

# ANTENNA TUNER

## Model **AT-120**



# MANUALE OPERATIVO

# CARATTERISTICHE

Il modello AT-120 è progettato per soddisfare le vostre esigenze di sintonizzazione dell'antenna. L'AT-120 è stato prodotto con la qualità e le prestazioni che rendono Kenwood "The Pacesetter in Amator Radio". Questa unità è stata accuratamente progettata e prodotta secondo rigidi standard di qualità e dovrebbe garantire un funzionamento soddisfacente e affidabile per molti anni. In caso di problemi con questa unità contattare il rivenditore, il centro di assistenza Kenwood più vicino o la fabbrica.

## Dopo il Disimballaggio

Contenitore di spedizione:

Conservare le scatole e l'imballaggio nel caso in cui l'unità debba essere trasportata per il funzionamento, la manutenzione o l'assistenza a distanza. Le seguenti definizioni esplicite si applicano in questo manuale.

NOTA: Se ignorato solo inconveniente.

Nessun rischio di danni alle apparecchiature o lesioni personali.

Attenzione: Possono verificarsi danni all'apparecchiatura ma non lesioni personali.

1. L'AT-120 è un sintonizzatore d'antenna HF ad alte prestazioni ed è una modifica popolare per per l'accordatore antenna AT-200. L'AT-120 è piccolo e leggero ed è adatto non solo per il funzionamento nella tua stazione HAM ma anche per le operazioni mobili sul campo.
2. L'AT-120 è costituito da un accoppiatore d'antenna, un misuratore SWR e un interruttore d'antenna.
3. L'AT-120 è progettato per essere utilizzato sulle bande amatoriali comprese tra 3,5 MHz e 30 MHz.
4. L'operazione MATCHING dell'antenna o THROUGH è selezionata con l'interruttore BAND.
5. Il misuratore SWR funziona in entrambe le modalità THROUGH e MATCHING.
6. E' inclusa una staffa di montaggio per il funzionamento mobile.
7. Il misuratore del pannello può essere acceso da una fonte di alimentazione esterna.
8. Il circuito di adattamento dell'antenna è efficace per ridurre TVI poichè funge da filtro passabanda.

## CONTENUTI

AT-120 Specifiche . . . . .	3
Sezione 1. Preparazione per l'uso . . . . .	4
Sezione 2. Controlli e loro funzioni . . . . .	5
Sezione 3. Funzionamento . . . . .	6
Sezione 4. Descrizione del circuito . . . . .	9
Sezione 5. Informazioni aggiuntive . . . . .	10
Schema diagramma . . . . .	11

# AT 120 SPECIFICHE

## 1. Accoppiatore d'antenna

Intervallo di frequenze	5 bande amatoriali da 3,5 a 9,7 MHz
Impedenza di ingresso:	50 ohm
Impedenza di uscita	20 a 300 ohm sbilanciata
Potenza supportata:	150 W max. (120 W in banda 3.5 Mhz)
Perdita di inserzione:	Meno di 0,5 dB con corrispondenza ottimale

## 2. SWR Meter

Intervallo di frequenze:	3,5 a 29,7 MHz
Massima potenza:	150 W
Gamma misurabile:	1.0:1 a 10:1
Minima potenza richiesta:	2 W

## 3. Generale

Connettore di ingresso	UHF 50 ohm
Connettore di uscita	UHF 50 ohm
GND:	Dado ad alette e prigioniero
Dimensioni:	152 x 60 x159
Peso:	1,6 Kg.

# SEZIONE 1. PREPARAZIONE PER L'USO

## Accessori:

Disimballare con cura il sintonizzatore d'antenna AT-120 e verificare che i seguenti accessori siano inclusi.

- \* Manuale operativo.....1 pezzo
- \* Staffa di montaggio..... 1 pezzo
- \* Montaggio
  - Vite diametro 4 mm..... 4 pezzi
  - Rondella piatta diametro 4 mm..... 4 pezzi
  - Rondella di sicurezza diam. 4 mm..... 4 pezzi
  - Dado diametro 4 mm..... 4 pezzi
  - Bullone ad alette diam. 4 mm..... 4 pezzi
  - Rondella in polietilene..... 4 pezzi
  - Spina di alimentazione..... 1 pezzo
  - Presa di terra..... 1 pezzo

