

**scatole  
di  
montaggio**

# OSCILLATORE QUARZATO PER LA TARATURA DEI RICEVITORI CB

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione: 6 Vc.c.

Corrente assorbita:  
senza modulazione 1 mA  
con modulazione 2,5 mA

Canali controllabili: 2

Gamma di frequenza:  
26,965 - 27,255 MHz

Transistori impiegati:  
BC 209C - 2 x AC 127 - 2N708

**D**a tempo i CB e gli appassionati di ricezione, lamentavano la mancanza di un apparecchio che consentisse loro di effettuare, con modica spesa, l'individuazione dei canali, ed in certi casi la taratura, dei ricevitori funzionanti nella gamma dei 27 MHz.

Realizzando l'UK 375 l'AMTRON ha voluto ovviare a questa mancanza mettendo a disposizione dei CB, e degli appassionati in genere, un oscillatore che consentirà loro di avere un esatto punto di riferimento dei canali limite della gamma e precisamente il canale 1,

avente la frequenza di 26,965 MHz ed il canale 23 con frequenza di 27,255 MHz.

Naturalmente, acquistando i relativi quarzi è possibile effettuare il controllo dei canali intermedi ed anche quelli della gamma dei radioamatori sui 28 MHz, senza effettuare alcuna modifica al circuito dell'oscillatore.

Si tratta in pratica di un apparecchio studiato e realizzato sulla scorta delle tecniche più avanzate, circuitalmente ben progettato ed in grado di svolgere efficacemente i suoi compiti soddisfacendo anche l'amatore più esigente.

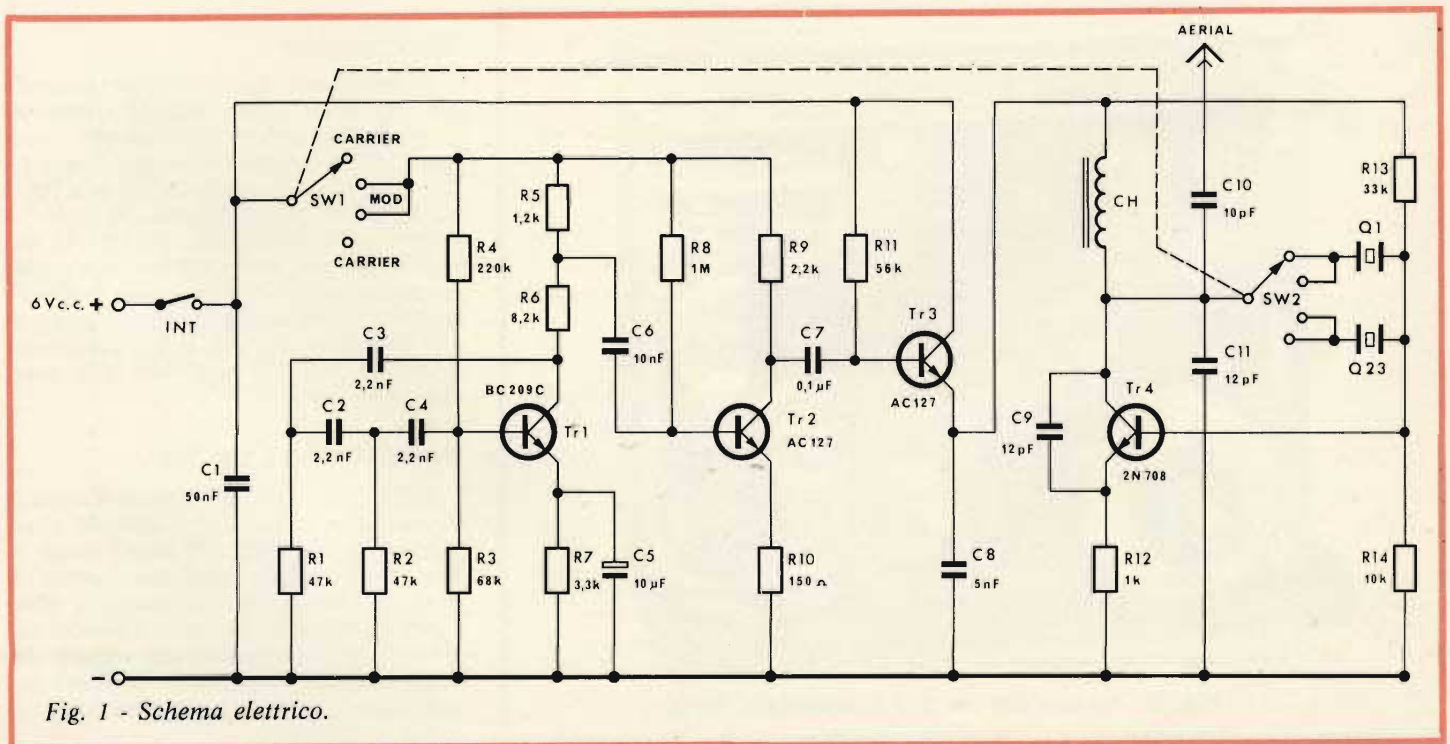


Fig. 1 - Schema elettrico.



