



CE 0051

IMQ5514XA141016GM

# 5514 SILENT Dual Tech

Made  
in Italy

**Silentron**  
:Worldwide Security

- IT RIVELATORE DI MOVIMENTO**  
SENZA FILI A DOPPIA TECNOLOGIA (PIR+MW Doppler)
- FR DÉTECTEUR DE MOUVEMENT**  
SANS FIL À DOUBLE TECHNOLOGIE (IRP+HYPERFRÉQUENCE)
- EN WIRELESS MOTION DETECTOR**  
DUAL TECHNOLOGY (PIR+MW DOPPLER)
- DE DRAHTLOSER BEWEGUNGSMELDER**  
MIT DOPPELTECHNOLOGIE (PIR + MW DOPPLER)
- ES DETECTOR DE MOVIMIENTO**  
INALÁMBRICO DE DOBLE TECNOLOGÍA (PIR+MW DOPPLER)

**IT Dichiarazione di conformità CE :** Silentron s.p.a. dichiara sotto la propria responsabilità che i prodotti descritti nel presente manuale sono conformi ai requisiti stabiliti dalle Direttive e relative Norme e/o specifiche tecniche che seguono:

1) Direttiva CE 1999/5/CE - R&TTE - del 9-03- 1999 (D.L. 9/05/2001 n. 269) riguardante le apparecchiature radio, le apparecchiature terminali di telecomunicazione e il reciproco riconoscimento della loro conformità. Le Norme e/o specifiche tecniche applicate sono le seguenti:

- LVD e protezione della salute (art. 3(1)(a)): EN 60950-1 (2006-04), EN 50371 (2002-03)

- EMC (art. 3(1)(b)): EN 301 489-1 V1.8.1 (2008-04), EN 301 489-3 V1.4.1 (2002-08), EN 301 489-7 V1.3.1 (2005-11)

- Spettro radio (art. 3(2)): EN 300 220-1 V2.1.1 (2006-04), EN 300 220-2 V2.1.2 (2007-06)

In accordo alla direttiva citata, allegato IV, il prodotto risulta di classe 2 pertanto può essere commercializzato e messo in servizio senza limitazioni.

2) Direttiva CE 2004/108 del 15 dicembre 2004, per il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica. Le Norme e/o specifiche tecniche applicate sono le seguenti: EN 50130-4 (1995-12) + A1 (1998-04) + A2 (2003-01) - EN 55024 (1998-09) +A1 (2001-10) + A2 (2003-01) - EN 301489-1 V1.8.1 (2008-04) - EN 301489-3 V. 1.4.1 (2002-08) - EN 301489-7 V1.3.1 (2005-11).

3) Direttiva CE 2006/95 del 12 dicembre 2006, per il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione. E' applicata la Norma EN 60950-1 (2006-049).

4) Sistemi elettronici di allarme: **Ente certificatore IMQ** Sistemi di Sicurezza - Norma EN 50130-5; EN 50131-1; EN 50131-5; EN 50131-2-4; EM 50069-1; EN 60529; Grado di sicurezza certificato: 1; Classe ambientale III.

**Attenzione:** l'apparecchiatura qui descritta deve essere installata e messa in opera da tecnici specializzati, nel rispetto delle Norme vigenti e ponendo attenzione a non oscurare parzialmente o totalmente il campo di visione dell'apparecchio

## 1. CONDIZIONI DI IMPIEGO E CRITERI DI INSTALLAZIONE

Silent LR DualTech è un rivelatore a doppia tecnologia (PIR = passive infra-red detector + MW = microwave doppler detector) concepito per segnalare l'avvicinamento di un bersaglio umano o simile in movimento nell'area protetta ed è stato progettato anche per l'impiego in aree esterne con lo scopo di fornire un allarme anti-avvicinamento in caso di intrusione. L'impiego delle due diverse tecnologie di rilevazione e la possibilità di trasmettere due allarmi consecutivi con AND in centrale consentono all'apparecchio di ridurre al minimo gli allarmi impropri dovuti a fattori ambientali tipici dell'installazione in esterno (movimento di animali di ogni genere, movimento di cose generato da fenomeni meteo). Il preciso posizionamento e la corretta regolazione dell'apparecchio sono fondamentali a questo scopo: in casi estremi si possono ridurre ulteriormente tali allarmi installando due apparecchi contrapposti in AND a protezione della stessa area (soluzione prevista dalle centrali Silentron).

**Staffe e supporti:** lo snodo orientabile cod. 5969 e la copertura metallica cod. 80707 sono utili accessori che possono favorire un corretto posizionamento.

## 2. FUNZIONAMENTO

**a) Generalità:** l'apparecchio funziona con 3 pile alcaline tipo AA e trasmette l'allarme via radio, quindi non richiede fili di collegamento. La parte PIR dell'apparecchio è sempre in funzione ed attiva la parte MW in caso di rilevazione di intrusione: la conferma Doppler dell'esistenza di una massa in movimento nell'area genera lo stato di allarme. La sequenza di rilevazione è visualizzata dal led sul fronte dell'apparecchio, che cambia colore (verde-arancio-rosso) nei vari passaggi. Blocco per la riduzione del consumo: dopo ogni allarme (o dopo due) l'apparecchio resta in momentaneo blocco, che si ripristina trascorsi 2 minuti di assenza totale di movimenti nell'area. Questo per ridurre il consumo delle pile in aree molto frequentate.

**b) Doppia segnalazione di allarme:** utilizzando l'apparecchio con centrali Silentron si può sfruttare la funzione AND anche con un solo rivelatore. Attraverso il dip-switch 5 si ottiene che il rivelatore trasmette il primo allarme e, perdurando il movimento durante 30 secondi, un secondo allarme con codice diverso. Utilizzando la funzione AND della centrale si avrà allarme solo in caso di doppia trasmissione del rivelatore.

**c) Regolazioni:** la parte PIR può essere regolata in "sensibilità" (RANGE) e in conteggio di impulsi (PULSE COUNT), che costituisce un ritardo di intervento. Quella MW si regola in "sensibilità (RANGE) ed integrazione (DELAY), che è la durata minima del movimento per avere allarme.

**d) Protezione antiasportazione:** un apposito magnete da fissare al muro nel punto previsto consente la protezione antiasportazione (vedere figure). Quando il rivelatore è correttamente collocato sulla staffa tale magnete chiude uno dei tre reeds posti all'interno dell'apparecchio: lo slittamento verso l'alto o il basso e/o

il distacco dell'apparecchio dal muro provoca un allarme "manomissione" ed il successivo stato di TEST. Nel caso di installazione del rivelatore con staffe o snodo accessorio occorre comunque che il magnete sia correttamente posizionato (vedere disegni) onde consentire il TEST, oltreché realizzare la protezione. **Attenzione!** La funzione non è certificata IMQ in quanto non prevista per il grado 1.

- e) **Protezione antiapertura:** aprendo l'apparecchio alimentato un apposito pulsante comanda la trasmissione di manomissione indipendentemente dalla condizione del magnete antiassportazione. **Attenzione !** L'apparecchio rimane permanentemente in TEST quando il box è aperto.
- f) **Condizioni di prova dell'apparecchio (TEST):** Silent LR DualTech si pone in TEST quando viene rimosso dalla sua slitta, dietro la quale è collocato il magnete solidale con la superficie di fissaggio: ciò provoca allarme manomissione, quindi sarà necessario porre preventivamente in test la centrale. Lo stato di test dura per 3 minuti successivi alla ricollocazione corretta dell'apparecchio e visualizza tramite il led tutte le rilevazioni, annullando il blocco dopo un primo allarme. **Attenzione !** In assenza di magneti antiassportazione occorre comunque avvicinarlo manualmente ad una delle 3 posizioni possibili e tenerlo in posizione per almeno 6 secondi (Beep di conferma): allontanandolo si è in TEST per 3 minuti. Volendo prolungare il TEST collocare temporaneamente il magnete nella stessa posizione precedentemente utilizzata per 1 secondo.
- g) **Supervisione:** SILENT LR Dual Tech trasmette un segnale di esistenza in vita ogni 28 minuti circa, che viene gestito dalle centrali supervisionate SILENTRON - vedere "funzione supervisione" delle centrali utilizzate.
- h) **Segnalazione di pile scariche:** il rivelatore segnala via radio alla centrale e localmente con 5 Beep la necessità di sostituire le pile.

### 3. MESSA IN OPERA - rispettare la sequenza delle operazioni

#### a) Programmazione dell'apparecchio sulla centrale o ricevitore (vedere anche istruzioni della centrale/ricevitore utilizzati):

- Aprire l'apparecchio svitandone le viti sul fondo e aprire il coperchio del vano pile
- Porre la centrale in PROGRAMMAZIONE, in condizione di apprendimento del rivelatore sulla zona desiderata
- Estrarre la pellicola di isolamento delle pile, alimentando l'apparecchio: un Beep della centrale conferma la programmazione.
- Terminare la procedura assegnando il nome al rivelatore (etichetta scritta e vocale sulle centrali). Richiudere il vano pile.

**Programmazione doppio allarme: (vedere punto 2 b):** in questo caso la centrale deve essere predisposta per rivelatori in AND, ove la prima programmazione avviene alimentando l'apparecchio e la seconda ponendo in ON il dip-switch 5. La centrale confermerà l'operazione.

#### b) Posizionamento:

Determinare la posizione e l'altezza di installazione dell'apparecchio in funzione dell'area protetta che si vuole ottenere, tenendo conto della forma della zona protetta dalla parte PIR (sensore infrarosso) dell'apparecchio. Essa prevede un fascio centrale di oltre 12m ed una serie di 5+5 fasci laterali efficaci fino a 10m circa. La maggiore sensibilità dell'apparecchio si ottiene quando il bersaglio attraversa perpendicolarmente i fasci. La parte MW (radar) copre interamente la zona, ma entra in funzione solo a seguito di una rilevazione di infrarossi (vedere 2a).

Tutti i fasci operano sullo stesso piano, per cui la zona protetta somiglia ad un ventaglio aperto. L'apparecchio installato in senso verticale forma una protezione a ventaglio parallela al terreno: valutando attentamente l'altezza di posizionamento si consente il passaggio di piccoli animali. Se l'apparecchio è installato in senso orizzontale esso forma una "tenda" verticale o diagonale in conseguenza della posizione: scegliere la copertura più adatta alle necessità.

**Montaggio a muro con staffa a slitta di serie:** la staffa va fissata al muro, eventualmente un poco distanziata in caso di muri non regolari, per consentire lo slittamento verticale dell'apparecchio. Il magnete va inserito nel muro, nella posizione prevista sulla staffa, ma svincolato da questa, in modo che asportando rivelatore e staffa il magnete resti sul muro, provocando allarme asportazione.

**Montaggio a 90° rispetto ad una parete:** per questo occorre utilizzare lo snodo 5969 autoprotetto (vedere disegni), sul quale si aggancia la staffa scorrevole.

In caso di dubbi sulla posizione definitiva si consiglia di fissare l'apparecchio in modo provvisorio ed effettuare le regolazioni e relative prove di rilevazione prima del fissaggio definitivo.

