



**MITECH**<sup>®</sup>

LEADING PERIMETER SECURITY

**Italiano**

**Serie**

---

**GARDEN-TOWER**

**MAGNUS**

**Manuale di uso e installazione**



# Indice

---

<b>Colonna antintrusione</b>	<b>3</b>
<b>Componenti principali</b>	<b>4</b>
<b>Componenti - Accessori</b>	<b>5</b>
<b>Norme generali di installazione</b>	<b>6</b>
<b>Opzioni di montaggio</b>	<b>6</b>
Montaggio a muro con supporto GAR WL	6
Montaggio a terra con supporto GAR GR	7
<b>Fissaggio della colonna al basamento</b>	<b>8</b>
<b>Inserimento della copertura e chiusura della colonna</b>	<b>9</b>
<b>Montaggio del globo</b>	<b>10</b>
<b>Esempi di installazione</b>	<b>11</b>
Esempio protezione di edificio indipendente	12
<b>Cavi e cablaggi alla morsettiera IR</b>	<b>13</b>
Scheda ricevitore ( RX )	13
Scheda trasmettitore ( TX )	14
<b>Alimentazione colonna</b>	<b>15</b>
<b>Allineamento ottiche colonna</b>	<b>16</b>
Primo allineamento manuale	16
Allineamento strumentale	17-18
<b>Settaggi e programmazione IR</b>	<b>19</b>
Descrizione funzionamento led di segnalazione	19
Descrizione caratteristiche e settaggi jumpers	20
<b>Dispositivo a microonda</b>	<b>21</b>
Introduzione	21
Caratteristiche e collegamenti	22
Funzionamento OR-AND	22
<b>Avvertenze</b>	<b>23</b>
<b>Caratteristiche colonna e consumi</b>	<b>24</b>
<b>Note</b>	<b>25-26-27</b>

## AVVERTENZE

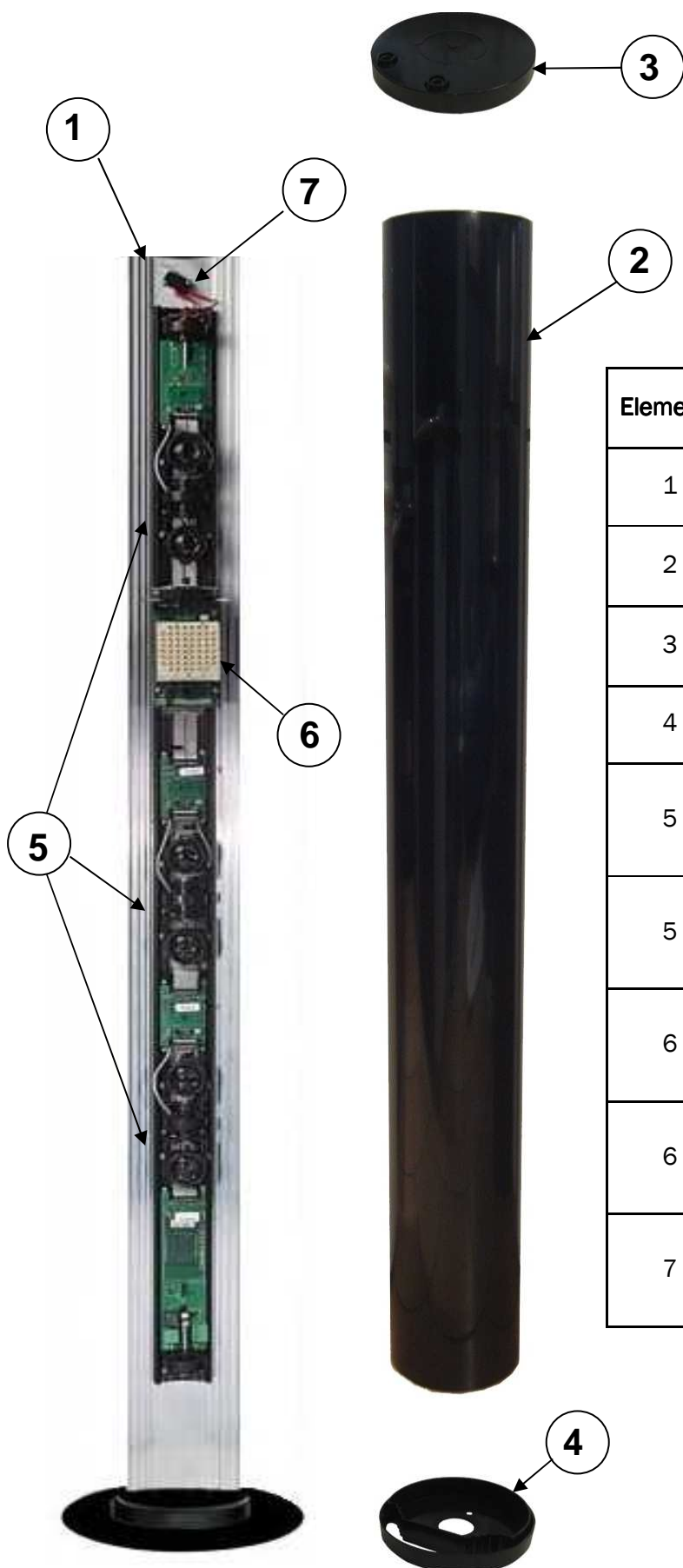
- Rispettare le distanze minime tra le colonne Tx e Rx (vedi tabella pag. 21)
- Alimentare il dispositivo con una tensione stabilizzata di 13,8 Vdc. (assicurarsi che la tensione non sia mai inferiore ai 12Vdc, per non compromettere il corretto funzionamento della barriera).
- Si raccomanda di attivare la funzione di termostatazione (24Vac)
- L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato.

**MITECH non è responsabile per danni e/o malfunzionamenti delle barriere causati da una errata installazione e/o utilizzo improprio delle stesse.**

