

# **Rivela DT-E**

**Sensore doppia tecnologia  
da esterno**

**ISTRUZIONI  
PER L'USO**

Manuale rev. 0  
del 03/06/2009

<i>1. Generali</i>	<i>Pag.3</i>
<b>1.1 Funzione e conformità del manuale</b>	
<i>2. Dati tecnici</i>	<i>Pag.3</i>
<b>2.1 Dichiarazione di conformità</b>	
<b>2.2 Specifiche tecniche</b>	
<i>3. Imballaggio e immagazzinamento</i>	<i>Pag.4</i>
<b>3.1 Imballaggio</b>	
<b>3.2 Trasporto e condizioni di immagazzinamento</b>	
<b>3.3 Smaltimento dell'imballaggio</b>	
<b>3.4 Smaltimento del prodotto</b>	
<b>3.5 Utilizzo di sostanze nocive</b>	
<i>4. Condizioni di garanzie</i>	<i>Pag.5</i>
<i>5. Introduzione</i>	<i>Pag.6</i>
<i>6. Funzioni e caratteristiche principali</i>	<i>Pag.6</i>
<b>6.1 Funzionamento</b>	
<b>6.2 Antimascheramento infrarosso (IR antimask)</b>	
<b>6.3 Antimascheramento microonda (MW antimask)</b>	
<b>6.4 Inibizione memoria di allarme</b>	
<b>6.5 Area di copertura</b>	
<i>7. Installazione</i>	<i>Pag.8</i>
<b>7.1 Norme generali di installazione</b>	
<b>7.2 Esempi di installazione</b>	
<b>7.3 Collegamenti elettrici</b>	
<i>8. Descrizione hardware</i>	<i>Pag.9</i>
<b>8.1 Descrizione morsettiere</b>	
<i>9. Messa in servizio</i>	<i>Pag.10</i>
<b>9.1 Prove di rilevazione</b>	
<b>9.2 Programmazione funzioni</b>	
<b>9.3 Impostazioni di default</b>	
<b>9.4 Approfondimento funzioni</b>	
<b>9.5 Visualizzazioni</b>	

## 1. Generali

### 1.1 FUNZIONE E CONFORMITÀ DEL MANUALE

Il presente manuale è dedicato all'installazione e alla programmazione di Rivela DT-E. Le informazioni descritte dal manuale sono state verificate durante la sua stesura. Il Costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche sul prodotto descritto in qualsiasi momento senza alcun avvertimento.

## 2. Dati tecnici

### 2.1 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Questo prodotto è conforme alle direttive applicabili dal Consiglio dell'Unione Europea.

Questo prodotto è dichiarato conforme alle norme di Compatibilità Elettromagnetica EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-6-3, EN 50130-4



### 2.2 SPECIFICHE TECNICHE

SPECIFICHE	CONDIZIONI	VALORE
Alimentazione		10-16 Vdc
Consumo max	LED Accesi, sensore in allarme, Mw long range, IR attivo acceso	25 mA
Consumo in esercizio	LED spenti, no allarmi, IR attivo acceso, Mw long range / Mw low power	18 mA / 15 mA
Consumo medio IR Attivo		< 1 mA
Consumo in inibizione totale	Sistemi antimask spenti, no memorie	11 mA
Portata IR max e MW max	Temperatura ambiente 25 °C	12 m
Frequenza MW		24,125 GHz
Lobo MW verticale/ orizzon.		80°/ 32°
Apertura IR verticale /orizzon.		90°/ 7,5°
Ampiezza tenda a 2m, 10m		25cm, 130cm
Temperatura di funzionamento		-20/+60°C
Durata impulso allarme		5 s
Corrente max su uscite allarmi		55 mA
Tempo di riscaldamento	Sistemi antimask spenti / attivi	45 s / 75 s
Peso	Sensore imballato	190 g
Dimensione	Sensore con staffa a parete	40 (L), 129 (H), 48 (P) mm
Dimensione	Sensore con staffa angolare	45 (L), 129 (H), 52 (P) mm
Antimanomissione	Switch antiapertura coperchio	

Tab. 1: specifiche tecniche

### **3. Imballaggio ed immagazzinamento**

#### **3.1 IMBALLAGGIO**

Rivela DT-E viene confezionato in un apposito imballo di cartone, che contiene sensore, staffa frontale, staffa laterale e il presente manuale di istruzioni per l'uso.

