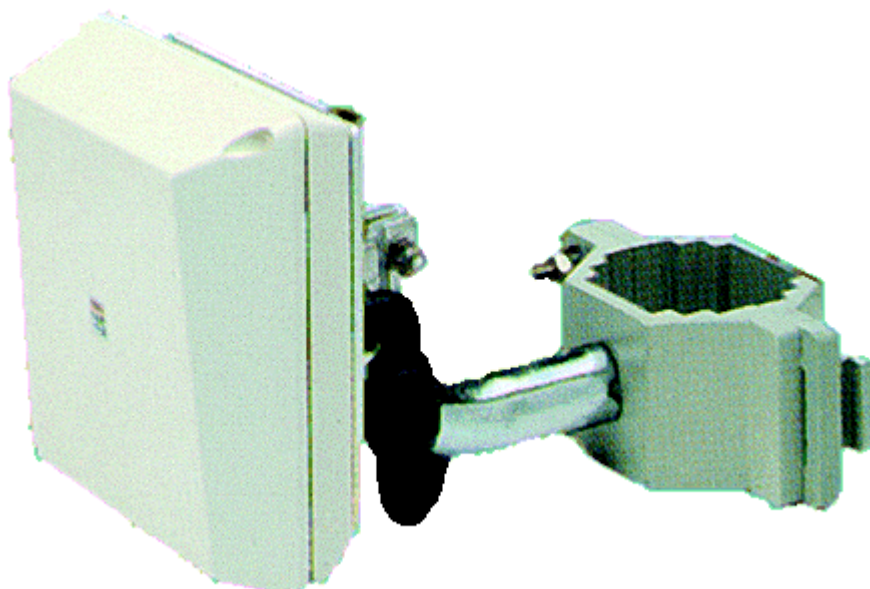




ERMUSA

Barriera volumetrica
per protezioni esterne
Manuale d'installazione e collaudo
Edizione 1.1

Codice Manuale: MARG035

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					
Ente emittente	U.T.					
Firma emittente	lc					
Verifica RAQ						
Approvazione DG						

INDICE

PREMESSA	2
1. METODI DI FISSAGGIO	3
1.1 Versioni da interno	3
1.2 Versioni da esterno	4
2) ALIMENTAZIONE DEGLI APPARATI	6
2.1) Collegamenti della barriera all'alimentatore	6
2.2) Collegamento della barriera alla centrale di elaborazione	6
3. GUIDA AI COLLEGAMENTI	8
4) ALLINEAMENTO E TARATURA	14
5) MANUTENZIONE	23
6) USO DEI KIT DI ASSISTENZA E LORO FUNZIONE	26
7) CARATTERISTICHE TECNICHE	27
8) APPENDICE A LOBI DI IRRADIAZIONE	28

PREMESSA

L'ERMUSA è un sistema a microonde per protezioni interne ed esterne del tipo a barriera volumetrica.

I modelli disponibili del prodotto sono:

		DAT N.
- ERMUSA 40E	Portata 40 metri, da esterno	U0707
- ERMUSA 70E	Portata 70 metri, da esterno	U0709
- ERMUSA 70ES	Portata 70 metri, da esterno, versione S	U0710
- ERMUSA 50I	Portata 50 metri, da interno	U0708
- ERMUSA 80IS	Portata 50 metri, da interno, versione S	U0711

Le versioni "S" possiedono alcune funzionalità supplementari, cioè dispongono delle funzioni di TEST, STANDBY, SINCRONISMO. Per informazioni più dettagliate, consultare il paragrafo "GUIDA AI COLLEGAMENTI".

1. METODI DI FISSAGGIO

La diversificazione in vari modelli della barriera “ERMUSA”, implica più tipi di fissaggio in base alle esigenze dell’utente.

1.1 Versioni da interno

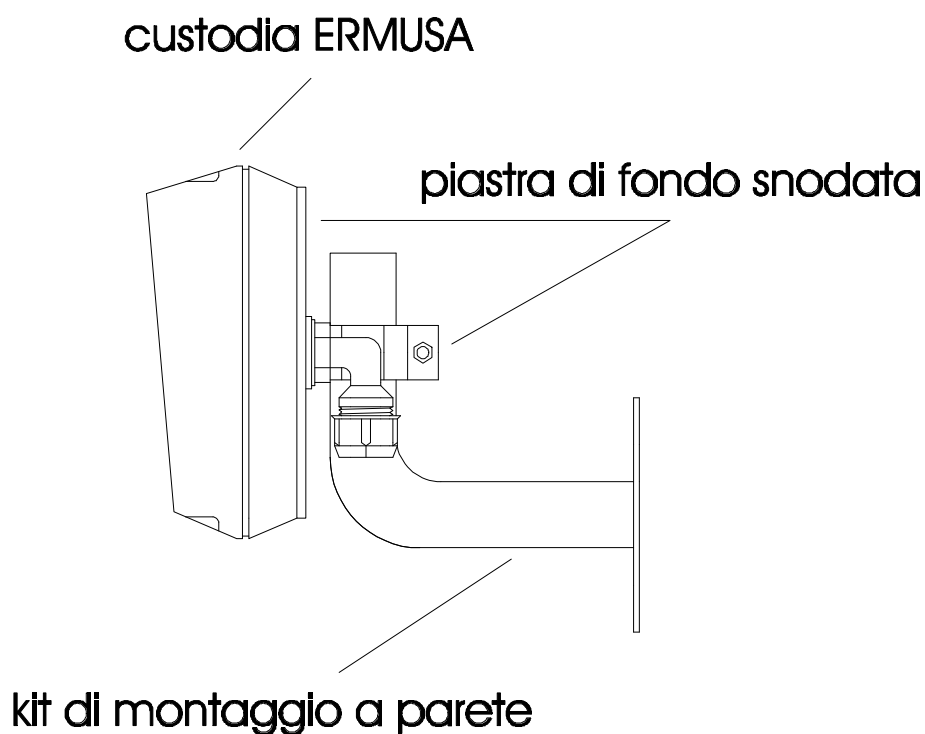
Le versioni 50I e 80IS possono essere fissate direttamente a parete sfruttando i fori di prefattura presenti sul fondo della scatola plastica; allo scopo utilizzare delle viti con tasselli ad espansione.

Gli stessi modelli possono essere applicati a parete sfruttando il “KIT DI MONTAGGIO A PARETE”, ordinabile separatamente.

Il dispositivo deve essere dotato del “KIT PIASTRA” che contiene le viti per l’applicazione della PIASTRA DI FONDO SNODATA alla base plastica del contenitore ERMUSA.

Inserire ora il tronchetto di alluminio nella piccola ganascia della piastra di fondo, bloccare poi l’apposito dado.

Per fissare la struttura metallica alla parete utilizzare le viti ed i tasselli presenti nel kit (fig.1)

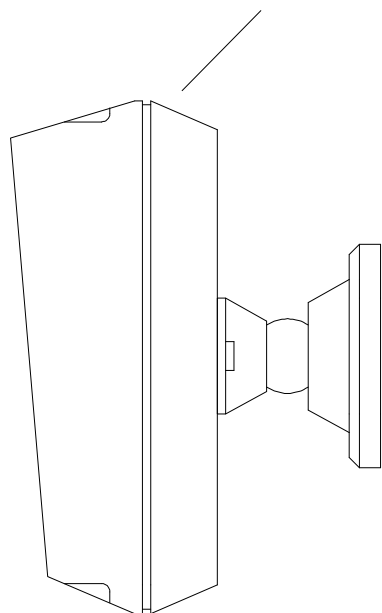


-Figura 1-

Inoltre è possibile fissare a parete la barriera 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 ERMUSA sfruttando i fori prefratturati ;essi permettono tre diversi posizionamenti della barriera.
- Inserire lo snodo nella sua base ed agganciarlo.