Vista della colonna senza copertura di protezione

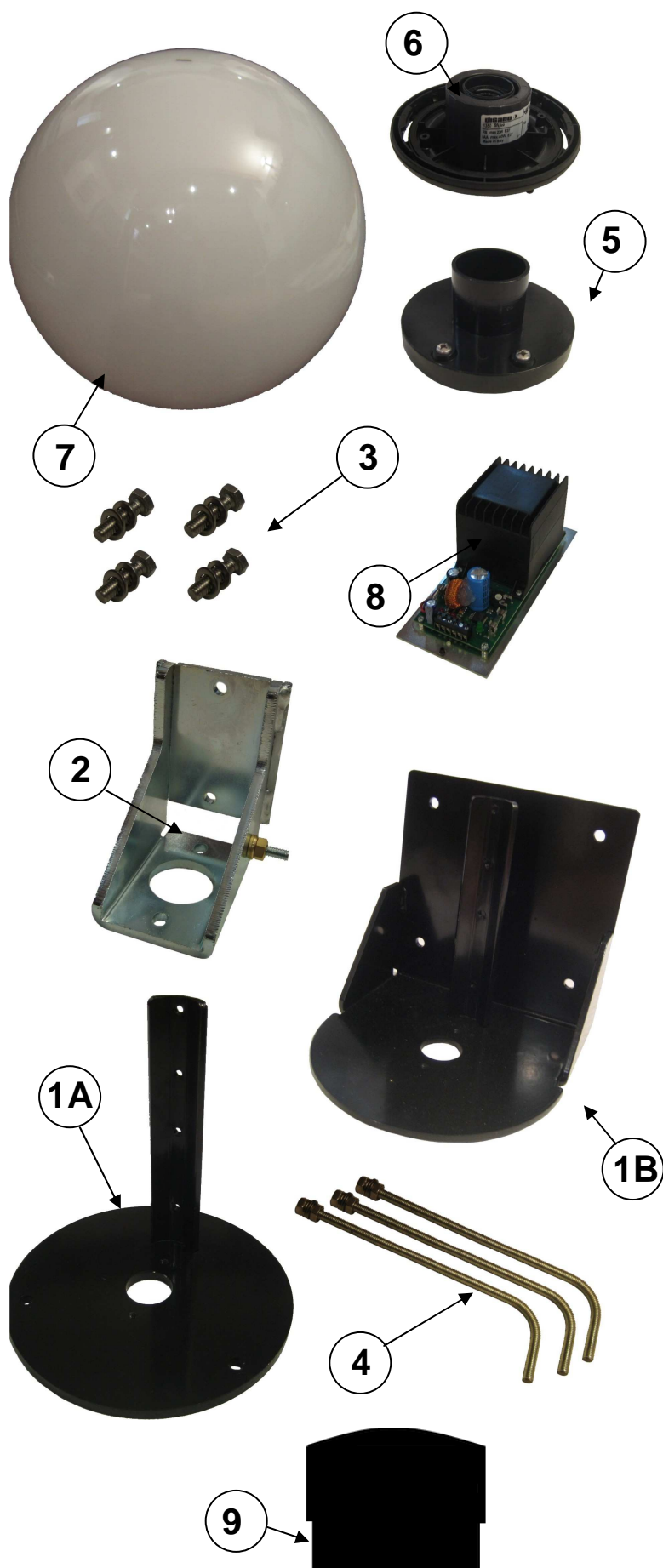


# Componenti Principali



Elemento	Quantità	Descrizione
1	1	Profilato in alluminio
2	1	Schermo in policarbonato IR
3	1	Coperchio superiore
4	1	Coperchio inferiore
5	da 2 a 3	Gruppi ottici ricevitore o trasmettitore
5	da 4 a 6	Gruppi ottici per versioni bidirezionali (ricevitore + trasmettitore)
6	1	Dispositivo microonda ricevitore o trasmettitore
6	2	Dispositivi microonda per versioni bidirezionali (ricevitore + trasmettitore)
7	1	Tamper

# Componenti - Accessori



<b>Componenti inclusi</b> (TW = Tower - GAR = Garden)		
<b>Elemento</b>	<b>Quantità</b>	<b>Descrizione</b>
1A (TW e GAR)	1	Basamento per fissaggio a terra
1B (TW e GAR)	1	Basamento per fissaggio a muro
2 (TW e GAR)	1	Squadretta
3 (TW e GAR)	4	Viti con rondelle
4 (TW e GAR)	3	Zanche
5 (solo GAR)	1	Coperchio superiore per lampada
6 (solo GAR)	1	Portalampada FB MAX 23W E27 IAA MAX 60W E27
<b>Accessori opzionali</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>
7 (solo GAR)	GAR LAMP CO/WH	Globo (diametro 32 cm colore cognac CO o bianco WH)
8 (TW e GAR)	GAR POW	Alimentatore duale (di serie viene fornito a parte, <u>su richiesta può essere inserito all'interno della colonna</u> )
9 (solo TW)	TW CAP-PR	Tappo a pressione anti scavalamento

## Norme generali di installazione

---

1. Dopo l'installazione assicurarsi che la colonna sia perfettamente chiusa con i propri coperchi a tenuta stagna
2. Accertarsi che tra i sensori non vi siano ostacoli di alcun tipo che possano impedire la comunicazione tra le ottiche del trasmettitore/ricevitore ed interferire con i raggi (esempio: rami, piante, foglie, erba, neve, ecc).
3. Evitare che la colonna ricevitore possa essere irraggiata dal sole (all'alba o al tramonto) sullo stesso asse ottico del fascio proveniente dal trasmettitore.
4. Se possibile evitare di utilizzare alimentatori switching che possono provocare disturbi alle alimentazioni, amplificati dai sistemi a sincronismo ottico.

## Opzioni di montaggio

---

Esistono due modalità per il fissaggio delle colonne:

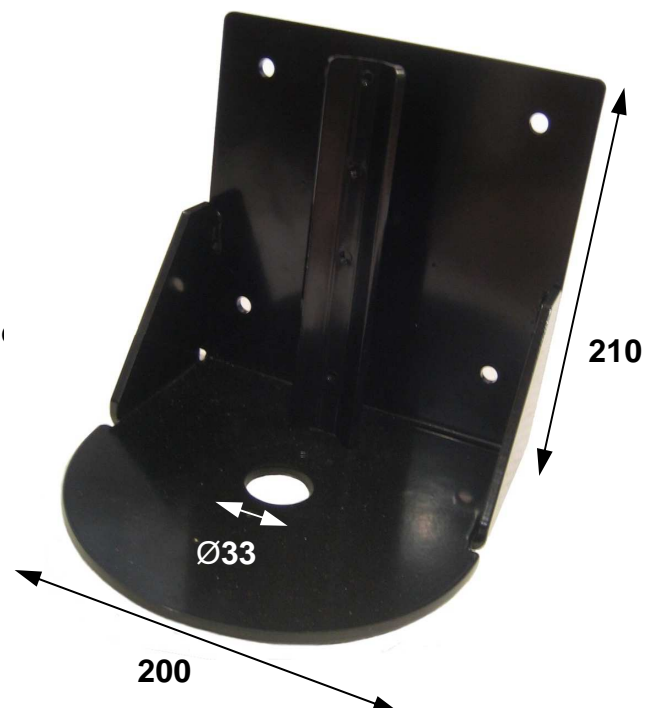
1. con basamento specifico per il montaggio a muro
2. con basamento specifico per il fissaggio al suolo

Questa soluzione presenta due possibilità di ancoraggio:

- con zanche per ancoraggio in plinto
- con tasselli di fissaggio

### Montaggio a muro

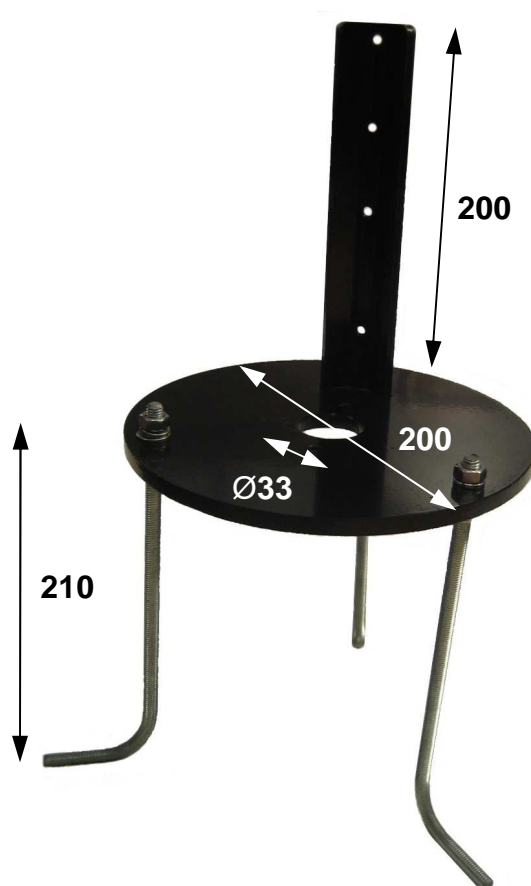
Praticare 4 fori  $\varnothing$  8 mm nel muro in corrispondenza dei fori di fissaggio del basamento.  
Inserire i tasselli in acciaio TE M8 (non forniti) e fissare il basamento.