Non posizionare l'apparecchio in pieno sole per evitare il surriscaldamento interno (effetto serra) : questo non danneggia l'apparecchio, ma provoca un aumento della sensibilità PIR non necessario qualora sia attivata la compensazione di temperatura. Evitare il più possibile che il rivelatore e l'area protetta siano esposti direttamente alle intemperie (neve, pioggia battente), possibili cause di allarme improprio.

#### c) Regolazioni (vedere disegno)

Per verificare le regolazioni si utilizza il led dell'apparecchio, che va posto in stato di TEST: Il led verde indica la rilevazione PIR: successivamente cambia colore in arancio quando il movimento è confermato dalla parte MW; trascorso il tempo di integrazione (PT2) il led diventa rosso indicando la trasmissione di allarme. Le prove di rilevazione vanno effettuate con apparecchio chiuso.

Regolare la sensibilità PIR (dip-switch 2), con conteggio impulsi su 1 (dip-switch 3 in OFF), limitando l'area protetta a quanto effettivamente necessario.

- Regolare la sensibilità della parte MW (RANGE - PT1), con tempo di intervento al minimo, in conseguenza della regolazione precedente.
- Richiudere l'apparecchio, posizionarlo e verificare l'area protetta attraverso il led, effettuando movimenti nella stessa: per una definizione precisa dell'area di intervento si consiglia di ruotare su sé stessi agitando le braccia anziché avanzare/arretrare/traversare. Se necessario, aprire l'apparecchio e ridurre o aumentare la portata, ripetendo le prove precedenti.
- Definita l'area protetta, se questa è orizzontale (parallela al terreno) è consigliabile portare a 2 il conteggio impulsi PIR (dip-switch 3 ON) per ridurre le possibilità di segnalazioni intempestive. Se si adotta la protezione a tenda (area protetta verticale) valutare questo aspetto in funzione delle possibilità di attraversamento veloce.
- Aumentare quindi il tempo di integrazione (DELAY: durata del movimento nell'area) della parte MW al massimo, compatibilmente con le esigenze di rilevazione: questo riduce le possibilità di allarmi intempestivi causati prevalentemente da animali volanti nell'area protetta.

**d) Esclusione led :** per conformità alla Norma EN 50131 è obbligatorio escludere l'accensione del led al termine delle prove, portando in ON il dip-switch 4. In stato di test esso funzionerà comunque. Eventuali controlli del funzionamento del rivelatore possono essere eseguiti attraverso le funzioni TEST della centrale e/o le spie dei ricevitori.

**e) Compensazione di temperatura:** la funzione consiste nell'aumento automatico della sensibilità PIR quando la temperatura nell'apparecchio supera i 30°C e si attiva ponendo in ON il dip-switch 6. Come descritto al punto b) occorre considerare che in caso di esposizione al sole la temperatura all'interno dell'apparecchio può essere decisamente superiore a quella ambientale, che non richiede quindi aumenti di sensibilità.

#### CARATTERISTICHE TECNICHE (vedere anche disegni)

**Alimentazione:** 4,5V tramite 3 pile stilo AA 1,5V 2,2Ah - Assorbimento 70uA a riposo, 40mA in trasmissione - Autonomia di 2 anni circa, che può ridursi sensibilmente in caso di passaggi frequenti nell'area protetta e con led attivo durante il normale funzionamento (dip-switch 4).

**Funzioni:** segnalazione del movimento nell'area protetta (11 zone su un piano) - manomissione - supervisione - pile scariche.

**Trasmissioni radio:** codificate 64 bit in doppia frequenza contemporanea Dualband - frequenze e potenza a norma di legge. Portata circa 100m in aria libera ed in assenza di disturbi sulle bande. Essa può subire sensibili riduzioni in interni causa la posizione degli apparecchi in relazione con la struttura dei locali e/o a causa di disturbi radio sulla banda.

**Attenzione ! Per mantenere il grado di protezione IP dichiarato occorre serrare a fondo le viti di chiusura dell'apparecchio !**

**FR** Déclaration de conformité CE : Silentron s.p.a. déclare, sous sa seule responsabilité, que les produits décrits dans ce manuel satisfont aux exigences essentielles des Directives et Normes pertinentes et/ou aux spécifications techniques suivantes :

1) Directive CE 1999/5/CE - R&TTE - du 09/03/1999 (transposée en Italie par le décret législatif n° 269 du 09/05/2001) concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications et la reconnaissance mutuelle de leur conformité. Les Normes et/ou les spécifications techniques appliquées sont les suivantes :

- LVD et protection de la santé (art. 3(1)(a)) : EN 60950-1 (2006-04), EN 50371 (2002-03)
- CEM (art. 3(1)(b)) : EN 301 489-1 V1.8.1 (2008-04), EN 301 489-3 V1.4.1 (2002-08), EN 301 489-7 V1.3.1 (2005-11)
- Spectre radio (art. 3(2)) : EN 300 220-1 V2.1.1 (2006-04), EN 300 220-2 V2.1.2 (2007-06)

Conformément à l'annexe IV de la directive susmentionnée, le produit est de classe 2 et peut donc être mis sur le marché et mis en service sans restrictions.

2) Directive CE 2004/108 du 15 décembre 2004, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives à la compatibilité électromagnétique. Les Normes et/ou les spécifications techniques appliquées sont les suivantes : EN 50130-4 (1995-12) + A1 (1998-04) + A2 (2003-01) - EN 55024 (1998-09) + A1 (2001-10) + A2 (2003-01) - EN 301489-1 V1.8.1 (2008-04) - EN 301489-3 V. 1.4.1 (2002-08) - EN 301489-7 V1.3.1 (2005-11).

3) Directive CE 2006/95 du 12 décembre 2006, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension. Norme appliquée : EN 60950-1 (2006-04).

4) Systèmes d'alarme et de sécurité électroniques : **Organisme de certification IMQ** - Systèmes de sécurité - Normes EN 50130-5 ; EN 50131-1 ; EN 50131-5-6 ; EN 50131-2-4 ; EN 50069-1 ; EN 60529 ; Grade de sécurité certifié : 1 ; Classe d'environnement III.

**Attention** : l'appareil décrit dans cette notice doit être installé et mis en service par des techniciens spécialisés, conformément aux Normes en vigueur en la matière en prenant soin de ne pas occulter partiellement ou totalement le champ de vision de l'appareil.

## 1. CONDITIONS D'UTILISATION ET CRITÈRES D'INSTALLATION

Silent LR DualTech est un détecteur à double technologie (IRP = détecteur infrarouge passif + HF = détecteur hyperfréquence à effet Doppler), conçu pour signaler tout mouvement humain ou similaire dans la zone protégée. Il est également prévu pour une utilisation en extérieur pour signaler l'approche d'un intrus. L'utilisation de deux technologies de détection différentes et la possibilité de transmettre deux alarmes consécutives (avec la fonction AND de la centrale) permettent de réduire les risques de fausse alarme en raison de la position extérieure (circulation d'animaux en général, circulation de choses et/ou phénomènes météorologiques). Un choix judicieux de l'emplacement et un réglage correct de l'appareil sont indispensables pour un bon fonctionnement : dans des cas extrêmes, afin de minimiser ultérieurement les risques de fausse alarme, il est également possible d'installer deux appareils à l'opposé l'un de l'autre en utilisant la fonction AND pour protéger la même zone (solution prévue par les centrales Silentron).

**Supports** : la rotule orientable, code 5969, et le couvercle métallique, code 8086, sont des accessoires utiles aux fins d'un positionnement correct.

## 2. FONCTIONNEMENT

**a) Généralités** : l'appareil utilise 3 batteries alcalines AA et transmet un signal d'alarme par radio, il n'y a donc pas besoin de branchement par câble. La partie IRP de l'appareil est toujours en marche et active la partie hyperfréquence lorsqu'elle détecte une intrusion : la confirmation par l'hyperfréquence de l'existence d'une masse en mouvement dans la zone protégée déclenche l'alarme. La séquence de détection est signalée par la LED sur le devant de l'appareil, qui change de couleur (vert-orange-rouge) lors des différentes étapes.

Désactivation pour la réduction de la consommation : après chaque alarme (ou après deux alarmes), l'appareil reste temporairement désactivé puis se réarme au bout de 2 minutes si aucun mouvement n'est détecté dans la zone protégée. Ce, pour réduire la consommation des batteries dans les zones très passantes.

**b) Double alarme** : lorsque l'appareil est utilisé avec une centrale Silentron, il est possible d'exploiter la fonction AND même avec un seul détecteur. À travers le dip-switch 5, le détecteur transmet la première alarme puis, si le mouvement persiste pendant 30 secondes, il transmet une seconde alarme avec un code différent. En utilisant la fonction AND de la centrale, l'alarme ne se déclenche qu'en cas de double transmission du détecteur.

**c) Réglages** : la partie IRP peut être réglée au niveau de la « sensibilité » (RANGE) et du comptage des impulsions (PULSE COUNT), constituant le retard de détection. La partie hyperfréquence peut être réglée au niveau de la « sensibilité » (RANGE) et de l'intégration (DELAY), qui est la durée minimum du mouvement détecté pour avoir une alarme.

**d) Autoprotection à l'arrachement** : un aimant à fixer au mur à l'endroit prévu permet d'obtenir l'autoprotection à l'arrachement (voir dessins). Lorsque le détecteur est correctement fixé sur son socle, cet aimant ferme l'un des trois contacts à lames situés à l'intérieur de l'appareil : le mouvement vers le haut ou vers le bas et/ou le détachement du mur provoquent une alarme d'autoprotection et la mise en mode TEST. Si l'installation du détecteur nécessite les supports ou la rotule en option, il faudra néanmoins que l'aimant soit bien en place (voir dessins) afin de pouvoir réaliser le TEST et assurer la protection. **Attention** ! N'étant pas contemplée pour le grade de sécurité 1, cette fonction n'est pas certifiée IMQ.

**e) Autoprotection à l'ouverture** : à l'ouverture de l'appareil alimenté, un bouton commande le déclenchement de l'alarme d'autoprotection, indépendamment de la condition de l'aimant anti-arrachement. **Attention** ! L'appareil reste en mode TEST tant que le boîtier est ouvert.

**f) Mise en mode test de l'appareil (TEST)** : Silent LR DualTech entre en mode TEST quand il est retiré du support coulissant derrière lequel se trouve l'aimant solidaire de la surface de fixation : cela déclenche l'alarme d'autoprotection. Il faudra donc mettre auparavant la centrale en mode TEST. Une fois l'appareil remis en place, le mode TEST persiste pendant 3 minutes et signale toutes les détections par le biais de la LED, annulant la désactivation qui suit une première alarme. **Attention** ! En l'absence de l'aimant anti-arrachement, il faut néanmoins l'approcher manuellement de l'une des 3 positions possibles et le maintenir en place pendant au moins 6 secondes (bip de confirmation) : en éloignant l'aimant, l'appareil se met en mode TEST pendant 3 minutes. Pour prolonger le TEST, remettre l'aimant dans la même position qu'auparavant pendant 1 seconde.

**g) Supervision** : SILENT LR Dual Tech envoie un signal d'état toutes les 28 minutes environ, qui est géré par les centrales de supervision SILENTRON - voir « fonction supervision » des centrales utilisées.