## Cavo di interconnessione:

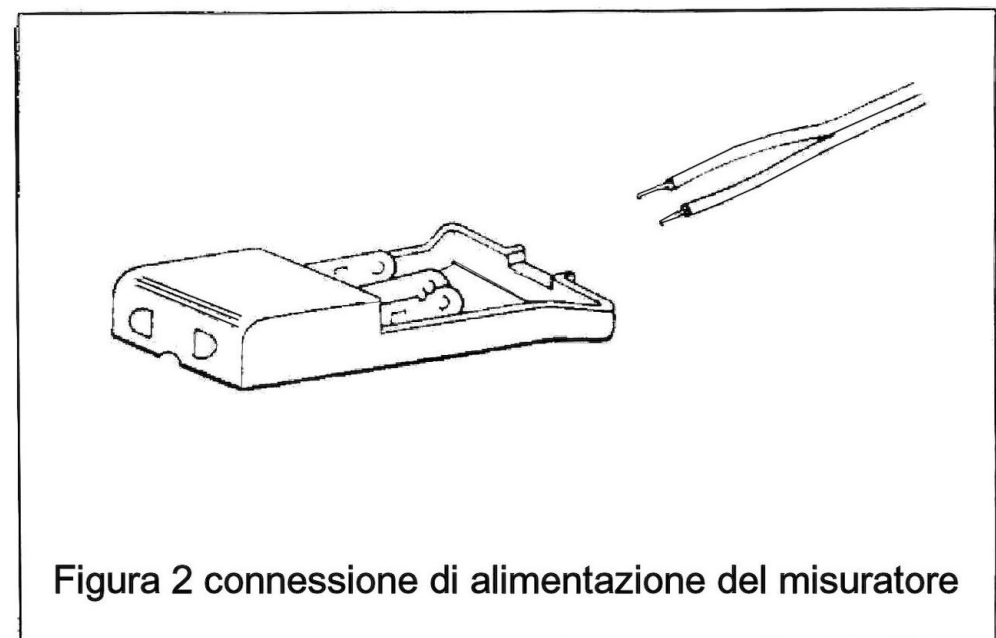
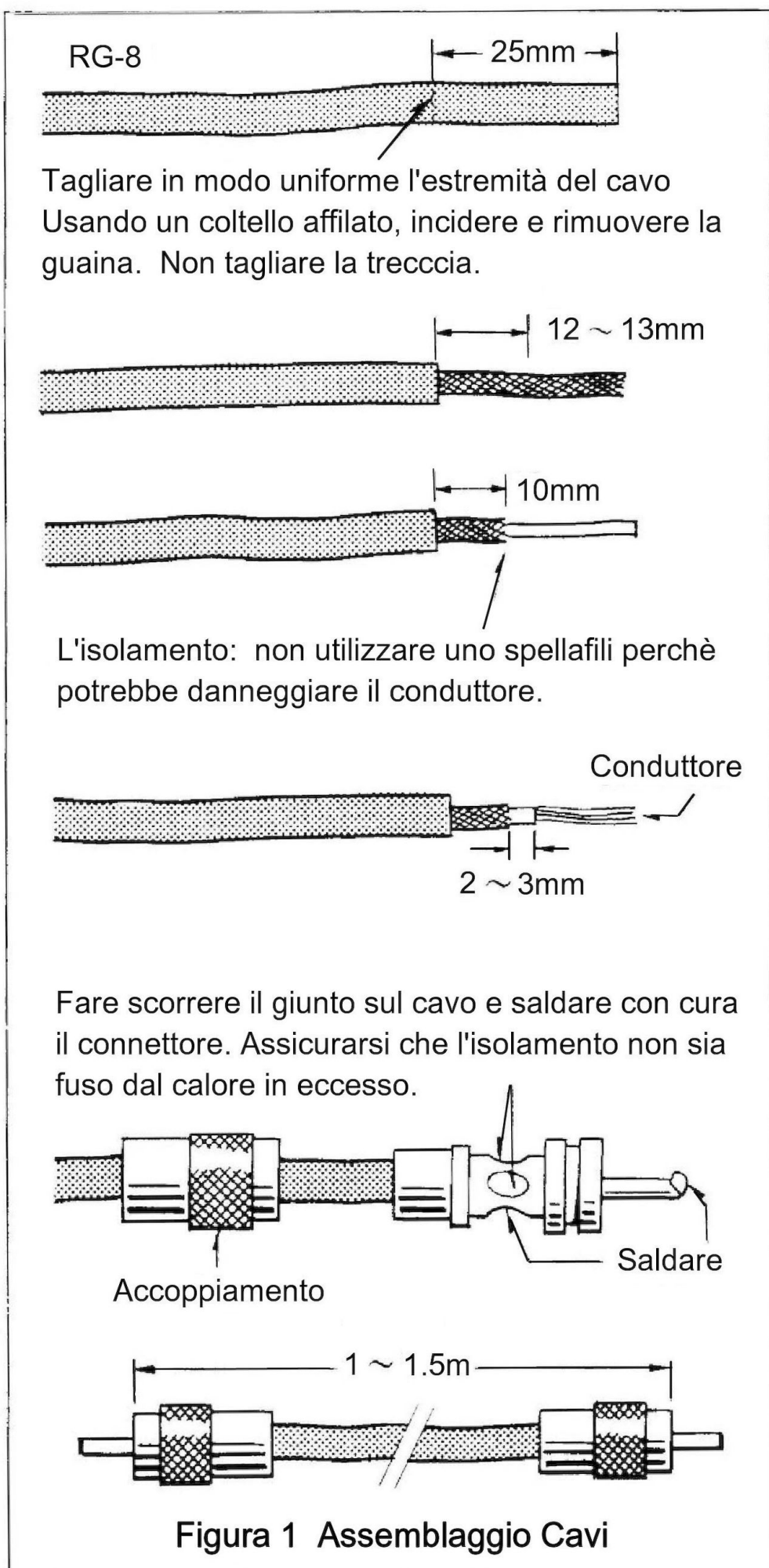
Per collegare l'AT-120 con il TS-120S o un altro ricetrasmittitore è necessario un cavo di interconnessione.

Fare riferimento alla figura 1 per i dettagli.

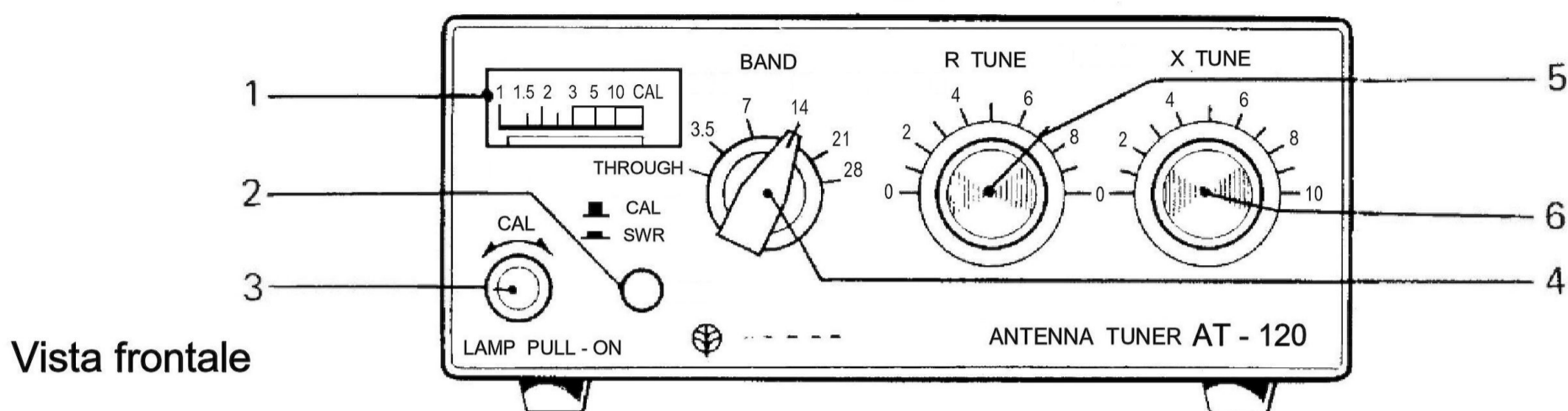
## Potenza di illuminazione del misuratore Fig. 2.1)

L'alimentazione per la lampada dello strumento è fornita da una fonte di alimentazione esterna.

