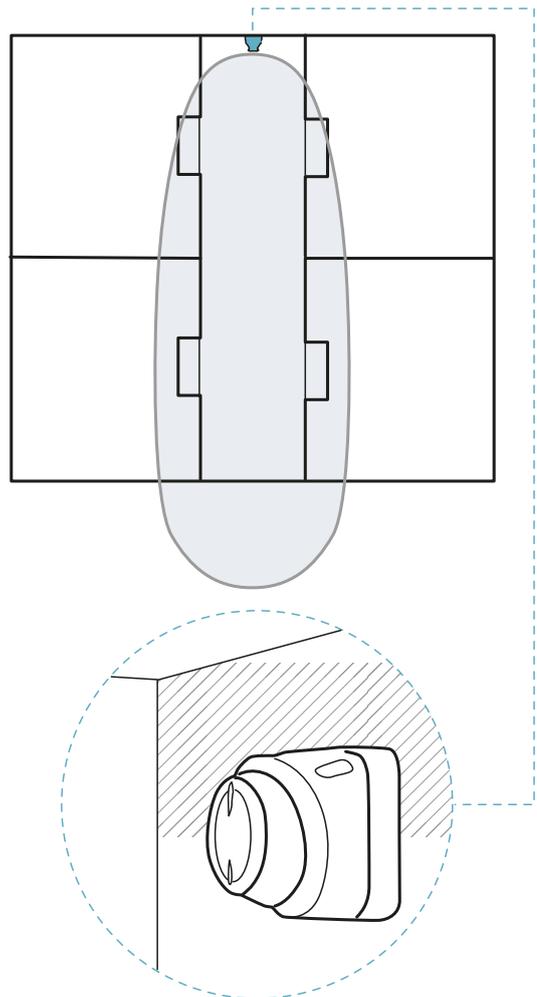
### 2.1.3 Esempi installazione sensore a barriera



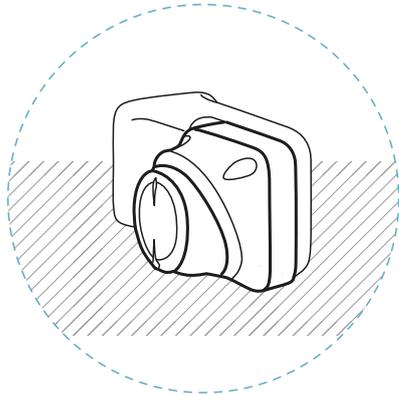
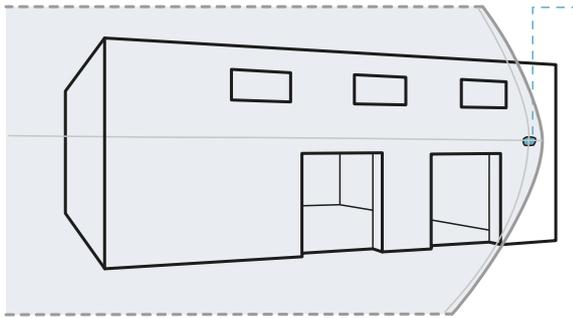
Installazione interna a parete.



Installazione interna a soffitto.



Installazione interna per corridoio.

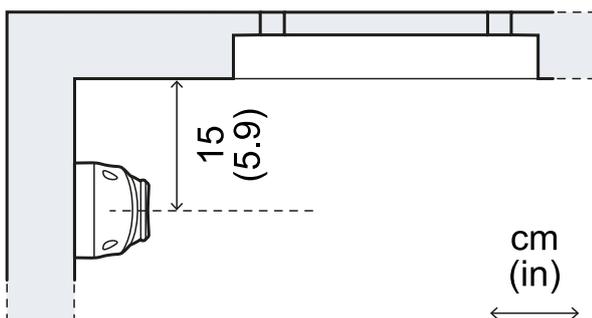


Installazione esterna con staffa.

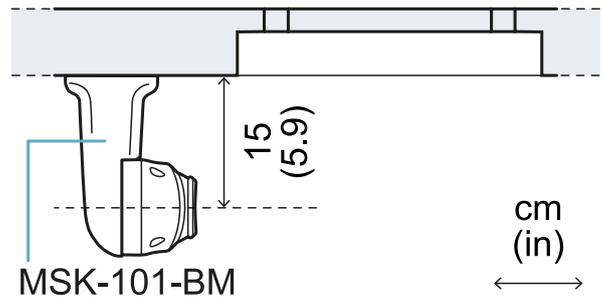
## 2.2 Configurazione a barriera

### 2.2.1 Staffa per montaggio a barriera

L'installazione a barriera per la protezione di una parete o di finestre richiede che il sensore venga installato a circa 15 cm dalla parete stessa. Se non sono disponibili altri supporti adeguati, è necessario usare la staffa per montaggio a barriera (codice prodotto: MSK-101-BM).



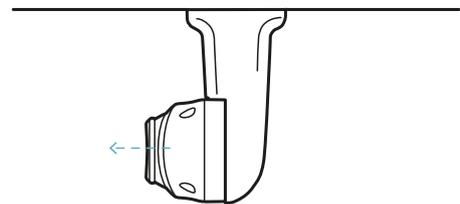
Esempio installazione senza staffa.



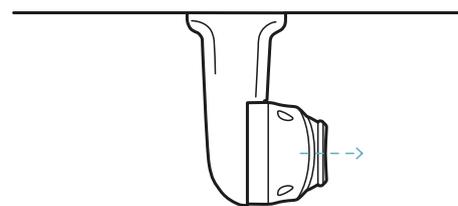
Esempio installazione con staffa MSK-101-BM.

### 2.2.2 Orientamento del sensore

La staffa MSK-101-BM permette, a seconda della modalità di installazione, di orientare il sensore sia verso sinistra che verso destra.



Sensore orientato a sinistra.

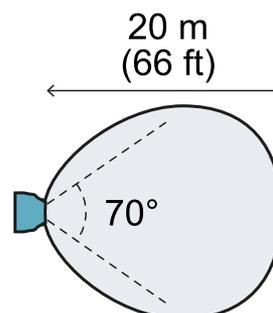


Sensore orientato a destra.

## 2.3 Campo visivo

### 2.3.1 Ampiezza del campo con orientamento orizzontale del sensore (volumetrico)

In questa installazione il campo visivo del sensore è di circa 70° massimo sul piano orizzontale e di 30° sul piano verticale. Si estende per un massimo di 20 m, seguendo il pattern di radiazione dell'antenna.



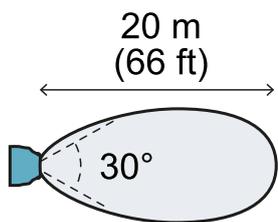
Vista dall'alto.



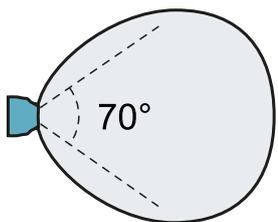
Vista laterale.

### 2.3.2 Ampiezza del campo con orientamento verticale del sensore (a barriera)

In questa installazione il campo visivo del sensore è di circa 30° massimo sul piano orizzontale e di 70° sul piano verticale. Si estende per un massimo di 20 m, seguendo il pattern di radiazione dell'antenna.

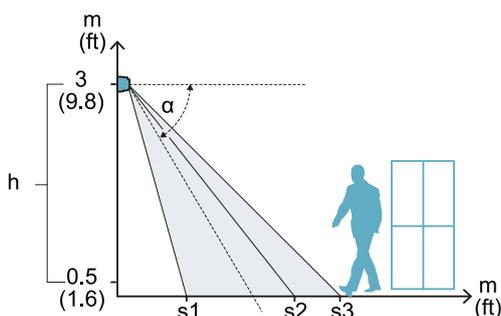


Vista dall'alto.



Vista laterale.

### 2.3.3 Calcolo del campo visivo



L'effettivo campo visivo del sensore (inizio e fine rilevamento,  $s_1$  e  $s_3$ ) dipende da:

- altezza di installazione del sensore ( $h$ )
- orientamento del sensore (orizzontale oppure verticale)
- inclinazione del sensore ( $\alpha$ )

All'interno del campo visivo, la discriminazione degli animali è garantita fino a una certa distanza dal sensore ( $s_2$ ). Per dettagli sulla discriminazione degli animali, vedi "Impostare la tolleranza per gli animali" a pagina 24.

Data una determinata altezza di installazione, solo alcune combinazioni di orientamento e inclinazione garantiscono prestazioni ottimali. Di seguito sono riportati alcuni esempi per meglio comprendere gli effetti dell'altezza e dell'inclinazione.

### 2.3.4 Altezza di installazione del sensore

Il sensore può essere installato a una qualsiasi distanza dal piano da controllare compresa tra 0,5 e 3 m. Per esempio può essere installato a 2 m dal pavimento oppure a 0,5 m dallo stipite delle finestre.

Nell'installare il sensore occorre considerare il rischio dell'angolo cieco: se il sensore è troppo in alto, occorre inclinarlo verso il basso per ridurre l'area non rilevata. In questo modo si riduce però anche la massima distanza di rilevamento. Se il sensore è troppo in basso, l'angolo cieco è minimo, ma aumenta il rischio di mascheramento causato dal passaggio accidentale di persone.

### 2.3.5 Esempi di campo visivo con orientamento orizzontale del sensore (volumetrico)

**AVVISO:** i valori di inizio e di fine rilevamento garantiscono il rilevamento di una persona in piedi. I valori riportati possono variare leggermente in base alle condizioni di installazione.

**Nota:** sono riportate solo alcune altezze, ma ogni valore intermedio è ammesso e garantisce ottime prestazioni.

h (m)	α (°)	s <sub>1</sub> (m)	s <sub>2</sub> (m)	s <sub>3</sub> (m)
1	0	0,5	*	20
1,5	0	0,5	20	20
2	-15	2,5	16	16
2	-30	2	7,5	10
2,5	-15	3	17	17
2,5	-30	2,5	7	10
2,5	-45	2	6,5	6,5
3	-30	2,5	7	10
3	-45	2	4,5	6,5

**Nota \*:** discriminazione degli animali non garantita nell'intero campo visivo.

### 2.3.6 Esempi di campo visivo con orientamento verticale del sensore (a barriera)

**AVVISO:** i valori di inizio e di fine rilevamento garantiscono il rilevamento di una persona in piedi. I valori riportati possono variare leggermente in base alle condizioni di installazione.

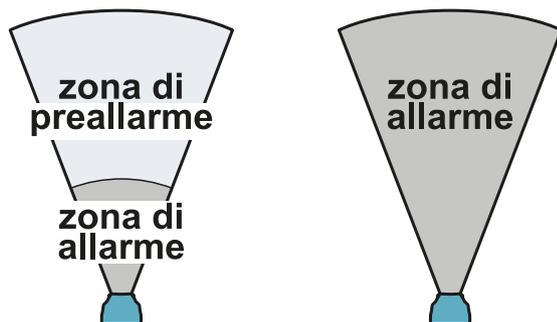
**Nota:** sono riportate solo alcune altezze, ma ogni valore intermedio è ammesso e garantisce ottime prestazioni.

h (m)	$\alpha$ (°)	s <sub>1</sub> (m)	s <sub>2</sub> (m)	s <sub>3</sub> (m)
1	0	0,5	*	20
1,5	0	0,5	20	20
2	-15	2	20	20
2	-30	1	16	16
2,5	-15	2	20	20
2,5	-30	1	20	20
2,5	-45	1	16	18
3	-15	2	20	20
3	-30	1	20	20
3	-45	1	12	15

**Nota \***: discriminazione degli animali non garantita nell'intero campo visivo.

### 2.3.7 Zone di allarme e di preallarme

All'interno del campo visivo del sensore, la zona di allarme ed eventuale zona di preallarme definiscono l'area effettivamente monitorata dal sensore. Se non è definita una zona di preallarme, la zona di allarme corrisponde all'intera area monitorata.



Movimenti nella zona di allarme scatenano un allarme e l'eccitazione del relè 1, movimenti nella zona di preallarme scatenano un preallarme e l'eccitazione del relè 2.

**Nota:** non tutti i movimenti effettuati nella zona di preallarme o allarme vengono segnalati. Dipende dal livello di tolleranza agli animali e da eventuali oggetti semi-statici impostati.

In installazioni esterne, la zona di preallarme è particolarmente utile per mettere in atto operazioni di sicurezza (es.: accendere le luci, attivare una telecamera di sorveglianza) in presenza di movimento in zone al margine dell'area monitorata.

La configurazione della zona di preallarme in installazioni a barriera è di solito poco utile, fatta eccezione per la protezione dei corridoi, dove la zona di preallarme potrebbe essere utile per rilevare la presenza dell'intruso nell'area più lontana dal sensore.