## Montaggio a terra

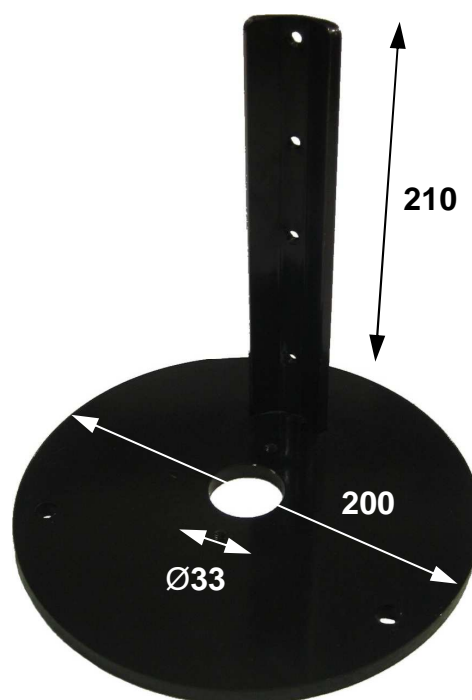
### con zanche per ancoraggio in plinto

Questa modalità di fissaggio garantisce alla colonna la migliore stabilità. Occorre realizzare una base di cemento in cui affondare le zanche in dotazione. Nel plinto è necessario predisporre il corrugato ( $\varnothing$  20 mm) per il passaggio dei cavi.



### con tasselli di fissaggio

Praticare 3 fori  $\varnothing$  8mm nel pavimento in corrispondenza dei fori di fissaggio del basamento. Inserire i tasselli in acciaio TE M8 (non forniti) e fissare il basamento.



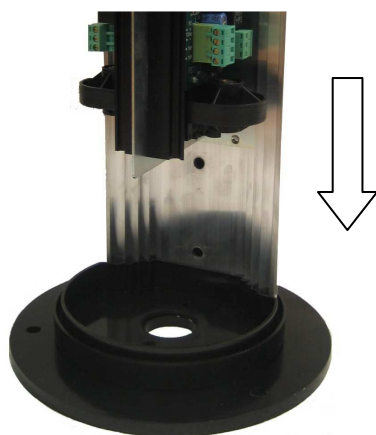
## Fissaggio della colonna al basamento

---

---

Inserire nella guida del basamento il coperchio inferiore.

---



---

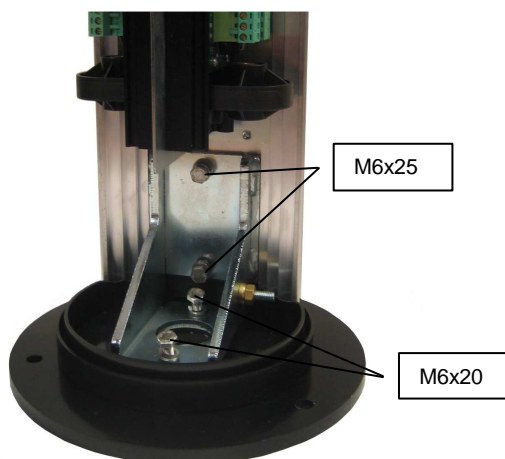
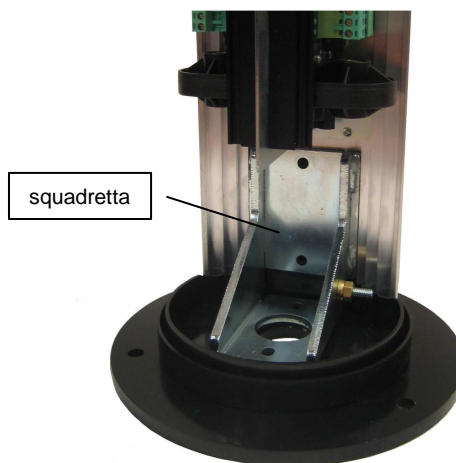
Inserire il profilato di alluminio nella guida del basamento posizionandolo nell'apposita sede del coperchio inferiore.

---

---

Inserire l'apposita squadretta di giunzione tra il coperchio inferiore e il profilato in alluminio.

---



---

Avvitare n° 2 viti TE M6x20 tra la squadretta e il basamento e n° 2 viti TE M6x25 tra la squadretta e il profilato.

---



## Inserimento della copertura e chiusura della colonna

---

---

Inserire dall'alto lo schermo in policarbonato, facendolo scorrere fino alla base della colonna e inserirlo nel coperchio inferiore.

---



---

Posizionare il coperchio superiore e avvitarlo alla colonna tramite le 2 viti provviste di O-ring (in dotazione).

---

## Montaggio del globo

---

Posizionare il coperchio superiore predisposto per l'accoppiamento con il portalampada, prevedendo il passaggio dei cavi di alimentazione.

Avvitare il coperchio alla colonna tramite le 2 viti provviste di O-ring (in dotazione).

Collegare i fili al morsetto del portalampada

---



Fissare il portalampada al coperchio mediante le 2 viti a brugola presenti sul lato usare una chiave da 5 mm.  
Inserire la lampadina.

---

Per completare la chiusura del globo appoggiarlo sul supporto e ruotare.

Infine bloccare il globo mediante la vite presente nel supporto.

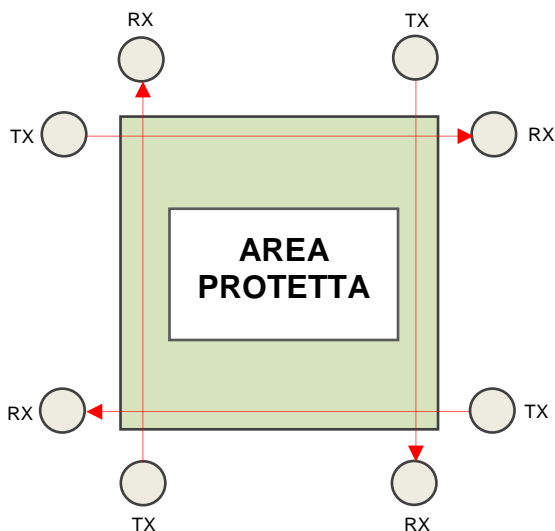
---



# Esempi di installazione

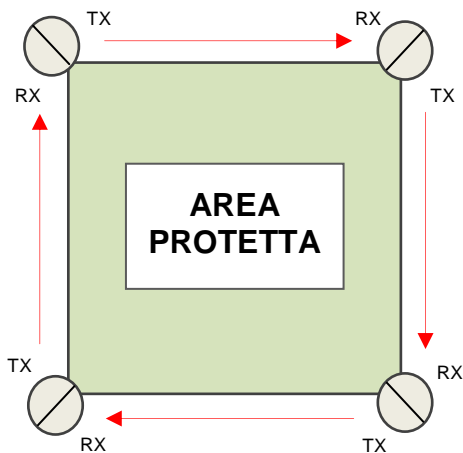
## Controllo perimetrale di 4 lati

**soluzione 1:** 8 colonne terminali (ogni colonna ha un solo dispositivo TX o RX).



## Controllo perimetrale di 4 lati

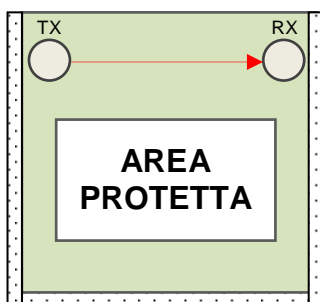
**soluzione 2:** 4 colonne complete bi-direzionali (ogni colonna ha un dispositivo TX + un dispositivo RX).