Utilizzare la spina 2 pin in dotazione per il collegamento dell'alimentazione. Osservare le polarità (ignorare la polarità)



## SEZIONE 2. CONTROLLI E LORO FUNZIONI



Vista frontale

### 1. Meter

Lo strumento legge SWR (rapporto onde stazionarie) ed è illuminato (richiesta alimentazione esterna).

### 2. Interruttore CAL (calibrazione) SWR

Per misurare SWR, impostare prima questo interruttore sulla posizione CAL (■).

Regolare il controllo CAL finché il puntatore del misuratore non si sposta sulla linea CAL sulla scala del misuratore.

Quindi premere l'interruttore in posizione SWR (▲) e leggere il SWR.

### 3. CAL (Controllo della calibrazione/interruttore della spia del misuratore)

Prima di misurare SWR questo controllo viene utilizzato per calibrare lo strumento. Regolare come descritto sopra punto 2. La spia del misuratore si accende quando il controllo viene attivato.

### 4. Interruttore BAND

Imposta questo interruttore sulla banda in cui stai operando. L'interruttore BAND ha anche una posizione "THROUGH" in cui l'antenna è collegata direttamente al ricetrasmittitore.

Il ROS può essere misurato anche nella posizione THROUGH.

Attenzione: Non azionare l'interruttore della banda durante la trasmissione.

Si verificherebbero danni alle apparecchiature.

### 5. R TUNE

L'R TUNE regola la componente resistiva di impedenza dell'antenna

### 6. X TUNE (sintonizzazione trasmissione)

X TUNE regola la componente reattiva di impedenza dell'antenna

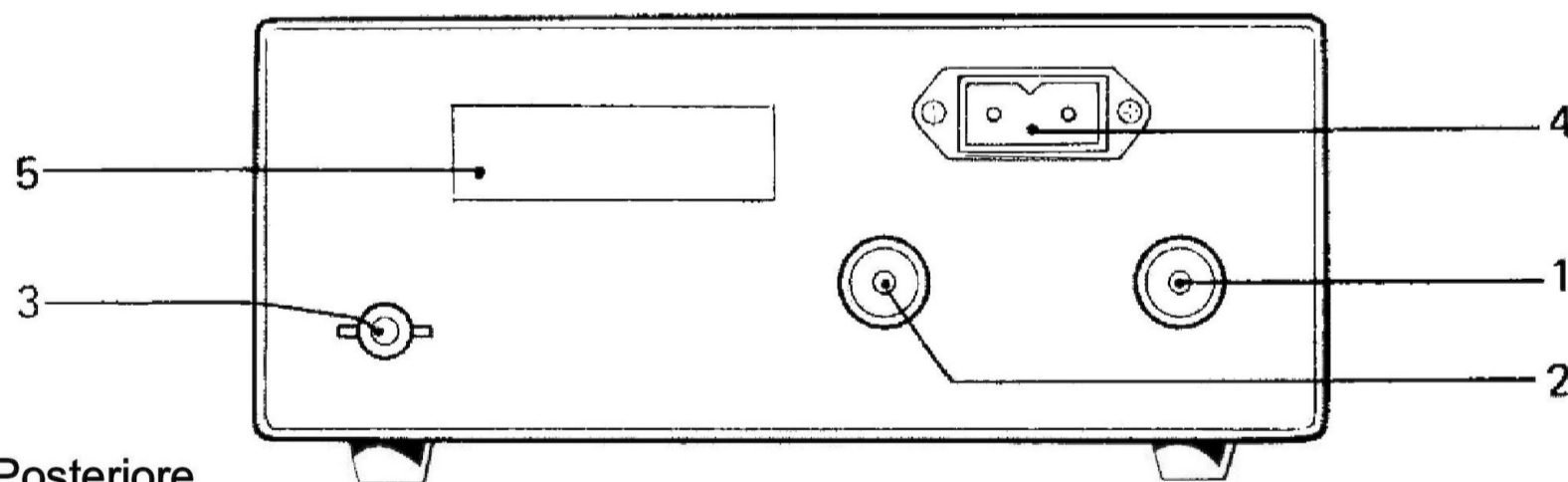


Figura 4. Vista Posteriore

### 1. Connettore INGRESSO

Il connettore INPUT UHF accetta il segnale in ingresso HF alimentato dal connettore dell'antenna sul ricetrasmittitore

### 2. Connettore ANT

Il connettore ANT UHF accetta il cavo coassiale dell'antenna.

### 3. Posizione GND

Collegare il GND del palo al perno GND del ricetrasmittitore. Utilizzare un cavo il più corto possibile utilizzando il cavo di massa fornito con l'unità

### 4. 12 VCC

Accetta 12 VCC per l'illuminazione del misuratore Utilizzare la spina in dotazione.

NOTA: visto dal retro il terminale destro è positivo.

### 5. Targa con numero di serie

Questa targa è stampigliata con il numero di serie della tua unità.

## SEZIONE 3. OPERAZIONI

### Sistema di misurazione dell'antenna SWR

(i) Utilizzando un ricetrasmettitore a stato solido  
Come un TS-120S o TS 120V)

Prima di impostare l'accoppiatore dell'antenna, determinare inanzitutto l'SWR del sistema di antenna.

- Impostare i controlli come mostrato nella fig. 5  
Impostare l'interruttore BAND sulla posizione "THROUGH".
- In modalità di trasmissione calibrare lo strumento con il controllo di calibrazione.
- Premere l'interruttore CAL/SWR in posizione SWR (■) e leggere WR. Se l'SWR è inferiore a 1.5:1 l'impedenza del sistema d'antenna è sufficientemente adeguata per l'uso pratico (se superiore a 1.5:1 sintonizzare il sistema.)