**h) Indication de batterie faible** : lorsque les batteries doivent être remplacées, le détecteur le signale par radio à la centrale et sur place par 5 bips.

## 3. INSTALLATION - veiller à respecter la séquence des opérations

**a) Programmation du détecteur sur une centrale ou sur un récepteur (voir aussi les instructions de la centrale ou du récepteur utilisés) :**

- Ouvrir le détecteur en dévissant les vis sur le fond et ouvrir le couvercle du compartiment des batteries.
- Mettre la centrale en mode PROGRAMMATION, pour l'apprentissage du détecteur sur la zone désirée.
- Retirer le film d'isolation des batteries et alimenter l'appareil : un bip de la centrale confirmera la programmation.
- Terminer la procédure en attribuant le nom au détecteur (étiquette écrite et vocale sur les centrales). Fermer le compartiment des batteries.

**Programmation double alarme (voir le point 2 b) :** dans ce cas, la centrale doit être configurée pour les détecteurs utilisant la fonction AND. La première programmation est réalisée lorsque l'appareil est alimenté et la seconde en mettant le dip-switch 5 sur ON. La centrale confirmera l'opération.

**b) Choix de l'emplacement :**

Choisir l'emplacement et la hauteur d'installation du détecteur en fonction de la zone à protéger, en tenant compte de la forme de la zone protégée par la partie IRP (détecteur infrarouge) de l'appareil. Celle-ci comporte un faisceau central de plus de 12 mètres et une série de 5+5 faisceaux latéraux, efficaces jusqu'à environ 10

mètres. La détection est plus efficace si l'intrus croise perpendiculairement les faisceaux. La partie hyperfréquence (radar) couvre la zone entièrement, mais s'active seulement à la suite d'une détection de l'infrarouge (voir 2a).

Étant donné que tous les faisceaux opèrent sur le même plan, la zone protégée est en forme d'éventail. Lorsque l'appareil est installé à la verticale, la protection en éventail est parallèle au sol : la hauteur d'installation doit être déterminée suivant que l'on souhaite ou non permettre la circulation de petits animaux. Si l'appareil est installé à l'horizontale, la protection aura la forme d'un « rideau » vertical ou diagonal suivant la position : le choix du type de couverture dépend des exigences de chacun.

**Montage mural avec socle coulissant de série :** le socle doit être fixé au mur, éventuellement un peu espacé en cas de surfaces irrégulières, pour permettre le coulissement vertical de l'appareil. L'aimant doit être inséré dans le mur, dans la position prévue sur le socle, mais pas solidaire de celui-ci, de manière que lors de l'enlèvement du détecteur avec son socle l'aimant reste sur le mur afin de déclencher l'alarme d'autoprotection à l'arrachement.

**Montage à 90° vis-à-vis d'un mur :** pour ce montage, utiliser la rotule 5969 auto-protégée (voir dessins), sur laquelle sera ensuite fixé le socle coulissant.

En cas de doutes sur la position définitive, il convient de fixer l'appareil de manière provisoire et d'effectuer les réglages et les essais de détection avant l'installation finale.

Ne pas placer le détecteur en plein soleil pour éviter une hausse de la température à l'intérieur de celui-ci (effet de serre) : il ne s'agit pas d'endommager le détecteur, mais cela entraîne une augmentation de la sensibilité infrarouge qui est inutile lorsque la compensation de température est activée. Éviter autant que possible que le détecteur et la zone protégée soient directement exposés aux intempéries (neige, pluie forte), car cela pourrait déclencher des fausses alarmes.

### c) Réglages (voir dessin) :

Pour vérifier le réglage, utiliser la LED de l'appareil, qui doit être mis en mode TEST : La LED verte signale la détection IRP, puis sa couleur passe à l'orange quand le mouvement est confirmé par la partie hyperfréquence. Une fois le temps d'intégration écoulé (PT2), la LED devient rouge, signalant la transmission d'alarme. Les tests de détection doivent être effectués lorsque l'appareil est fermé.

Régler la sensibilité IRP (dip-switch 2), avec le comptage des impulsions sur 1 (dip-switch 3 sur OFF), limitant la zone protégée au strict nécessaire.

- Régler la sensibilité de la partie hyperfréquence (RANGE - PT1), avec le temps de réaction au minimum conformément au réglage précédent.
- Fermer l'appareil, le mettre en place et vérifier la zone protégée à travers la LED, en effectuant des mouvements dans celle-ci : pour une définition précise de la zone de couverture, nous conseillons de tourner sur soi-même en agitant les bras au lieu d'avancer/reculer/traverser. Si nécessaire, ouvrir l'appareil et réduire ou augmenter la portée, en répétant les essais précédents.
- Une fois la zone protégée définie, si celle-ci est horizontale (parallèle au sol) nous conseillons de porter à 2 le comptage des impulsions IRP (dip-switch 3 sur ON) pour réduire les risques de déclenchements intempestifs. Si l'on choisit la protection en forme de rideau (zone protégée verticale), il convient d'évaluer cet aspect en fonction des possibilités de passages rapides.
- Puis, augmenter au maximum le temps d'intégration (DELAY : durée du mouvement dans la zone) de la partie hyperfréquence, suivant les exigences de détection : ceci réduit les risques d'alarmes intempestives causées principalement par la présence d'oiseaux ou d'insectes à l'intérieur de la zone protégée.

**d) Exclusion de la LED :** conformément à la Norme EN 50131, l'allumage de la LED doit être exclu à la fin des essais, en mettant le dip-switch 4 sur ON. En mode test, celle-ci fonctionnera de toute façon. Des contrôles du fonctionnement du détecteur peuvent être effectués à travers les fonctions TEST de la centrale et/ou les voyants des récepteurs.

**e) Compensation de température :** cette fonction permet d'augmenter automatiquement la sensibilité I.R.P. lorsque la température de l'appareil dépasse 30 °C. Pour l'activer, mettre le dip-switch 6 sur ON. Comme décrit au point b), il faut prendre en compte qu'en cas d'exposition au soleil la température à l'intérieur du détecteur peut être beaucoup plus élevée que la température extérieure et, donc, une plus grande sensibilité n'est pas nécessaire.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (voir également les dessins)

**Alimentation :** 4,5 V par 3 batteries AA 1,5 V 2,2 Ah - 70uA consommation au repos, 40mA en transmission - Autonomie de 2 ans environ, qui peut être réduite de façon significative en cas de passages fréquents dans la zone protégée et avec la LED active durant le fonctionnement normal (dip-switch 4).

**Fonctions :** signale tout mouvement dans la zone protégée (11 zones sur un plan) – autoprotection – supervision – batteries faibles.

**Transmissions radio :** codées 64 bits à double fréquence simultanée Dualband – fréquences et puissance conformes aux normes. Portée d'environ 100 m en champ libre et en l'absence de perturbations sur la bande. Cependant, les interférences radio et/ou la position des appareils relativement à la structure des locaux peuvent réduire cette portée de manière significative.

**Attention ! Afin de respecter le degré de protection IP déclaré, les vis de fixation de l'appareil doivent être serrées en butée !**

**EN EC Declaration of Conformity:** Silentron S.p.a. hereby declares under its sole responsibility that the products described in this manual comply with the requirements set out by the following Directives, relevant Standards and/or specifications:

1) 1999/5/EC Directive dated 9 March 1999 regarding radio and telecommunications terminal equipment (R&TTE) and the mutual recognition of their conformity (Italian Legislative Decree No. 269 dated May 9, 2001). Applied Standards and/or technical specifications are as follows:

- Article 3.1a of LVD Directive with respect to health and safety: EN 60950-1 (2006-04), EN 50371 (2002-03)
- Art. 3.1b of EMC Directive: EN 301 489-1 V1.8.1 (2008-04), EN 301 489-3 V1.4.1 (2002-08), EN 301 489-7 V1.3.1 (2005-11)
- Article 3.2 concerning Radio Spectrum matters: EN 300 220-1 V2.1.1 (2006-04), EN 300 220-2 V2.1.2 (2007-06)

In compliance with Annex 4 of aforementioned Directive, this is a Class 2 product and can therefore be placed in the market and put into service without restrictions.

2) EC 2004/108 Directive dated December 15, 2004 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. Applied Standards and/or technical specifications are as follows: EN 50130-4 (1995-12) + A1 (1998-04) + A2 (2003-01) - EN 55024 (1998-09) +A1 (2001-10) + A2 (2003-01) - EN 301489-1 V1.8.1 (2008-04) - EN 301489-3 V. 1.4.1 (2002-08) - EN 301489-7 V1.3.1 (2005-11).

3) EC 2006/95 Directive dated December 12, 2006 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits. Standard EN 60950-1 (2006-04) has been applied.

4) Electronic alarm systems: **IMQ Security Systems Certification body** - Standard EN 50130-5; EN 50131-1 EN 50131-5-6; EN 50131-2-4; EN 50069-1; EN 60529; certified Safety Level: 1; Environmental class III.

**Caution:** the herein described equipment must be installed and commissioned by qualified technicians in compliance with current regulations and taking care not to partially or totally obscure the device's field of sight.

### 1. OPERATING CONDITIONS AND INSTALLATION CRITERIA

Silent LR DualTech is a dual technology (PIR = passive infra-red sensor + MW = microwave Doppler sensor) detector designed to report a human being or of a similar target approaching and moving in the protected area. The unit has been designed also for outdoor intrusion applications aiming to provide an alarm in the event that someone approaches the detector's field. The use of two different detection technologies and its capability to transmit two consecutive alarms thanks to control panel's AND function, allows this unit to minimize false alarms usually triggered by outdoor environmental factors (all kinds of animal movements, objects moving due to weather factors). In order to limit false alarms, it is crucial that the device is accurately positioned and appropriately setup. For extreme conditions, false alarms can be further reduced by installing two units, one facing the other, with an AND configuration to protect the same area (Silentron control panels have been designed to supply also this solution).

**Brackets and mounting accessories:** Swivel bracket part no. 5969 and metal cover part no. 80707 are useful accessories that can assist to properly position the device.