#### **3.2 TRASPORTO E CONDIZIONI DI IMMAGAZZINAMENTO**

Si raccomanda di maneggiare con cura il pacco contenente il prodotto; non è comunque richiesta una posizione precisa di trasporto del pacco.

Conservare il prodotto in luogo asciutto e ventilato. Condizioni ambientali di immagazzinamento: temperatura da -20°C a +60 °C, umidità da 20% a 80% .

#### **3.3 SMALTIMENTO DELL'IMBALLAGGIO**

L'imballo di cartone classificabile in RSU (rifiuti solidi urbani) 15 01 00 e 15 01 01 può essere smaltito secondo i criteri locali di raccolta differenziata RSU.

#### **3.4 SMALTIMENTO DEL PRODOTTO**

Ai sensi della direttiva europea 2002/96/EC, recepita dal D. Lgs. 151/2005, tutti i prodotti elettrici ed elettronici devono essere smaltiti separatamente rispetto alla raccolta differenziata municipale, mediante impianti di raccolta specifici designati dal governo o dalle autorità locali. Il simbolo "bidone sbarrato" qui riportato indica che il prodotto è coperto dalla direttiva sopra menzionata.

Un prodotto usato, anche non funzionante, può essere reso al distributore al momento dell'acquisto di un prodotto equivalente nuovo.

Il Rivenditore si riserva di non accettare il reso nel caso in cui l'apparecchiatura resa risulti incompleta delle proprie componenti essenziali o contenga rifiuti diversi dai RAEE.



Se il prodotto reso è stato commercializzato dopo il 13/08/2005, data dell'adozione del D. Lgs. 151/2005, nessun costo aggiuntivo dovrà essere corrisposto da chi lo restituisce; se invece il prodotto reso è stato commercializzato prima della data sopra indicata, l'azienda ha la facoltà di chiedere al cliente che effettua il reso un contributo per i costi di trattamento, recupero e smaltimento.

#### **3.5 UTILIZZO DI SOSTANZE NOCIVE**

Ai sensi del D. Lgs. n. 151/2005 il Produttore dichiara che il prodotto è conforme alla direttive RoHS, cioè progettato e costruito senza utilizzare sostanze pericolose per l'ambiente e per la salute umana.

#### **4. Condizioni di garanzia**

Il prodotto è garantito per un periodo di 5 anni dalla data di produzione (riportata sull'etichetta interna all'apparecchio).

Per garanzia si intende la riparazione gratuita delle parti componenti l'apparecchio che risultino difettose per vizi di fabbricazione.

Le spese di trasporto da e per il centro assistenza sono a carico del cliente.

In caso di guasto irreparabile o di ripetuto guasto della stessa origine, la casa costruttrice potrà procedere alla sostituzione dell'apparecchio, fermo il termine della garanzia originaria.

La garanzia non copre le parti che dovessero risultare difettose a causa di:

- Negligenza o trascuratezza nell'uso
- Errata installazione e manutenzione
- Manomissione operata da personale non autorizzato
- Danni che, comunque, non possono far risalire a difetti di fabbricazione dell'apparecchio

La casa costruttrice declina ogni responsabilità per eventuali danni che possono, direttamente o indirettamente, derivare a persone, ad animali o a cose, in conseguenza della mancata osservanza di tutte le prescrizioni di installazione e/o uso indicate nell'apposito Libretto Istruzioni.

## 5. Introduzione

Rivela DT-E è un sensore a tenda doppia tecnologia da esterno, grazie alle sue ridotte dimensioni, è particolarmente indicato nella protezione di porte, finestre e vetrine e, grazie ai materiali impiegati ed alla tecnologia evoluta, può essere impiegato in qualsiasi installazione all'aperto dove si renda necessario proteggere aree ben definite (per esempio, pareti). Rivela DT-E crea una barriera a tenda di dimensioni ridotte (circa 7,5°) ed ha una portata regolabile fino a 12 m. E' realizzato con materiali resistenti agli agenti atmosferici ed il contenitore è completamente stagno. Inoltre, l'elettronica viene sottoposta ad un processo di tropicalizzazione per assicurarne il corretto funzionamento in ogni condizione di umidità e temperatura. L'accurata progettazione e l'analisi digitale dei segnali provenienti dalla microonda rendono Rivela DT-E un sensore molto stabile ed immune ai falsi allarmi.

