



# **Rivela DT-E TX**

**Sensore doppia tecnologia  
da esterno via radio**

# **Rivela DT-E RX**

**Ricevitore via radio per sensore Rivela DT-E TX**

**ISTRUZIONI  
PER L'USO**

<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 del trasmettitore</b>	
<b>2.3 Specifiche tecniche del ricevitore</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.4</i>
<i>5. Trasmettitore Rivela DT-E TX</i>	<i>Pag.6</i>
<b>5.1 Introduzione</b>	
<i>6. Funzioni e caratteristiche principali del trasmettitore</i>	<i>Pag.6</i>
<i>7. Installazione del trasmettitore</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 del trasmettitore</i>	<i>Pag.9</i>
<i>9. Messa in servizio del trasmettitore</i>	<i>Pag.10</i>
<b>9.1 Autoapprendimento e messa in servizio</b>	
<b>9.2 Prove di portata</b>	
<b>9.3 Check-in e sincronizzazione</b>	
<b>9.4 modifica impostazioni e programma di default</b>	
<i>10. Ricevitore Rivela DT-E RX</i>	<i>Pag.12</i>
<b>10.1 Introduzione</b>	
<i>11. Funzioni e caratteristiche principali del ricevitore</i>	<i>Pag.12</i>
<i>12. Installazione del ricevitore</i>	<i>Pag.14</i>
<b>12.1 Norme generali di installazione</b>	
<b>12.2 Collegamenti elettrici</b>	
<i>13. Descrizione hardware del ricevitore</i>	<i>Pag.14</i>
<b>13.3 Descrizione delle morsettiere</b>	
<i>14. Messa in servizio del ricevitore</i>	<i>Pag.15</i>
<b>14.1 Accensione e messa in servizio</b>	
<b>14.2 Passaggio dalla fase "Normal mode" a "Inhibited mode" e vicever.</b>	
<b>14.3 Apprendimento dei trasmettitori</b>	
<b>14.4 Cancellazione dei trasmettitori</b>	
<b>14.5 Modifica delle impostazioni e programma di default</b>	

## 1. Generali

### 1.1 FUNZIONE E CONFORMITÀ DEL MANUALE

Il presente manuale è dedicato all'installazione e alla programmazione di Rivela DT-E TX e Rivela DT-E RX. 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 DEL TRASMETTITORE

SPECIFICHE	CONDIZIONI	VALORE
Alimentazione a batteria		Litio 3,6V 1,1Ah size ½ AA
Durata batteria	Media 40 allarmi/giorno, no Supv, no NC	3 anni
Tempo inibizione tra allarmi	Selezionabile in fase di configurazione	3-6 minuti
Portata IR max e MW max	Temperatura ambiente 25 °C	12 m
Portata radio	Aria libera	150 m
Frequenza radio		433,92 e 868,3 MHz
Tipo di modulazione		OOK ed FSK
Codifica	56 bit rolling code sincronizzato con anti-grabbing	
Num. dispositivi utilizzabili		32.767
Supervisione	Selezionabile in fase di configurazione	Si
Contatto a bordo	(escludibile in fase di configurazione)	Tipo N.C.
Segnalazione batteria scarica		Si
Funzione test e durata test	Attivabile per apertura tamper	3 minuti
Frequenza MW		24,125 GHz
Lobo MW verticale/ orizzon.		80° / 32°
Apertura IR verticale /orizzon.		90° / 7,5°
Ampiezza tenda a 2m e 10m		25 cm, 130 cm
Temperat. di funzionamento		-20/+60°C
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 del trasmettitore

## 2.3 SPECIFICHE TECNICHE RICEVITORE

SPECIFICHE	CONDIZIONI	VALORE
Alimentazione		10 – 16 Vdc
Consumo	Nessuna segnalazione visiva presente	20 mA
Consumo max.	Tutti LED accesi	40 mA
Numero canali		4
Num. dispositivi memorizzabili		4
Sensibilità		-112dBm
Frequenza radio		433,92 e 868,3 MHz
Tipo di modulazione		OOK ed FSK
Codifica	56 bit rolling code sincronizzato con anti-grabbing	
Num. dispositivi utilizzabili		32.767
Esclusione contatto aperto	Selezionabile in fase di configurazione	Si
Segnalazione batteria scarica		Si
Segnalazione tamper aperto		Si
Segnalazione Supervisione	Se selezionata	Si
Memorie Tamper	Ingresso +OFF attivo	Si
Memorie batterie scariche	Ingresso +OFF attivo	Si
Funzionalità Check-in	Attivabile all'alimentazione sensore	Si
Autoesclusione contatti aperti	Da +OFF attivo a disattivo se config.	Si
Uscite batteria scariche		1 con relè
Uscite allarme		1 con rele + 4 OC
Uscita supervisione	Se abilitata	Condivisa con tamper
Uscite contatti		Condivisa con allarme
Corrente massima uscite		55 mA
Impedenza di ingresso +OFF		5 kOhm
Tempo di riscaldamento		5 secondi
Temperat. di funzionamento		-20/+60°C
Peso	Sensore imballato	190 g
Dimensione	Sensore con staffa a parete	74 (L), 125 (H), 37 (P) mm
Antimanomissione	Switch antiapertura coperchio	