## Controllo di un solo lato

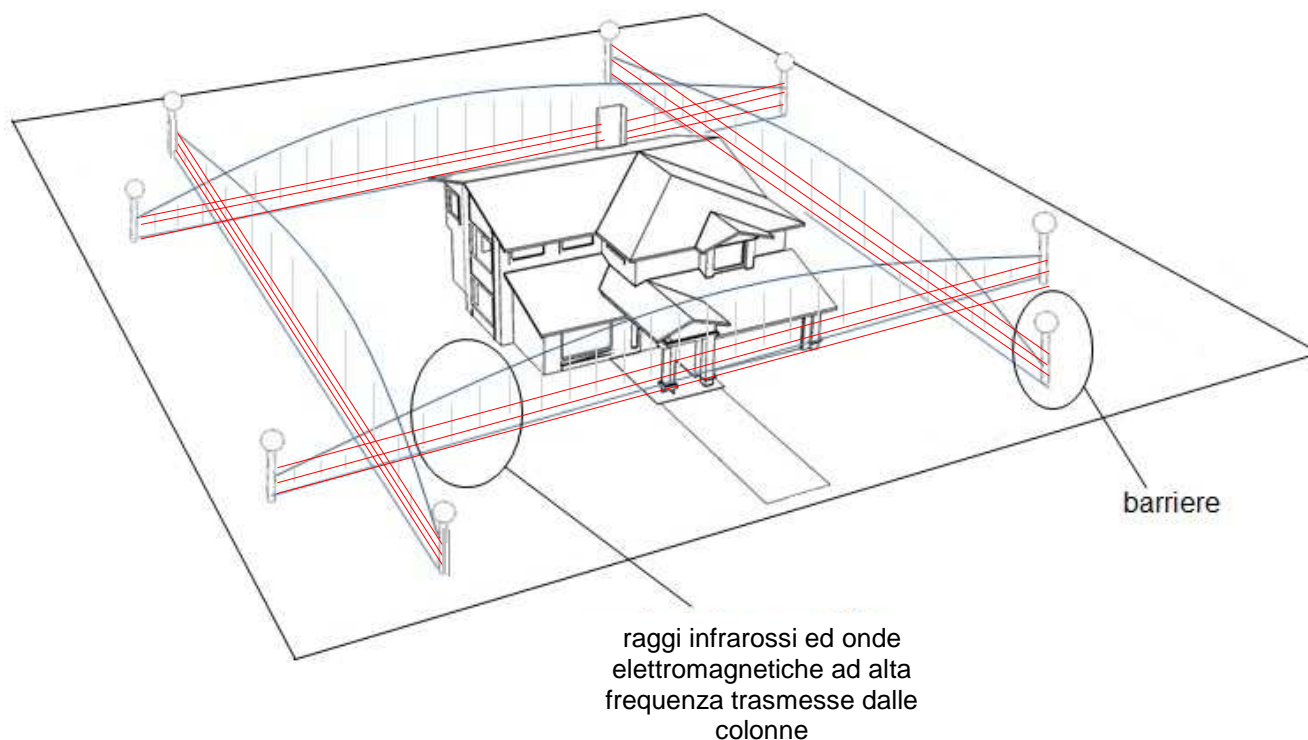
**soluzione 3:** 2 colonne terminali (ogni colonna ha un solo dispositivo TX o RX)

Da utilizzare quando è sufficiente proteggere un solo lato poiché il resto del perimetro è già protetto o inaccessibile.



## **Esempio protezione di edificio indipendente**

I raggi IR delle colonne Garden - Tower sono multipli ed incrociati mentre le onde elettromagnetiche trasmesse sono ad alta frequenza per assicurare la massima protezione