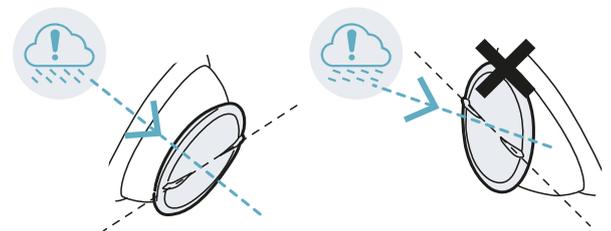
## 2.4 Interferenze

### 2.4.1 Introduzione

Il sensore MSK-101 differisce dagli altri sensori di movimento tradizionali. È importante conoscere quali sono i fattori che interferiscono nel corretto funzionamento per installarlo, configurarlo adeguatamente e ottenere ottime prestazioni.

### 2.4.2 Avvertenze relative alle precipitazioni

- Le piogge particolarmente intense (fortunale ovvero con intensità superiore ai 20 mm/h) possono ridurre il campo visivo fino al 50%.
- La grandine può causare falsi allarmi.
- Se esposto a precipitazioni, installare il sensore parallelo alla normale direzione delle precipitazioni.



### 2.4.3 Precauzioni da rispettare

- Il sensore è stato progettato per installazioni a muro e a soffitto: non installarlo su oggetti in movimento o soggetti a vibrazioni come pali e recinzioni.
  - Nascondere il sensore dietro oggetti potrebbe influenzare le prestazioni del sensore, anche in maniera molto rilevante. Per conoscere i materiali più interferenti, vedi "Materiali interferenti" alla pagina successiva.
- AVVISO:** nascondere il sensore non è un uso standard previsto. La verifica del corretto funzionamento è a carico dell'installatore.
- Non installare in presenza di grandi oggetti riflettenti (es.: di metallo) che possono influenzare il corretto rilevamento.
  - In presenza di tubi fluorescenti inclinare il sensore di 15°/30° oppure installarlo a distanza di minimo 20 m dal tubo.
  - In presenza di altri sensori MSK-101, mantenere le distanze minime indicate, vedi "Come installare più sensori" alla pagina successiva.
  - In presenza di altri sensori MSK-101, assegnare ad ognuno un canale differente, vedi "Come configurare più sensori" a pagina 13.
  - I sensori che usano la stessa frequenza (es. dispositivi *Blind Spot Detection* delle automobili, con radar a 24 GHz) interferiscono sul corretto funzionamento e possono causare falsi allarmi. Non puntare direttamente il sensore verso un parcheggio.
  - Il sensore può rilevare il movimento al di là di vetri, pareti e pavimenti sottili, per esempio in

cartongesso. Tramite l'applicazione Inxpect Security, limitare l'area monitorata alla sola area di interesse, ed eseguire prove per evitare falsi allarmi.

- In presenza di tubi al neon, affinché il tubo non interferisca con il sensore, l'inclinazione minima del sensore deve essere quella indicata di seguito:

Orientamento sensore	Inclinazione minima ( $\alpha$ )*
Orizzontale	- 15°
Verticale	- 30°

**Nota \***: vedi "Esempi di campo visivo con orientamento orizzontale del sensore (volumetrico)" a pagina 10 e "Esempi di campo visivo con orientamento verticale del sensore (a barriera)" a pagina 10.

## 2.4.4 Materiali interferenti

Di seguito è riportato un elenco di materiali che se nascondono il sensore, ne influenzano le prestazioni:

- superfici con vernici con metallo o carbonio
- finestre colorate
- superfici con vetri o specchi schermanti EMI/RFI
- superfici con condutture idriche o cavi
- piastrelle con smalto con metallo, compreso cobalto blu
- lastre di metallo
- materiali isolanti con fogli di alluminio (es. stagnola)
- materiali che trattengono l'umidità (es. sughero)

## 2.4.5 Fattori che NON interferiscono

Di seguito un elenco dei principali fattori che, a differenza dei sensori di movimento tradizionali, NON interferiscono con il normale funzionamento del sensore:

- esposizione diretta al sole o verso vetri che danno verso l'esterno
- pareti sottili di cartongesso o pannelli in polistirolo o stiferite

**AVVISO:** la composizione dei materiali di pareti e pannelli non è conosciuta in modo attendibile per assicurare le prestazioni del sensore promesse. La verifica del corretto funzionamento è a carico dell'installatore.

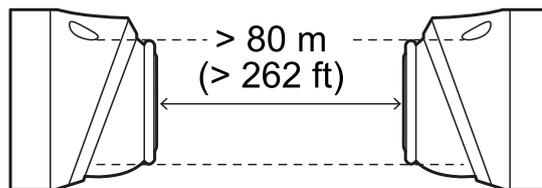
- variazioni di temperatura rapide
- fumo, polvere o forti movimenti d'aria (es.: condizionatori, ventole)
- spruzzi d'acqua, acqua vaporizzata o nebbia
- campi elettrici (es.: motori elettrici, dispositivi ad alto voltaggio)
- oggetti in movimento (es.: ventole, pulegge, nastri trasportatori, alberi e cespugli). Vedi "Gestire oggetti semi-statici" a pagina 25.

- piccoli animali o animali domestici. Vedi "Impostare la tolleranza per gli animali" a pagina 24.

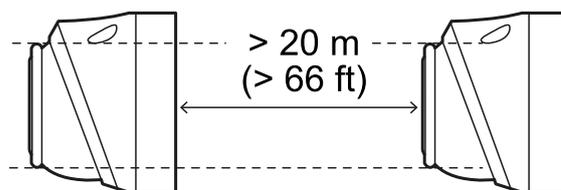
## 2.4.6 Come installare più sensori

Di seguito sono riportate tre possibili combinazioni di installazione e le distanze minime tra sensori da rispettare con i sensori allineati. Il rispetto di queste distanze garantisce le prestazioni indicate nel paragrafo "Campo visivo" a pagina 9.

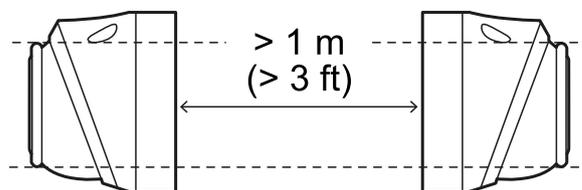
**AVVISO:** sono possibili altre combinazioni, ma è necessario verificare le prestazioni sul campo.



Combinazione fronte-fronte



Combinazione fronte-retro



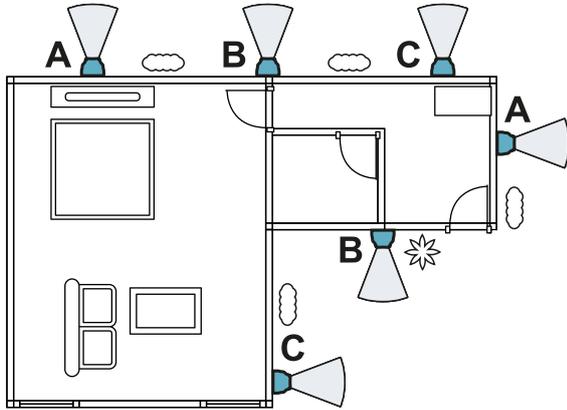
Combinazione retro-retro

**Nota:** l'angolo cieco che si viene a creare con questa combinazione è molto ampio. Se possibile usare la configurazione fronte-retro.

## 2.4.7 Come configurare più sensori

Per ridurre le interferenze tra sensori presenti nella stessa area, è necessario assegnare a ognuno un canale diverso. Sono disponibili fino a tre canali (canale A, B, C).

Di seguito un esempio di installazione di nove sensori e relativa assegnazione di canali.



# 3. Installazione e uso

## Contenuti

Questa sezione include i seguenti argomenti:

3.1 Prima di installare .....	14
3.2 Installare e configurare il sensore .....	15
3.3 Zero Time Configuration .....	20
3.4 Modificare la configurazione .....	21
3.5 Calibrare il sensore .....	23
3.6 Impostare la tolleranza per gli animali .....	24
3.7 Gestire oggetti semi-statici .....	25
3.8 Altre operazioni .....	26

## 3.1 Prima di installare

### 3.1.1 Componenti e strumenti da procurarsi

- Dongle Wi-Fi (codice prodotto: WSYNC-RJ-WIFI o WSYNC-RJ-WIFI-US).
- Dispositivo Android o iOS con Wi-Fi abilitato e l'applicazione Inxpect Security installata (vedi "Scaricare l'applicazione" a pagina 6).



**IMPORTANTE:** per un corretto funzionamento, concedere all'applicazione tutti i permessi richiesti.

- Solo per applicazione a barriera e se necessario, staffa per il montaggio (codice prodotto: MSK-101-BM), vedi "Configurazione a barriera" a pagina 9.
- Due viti fino a M4 per fissaggio a parete o alla scatola di derivazione.
- Cacciavite, pinza spelafili e strumenti di fissaggio non forniti.

### 3.1.2 Configurazione senza Wi-Fi

Se non è possibile usare dispositivi Wi-Fi, è necessario procurarsi i seguenti componenti:

- Dongle Wi-Fi versione firmware 1220 o più recente (codice prodotto: WSYNC-RJ-WIFI o WSYNC-RJ-WIFI-US).
- Cavo USB con porta micro-USB.
- PC con sistema operativo Windows 7 o più recente e con l'applicativo Inxpect Security PC installato.

Per scaricare l'applicativo, visitare il sito [www.inxpect.com/security/tools](http://www.inxpect.com/security/tools)

### 3.1.3 Prepararsi all'installazione

**AVVISO:** per far funzionare efficacemente il sensore è essenziale installarlo nella posizione migliore e configurarlo correttamente. Seguire attentamente le istruzioni indicate di seguito.

Prima di iniziare eseguire le seguenti operazioni:

1. Definire il tipo di applicazione del sensore (vedi "Applicazioni" a pagina 7).
2. Definire la posizione di installazione considerando le possibili interferenze (vedi "Interferenze" a pagina 11).
3. Definire l'altezza di installazione del sensore per ottenere il campo visivo desiderato (vedi "Campo visivo" a pagina 9).
4. Derivare dalla centrale di allarme un cavo schermato con i conduttori necessari per collegare il sensore (alimentazione e uscite a relè).
5. Solo per installazioni con staffa MSK-101-BM, definire l'orientamento del sensore (vedi "Configurazione a barriera" a pagina 9).

### 3.1.4 Avvertenze

**AVVISO:** danni al dispositivo. Non introdurre polvere o acqua nel sensore durante l'installazione.

### 3.1.5 Installare MSK-101

1. Montare il sensore:

Per...	Vedi...
applicazioni a barriera con staffa MSK-101-BM e sensore orientato verso destra	"Montare il sensore con la staffa MSK-101-BM (sensore orientato verso destra)" alla pagina successiva
applicazioni a barriera con staffa MSK-101-BM e sensore orientato verso sinistra	"Montare il sensore con la staffa MSK-101-BM (sensore orientato verso sinistra)" a pagina 16
tutti gli altri casi	"Montare il sensore" alla pagina successiva

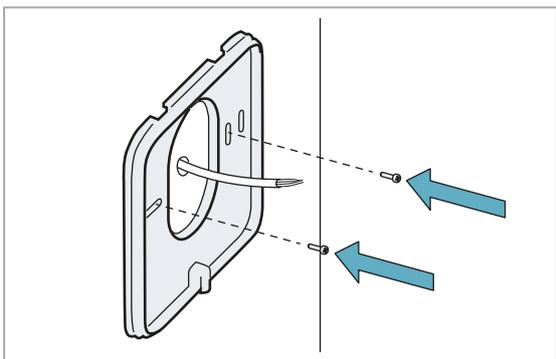
2. "Collegare il sensore alla centrale di allarme" a pagina 17.
3. "Orientare il sensore" a pagina 18.
4. "Collegare il dongle (con Wi-Fi)" a pagina 18 oppure "Collegare il dongle (senza Wi-Fi)" a pagina 19.

- "Configurare il sensore" a pagina 19.  
*Nota: per una configurazione senza dongle e senza applicazione Inxpect Security, vedi "Zero Time Configuration" a pagina 20.*
- "Fissare il sensore" a pagina 20.

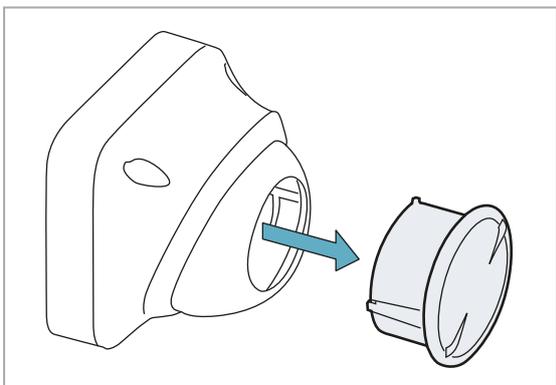
## 3.2 Installare e configurare il sensore

### 3.2.1 Montare il sensore

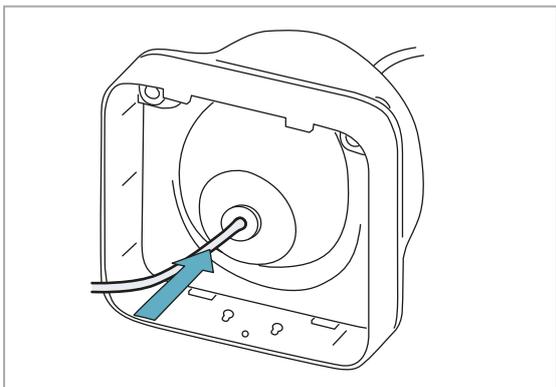
- Usando i fori predisposti, fissare la piastra alla parete o alla scatola di derivazione con due viti (non fornite). Vedi "Dimensioni piastra a muro" a pagina 33.