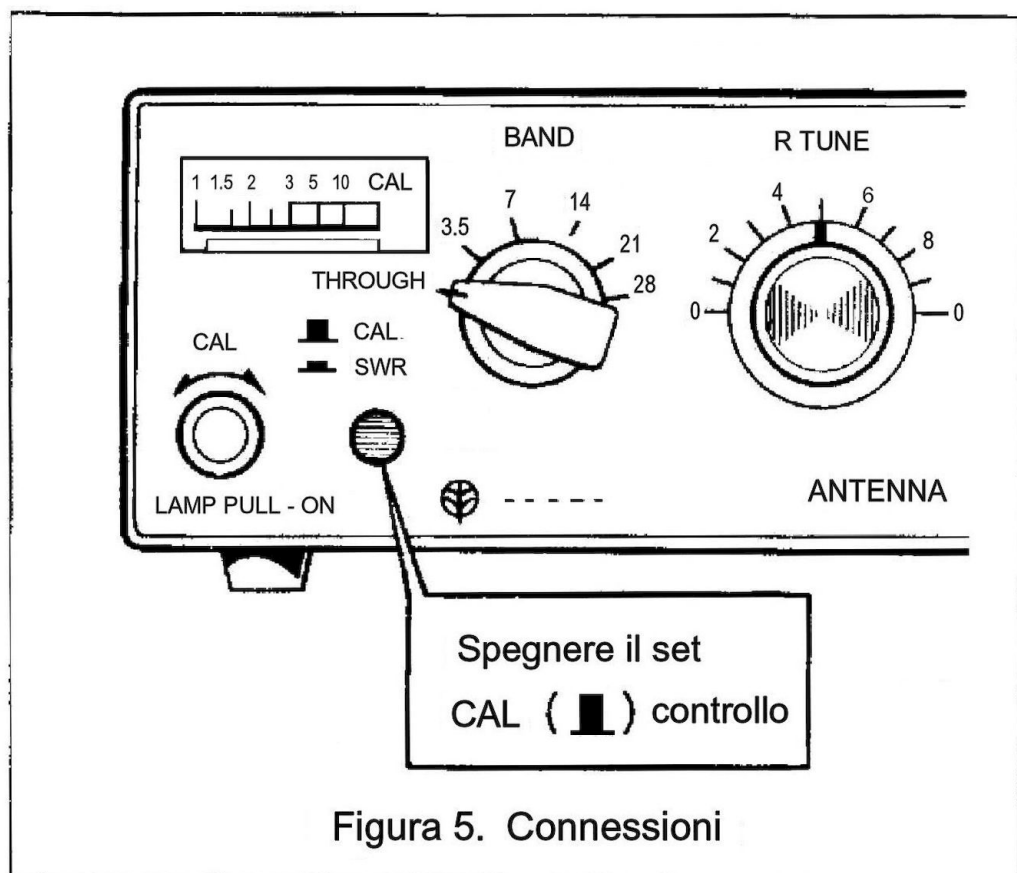
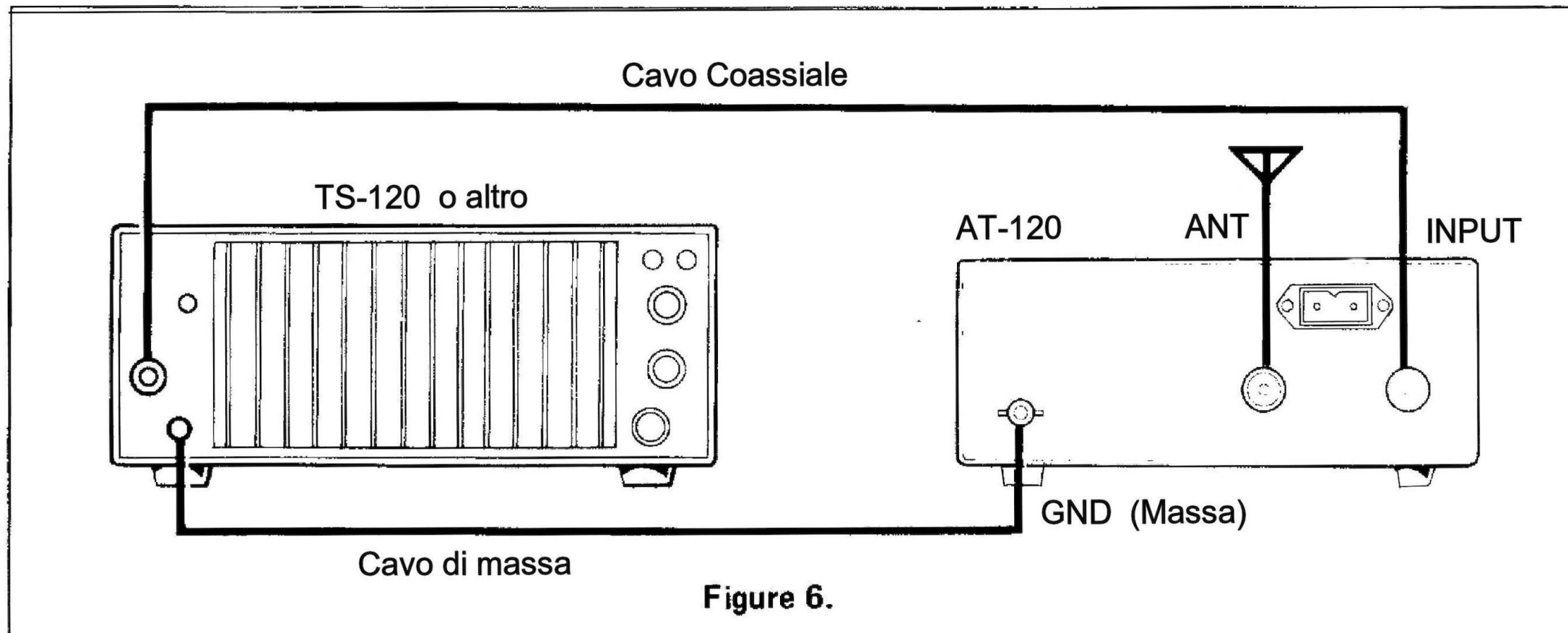
NOTA: In caso di SWR troppo alto (oltre 10:1) controllare il sistema di antenna per rotture o cortocircuiti.

(ii) Utilizzo di un ricetrasmettitore amplificatore di potenza a valvole (come un TS-820).

Collegare il ricetrasmettitore (o trasmettitore) e il carico fittizio (o antenna) attraverso l'AT-120 come mostrato nella figura 7. Prima di impostare l'accoppiatore dell'antenna dovresti prima conoscere il SWR del sistema di antenna. Collegare il carico fittizio al connettore ANT e regolare la sintonia finale (ricetrasmettitore o trasmettitore). Quindi sostituire il carico fittizio con l'antenna e misurare l'SWR del sistema di antenna.

**NOTA:**

Durante la misurazione dell'antenna il ricetrasmettitore potrebbe funzionare in condizioni di carico pesante. Il tuo segnale potrebbe anche interferire con altre stazioni. Completare le misurazioni il più rapidamente possibile.