Tab. 2: specifiche tecniche del ricevitore

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

#### **3.1 IMBALLAGGIO**

Rivela DT-E TX e DT-E RX sono confezionati in appositi imballi di cartone. Il TX contiene il sensore, la staffa frontale e la staffa laterale; il ricevitore contiene la ricevente (box + scheda) 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**

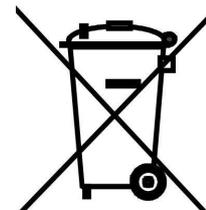
L'imballo di cartone classificabile in RSU (rifiuti solidi urbani) 15 01 00 e 15 01 01 può essere smaltito secondo i criteri locali di raccolta differenziata RSU.

#### **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.

Il Costruttore 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. TRASMETTITORE RIVELA DT-E TX

### 5.1 INTRODUZIONE

Rivela DT-E TX è un sensore a tenda doppia tecnologia da esterno via radio. 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) senza la connessione di cavi elettrici. Rivela DT-E TX crea una barriera a tenda a fascio verticale stretto (circa 7,5°) e fascio orizzontale ampio (circa 90°); la sua portata è 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 sensore molto stabile ed immune ai falsi allarmi.

Le principali caratteristiche di **Rivela DT-E TX** 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
- Portata infrarosso passivo e portata microonda regolabile
- 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
- Batteria al litio da 3,6V size ½ AA
- Protezione inversione di polarità
- Durata batteria 3 anni
- Portata radio in aria libera di 150 m
- Frequenze radio e modulazioni: 433,92 MHz (OOK) e 868,3 MHz (FSK)
- Codifica con rolling code 56 bit sincronizzato antigabbing
- 32.767 dispositivi indirizzabili
- Trasmissione batteria scarica

## 6. Funzioni e caratteristiche principali del trasmettitore

**Autoapprendimento:** Rivela DT-E TX per interagire con l'impianto di allarme deve comunicare con il ricevitore dedicato Rivela DT-E RX. Ogni Rivela DT-E TX (trasmettitore) ha un proprio numero seriale (che lo rende unico rispetto agli altri) che deve essere memorizzato nel ricevitore durante la fase di autoapprendimento (vedi Par. 9.1).

**Funzionamento "normal mode":** è il normale funzionamento di Rivela DT-E TX per la rilevazione di intrusi (vedi Par 9.1). In questa fase i LED sono non attivi e il "sensore" è in basso consumo per riattivarsi in seguito ad un evento come l'intervento dell'infrarosso. In quest'ultimo caso si riattiva la microonda, la quale se rileva movimento trasmette un allarme, altrimenti rimette il "sensore" in basso consumo. Nel caso in cui sia stato trasmesso un allarme, il "sensore" entra in uno stato di inibizione per un periodo (indicativo) di almeno 3 o 6 minuti (a seconda della configurazione). Terminato tale periodo di tempo il trasmettitore è pronto a gestire un altro evento infrarosso.

**Prova della portata in “test mode”:** per verificare il funzionamento e la portata del trasmettitore è possibile porre il dispositivo in “*Test mode*”. In questo caso i LED sono abilitati per indicare le varie fasi della rilevazione (intervento infrarosso, intervento microonda, allarme), mentre il sensore non viene mai inibito. La fase di “*Test mode*” ha durata di 3 minuti.

**Segnalazione batteria scarica:** l'approssimarsi dell'esaurimento della batteria (rilevato dal circuito interno) viene trasmesso in associazione ad un altro evento (allarme, sabotaggio, supervisione, contatto). L'evento di batteria scarica suggerisce l'immediata sostituzione della batteria, poiché il sensore potrebbe avere comportamenti imprevedibili.

**Tamper:** l'apertura dello switch del tamper causa la trasmissione dell'evento sabotaggio in qualsiasi modalità di funzionamento. Se si trova in “*Test mode*” si illumina anche il LED rosso, se si trova in “*Normal mode*” si accede anche alla fase “*Test mode*” (lampeggio di tutti i LED) e se si trova in “*Config mode*” si accede alla fase di modifica delle impostazioni e default.

**Ingresso contatto:** la morsettiera presente a bordo permette il collegamento di un contatto esterno di tipo N.C. da posizionare nei pressi del sensore. L'evento di apertura del contatto viene trasmesso immediatamente, se si trova in “*Test mode*” tale trasmissione è segnalata dall'accensione del LED rosso. Per impostazione di fabbrica, il sensore viene fornito con contatto escluso per non incidere sull'autonomia batteria (che altrimenti sarebbe di circa il 10% della capacità batteria). Se non utilizzato lasciare escluso altrimenti abilitare la funzione leggendo la sezione “*Modifica delle impostazioni e programma di default*” (vedi Par. 8.4).

**Supervisione:** è la trasmissione periodica di Rivela DT-E-TX per informare il ricevitore del suo normale funzionamento (sopravvivenza). Ogni 250 minuti il ricevitore controlla l'avvenuta ricezione di sopravvivenza, in caso contrario attiva l'uscita di Tamper. Per le impostazioni di default la supervisione è disabilitata, si osserva che la sua abilitazione incide negativamente sull'autonomia del sistema (circa il 6% della capacità batteria). Per impostare la supervisione leggere il Par. 8.4.