custodia ERMUSA



snodo SP94

-Figura 2-

1.2 Versioni da esterno

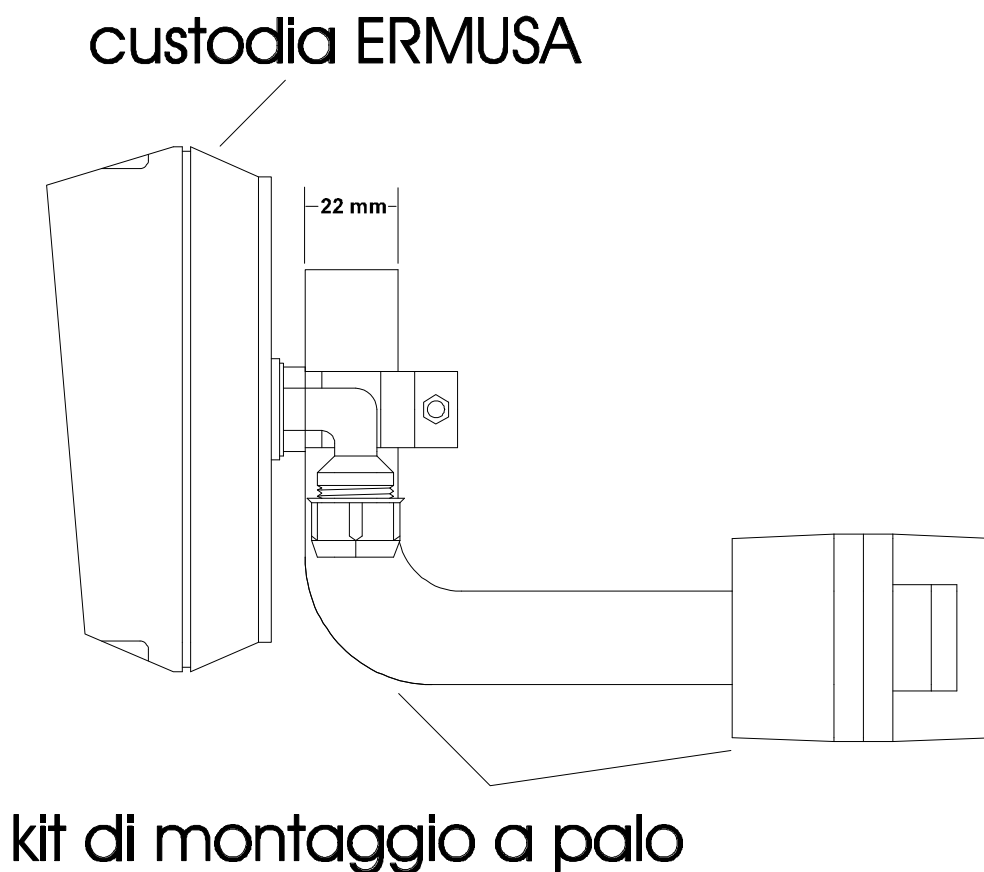
Le versioni 40E, 70E, 70ES sono già dotate della “piastra di fondo snodata” e sono completamente protette dall’attacco degli agenti atmosferici.

Per il fissaggio a parete si sfrutta il KIT DI MONTAGGIO A PARETE con le stesse modalità descritte precedentemente.

E’ possibile inoltre effettuare il fissaggio della barriera su un comune palo da 60 mm utilizzando il KIT DI MONTAGGIO A PALO, ordinabile separatamente.

Allo scopo, procedere come segue (Fig.3):

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



-Figura 3-

2) ALIMENTAZIONE DEGLI APPARATI

2.1) Collegamenti della barriera all'alimentatore

Le teste devono essere alimentate in corrente continua alla tensione nominale di 13,8 V $\overline{\text{---}}$ (min. 11,0 V --- , max. 14,8 V ---).

Il collegamento tra l'alimentatore e la testa deve essere adeguatamente dimensionato, quindi la sezione del conduttore deve essere calcolata in base alla lunghezza del collegamento ed all'assorbimento degli apparati.

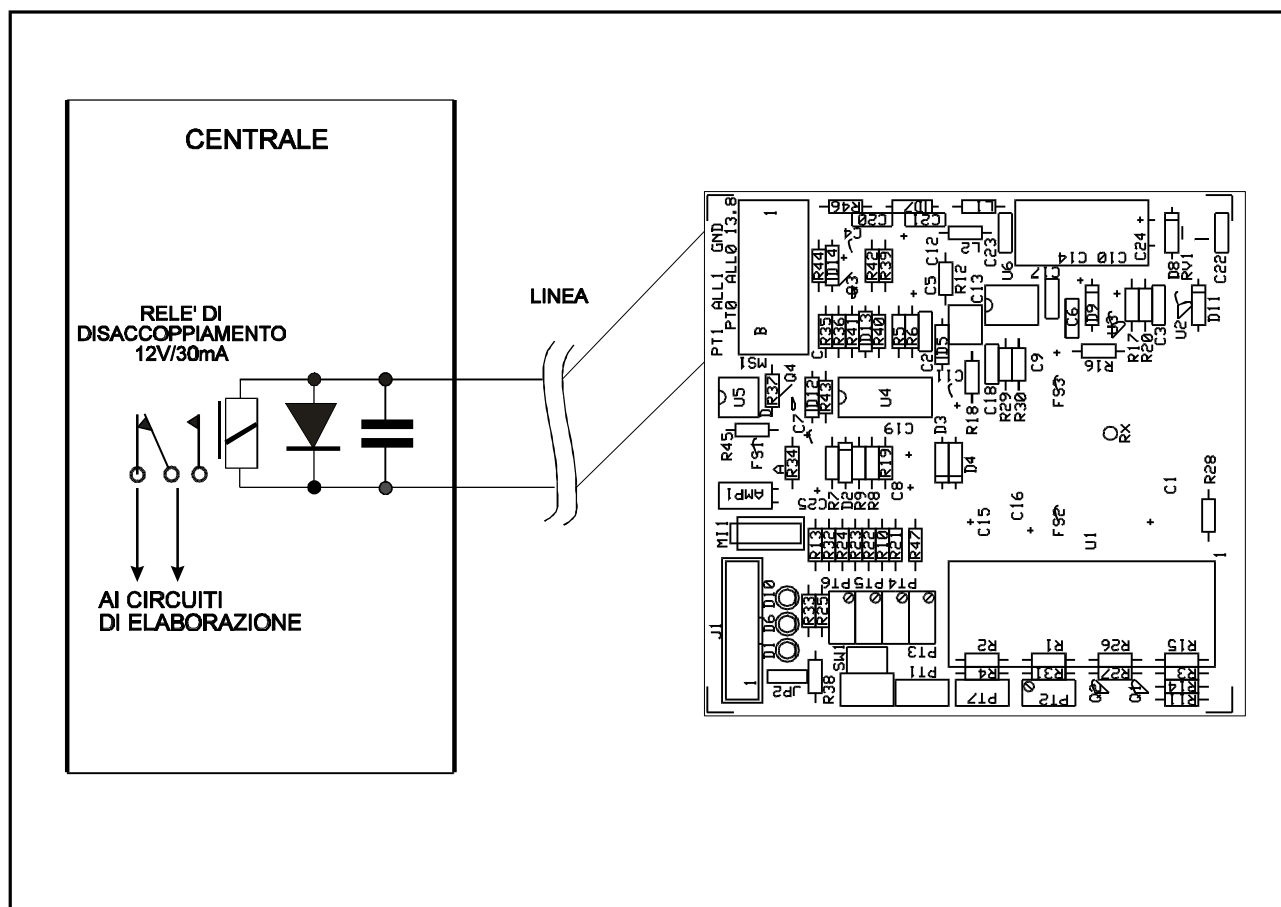
Nel caso in cui i collegamenti risultassero troppo lunghi, si consiglia l'utilizzo dell'alimentatore supplementare.

2.2) Collegamento della barriera alla centrale di elaborazione

La testa trasmittente rende disponibile un contatto normalmente chiuso libero da potenziale per la protezione all'apertura del contenitore ed allo spostamento del dispositivo e un contatto normalmente chiuso libero da potenziale per l'allarme "guasto oscillatore"; sulla testa ricevente è reso disponibile un contatto normalmente chiuso libero da potenziale per la protezione all'apertura del contenitore ed allo spostamento del dispositivo e un contatto normalmente chiuso libero da potenziale per l'allarme "intrusione".

Le connessioni di queste uscite alla centrale di elaborazione vanno effettuate mediante cavi schermati di sezione non inferiore a 0,5 mmq. Occorre tenere presente che a causa dei lunghi percorsi dei cavi in ambiente esterno, possono essere indotti sui cavi stessi e condotti quindi alla centrale di elaborazione, forti disturbi.

Qualora fosse necessario proteggere la linea di allarme dal taglio e dal corto-circuito, consigliamo di adottare il seguente schema (fig.4):



-Figura 4-

Esempio di protezione della linea al taglio ed al corto circuito mediante relè di disaccoppiamento; questo collegamento è particolarmente immune ai disturbi che la linea può captare.