## 2. FEATURES

- a) Overview:** This device operates with 3 AA alkaline batteries and transmits alarm signals over radio waves thereby not requiring any wire connections. The device's PIR components are always operating and enable MW components when an intrusion is detected. Doppler technology confirms that a moving mass is detected in the area and triggers the alarm event. Detection sequence is displayed by the front panel's LED indicator which changes colour (green-orange-red) during the various stages.  
Power saver function: the unit is temporarily disabled after each alarm (or after two alarm events). The device will restore standard operations after 2 minutes of total lack of movement in the area. This setting allows to limit battery use in busy areas.
- b) Double alarm reporting:** AND function may be exploited using a single detector when the device is employed with a Silentron control panel. Appropriately set dip-switch no. 5. to allow the unit to transmit a first alarm signal and a second alarm signal with a different code when a continued motion is detected over a 30 second period. In this instance, an alarm is triggered only if the detector transmits two alarm signals when the AND function on the control panel is enabled.
- c) Settings:** PIR's "sensitivity" (RANGE) and pulse count (PULSE COUNT), which corresponds to how long detector should delay alarm signal, are adjustable. MW's "sensitivity" (RANGE) and integration (DELAY) which corresponds to the minimum amount of time the detector should wait from when the movement is first detected to when the alarm is triggered, are adjustable.
- d) Tamper protection against removal:** tamper protection against removal is provided by the special magnet to be wall mounted over the provided area (see drawings). When the detector is appropriately placed on the bracket, the magnet closes one of the three reed switches located inside the device. Tamper alarm is triggered enabling TEST mode, when the device is pulled upwards/downwards and/or detached from the wall. In order to achieve tamper protection and to enable TEST mode, you need to ensure that the magnet is properly positioned also when the detector is installed using swivel or angle brackets (see drawings). **Caution!** This feature is not IMQ certified as it is not envisioned for Level 1 products by this standard's requirements.
- e) Tamper protection against opening:** when the powered device is opened a special switch triggers a tamper alarm regardless of tamper magnet's position. **Caution!** The device's TEST mode is permanently enabled when the housing is open.
- f) Testing the device (TEST mode):** Silent LR DualTech enables TEST mode when the device is detached from its skid since the magnet placed in full contact with mounting surface is located behind the skid itself thereby triggering tamper alarm. You must therefore enable control panel's test mode before detaching the device from its skid. Test mode will be disabled after 3 minutes once the device has been appropriately re-positioned. During test mode, the LED indicator will display any movement detections and the power saving alarm disabling function will not be enabled after the first alarm is triggered. **Caution!** When tamper magnet has not been installed, you must at any rate manually place the magnet in one of its three possible positions and hold it there for at least 6 seconds (until unit emits confirming beep) thereby enabling TEST mode for 3 minutes when magnet is removed from this position Place tamper magnet again in the same position for 1 second and then remove it when you wish TEST mode to last longer.
- g) Supervision:** SILENT LR Dual Tech transmits every 28 minutes a supervisory signal to the control panel to confirm its status. This signal is managed by SILENTRON supervised control panels (see "supervision function" of the employed control panel).
- h) Low battery warning:** The device transmits to the control panel a radio signal to report the need to replace its batteries while emitting 5 beeps.

## 3. COMMISSIONING – be sure to follow the step's order sequence

### a) Setting up the detector in the control panel or receiver (see also employed control panel/receivers instructions):

- open the unit by unscrewing the screws located on the bottom of the housing and open the battery compartment's cover
- enable control panel's SETUP mode and set required zone in detector learning mode
- remove batteries' insulation layer to power the device the control panel emits a beep to confirm that the procedure has been successfully performed
- assign a name to the detector (control panel's text and voice label) to complete the procedure close the battery compartment.

**Double alarm setup: (see item 2b):** To setup this configuration you must preset AND detector function on the control panel, setup first alarm by powering the device and setup second alarm by setting dip-switch no. 5 to ON. The control panel will report that the procedure has been successfully performed.

### b) Positioning:

establish where to position the device and at what height based on the required protected area and taking into account the shape of the protected area supplied by the device's passive infrared sensor (PIR). PIR sensor supplies a central beam with an over 12 meter range and a set of 5+5 side beams with approximately a 10 meter range. The device achieves the greatest sensitivity when the target crosses the beams vertically. The MW component (radar) covers the entire area, but is enabled only after a movement has been detected by the infrared sensor (see item 2a).

All beams operate on the same plane supplying an open fan shaped protected area. When the device is vertically positioned, it forms a fan shaped protection that is parallel to the ground. A passage for small animals may be supplied by carefully considering the height in which the device is positioned. When the device is horizontally positioned, it forms a vertical or diagonal "tent" shape based on positioning. Select the coverage that is most suitable to your requirements.

**Wall mount employing the supplied sliding bracket:** Fasten the bracket to the wall, allowing a little room for the device to slide upwards when the wall is not perfectly flat. You must place the magnet on the wall in the position provided by the bracket, but it must not be detained by the racket. In this fashion the magnet will trigger a tamper alarm by remaining on the wall when the detector and the bracket assembly are detached.

**Wall mount at a 90 degree angle:** use tamper protected part no. 5969 swivel joint and hook sliding bracket to the joint (see drawings).

Secure the unit in a temporary position and carry out the settings as well as the relevant detection tests before establishing its ultimate placement when there are doubts regarding its positioning.

Do not place the unit under direct sunlight to avoid internal overheating (greenhouse effect). Overheating does not damage the unit, but causes PIR sensitivity to increase which is not necessary when temperature compensation function is enabled. Avoid exposing detector and protected area directly to bad weather (snow, strong rain) since it could trigger improper alarms.

### c) Settings (see drawing):

Enable device's TEST mode and use its LED indicator to perform the settings. The LED indicator turns green during PIR detection. LED indicator turns orange when motion is confirmed by MW sensor and then turns RED to display alarm signal transmission after alarm delay (JP2). Perform detection tests when the device's housing is closed.

Adjust PIR's sensitivity (dip-switch 2) and place pulse count to 1 (set dip-switch 3 to OFF) to set a protected area limits based on minimum requirements.

- Adjust MW's sensitivity (RANGE - JP1), with the least delay time based on previous setting.
- Close the unit, position it and move within the protected area to check its extent using the LED indicator. In order to precisely pinpoint detection area's borders, we recommend turning right round while waving your arms instead of walking forward/backward/across. Open the device, decrease or increase range and

repeat the tests when required.

- To decrease the likelihood of inadvertent alarms, we recommend bringing PIR pulse count down to 2 (dip-switch 3 ON) once the protected area has been established. If you adopt a tent shaped protection (vertical protected area), evaluate coverage with regards to quick across motions.
- Program MW's integration (DELAY: time-span of motion within the area) longest setting according to detection requirements in order to reduce false alarms that are mostly triggered by animals flying into the protected area.

**d) Disable LED indicator:** to meet standard EN 50131, LED indicator must be disabled at the end of the tests. Set dip-switch no. 4 to ON to disable LED indicator. LED indicator will nevertheless continue to operate during test mode. You will be able to check detector's operations by enabling control panel's TEST mode and/or checking receivers' LED indicators

**e) Temperature compensation:** this function automatically increases PIR sensitivity when the device's temperature exceeds 30°C. Set dip-switch no. 6 to ON to enable this function. As described in item b) you must take into account that device's internal temperature may be substantially higher than room temperature, thereby not requiring any sensitivity setting increase, when it is placed under direct sunlight.

#### TECHNICAL SPECIFICATIONS (see also drawings)

**Power supply:** 3 1.5V 2.2Ah AA batteries for a total of 4.5V - Power consumption: 70 uA on stand-by, 40 uA during transmission - Battery life: approximately two years. Battery life may considerably decrease in frequently used areas and when LED indicator is enabled during standard mode (dip-switch 4).

**Functions:** alarm signal due to motion detection (11 zones over one floor) - tamper signal - supervisory signal - low battery signal.

**Radio transmission:** simultaneous 64 bit dual-band digital radio transmission - frequencies and power comply with current regulations. Radio range: approximately 100m in open air without any background noise. Device's positioning and/or the area's radio band interference may significantly reduce indoor transmission range.

**Caution! To preserve declared IP rating you must tighten device's locking screws until their head is flush with the bottom of the housing!**

**DE Erklärung der Übereinstimmung:** Silentron s.p.a. erklärt, dass die in dem vorliegenden Handbuch beschriebenen Produkte den Erfordernissen der folgenden Richtlinien und zugehörigen Regel und/oder technischen Verzeichnissen entsprechen:

1) Richtlinie 1999/5/EG - R&TTE vom 9. März 1999 über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität. Die angewendeten Richtlinien sind die folgenden:

- Gesundheitsschutz (art. 3(1)(a)): EN 60950-1 (2006-04), EN 50371 (2002-03)

- EMC (art. 3(1)(b)): EN 301 489-1 V1.8.1 (2008-04), EN 301 489-3 V1.4.1 (2002-08), EN 301 489-7 V1.3.1 (2005-11)

- Spektrum : (art. 3(2)): EN 300 220-1 V2.1.1 (2006-04), EN 300 220-2 V2.1.2 (2007-06)

Übereinstimmung mit den angeführten Richtlinien, Anlage IV, die Produkte gehören der Klasse 4 an und können deswegen vermarktet und grenzenlos verwendet werden.

2) Richtlinie 2004/108/EG vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit. Die angewendeten Richtlinien sind die folgenden: EN 50130-4 (1995-12) + A1 (1998-04) + A2 (2003-01) - EN 55024 (1998-09) +A1 (2001-10) + A2 (2003-01) - EN 301489-1 V1.8.1 (2008-04) - EN 301489-3 V. 1.4.1 (2002-08) - EN 301489-7 V1.3.1 (2005-11)

3) Richtlinie 2006/95/EG vom 12. Dezember 2006 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen. Man wendet gerade die Richtlinie EN 60950-1 (2006-04) an.

4) Elektronische Alarmsysteme: **Zertifizierende Stelle IMQ** Sicherheitssysteme - Normen EN 50130-5; EN 50131-1; EN 50131-5-6; EN 50131-2-4; EM 50069-1; EN 60529; Zertifizierter Sicherheitsgrad: 1; Umweltklasse III.

**Achtung:** Das hier beschriebene Gerät darf nur von spezialisierten Technikern in Einhaltung der geltenden Vorschriften installiert und in Betrieb gesetzt werden, wobei darauf zu achten ist, das Sichtfeld des Gerätes nicht teilweise oder ganz zu verdecken.

#### 1. EINSATZBEDINGUNGEN UND INSTALLATIONSKRITERIEN:

Silent LR DualTech ist ein Melder mit Doppeltechnologie (PIR = passiver Infrarot-Detektor + MW = Mikrowellen Doppler-Detektor), der dazu konzipiert ist, ein menschliches Ziel o.ä. zu melden, das sich im geschützten Bereich bewegt. Er wurde auch für den Einsatz in Außenbereichen ausgelegt mit dem Ziel, im Fall eines Eindringens einen Annäherungsalarm zu liefern. Die Anwendung der beiden verschiedenen Erfassungstechnologien und die Möglichkeit, mit AND in der Zentrale zwei aufeinander folgende Alarme zu übertragen, ermöglichen dem Gerät, Fehlalarme auf ein Minimum zu reduzieren, die sonst aufgrund von für eine Installation im Freien typischen Umweltfaktoren (Bewegungen von Tieren jeder Art, Bewegung von Dingen durch Wetterphänomene) auftreten. Die genaue Positionierung und die korrekte Einstellung des Gerätes sind für diesen Zweck grundlegend wichtig: In extremen Fällen können solche Fehlalarme noch weiter reduziert werden, indem man zwei Geräte einander gegenüber in AND zum Schutz des gleichen Bereichs installiert (eine Lösung, die von den Silentron-Zentralen vorgesehen ist).

**Bügel und Halterungen:** das ausrichtbare Gelenk Art. Nr. 5969 und die Metall Deckung Art. Nr. 80707 sind nützliche Zubehöre, die eine korrekte Positionierung erleichtern können.

#### 2. FUNKTIONSWEISE

**a) Allgemeines:** Das Gerät funktioniert mit 3 alkalischen Batterien vom Typ AA und überträgt den Alarm über Funk, es braucht daher keine Anschlussdrähte. Der PIR-Teil des Gerätes ist immer in Betrieb und aktiviert den MW-Teil, wenn ein Eindringen erfasst wird: Die Doppler-Bestätigung, dass sich eine Masse im Bereich bewegt, erzeugt den Alarmstatus. Die Erfassungssequenz wird vom LED an der Vorderseite des Gerätes angezeigt, indem es bei den verschiedenen Übergängen die Farbe wechselt (grün - orange - rot).

