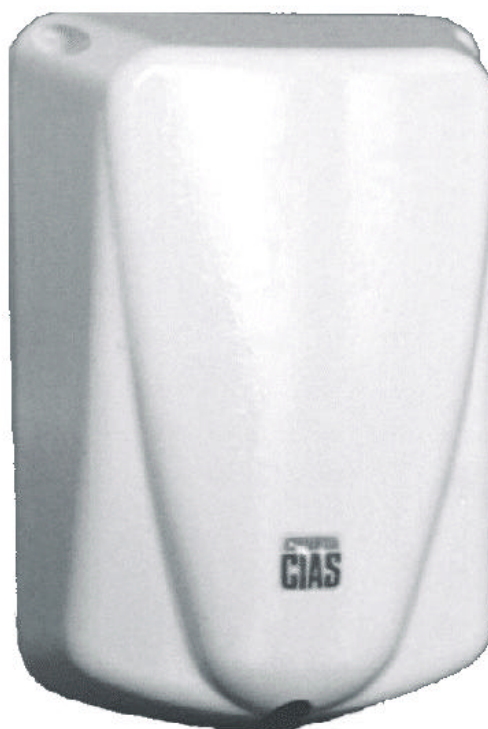




MINERMO

Barriera volumetrica
per protezioni esterne/interne
Manuale d'installazione
Edizione 1.1

Codice Manuale: MARG059

Copyright CIAS Elettronica S.r.l.

Stampato in Italia

CIAS Elettronica S.r.l.

*Direzione, Ufficio Amministrativo
Ufficio Commerciale, Laboratorio di Ricerca e Sviluppo*

20158 Milano, via Durando n. 38
Tel. +39 02 376716.1
Fax +39 02 39311225

Web-site: www.cias.it
E-mail: cias.elettronica@cias.it

Stabilimento

23887 Olgiate Molgora (LC), Via Don Sturzo

EDIZIONE : 1.1	REVISIONI					
	0	1	2	3	4	5
Data	13/01/99	26/08/99				
Ente emittente	U.T.	U.T.				
Firma emittente	lc	lc				
Verifica RAQ						
Approvazione DG						

INDICE

1. GUIDA AI COLLEGAMENTI	1
2. METODI DI FISSAGGIO	7
2.1 Versione da interno (“I”)	7
2.2 Versione da esterno (“E”)	7
3. PROCEDURA DI PUNTAMENTO	9
4. CARATTERISTICHE TECNICHE	11
5. AMPIEZZA DEI FASCI SENSIBILI	12

1. GUIDA AI COLLEGAMENTI

Dispositivo “MINERMO RX”