Le principali caratteristiche di Rivela DT-E sono le seguenti:

- Sensore doppia tecnologia (infrarosso passivo + microonda)
- Uso interno ed esterno
- Infrarosso con barriera a tenda (circa 7,5°)
- Microonda miniaturizzata a 24 GHz
- Visualizzazione a LED eventi microonda e infrarosso
- Memorie eventi allarme ed antimasking visualizzabili sui LED
- Portata infrarosso passivo e portata microonda regolabile
- Funzione antimasking microonda e antimasking IR
- Relè allo stato solido su uscita allarme
- Uscita antimasking dedicata con relè allo stato solido
- Autocompensazione in temperatura
- Analisi digitale segnale microonda
- Alta immunità ai falsi allarmi
- Immunità RF fino 2 GHz
- Portata IR max e portata MW max: 12 m
- Ingresso inibizione
- Basso consumo in esercizio (18 mA) ed in inibizione totale (11 mA)

## 6. Funzioni e caratteristiche principali

### 6.1 FUNZIONAMENTO

Rivela DT-E entra in funzione al termine della fase di inizializzazione (stabilizzazione e campionamento dei sistemi antimask).

Disattivando l'ingresso **MEM**/inibizione (ovvero togliendo il positivo, lasciandolo libero o collegando il negativo) si abilita al dispositivo lo stato di funzionamento "*Normal*". In tal caso si ha la rilevazione nell'area coperta e il monitoraggio dei sistemi antimask contro i tentativi di accecamento o mascheramento. I LED visualizzano la rilevazione delle due tecnologie (infrarosso e microonda) ed eventualmente segnalano un allarme.

Nello stato "*Normal*" non vi è alcuna segnalazione dell'intervento dei sistemi antimask, ma soltanto l'apertura dell'uscita **AMK**.

Attivando l'ingresso **MEM**/inibizione (ovvero fornendo il positivo) si abilita la funzione "*Inhibit*", il dispositivo interrompe la rilevazione nell'area coperta, chiude l'uscita **AL**, visualizza le memorie di allarme attraverso i LED, mentre prosegue il monitoraggio dei sistemi antimask i quali restano attivi anche a sensore inibito.

Ritornando allo stato "*Normal*" il dispositivo azzera le memorie di allarme ed eventualmente, se ha rilevato un evento di mascheramento, effettua il campionamento da parte della tecnologia che lo ha subito, infine riattiva la rilevazione (normale funzionamento).

## 6.2 ANTIMASCHERAMENTO INFRAROSSO (IR ANTIMASK)

La funzione di antimascheramento infrarosso utilizza un sistema ad infrarosso attivo ed interviene quando un oggetto è presente per più di 10 secondi nelle immediate vicinanze della lente del sensore impedendo la rilevazione da parte dell'elemento piroelettrico (IR). L'intervento del sistema antimask provoca l'apertura dell'uscita **AMK**. L'uscita rimane aperta finché il sensore risulta mascherato. Per attivare questa funzione posizionare ad ON il dip 3 del dip-switch G (vedi Par 9.2) N.B. Non si consiglia di attivare la funzione antimask in installazione da esterno ove il sensore è esposto a precipitazioni atmosferiche.

## 6.3 ANTIMASCHERAMENTO MICROONDA (MW ANTIMASK)

Il sistema di antimascheramento microonda interviene quando un oggetto è presente per più di 20 secondi nelle immediate vicinanze del sensore impedendo la rilevazione da parte della microonda. L'intervento del sistema antimask provoca l'apertura dell'uscita **AMK**. L'uscita rimane aperta finché il sensore risulta mascherato. Per attivare questa funzione posizionare ad ON il dip 1 del dip-switch G (vedi Par 9.2)

N.B. Nel caso in cui il sistema antimask infrarosso e/o microonda sia attivo, la rimozione del coperchio genera un allarme antimask con conseguente apertura dell'uscita **AMK**.