Blockierung zur Verringerung des Verbrauchs: Das Gerät schaltet nach jedem Alarm zeitweilig auf Blockierung und wird erst nach 2 Minuten, in denen keinerlei Bewegungen in dem Bereich erfolgt sind, wieder scharf geschaltet. Dadurch wird der Verbrauch der Batterien in stark frequentierten Bereichen verringert.

**b) Doppelte Alarmanzeige:** Wird das Gerät mit Silentron-Zentralen verwendet, kann man auch mit nur einem Melder die Funktion AND ausnutzen. Mit dem Dip-Schalter 5 kann man einstellen, dass der Melder den ersten Alarm überträgt. Dauert dann die Bewegung 30 Sekunden an, sendet es einen zweiten Alarm mit einem anderen Code. Bei Verwendung der Funktion AND der Zentrale wird ein Alarm nur im Fall von zwei Übertragungen des Melders ausgelöst.

**c) Einstellungen:** Der PIR-Teil kann auf eine "Empfindlichkeit" (RANGE) und eine Impulszählung (PULSE COUNT) eingestellt werden, die eine Auslöseverzögerung darstellt. Der MW-Teil wird auf "Empfindlichkeit" (RANGE) und Erfassungszeit (DELAY) eingestellt, das ist die Mindestdauer der Bewegung für die Auslösung eines Alarms.

**d) Wegnahmeschutz:** Der Schutzmagnet, der an der Wand am vorgesehenen Punkt anzubringen ist, ermöglicht den Wegnahmeschutz (siehe Abbildungen). Wenn der Melder korrekt am Bügel angebracht ist, schließt dieser Magnet eines der drei Blättchen im Inneren des Gerätes: Wird das Gerät noch oben oder unten verschoben bzw. von der Wand gelöst, löst dies einen „Sabotage“-Alarm aus und das Gerät schaltet dann auf den Status TEST. Falls das Gerät mit Bügeln oder einem Zubehörgelenk installiert wird, muss allerdings der Magnet korrekt positioniert werden (siehe Zeichnungen), damit der Status TEST möglich und außerdem der Schutz gegeben ist. **Achtung!** Die Funktion ist nicht IMQ-zertifiziert, da sie für Grad 1 nicht vorgesehen ist.

**e) Schutz gegen Öffnen:** Wenn das mit Strom versorgte Gerät geöffnet wird, löst ein Druckknopf die Übertragung eines Sabotage-Alarms unabhängig vom Zustand des Schutzmagneten gegen Wegnahme aus. **Achtung!** Wenn das Gehäuse offen ist, bleibt das Gerät permanent auf TEST.

**f) Testbedingungen des Gerätes (TEST):** Wenn Silent LR DualTech vom Bügel entfernt wird, hinter dem der Magnet bündig mit der Befestigungsfläche angebracht ist, schaltet das Gerät auf TEST: Das löst einen Sabotage-Alarm aus, man muss daher vorher die Zentrale auf Test schalten. Der Teststatus dauert 3 Minuten an, nachdem das Gerät wieder korrekt angebracht wurde, und über das LED werden alle Erfassungen angezeigt, wobei die Blockierung nach einem ersten Alarm aufgehoben wird.

**Achtung!** Wenn kein Schutzmagnet gegen Wegnahme vorhanden ist, muss man diesen jedoch manuell an eine der 3 möglichen Positionen annähern und dort mindestens 5 Sekunden lang in seiner Stellung halten (Akustische Bestätigung): Im TEST-Status muss man es für 3 Minuten entfernen. Möchte man den TEST-Status verlängern, bringt man den Magneten zeitweilig in der gleichen Position an, die vorher 1 Sekunde lang benutzt worden war.

**g) Überwachung:** SILENT LR Dual Tech überträgt etwa alle 28 Minuten ein Lebenssignal, das von den SILENTRON-Überwachungszentralen verarbeitet wird – siehe „Überwachungsfunktion“ der verwendeten Zentralen.

**h) Meldung von leeren Batterien:** Der Melder meldet über Funk an die Zentrale, dass die Batterien ausgetauscht werden müssen, und zeigt das lokal durch 5 Pieptöne an.

### 3. INBETRIEBNAHME – bitte die Abfolge der Arbeiten einhalten

**a) Programmierung des Gerätes an der Zentrale oder am Empfänger (siehe auch Anleitung für die/den verwendete(n) Zentrale/Empfänger):**

- Das Gerät durch Aufschrauben der Schrauben am Boden öffnen und den Deckel des Batteriefachs öffnen.
- Die Zentrale auf PROGRAMMIERUNG stellen, während der Melder im gewünschten Bereich auf Lernmodus gestellt ist.
- Den Isolierstreifen der Batterien herausziehen, um das Gerät mit Strom zu versorgen: Ein Piepton der Zentrale bestätigt die Programmierung.
- Den Vorgang damit abschließen, dass man dem Melder den Namen zuweist (schriftliche und sprachliche Etikette an den Zentralen). Das Batteriefach wieder schließen.

**Programmierung auf zwei Alarme: (siehe Punkt 2 b):** In diesem Fall muss die Zentrale auf Melder im Modus AND eingestellt werden, wobei die erste Programmierung durch Stromversorgung des Gerätes und die zweite dadurch erfolgt, dass der Dip-Schalter 5 auf ON gestellt wird. Die Zentrale bestätigt dann den Vorgang.

**b) Positionierung:**

Die Anbringungsstelle und die Installationshöhe des Gerätes je nach dem geschützten Bereich festlegen, den man erhalten will, wobei die Form des Bereichs zu berücksichtigen ist, die vom PIR (Infrarotsensor) des Gerätes erfasst wird. Diese sieht ein mittleres Bündel von über 12 m und eine Reihe von jeweils 5 seitlichen Bündeln vor, die bis etwa 10 m wirksam sind. Die größte Empfindlichkeit des Gerätes erhält man, wenn das Zielobjekt die Bündel im rechten Winkel durchquert. Der MW-Teil (Radar) deckt den Bereich vollkommen ab, tritt aber erst nach einer Infraroterfassung in Funktion (siehe 2a).

Alle Bündel funktionieren auf der gleichen Ebene, so dass der geschützte Bereich wie ein offener Fächer aussieht. Das senkrecht installierte Gerät bildet einen fächerförmigen Schutz parallel zum Gelände: Durch sorgfältige Bewertung der Anbringungshöhe wird ein Durchlaufen von kleinen Tieren ermöglicht. Wird das Gerät horizontal installiert, bildet es je nach der Position einen vertikalen oder diagonalen „Vorhang“: Wählen Sie die für die Anforderungen geeignetste Abdeckung aus.

**Wandmontage mit serienmäßigem Gleitbügel:** Der Bügel wird an den Wand befestigt, bei nicht regelmäßigen Wänden eventuell in geringem Abstand, um das senkrechte Gleiten des Gerätes zu ermöglichen. Der Magnet wird an der auf dem Bügel vorgesehenen Stelle, aber von diesem frei, in die Wand eingefügt, sodass der Magnet, wenn das Gerät und der Bügel weggenommen werden, an der Mauer verbleibt und einen Wegnahmealarm auslöst.

**Montage im Winkel von 90° zu einer Wand:** Dazu muss das selbstgeschützte Gelenk 5969 (siehe Zeichnungen) benutzt werden, in das der Gleitbügel eingehängt wird.

Falls Sie über die definitive Anbringungsstelle im Zweifel sein sollten, wird angeraten, das Gerät provisorisch anzubringen und vor der definitiven Anbringung die Einstellungen und die entsprechenden Erfassungstests durchzuführen.

Das Gerät nicht voll der Sonne ausgesetzt positionieren, um eine Überhitzung des Gerätinneren (Treibhauseffekt) zu vermeiden: Das Gerät wird dadurch zwar nicht beschädigt, aber es verursacht eine Erhöhung der PIR-Empfindlichkeit, die nicht nötig ist, wenn man den Temperatenausgleich aktiviert. Vermeiden Sie nach Möglichkeit, dass der Melder und der geschützte Bereich direkt der Witterung ausgesetzt sind (Schnee, Starkregen), die mögliche Ursachen von Fehlalarmen sein können.

**c) Einstellungen (siehe Zeichnung):**

Zum Überprüfen der Einstellungen wird das LED des Gerätes benutzt, das auf TEST-Status gestellt werden muss. Das grüne LED zeigt die PIR-Erfassung an: Danach wechselt die Farbe zu orange, wenn die Bewegung vom MW bestätigt wird. Nach Ablauf der Integrationszeit (PT2) wird das LED rot und zeigt die Übertragung eines Alarms an. Die Erfassungstests werden mit geschlossenem Gerät durchgeführt.

Stellen Sie die PIR-Empfindlichkeit (Dip-Schalter 2) mit Impulzzählung auf 1 (Dip-Schalter 3 auf OFF) ein, dadurch wird der geschützte Bereich auf das effektiv Notwendige begrenzt.

- Stellen Sie die Empfindlichkeit des MW-Teils (RANGE- PT1) mit Auslösezeit auf dem Minimum entsprechend der vorigen Einstellung ein.
- Schließen Sie das Gerät wieder, positionieren Sie es und überprüfen Sie den geschützten Bereich anhand des LEDs, indem Sie in ihm Bewegungen ausführen: Für eine genaue Festlegung des Auslösebereichs wird angeraten, sich um sich selbst zu drehen und die Arme zu bewegen, statt sich nach vor, hinten, oder quer zu bewegen. Öffnen Sie nötigenfalls das Gerät und reduzieren oder erhöhen Sie die Reichweite, wonach Sie die obigen Tests wiederholen.
- Nach der Festlegung des geschützten Bereichs, wenn dieser horizontal (also parallel zum Gelände) ist, ist es ratsam, die PIR-Impulzzählung auf 2 zu stellen (Dip-Schalter 3 auf ON), um die Möglichkeit von Fehlalarmen zu reduzieren. Bei Anwendung des Vorhang-Schutzes (vertikaler geschützter Bereich) muss dieser Aspekt je nach den Möglichkeiten einer schnellen Durchquerung bewertet werden.
- Erhöhen Sie dann die Integrationszeit (DELAY): Dauer der Bewegung im Bereich) des MW auf das Maximum, das mit den Erfassungsnotwendigkeiten kompatibel ist: Dadurch wird die Möglichkeit von Fehlalarmen reduziert, die vorwiegend von Vögeln verursacht werden, die durch den geschützten Bereich fliegen.

**d) Ausschalten des LEDs:** Zur Einhaltung der Norm EN 50131 muss das LED nach Abschluss der Tests ausgeschaltet werden, indem man den Dip-Schalter 4 auf ON schaltet. Im Teststatus funktioniert es jedoch. Eventuelle Betriebskontrollen des Melders können mittels der TEST-Funktionen der Zentrale und/oder der Lämpchen der Empfänger durchgeführt werden.