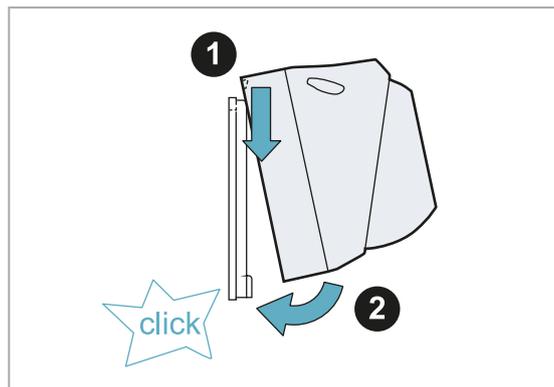
- Estrarre il sensore dal supporto mobile.



- Far passare il cavo con i fili in uscita dalla centralina di allarme nella scocca del sensore.

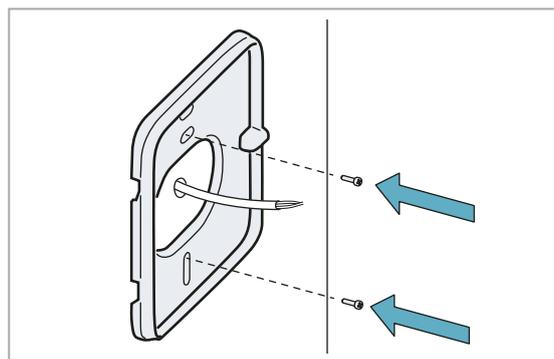


- Agganciare la scocca del sensore alla piastra.

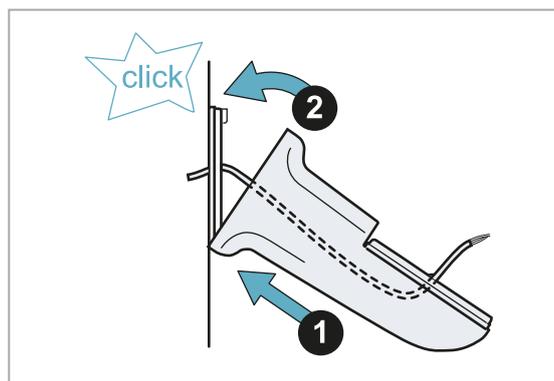


### 3.2.2 Montare il sensore con la staffa MSK-101-BM (sensore orientato verso destra)

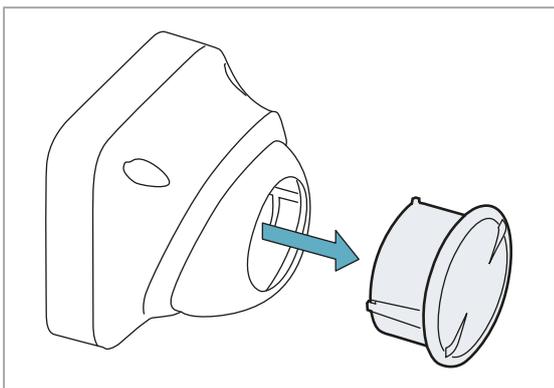
- Usando i fori predisposti, orientare la piastra del sensore come mostrato in figura e fissarla alla parete o alla scatola di derivazione con due viti (non fornite). Vedi "Dimensioni piastra a muro" a pagina 33.



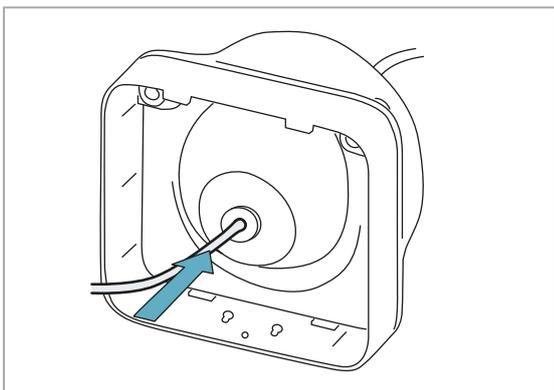
- Agganciare la staffa alla piastra, facendo passare il cavo con i fili in uscita dalla centralina di allarme nella staffa.



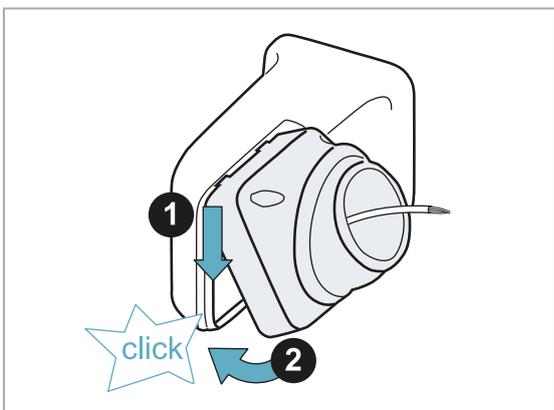
3. Estrarre il sensore dal supporto mobile.



4. Far passare il cavo nella scocca del sensore.

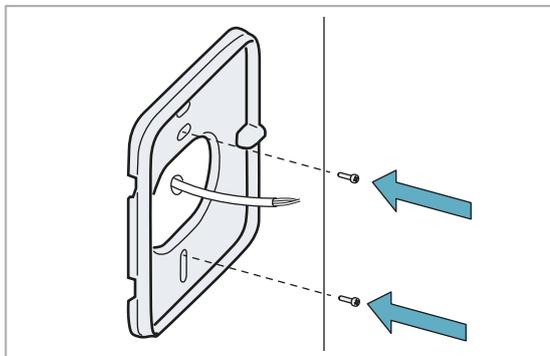


5. Agganciare la scocca del sensore alla staffa.

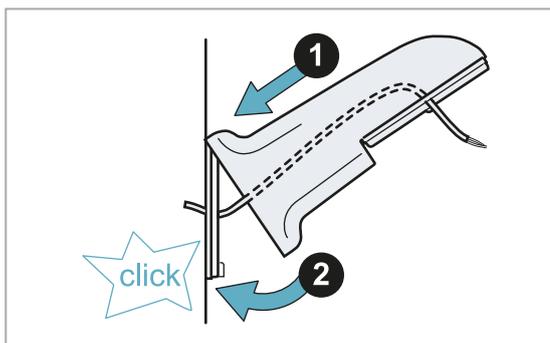


### 3.2.3 Montare il sensore con la staffa MSK-101-BM (sensore orientato verso sinistra)

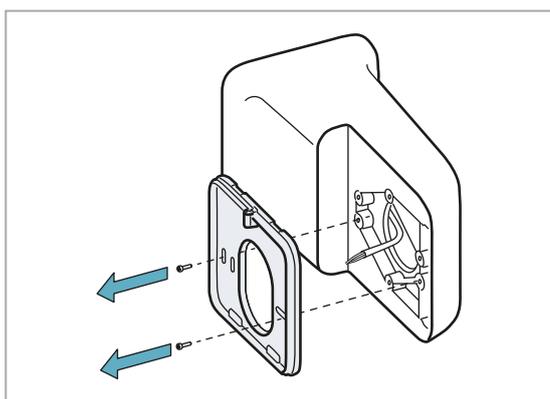
1. Usando i fori predisposti, orientare la piastra del sensore come mostrato in figura e fissarla alla parete o alla scatola di derivazione con due viti (non fornite). Vedi "Dimensioni piastra a muro" a pagina 33.



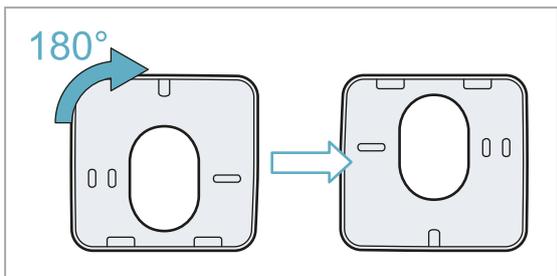
2. Agganciare la staffa alla piastra, facendo passare il cavo con i fili in uscita dalla centralina di allarme nella staffa.



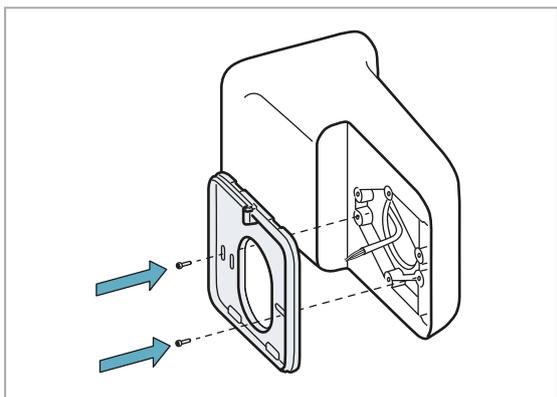
3. Svitare le viti di fissaggio della piastra pre-montata alla staffa.



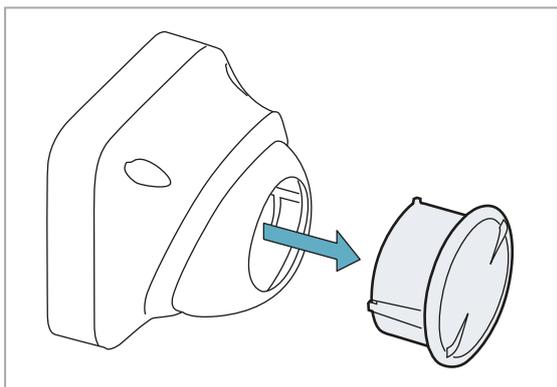
4. Ruotare la piastra di 180°.



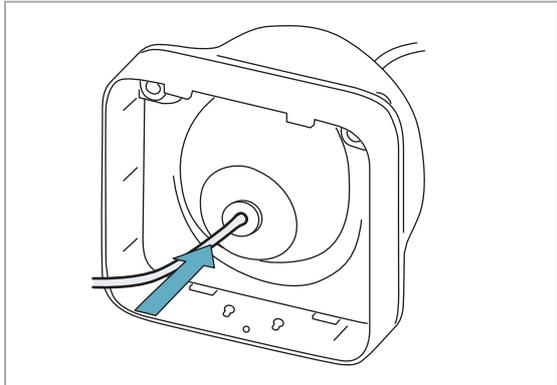
5. Serrare le viti.



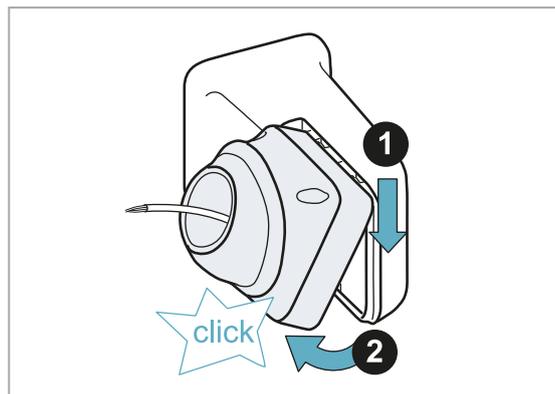
6. Estrarre il sensore dal supporto mobile.



7. Far passare il cavo nella scocca del sensore.

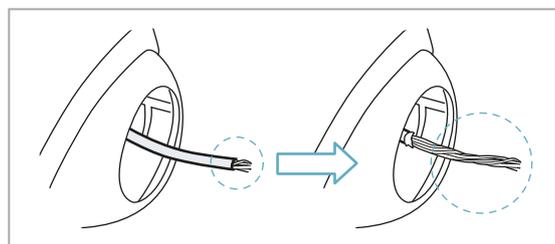


8. Agganciare la scocca del sensore alla staffa.

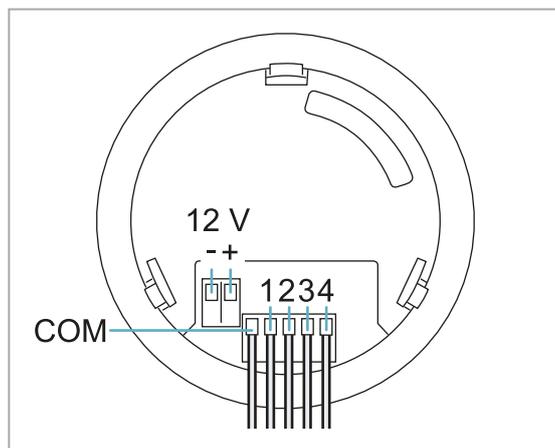


### 3.2.4 Collegare il sensore alla centrale di allarme

1. Rimuovere la guaina e la calza per almeno 5 cm.

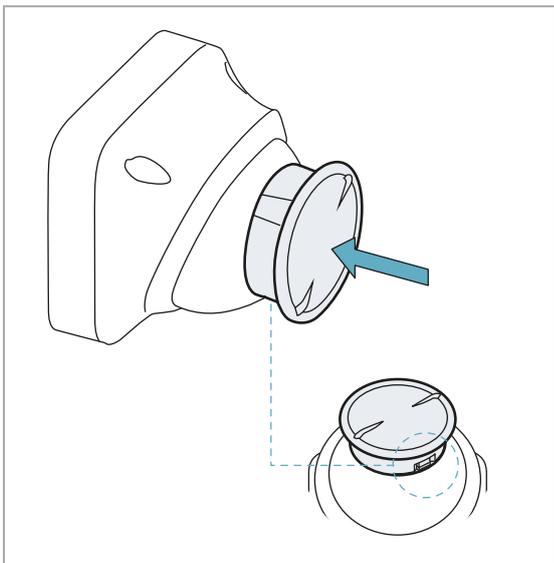


2. Collegare l'alimentazione e le uscite a relè. Si consiglia di collegare i relè 3 (manomissione) e 4 (guasto) a una linea 24 h della centrale di allarme.