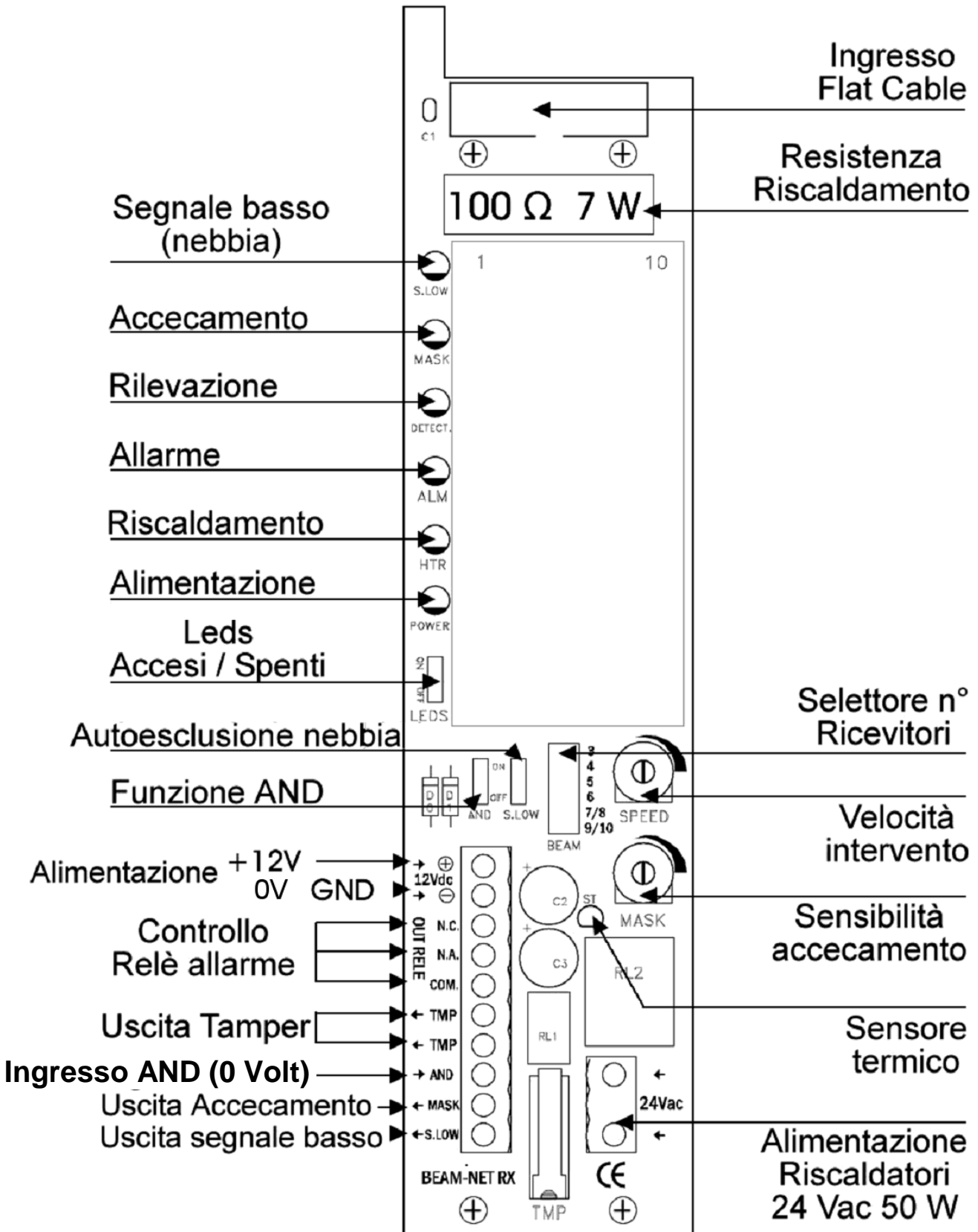


## **AVVERTENZA**

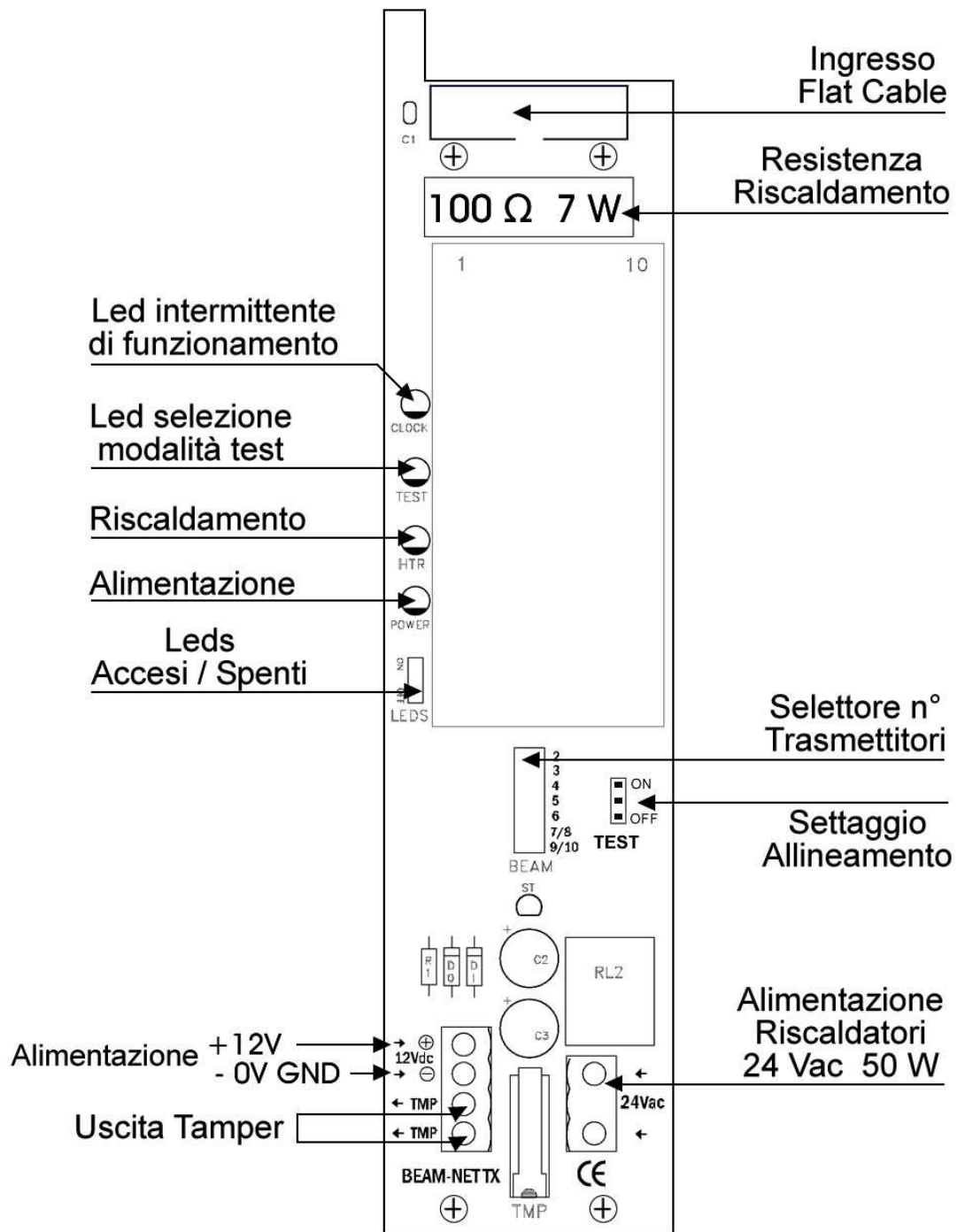
**Accertarsi che non vi siano interferenze causate dalla presenza di fotocellule per apertura cancelli automatici, sensori a microonda e altri dispositivi che possano creare problematiche di accecamento alle colonne (es. illuminazione infrarosso videocamere per visione notturna).**

# Cavi e cablaggi alla morsettiera IR

## Scheda ricevitore (RX)

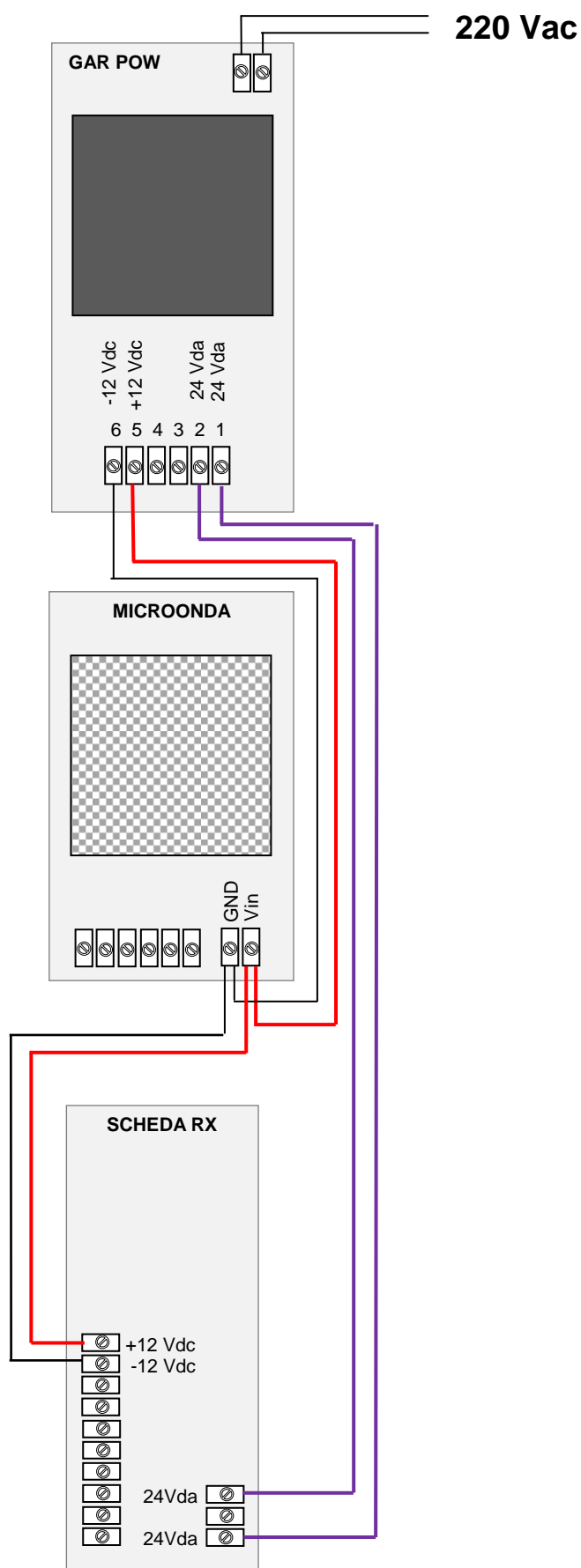


## Scheda trasmettitore (TX)



# Alimentazione colonna

Esempio di alimentazione colonna terminale RX utilizzando l'alimentatore duale GAR POW.