**Check-in e sincronizzazione:** per Check-in si intende la procedura per individuare su quale canale o ricevitore sia stato appreso un determinato RIVELA DT-E TX in un impianto composto da più unità.

Il dialogo con il ricevitore avviene per mezzo di una codifica rolling code criptata e sincronizzata che impedisce il riutilizzo di vecchie trasmissioni (anti-grabbing). La sincronizzazione dei messaggi avviene contestualmente la fase di apprendimento. Nel caso in cui si interrompa il collegamento radio (per esempio, per problemi di portata, spegnimento ricevitore e/o sensore, etc.) potrebbe venir meno la sincronizzazione tra trasmettitore e ricevitore portando quest'ultimo ad ignorare ogni successiva comunicazione da parte del trasmettitore (vedi Pa. 8.3).

## 6.1 AREA DI COPERTURA

Fig. 1: vista laterale copertura

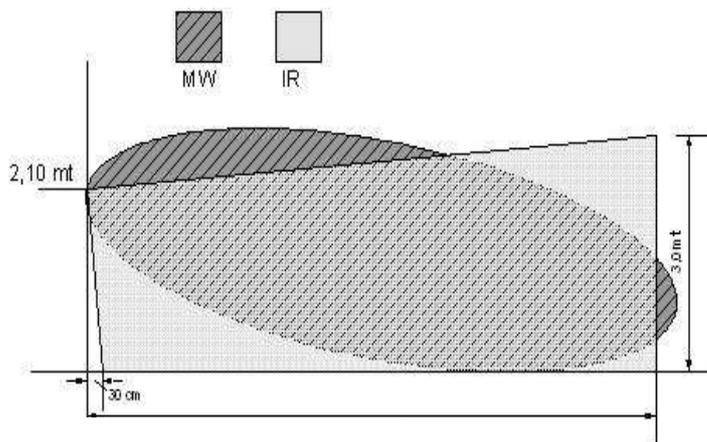
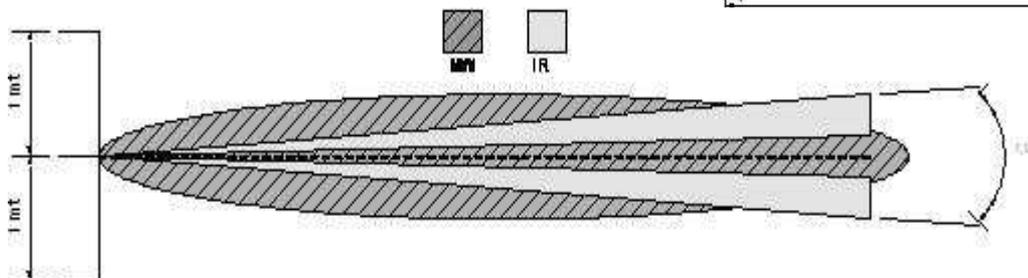


Fig. 2: vista verticale

## 7. Installazione del trasmettitore

### 7.1 NORME GENERALI DI INSTALLAZIONE

Per una corretta installazione rispettare le seguenti indicazioni:

- Installare Rivela DT-E TX 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.
- Assicurarsi che ci sia una buona portata radio con il ricevitore.

### 7.2 ESEMPI DI INSTALLAZIONE

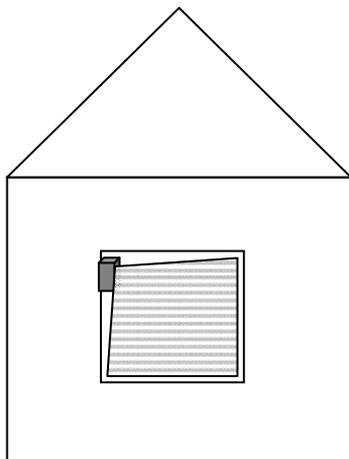


Fig. 3: protezione finestre

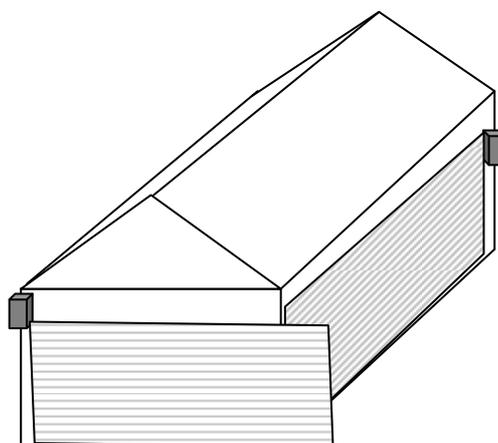
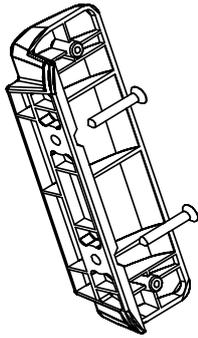
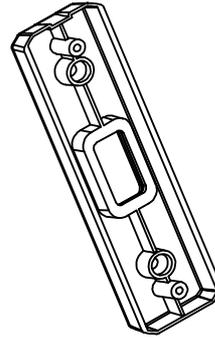