### Regolazione dell'accoppiatore dell'antenna

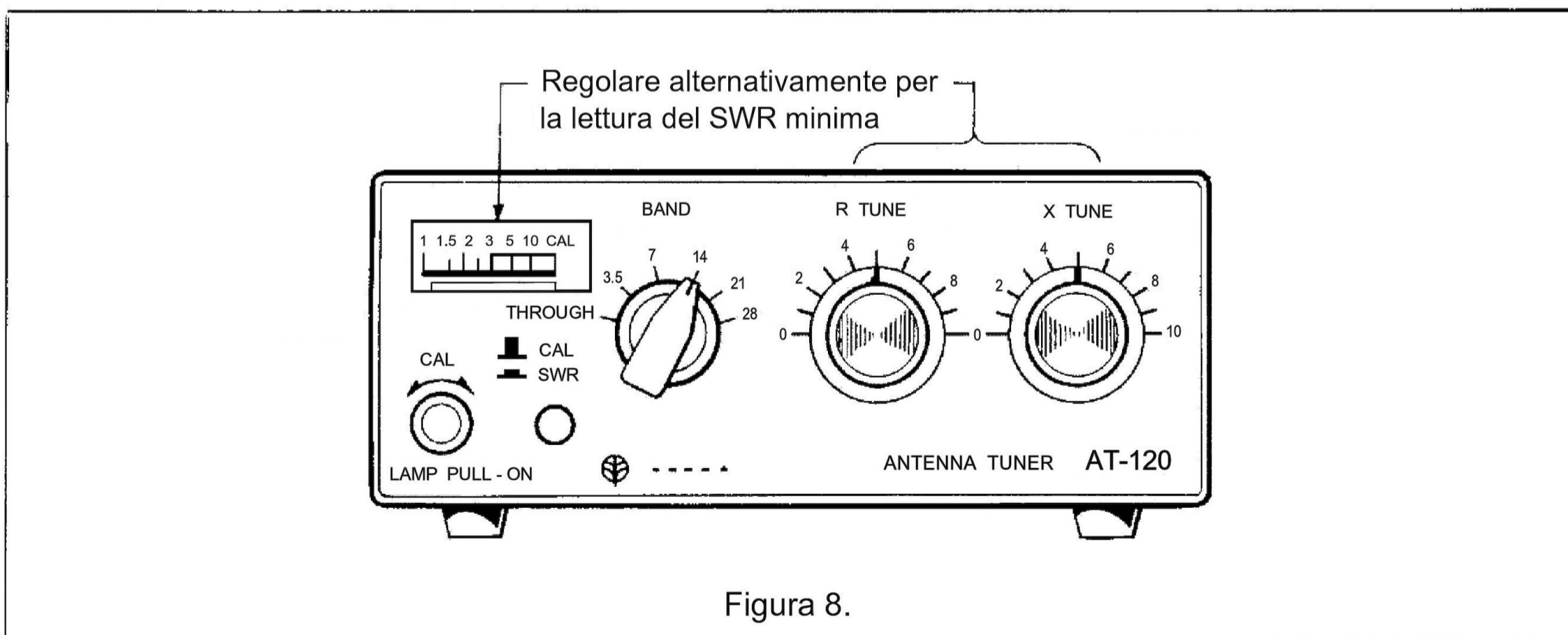
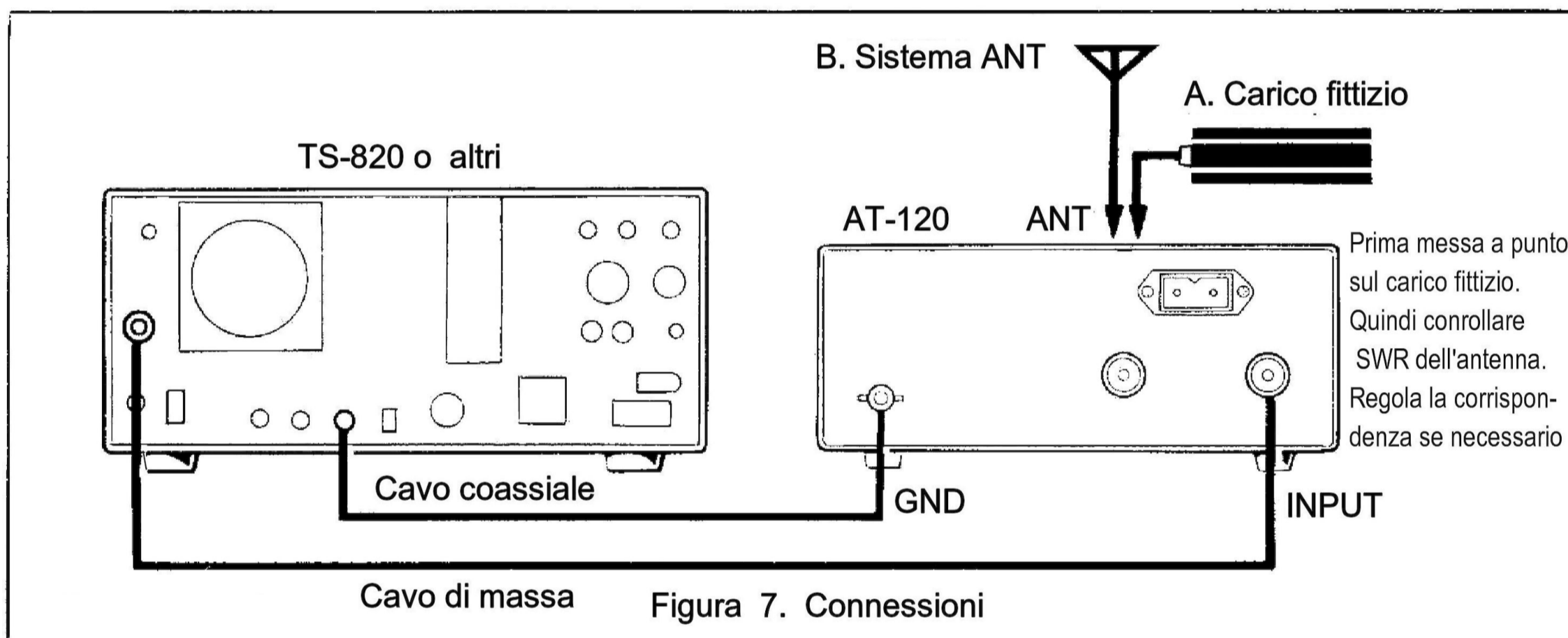
L'accoppiatore d'antenna viene utilizzato per abbinare un trasmettitore a un sistema di antenna quando il suo SWR è troppo alto (cioè maggiore di 1.5:1).