**e) Temperatenausgleich:** Die Funktion besteht in der automatischen Erhöhung der PIR-Empfindlichkeit, wenn die Temperatur im Gerät 30° C übersteigt. Sie wird dadurch aktiviert, dass der Dip-Schalter 6 auf ON gestellt wird. Wie in Punkt b) beschrieben muss berücksichtigt werden, dass die Temperatur im Inneren des Gerätes bei Aussetzung zur Sonne deutlich über der Umgebungstemperatur liegen kann, wodurch dann keine Erhöhung der Empfindlichkeit erforderlich ist.

**TECHNISCHE DATEN (siehe auch die Abbildungen):**

**Stromversorgung:** 4,5 V durch 3 AA-Batterien 1,5 V, 2,2 Ah - Stromaufnahme 70uA in Ruhe, 40 mA bei Übertragung – Autonomie von etwa 2 Jahren, die sich im Fall von häufigen Durchgängen im geschützten Bereich und bei aktivem LED während des Normalbetriebs (Dip-Schalter 4) merklich verringern kann.

**Funktionen:** Anzeige von Bewegungen im geschützten Bereich (11 Zonen auf einer Fläche) – Sabotage-Alarm – Überwachung – leere Batterien.

**Funkübertragungen:** Kodiert auf 64 Bit mit gleichzeitiger Doppelfrequenz Dualband – Frequenzen und Leistung nach den gesetzlichen Vorschriften. Reichweite etwa 100 m in der freien Luft und bei Fehlen von Bandstörungen. Diese kann sich in Innenräumen aufgrund der Anbringungsstelle der Geräte bzw. aufgrund von Funkstörungen auf dem Band deutlich verringern.

**Achtung! Zur Aufrechterhaltung des erklärten IP-Schutzgrades müssen die Schrauben zum Verschließen des Gerätes ganz eingeschraubt sein!**

**ES** **Declaración de conformidad CE:** Silentron s.p.a declara bajo su propia responsabilidad que los productos descritos en este manual son conformes a los requisitos establecidos por las Directivas y las correspondientes Normas o especificaciones técnicas que siguen:

1) Directiva CE 1999/5/CE - R&TTE - del 9-03- 1999 (D.L. 9/05/2001 n. 269) acerca de los aparatos de radio y terminales de telecomunicación, y el reconocimiento recíproco de su conformidad. Las Normas y especificaciones técnicas aplicadas son las siguientes:

- LVD y protección de la salud (art. 3(1)(a)): EN 60950-1 (2006-04), EN 50371 (2002-03)

- EMC (art. 3(1)(b)): EN 301 489-1 V1.8.1 (2008-04), EN 301 489-3 V1.4.1 (2002-08), EN301 489-7 V1.3.1(2005-11)

- Espectro radio (art. 3(2)): EN 300 220-1 V2.1.1 (2006-04), EN 300 220-2 V2.1.2 (2007-06)

De conformidad con la directiva citada, anexo IV, el producto resulta de clase 2, por lo cual puede ser comercializado y puesto en servicio sin limitaciones.

2) Directiva CE 2004/108 del 15 de diciembre de 2004, para la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en relación con la compatibilidad electromagnética. Las Normas y especificaciones técnicas aplicadas son las siguientes: EN 50130-4 (1995-12) + A1 (1998-04) + A2 (2003-01) - EN 55024 (1998-09) +A1 (2001-10) + A2 (2003-01) - EN 301489-1 V1.8.1 (2008-04) - EN 301489-3 V. 1.4.1 (2002-08) - EN 301489-7 V1.3.1 (2005-11).

3) Directiva CE 2006/95 del 12 diciembre 2006, para la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en relación con el material eléctrico destinado a ser utilizado dentro de determinados límites de tensión. Se aplica la Norma EN 60950-1 (2006-049).

4) Sistemas electrónicos de alarma: **Organismo certificador IMQ** Sistemas de Seguridad - Norma EN 50130-5; EN 50131-1 EN 50131-5-6; EN 50131-2-4; EN 50069-1; EN 60529; Grado de seguridad certificado: 1; Clase ambiental III.

**¡Atención!** el aparato aquí descrito debe ser instalado y puesto en obra por técnicos especializados, respetando las Normas vigentes y prestando atención a no tapar parcial o totalmente el campo de visión del aparato.

## 1. CONDICIONES DE EMPLEO Y CRITERIOS DE INSTALACIÓN

Silent LR DualTech es un detector de doble tecnología (PIR = passive infra-red detector + MW = microwave doppler detector) concebido para señalar el acercamiento al área protegida de un objeto de detección humano o semejante en movimiento y ha sido proyectado para su uso también en zonas externas con la finalidad de proporcionar una alarma anti-acercamiento en caso de intrusión. El uso de dos tecnologías distintas de detección y la posibilidad de transmitir dos alarmas consecutivas con AND en central permiten al aparato reducir al mínimo las alarmas indebidas causadas por factores ambientales típicos de la instalación en exteriores (movimiento de animales de todo tipo, movimiento de cosas generados por fenómenos meteorológicos). La colocación correcta del aparato son fundamentales para esta finalidad: en casos extremos se pueden reducir aún más dichas alarmas instalando dos aparatos contrapuestos en AND para proteger una misma área (solución prevista por las centrales Silentron).

**Estribos y soportes:** la articulación orientable cód. 5969 y la cobertura metálica cód. 80707 son accesorios útiles que pueden favorecer una correcta colocación.

## 2. FUNCIONAMIENTO

**a) Generalidades:** el aparato funciona con 3 pilas alcalinas AA y transmite la alarma por radio, por lo cual no requiere de cables de conexión. La parte PIR del aparato está siempre en funcionamiento y activa la parte MW en caso de detección de intrusión: la confirmación Doppler de la existencia de una masa en movimiento en la zona genera el estado de alarma. La secuencia de detección se visualiza en el led en la frontal del aparato, que cambia de color (verde-naranja-rojo) en los distintos pasos.

Bloqueo para reducir el consumo: después de cada alarma (o después de dos) el aparato se bloquea momentáneamente y reanuda el funcionamiento tras 2 minutos de ausencia total de movimientos en la zona. Esto reduce el consumo de las pilas en áreas con afluencia de visitantes.

**b) Doble señal de alarma:** utilizando el aparato con centrales Silentron se puede aprovechar la función AND incluso con un solo detector. Mediante el dip-switch 5 se obtiene que el detector transmita la primera alarma y, si el movimiento persiste durante 30 segundos, una segunda alarma con código distinto. Utilizando la función AND de la central se tendrá alarma sólo en caso de doble transmisión del detector.

**c) Ajustes:** la parte PIR puede ajustarse en "sensibilidad" (RANGE) y en cómputo de impulsos (PULSE COUNT), que constituye un retraso de intervención. La MW se ajusta en "sensibilidad" (RANGE) e integración (DELAY), que es la duración mínima del movimiento para que se produzca la alarma.

**d) Protección antiextracción:** un imán expresamente fijado a la pared en el punto previsto permite la protección antiextracción (ver figuras). Cuando el detector está correctamente colocado sobre el estribo, dicho imán cierra uno de los tres contactos de láminas situados dentro del aparato: el deslizamiento hacia arriba o hacia abajo o la separación del aparato de la pared provoca una alarma de "sabotaje" y el consiguiente estado de TEST. En caso de instalación del detector con estribos o accesorio de articulación, es necesario que el imán esté correctamente situado (ver dibujos) para permitir el TEST, además de realizar la protección. **¡Atención!** La función no está certificada IMQ, ya que no está prevista para el grado 1

**e) Protección antiapertura:** si se abre el aparato alimentado, un botón para ello dispuesto acciona la transmisión de la alarma de sabotaje, cualquiera que sea el estado del imán antiextracción. **¡Atención!** El aparato se mantiene permanentemente en TEST mientras la caja está abierta.

**f) Condiciones de prueba del aparato (TEST):** Silent LR DualTech entra en TEST cuando es quitado de su corredera, detrás de la cual está situado el imán ensamblado con la superficie de fijación: esto provoca la alarma de sabotaje; para evitarlo, será necesario poner previamente la central en test. El estado de test se mantiene durante los 3 minutos que siguen a la recolocación correcta del aparato y visualiza mediante el led todas las detecciones, anulando el bloqueo tras una primera alarma.

**¡Atención!** En ausencia de imán antiextracción, en todo caso será necesario acercarlo manualmente a una de las 3 posiciones posibles y mantenerlo en posición durante un mínimo de 6 segundos (Bip de confirmación): al alejarlo, se pasa a TEST durante 3 minutos. Si se desea prolongar el TEST, colocar temporalmente el imán en la misma posición anteriormente utilizada durante 1 segundo.

**g) Supervisión:** SILENT LR Dual Tech transmite una señal de existencia en vida aproximadamente cada 28 minutos; esta señal es gestionada por las centrales supervisadas SILENTRON - ver "función supervisión" de las centrales utilizadas.

**h) Señal de pilas descargadas:** el detector señala por radio a la central y localmente con 5 Bip la necesidad de sustituir las pilas.

## 3. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO - respetar la secuencia de operaciones

**a) Programación del aparato en la central o receptor (ver también instrucciones de la central/receptor utilizados):**

- Abrir el aparato destornillando el fondo y abrir la tapa del compartimento de pilas
- Poner la central en PROGRAMACIÓN, en condición de aprendizaje del detector en la zona deseada
- Extraer la película de aislamiento de las pilas, alimentando el aparato: un Bip de la central confirma la programación.
- Terminar el procedimiento asignando el nombre al detector (etiqueta escrita y vocal en las centrales). Cerrar el compartimento de las pilas.

**Programación de doble alarma: (ver punto 2 b):** en este caso, la central debe preajustarse para detectores en AND, cuya primera programación se realiza alimentando el aparato y la segunda poniendo en ON el dip-switch 5. La central confirmará la operación.

**b) Colocación:**

Determinar la posición y la altura de instalación del aparato en función del área protegida que se quiera obtener, teniendo en cuenta la forma de la zona protegida por la parte PIR (sensor infra-rojo) del aparato. Dicha zona supone un haz central de más de 12m y una serie de 5+5 haces laterales con una eficacia de hasta unos 10 m. La mayor sensibilidad del aparato se obtiene cuando el objeto detectado atraviesa perpendicularmente los haces. La parte MW (radar) cubre por entero la zona, pero sólo entra en funcionamiento tras una detección de infrarrojos (ver 2a).



Todos los haces inciden sobre el mismo plano, por lo que la zona protegida es como un abanico abierto. El aparato instalado en sentido vertical forma una protección en abanico paralela al suelo: si se calcula atentamente la altura de colocación, se permite el paso de pequeños animales. Instalado en sentido horizontal, el aparato forma una "tienda" vertical o diagonal derivada de la posición: elegir la cobertura más adecuada para las necesidades.

**Montaje en pared con estribo corredero de serie:** el estribo se sujeta a la pared, un poco separado cuando se trate de paredes no regulares, para permitir el deslizamiento vertical del aparato. El imán se introduce en la pared, en la posición prevista en el estribo, pero sin estar sujeto a éste, de modo que al quitar el detector y el estribo, el imán queda en la pared, provocando la alarma de extracción.

**Montaje a 90° con respecto a una pared:** para esto es necesario utilizar la articulación 5969 autoprotegida (ver dibujos), en la que se engancha el soporte deslizante.