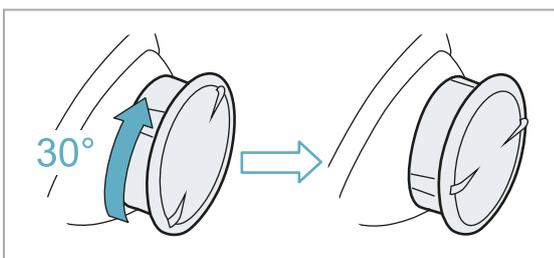


### 3.2.5 Orientare il sensore

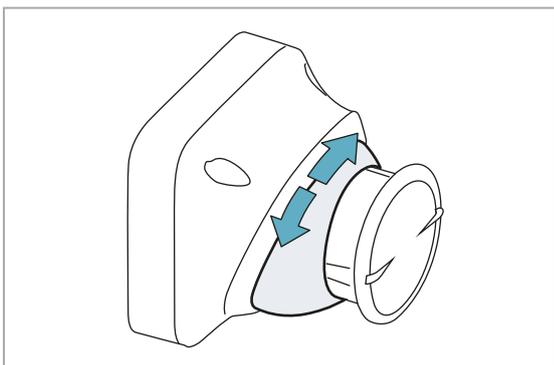
1. Inserire il sensore nel supporto mobile lasciando in vista il connettore.



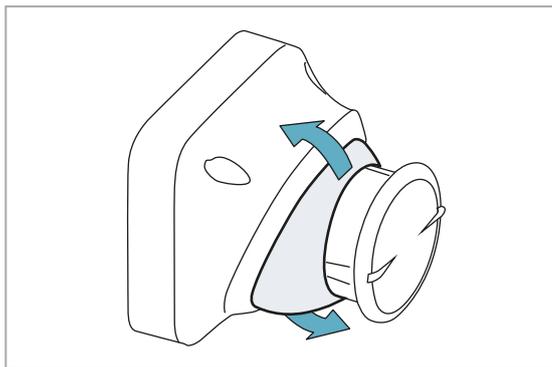
2. Ruotare il sensore per bloccarlo nel supporto mobile.



3. Ruotare il supporto mobile per orientare il sensore verticalmente (applicazione a barriera) o orizzontalmente (applicazione volumetrica).



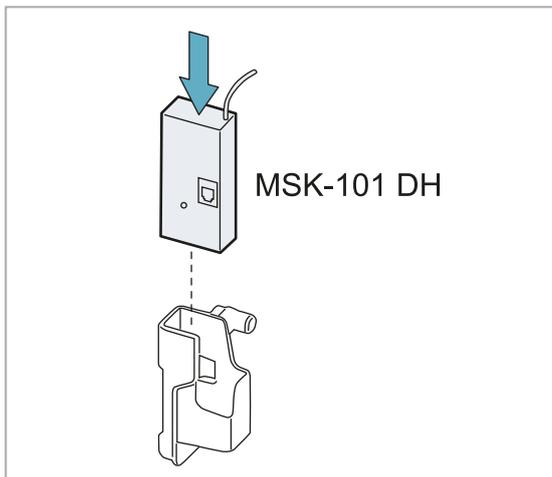
4. Inclinare il supporto mobile affinché il sensore sia nell'inclinazione desiderata.



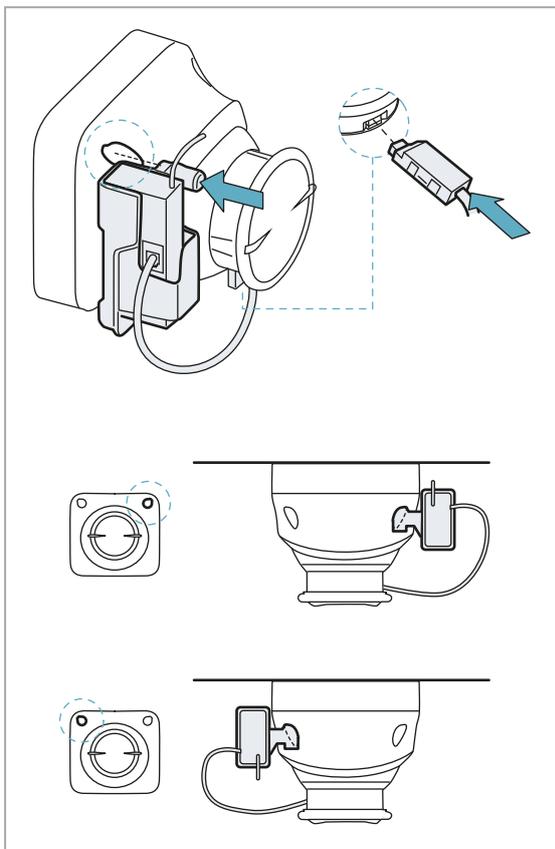
### 3.2.6 Collegare il dongle (con Wi-Fi)

**Nota:** per una configurazione senza dongle e senza applicazione Inxpect Security, vedi "Zero Time Configuration" a pagina 20.

1. Inserire il dongle nel suo supporto.



- Collegare il dongle e fissarlo al sensore. Con inclinazioni del sensore di 45° verso il basso, vedi "Caso inclinazione 45° verso il basso" di seguito. È possibile fissarlo sia a destra che a sinistra del sensore.



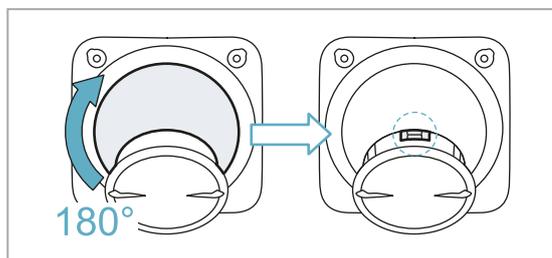
### 3.2.7 Collegare il dongle (senza Wi-Fi)

**Nota:** per una configurazione senza dongle e senza applicazione Inxpect Security, vedi "Zero Time Configuration" alla pagina successiva.

- Inserire il dongle nel suo supporto. Collegare il dongle e fissarlo al sensore. Vedi passi 1 e 2 di "Collegare il dongle (con Wi-Fi)" alla pagina precedente.
- Prendere il cavo USB e inserire il connettore micro-USB nel dongle e il connettore USB nella porta USB del PC.
- Avviare l'applicativo Inxpect Security PC e seguire le istruzioni fornite per configurare il sensore.

### 3.2.8 Caso inclinazione 45° verso il basso

Per rendere accessibile il connettore per il collegamento del dongle, ruotare il supporto mobile di 180°.



### 3.2.9 Configurare il sensore

- Collegare l'alimentazione al sensore.
- Avviare l'applicazione Inxpect Security.
- Selezionare la rete Wi-Fi del dongle collegato al sensore.
 

**Nota:** se necessario, abilitare la connessione Wi-Fi del dispositivo mobile.
- Se richiesto, inserire la password di accesso al dongle (per conoscere la password di default fare riferimento al foglio istruzioni del dongle).
- Se necessario, modificare il paese di installazione proposto dall'applicativo.
 

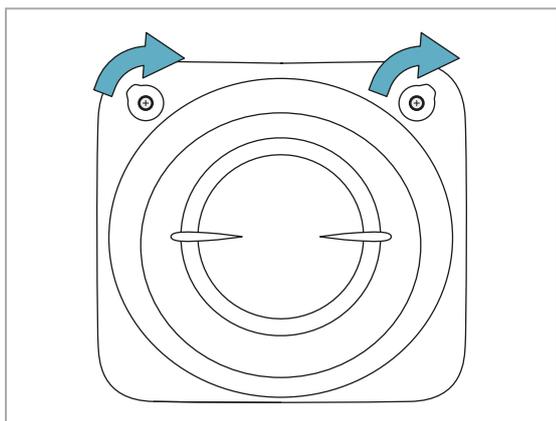
**Nota:** impostare correttamente il paese evita di infrangere restrizioni nazionali nell'allocatione delle frequenze radio, vedi "Restrizioni nazionali" a pagina 31.
- Se sono presenti altri sensori nell'area, assegnare un canale specifico al sensore, altrimenti selezionare **Nessuno**.
- Inserire l'altezza di installazione. Se l'altezza di installazione supera i 3 m, inserire come altezza 1 m (es. protezione di lucernari o finestre di un capannone).
- Verificare che l'orientamento rilevato corrisponda a quello impostato e confrontare l'inclinazione rilevata con quella ottimale suggerita. Se necessario, aggiustare la posizione del supporto mobile di conseguenza.
- Salvare i parametri di installazione: compare la pagina **Calibrazione**.
- Per garantire la massima prestazione di rilevamento, eseguire la procedura di calibrazione (vedi "Calibrare il sensore" a pagina 23). Al termine compare la pagina **Configurazione**.
- Per definire l'area da monitorare (zona di allarme e eventuale zona di preallarme) spostarsi fisicamente in corrispondenza del limite della zona e muoversi sul posto. Sulla base dell'indicatore di movimento visualizzato, aggiustare le dimensioni della zona.
- Per verificare il corretto funzionamento, muoversi nelle zone impostate e verificare che i LED di allarme e preallarme si accendano correttamente.

**Nota:** per disabilitare la zona di preallarme far coincidere le soglie di allarme e di preallarme.

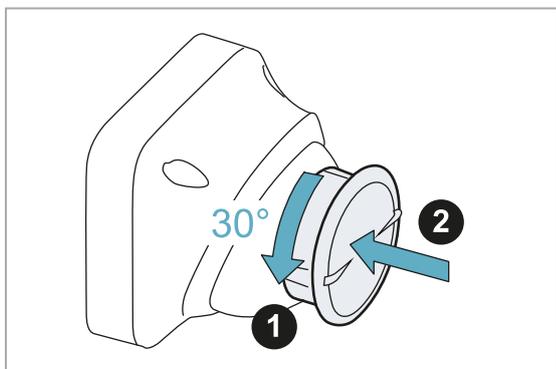
13. Dal menu  impostare il livello di tolleranza agli animali e indicare la presenza nel campo visivo di eventuali oggetti semi-statici.
14. Tornare alla pagina **Calibrazione**, selezionare il pulsante  e scollegare il dongle.
15. Proseguire con la procedura descritta nel paragrafo "Fissare il sensore" di seguito.

### 3.2.10 Fissare il sensore

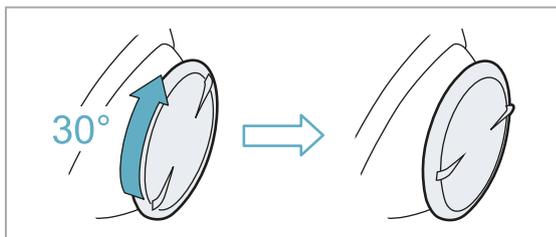
1. Serrare le viti per fissare il supporto mobile. Verificare con l'applicazione che il supporto mobile non si sia spostato.



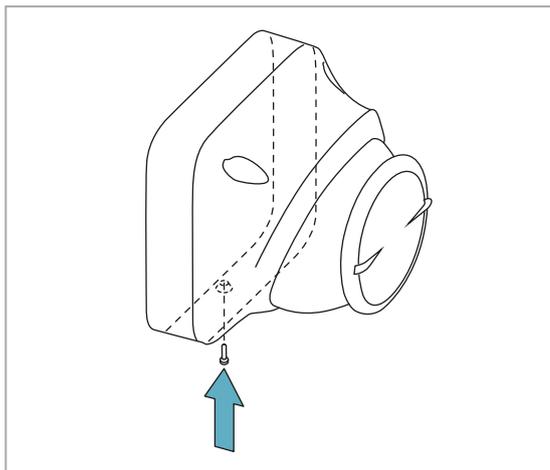
2. Scollegare il dongle. Tenere ben fermo il supporto mobile e inserirvi completamente il sensore.