## 6.4 INIBIZIONE MEMORIE DI ALLARME

Attivando l'ingresso **MEM**/inibizione (fornendo il positivo) si accede alle funzioni avanzate del sensore quali l'inibizione totale e le memorie di allarme. Queste ultime sono visualizzate attraverso l'accensione di LED cui significato è mostrato nella tabella 4. Eventi di allarme ed eventi di mascheramento vengono visualizzati in maniera alternata ogni 10 secondi.

La visualizzazione di queste informazioni permane finché il sensore resta nello stato "Inhibit" (ovvero **MEM**/inibizione attivo).

L'azzeramento delle memorie avviene nel passaggio "Inhibit" → "Normal" disattivando l'ingresso **MEM**/inibizione. Durante lo stato di inibizione i sistemi antimascheramento, se impostati, continuano a funzionare regolarmente impedendo l'accecamento del sensore. Nel caso in cui nessuno dei sistemi antimask sia impostato, inibendo il dispositivo si perviene allo stato di "inibizione totale" che comporta un consumo di soli 11 mA con notevole risparmio energetico.

## 6.5 AREA DI COPERTURA

Fig. 1: vista laterale copertura

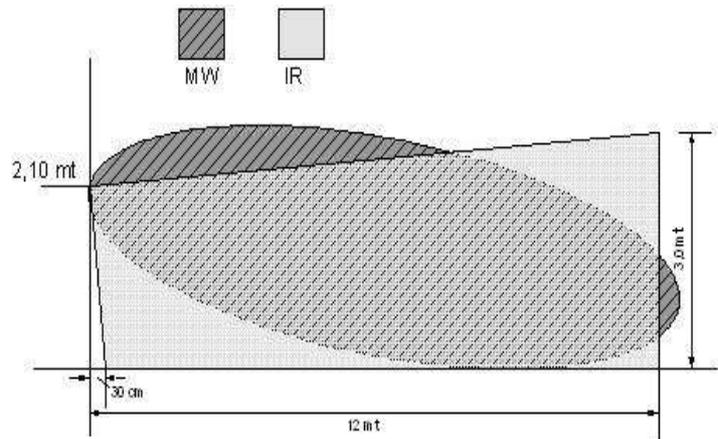
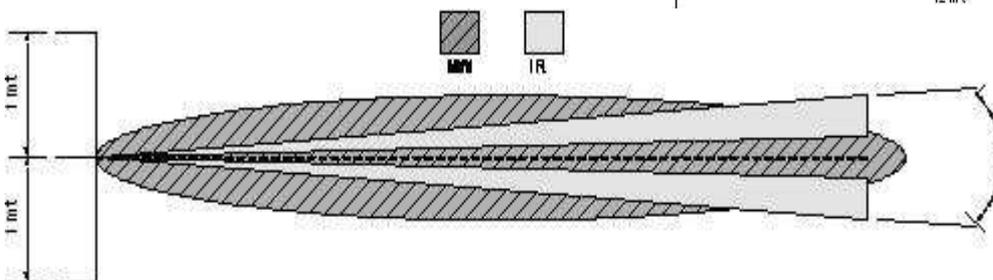


Fig. 2: vista verticale



## 7. Installazione

### 7.1 NORME GENERALI DI INSTALLAZIONE

Per una corretta installazione rispettare le seguenti indicazioni:

- Installare Rivela DT-E a **2,1 metri** di altezza dal piano di riferimento usando la staffa angolare per protezione di pareti (vedi fig. 6, 7 e 8) o la staffa piana nel caso di protezione di infissi e porte (vedi fig. 9, 10, 11).
- Si può installare anche ai piani superiori sempre a **2,1 metri** avendo come riferimento un piano orizzontale di larghezza almeno 1,5 m per tutta la lunghezza di rilevazione (per esempio, balconi, cornici).
- Assicurarsi che l'area da sorvegliare sia libera da ostacoli (grondaie, persiane, mobili, ecc) e verificare che non ci siano fonti di calore e spruzzi di acqua in prossimità del sensore.