- Posizionare l'interruttore BAND sulla stessa banda impostandolo come ricetrasmittitore (come mostrato in Figura 8).
- Impostare l'interruttore CAL/SWR sulla posizione CAL (■).
- Trasmettere e regolare il controllo CAL in modo che lo strumento indichi CAL.
- Posizionate l'interruttore CAL/SWR in posizione SWR (■).
- Ora misurerai la potenza riflessa. Regolare i controlli R TUNE e X TUNE alternativamente per una buona indicazione del misuratore minimo. La potenza riflessa sarà vicina allo zero quando si ottiene una buona corrispondenza.

La tabella 1 mostra le posizioni di controllo per la regolazione dell'accoppiatore

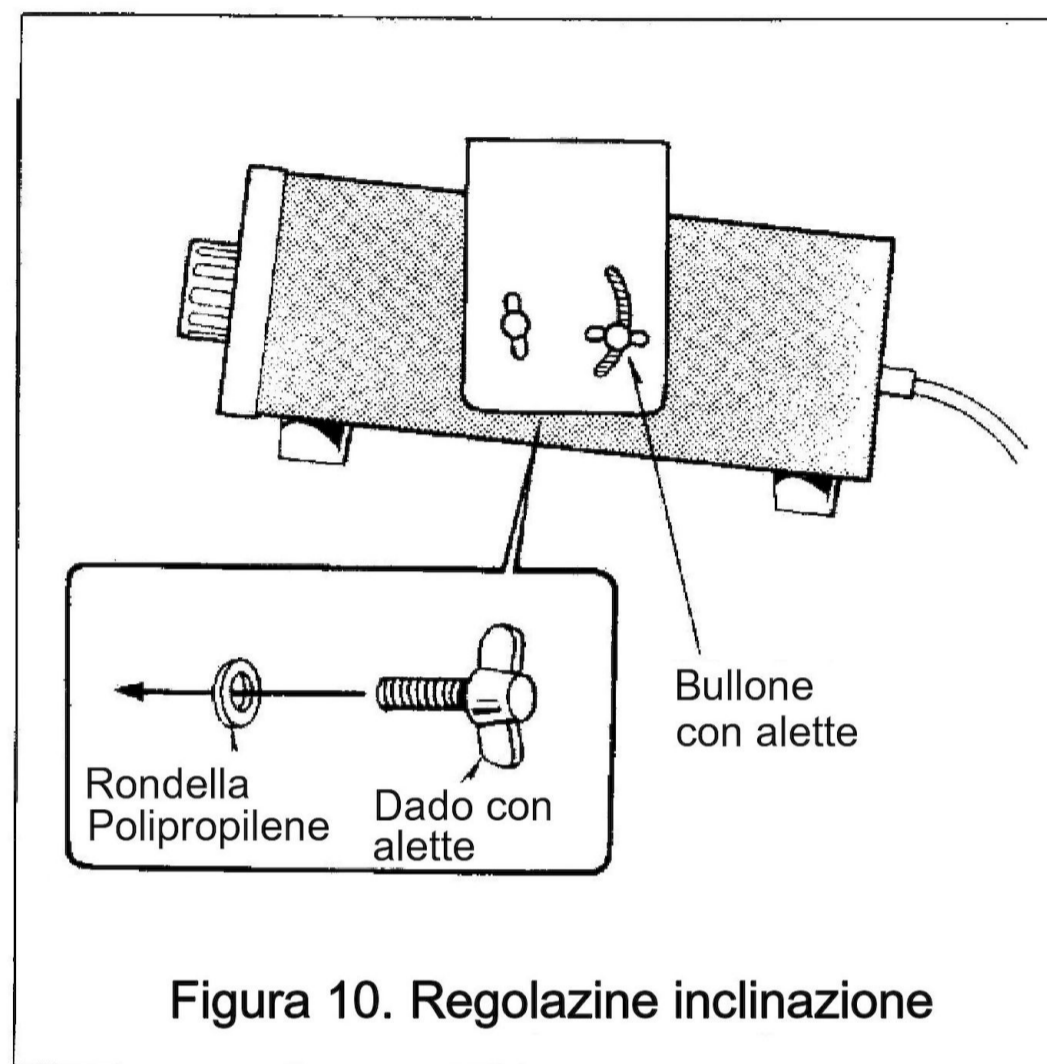
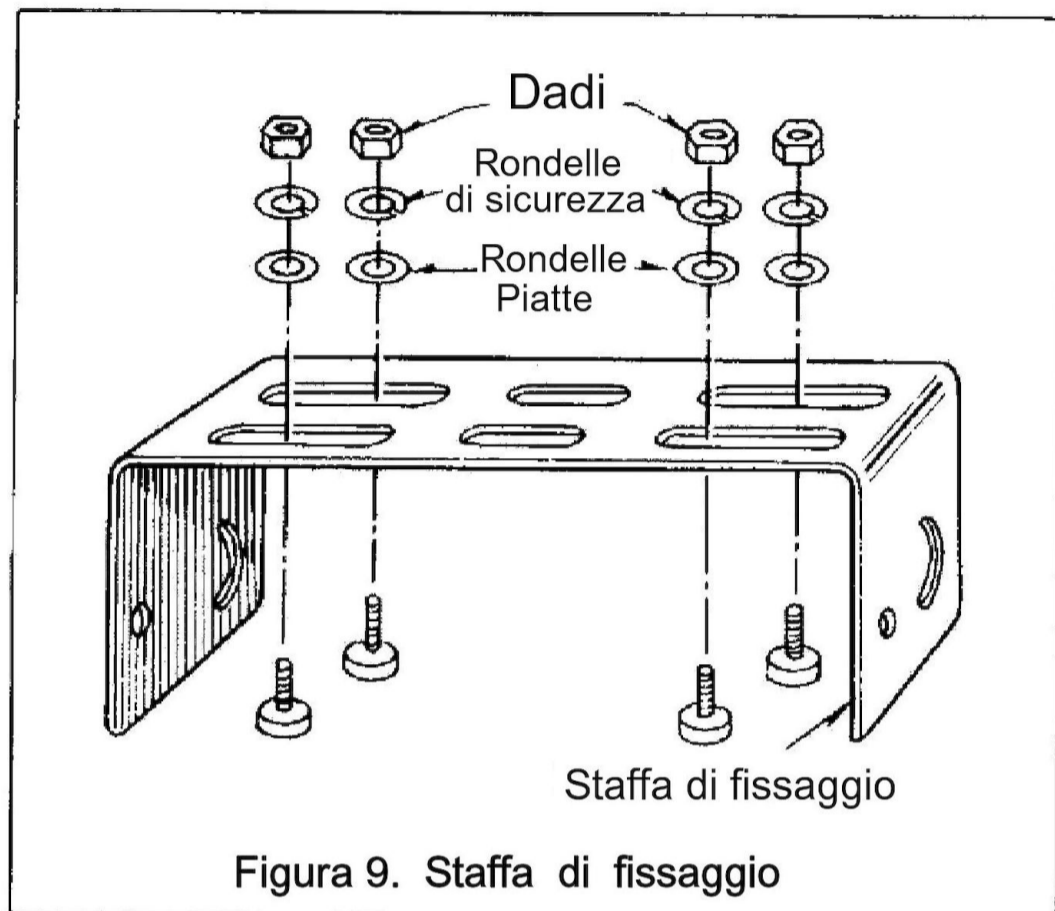
**Table 1.**