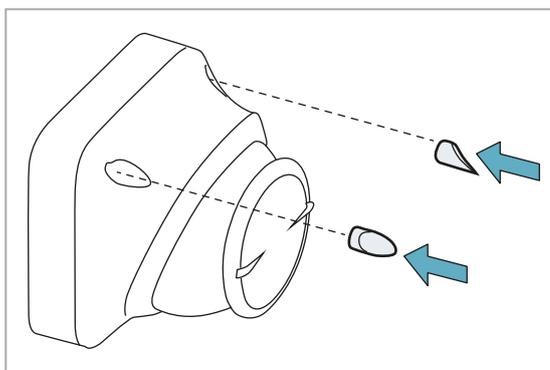
3. Ruotare il sensore per riportarlo in posizione orizzontale/verticale.



4. Fissare la scocca del sensore alla piastra con la vite fornita.



5. Inserire i tappi forniti.



## 3.3 Zero Time Configuration

### 3.3.1 Zero Time Configuration (ZTC)

La Zero Time Configuration (ZTC) permette di configurare il sensore senza collegare il dongle e senza usare l'applicazione Inxpect Security. Il sensore viene configurato con alcune impostazioni di default e grazie a una fase di auto-configurazione.

### 3.3.2 Impostazioni di default

La ZTC imposta automaticamente il sensore nel seguente modo:

- Paese di installazione: Paese con maggiore restrizioni nell'uso delle frequenze per rispettare le normative di tutti i Paesi in cui può essere utilizzato.
- livello di pet tolerance: massimo
- livello segnalazione di manomissione: standard
- livello segnalazione di mascheramento: standard
- zona di allarme: dal sensore fino alla distanza massima a cui è rilevato un movimento nella fase di auto-configurazione

- zona di preallarme: non disponibile
- LED: abilitato

**Nota:** in ogni momento è possibile verificare e/o modificare la configurazione collegando il dongle al sensore e usando l'applicativo Inxpect Security, vedi "Modificare la configurazione" di seguito.

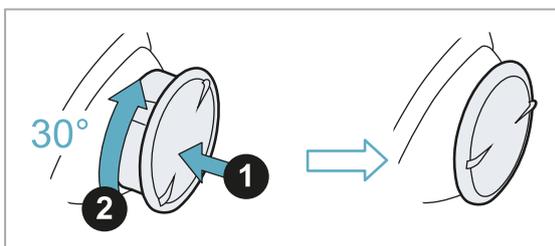
### 3.3.3 Prerequisiti

Di seguito sono riportati i prerequisiti per poter eseguire la ZTC:

- il sensore non deve mai essere stato configurato o deve essere ripristinato ai valori di fabbrica (☰ > **Impostazioni** > **Sensore** > **Reset di fabbrica**).
- il firmware del sensore deve essere alla versione 21xx o successiva. Se necessario aggiornare il firmware, vedi "Aggiornamenti" a pagina 28.
- il sensore deve essere installato a un'altezza compresa tra 2 e 3 m.
- il sensore deve essere stato montato, collegato alla centrale e fissato (vedi "Montare il sensore" a pagina 15, "Collegare il sensore alla centrale di allarme" a pagina 17 e "Fissare il sensore" alla pagina precedente).

### 3.3.4 Eseguire la ZTC

1. Inserire il sensore nel supporto mobile e ruotarlo per riportarlo in posizione orizzontale/verticale: si avvia la fase di auto-configurazione e il LED del sensore lampeggia alternato blu e rosso.



2. Entro un minuto, eseguire una camminata lungo la direttiva principale (vedi "Esempi direttiva principale" a pagina 30) dal sensore fino al limite della zona di allarme che si vuole impostare e ritorno. Muoversi poi all'interno dell'area da monitorare: al termine dell'auto-configurazione il LED si spegne.
3. Muoversi all'interno e fuori dall'area da monitorare e verificare tramite il LED che il sensore rilevi i movimenti come atteso.
4. Se si verificano comportamenti inattesi, verificare la configurazione con l'applicativo Inxpect Security ("Modificare la configurazione" di seguito).

## 3.4 Modificare la configurazione

### 3.4.1 Modificare la configurazione impostata

Di seguito le procedure per modificare la configurazione del sensore successivamente alla prima installazione:

Cosa modificare	Procedura
Soglie di allarme e preallarme	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Collegare il dongle al sensore.</li> <li>2. Avviare l'applicazione Inxpect Security e connettere il dispositivo mobile al dongle: compare la pagina <b>Configurazione</b> con le zone di allarme e preallarme.</li> <li>3. Modificare le dimensioni delle zone come desiderato, vedi "Definire le zone di allarme e preallarme" alla pagina successiva.</li> </ol>
Parametri installazione dopo lo spostamento del sensore	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Collegare il dongle al sensore.</li> <li>2. Avviare l'applicazione Inxpect Security e connettere il dispositivo mobile al dongle.</li> <li>3. Se i parametri di installazione sono cambiati rispetto alla precedente installazione l'applicazione visualizza la pagina <b>Installazione</b>, altrimenti selezionare ☰ &gt; <b>Installazione</b>. Vedi "Definire l'inclinazione del sensore" alla pagina successiva.</li> </ol>
Calibrazione dopo lo spostamento del sensore	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Collegare il dongle al sensore.</li> <li>2. Avviare l'applicazione Inxpect Security e connettere il dispositivo mobile al dongle: compare la pagina <b>Configurazione</b> con le zone di allarme e preallarme.</li> <li>3. Selezionare ☰ &gt; <b>Calibrazione</b>.</li> </ol> <p>Vedi "Calibrare il sensore" a pagina 23.</p>
Canale dopo aver aggiunto nuovi sensori nell'area	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Collegare il dongle al sensore.</li> <li>2. Avviare l'applicazione Inxpect Security e connettere il dispositivo mobile al dongle: compare la pagina <b>Configurazione</b> con le zone di allarme e preallarme.</li> <li>3. Selezionare ☰ &gt; <b>Generale</b>.</li> </ol>

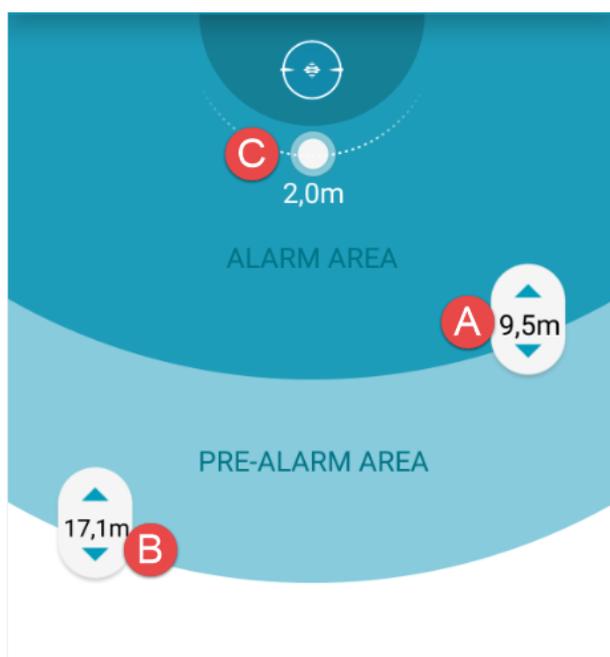
### 3.4.2 Definire le zone di allarme e preallarme

📡 pagina **Configurazione**

L'applicazione permette di impostare facilmente le zone di allarme e preallarme, trascinando il cursore relativo (**A**) per la zona di allarme, **B**) per la zona di preallarme) fino alla distanza desiderata.

**Nota:** per disabilitare la zona di preallarme far coincidere le soglie di allarme e di preallarme.

È riportato il primo oggetto in movimento rilevato **C**). Spostandosi quindi all'interno dell'area da monitorare è possibile usare la propria posizione per aiutarsi nel definire le distanze delle zone.

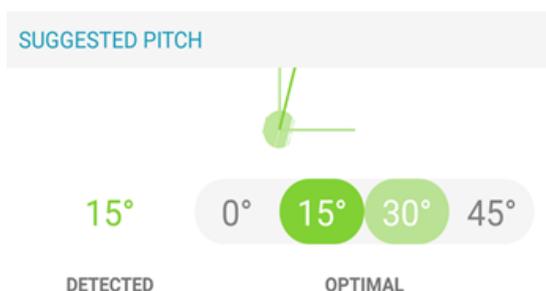


### 3.4.3 Definire l'inclinazione del sensore

📡 pagina **Configurazione** > ≡ > **Installazione**

L'inclinazione del sensore è essenziale per determinare l'area visibile dal sensore e ridurre l'angolo cieco.

Per facilitare l'operazione, l'applicazione aiuta a individuare l'inclinazione ottimale per l'altezza e l'orientamento impostati. Di seguito un esempio dove i valori ottimali suggeriti sono 15° e 30° e il valore attuale è 15°.



Per saperne di più, vedi "Campo visivo" a pagina 9.

### 3.4.4 Impostare il livello di segnalazione di manomissione

📡 pagina **Configurazione** > ≡ > **Generale**

Il livello di segnalazione di manomissione può essere: aggressivo, standard, disabilitato.

La segnalazione si basa sulla deviazione percepita dai dispositivi del sistema di anti-rimozione (accelerometro e magnetometro). Il livello aggressivo garantisce il massimo livello di sicurezza: se la deviazione rilevata da entrambi i dispositivi è significativa è sempre segnalata la manomissione. Con il livello standard invece è segnalata la manomissione solo se è rilevata contemporaneamente anche la presenza di movimenti in prossimità del sensore stesso.

**Nota:** con il livello di segnalazione di manomissione impostato come **Disabilitato**, il sensore non è più conforme alla norma EN 50131. La segnalazione di manomissione è disabilitata automaticamente se il dongle è collegato.

### 3.4.5 Impostare il riarmo della segnalazione di manomissione

📡 pagina **Configurazione** > ≡ > **Generale**

Il riarmo della segnalazione di manomissione può essere automatico o manuale. Con riarmo manuale, la segnalazione viene disattivata e il sistema può rilevare nuove manomissioni, solo dopo aver reimpostato i parametri di installazione (applicazione Inxpect Security > ≡ > **Installazione**).

### 3.4.6 Impostare il livello di segnalazione di mascheramento

📡 pagina **Configurazione** > ≡ > **Generale**

Il livello di segnalazione di mascheramento può essere: aggressivo, standard, disabilitato.

Il livello aggressivo garantisce il massimo livello di sicurezza. Tuttavia, in installazioni esterne con sensore esposto a elementi atmosferici il livello aggressivo genererà falsi allarmi in presenza di pioggia. Il livello aggressivo è quindi raccomandato solo in interno o se il sensore è protetto da pioggia.

**Nota:** con il livello di segnalazione di mascheramento impostato come **Disabilitato**, il sensore non è più conforme alla norma EN 50131. La segnalazione di mascheramento è disabilitata automaticamente durante la fase di inizializzazione del sensore (LED blu lampeggiante).

### 3.4.7 Impostare il riarmo della segnalazione di mascheramento

📡 pagina **Configurazione** > ≡ > **Generale**

Il riarmo della segnalazione di mascheramento può essere automatico o manuale. Con riarmo manuale, la segnalazione viene disattivata e il

sistema può rilevare nuovi mascheramenti, solo dopo aver estratto e poi reinserito il sensore dal supporto mobile.

## 3.5 Calibrare il sensore

### 3.5.1 Calibrazione

La procedura di calibrazione calibra il sensore rispetto all'ambiente in cui è installato e definisce il riferimento per il livello massimo di tolleranza agli animali (vedi "Impostare la tolleranza per gli animali" alla pagina successiva). È necessario eseguire la calibrazione alla prima configurazione del sensore o ad ogni nuova installazione.

### 3.5.2 Tipi di calibrazione

Di seguito sono riportati i tipi di calibrazione disponibili e quando vanno eseguiti.

Tipo	Condizioni di esecuzione
Automatica standard	Sempre
Automatica a zone	In seguito alla calibrazione automatica standard se all'interno dell'area monitorata si rilevano zone con sensibilità disomogenee. Per esempi di ambienti disomogenei, vedi "Esempi ambienti disomogenei" di seguito
Manuale	Se non è possibile eseguire la calibrazione automatica, per esempio con area di fronte al sensore: <ul style="list-style-type: none"> <li>inferiore a 6 m</li> <li>con scale</li> <li>con rampe o inclinazioni del terreno</li> </ul>

### 3.5.3 Esempi ambienti disomogenei

Di seguito sono riportati alcuni esempi di ambienti disomogenei che possono determinare la presenza di sensibilità disomogenee con calibrazione automatica standard.

Per applicazione a barriera:

- muro da proteggere con "buchi" (es. muro solo all'inizio o alla fine, zona centrale mancante)
- pavimento non sempre parallelo rispetto alla direzione del sensore

Per applicazione volumetrica:

- area monitorata con oggetto metallico di medio/grandi dimensioni
- pavimento non sempre parallelo rispetto alla direzione del sensore

### 3.5.4 Eseguire la calibrazione automatica standard

📶 pagina **Configurazione** > ☰ > **Calibrazione**

**AVVISO:** per una calibrazione completa ed efficiente, impostare la zona di allarme ad almeno 5-6 m e camminare lentamente fino al limite della zona di allarme.