### 7.2 ESEMPI DI INSTALLAZIONE

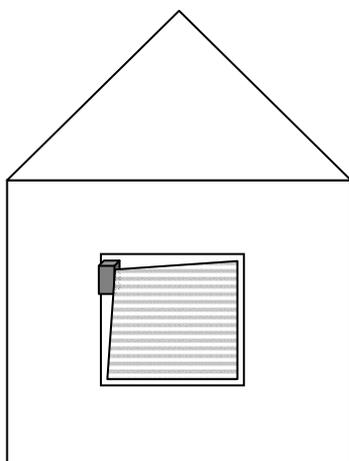


Fig. 3: protezione finestre

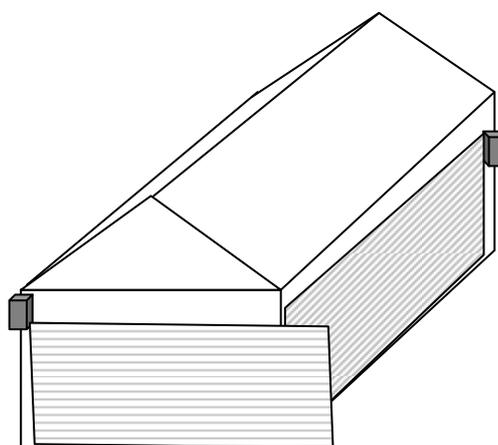


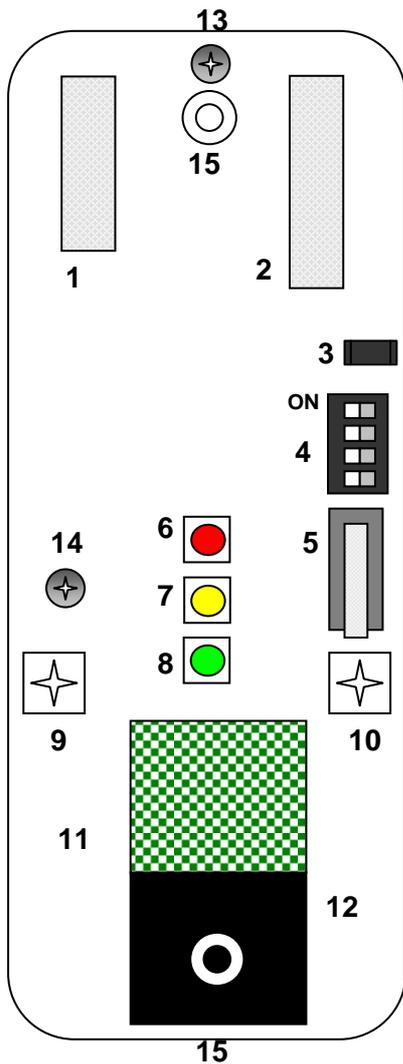
Fig. 4: protezione perimetrale

### 7.3 COLLEGAMENTI ELETTRICI

- Collegare ai morsetti **+ 12V** e **GND** la linea di alimentazione 12V proveniente dalla centrale.
- Collegare ai due morsetti **AL** una linea di allarme della centrale.
- Collegare ai due morsetti **AS** la serie della linea di antisabotaggio dell'impianto di allarme.
- È possibile collegare ai due morsetti **AMK** una linea di allarme della centrale dedicata all'antimascheramento (possibilmente sempre attiva come la linea camper).
- È possibile collegare ai morsetti **MEM** la linea di servizio per inibire il sensore (es. ON/OFF impianto della centrale) ovvero il positivo che si presenta ad impianto disinserito.

N.B. Non collegare in serie le uscite AL e AMK.

## 8. Descrizione hardware



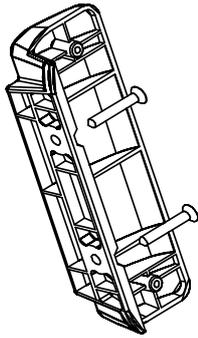
- 1 **Morsetti di ingresso alimentazione e uscita antimask**
- 2 **Morsetti di uscita antisabotaggio, allarme e inibizione**
- 3 **Jumper selezione interno/esterno**
- 4 **Dip switch funzioni**
- 5 **Switch Tamper**  
Contatto di tipo N.C connesso all'uscita **AS**
- 6 **LED rosso**  
Segnala allarme generale e memoria di allarme generale.
- 7 **LED giallo**  
Segnala allarme microonda e memoria di allarme microonda e/o memoria di mascheramento microonda.
- 8 **LED verde**  
Segnala allarme infrarosso e memoria di allarme infrarosso e/o memoria di mascheramento infrarosso.
- 9 **Trimmer portata microonda**  
Ruotando in senso orario aumenta la portata della microonda.
- 10 **Trimmer portata infrarosso**  
Ruotando in senso orario aumenta la portata dell'infrarosso.
- 11 **Sensore Microonda**
- 12 **Sensore Piroelettrico (infrarosso)**
- 13 **Vite fissaggio conperchio**
- 14 **Vite fissaggio scheda elettronica**
- 15 **Fori di fissaggio del contenitore alla staffa**

