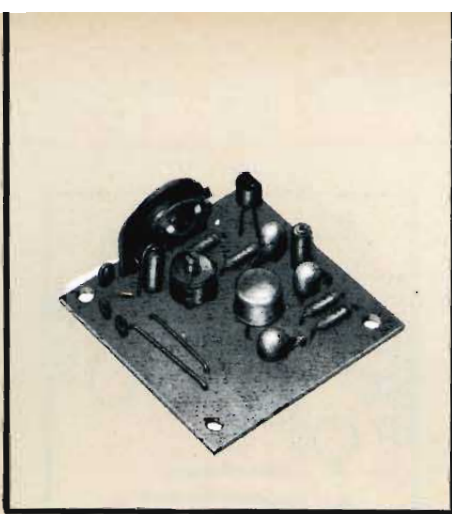


L'UK 355 è un piccolissimo trasmettitore FM, molto economico, che può essere costruito in brevissimo tempo dato l'esiguo numero di componenti che fanno parte del suo circuito. Esso è adatto a coprire la gamma compresa fra 60 e 145 MHz, senza effettuare alcun cambio di bobine. La sua potenza di uscita, variando la tensione di alimentazione, è regolabile fra 100 mW ed 1 W.



**scatole di  
montaggio**

# TRASMETTITORE FM-1W

## CARATTERISTICHE TECNICHE

**Gamma di funzionamento:**  
60 ÷ 145 MHz circa

**Tensione di alimentazione:** 4,5 ÷ 50 Vc.c.

**Potenza di uscita, alimentazione 9 V:** 100 mW

**Potenza di uscita, alimentazione 50 V:** 1 W

**Corrente assorbita:** 10 ÷ 50 mA

**Massima impedenza di entrata:** 22 kΩ

**Sensibilità d'ingresso, (microfono dinamico):** 10 mV

**Transistori impiegati:**  
BC341 - BC170

## IL CIRCUITO ELETTRICO

**L**a scatola di montaggio UK 355 consente di costruire un piccolo trasmettitore, funzionante nella gamma VHF, che può essere usato unitamente al ricevitore UK 545.

L'UK 355 può essere utilizzato tanto per stabilire collegamenti fra radioamatori, in banda 144 MHz, quanto per comunicazioni fra alianti, imbarcazioni in alto mare od altre comunicazioni del genere.

L'UK 355 può anche essere impiegato come generatore di segnali ad alta frequenza per la taratura e la messa a punto dei ricevitori funzionanti nella gamma VHF.

Il circuito elettrico del trasmettitore è illustrato in figura 1. Si tratta di un classico circuito Colpitts modificato, accordato in parallelo, in cui la reazione di emettitore è stata ottenuta mediante

l'impiego di un ponte capacitivo, disposto fra il collettore del transistor oscillatore TR1 ed il positivo della tensione di alimentazione.

Il punto di funzionamento del transistor TR1, è stato scelto in modo che la dissipazione sia la più bassa possibile e che consenta inoltre di ottenere una elevata stabilità su tutta la gamma di frequenze VHF. La bobina oscillatrice fa parte integrale del circuito stampato e pertanto le variazioni di frequenza, nella gamma compresa fra 60 MHz e 145 MHz, si effettuano agendo esclusivamente sul trimmer C6 da 20 pF.

Il resistore R1, oltre a fornire la tensione di polarizzazione di emettitore,

provvede a dare ad essa una certa stabilizzazione.

Il transistor TR2 ha il compito di amplificare i segnali che provengono dal microfono, la cui intensità è regolabile mediante il trimmer potenziometrico R6. Tale regolazione è indispensabile allo scopo di evitare che la base del transistor TR2 possa essere polarizzata in modo eccessivo, il che darebbe luogo a notevoli fenomeni di distorsione.