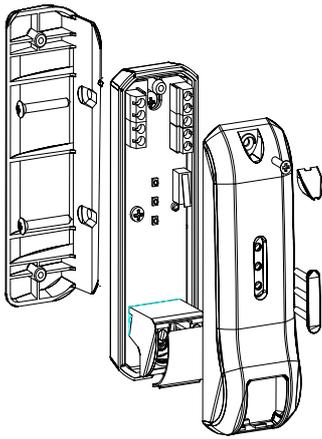
Fig. 4: protezione perimetrale



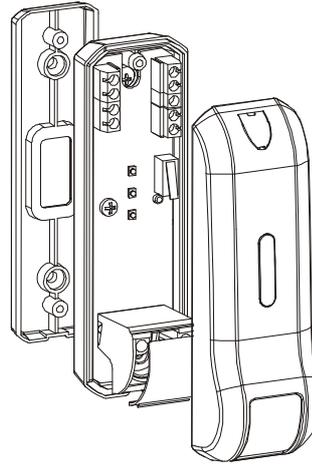
**Fig. 5: staffa di montaggio angolare reversibile**



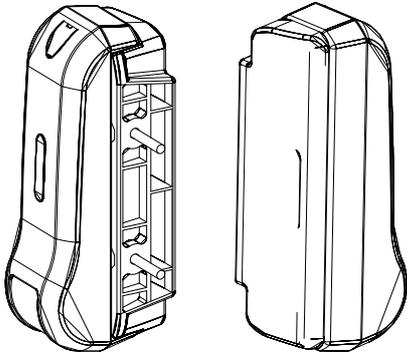
**Fig. 6: staffa di montaggio a parete**



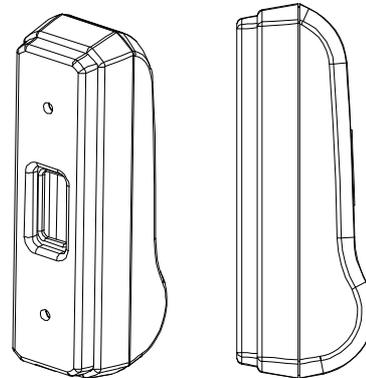
**Fig. 7: esploso con staffa angolare**



**Fig. 8: esploso con staffa a parete**



**Fig. 9: dispositivo completo di staffa angolare**



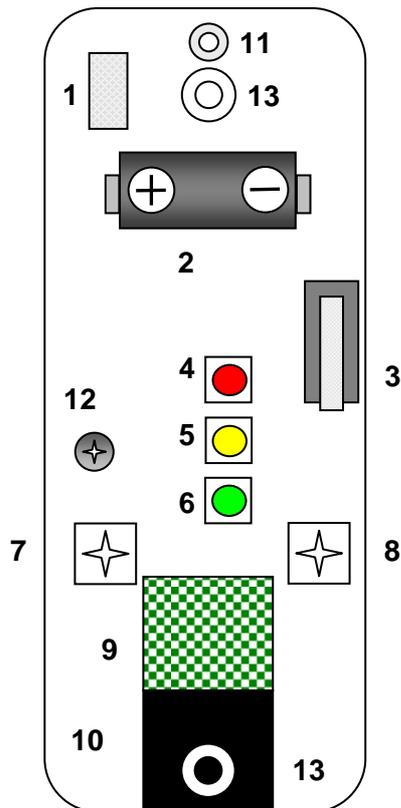
**Fig. 10: dispositivo completo di staffa a parete**

### **7.3 COLLEGAMENTI ELETTRICI**

Essendo Rivela DT-E TX un sensore via radio autoalimentato non ha collegamenti elettrici con l'impianto di allarme.

In casi particolari è possibile collegare al trasmettitore un contatto magnetico remoto da cablare ai capi del morsetto presente sulla scheda nei pressi della batteria. Ogni qualvolta il contatto si aprirà o chiuderà, Rivela DT-E TX trasmetterà l'evento di apertura/chiusura del contatto.

## 8. Descrizione hardware del trasmettitore



- 1** **Morsetto contatto esterno**  
Ingresso per contatto di tipo N.C
- 2** **Batteria di alimentazione**  
Batteria al litio 3,6V 1/2 AA
- 3** **Switch Tamper (Test/configurazione)**  
Uscita di tipo N.C
- 4** **LED rosso**  
Segnala la trasmissione di allarme (Test mode) e supervisione (Config. Mode)
- 5** **LED giallo**  
Segnala l'intervento della microonda (Test mode) e l'impostazione del contatto (Config. Mode)
- 6** **LED verde**  
Segnala l'intervento dell'infrarosso e l'impostazione della durata dell'inibizione (Config. Mode)
- 7** **Trimmer portata microonda**  
Ruotando in senso orario aumenta la portata microonda
- 8** **Trimmer portata infrarosso**  
Ruotando in senso orario aumenta la portata infrarosso.
- 9** **Sensore Microonda**
- 10** **Sensore Piroelettrico (infrarosso)**
- 11** **Vite fissaggio conperchio**
- 12** **Vite fissaggio scheda elettronica**
- 13** **Fori di fissaggio del contenitore alla staffa**

Fig. 11: circuito interno del trasmettitore e descrizione dei componenti.