En caso de dudas sobre la posición definitiva, se aconseja fijar el aparato en modo provisional y efectuar los ajustes y pruebas de detección correspondientes antes de la fijación definitiva.

No colocar el aparato a pleno sol para evitar el sobrecalentamiento interno (efecto invernadero) : el aparato no se daña, pero la sensibilidad PIT aumenta innecesariamente en el momento en que se activa la compensación de temperatura. Evitar lo más posible que el detector y el área protegida queden expuestos directamente a la intemperie (nieve, aguaceros), posibles causas de alarmas indebidas.

#### c) Ajustes (ver dibujo):

Para comprobar los ajustes, se utiliza el led del aparato, que se pone en estado de TEST: El led verde indica la detección PIR: acto seguido cambiar a color naranja cuando la parte MW confirma el movimiento; transcurrido el tiempo de integración (PT2), el led pasa a rojo, indicando que se ha transmitido la alarma. Las pruebas de detección se efectúan con aparato cerrado.

Ajustar la sensibilidad PIR (dip-switch 2), con el cómputo de impulsos en 1 (dip-switch 3 en OFF), limitando la zona protegida a la efectivamente necesaria.

- Ajustar la sensibilidad de la parte MW (RANGE - PT1), con tiempo de intervención al mínimo, a partir del ajuste anterior.
- Cerrar el aparato, colocarlo y comprobar el área protegida mediante el led, efectuando movimientos en la misma: para una definición precisa del área de intervención, se aconseja girarse sobre sí mismo agitando los brazos, en lugar de avanzar/retroceder/cruzar. Si es necesario, abrir el aparato y reducir o aumentar el alcance, repitiendo las pruebas anteriores.
- Una vez definida la zona protegida, si ésta es horizontal (paralela al suelo) se aconseja llevar a 2 el cómputo de impulsos PIR (dip-switch 3 ON) para reducir las posibilidades de señales inoportunas. Si se adopta la protección en tienda (área protegida vertical), evaluar dicho aspecto en función de las posibilidades de atravesar rápido la zona.
- Aumentar entonces el tiempo de integración (DELAY: duración del movimiento en el área) de la parte MW al máximo, en modo compatible con las exigencias de detección: esto reduce las posibilidades de alarmas inoportunas causadas sobre todo por animales volando por el área protegida.

**d) Desactivación led:** por conformidad con la Norma EN 50131, es obligatorio desactivar el encendido del led al final de las pruebas, poniendo en ON el dip-switch 4. En estado de test, seguirá funcionando. Los controles de funcionamiento del detector pueden realizarse mediante las funciones TEST de la central o los testigos luminosos de los receptores.

**e) Compensación de temperatura:** la función consiste en el aumento automático de la sensibilidad PIR cuando la temperatura en el aparato supera los 30°C, y se activa poniendo en ON el dip-switch 6. Como se ha explicado en el punto b), hay que considerar que en caso de exposición al sol, la temperatura dentro del aparato puede ser marcadamente superior a la del medio ambiente, que no requiere por tanto aumentos de sensibilidad.

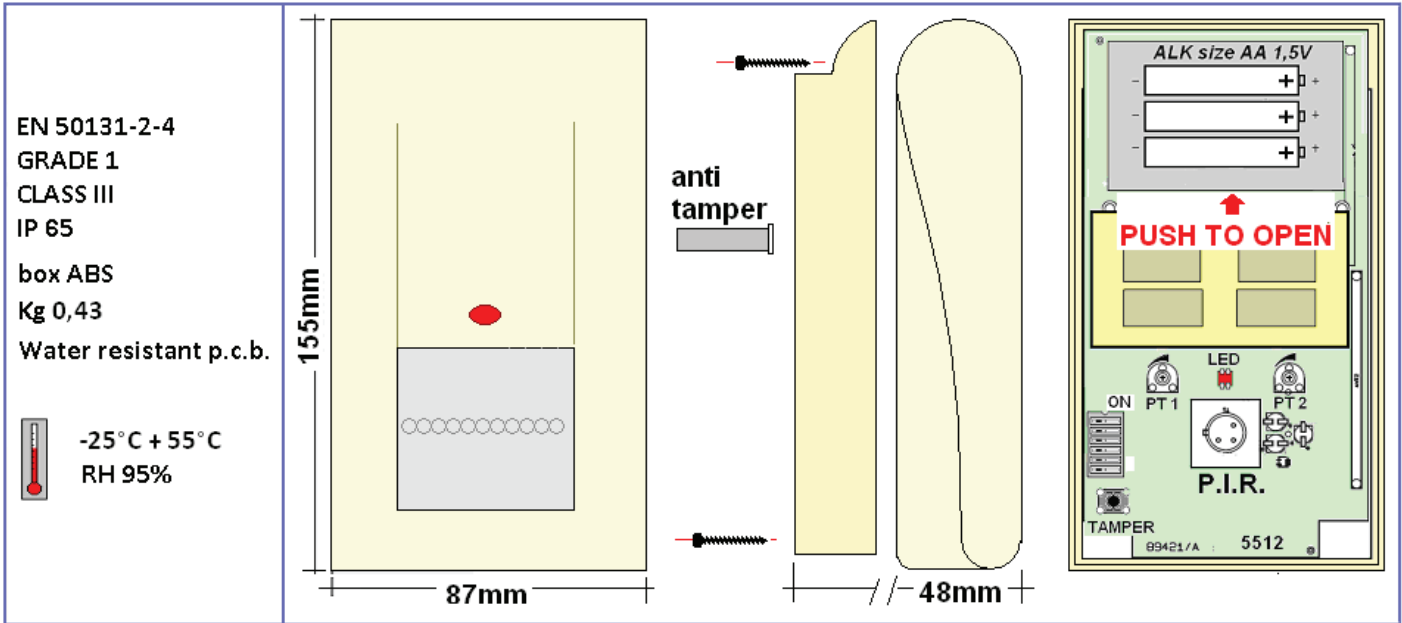
#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (ver también dibujos):

**Alimentación:** 4,5V mediante 3 pilas AA 1,5V 2,2Ah - Absorción 70uA en reposo, 40mA en transmisión – Autonomía aproximada de 2 años, que puede reducirse notoriamente en caso de pasos frecuentes por la zona protegida con led activo durante el funcionamiento normal (dip-switch 4).

**Funciones:** señalización del movimiento en la zona protegida (11 zonas en un plano) – sabotaje – supervisión – pilas descargadas.

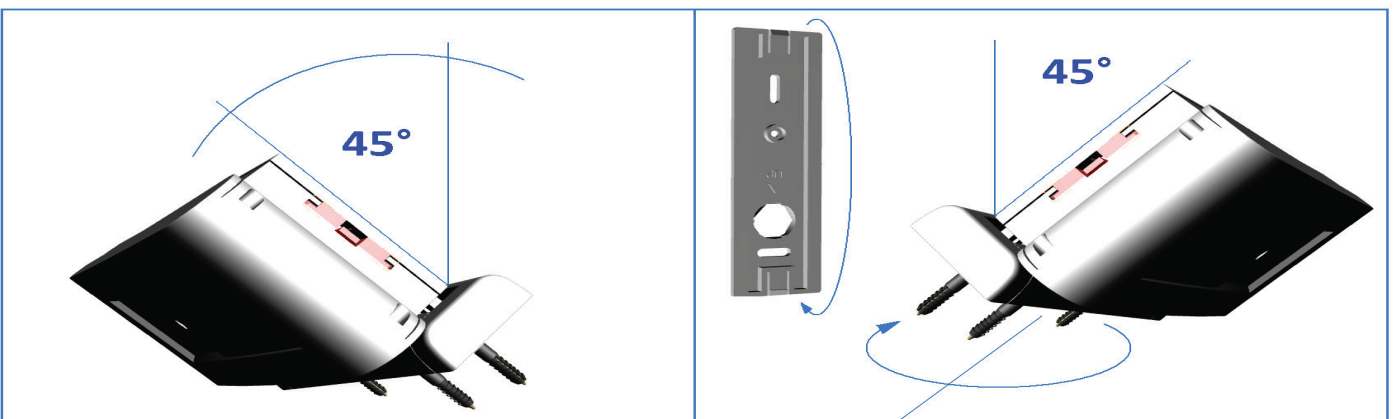
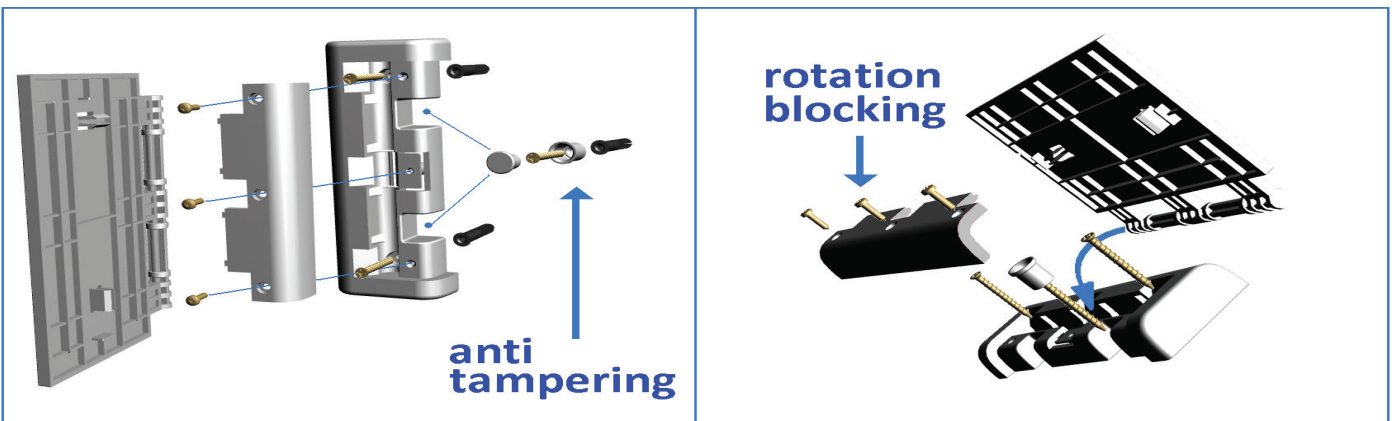
**Transmisiones de radio:** codificadas a 64 bit en doble frecuencia simultánea Dualband – frecuencias y potencia conforme a la ley. Alcance aproximado 100m al aire libre y en ausencia de disturbios en las bandas. La transmisión puede experimentar notorias reducciones en interiores debido a la posición de los aparatos en relación con la estructura de los locales y/o a causa de disturbios de radio en la banda.