3. GUIDA AI COLLEGAMENTI

Dispositivo “**Ermusa TX**”

Layout lato componenti della piastra

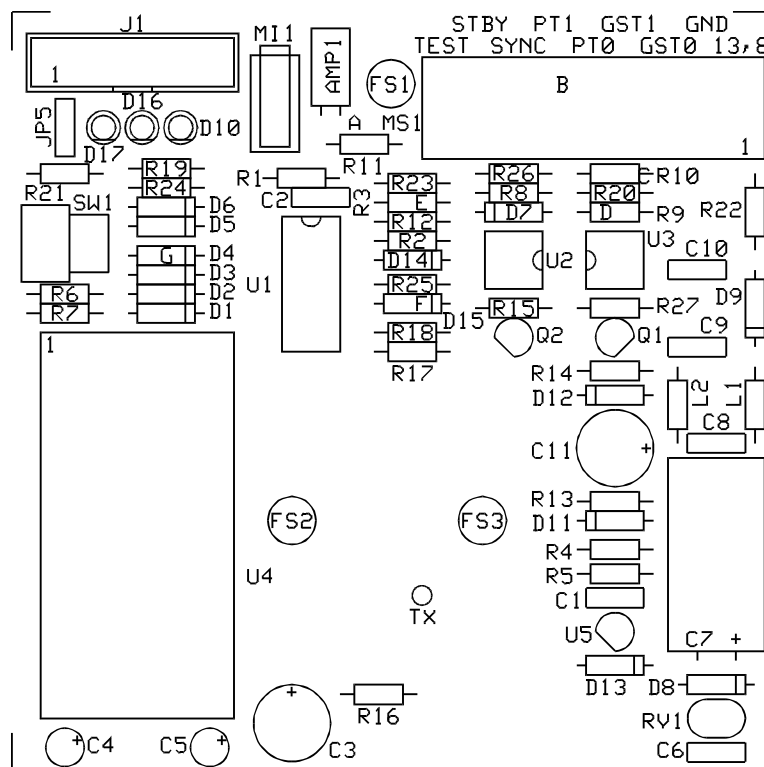


Figura 5

Connessioni della morsettiera **MS1**

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

GND Applicare a questo morsetto il negativo della tensione di alimentazione

Non eccedere i limiti MIN/MAX di alimentazione (11,0÷14,8 V $\overline{\quad}$).

PT0/PT1 Morsetti N.C. che 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 della calotta plastica del dispositivo o lo spostamento dello stesso determina un contatto aperto sui morsetti.

Solo per la versione S:

GST0/GST1 Morsetti N.C. che riportano il criterio di GUASTO dell'apparato TX ; in condizioni di perfetto funzionamento dell'oscillatore si ha un contatto chiuso (35 ohm) libero da vincoli di potenziale elettrico e in caso contrario un contatto aperto (resistenza infinita).

Questi contatti di uscita provengono da un Fotoaccoppiatore, quindi si consiglia di non abilitare carichi che assorbano più di 100 mA.

SYNC Morsetto di uscita/ingresso segnale di sincronismo. Viene utilizzato quando si desidera sincronizzare tra loro due dispositivi Tx, relativamente vicini tra loro, in modo che possano funzionare alla stessa frequenza di modulazione.

E' necessario non collegare alcun conduttore a questo morsetto se non si desidera utilizzare la funzione SYNC.

STBY Morsetto di ingresso funzione Standby dell'apparato; applicare un GND quando si desidera inibire la trasmissione del dispositivo TX.

TEST Morsetto di ingresso funzione di Test dell'apparato; applicare un GND per attivare la funzione che provoca un allarme sul dispositivo RX da esso pilotato.

Predisposizione ponticelli

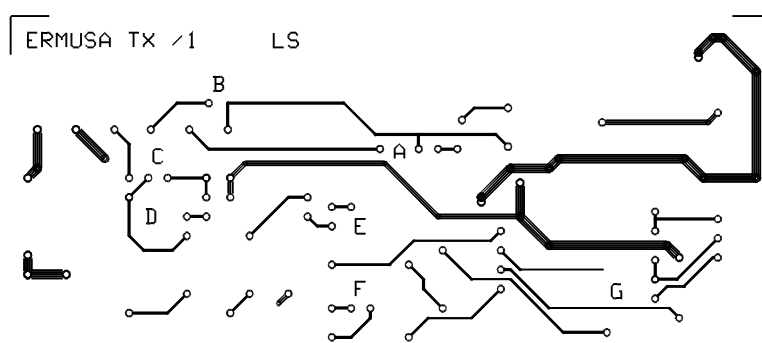


Figura 6

Contatti **GUASTO** N.C. (pin **GST0/GST1** MS1)

Predisporre C chiuso e D aperto

Contatti **MANOMISSIONE** N.C. (pin **PT0/PT1** MS1)

Predisporre

A

aperto

Funzione **SINCRONISMO** (pin **SYNC** MS1)

Il ponticello **E** è normalmente chiuso e al pin **SYNC** MS1 è presente il segnale di sincronismo per ulteriori dispositivi TX.

Se si desidera essere sincronizzati, aprire il ponticello e prelevare il sincronismo dal morsetto **SYNC** MS1 di un altro dispositivo TX che abbia il ponticello **E** chiuso.

Funzione **STANDBY** (pin **STBY** MS1)

Il ponticello **F** è normalmente chiuso e permette di inibire l'eccitazione del criterio di **GUASTO** TX quando il dispositivo viene forzato in Standby.

In caso di ponticello aperto, si avrà l'indicazione di guasto ad ogni Standby applicato.

Altre particolarità

Il led **D17** è acceso quando si presenta al morsetto **TEST** di MS1 l'abilitazione al Test attivo .

Il led **D16** si accende in caso di Guasto/Standby del dispositivo.

Il led **D10** si accende quando il dispositivo è alimentato.

Il jumper **JP5** abilita/disabilita l'accensione dei led descritti in precedenza.

SW1 seleziona i 4 possibili canali di trasmissione del dispositivo

J1 è il connettore a 16 poli che permette il collegamento dello strumentino STC 95.

Appendice per la versione **ERMUSA**

Il ponticello **G** va chiuso in questa versione, mentre resta aperto nella versione S.

L'unico criterio disponibile in uscita è quello di **MANOMISSIONE** (compreso lo spostamento).

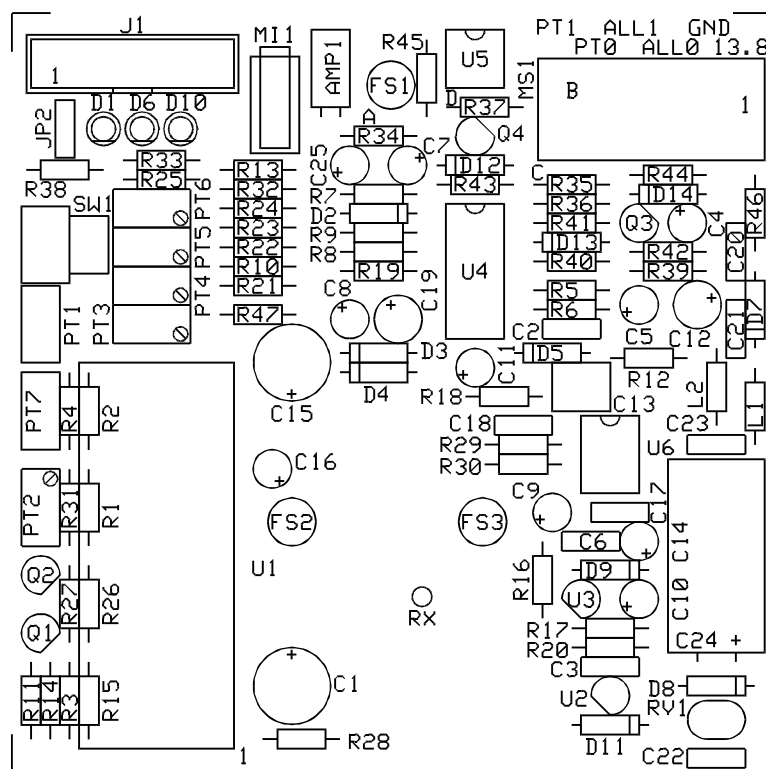
Sui pin PT0/PT1 della morsettiera MS1 è presente il criterio di Manomissione N.C.

I ponticelli E-F non hanno alcuna influenza .

Le funzioni SYNC, STBY, TEST non sono presenti.