- Selezionare **Inizia calibrazione**.
- Seguire le istruzioni fornite dall'applicazione.  
*Nota:* per una spiegazione esemplificativa della direttiva principale del sensore, vedi "Esempi direttiva principale" a pagina 30.
- Tornare alla pagina **Configurazione** e verificare che nell'intera area monitorata un movimento generi allarme (vedi "Verificare la calibrazione" alla pagina successiva).

### 3.5.5 Eseguire la calibrazione automatica a zone

📶 pagina **Configurazione** > ☰ > **Calibrazione**

**AVVISO:** per una calibrazione completa ed efficiente, impostare la zona di allarme ad almeno 5-6 m e camminare lentamente fino al limite della zona di allarme.

- Selezionare **Inizia calibrazione**.
- Abilitare l'opzione **Calibrazione a zone**.
- Selezionare **Calibrazione a zone**.
- Seguire le istruzioni fornite dall'applicazione.  
*Nota:* per una spiegazione esemplificativa della direttiva principale del sensore, vedi "Esempi direttiva principale" a pagina 30.
- Tornare alla pagina **Configurazione** e verificare che nell'intera area monitorata un movimento generi allarme (vedi "Verificare la calibrazione" alla pagina successiva).

### 3.5.6 Eseguire la calibrazione manuale

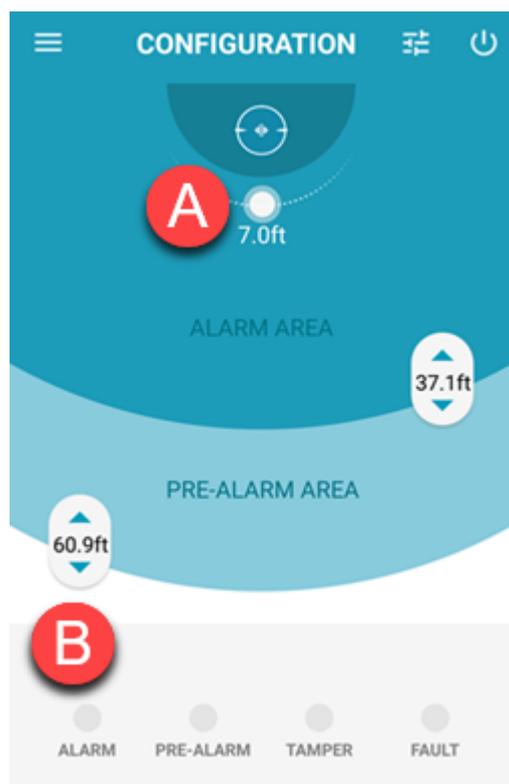
- Dalla pagina **Configurazione** selezionare ☰ > **Livello pet tolerance**.
- Impostare il livello massimo di tolleranza e abilitare l'opzione **Livelli fissi**.
- Selezionare **Salva**: compare la pagina **Configurazione**.
- Selezionare ☰ > **Calibrazione**.
- Dal menu ⚙️, selezionare **Manuale**.
- Impostare un valore di calibrazione alto (valore consigliato: 35) e selezionare **Salva**.
- Verificare che nell'intera area monitorata un movimento generi allarme (vedi "Verificare la calibrazione" alla pagina successiva).
- Per evitare di sensibilizzare troppo il sensore, impostare e verificare il valore di calibrazione fino a individuare il valore più alto che garantisce un corretto rilevamento. Salvare il valore.

### 3.5.7 Verificare la calibrazione

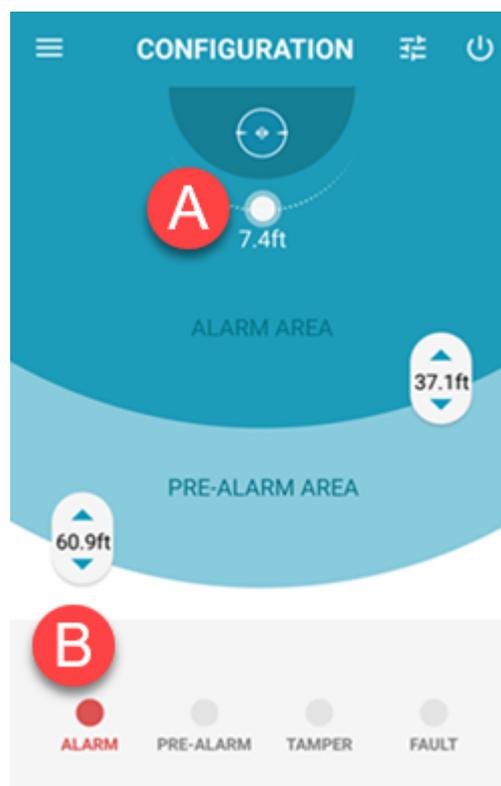
Al termine della calibrazione è necessario verificare che:

- il sensore abbia la stessa sensibilità di rilevamento in tutta l'area monitorata
- il sensore abbia il corretto livello di sensibilità per rilevare tutti e i soli movimenti che si vogliono rilevare

Dalla pagina **Configurazione** è possibile verificare la corretta calibrazione considerando il rilevamento di un movimento **[A]** e la segnalazione di allarme **[B]**.



Calibrazione errata. Valore di calibrazione troppo alto.



Calibrazione corretta.

### 3.5.8 Risoluzione problemi calibrazione

Problema	Soluzione
La sensibilità è disomogenea all'interno dell'area monitorata	Eseguire la calibrazione automatica a zone (vedi "Eseguire la calibrazione automatica a zone" alla pagina precedente)
Il livello di sensibilità è omogeneo ma troppo alto/basso	Raffinare il valore di calibrazione (vedi "Eseguire la calibrazione manuale" alla pagina precedente)

## 3.6 Impostare la tolleranza per gli animali

### 3.6.1 Tolleranza per gli animali

Il sensore è in grado di discriminare tra il movimento di un essere umano e quello di un animale domestico o di un piccolo animale (es.: topolino, uccellino).

La capacità di discriminazione è maggiore in prossimità del sensore e minore ai margini del campo visivo, vedi "Esempi di campo visivo con orientamento orizzontale del sensore (volumetrico)" a pagina 10 e "Esempi di campo visivo con orientamento verticale del sensore (a barriera)" a pagina 10. Inoltre, se gli oggetti da discriminare sono di dimensioni simili, la capacità di discriminazione è ridotta.

### 3.6.2 Livello di tolleranza

Il livello di tolleranza del sensore è configurabile. Un livello di tolleranza basso garantisce un maggior livello di sicurezza, ma contemporaneamente espone a un maggior rischio di falsi allarmi. È adatto a scenari dove non è ammesso alcun movimento nell'area monitorata (es.: in un museo).

Un livello di tolleranza alto è adatto a installazioni esterne dove la probabilità di falsi allarmi per animali o altri oggetti in movimento è molto alta.

Un livello di tolleranza intermedio permette per esempio di ignorare i movimenti in un'abitazione di un animale domestico, ma di segnalare correttamente i movimenti di persone che camminano.

**AVVISO:** per il sensore una persona che striscia o cammina in ginocchio è paragonabile in dimensioni a un animale. Se si vogliono rilevare anche persone non erette occorre abbassare il livello di tolleranza.

### 3.6.3 Impostare il livello

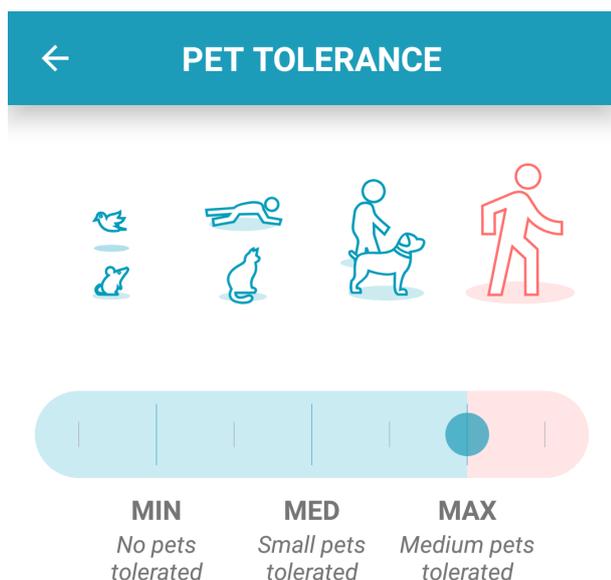
🔗 pagina **Configurazione** > 🏠 > **Livello pet tolerance**

La tolleranza per gli animali può essere impostata in due modi:

- a tre livelli: minimo, medio, massimo
- taratura fine: un valore tra 0 e 100

Il livello massimo di tolleranza è quello consigliato per minimizzare i falsi allarmi in esterno.

La rappresentazione grafica aiuta nell'impostazione. Di seguito un esempio dove se il sensore rileva la presenza di un uomo in piedi o in ginocchio o di un grosso cane lo segnala, mentre animali più piccoli vengono ignorati.



## 3.7 Gestire oggetti semi-statici

### 3.7.1 Immunità a oggetti semi-statici

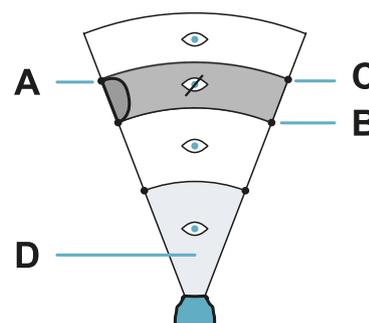
Oggetti che si muovono all'interno dell'area monitorata possono generare falsi allarmi. Se sono oggetti che oscillano o si muovono in uno spazio limitato (oggetti semi-statici) possono essere riconosciuti dal sensore e ignorati.

### 3.7.2 Identificazione degli oggetti semi-statici

Un oggetto semi-statico [A] è identificato tramite la distanza tra il sensore e l'inizio dell'oggetto [B] e la distanza tra il sensore e la fine dell'oggetto [C].

È possibile definire un'area di massima sicurezza vicina al sensore [D], nella quale non possono essere configurati oggetti semi-statici.

**AVVISO:** la configurazione di oggetti semi-statici riduce il livello di sicurezza: nell'area coinvolta dal semi-statico non viene rilevato alcun movimento mentre il semi-statico si muove.



**Nota:** per installazioni interne considerare che il movimento dell'oggetto semi-statico può creare proiezioni su muri e/o oggetti riflettenti. Se necessario, impostare due oggetti semi-statici: uno per l'oggetto e uno per la sua proiezione sul muro.

### 3.7.3 Esempi di oggetti semi-statici

- Tessuti o pellicole plastiche bagnate, come ad esempio ombrelloni da esterno o tende da sole esposte alla pioggia
- Motori o ventole di climatizzatori
- Ventilatori
- Piante esposte al vento

### 3.7.4 Definire gli oggetti semi-statici

🔗 pagina **Configurazione** > 🏠 > **Semi statici**

Si possono configurare gli oggetti semi-statici nelle seguenti modalità:

Modalità	Descrizione	Impostazioni
Automatica (aggressiva)	Rilevamento in automatico della posizione degli oggetti semi-statici per un livello di sicurezza massimo.	Distanza area di massima sicurezza
Automatica (standard)	Rilevamento in automatico della posizione degli oggetti semi-statici per un livello di sicurezza standard.	
Semi-automatica	Rilevamento in automatico della posizione degli oggetti semi-statici	Distanza area di massima sicurezza Numero Dimensione massima degli oggetti semi-statici
Manuale	Inserimento manuale di massimo quattro oggetti	Numero Distanza di inizio e di fine

### 3.7.5 Impostare la distanza per gli oggetti semi-statici

È possibile impostare la distanza in due modalità:

- manualmente.
- spostandosi in prossimità dell'inizio e della fine dell'oggetto e selezionando il pulsante : il campo viene automaticamente compilato con la distanza attuale.

### 3.7.6 Verificare l'impostazione degli oggetti semi-statici

1. Visualizzare la pagina **Configurazione**.
2. Muoversi in corrispondenza dell'oggetto semi-statico oppure muovere l'oggetto semi-statico.
3. Verificare che sullo schermo compaia l'oggetto in movimento rilevato ma che il LED di allarme/preallarme sia spento.