I valori dei resistori, che forniscono le tensioni di polarizzazione agli elettrodi dei due transistori, sono stati scelti in modo che il funzionamento di entrambi i circuiti, quello oscillatore e quello modulatore, siano lineari per tut-

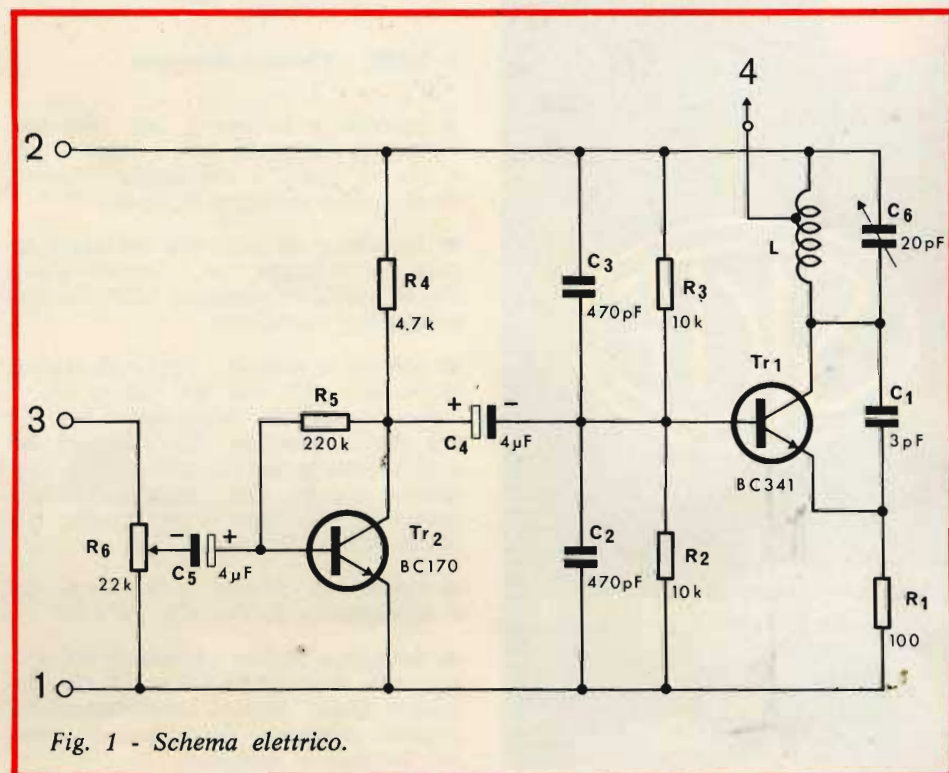


Fig. 1 - Schema elettrico.



# TUBI ELETTRONICI



COSTRUZIONE  
VALVOLE  
TERMOJONICHE  
RICEVENTI  
PER  
RADIO  
TELEVISIONE  
E  
TIPI  
SPECIALI



SOCIETÀ ITALIANA  
COSTRUZIONI TERMoeLETRICHE

Richiedete Listino a:  
SICTE - C.P. 52 - Pavia

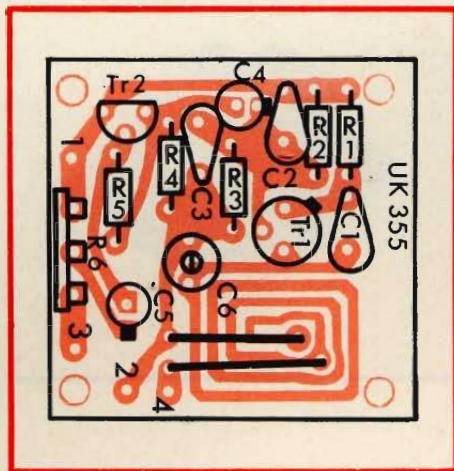


Fig. 2 - Serigrafia del circuito stampato.

ta la gamma delle tensioni di alimentazione. Infatti, come è stato detto, la potenza di uscita del trasmettitore dipende essenzialmente dalla tensione di alimentazione che può essere variata entro limiti piuttosto ampi che vanno da 4,5 V a 50 V.