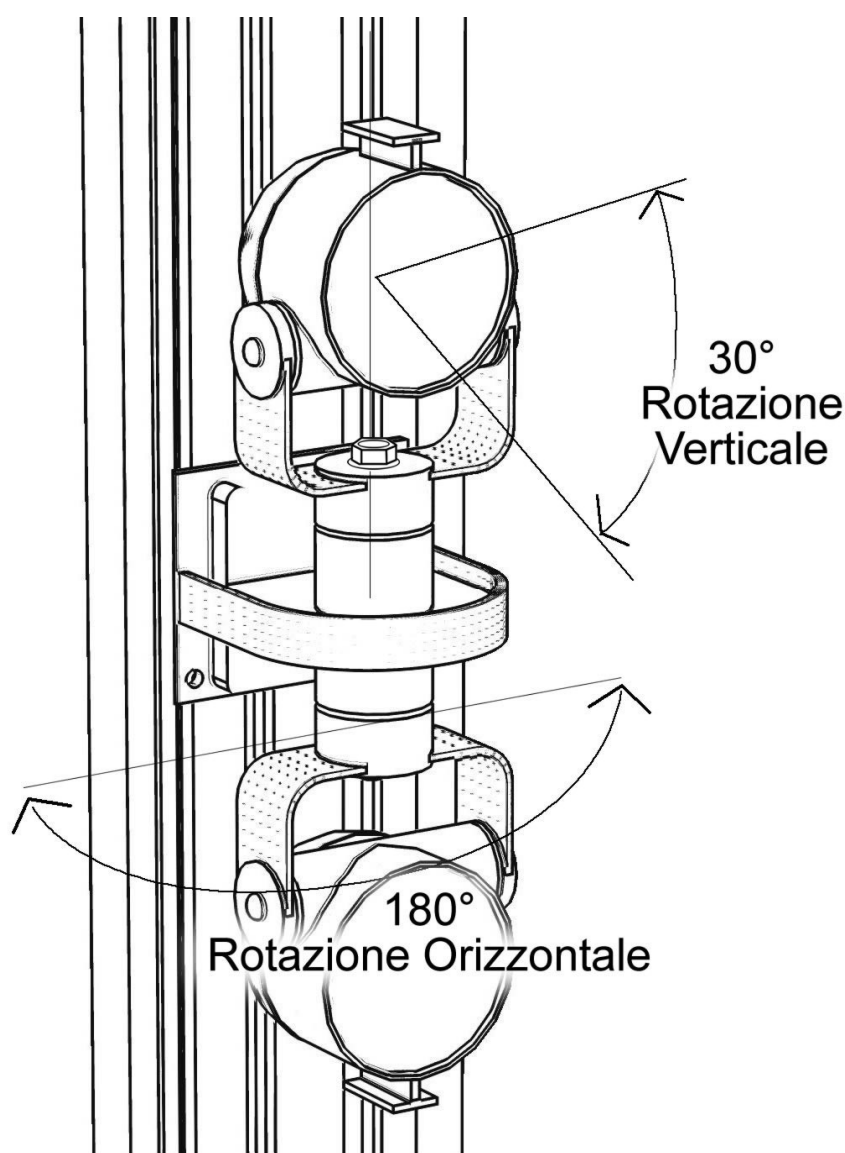


# Allineamento ottiche colonna

## Primo allineamento manuale

1. Alimentare la colonna (vedere pagina 15)
2. **Orientare i gruppi ottici dei trasmettitori nella direzione dei ricevitori e viceversa, regolando il portante in senso orizzontale e verticale mediante leggeri movimenti manuali (usare cautela, effettuare piccoli spostamenti).**
3. **Verificare che i led rossi presenti sulle elettroniche delle ottiche RX siano tutti spenti**

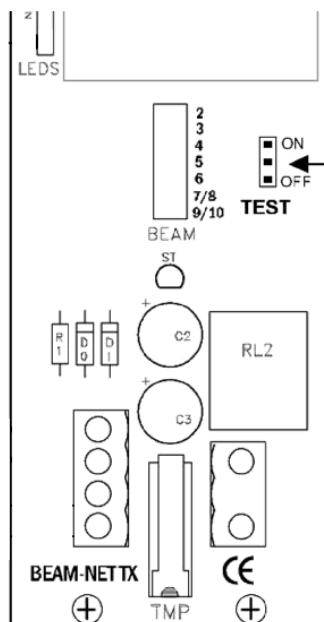
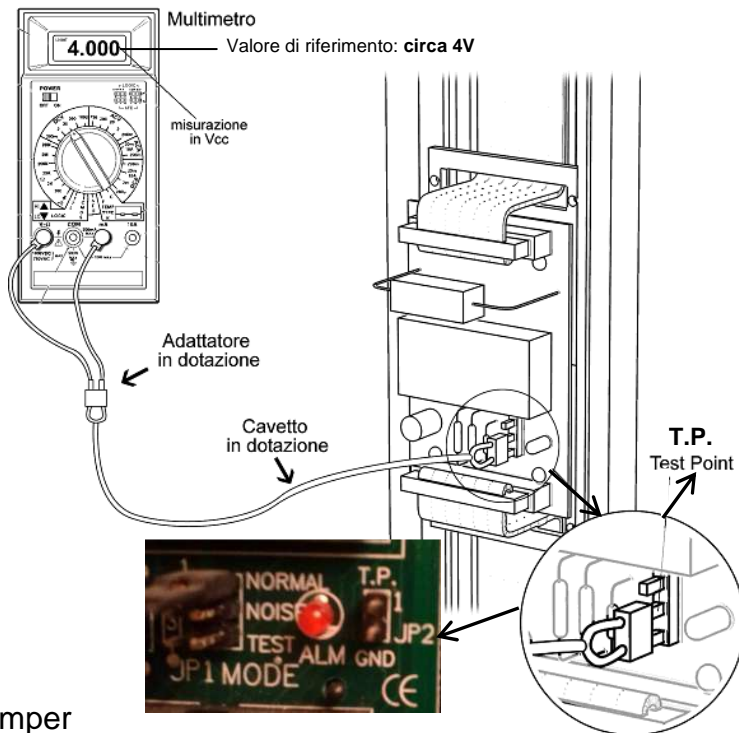
Gradi di orientamento orizzontale e verticale





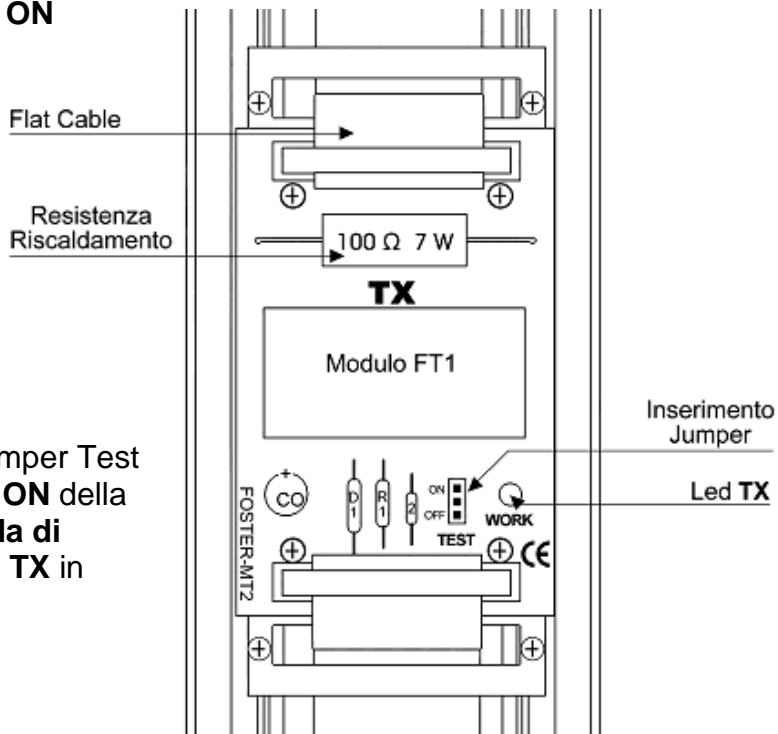
# Allineamento strumentale

1. Collegare il tester alla **scheda di espansione RX** ubicata nella posizione più centrale della colonna sui contatti indicati dalla dicitura **TP** tramite l'apposito cavo, di colore rosso/nero, fornito in dotazione.



## Settaggio Allineamento

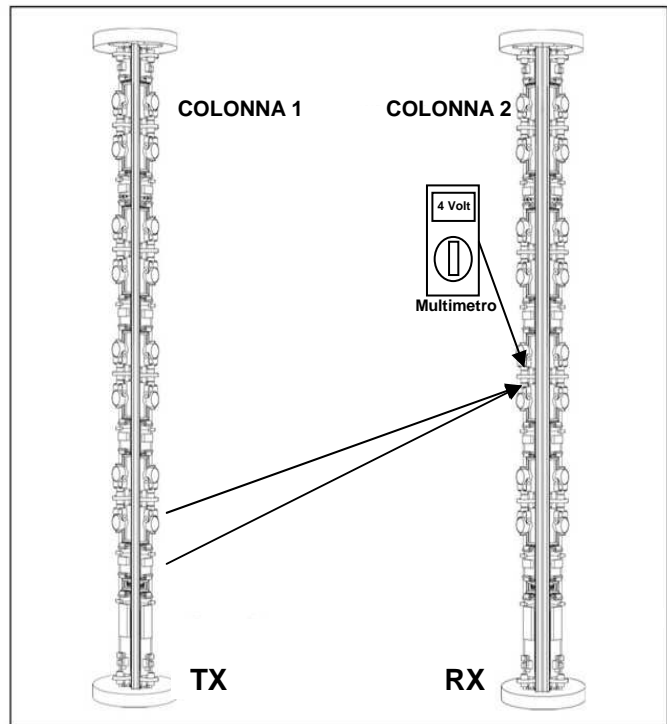
2. Inserire il Jumper Test sulla **scheda base TX** in posizione **ON**



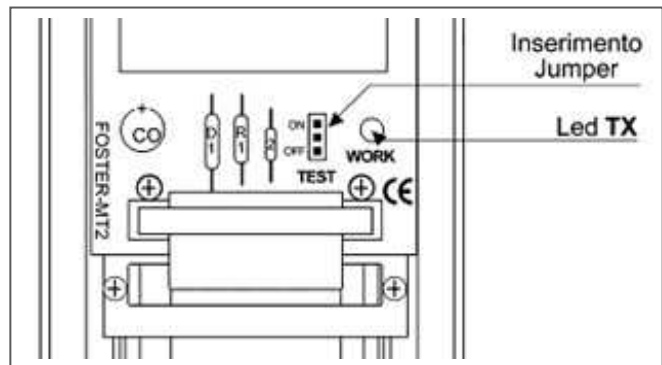
3. Inserire il Jumper Test in posizione **ON** della prima **scheda di espansione TX** in basso.