## 3.8 Altre operazioni

### 3.8.1 Impostazioni generali

Dal menu  > **Generale** è possibile:

- impostare lo stato normale dei relè (default: normalmente chiuso)
- abilitare/disabilitare il LED
- impostare il livello di segnalazione di mascheramento, vedi "Impostare il livello di segnalazione di mascheramento" a pagina 22
- impostare il livello di segnalazione di manomissione, vedi "Impostare il livello di

- segnalazione di manomissione" a pagina 22
- impostare il Paese di installazione (default: Paese rilevato automaticamente dal dispositivo in uso)

### 3.8.2 Operazioni sul sensore

Dal menu  > **Impostazioni** > **Sensore** è possibile:

- aggiornare il firmware
- ripristinare le impostazioni di fabbrica

### 3.8.3 Operazioni sul dongle

Dal menu  > **Impostazioni** > **Dongle** è possibile:

- aggiornare il firmware (solo dongle Wi-Fi)
- modificare il nome
- ripristinare le impostazioni di fabbrica

### 3.8.4 Operazioni sull'applicazione

Dal menu  > **Impostazioni** > **App** è possibile:

- impostare il sistema di misura (imperiale o metrico)
- impostare la lingua

# 4. Manutenzione e diagnostica

## Contenuti

Questa sezione include i seguenti argomenti:

4.1 Diagnostica e risoluzione problemi .....	27
4.2 Aggiornamenti .....	28
4.3 Manutenzione .....	28

## 4.1 Diagnostica e risoluzione problemi

### 4.1.1 Risoluzioni problemi applicazione

Problema	Causa	Rimedio
Impossibile connettere l'applicazione al sensore	Sensore non alimentato	Verificare il collegamento elettrico dell'alimentazione. Alimentare il sensore.
	Dongle non collegato al sensore	Estrarre il sensore dal supporto e collegare il dongle. Verificare che il connettore del dongle sia completamente inserito nel sensore.
	Dongle non funzionante (LED rosso fisso o lampeggiante)	Scollegare e ricollegare il dongle. Se il problema persiste, contattare l'assistenza tecnica.
	Applicazione non funzionante	1. Chiudere l'applicazione: <ul style="list-style-type: none"><li>• su dispositivi iOS: doppio tocco sul tasto Home e trascinare l'applicazione verso l'alto.</li><li>• su dispositivi Android: toccare il pulsante Applicazioni recenti e trascinare l'applicazione fuori dallo schermo.</li></ul> 2. Solo su dispositivi Android, disabilitare: <ol style="list-style-type: none"><li>1. nelle impostazioni Wi-Fi, tra le preferenze Wi-Fi, la connessione automatica a reti pubbliche di alta qualità.</li><li>2. nelle impostazioni della batteria, il risparmio energetico che disabilita il Wi-Fi dopo un certo periodo di inattività</li></ol> 3. Riavviare l'applicazione.

*Nota: se il problema persiste, contattare l'assistenza, vedi "Assistenza e garanzia" a pagina 31.*

### 4.1.2 Risoluzione problemi

Problema	Causa	Rimedio
Il sensore non si accende	Collegamento elettrico dell'alimentazione scorretto o instabile	Verificare il collegamento elettrico e la polarità. Verificare che la tensione dell'alimentazione sia intorno a 12 V cc.
	Errata tensione dell'alimentazione	
Il LED viola si accende in modo inatteso	Rilevata manomissione, guasto o mascheramento	Se il dongle è scollegato, assicurarsi che il sensore sia completamente dentro il supporto. Estrarre e reinserire il sensore nel supporto. Verificare che non ci siano oggetti nei primi 50 cm del campo visivo del sensore.

Problema	Causa	Rimedio
I relè si aprono e chiudono in modo inatteso	Stato normale impostato in modo errato	Modificare lo stato normale dei relè (applicazione Inxpect Security >  > <b>Generale</b> )
Falsi allarmi	Nell'area monitorata sono presenti oggetti che si muovono	Ridurre le zone di allarme e/o preallarme affinché oggetti che si muovono vengano esclusi (applicazione Inxpect Security > pagina <b>Configurazione</b> ). Definire gli oggetti semi-statici presenti nell'area monitorata (applicazione Inxpect Security >  > <b>Semi statici</b> ).
	Degli animali sono entrati nell'area monitorata	Aggiustare il livello di tolleranza agli animali (applicazione Inxpect Security >  > <b>Livello pet tolerance</b> )

**Nota:** se il problema persiste, contattare l'assistenza, vedi "Assistenza e garanzia" a pagina 31.

## 4.2 Aggiornamenti

### 4.2.1 Gestione aggiornamenti

Ad ogni avvio l'applicazione verifica e scarica eventuali aggiornamenti dell'applicazione stessa, del dongle e del sensore. Gli aggiornamenti sono salvati in locale per essere successivamente installati.

### 4.2.2 Scaricare gli aggiornamenti e visualizzare quelli salvati

Selezionare il pulsante  dalla schermata iniziale dell'applicazione.

### 4.2.3 Installare gli aggiornamenti scaricati

Dal menu  > **Impostazioni**, selezionare  per scegliere l'oggetto dell'aggiornamento e avviare l'installazione.

**Nota:** l'aggiornamento del sensore richiede circa 2 minuti. Al termine dell'aggiornamento, il sensore si riavvia ed è necessario riconnetterlo al dispositivo mobile.

### 4.2.4 Sequenza aggiornamenti

Per garantire la compatibilità tra applicazione, dongle e sensore, eseguire gli aggiornamenti nel seguente ordine:

1. Applicazione
2. Dongle
3. Sensore

## 4.3 Manutenzione

### 4.3.1 Pulizia

Rimuovere eventuale polvere o sporco dall'esterno del sensore e della scocca con un panno leggermente inumidito. Non usare abrasivi o solventi.

Verificare il corretto funzionamento dopo la pulizia.

# 5. Appendice

## Contenuti

Questa sezione include i seguenti argomenti:

5.1 Dati tecnici	29
5.2 Esempi direttiva principale	30
5.3 Smaltimento	30
5.4 Conformità e restrizioni	30
5.5 Assistenza e garanzia	31
5.6 Convenzioni utili per richiedere assistenza	32
5.7 Dimensioni piastra a muro	33

## 5.1 Dati tecnici

### 5.1.1 Caratteristiche generali

<b>Metodo di rilevamento</b>	Motore di rilevamento del movimento Inxpect basato su radar FMCW
<b>Frequenza</b>	Banda di lavoro: 24–24,25 GHz Potenza di trasmissione: ≤ 13 dBm Modulazione: FMCW
<b>Intervallo di rilevamento</b>	0,5–20 m, dipendente dalle condizioni di installazione. Configurabile con incrementi di 30 cm.
<b>Campo visivo</b>	Piano orizzontale del sensore: 90° Piano verticale del sensore: 30° Altezza: 0,5–3 m
<b>Velocità di rilevamento</b>	> 0,05 ms (2 in/s)
<b>Relè</b>	4 relè a stato solido, ognuno max. 400 mA, 40 V cc (NO o NC configurabile, default NC)
<b>Alimentazione</b>	12 V cc *
<b>Assorbimento</b>	max. 100 mA
<b>Protezioni elettriche</b>	Polarità invertite Sovracorrente tramite fusibile integrato (max. 5 s @ 3 A)
<b>Dimensioni</b>	103 x 110 x 81 mm
<b>Materiale</b>	Tecnopolimero
<b>Temperatura d'esercizio</b>	Da -40 a +70 °C
<b>Grado di protezione</b>	IP66 e IP68

**Diametro cavo** 4–7 mm

**Approvazioni**



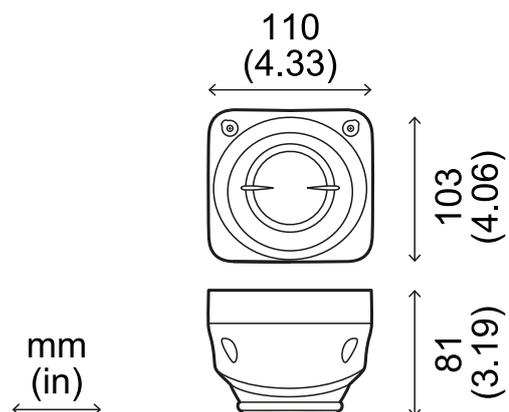
Contiene FCC ID: UXS-SMR-3X4

Compatibile con EN50131-2-3 classe IV grado 3 e UL639\*\*

**Nota \***: il dispositivo è stato progettato per essere alimentato da un alimentatore esterno per sistemi di allarme, protetto internamente da cortocircuito.

**Nota\*\***: le istruzioni riportate in questo manuale rappresentano uno dei modi possibili per soddisfare i requisiti della norma UL639. Installazioni non coerenti con queste istruzioni potrebbero essere ugualmente conformi alla norma.

### 5.1.2 Dimensioni MSK-101

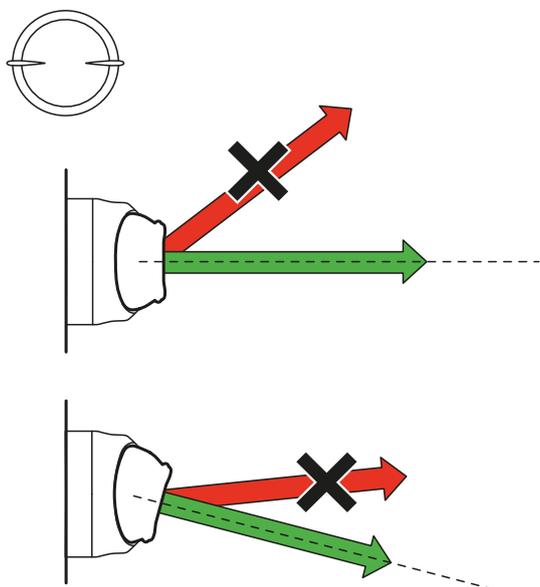


### 5.1.3 Dimensioni piastra a muro

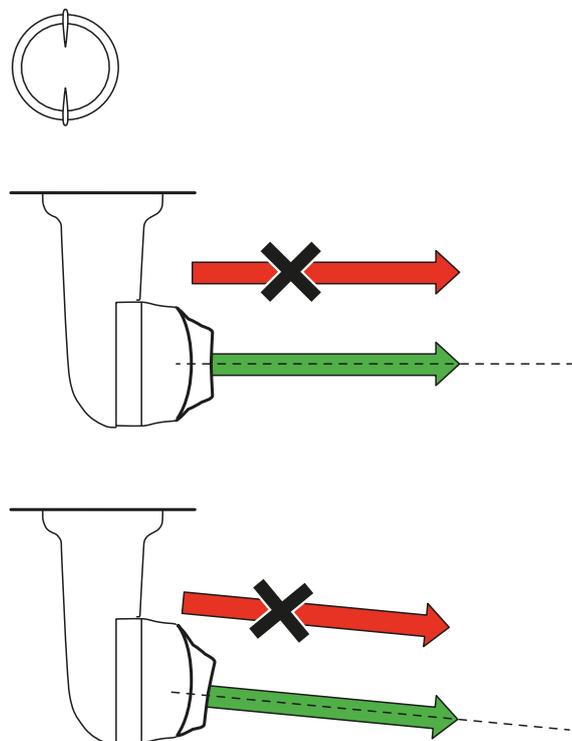
Vedi "Dimensioni piastra a muro" a pagina 33.

## 5.2 Esempi direttiva principale

### 5.2.1 Direttiva principale per sensore con orientamento orizzontale (volumetrico).



### 5.2.2 Direttiva principale per sensore con orientamento verticale (a barriera).



## 5.3 Smaltimento



MSK-101 contiene parti elettriche. Come prescritto dalla Direttiva Europea 2012/19/UE, non smaltire il prodotto insieme ai rifiuti urbani non differenziati.

È responsabilità del proprietario smaltire sia questi prodotti sia le altre apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante le specifiche strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali.

Il corretto smaltimento e il riciclaggio aiuteranno a prevenire conseguenze potenzialmente negative per l'ambiente e per la salute dell'essere umano.

Per ricevere informazioni più dettagliate circa lo smaltimento contattare gli enti pubblici di competenza, il servizio di smaltimento rifiuti o il rappresentante dal quale avete acquistato il prodotto.

## 5.4 Conformità e restrizioni

### 5.4.1 Dichiarazione di conformità e certificazioni

Il fabbricante, Inxpect SpA, dichiara che il tipo di apparecchiatura radio MSK-101 è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: [www.inxpect.com](http://www.inxpect.com).

Allo stesso indirizzo sono disponibili tutte le certificazioni aggiornate.

### 5.4.2 Certificazione FCC

MSK-101 è conforme con la FCC CFR titolo 47 parte 15 sotto-parte B. Contiene FCC ID: UXS-SMR-3X4.

Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni:

- il dispositivo non deve causare interferenze dannose
- il dispositivo deve accettare tutte le interferenze ricevute, comprese quelle che possono causare un funzionamento indesiderato

**AVVISO:** modifiche o cambiamenti apportati a questo dispositivo e non approvati esplicitamente da Inxpect SpA possono causare l'annullamento dell'autorizzazione FCC all'utilizzo del dispositivo stesso.

### 5.4.3 Restrizioni nazionali

MSK-101 è un dispositivo a corto raggio in classe 2 in accordo con la direttiva 2014/53/UE (RED - Apparecchiature radio) ed è soggetto alle seguenti restrizioni:

	FR	UK
---	----	----

In Regno Unito e in Francia, l'allocazione nazionale delle frequenze non permette il libero uso dell'intera banda 24-24,25 GHz. Impostare correttamente il paese nell'applicazione Inxpect Security e la banda autorizzata verrà automaticamente selezionata.

**!** **IMPORTANTE:** *il firmware del sensore deve essere alla versione 21xx o successiva. Se necessario aggiornare il firmware, vedi "Aggiornamenti" a pagina 28.*

Restrictions in UK. In the United Kingdom, the national allocation of frequencies does not allow the free use of the whole band 24-24.25 GHz. Set the country correctly in the Inxpect Security application and the authorized band will be automatically selected.