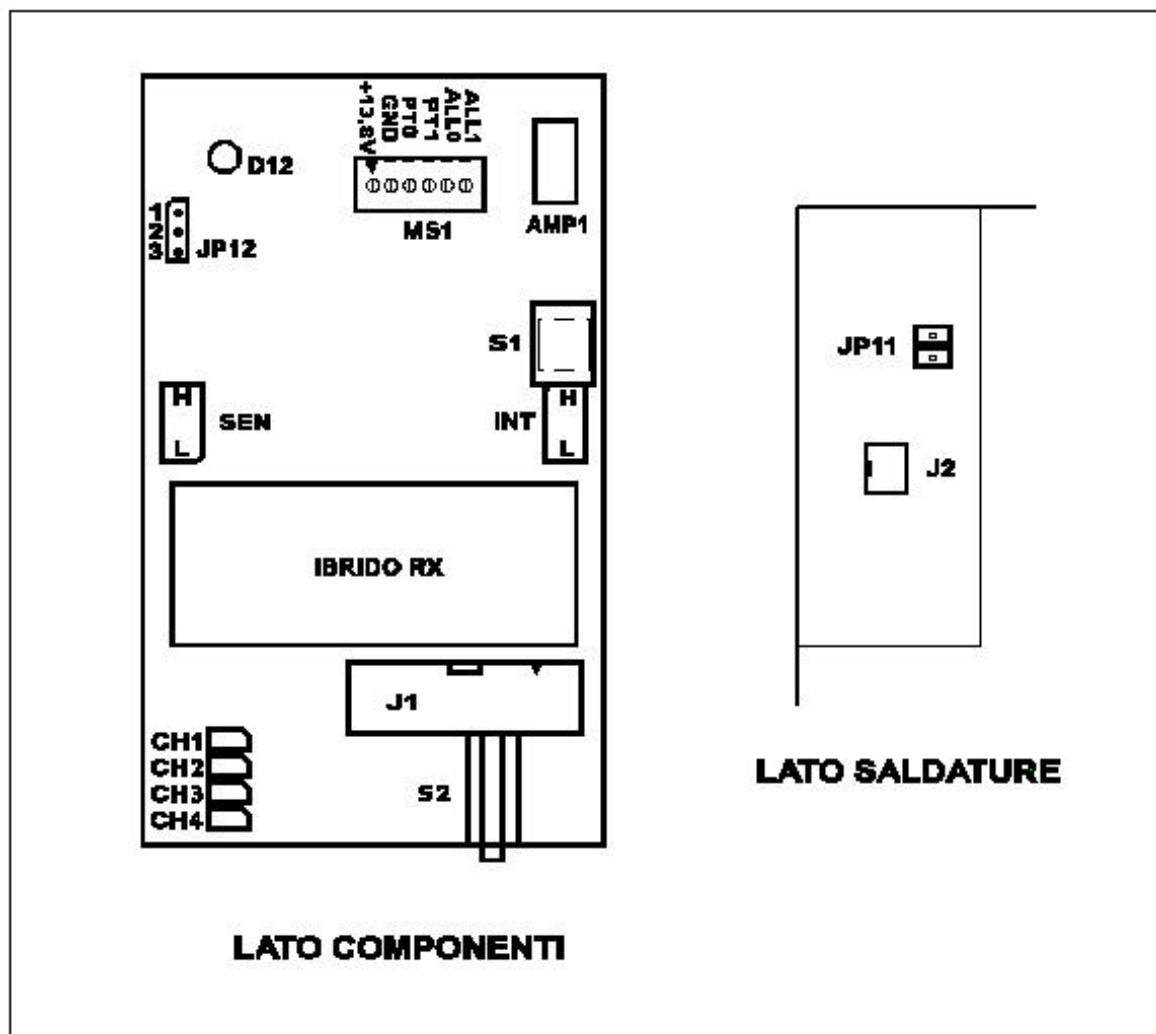


Figura 1

Connessioni della morsettiera **MS1**

+13,8V Applicare a questo morsetto il positivo della tensione d'alimentazione; il valore nominale è di 13,8 V $\pm$ 0,2 V.

GND Applicare a questo morsetto il negativo della tensione d'alimentazione. Non eccedere i limiti MIN/MAX d'alimentazione (11,0÷14,8 V $\pm$ 0,2 V).

PT0/PT1 Morsetti N.C., riportano il criterio di MANOMISSIONE dell'apparato RX; in condizioni normali si ha un contatto chiuso (0 ohm) libero da vincoli di potenziale elettrico.

L'apertura del frontale, lo spostamento e l'asportazione della testa RX determinano l'apertura del contatto PT0/PT1.

J2, posto sul lato saldature nelle sole versioni "I", permette di collegare il connettore a 2 poli femmina presente nel dispositivo antistrappo (opzionale) dello snodo SP94.

Il ponticello a goccia JP11 (lato saldature) è normalmente chiuso (default); va aperto soltanto se si utilizza la funzione "antistrappo" dello snodo SP94.

ALL0/ALL1 Morsetti N.C., riportano il criterio d'ALLARME INTRUSIONE dell'apparato RX; in condizioni di perfetto funzionamento del dispositivo si ha un contatto chiuso (35 ohm) libero da vincoli di potenziale elettrico e in caso contrario un contatto aperto (resistenza infinita).

I contatti d'uscita provengono da dei fotoaccoppiatori, pertanto si consiglia di non sottoporre i contatti a correnti superiori di 100 mA.

Altri particolari

Il jumper **JP12** può essere inserito in tre diverse posizioni:

- **Pos. 1-2** ⇒ disabilita l'accensione del led bicolore **D12**.
- **Pos. 2-3** ⇒ abilita la procedura di "puntamento" della barriera.
- **Jumper aperto** ⇒ abilita la procedura di segnalazione "standard" della barriera.