BAND (MHz)	R TUNE	X TUNE
3.5	4.0	5.0
7	4.9	4.8
14	7.0	7.8
21	8.1	8.1
28	8.2	8.1



### AT-120 Installazione Mobile (Figura 9.10.)

Installare saldamente il supporto mobile utilizzando 4 rondelle di sicurezza 4 rondelle piatte e 4 viti e dadi. Installare l'AT-120 nel supporto per mobile con 4 bulloni ad alette e rondelle in polietilene. Regolare l'inclinazione prima di serrare i bulloni.





## SEZIONE 4. DESCRIZIONE DEL CIRCUITO

La Figura 11 mostra uno schema a blocchi del AT-120

### Accoppiatore direzionale

L'accoppiatore direzionale campiona la potenza diretta e riflessa del ricetrasmittitore al carico.

### Circuitto Contatore

La potenza riflessa campionata dall'accoppiatore direzionale viene utilizzata per misurazione del SWR. La potenza diretta è calibrata con il controllo CAL quindi la potenza riflessa viene letta come SWR.

### Selettore di banda

Seleziona la banda su cui è sintonizzato il circuito di adattamento.

Nella posizione "THROUGH" l'antenna è collegata direttamente per la misurazione del SWR.

### Accoppiatore d'antenna

Il circuito di corrispondenza universale è in grado di abbinare carichi da 20 a 200 ohm all'impedenza di 50 ohm dell'antenna

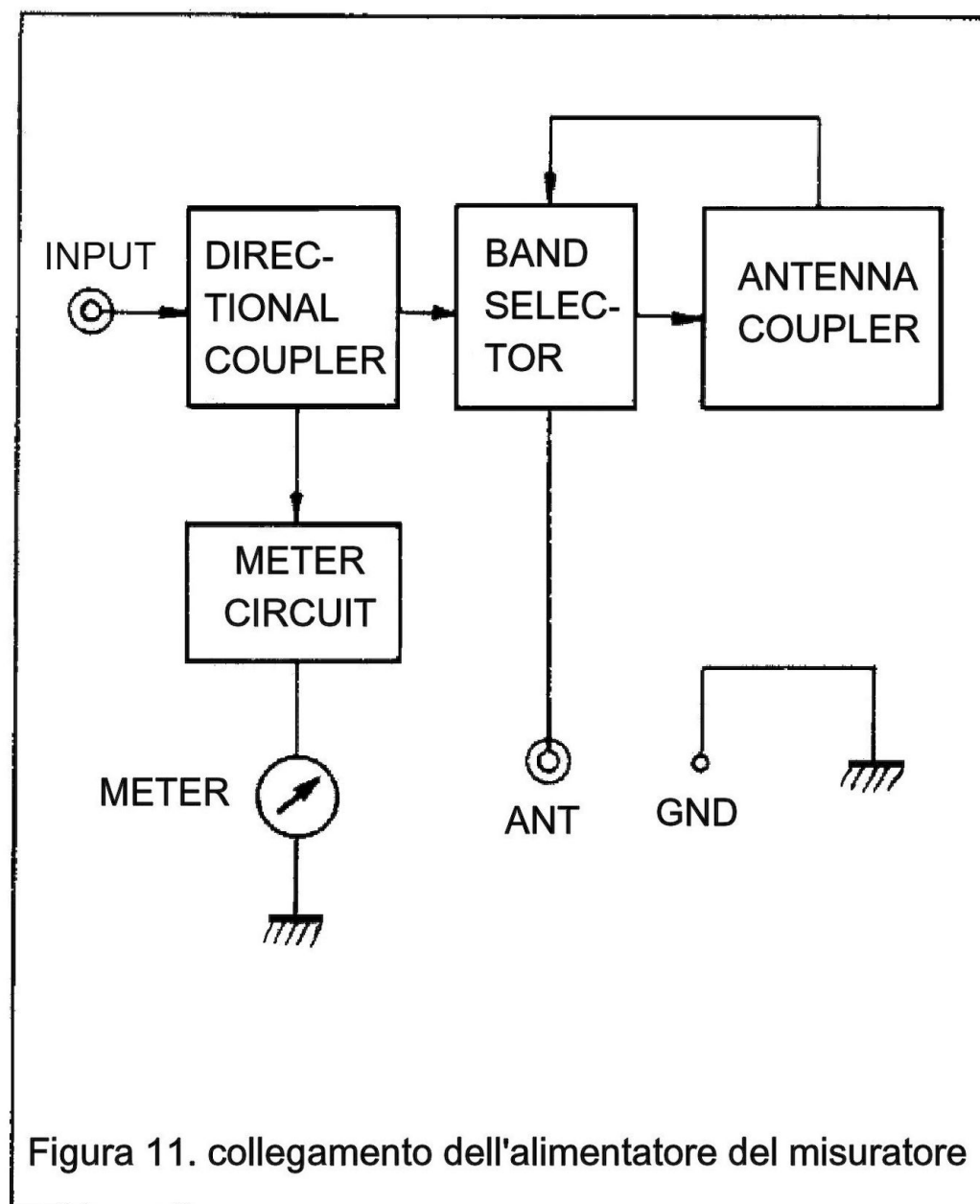


Figura 11. collegamento dell'alimentatore del misuratore

## SEZIONE 5. INFORMAZIONI ADIZIONALI

### 1. Informazioni generali

Il tuo AT-120 è stato allineato in fabbrica e testato secondo le specifiche prima della spedizione. In circostanze normali funzionerà secondo le presenti istruzioni per l'uso. Se la tua unità non funziona contatta il rivenditore autorizzato da cui la hai acquistata per una riparazione rapida e affidabile. Il tentativo di assistenza senza l'autorizzazione della fabbrica può invalidare la garanzia dell'unità.