Dispositivo “Ermusa Rx”

Layout lato componenti della piastra



-Figura 7-

Connessioni della morsettiere **MS1**

13,8 Applicare a questo morsetto il positivo della tensione di alimentazione; il valore nominale è di 13,8 V $\underline{\hspace{1cm}}$.

GND Applicare a questo morsetto il negativo della tensione di alimentazione
Non eccedere i limiti MIN/MAX di alimentazione (11,0÷14,8 V $\underline{\hspace{1cm}}$).

PT0/PT1 Morsetti N.C. che 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 della calotta plastica del dispositivo o lo spostamento dello stesso determina un contatto aperto sui morsetti.

ALL0/ALL1 Morsetti N.C. che riportano il criterio di ALLARME 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).

Questi contatti di uscita provengono da un Fotoaccoppiatore, quindi si consiglia di non abilitare carichi che assorbano più di 100 mA.

Predisposizione ponticelli

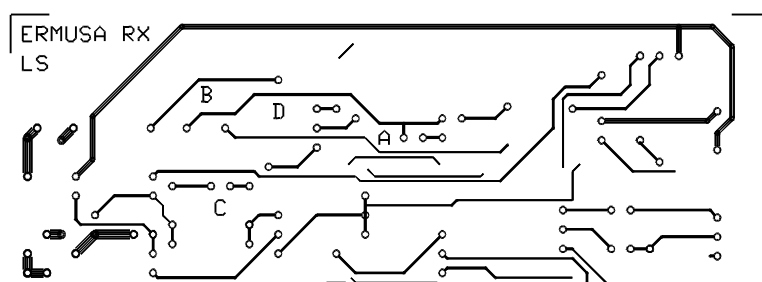


Figura 8

Contatti **ALLARME** N.C. (pin **ALL0/ALL1** MS1)

Predisporre C chiuso e D aperto

Contatti **MANOMISSIONE** N.C. (pin **PT0/PT1** MS1)

Predisporre A aperto

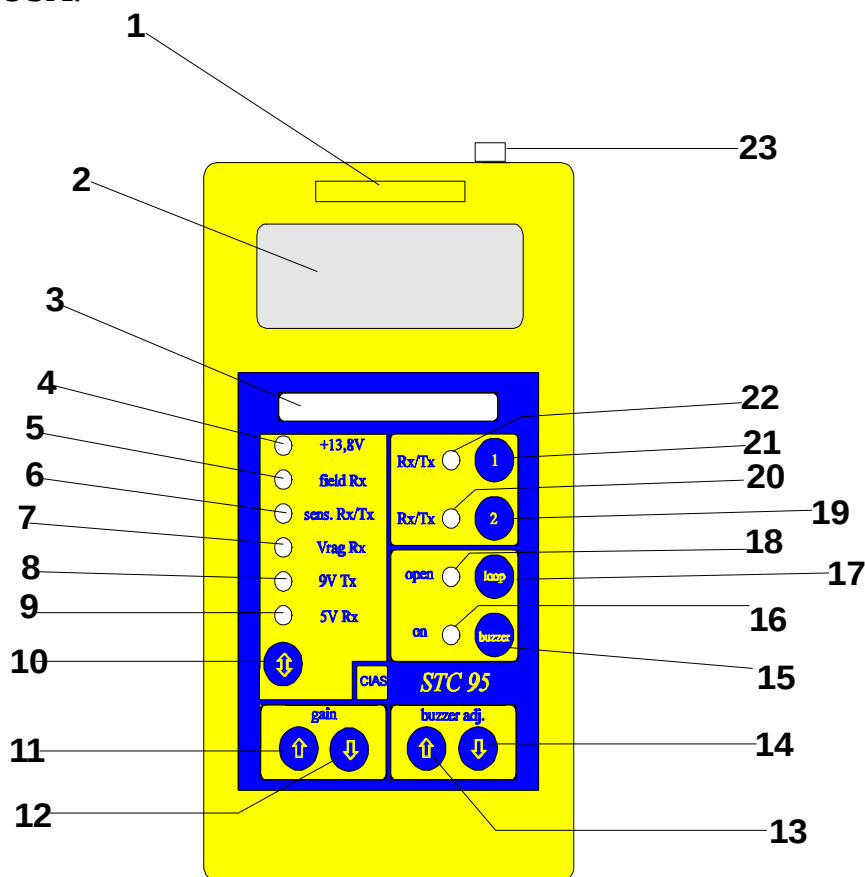
Altre particolarità

- ◆ Il led **D1** è acceso quando il dispositivo RX aggancia il canale di ricezione al canale di trasmissione del TX .
- ◆ Il led **D6** si accende in caso di Allarme/sgancio Canale del dispositivo.
- ◆ Il led **D10** si accende quando il dispositivo è alimentato.
- ◆ Il jumper **JP2** abilita/disabilita l'accensione dei led descritti in precedenza.
- ◆ **SW1** seleziona i 4 possibili canali di ricezione del dispositivo.
- ◆ **J1** è il connettore a 16 poli che permette il collegamento dello strumentino STC 95.
- ◆ **PT1** è il trimmer di regolazione della **sensibilità** (minima in senso antiorario).
- ◆ **PT7** è il trimmer di regolazione dell'**integrazione** (minima in senso antiorario).

4) ALLINEAMENTO E TARATURA

Per l'allineamento e la taratura delle proprie barriere CIAS ha realizzato uno strumento che facilita tali operazioni ed è quindi un valido supporto per gli installatori. Di seguito è rappresentato lo strumento STC 95 con la specificazione delle funzioni (Fig.9).

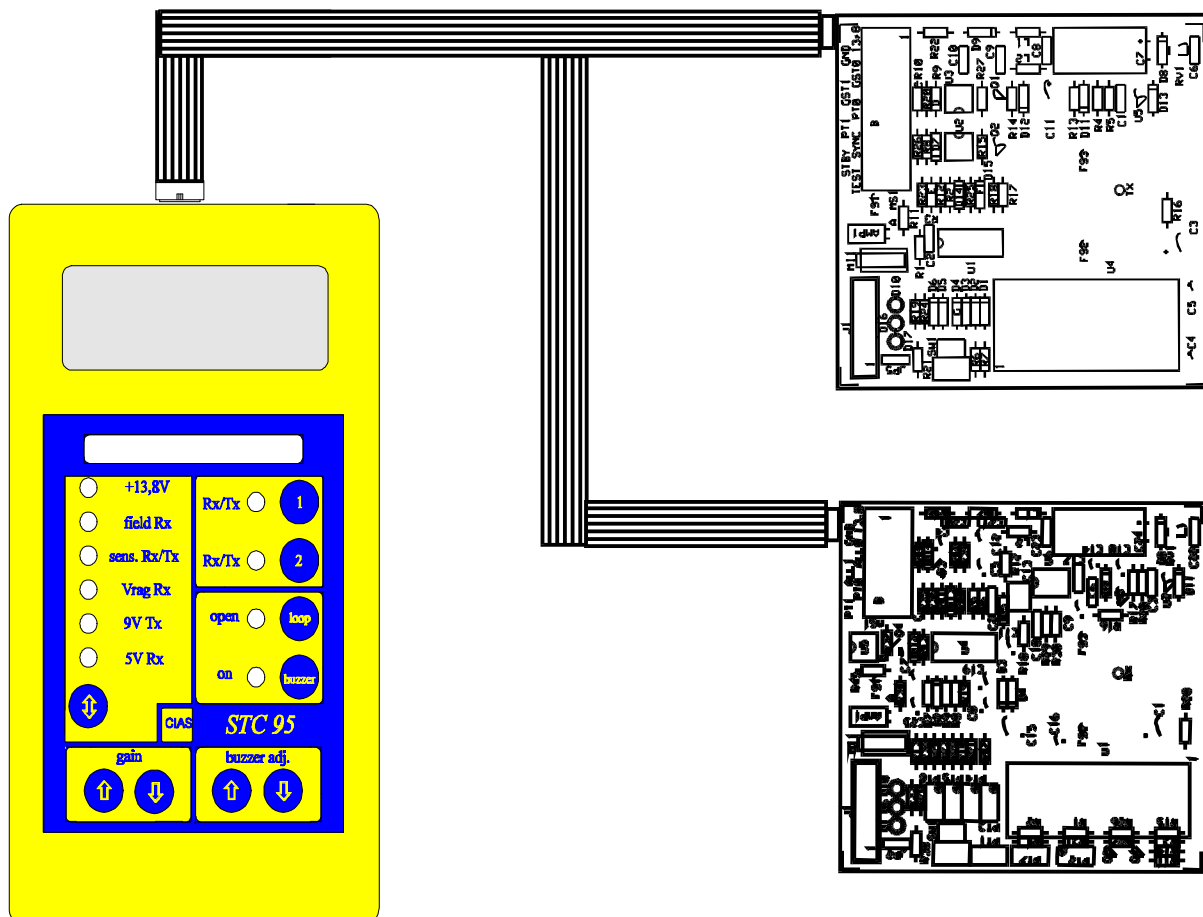
Nella figura 10 è riportato lo schema di interconnessione dello strumento STC 95 alla barriera ERMUSA.