4. Regolare manualmente l'ottica della prima **scheda espansione TX in basso, verso il centro della colonna ricevente RX** (vedi immagine).  
Il valore di tensione indicato dal tester deve essere di **circa 4 Volt**, (oltre i 4 Volt i valori di tensione sono da considerarsi ottimi).

**In questa fase è importante verificare che i led rossi presenti sulle elettroniche delle ottiche RX siano tutti spenti.**  
**Qualora rimanessero accesi tutti o solo alcuni, procedere ad un nuovo orientamento della ottica TX fino ad ottenere lo spegnimento degli stessi.**  
**Se non fosse sufficiente, regolare anche le ottiche RX in verticale e/o in orizzontale.**



5. Riposizionare il Jumper Test in modalità OFF della prima **scheda espansione TX** in basso e ripetere dal punto 3 l'operazione di allineamento per tutte le rimanenti **schede di espansione TX**.



6. Assicurarsi che tutti i Jumper Test della **scheda base** e delle **schede di espansione TX** siano posizionati in modalità **OFF**.  
Verificare che oscurando ciascun gruppo bilente la colonna generi un segnale di allarme (settaggio OR).

**NOTE:**

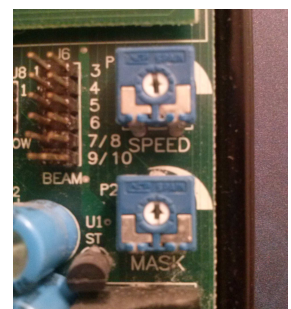
- a) alcuni multimetri potrebbero misurare una tensione inferiore fino ad anche il 50% del valore reale; verificare quindi il corretto funzionamento dell'attrezzatura.
- b) l'utilizzo di alcune ricetrasmittenti per comunicare durante l'installazione potrebbero influire sui valori di lettura dei multimetri.

**AVVERTENZE FINALI:**

Durante la procedura di allineamento verificare sulla **scheda base della colonna ricevente (RX)** quanto segue:

- o **il led di accecamento** deve risultare spento
- o le funzioni **AND** e **autoesclusione nebbia (signal low)** devono essere posizionate in modalità **OFF**.

**La regolazione del trimmer sensibilità accecamento (MASK) deve rimanere in posizione di fabbrica (la levetta deve essere regolata in verticale vedere immagine)**



# Settaggi e programmazione

---

## **Descrizione funzionamento led di segnalazione**

La scheda base RX contiene 6 led di segnalazione da utilizzare per il controllo. I led possono essere attivati posizionando il ponticello (jumper) in posizione ON sul connettore a due piedini contrassegnato con la scritta LEDS. Al termine del collaudo si consiglia di collocare il jumper in posizione OFF.

### **LED S.LOW: Avviso di segnale basso (DISQUALIFICA)**

L'accensione del led SIGNAL LOW segnala la presenza di nebbia intensa. E' possibile gestire questa segnalazione direttamente in centrale (output O.C.) programmando una condizione di pre-allarme. In questa modalità la colonna si disattiva per poi ripristinarsi automaticamente appena migliora il segnale. N.B.: per il corretto funzionamento della disqualifica è indispensabile aver eseguito la procedura di allineamento in modo ottimale.

### **LED MASK: Segnalazione accecamento e anomalie rete elettrica**

L'accensione o la luce intermittente del led MASK indica la presenza di un segnale elettromagnetico oppure un'anomalia nell'impianto elettrico di alimentazione che alterano il corretto funzionamento della colonna.

### **LED DETECT: Rileva l'interruzione dei fasci**

L'accensione del led DETECT segnala la presenza di una interruzione dei fasci componenti la colonna indipendentemente dallo stato dell'uscita allarme. N.B.: In condizioni di funzionamento regolare il led rimane spento. Il led lampeggiante indica la mancanza di uno o più segnali da parte dei trasmettitori. Il led acceso fisso indica l'assenza di segnale da parte di tutti i trasmettitori, oppure in caso di accecamento o di mancanza di allineamento di uno o più ricevitori.

### **LED ALM: Led conferma avvenuto allarme**

Normalmente il led resta spento. In caso di accensione segnala l'avvenuto allarme. La condizione di allarme della colonna dipende dal ritardo d'intervento impostato sul trimmer SPEED regolabile da un minimo di 50msec fino a 500 msec (il ritardo aumenta azionando il regolatore in senso orario).

### **LED HTR: Led conferma accensione sistema di riscaldamento**

La colonna è dotata di un sistema automatico di riscaldamento controllato elettronicamente per garantire una temperatura interna superiore ai 17°C in ogni condizione climatica. Il led acceso segnala che il riscaldamento è in funzione.

### **POWER: Led presenza alimentazione**

Il led POWER, in condizione di funzionamento regolare, resta sempre acceso.

## **Descrizione caratteristiche e settaggi jumper**

La scheda base RX presenta diverse configurazioni programmabili tramite i jumper.

### **SCHEDA RX (Configurazione effettuata dal costruttore)**

Inserire tutti i jumper corrispondenti al numero delle ottiche RX presenti nella colonna (nel caso di una colonna fornita a 4 lenti doppie inserire il jumper nelle posizioni 3 e 4).

### **SCHEDA TX (Configurazione effettuata dal costruttore)**

Inserire solo il jumper relativo al numero di ottiche TX presenti nella colonna (ad esempio, se la colonna viene fornita a 4 raggi, inserire il jumper in posizione 4).

### **AND**

Inserito in posizione ON si ottiene l'AND casuale. Per avere una condizione di allarme dovranno essere interrotti almeno due gruppi ottici fra tutti quelli utilizzati, sia sui trasmettitori che sui ricevitori.

La funzione è programmabile anche da remoto tramite comando sulla morsettiera a 0 Volt.

### **SPEED TRIMMER**

Trimmer per la regolazione del tempo di intervento (50 msec - 500 msec).

### **MASK TRIMMER**

Trimmer per la regolazione della sensibilità del dispositivo antiaccecamento.

**Deve rimanere in posizione di fabbrica (vedere immagine pagina 18)**

### **LEDS**

Questo jumper in posizione ON attiva i led.

### **NOISE (RX)**

Da programmare nei casi in cui si verificano disturbi causati da trasformatori, inverter, ecc.

### **SIGNAL LOW: Segnale basso (DISQUALIFICA)**

Da programmare in presenza di nebbia intensa.

### **Nota Bene:**

Le uscite SIGNAL LOW e MASK forniscono un transistor NPN che normalmente è aperto e chiude verso 0V quando l'uscita è attiva.

# Dispositivo a microonda

## Introduzione

Nel manuale verranno utilizzate le seguenti abbreviazioni:

DZ - zona di rilevazione

TU - unità di trasmissione

RU - unità di ricezione

Il dispositivo a microonda è formato da due unità TU ed RU poste alle estremità opposte dell'area protetta.

L'unità TU emette onde elettromagnetiche in direzione dell'unità TU che le riceve, le elabora e le traduce in un segnale elettrico che viene analizzato.