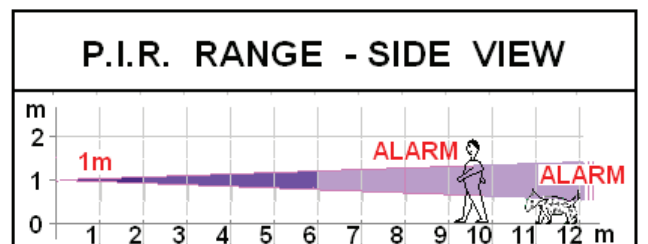
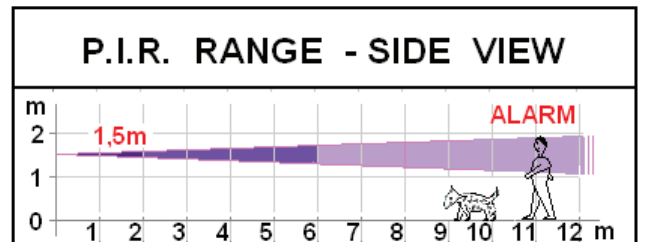
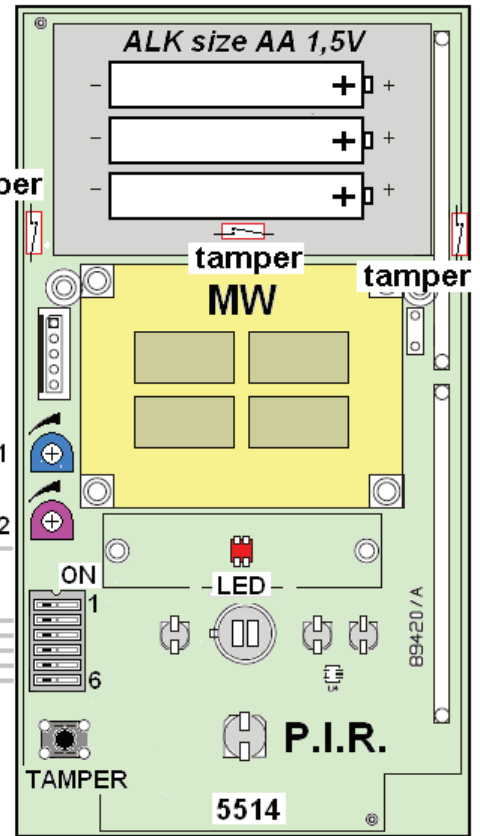
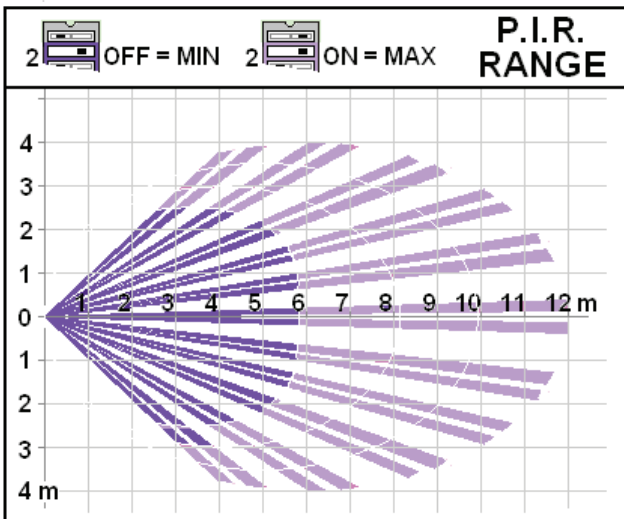
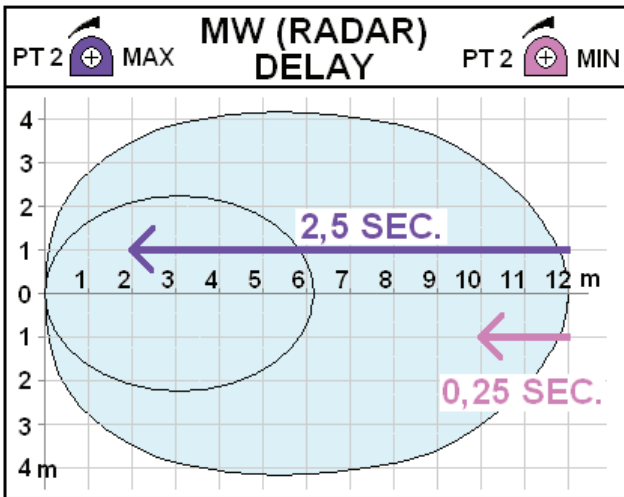
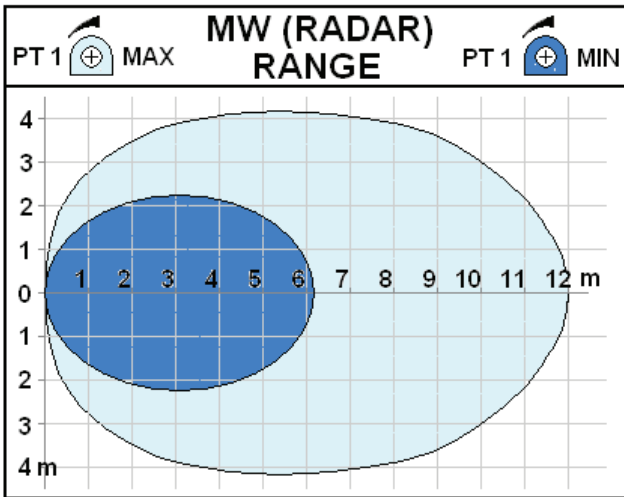
**¡Atención! ¡Para mantener el grado de protección IP declarado hay que apretar a fondo los tornillos de cierre del aparato!**



IT - Nota: grado di protezione certificato IP 3X – Il grado di protezione IP 65 è dichiarato dal costruttore  
 FR - Remarque : degré de protection certifié IP 3X – Le degré de protection IP 65 est déclaré par le fabricant  
 EN - Note: the unit offers a certified IP 3X protection rating - IP 65 according to manufacturer  
 DE - Hinweis: Zertifizierter Schutzgrad IP 3X – Der Schutzgrad IP 51 wurde vom Hersteller erklärt  
 ES - Nota: grado de protección certificado IP 3X – El grado de protección declarado por el fabricante es IP 65

### COD. 5969 SWIVEL





**P.I.R. PULSE COUNTING**

X 1 3 OFF

X 2 3 ON

**LED**

- P.I.R. DETECTION
- P.I.R.+MW DELAY
- P.I.R.+MW ALARM

OFF 4 TEST = LED ON  
STAND-BY = LED ON  
**HIGH CONSUMPTION !!!**

4 ON TEST = LED ON  
STAND-BY = LED OFF  
**EN 50131 - 2 - 4**

**DOUBLE ALARM**

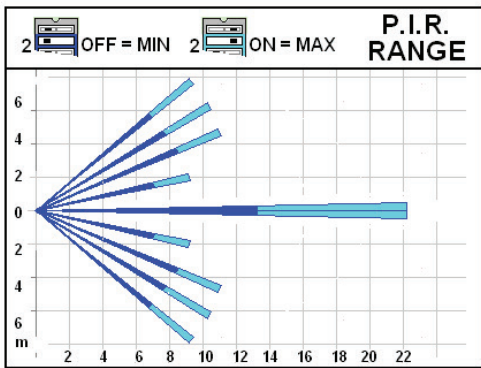
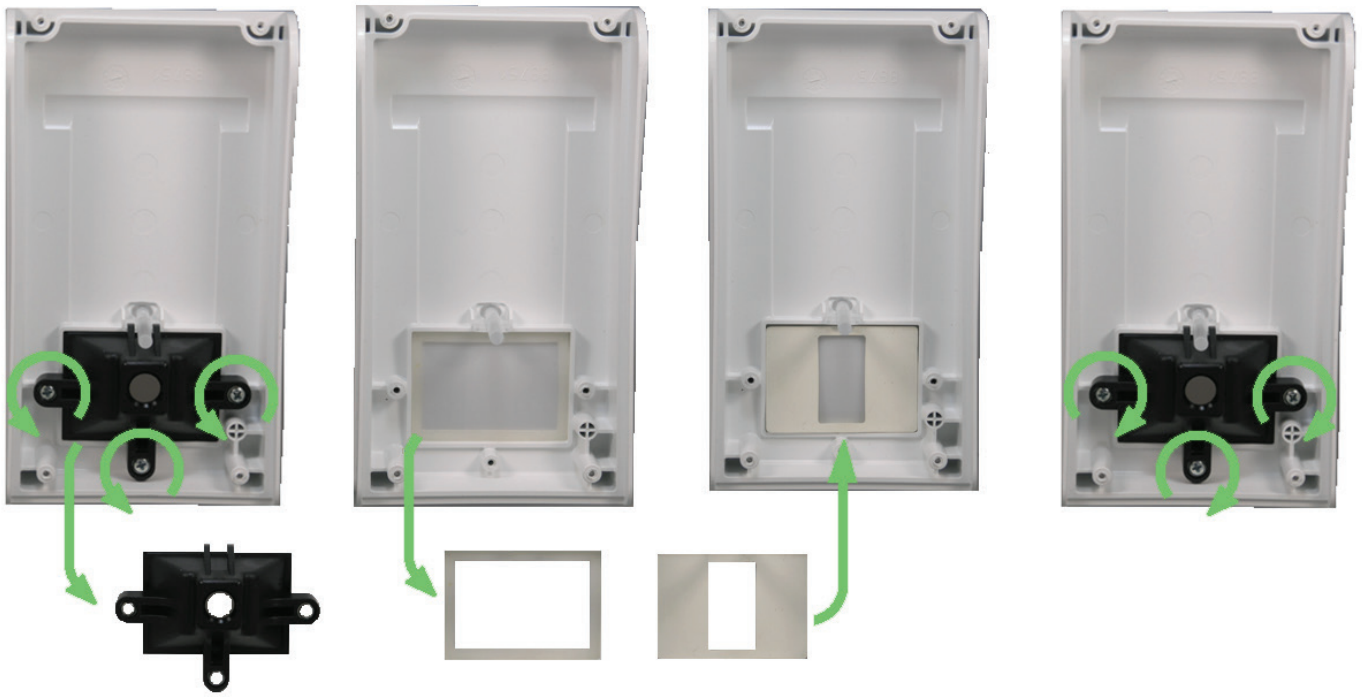
X 1 5 OFF

X 2 5 ON

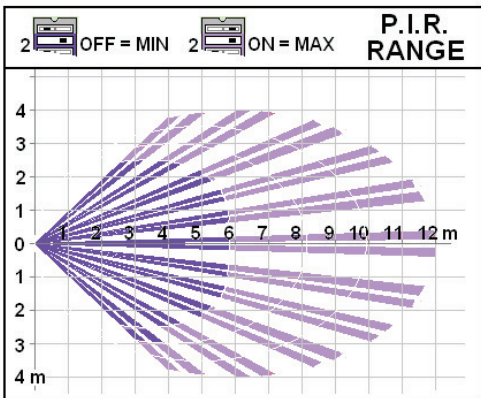
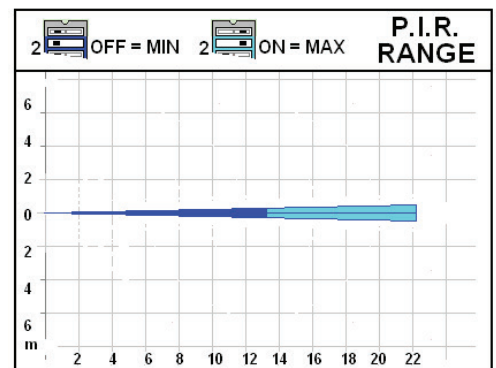
**TEMPERATURE COMPENSATION**

6 OFF

6 ON



cod. 5512



cod. 5514