- | | |
|--|--|
| 1. Connettore 3M | 13. Tasto aumento soglia intervento Buzzer |
| 2. Display LCD | 14. Tasto diminuzione soglia intervento Buzzer |
| 3. Barra a LED | 15. Tasto attivazione/disattivazione Buzzer |
| 4. LED misura aliment. 13,8 V | 16. LED segnalazione buzzer attivato |
| 5. LED misura campo rilevato | 17. Tasto apertura/chiusura Loop |
| 6. LED misura Sens. TX/RX | 18. LED segnalazione Loop aperto |
| 7. LED misura RAG | 19. Tasto attivazione/disattivazione misure
(Medusa Versione PLUS TX/RX) |
| 8. LED misura alimentazione 9V | 20. LED segnalazione misure modulo
Medusa Versione PLUS TX/RX |
| 9. LED misura alimentazione 5V | 21. Tasto attivazione/disattivazione misure TX/RX
Ermo 482-583-Medusa base-Ermusa |
| 10. Tasto selezione misure | 22. Led segnalazione misure modulo TX/RX
Ermo 482-583-Medusa base-Ermusa |
| 11. Tasto aumento manuale del guadagno | 23. Connettore RCA |
| 12. Tasto diminuzione manuale del guadagno | |

-Figura 9-

CONNESSIONI DELLO STRUMENTO STC 95 CON LA BARRIERA ERMUSA



-Figura 10-

Per effettuare la taratura e il collaudo delle barriere ERMUSA occorre procedere nel seguente modo:

4.1 - portarsi al trasmettitore

- togliere la calotta di plastica svitando le apposite viti
- connettere i fili di alimentazione alla morsettiera MS1 (fig.11)
- verificare che si accenda il led D10 con alimentazione presente

predisporre, agendo sul commutatore SW1, una delle 4 frequenze disponibili (fig.11)

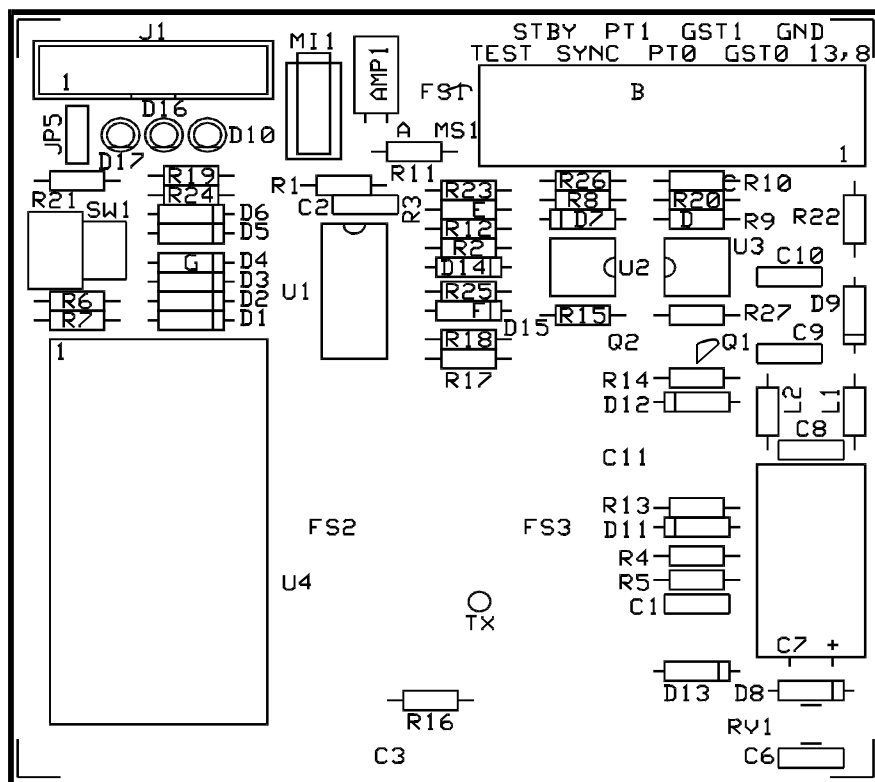
4.1.1 - effettuare la interconnessione tra lo strumento STC 95 e la barriera ERMUSA TX, inserendo l'apposito cavetto flat a 16 poli nel connettore J1.

4.1.2 - verificare che il led 22 (fig. 9) sia acceso. Qualora fosse spento premere il tasto 21 (fig. 9) per accenderlo.

4.1.3 - premere il tasto 10 (fig. 9) tante volte quante ne servono per accendere il led 4 (fig.9). La tensione letta sul display (2) dovrà essere $13\text{ V} \pm 10\%$.

4.1.4 - premere il tasto 10 fino alla accensione del led 8. La tensione letta sul display (2) dovrà essere $9\text{ V} \pm 5\%$.

4.1.5 - premere il tasto 10 fino alla accensione del led 6. La tensione letta sul display (2) dovrà essere $4,5\text{ V} \pm 10\%$.

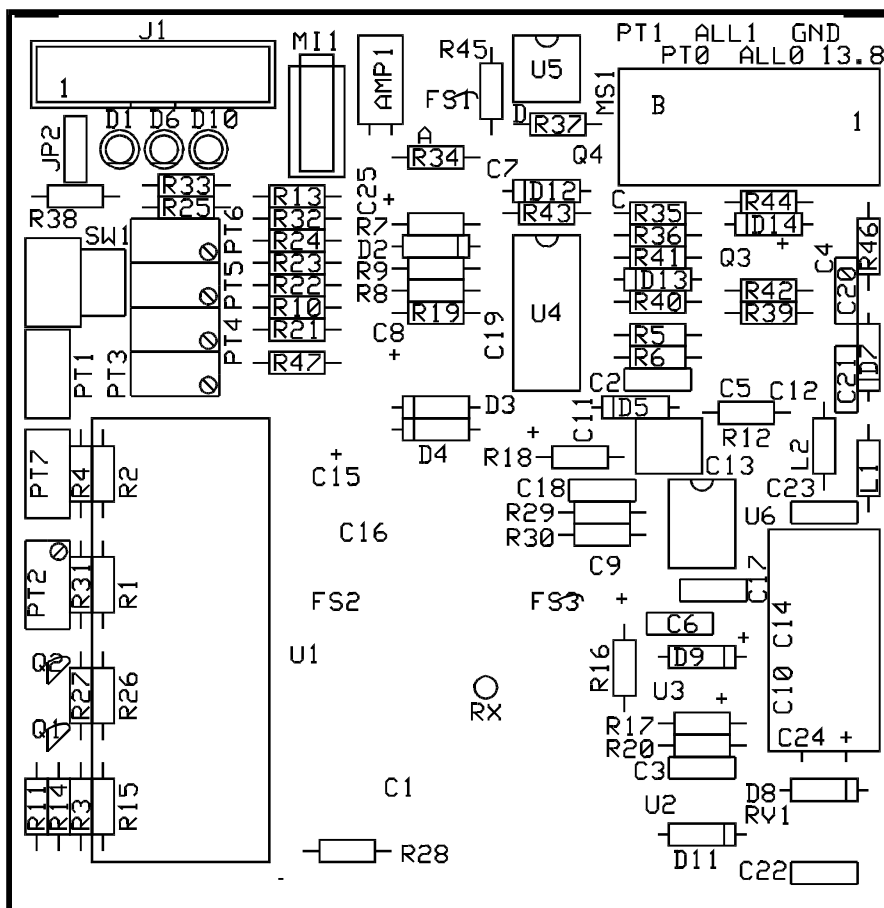


CONNETTORE J1	
PIN	FUNZIONE
4	MASSA
6	VCC $\equiv \equiv \equiv$
13	SEGNALE OK OSCILL.
16	9V TX