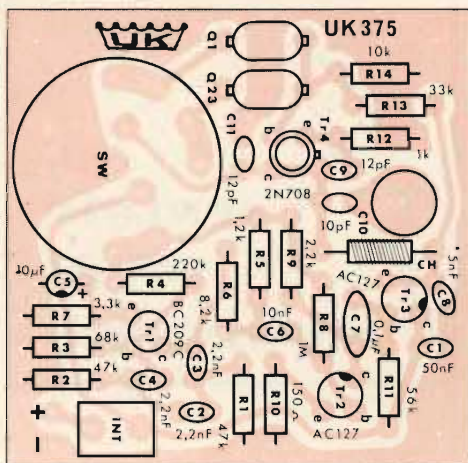


Fig. 2 - Serigrafia del circuito stampato relativa al montaggio dell'UK 375.

## IL CIRCUITO ELETTRICO

Il circuito elettrico dell'oscillatore quarzato per CB, UK 375 è illustrato in figura 1. Esso è costituito essenzialmente da un transistor per alta frequenza TR4, del tipo 2N708, che funge da oscillatore controllato a quarzo.

Il campo di frequenza di oscillazione, relativamente ampio, dipende naturalmente dal valore del quarzo oltre che da quello dell'impedenza CH e dei condensatori C9 e C11, da 12 pF.

La base di questo transistor è polarizzata mediante il resistore R14, da 10 k $\Omega$ , mentre il suo circuito di emettitore è alimentato tramite il resistore R12, da 1 k $\Omega$ , che contribuisce anche a stabilizzare l'effetto della temperatura. Il condensatore C10, da 10 pF, ha la funzione di accoppiare il segnale da utilizzare all'antenna.

Il commutatore a quattro posizioni due sezioni, SW1, SW2 permette di passare da un quarzo all'altro e di inserire, o disinserire, il circuito modulatore.

Il circuito modulatore è costituito da tre transistori TR1, TR2 e TR3. Il transistor TR1, del tipo BC209C, funge da oscillatore di bassa frequenza ed i componenti C2, C3, C4 (aventi ciascuna la capacità di 2,2 nF) R1, R2 (da 47 k $\Omega$ ) e R3 (da 68 k $\Omega$ ) sono stati scelti in modo da generare una nota di bassa frequenza dell'ordine di 1000 Hz.

Mediante il condensatore C6, da 10 nF, il segnale di bassa frequenza viene accoppiato alla base del transistor TR2 (AC 127) il quale amplifica le oscillazioni generate dal primo transistor e, tramite il condensatore C7, da 0,1  $\mu$ F, le invia al transistor modulatore TR3 (AC127). In tal modo il segnale presente all'emettitore del TR3 va a modulare in serie la frequenza portante generata dal transistor oscillatore TR4.

I resistori che fanno capo agli elettrodi, di base di collettore e di emettitore, dei transistori, servono a fornire a questi ultimi la giusta tensione di polarizzazione, mentre i condensatori C5, da 10  $\mu$ F, C8, da 5 nF e C1, da 50 nF, svolgono funzioni di disaccoppiamento.

Come si può osservare dallo schema elettrico, quando il commutatore SW1-SW2 si trova nella posizione MOD, la tensione positiva alimenta regolarmente i circuiti di base e di collettore dei transistori del circuito modulatore e in tal modo l'onda portante risulta essere modulata. Quando invece il commutatore è portato nella posizione CARRIER, detta alimentazione viene tolta al circuito modulatore, mentre essa, attraverso collettore-emettitore di TR3, giunge regolarmente al transistor oscillatore TR4.