Il led bicolore **D12** produce diverse segnalazioni, dipendenti dalla posizione del jumper **JP12**:

- **Jumper su 1-2** ⇒ led disabilitato
- **Jumper su 2-3** ⇒ segnalazione stati di funzionamento nella procedura di "puntamento":

GIALLO ⇒ segnale ricevuto fuori limite

ROSSO ⇒ VRAG fuori limite

- **Jumper aperto** ⇒ segnalazione stati di funzionamento nella procedura di lavoro "standard" della barriera:

GIALLO ⇒ allarme canale sganciato RX

ROSSO ⇒ segnalazione stato di "allarme intrusione" RX

Con la testa RX priva di “allarme intrusione” e con canale “agganciato” a quello della testa TX, il led **D12** sarà spento.

Il trimmer **SEN** permette di regolare la sensibilità del ricevitore:

- **H** $\Rightarrow$ RX messo alla massima sensibilità.
- **L** $\Rightarrow$ RX messo alla minima sensibilità.

Il trimmer **INT** permette di regolare l'integrazione del ricevitore:

- **H** $\Rightarrow$ RX messo alla massima integrazione.
- **L** $\Rightarrow$ RX messo alla minima integrazione.

AMP1 = Ampolla di mercurio per determinare lo spostamento della barriera, collegata in serie al contatto del Tamper (apertura del coperchio).

I jumper **CH1÷CH4** consentono di selezionare una delle quattro frequenze possibili di lavoro della testa RX; la stessa predisposizione è disponibile sul trasmettitore TX.

Per un corretto funzionamento, porre i jumper delle teste RX-TX nella *stessa posizione*.

Il connettore **J1** è utilizzabile per il collegamento dello strumento di taratura **STC95** nelle fasi di puntamento e verifica della barriera.

Dispositivo “MINERMO TX”