MORSETTIERA MS1	
PIN	FUNZIONE
13,8V	Positivo Alimentazione
GND	Massa Alimentazione
GST0	Contatto Guasto (NC)
GST1	Contatto Guasto (NC)
PT0	Contatto Tamper(NC)
PT1	Contatto Tamper(NC)
SYNC	IN/OUT Sincronismo
STBY	IN Standby TX
TEST	IN Test da centrale

-Figura 11- Layout circuito Trasmettitore

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



CONNETTORE J1	
PIN	FUNZIONE
4	MASSA
6	VCC ---
8	SOGLIA
9	200 mV
10	RIVELATA
12	+5V
13	ALLARME RX
14	V RAG

MORSETTIERA MS1	
PIN	FUNZIONE
1	13.8 V Positivo Alimentazione
2	GND Massa Alimentazione
3	ALL0 Contatto Allarme (NC)
4	ALL1 Contatto Allarme (NC)
5	PT0 Contatto Tamper (NC)
6	PT1 Contatto Tamper (NC)

-Figura 12- Layout circuito Ricevitore

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

4.2 - portarsi al ricevitore:

- togliere la calotta plastica svitando le apposite viti.
- connettere i fili di alimentazione ai morsetti 1 e 2 della morsettiera MS1 (fig. 12).
- verificare che si accenda il led D10 (con alimentazione presente).
- nel caso in cui la barriera venga alimentata dall'alimentatore supplementare, connettere i faston alla batteria rispettando la polarità (filo rosso al positivo di batteria, filo nero al negativo di batteria).

- Predisporre, agendo sul selettore canali, lo stesso canale impostato sulla testa trasmittente, posizionando opportunamente il commutatore SW1 come evidenziato in fig. 12.

4.2.1 - effettuare la interconnessione tra lo strumento STC 95 e la barriera ERMUSA RX come indicato in fig. 10. Inserire il connettore a 16 pin nel connettore J1 presente sul circuito ricevitore (fig. 12).

4.2.2 - verificare che il led 22 (fig.9) sia acceso. Qualora fosse spento premere il tasto 21 per accenderlo.

4.2.3 - premere il tasto 10 fino ad accendere il led 4 (fig.9). La tensione letta sul display (2) dovrà essere $13\text{ V} \pm 10\%$. Portarsi sulla parte posteriore della testa ricevente ed accertarsi che la tratta sia libera da ostacoli in movimento. Se il preventivo puntamento a vista degli apparati è stato eseguito opportunamente, si deve verificare sul ricevitore l'accensione del led D1 relativo al riconoscimento del canale.

Allo scopo di ottimizzare il collegamento, si proceda all'effettuazione del puntamento elettronico nel seguente modo:

4.2.4 - verificare che il led (16) sia spento. Qualora fosse acceso, premere il tasto (15) per spegnerlo, disattivando in tal modo il buzzer interno al STC 95 (fig.9).

4.2.5 - verificare che il led (18) sia acceso. Qualora fosse spento, premere il tasto (17) per accenderlo, ottenendo in tale modo l'apertura del "LOOP" (fig.9).

- 4.2.6 - premere il tasto (10) fino ad ottenere l'accensione del led (5). Verificare che sul display sia leggibile una tensione di circa $6\text{ V} \pm 10\%$ e sulla barra a led (3) sia acceso il led centrale (fig.9). Qualora il valore di tensione fosse diverso e il led illuminato fosse verso i limiti estremi, premere il tasto (11) o il tasto (12) fino a quando si verificherà la condizione precedentemente descritta (accensione led centrale della barra e indicazione di $6\text{ V} \pm 10\%$ sul display).
- 4.2.7 - dopo aver allentato le viti di fissaggio sul palo, ruotare il ricevitore sul piano orizzontale fino ad ottenere la massima lettura sul display (2).
- 4.2.8 - ripetere l'operazione di puntamento agendo sulla regolazione orizzontale della testa trasmittente.
- 4.2.9 - ottenuto il migliore puntamento, bloccare il movimento orizzontale sulle due teste (TX e RX).
- 4.2.10 - sbloccare il movimento verticale della testa ricevente e orientarla verso l'alto. Spostarla lentamente verso il basso fino ad ottenere la massima lettura sul display (2) e sulla barra a led (3) con le stesse modalità adottate per la regolazione orizzontale.
- 4.2.11 - ripetere il movimento verticale sulla testa TX e, ottenuta la massima lettura, bloccare il movimento verticale sulle due teste (TX e RX).
- 4.2.12 - premere il pulsante (17) e verificare lo spegnimento del led (18). Verificare che, dopo un tempo di recupero massimo di due minuti primi, il valore letto sul display (2) si porti a $6\text{ V} \pm 10\%$ e si illumini il led centrale della barra.
- 4.2.13 - premere il tasto (10) fino ad ottenere l'accensione del led (7) e verificare sul display che la tensione letta sia compresa tra $2,5\div 6,5\text{ V}$. Questo valore di RAG è direttamente proporzionale alla distanza tra testa trasmittente e ricevente.
- 4.2.14 - premere il tasto (10) fino ad ottenere l'accensione del led (6). Agire sul trimmer PT1 (testa ricevente, fig.12) fino a leggere sul display un valore compreso tra $0,5\div 9,5\text{ V} \pm 5\%$. Va tenuto presente che il valore di $0,5\text{ V}$ corrisponde alla massima sensibilità e il valore $9,5\text{ V}$ corrisponde alla minima sensibilità.

4.2.15 - Regolare il trimmer PT7 (fig.12) fino ad ottenere l'integrazione desiderata (massima in senso orario)

4.2.16 - Premere il tasto (15) fino ad ottenere l'accensione del led (16) che corrisponde alla abilitazione del buzzer (fig. 9).

In assenza di movimenti nel campo di protezione verificare che il buzzer sia silenziato. Se non lo fosse, premere il tasto (14) fino ad ottenere il suo spegnimento.

Se all'attivazione della funzione il buzzer fosse già silenziato, agire sul tasto (13) fino ad ottenere il suo intervento intermittente, quindi agire leggermente sul tasto (14) fino ad ottenere il spegnimento.

4.2.17 - Effettuare le prove di attraversamento verificando prima il suono intermittente del buzzer e successivamente il suono continuo e l'accensione del led D6 sulla barriera RX, che indica l'avvenuto rilevamento dell'allarme.

Verificare, inoltre, che in assenza di movimento nel campo protetto il buzzer non entri in funzione. Se ciò avviene, anche in modo discontinuo, significa che il campo è perturbato.

Per attraversamento di grossi bersagli può verificarsi lo spegnimento anche del led D1 (fig.12) indicando in tal modo che si è verificata l'interruzione del segnale RF.

La taratura della barriera va fatta tenendo presenti le esigenze dell'utente, ma ricordando che un'eccessiva sensibilità si presta alla generazione di allarmi impropri.

Per questo motivo si deve ricercare di volta in volta il compromesso più opportuno.

E' importante ricordare che l'integrazione agisce sulla velocità di attraversamento, mentre la sensibilità agisce sulla massa.

4.2.18 - Il STC 95 dispone di un'uscita RCA (23) (fig.9) che, mediante il cavetto in dotazione, consente di verificare la forma d'onda del segnale ricevuto.

Tale verifica richiede un oscilloscopio (qualsiasi modello presente sul mercato). Un buon collegamento tra testa trasmittente e testa ricevente mostra una forma d'onda come indicato in fig.13.