## 9. Messa in funzione del trasmettitore

La messa in funzione del trasmettitore deve essere eseguita successivamente alla installazione e messa in funzione del ricevitore (vedi Capitolo 12 e 14. ).

### 9.1 AUTOAPPRENDIMENTO E MESSA IN SERVIZIO

Accedere inizialmente alla fase di “apprendimento” del ricevitore (vedi Par. 13.2 ), recarsi al trasmettitore ed inserire la batteria nel vano rispettando la polarità; attendere la breve l'accensione del LED rosso che segnala l'avvenuta trasmissione del codice, anche il ricevitore ne segnalerà l'avvenuta ricezione.

Applicare il coperchio del trasmettitore e attendere 60 secondi tempo per la stabilizzazione segnalata dal lampeggio alternato dei LED. Al termine il trasmettitore è pronto a inviare allarmi (fase “*Normal mode*”). Da sottolineare che dopo l'invio di un allarme il trasmettitore rimane in inibizione per un tempo variabile da 3 a 6 minuti.

### 9.2 PROVE DI PORTATA

Per verificare il funzionamento e la portata del trasmettitore porre il dispositivo in “*Test mode*” aprendo il coperchio e permettendo al Tamper di sollevarsi. Dopo la trasmissione dell'evento di sabotaggio, i 3 LED lampeggiano contemporaneamente per segnalare l'avvio del “*Test mode*”. Successivamente i LED indicano le varie fasi della rilevazione: intervento infrarosso, intervento microonda e allarme. Regolare la portata di infrarosso e microonda agendo sui trimmer corrispondenti (vedi N°7 e 8 di Fig, 11).

Per tornare alla fase “*Normal mode*” attendere un tempo di circa 3 minuti (lampeggio contemporaneo dei tre LED).

### 9.3 CHECK-IN E SINCRONIZZAZIONE

Per verificare il canale di trasmissione di un Rivela DT-E TX bisogna togliere per alcuni secondi la batteria del trasmettitore interessato e reinserirla per permettere l'invio dell'informazione di check-in; di seguito il ricevitore attiverà il lampeggio permanente del LED del canale interessato. Per ripristinare la sincronizzazione, in caso di interruzione di collegamento radio, è sufficiente togliere la batteria dal trasmettitore per alcuni secondi e riposizionarla; la comunicazione trasmessa contiene le informazioni necessarie alla sincronizzazione.

### 9.4 MODIFICA DELLE IMPOSTAZIONI E PROGRAMMA DI DEFAULT

Nel caso in cui sia necessario modificare una o più impostazioni seguire la seguente procedura. Estrarre la batteria per alcuni secondi, reinserirla tenendo premuto lo switch di Tamper. Il lampeggio contemporaneo dei tre LED segnala l'ingresso nel “*Configuration mode*”. I LED visualizzano attraverso il lampeggio o l'accensione l'impostazione del parametro corrispondente (vedi Tab. 3). Premere brevemente lo switch per visualizzare ciclicamente le impostazioni, premerlo a lungo (circa 5 secondi) per cambiare l'impostazione del parametro corrispondente. L'avvenuta variazione dell'impostazione è segnalato dalla diversa visualizzazione del LED rispetto alla precedente (es. da lampeggiante ad acceso). Dopo circa 20 secondi di inattività dello switch il trasmettitore ritorna alla fase “*Normal mode*”.

LED	Lampeggiante	Fisso
LED rosso	Supervis. OFF (DEFAULT)	Supervis. ON
LED giallo	Contatto incluso	Contatto escluso (DEFAULT)
LED verde	Inibizione 3 minuti	Inibizione 6 minuti (DEFAULT)

Tab. 3: visualizzazione impostazioni trasmettitore e default

## 10. RIVELA DT-E RX (RICEVITORE)

### 10.1 INTRODUZIONE

Rivela DT-E RX è un ricevitore quattro canali con uscite open collector sui singoli canali (CH1÷CH4) e uscite relè allo stato solido per sabotaggio, batteria scarica e allarme generale. Il ricevitore è in grado di segnalare visivamente sui singoli canali i seguenti eventi: sabotaggio, batteria scarica e supervisione. Inoltre, grazie alla possibilità di utilizzo dell'ingresso di inibizione è in grado memorizzare gli eventi di batteria scarica e sabotaggio.

La funzione CHECK-IN facilita l'installazione del sistema e permette un rapido controllo dell'impianto.

Rivela DT-E RX è realizzato con materiali resistenti, il contenitore è dotato di switch antistrappo.