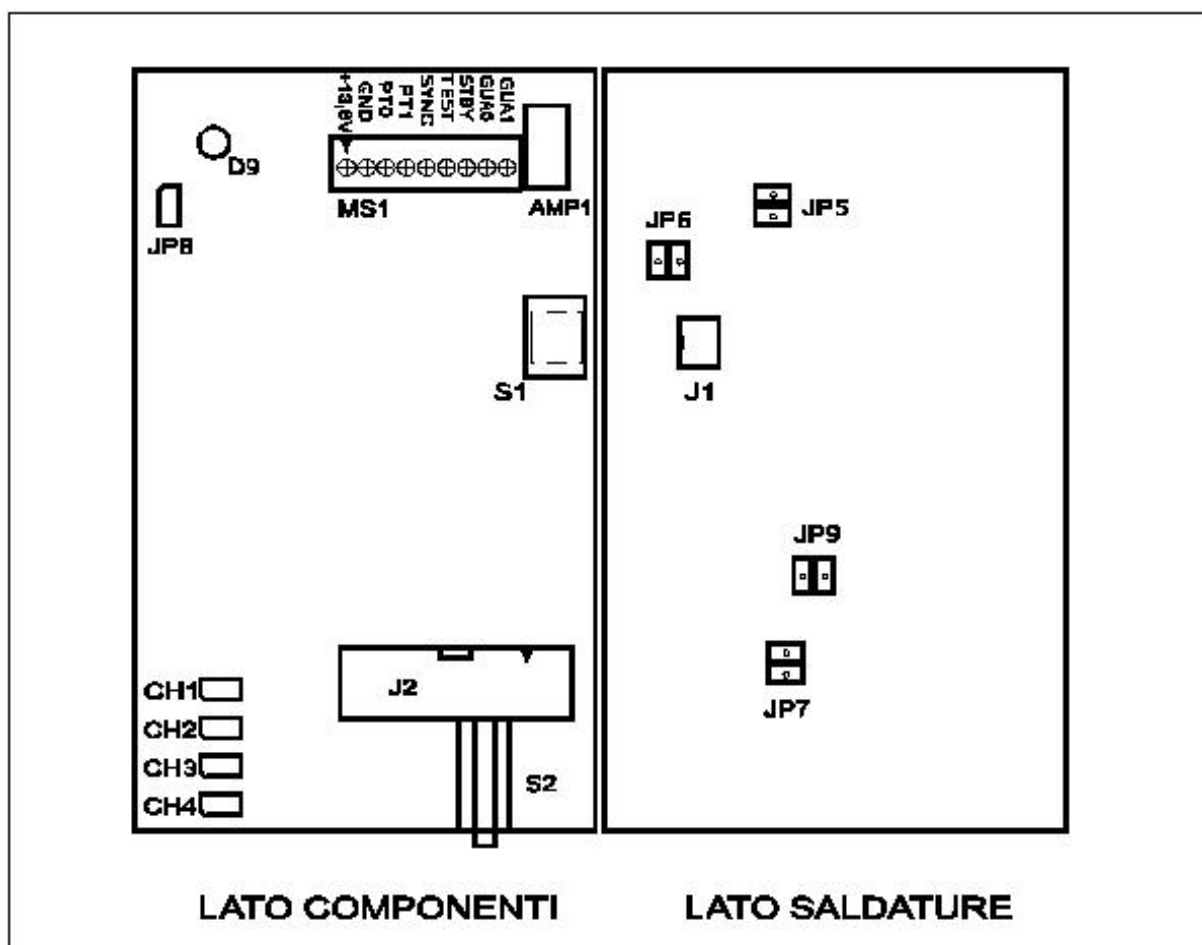


Figura 2

Connessioni della morsettiera MS1

+13,8V Applicare a questo morsetto il positivo della tensione d'alimentazione; il valore nominale è di 13,8 V $\overline{\quad}$.

GND Applicare a questo morsetto il negativo della tensione d'alimentazione. Non eccedere i limiti MIN/MAX d'alimentazione (11,0÷14,8 V $\overline{\quad}$).

PT0/PT1 Morsetti N.C., riportano il criterio di MANOMISSIONE dell'apparato TX; in condizioni normali si ha un contatto chiuso (0 ohm) libero da vincoli di potenziale elettrico.

L'apertura del frontale, lo spostamento e l'asportazione della testa TX determinano l'apertura del contatto PT0/PT1.

J1, posto sul lato saldature nelle sole versioni "I", permette di collegare il connettore a 2 poli femmina presente nel dispositivo antistrappo (opzionale) dello snodo SP94.

Il ponticello a goccia JP6 (lato saldature) è normalmente chiuso (default); va aperto soltanto se si utilizza la funzione "antistrappo" dello snodo SP94.

SYNC A questo pin è presente, con il jumper JP5 chiuso (default), il segnale necessario per sincronizzare altri dispositivi TX quando essi debbano lavorare vicini tra loro, per esempio più dispositivi nello stesso luogo chiuso oppure una protezione su 2 livelli (1° livello ad una altezza dal terreno di 60 cm; 2° livello ad una altezza dal terreno di 120 cm).

- Dispositivo "**MASTER**" ⇒ Chiudere JP5 e collegare un conduttore dal proprio pin SYNC ai morsetti SYNC dei dispositivi TX "**SLAVE**".
- Dispositivi "**SLAVE**" ⇒ Aprire JP5 e collegare un conduttore dai propri pin SYNC al morsetto SYNC del dispositivo MASTER.

Si precisa che:

- E' necessario non collegare alcun conduttore al morsetto SYNC quando non si desidera usufruire della funzione di sincronizzazione tra due o più dispositivi.
- Si possono pilotare max. 3 dispositivi SLAVE con un dispositivo MASTER; utilizzare max. 60 metri (complessivi) di conduttore con capacità non superiore a 150 pF/metro.
- I dispositivi SLAVE, quando sono sincronizzati, assumono la stessa frequenza di funzionamento del MASTER.

TEST (solo versioni "S") Applicare a questo morsetto un potenziale di massa, proveniente da centrale, per attivare la funzione di Test; esso risulterà positivo se il ricevitore corrispondente, durante il test, genererà un "allarme intrusione".

Il led D9, con TEST attivo, s'illuminerà di colore ROSSO.

STBY (solo versioni "S") Applicare a questo morsetto un potenziale di massa, proveniente da centrale, per attivare lo stand-by della testa TX; ciò inibisce l'emissione del segnale a microonde del dispositivo e il led D9, in questa fase, sarà illuminato di colore VERDE.