**!** **IMPORTANT:** *the sensor firmware must be version 21xx or later.*

Restrictions en FR. En France, la répartition nationale des fréquences ne permet pas l'utilisation libre de la totalité de la bande 24-24,25 GHz. Définissez correctement le pays dans l'application Inxpect Security et la bande autorisée sera automatiquement sélectionnée.

**!** **IMPORTANT :** *la version du firmware du détecteur doit être 21xx ou supérieure.*

## 5.5 Assistenza e garanzia

### 5.5.1 Richiedere assistenza tramite applicazione Inxpect Security

Tramite l'applicazione Inxpect Security è possibile inviare una richiesta di supporto con i dati di configurazione del sensore.

1. Collegare il dongle al sensore.
2. Avviare l'applicazione Inxpect Security e connettere il dispositivo mobile al dongle.
3. Selezionare  > **Richiesta supporto**.
4. Inserire l'indirizzo e-mail del distributore di zona e completare con eventuali note aggiuntive.

### 5.5.2 Servizio assistenza clienti

Contattare il distributore di zona.

Annotarsi qui i dati del distributore:

### 5.5.3 Come restituire il prodotto

Se necessario, **spedire a proprie spese e nel suo imballo originale** il prodotto al distributore di zona.

### 5.5.4 Garanzia

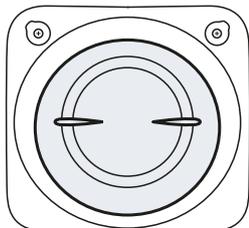
Per conoscere i termini di garanzia, le esclusioni e il decadimento della garanzia fare riferimento al sito [www.tsec.it](http://www.tsec.it).

## 5.6 Convenzioni utili per richiedere assistenza

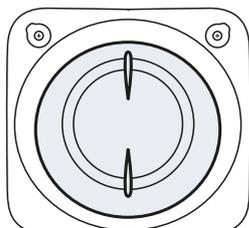
### 5.6.1 Convenzioni

Di seguito alcune convenzioni utili per comunicare con l'assistenza tecnica di Inxpect SpA.

### 5.6.2 Tipo di applicazione



**Volumetrico**

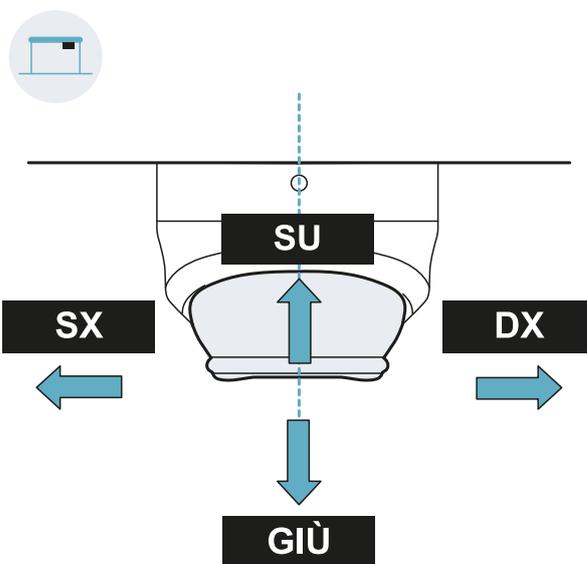
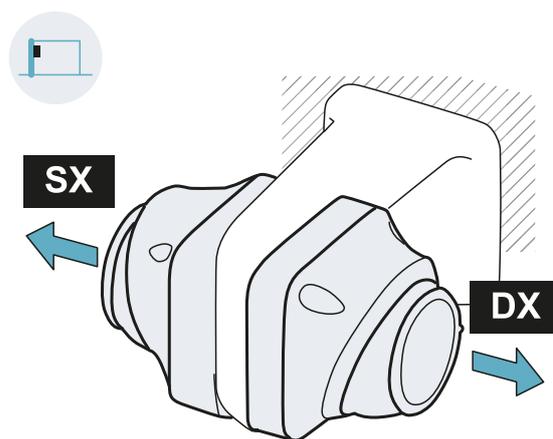
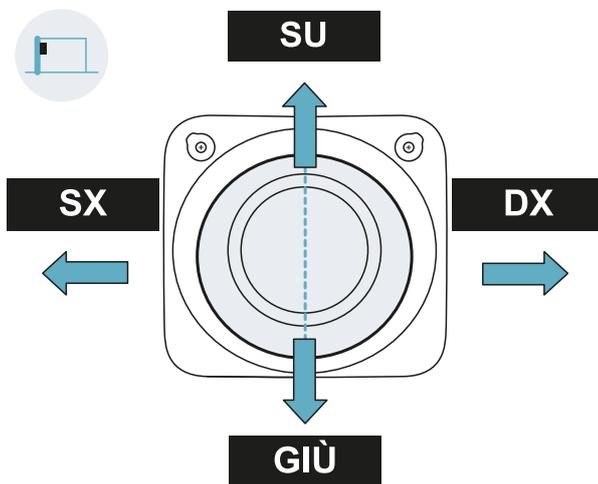


**A barriera**

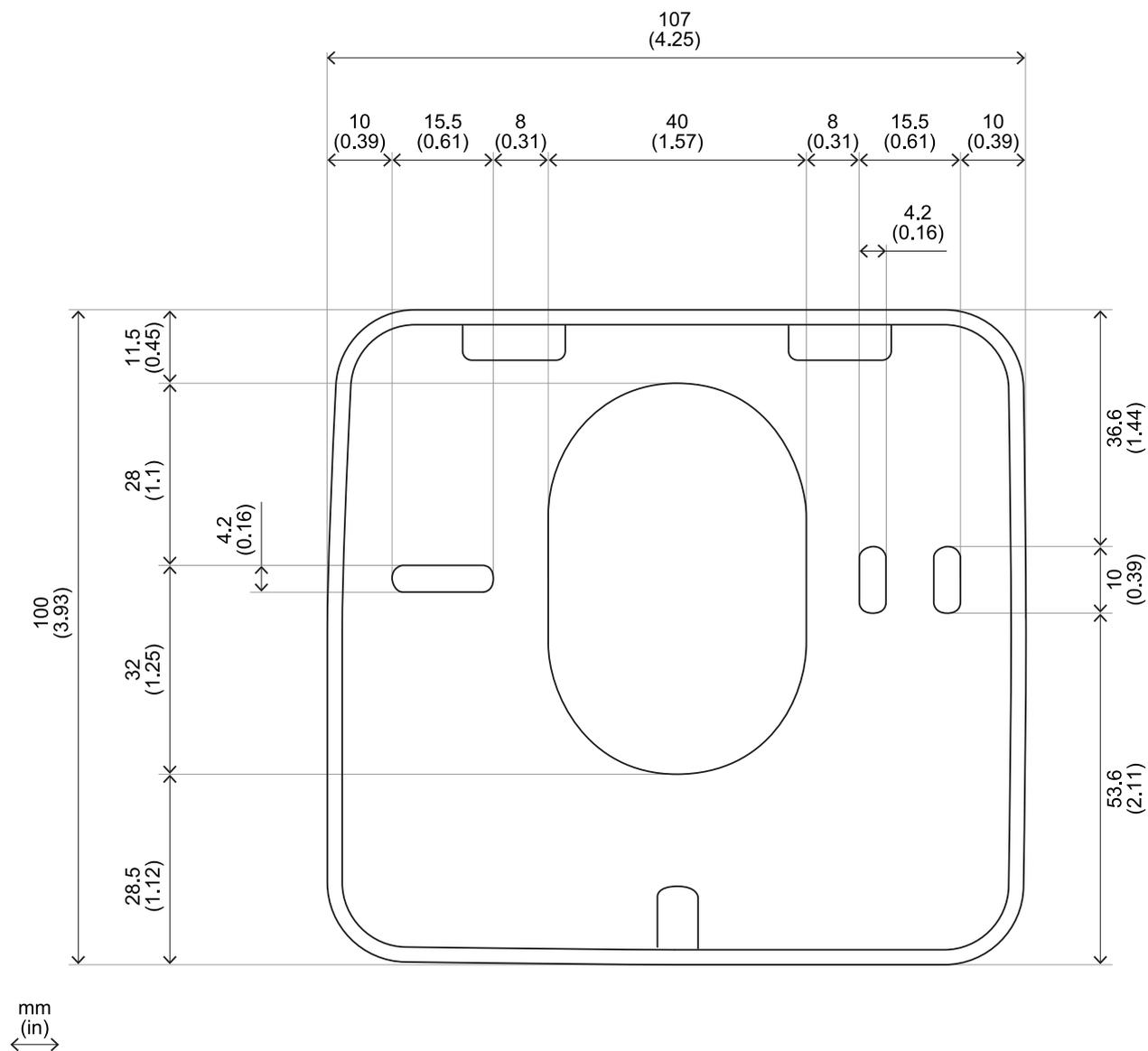
### 5.6.3 Orientamento spaziale

Legenda

Icona	Descrizione
	Installazione a parete
	Installazione a soffitto

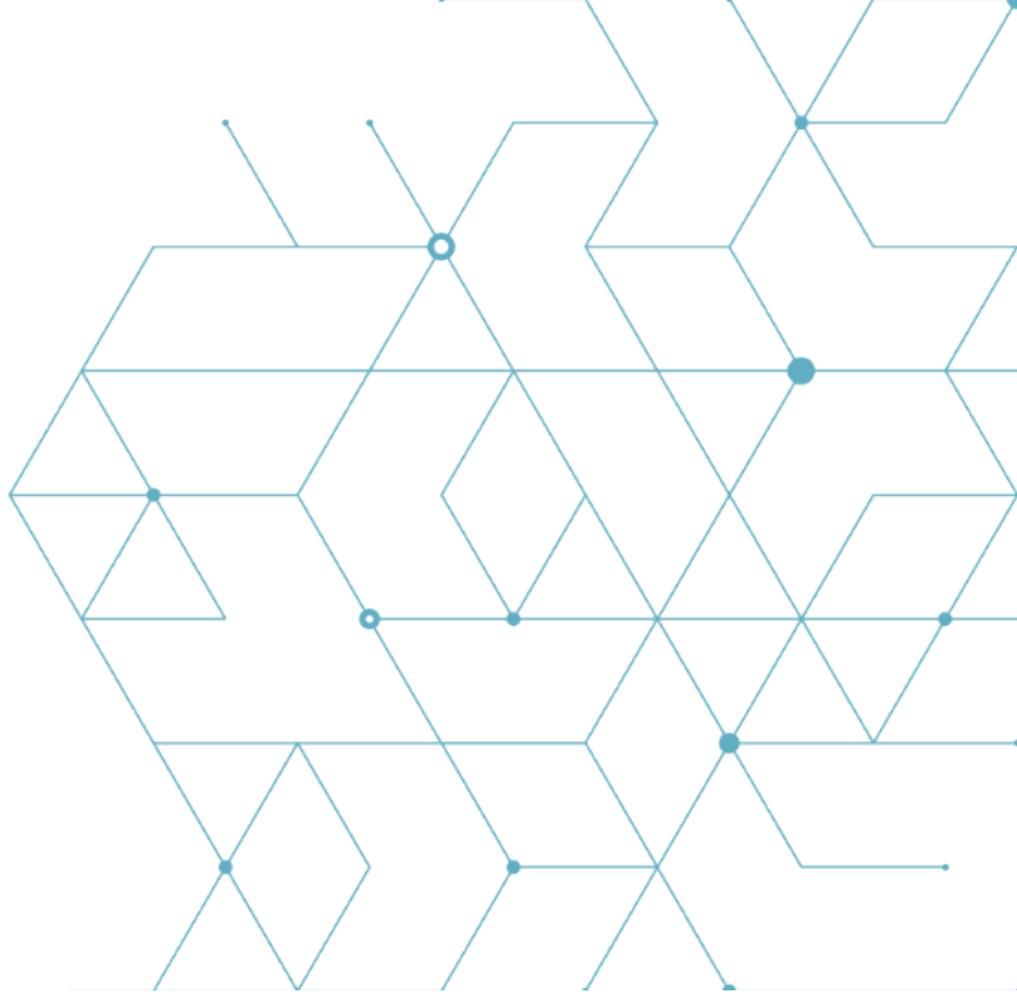


## 5.7 Dimensioni piastra a muro









MSK-101  
Manuale di configurazione avanzata v1.8  
APR 2019  
msk-101\_advanced-config\_it v1.8  
Copyright © 2017-2019 Inxpect SpA

Distributore:  
**TSec SpA**  
Via Luigi Becchetti, 74  
25081 Bedizzole (BS)  
Italia  
[www.tsec.it](http://www.tsec.it)  
[info@tsec.it](mailto:info@tsec.it)  
+39 030 57 85 302

Produttore:  
**Inxpect SpA**  
Via del Serpente, 91  
25131 Brescia (BS)  
Italia  
[www.inxpect.com](http://www.inxpect.com)  
[security@inxpect.com](mailto:security@inxpect.com)  
+39 030 5785105