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

- Uso interno
- Numero canali: 4
- Numero dispositivi memorizzabili: 4
- Uso interno
- Visualizzazione a LED di batteria scarica, tamper e supervisione
- Immunità RF fino 2 GHz
- Alimentazione 10-16 Vdc
- Protezione da inversione di polarità
- Sensibilità: -112 dBm
- Frequenze radio e modulazione: 433,92 MHz OOK e 868,3 MHz FSK
- Codifica con rolling code 56 bit sincronizzato con anti-grabbing
- 32.767 dispositivi indirizzabili
- Supervisione configurabile
- Gestione contatti e batteria scarica
- Autoesclusione contatti aperti configurabile
- Inibizione
- Memoria eventi tamper e batteria scarica
- Funzione Check-In

## 11. Funzioni e caratteristiche principali del ricevitore

**Funzionamento in "Normal mode":** il ricevitore oltre al normale funzionamento visualizza lo stato corrente dei dispositivi memorizzati. In particolare i LED corrispondenti al CH 1, 2, 3, 4 segnalano lo stato attuale dei Tamper (aperti, chiusi) e delle batterie (scariche, cariche), il LED giallo (N°12 di Fig 5) indica col suo lampeggio la ricezione di un codice valido, le uscite funzionano regolarmente risultando aperte per un breve periodo di tempo nel caso di un allarme inviato da un trasmettitore o permanentemente aperte (o chiuse) nel caso segnalazione inviata da trasmettitori con contatti.

Si osservi che il ricevitore è in grado di gestire in maniera diversa le uscite a seconda del tipo di dispositivo memorizzato su un determinato canale. Se il codice ricevuto riguarda un modulo contatti il relativo canale avrà un comportamento di tipo bistabile: uscita aperta se il contatto risulta aperto, uscita chiusa se il contatto risulta chiuso. Se il codice riguarda un sensore la relativa uscita adotterà un comportamento di tipo monostabile e risulterà aperta solo per un periodo di tempo prestabilito. Infine, nel caso in cui il codice è di pertinenza di un sensore con contatto a bordo la relativa uscita avrà entrambi i comportamenti, osservando che l'informazione del contatto può "coprire" l'informazione di allarme se la prima risulta permanentemente aperta. Per ovviare a questo inconveniente consultare i paragrafi funzionamento in "*Inhibited mode*" e "*Autoesclusione*"

**Funzionamento in “Inhibited mode” (inibizione):** fornendo un comando all’ingresso di inibizione “+OFF” (collegamento al segnale di impianto disinserito) si accede alla fase “*Inhibited mode*”. In questa fase è possibile gestire l’autoesclusione contatti, la lettura delle memorie tamper e batteria. Con l’autoesclusione disabilitata, le uscite e il LED giallo si comportano esattamente come in “*Normal mode*”, mentre i LED CH 1, 2, 3, 4 indicano le memorie eventi per tamper e batterie, ovvero se si è avuto almeno un evento tamper e/o batteria durante la precedente fase (“*Normal mode*”). La visualizzazione delle memorie permane per tutta la durata dell’ “*Inhibited mode*” e viene azzerata nel passaggio a “*Normal mode*” (vedi Par. 14.2).

**Apprendimento e cancellazione di un dispositivo:** un dispositivo per essere gestito dal ricevitore deve essere memorizzato. Ciò avviene per mezzo di un processo di autoapprendimento (“*Learn mode*”) in cui il dispositivo fornisce al ricevitore le informazioni per essere riconosciuto; ciò può essere fatto sia in “*Normal mode*”, sia in “*Inhibited mode*” (vedi Par. 13.2).

**Batteria scarica e Tamper ricevitore:** il ricevitore dispone di una uscita relè che si attiva in caso di batteria scarica di uno o più trasmettitori ed un’uscita relè che si attiva in caso di apertura tamper di uno o più trasmettitori. Le due uscite tornano a riposo con l’evento di ripristino tamper e/o batteria scarica di tutti i trasmettitori. Attraverso la segnalazione dei LED CH 1, 2, 3, 4 è possibile individuare quale trasmettitore ha inviato l’evento di anomalia: LED acceso fisso indica il tamper aperto, LED lampeggiante indica la batteria scarica, l’alternarsi dell’acceso e lampeggiante indica il tamper e la batteria scarica insieme. In “*Normal mode*” la visualizzazione di eventi tamper/batterie permane fino a che trasmissioni successive non azzerino la situazione, mentre in “*Inhibited mode*” tale visualizzazione resiste fino al passaggio a “*Normal mode*”.

**Autoesclusione:** permette di escludere l’uscita relativa ad un trasmettitore a cui è collegato un contatto esterno. Quando questa funzione è attiva e il contatto risulta sempre aperto, l’uscita corrispondente si chiude quando il ricevitore transita in “*Inhibited mode*” (es. al disinserimento della centrale) o torna in “*normal mode*” (es. inserimento della centrale). Questa esclusione permane fino al passaggio “*Inhibited*” → “*Normal*” con il contatto chiuso.

*N.B. Per permettere all’autoesclusione di funzionare regolarmente occorre collegare l’ingresso d’inibizione “K” al comando inserito/disinserito della centrale.*

**Supervisione ricevitore:** ogni 250 minuti il ricevitore controlla l’avvenuta ricezione di sopravvivenza dei trasmettitori abilitati, in caso contrario attiva l’uscita di Tamper e attiva una accensione in sequenza di tutti i LED alternata fino all’accensione fissa del LED interessato. Questa visualizzazione è prioritaria rispetto alla visualizzazione dello stato dei tamper/batterie. Per ripristinare il normale funzionamento è necessario procedere alla cancellazione del dispositivo o, eventualmente, alla disabilitazione della supervisione.