GUA0/GUA1(solo versioni “S”) Morsetti N.C., riportano il criterio di **GUASTO** dell’oscillatore TX ; in condizioni di perfetto funzionamento, si ha un contatto chiuso (35 ohm) libero da vincoli di potenziale elettrico e in caso contrario un contatto aperto (resistenza infinita).

Questi contatti d’uscita provengono da dei fotoaccoppiatori, pertanto si consiglia di non sottoporre i contatti a correnti superiori di 100 mA.

Inoltre, con guasto oscillatore presente, il led D9 s’illuminerà di **GIALLO**.

Altri particolari

Il jumper **JP8** abilita (chiuso) e disabilita (aperto) il funzionamento del led D9.

Il led **D9** (rosso) segnala lo stato di **GUASTO OSCILLATORE** (acceso $\Rightarrow$ Oscillatore Guasto) nella versione TX “normale”; viceversa, nelle versioni “S” svolge una triplice funzione:

GIALLO	$\Rightarrow$ Oscillatore TX guasto
ROSSO	$\Rightarrow$ Funzione di TEST attiva
VERDE	$\Rightarrow$ Funzione di stand-by attiva

I jumper **CH1÷CH4** consentono di selezionare una delle quattro frequenze possibili di lavoro della testa TX; la stessa predisposizione è disponibile sulla testa RX.

Per un corretto funzionamento, porre i jumper delle teste TX-RX nella *stessa posizione*.

AMP1 = Ampolla di mercurio per determinare lo spostamento della barriera, collegata in serie al contatto del Tamper (apertura del coperchio).

Il connettore **J2** è utilizzabile per il collegamento dello strumento di taratura **STC95** nelle fasi di puntamento e verifica della barriera; si rende noto che, nella misura “9VTX” effettuabile con STC95, diversamente dalle altre barriere a microonde CIAS, la tensione corretta da verificare **sarà 8V $\pm$ 200 mV**.

Nota: I jumper a goccia JP7 e JP9 che si trovano sul lato saldature della piastra, non devono essere modificati (settaggio in fabbrica).

2. METODI DI FISSAGGIO

La barriera “MINERMO”, può essere fissata in modo diverso, secondo la versione scelta dall’installatore.

2.1 Versione da interno (“I”)

La versione da interno può essere fissata direttamente a parete sfruttando i fori predisposti sul fondo della scatola plastica; utilizzare le viti con tasselli ad espansione fornite nella confezione.

E' possibile fissare la barriera a parete utilizzando lo snodo SP 94; allo scopo, operare come segue:

- Fissare a parete la base plastica dello snodo SP94 utilizzando i tasselli e le viti in dotazione.
- Unire lo snodo alla base plastica del contenitore MINERMO sfruttando i fori predisposti.
- Inserire lo snodo nella sua base ed agganciarlo.
- Utilizzare, se richiesta, la funzione “antistrappo” (opzionale), collegando il connettore a due poli come specificato nel paragrafo “GUIDA AI COLLEGAMENTI”.

2.2 Versione da esterno (“E”)

La versione da esterno è già dotata della “piastra di fondo snodata” ed è completamente protetta dall’attacco degli agenti atmosferici.

Questo modello può essere applicato a parete sfruttando il “KIT DI MONTAGGIO A PARETE” (opzionale).

Fissare la struttura metallica alla parete utilizzando le viti ed i tasselli presenti nel kit. Inserire il tronchetto d’acciaio zincato nella piccola ganascia della piastra di fondo e bloccare l’apposito dado.

E' possibile inoltre effettuare il fissaggio della barriera su un comune palo da 60 mm, utilizzando il KIT DI MONTAGGIO A PALO (opzionale).

Allo scopo, procedere come segue:

- Montare sul palo le ganasce e bloccare i dadi in modo da ottenere un fissaggio stabile.
- Applicare al tronchetto piegato la barriera bloccando poi il dado presente sulla piccola ganascia della "Piastra di fondo snodata".

N.B. Indipendentemente dalla soluzione di fissaggio scelta, quando la barriera lavora in prossimità della *distanza massima di funzionamento*, si consiglia di non installarla ad una distanza verticale dal terreno (o pavimento) *inferiore ad un metro*.