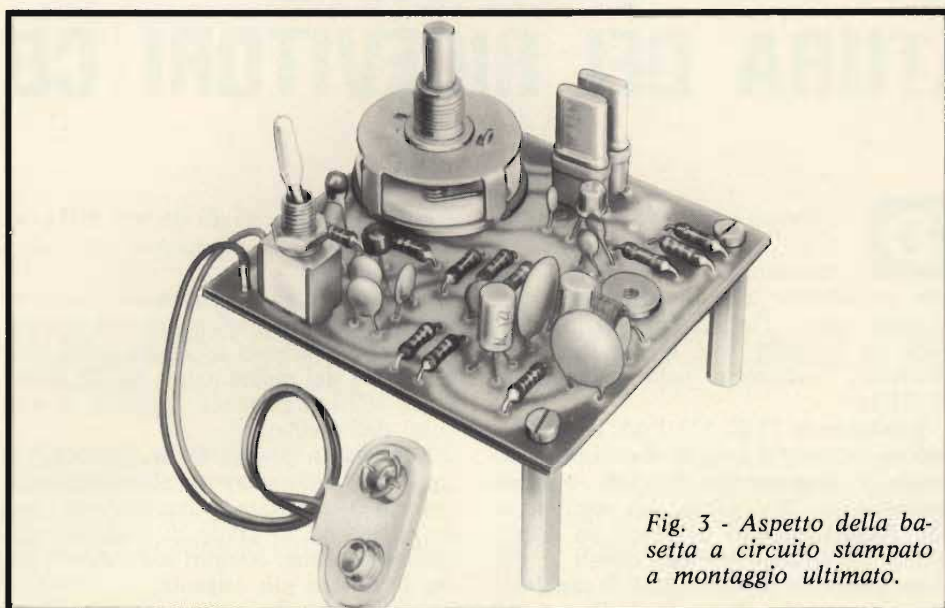


Fig. 3 - Aspetto della bauletta a circuito stampato a montaggio ultimato.

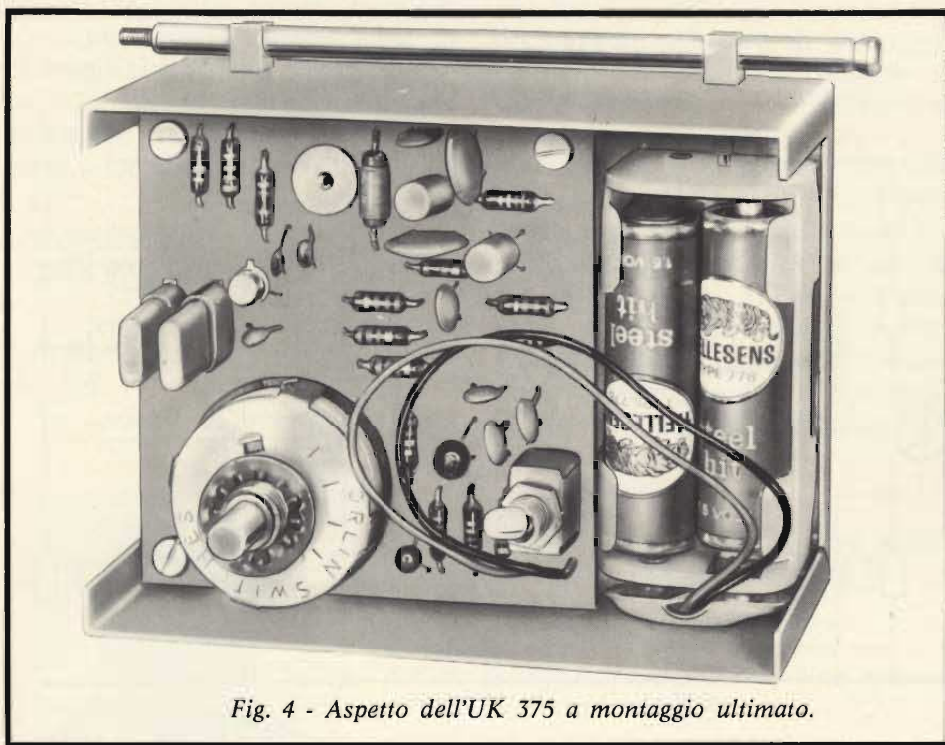


Fig. 4 - Aspetto dell'UK 375 a montaggio ultimato.

## MONTAGGIO

Il montaggio dell'oscillatore quarzato UK 375 deve essere eseguito attenendosi scrupolosamente alle seguenti istruzioni, alle riproduzioni serigrafica e fotografica del circuito stampato alla fig. 4 ai disegni di montaggio ed alle istruzioni presenti nell'opuscolo allegato al Kit.

I reofori dei vari componenti dovranno essere infilati negli appositi fori della piastrina del circuito stampato, dopo di che si salderanno allo strato conduttore e tagliati per una lunghezza non superiore ai 3 mm.

## IMPIEGO DELL'UK 375

Nella posizione di riposo l'antenna dovrà essere infilata negli appositi clips, quando invece l'UK 375 dovrà essere usato, sarà avvitata nella sua bussola di fissaggio, infilandola attraverso il gommino, ed estratta per una lunghezza che è funzione dell'intensità del segnale che si vuole avere in ricezione. Ulteriori dettagli sono specificati nell'opuscolo di cui il Kit è corredato.