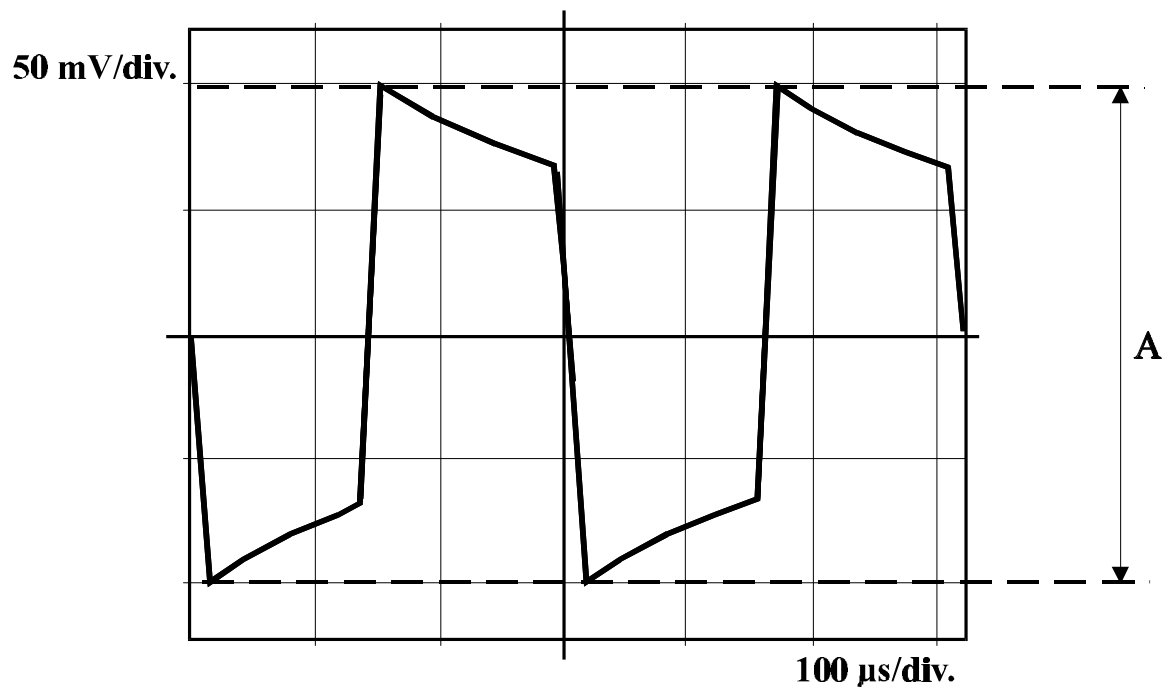


Figura 13 - Forma d'onda corretta (Canale 1 = 3Khz)

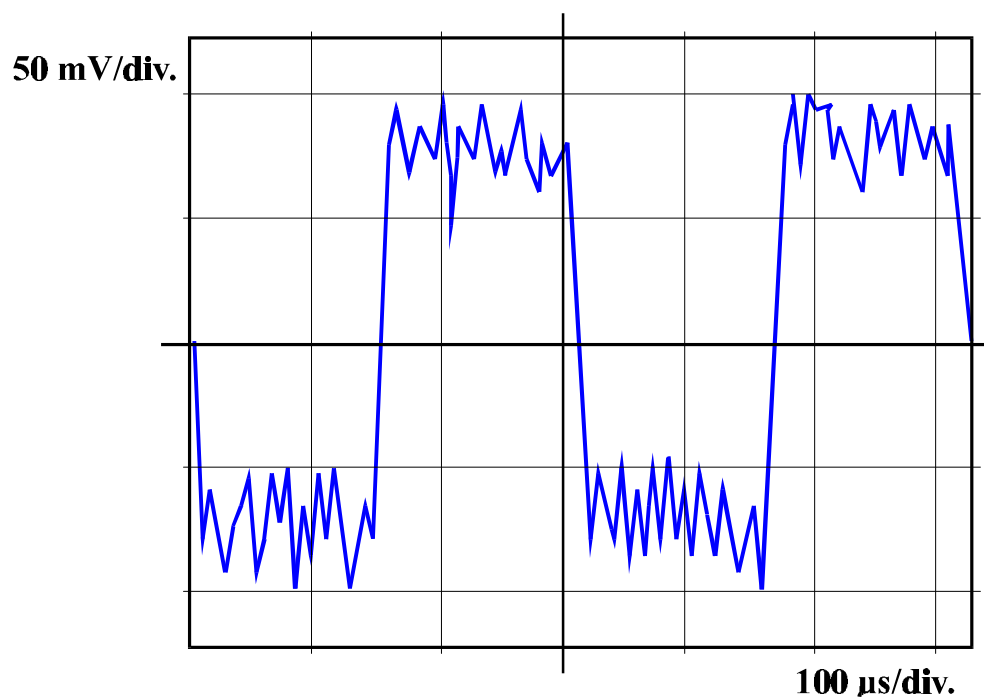
 $A = 200 \text{ mV}_{pp} (\pm 10\%)$ 

Figura 14 - Forma d'onda non corretta (eccessivo rumore)

Un cattivo collegamento mostra una forma d'onda come indicato in fig.14. Si osservi come sulle cuspidi dell'onda quadra sia presente il rumore. Ciò sta a significare che il segnale ricevuto non è ottimale. In questo caso ripetere le operazioni di puntamento fino ad ottenere la forma d'onda di fig. 13.

Tutti i dati relativi alle misure effettuate in impianto vanno riportati sulle schede di collaudo che sono in dotazione ad ogni barriera. Ciò renderà estremamente facile le operazioni di assistenza.

4.2.19 - rimontare le calotte in plastica bloccandole uniformemente con le apposite viti in modo da ottenere una buona tenuta all'acqua.

5) MANUTENZIONE

Al verificarsi di avarie su una barriera occorre procedere nel seguente modo:

5.1 - portarsi al ricevitore e, dopo avere tolto la calotta di plastica, inserire il flat dello strumento STC 95 come indicato nel punto 4.2.1.

5.2 - verificare che il led D10 (fig.12) sia acceso; ovviamente questa verifica va effettuata in presenza di tensione di alimentazione.

5.3 - premere il tasto (10) del STC 95 per ottenere l'accensione del led 4 (fig.9).

Verificare una tensione di $13\text{ V} \pm 10\%$.

Se il valore è più basso, significa che l'alimentatore non funziona correttamente, oppure vi è una mancanza di alimentazione (evento evidenziato anche dallo spegnimento del led D10- fig.12). In questo caso verificare la presenza della tensione sul primario del trasformatore (24V~) e l'efficienza dello stesso, qualora vi sia montato un alimentatore supplementare.

Se invece i valori letti sono più alti, significa che l'alimentatore si è guastato oppure che si è agito sul trimmer di regolazione della tensione di uscita dell'alimentatore supplementare. Effettuare la verifica di taratura della tensione procedendo come segue:

Staccare i faston dalla batteria e collegarli ai puntali di un voltmetro elettronico impostato sulla scala 20 V $\overline{\text{---}}$. se la lettura è diversa da 13,8 V $\overline{\text{---}}$ agire sul trimmer RT fino a portare il valore letto a 13,8 V $\overline{\text{---}}$.

Se non si dovesse riuscire a riportare la tensione a tale valore significa che il regolatore è irrimediabilmente guasto.

In questo caso occorre sostituire il circuito stampato. Nel caso il problema venga risolto con la regolazione, si raccomanda di bloccare il trimmer con una goccia di vernice a rapida essiccazione.

5.4 - Premere il tasto (10) del STC 95 fino ad ottenere l'accensione del led (5), fig.9. Verificare che la tensione di "FIELD" RX sia 6 V $\overline{\text{---}}$ $\pm 10\%$.

In assenza di oggetti in movimento nel campo di protezione, questa lettura è molto stabile.

Eventuali oscillazioni superiori a ± 500 mV $\overline{\text{---}}$ indicano instabilità del sistema che può significare interferenze di ostacoli in movimento sul campo di protezione oppure cattivo funzionamento della barriera.

Oscillazioni occasionali di elevata entità ($> \pm 1$ V) possono significare un cattivo funzionamento del trasmettitore; in questo caso si deve procedere con la sostituzione del kit del trasmettitore.

Oscillazioni ritenute di lieve entità indicano senz'altro interferenza nel campo di protezione (fronde di alberi, erba mossa dal vento, ecc.); in questo caso si deve procedere con l'eliminazione delle cause di disturbo.

Se il valore letto in "FIELD" è diverso da quello indicato ($> \pm 1$ V), significa che il ricevitore è in avaria e pertanto si deve procedere alla sostituzione dello stesso.

5.5 - Premere il tasto (10) fino ad ottenere l'accensione del led (7) e verificare sul display che la tensione letta sia compresa tra 2,5÷6,5 V $\overline{\text{---}}$. Questo valore di RAG è direttamente proporzionale alla distanza tra testa trasmittente e ricevente. Se il valore letto sul display (2) raggiunge valori superiori a 6,5 V $\overline{\text{---}}$ significa che il segnale in arrivo sul ricevitore è molto basso e quindi il collegamento è precario.