3. PROCEDURA DI PUNTAMENTO

Le teste della barriera MINERMO possono essere allineate sfruttando una funzionalità interna al circuito ricevitore, in modo da agevolare l'installazione.

Per effettuare questa procedura, operare come segue:

- Posizionare le teste TX/RX in modo che siano fissate possibilmente alla stessa altezza o comunque allineate tra loro; lasciare loro la capacità di movimento sugli assi verticale/orizzontale.
- Inserire, sul RX, il jumper JP12 su 2-3; alimentare il ricevitore; D12 s'illuminerà di giallo (pulsante), confermando la mancanza di segnale trasmesso.
- Alimentare il TX, dopo aver messo i jumper "CH" TX-RX sulla stessa frequenza e accertarsi che non vi siano ostacoli all'interno della tratta TX/RX; dopo un tempo medio di recupero di circa 2 minuti primi, verificare lo stato del led D12:

GIALLO ⇒ Situazione anomala, possibile guasto di una delle due teste.

ROSSO ⇒ Segnale corretto su RX, ma teste non allineate perfettamente.

LED SPENTO ⇒ Segnale corretto su RX e teste allineate.

- Partendo ora dalla condizione di led ROSSO acceso o spento, ruotare sugli assi orizzontale/verticale dapprima la testa RX, poi quella TX, in modo da verificare gli "angoli d'apertura" entro i quali il led comunque rimane spento; fissare entrambe le teste, sui due assi orizzontale/verticale, al centro di questi "angoli d'apertura".
- Questa è la condizione ottimale di puntamento della barriera; a procedura effettuata, il led D12 dovrà essere spento. Occorre ricordare che, soprattutto nelle installazioni "da interno" e con le teste poste circa alla massima distanza di 20 metri, a causa delle riflessioni presenti nell'ambiente, il led D12 potrebbe rimanere acceso (ROSSO), nonostante i tentativi d'allineamento. In questo caso, verificare comunque che il led D12 non s'illumini di GIALLO (segnale ricevuto fuori limite) e, regolando i trimmer SEN (sensibilità) e INT (integrazione) testare realmente le capacità di rilevazione del campo protetto.
- Al termine della procedura d'allineamento, aprire il jumper JP12 e utilizzare il led D12 per visualizzare gli stati di "Allarme intrusione" (ROSSO) e "Sgancio canale RX" (GIALLO); regolando i trimmer SEN e INT, con l'ausilio del led D12, sarà quindi possibile individuare l'effettivo lobo di protezione della barriera installata.
- Per inibire completamente l'accensione di D12, posizionare JP12 su 1-2.

Nota: Per le sue caratteristiche di funzionamento, la barriera MINERMO possiede dei fasci di copertura, alla massima sensibilità, abbastanza ampi; si consiglia quindi, soprattutto per le installazioni poste all'esterno, di valutare con attenzione le possibili riflessioni indesiderate qualora la barriera sia posta parallelamente ad un muro in cemento armato, o comunque ad una struttura molto riflettente le microonde.

In questo caso, si raccomanda di utilizzare lo strumento STC95, connesso agli appositi connettori flat a 16 poli (vedi "GUIDA AI COLLEGAMENTI"), in modo da verificare, in particolare sulla testa RX, i parametri FIELD e VRAG.

Per lo stesso motivo, nelle installazioni "da interno", è possibile "sposizionare" leggermente tra di loro le teste TX/RX, sfruttando la riflessione dei muri presenti; si raccomanda vivamente, in questo caso, di verificare la qualità del segnale ricevuto (con STC95) e di regolare opportunamente i parametri Sensibilità ed Integrazione per evitare la generazione di falsi allarmi.