### 2. Ordinazione dei pezzi di ricambio

Quando si ordinano parti di ricambio per la propria attrezzatura assicurarsi di specificare: Modello e numero di serie del vostro ricetrasmittitore numero schematico della parte del circuito stampato su cui si trova la parte. Numero della parte e nome se noto e quantità desiderata.

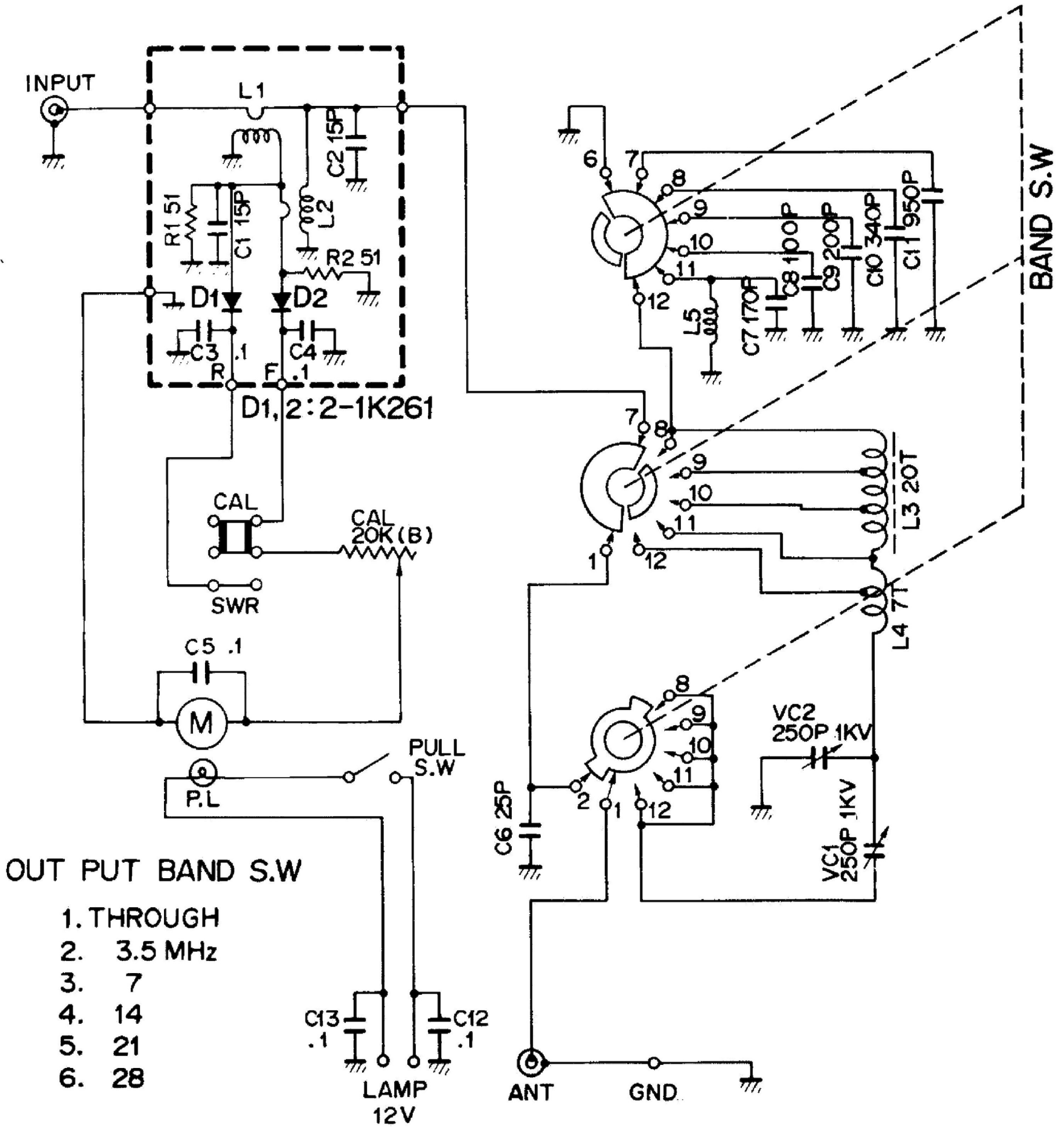
### 3. Servizio

Qualora si rendesse necessario restituire l'apparecchiature per la riparazione, imballare nella sua scatola originale( scatola e imballo) e includere una descrizione completa e dettagliata dei problemi riscontrati. Inserire anche il tuo numero di telefono. Non è necessario restituire gli articoli accessori a meno che non siano direttamente correlati al problema del servizio.

NOTA:-----  
Quando si richiede il servizio di garanzia includere un fotocopia della fattura di vendite o altra prova di acquisto che mostri la data di vendita.  
-----

# SCHEMATIC DIAGRAM

The circuit elements may be changed without notice owing to technical innovation.



AT-120

---

A product of  
**TRIO-KENWOOD CORPORATION**  
6-17, 3-chome, Aobadai, Meguro-ku, Tokyo 153, Japan

---

**TRIO-KENWOOD COMMUNICATIONS, INC.**  
1111 West Walnut Street, Compton, California 90220 U.S.A.  
**TRIO-KENWOOD COMMUNICATIONS, GmbH**  
D 6374 Steinbach TS Industriestrasse BA West Germany  
**TRIO-KENWOOD (AUSTRALIA) PTY. LTD.**  
30 Whiting Street, Artarmon, Sydney N.S.W. Australia 2064

---

© 9492 PRINTED IN JAPAN B50-2666-08(K.O)