## 12. Installazione del ricevitore

### 12.1 NORME GENERALI DI INSTALLAZIONE

Per una corretta installazione rispettare le seguenti indicazioni:

- Installare Rivela DT-E RX nei pressi o nella centrale di allarme in luogo asciutto, lontano da fonti di calore e spruzzi d'acqua.
- Assicurarci che non ci siano nelle immediate vicinanze strutture in ferro e cemento armato al fine di non ridurre la portata radio.
- Installare il ricevitore in posizione utile per la ricezione del segnale dei trasmettitori.

### 12.2 COLLEGAMENTI ELETTRICI

- Collegare ai morsetti **+ 12V** e **GND** la linea di alimentazione 12V proveniente dalla centrale.
- È possibile collegare alle uscite **CH1**, **CH2**, **CH3** e/o **CH4** gli utilizzatori (LED, cicalini, relè) o le linee di ingresso della centrale al fine di rilevare l'allarme dei singoli tramettitori.
- Collegare i morsetti **ANTISAB** la serie della linea antisabotaggio dell'impianto di allarme.
- È possibile collegare ai morsetti **BS** un utilizzatore (LED, cicalino, relè) o una linea di ingresso della centrale al fine di rilevare lo stato di batteria scarica dei trasmettitori.
- Collegare ai morsetti **GEN** una linea di ingresso della centrale al fine di rilevare un allarme generale dei trasmettitori.
- È possibile collegare al morsetto **+OFF** un positivo +12V proveniente dalla centrale ad impianto disinserito (per commutare il ricevitore in "Inhibited mode").
- È possibile collegare ai morsetti **ANTISTRAPPO** un contatto di tipo NC (antiapertura) al posto del ponticello. Se non si usa lasciare il ponticello collegato.
- Collegare al morsetto **Ant** una antenna esterna con impedenza 50 Ohm al fine di ottenere una migliore ricezione del segnale.

## 13. Descrizione hardware del ricevitore

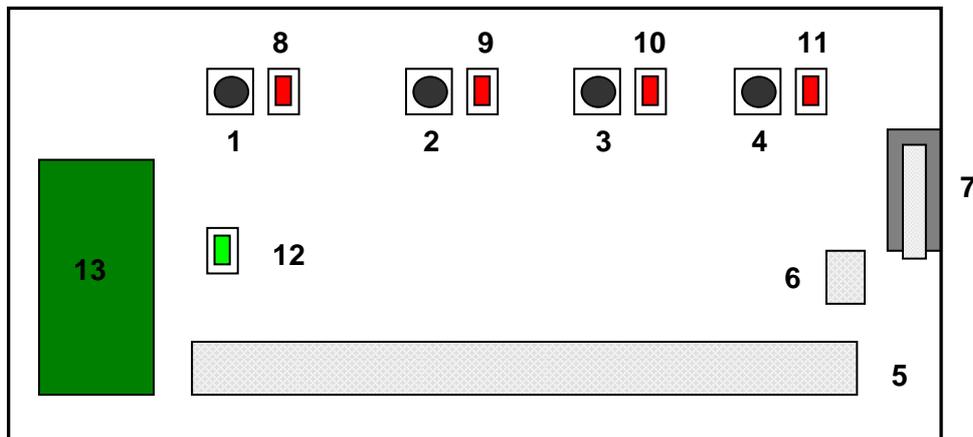


Fig. 12: circuito interno ricevitore e descrizione componenti

1	Pulsante CH 1 e funzioni varie	8	LED CH 1 e segnalazioni varie
2	Pulsante CH 2 e funzioni varie	9	LED CH 2 e segnalazioni varie
3	Pulsante CH 3 e funzioni varie	10	LED CH 3 e segnalazioni varie
4	Pulsante CH 4 e funzioni varie	11	LED CH 4 e segnalazioni varie
5	Morsettiera uscite ed alimentazione	12	LED giallo ricezione valida (lampegg.) e "conf. Mode" acceso
6	Morsettiera ingresso antistrappo	13	Ricevente
7	Switch antistrappo		

### 13.3 DESCRIZIONE DELLE MORSETTIERE

Morsetti	Tipologia	Significato	Valore
<b>+ 12V</b>	Ingresso	Positivo di alimentazione	12 V
<b>GND</b>		Negativo di alimentazione	
<b>CH 1</b>	Uscita OC	Segnalazione di allarme trasmettitore sul canale 1	55 mA
<b>CH 2</b>	Uscita OC	Segnalazione di allarme trasmettitore sul canale 2	55 mA
<b>CH 3</b>	Uscita OC	Segnalazione di allarme trasmettitore sul canale 3	55 mA
<b>CH 4</b>	Uscita OC	Segnalazione di allarme trasmettitore sul canale 4	55 mA
<b>ANTISAB</b>	Uscita relè	Segnalaz. di apertura coperchio, sabotaggio e supervisione TX	55 mA
<b>BS</b>	Uscita relè	Segnalazione di batteria scarica dei trasmettitori	55 mA
<b>GEN</b>	Uscita relè	Segnalazione di allarme generale dei trasmettitori	55 mA
<b>+ OFF</b>	Ingresso	Comando di inibizione, fornire 12V ad impianto disinserito	12V
<b>ANTISTR.</b>	Ingresso	Per contatto antistrappo remoto (lasciare chiuso se non usato)	NC