Fig. 5: interno dispositivo e descrizione componenti

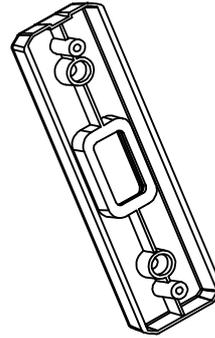
### 8.1 DESCRIZIONE MORSETTIERE

Morsetti	Tipologia	Significato	Valore
<b>+ 12V</b>	Ingresso	Positivo di alimentazione	12 V
<b>GND</b>		Negativo di alimentazione	
<b>AMK</b>	Uscita	Segnalazione di mascheramento (funzione antimask)	NC
<b>AS</b>	Uscita	Segnalazione di apertura coperchio (switch antisabotaggio)	NC
<b>AL</b>	Uscita	Segnalazione di allarme IR/MW	NC
<b>MEM</b>	Ingresso	Inibizione e abilitazione memorie, fornire 12V ad impianto disins.	12V

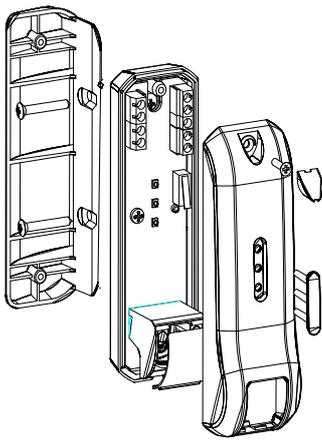
Tab. 2: descrizione morsettiera



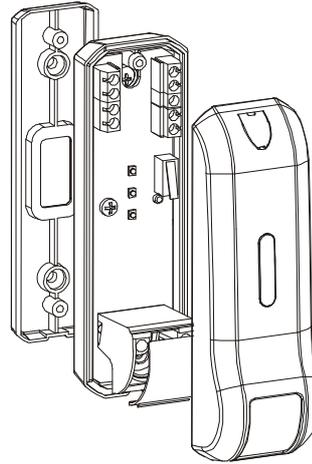
**Fig. 6: staffa di montaggio angolare reversibile**



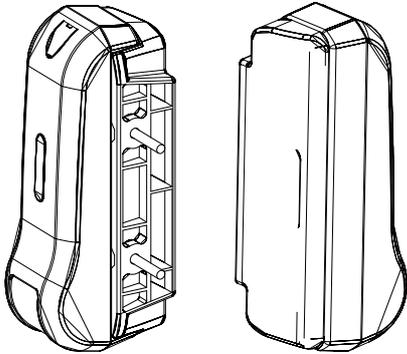
**Fig. 9: staffa di montaggio a parete**



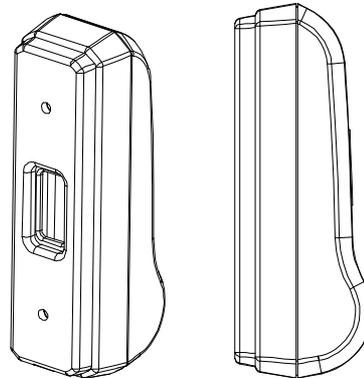
**Fig. 7: esploso con staffa angolare**



**Fig. 10: esploso con staffa a parete**



**Fig. 8: dispositivo completo di staffa angolare**



**Fig. 11: dispositivo completo di staffa a parete**

## 9. Messa in servizio

Alimentare il dispositivo, dopo una iniziale pausa si ha un lampeggio in sequenza dei tre LED presenti a bordo *I*, *L*, *M* per circa 45 secondi. Questa fase permette al dispositivo di stabilizzarsi e nel contempo consente la chiusura del contenitore. Successivamente, se attivata la funzionalità *antimascheramento microonda*, si ha un lampeggio del solo LED giallo *L* per circa 15 s ed infine, se attivata la funzionalità *antimascheramento infrarosso*, si ha il lampeggio del LED verde *M* per circa 15 s. Esaurita questa ultima fase il dispositivo entra in servizio.