La persona, animale, oggetto che attraversa la DZ provoca una modulazione del segnale all'ingresso dell'unità RU.

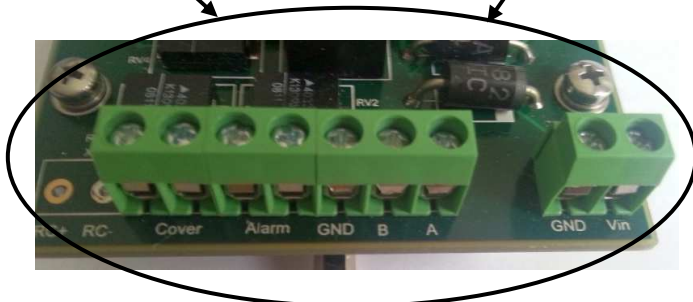
La profondità della modulazione e la forma del segnale dipendono da numerosi fattori: dalle dimensioni, della massa della persona, animale, oggetto che attraversa la DZ, dal luogo in cui l'area è attraversata, dall'andamento del terreno e dalla velocità di movimento.

## IMPORTANTE

Per l'utilizzo non è richiesto alcun kit di allineamento o software di programmazione.

RU

TU



MORSETTO	TU	RU
COVER	non in uso	non in uso
ALARM	non usato	contatto ALARM N.C.
SERIAL GND/B/A	Serial Communication	Serial Communication
POWER GND Vin	Alimentazione 12 / 36 VDC	Alimentazione 12 / 36 VDC

## Caratteristiche

Range velocità di rilevazione	da 0,1 a 10,0 m/s
Range tensione di alimentazione di lavoro	da 12 a 36 Vdc
Corrente massima richiesta alla tensione di lavoro di 24V	
- TX	80 mA
- RX	100 mA
Tempo massimo di ripristino dello stand-by del sistema dopo la notifica di un allarme	10 s
Caratteristiche del segnale sui contatti dell'uscita alarm:	
- corrente massima, costante o alternata	30 mA
- tensione massima	72 V
Durata minima del segnale	5 s
Frequenza di funzionamento	da 24.00 a 24.25 GHz

## Collegamenti

Dopo aver eseguito le operazioni di fissaggio del basamento (vedere opzioni di montaggio a pag.6 e fissaggio della colonna al basamento pag.8 del manuale) ed aver alimentato la colonna (vedere pagina 15), seguire le seguenti istruzioni:

1. effettuare la regolazione manuale del dispositivo ruotando l'unità TU e RU nella direzione desiderata, fino allo spegnimento del segnale di allarme.  
Per effettuare la regolazione, allentare le viti di fissaggio delle unità TU e RU.  
Usare cautela, i movimenti di rotazione devono essere lenti e gradualmente.  
**Non praticare mai rotazioni violente.**
2. Eseguita la regolazione, serrare le viti di fissaggio delle unità TU e RU.

## Funzionamento OR-AND

I segnali di allarme del dispositivo infrarosso e microonda sono contatti puri, gestibili in centrale e programmabili in modalità OR o AND.

Di seguito un possibile esempio di configurazione in modalità AND delle colonne:

1. Programmare le seguenti zone in centrale:  
zona 1: allarme IR  
zona 2: disqualifica IR  
zona 3: allarme MW
2. Configurare in centrale la generazione di allarmi rispettando la seguente logica:

**[ zona 1 OR zona 2 ] AND [ zona 3 ]**

Con questa configurazione rimane sempre attivo il doppio controllo anche in caso di nebbia.

# Avvertenze

---

1. Nel preparare il dispositivo e durante il suo utilizzo, osservare le attuali norme sulla sicurezza tecnica per impianti elettrici.
2. Il livello di emissione del TU, in conformità alle vigenti norme per la sicurezza, permette al personale tecnico di lavorare senza limitazione di tempo.
3. Per garantire la massima affidabilità al funzionamento del rilevatore, la distanza orizzontale tra l'asse DZ e il confine della zona di esclusione deve essere:
  - di almeno 1,2 m per una sezione con una lunghezza fino a 50 m
  - di almeno 1,5 m per una sezione con una lunghezza da 50 a 100 m
4. Nella zona di esclusione l' altezza massima delle irregolarità del terreno, del manto nevoso ed erboso, non deve superare i 0,3 m.  
**L'uso del rilevatore è ammesso dove la copertura nevosa od erbosa supera il valore indicato. Il sensore potrebbe però non rilevare una persona che si muove nel manto nevoso o erboso. In tal caso è necessario modificare l'altezza delle unità. Se i requisiti sopra citati non fossero rispettati, le caratteristiche del dispositivo potrebbero subire alterazioni.**
5. Se il livello massimo del segnale ricevuto viene raggiunto durante la regolazione, quando le unità sono dirette verso superfici riflettenti (recinzioni, suolo, ecc.), è necessario cambiare posizione ed orientamento delle antenne.
6. Una causa di possibili falsi allarmi del dispositivo potrebbe derivare dalla ricezione sull'unità RU dell'emissione di TU diverse.
7. Effettuare il collaudo per un periodo non inferiore a 3 giorni ed eseguire il controllo di rilevazione di attraversamento almeno due volte nelle 24 ore.
8. Il dispositivo funziona regolarmente e non rilascia falsi allarmi anche in caso di disturbi causati da:
  - a) movimento di una persona alle seguenti distanze dall'asse DZ:
    - 1,5 m di lunghezza superficie di 50 m;
    - 2,0 m di lunghezza superficie di 100 m;
  - b) il movimento nella DZ di singoli animali di piccola dimensione (uccelli) ad una distanza superiore ai 3 m dall' unità TU o RU.

# Caratteristiche colonna e consumi

## Caratteristiche colonna

Distanza massima utilizzo esterno	100 m
Distanza minima utilizzo esterno	5 m
Altezza colonna	1,5 m – 2,0 m - 2,5 m – 3,0 m
Alimentazione	12Vdc – consigliata 13,8 Vdc
Assorbimento massimo	570 mA (TX 200 mA – RX 370 mA) modello colonna da 3,0 m di altezza
Temperatura di funzionamento	-35°C +70°C
Angolo di allineamento verticale ottiche	30°
Angolo di allineamento orizzontale ottiche	180°
Sistema di rilevazione	AND / OR su Tx ed Rx AND remoto
Uscita allarme per entrambi i dispositivi	Contatto relè di scambio NC/NA
Uscita tamper	contatto NC
Segnale IR	Ad impulsi codificato
Sincronizzazione IR	Ottica
Segnale MW	Onde elettromagnetiche alta frequenza
Altezza lobo	2,5 m
Apertura lobo	1,0 m
Allineamento MW	Manuale
Segnalazione led IR	Alimentazione – mask – riscaldamento – segnale basso – allarme - rilevazione
Segnalazione led MW	Allarme
Grado di protezione	IP 65
Garanzia totale	2 anni

## Consumi

MODELLO	CONSUMO TX	CONSUMO RX	CONSUMO TOTALE
GAR MA 152 TW MA 152	200 mA	210 mA	410 mA
GAR MA 152-BD TW MA 152-BD	\	\	410 mA
GAR MA 203 TW MA 203	200 mA	250 mA	450 mA
GAR MA 203-BD TW MA 203-BD	\	\	450 mA
GAR MA 253 TW MA 253	200 mA	250 mA	450 mA
GAR MA 253-BD TW MA 253-BD	\	\	450 mA
GAR MA 303 TW MA 303	200 mA	250 mA	450 mA
GAR MA 303-BD TW MA 303-BD	\	\	450 mA











**MITECH S.r.l.**

**Uffici:**

Via Roncaglia, 14  
20146 Milano - Italy  
Telefono: +39 02.48006383  
Fax: +39 02.48025620

**Produzione:**

Via Ramazzone, 23  
43010 - Fontevivo (Parma) - Italy

Email: [tech@mitech-security.com](mailto:tech@mitech-security.com)  
[www.mitech-security.com](http://www.mitech-security.com)