## MONTAGGIO

Il montaggio dell'UK 355 può essere definito elementare, sia in considerazione del limitato numero di componenti sia perché la bobina è incorporata nel circuito stampato e pertanto non deve essere autocostruita.

Il compito, come per tutte le scatole di montaggio della serie AMTRON, è ulteriormente facilitato dalla riproduzione serigrafica — fig. 2 — e da quella fotografica del circuito stampato.

Le operazioni di montaggio dovranno essere effettuate nel seguente modo:

### 1° FASE - Circuito stampato

- Inserire e saldare i due terminali, segnati in serigrafia con i numeri «2» e «4» ai quali, a montaggio ultimato, dovrà essere collegato il dipolo.

- Inserire e saldare i due terminali, segnati in serigrafia con i numeri «1» e «3» ai quali, a montaggio ultimato, sarà collegato il microfono.

- Inserire e saldare i terminali relativi ai resistori R1, R2, R3, R4 e R5; il corpo dei resistori dovrà essere posto il più vicino possibile alla piastrina del circuito stampato. Durante questa operazione occorre fare attenzione di non scambiare fra loro resistori che abbiano valore differente.

- Inserire e saldare i terminali dei condensatori a perlina C1, C2 e C3.

- Inserire e saldare i terminali dei condensatori elettrolitici C4 e C5 che dovranno essere disposti verticalmente sul circuito stampato, rispettando la polarità indicata in serigrafia.

- Montare il trimmer C6, da 20 pF, in modo che il suo corpo appoggi sulla basetta del circuito stampato, e saldarne i relativi terminali.

- Montare sul transistor TR1, l'apposito dissipatore di calore, ponendo la massima attenzione affinché non faccia contatto con i componenti vicini.

- Inserire e saldare i terminali di base, di collettore e di emettitore del transistor TR1, BC341, dopo averli isolati con del tubetto isolante e tagliati per una lunghezza che consenta al corpo del transistor di distare 12 mm dalla superficie della piastrina del c.s.

- Inserire e saldare i terminali di base, di collettore e di emettitore del transistor TR2, BC170, rispettando sempre la posizione indicata in serigrafia, ed in modo che il suo corpo disti dal c.s. circa 6 mm.

- Inserire e saldare i terminali del trimmer potenziometrico R6 in modo che la sua piastrina isolante appoggi al circuito stampato.

- Inserire e saldare i due cavallotti di filo di rame nudo, come è indicato in serigrafia.

### 2° FASE - Collegamenti finali

- Saldare ai terminali «2» (positivo) e «1» (negativo) la batteria di alimentazione. Il valore della tensione di alimentazione sarà scelto in funzione della potenza di uscita che si desidera ottenere.

- Inserire e saldare i terminali del microfono dinamico ai terminali «1» e «3», tenendo presente che al terminale «1» dovrà essere saldata la calza schermante del microfono stesso.

- L'antenna, preferibilmente del tipo a dipolo, dovrà essere saldata ai terminali «4» e «2».

### MESSA A PUNTO

L'UK 355 deve funzionare immediatamente non appena ultimato il montaggio, e non necessita di alcuna operazione di messa a punto.

La frequenza desiderata sarà scelta, dopo che il trasmettitore è stato collegato all'antenna, agendo sul trimmer C6.

Come si è detto la potenza di uscita può essere variata, in più o in meno, agendo sulla tensione di alimentazione. Data la natura del circuito, ogni qualvolta si modifica la tensione è opportuno effettuare una nuova taratura in frequenza per correggere gli eventuali slittamenti di frequenza.

Mantenendo costante la tensione di alimentazione la stabilità del circuito è sufficientemente elevata.

Si raccomanda pure una buona regolazione del trimmer potenziometrico R6, al fine di evitare fenomeni di saturazione della modulazione, e di impiegare esclusivamente dei microfoni dinamici.