Tab. 4: descrizione delle morsettiere del ricevitore

## 14. Messa in servizio del ricevitore

### 14.1 ACCENSIONE E MESSA IN SERVIZIO

Alimentare il ricevitore e dopo una pausa iniziale di qualche secondo si accendono in sequenza i cinque LED presenti a bordo. Spenti i LED, il ricevitore entra in servizio in “*Normal mode*” o in “*Inhibited mode*” se è assente o presente il +12V sull'ingresso **+OFF** (vedi Par. 14.2).

### 14.2 PASSAGGIO DA “NORMAL MODE” A “INHIBITED MODE” E VICEVERSA

Il passaggio dalla modalità “*Normal mode*” a “*Inhibited mode*” avviene forndo il positivo 12V sul morsetto **+OFF** (oppure disinserire l'impianto di allarme se l'ingresso +OFF è collegato alla centralina di allarme). In questa fase il ricevitore è in uno stato di inibizione.

Il passaggio dalla modalità “*Inhibited mode*” a “*Normal mode*” avviene togliendo il positivo 12V sul morsetto **+OFF** o lasciarlo libero (oppure inserire l'impianto di allarme se l'ingresso è collegato alla centralina di allarme). In questa fase il ricevitore assume il funzionamento normale.

### 14.3 APPRENDIMENTO DEI TRASMETTITORI

Da qualsiasi modalità, accedere alla fase “*Learn mode*” premendo brevemente il pulsante del canale interessato (pulsante 1, 2, 3 o 4 di Fig. 12), il LED corrispondente si accende indicando che è pronto a ricevere un codice con l'informazione “*Check-in*” da un trasmettitore.

Recarsi al trasmettitore ed inserire la batteria rispettando la polarità, attendere la breve accensione del LED rosso del trasmettitore che segnala la trasmissione del codice.

Al ricevitore, la ricezione del codice e la sua memorizzazione sarà segnalata dallo spegnimento del LED corrispondente al pulsante premuto.

*N.B. Se entro 30 secondi il ricevitore non capterà nessun codice uscirà autonomamente dal questa fase tornando alla modalità precedente.*

*La ricezione di un codice di un trasmettitore già memorizzato in precedenza sarà segnalato con il lampeggio e la successiva accensione del LED (tale accensione indica il **non** apprendimento).*

### 14.4 CANCELLAZIONE DEI TRASMETTITORI

Accedere alla modalità “*Normal mode*” oppure “*Inhibited mode*”, premere per almeno 5 secondi il pulsante del canale interessato, il lampeggio lento ed il successivo spegnimento del LED corrispondente al pulsante premuto segnala l'avvenuta cancellazione.

E' anche possibile sovrascrivere il codice di un trasmettitore su un altro non presente in memoria.

## 14.5 MODIFICA DELLE IMPOSTAZIONI E PROGRAMMA DI DEFAULT

Per impostazione di fabbrica Rivela DT-E RX è impostato con le seguenti caratteristiche: Durata impulso di 2 secondi, autoesclusione e supervisione escluse. Nel caso in cui sia necessario modificare una o più impostazioni seguire la procedura indicata:

- togliere l'alimentazione al ricevitore,
- tenere premuto un pulsante qualsiasi,
- fornire l'alimentazione, dei lampeggi lenti di tutti i LED segnalano l'ingresso nel "Configuration mode".

In particolare il LED giallo rimane acceso e i LED CH 1, 2, 3, 4 visualizzano l'impostazione corrente (vedi Tab. 5).

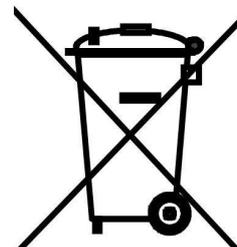
Per cambiare l'impostazione di un parametro, premere brevemente il pulsante corrispondente al LED in questione.

In questo fase è anche possibile ripristinare il default cancellando tutte le impostazioni. E' sufficiente tenere premuto un pulsante qualsiasi per almeno 5 secondi. Alcuni lampeggi lenti segnalano l'avvenuta cancellazione e ripristino delle impostazioni di fabbrica.

Per uscire dal "Configuration mode" togliere l'alimentazione al ricevitore.

LED	Lampeggiante	Fisso
<b>LED CH 1</b> (N°8 di fig.5)	Autoesclusione ON	Autoesclusione OFF (DEFAULT)
<b>LED CH 2</b> (N°9 di fig.5)	Supervisione ON	Supervisione OFF (DEFAULT)
<b>LED CH 3</b> (N°10 di fig.5)	Impulso uscita 0,7 secondi	Impulso uscita 2 secondi (DEFAULT)

Tab. 5: visualizzazione impostazioni ricevitore e default



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)