4. CARATTERISTICHE TECNICHE

	Min	Nom	Max	Note
Frequenza di lavoro	9,5 GHz	9,9 GHz	9,95 GHz	
Potenza massima		20 mW		
Modulazione				on/off
Duty-cycle		50/50		
Numero di canali				4
PORTATE				
MINERMOE			15 m	
MINERMOI			20 m	
ASSORBIMENTI				
Tensione d'alimentazione V 	11,0 V	13,8 V	14,8 V	
Corrente assorbita max. RX in vigilanza		40 mA		
Corrente assorbita max. RX in allarme		37 mA		
Corrente assorbita max. TX in vigilanza		26 mA		
Corrente assorbita max. TX in stand-by		26 mA		
Corrente assorbita max. TX con Test attivo		36 mA		
USCITE D'ALLARME				
Apertura (TX) calotta contenitore e sposiz.(NC)			30 VA	P max
Apertura (RX) calotta contenitore e sposiz.(N.C.)			30 VA	P max
Contatto allarme guasto (TX, versioni S) (N.C.)			100 mA	I max
Contatto allarme intrusione (RX) (N.C.)			100 mA	I max
SEGNALAZIONI LUMINOSE				
Dispositivo in stand-by (versioni S) led verde				TX (S)
Segnalazione di guasto (versioni S) led giallo				TX (S)
Test attivo da centrale (versioni S) led rosso				TX (S)
Segnalazione di guasto led rosso				TX
Canale sganciato/segnale RX fuori limite led giallo				RX
Allarme intrusione/VRAG fuori limite led rosso				RX
REGOLAZIONI				
Regolazione di sensibilità (RX)				trimmer
Regolazione d'integrazione (RX)				trimmer
Peso (TX+RX) versione E		470 g		
Peso (TX+RX) versione I		340 g		
Dimensioni versione E		130x75x100		
Dimensioni versione I		130x75x50		
Temperatura di lavoro versione E	-25 °C		+55 °C	
Temperatura di lavoro versione I	+5 °C		+40 °C	
Livello di prestazione:	3°			
Grado di protezione dell'involucro versione E	IP55			
Grado di protezione dell'involucro versione I	IP3X			

5. AMPIEZZA DEI FASCI SENSIBILI

La barriera MINERMO produce fasci di protezione uguali sui due piani orizzontale e verticale.

Per rilevare le *dimensioni* a metà tratta di tali fasci (in condizione di massima o minima sensibilità), riferirsi al seguente grafico (Figura 3):

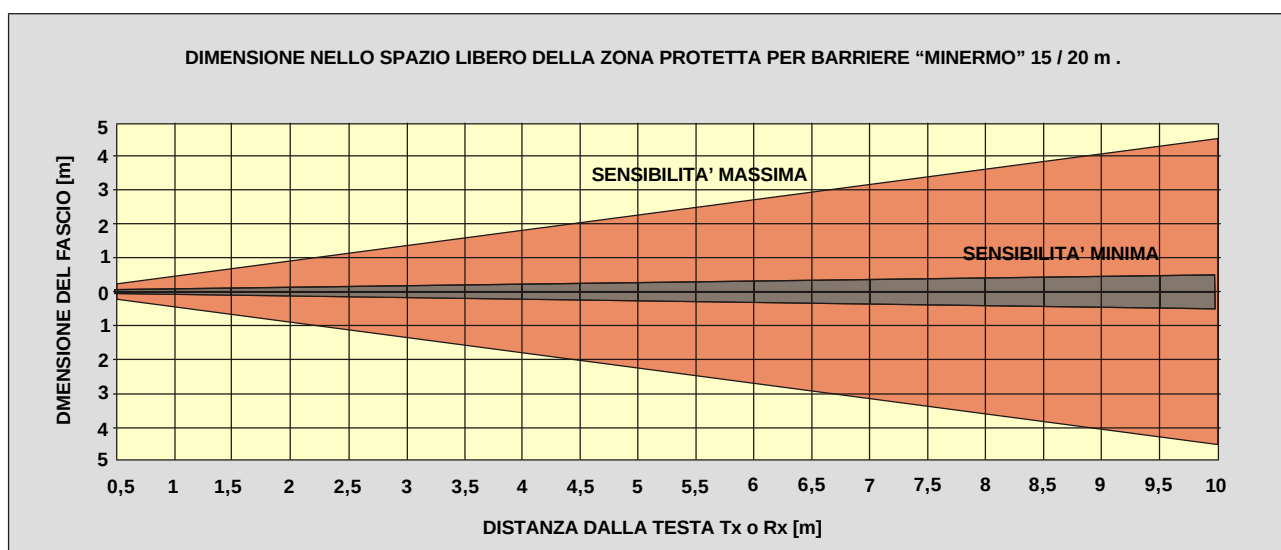


Figura 3