Questo fatto può sottendere due ordini di problemi: il primo riguarda il guasto del ricevitore, il secondo il guasto del trasmettitore. Per scoprire quale sia l'evento verificatosi bisogna effettuare le misure sul trasmettitore in questo modo:

- portarsi al TX
- collegare lo strumento STC 95 al connettore J1 della piastra.
- verificare l'accensione del led D10 (in presenza di alimentazione); sulla piastra TX i led D16, D17 devono essere spenti.
- premere il tasto (10) del STC 95 fino ad accendere il led (4).
- verificare sul display (2) una tensione di $13\text{ V} \pm 10\%$.
- premere il tasto (10) fino ad accendere il led (8).
- verificare sul display (2) una tensione di $9\text{ V} \pm 5\%$.
- premere il tasto (10) fino ad accendere il led (6); verificare sul display (2) una tensione di $4,5\text{ V} \pm 10\%$.

Se queste tensioni sono corrette, il trasmettitore è funzionante.

Verificato il suo corretto funzionamento, si deve procedere alla sostituzione del circuito ricevitore come indicato nel paragrafo "USO DEI KIT AI ASSISTENZA E LORO FUNZIONE".

E' importante osservare che la misura di RAG effettuata in occasione di una assistenza serve ad indicare, oltre al guasto, anche un'eventuale variazione delle condizioni ambientali del campo di protezione.

Infatti, se l'installatore ha effettuato una corretta taratura, ha compilato le schede di collaudo che accompagnano ogni barriera e tra i dati riportati ha indicato anche il valore di RAG letto dopo aver effettuato il puntamento elettronico, il raffronto tra il valore riportato sulle schede di collaudo e quello letto al momento dell'assistenza dà un'immediata indicazione sullo stato di funzionamento della barriera.

Più precisamente, se il valore letto durante l'assistenza è poco diverso da quello riportato in scheda (max. + 300 mV $\pm$) ciò significa che il segnale a radiofrequenza in arrivo sul ricevitore è buono ed assicura un corretto funzionamento della barriera.

Per meglio comprendere il significato della misura di RAG è importante ricordare che questa misura è strettamente connessa alla quantità di segnale a radiofrequenza in arrivo sul ricevitore.

Si può quindi facilmente comprendere che la caduta di questo segnale (che equivale ad un aumento del valore di RAG) compromette il funzionamento della barriera a microonde.

La verifica del segnale ricevuto è più efficiente osservando la forme d'onda presente sulla testa ricevente come indicato nel punto 4.2.18.

6) USO DEI KIT DI ASSISTENZA E LORO FUNZIONE

I kit di assistenza sono costituiti dalla parte di elaborazione circuitale, completi di parte a microonde. L'operazione di sostituzione è molto semplice: è sufficiente svitare l'unica vite di fissaggio e centrare il nuovo circuito nelle apposite guide di plastica presenti sul fondo del contenitore.

La sostituzione della parte circuitale e della cavità sia sul trasmettitore sia sul ricevitore non altera l'orientamento della barriera e quindi non obbliga ad effettuare un nuovo puntamento.

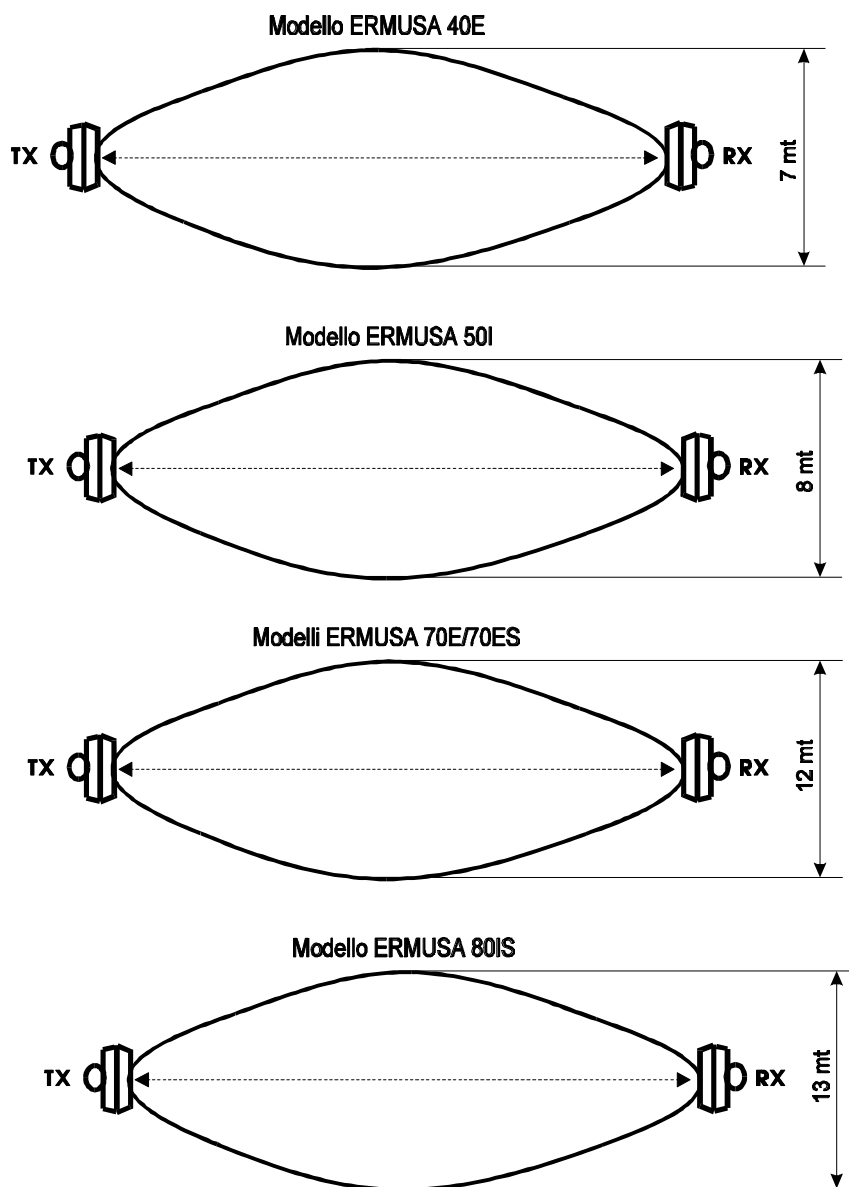
7) CARATTERISTICHE TECNICHE

	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				
ERMUSA40E	40 m			
ERMUSA50I	50 m			
ERMUSA70E	70 m			
ERMUSA70ES	70 m			
ERMUSA80IS	80 m			
ASSORBIMENTI				
Tensione d'alimentazione V <u>---</u>	11,0 V	13,8 V	14,8 V	
Corrente assorbita max. RX in vigilanza		45 mA		
Corrente assorbita max. RX in allarme		40 mA		
Corrente assorbita max. TX in vigilanza		47 mA		
Corrente assorbita max. TX in standby		21 mA		
Corrente assorbita max. TX con Test attivo		55 mA		
USCITE DI ALLARME				
Apertura (TX) calotta contenitore e sposiz.(N.C.)			30 VA	P max
Apertura (RX) calotta contenitore e sposiz.(N.C.)			30 VA	P max
Contatto allarme guasto (TX) (N.C.)			100 mA	I max
Contatto allarme intrusione (RX) (N.C.)			100 mA	I max
SEGNALAZIONI LUMINOSE				
Presenza alimentazione -led verde- (TX)				
Test attivo da centrale -led rosso- (TX)				
Segnalazione Guasto/Standby -led rosso- (TX)				
Presenza alimentazione -led verde- (RX)				
Riconoscimento canale -led verde- (RX)				
Stato di allarme intrusione - led rosso- (RX)				
Regolazione di sensibilità (RX)				trimmer
Regolazione di integrazione (RX)				trimmer
Peso (TX)		420 g		
Peso (RX)		420 g		
Dimensioni		125x125x50		
Temperatura di lavoro	-25 °C		+55 °C	
Livello di prestazione:	3°			
Grado di protezione dell'involucro:	IP3X	mod. 50I	mod.80IS	
Grado di protezione dell'involucro:	IP55	mod. 40E	mod.70E	mod.70ES

8) APPENDICE A Lobi di irradiazione

La barriera ERMUSA produce lobi di irradiazione sostanzialmente identici sui due piani orizzontale e verticale.

Per rilevare le *dimensioni massime* a metà tratta di tali lobi (in condizione di sensibilità massima), riferirsi ai seguenti grafici:



In condizioni di sensibilità minima, le dimensioni (a metà tratta) dei lobi si riducono sino a circa **40÷50 cm** per i modelli 40E e 50I e a circa **1mt.** per i modelli 70E, 70ES, 80IS.