### 9.1 PROVE DI RILEVAZIONE

E' consigliabile regolare la portata della sezione infrarosso e microonda per evitare che la rilevazione intervenga su zone al di fuori dell'area da sorvegliare causando falsi allarmi. Procedere come segue. Assicurarsi che i LED siano abilitati (dip 4 su ON, vedi sezione "Programmazione") ed il dispositivo non sia in inibizione (*MEM* a negativo o scollegato). Portare i trimmer *N* e *O* al minimo. Chiudere con il coperchio il dispositivo. Muoversi nell'area da sorvegliare osservando il LED verde *M* (infrarosso) ed il LED giallo *L* (microonda). Regolare i trimmer *N* e *O* sino ad avere rilevazione su tutta l'area da sorvegliare.

### 9.2 PROGRAMMAZIONE FUNZIONI

Attraverso il dip-switch **G** ed il jumper **F** si possono impostare le funzioni del dispositivo (Tab.3).

Dip/jumper	ON	OFF
DIP 1	Antimask Microonda attivo	Antimask Microonda non attivo
DIP 2	Rilevazione Mw <b>AND</b> Ir	Rilevazione Mw <b>OR</b> Ir
DIP 3	Antimask Infrarosso attivo	Antimask Infrarosso non attivo
DIP 4	Led abilitati	led disabilitati
JUMPER	(Jump chiuso) Impostazioni da esterno	(Jump aperto) Impostazioni da interno

Tab. 3: programmazione funzioni

### 9.3 IMPOSTAZIONE DI DEFAULT

Per impostazione di fabbrica il sensore viene fornito con i sistemi antimask disattivati, rilevazione su **AND**, LED abilitati, impostazioni da esterno.

### 9.4 APPROFONDIMENTO FUNZIONI

Di seguito si approfondirà la funzione dei dip 2, 4 e del jumper **F**. Il dip 2 interviene sul tipo di rilevamento: in **ON** si genera un allarme generale (LED rosso acceso ed uscita **AL** aperta) quando si ha una situazione di allarme su entrambe le tecnologie (microonda ed infrarosso); in **OFF** è sufficiente un allarme su una delle due tecnologie per generare un allarme generale.

Il dip 4 posizionato su **ON** abilita il funzionamento dei LED. Posizionato su **OFF** i LED risultano completamente spenti in qualsiasi condizione di funzionamento.

Il jumper **F** chiuso abilita impostazioni da esterno per il sensore: il dispositivo consuma di più ma ha una maggiore stabilità, jumper **F** aperto determina impostazioni da interno: il dispositivo consuma di meno ma la microonda è meno brillante (comportamento compensato dalle riflessioni degli ambienti chiusi) e l'infrarosso è più reattivo.

*N.B. In installazioni all'esterno, per evitare falsi allarmi, si consiglia di utilizzare la rilevazione di entrambe le tecnologie (funzione AND – dip 2 su ON), si consiglia di disabilitare i LED per non dare segnalazione agli esterni sullo stato del dispositivo.*

## 9.5 VISUALIZZAZIONI

Le visualizzazioni mostrate nella Tab.4 sono possibili solo con comando MEM/inibizione attivo.

LED	ACCESO	LAMPEGGIANTE
<i>LED ROSSO</i>	Memoria allarme generico	Memoria mascheramento generico
<i>LED GIALLO</i>	Memoria allarme microonda	Memoria mascheramento microonda
<i>LED VERDE</i>	Memoria allarme infrarosso	Memoria mascheramento infrarosso

Tab. 4: visualizzazione memorie allarmi



SUDEL srl  
C.so Garibaldi, 150  
72015 Fasano (BR)

Tel. 080 - 4421260 FAX 080 - 4422067  
E - mail: [info@sudel.com](mailto:info@sudel.com) - [www.sudel.com](http://www.sudel.com)