

Ricevitori ad una valvola bigriglia.

Con un'apposita valvola, detta *bigriglia*, si possono realizzare dei piccoli ricevitori, funzionanti con bassissima tensione anodica (da un minimo di 9 volt, ad un massimo di 18 volt), molto adatti per la ricezione in cuffia di alcune trasmissioni, purchè di sufficiente potenza e non troppo lontane. In genere, quando la distanza non consente più la ricezione con il cristallo, si ricorre alla bigriglia. Simili ricevitori sono molto adatti per essere portati in gite, in villeggiatura, ecc., ovunque occorra il minimo ingombro con il minimo peso. Non sono mai adatti per ricezioni in altoparlante, neppure se fatti funzionare a breve distanza dalla locale.

Il ricevitore con valvola bigriglia si può costruire secondo vari schemi, dei quali uno dei più diffusi è quello di fig. 8,9.

Sono necessari due condensatori variabili, ambedue di 400 o 500 picofarad, CV1 e CV2, uno per la sintonia, CV1 e l'altro per la reazione, CV2, la

quale è indispensabile. I due variabili devono essere provvisti ciascuno della propria manopola.

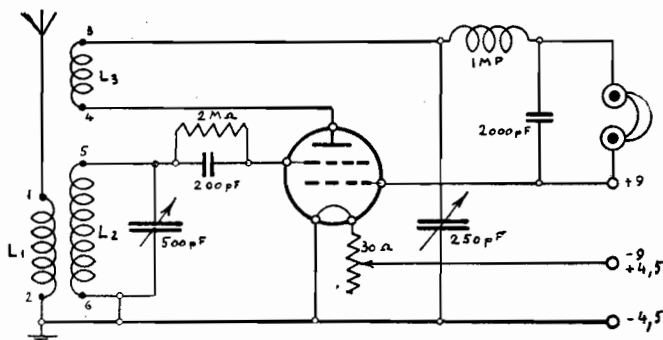


Fig. 8.9. - Semplice ricevitore a valvola bigriglia, alimentato con pile a secco.

Non è possibile comandarli con una sola manopola. CV1 è bene sia ad aria, CV2 può essere a dielettrico solido.



Fig. 8.10. - Aspetto del reostato di 30 ohm (Ω) per la regolazione dell'accensione del filamento della valvola di fig. 8.9.

Le tre bobine vanno avvolte sopra un unico tubo. Occorrono 30 spire, filo 2 decimi (in seta, cotone o smalto), per L1, 110 spire dello stesso filo per L2, e 100 spire di filo di 1 decimo, affinché

non occupi troppo spazio; per L_3 la fig. 8.11 indica come va disposto l'avvolgimento, nonché come può venir fatta la bobina d'impedenza, avvolgendo 300 spire, filo 1 decimo, su un rocchetto di legno paraffinato o di ebanite. Si può anche adoperare una bobinetta a nido d'api oppure una bobinetta da cuffia telefonica. È bene che la bobina d'impedenza sia tenuta lontana dalle altre. I suddetti quattro avvolgimenti possono venir fatti anche in altro modo, con altro supporto ed altro filo. Così, per es., L_1 può venir avvolta con filo da 1 decimo, sopra l'avvolgimento di L_2 . molta importanza ha la L_3 , per cui, ove sia possibile, è opportuno avvolgerla sopra un tubo di diametro leggermente inferiore, in modo da poterla muovere nell'interno del tubo principale, per cercare l'accoppiamento migliore.

Le altre parti componenti sono evidenti. La tensione di accensione è di 4 volt, e va ottenuta con una batteria quadra da 4,5 volt o meglio con batteria da fanalino. La tensione anodica va ottenuta con due batterie da 4,5 volt, poste in serie. È possibile adoperare 3 ed anche 4 batterie in serie, aumentando così la tensione e la resa d'uscita.

Il reostato d'accensione, R_2 , è di 30 ohm, ma va ottimamente anche se la resistenza è maggiore, sino a 60 ohm.

La valvola, come detto, è una bigriglia che può essere scelta tra le seguenti: Zenith D4, Philips A441N, Telefunken O74d, Tungram DG407 e Val-

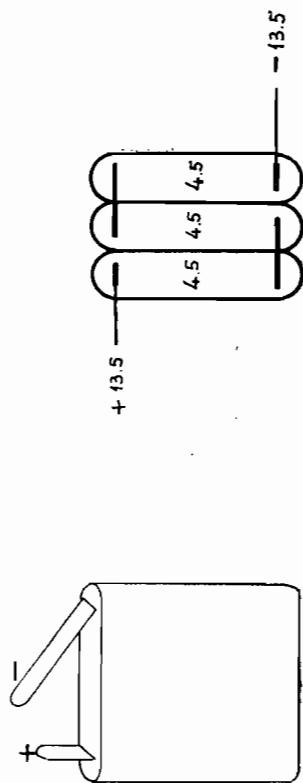
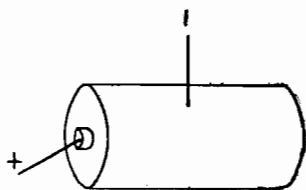
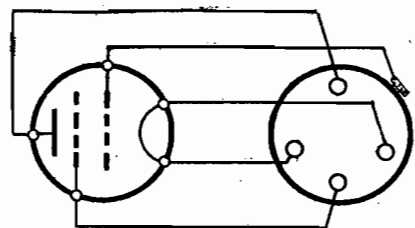
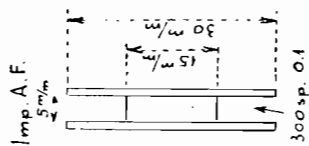
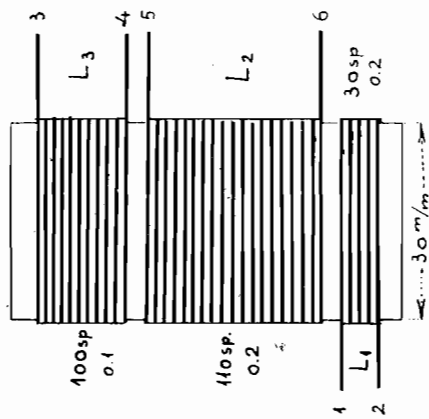


Fig. 8.11. - Dati costruttivi per lo schema di fig. 8.9.

vo U109D. Il morsetto allo zoccolo corrisponde alla griglia neutralizzatrice, la prima.

La regolazione della reazione si ottiene regolando CV2. Tale regolazione va fatta con cura, evitando di far fischiare il ricevitore, per non disturbare gli ascoltatori del vicinato.

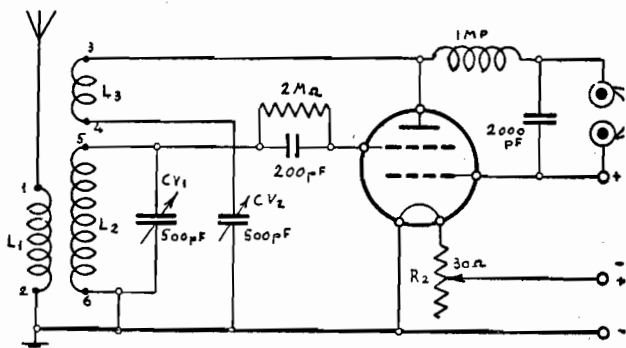


Fig. 8.12. - Variazione allo schema di fig. 8.9.

Lo schema di fig. 8.12, indica una variante del precedente. I componenti sono gli stessi, ad eccezione del condensatore di reazione CV2, il quale può essere di capacità minore, 250 pF, invece di 500 pF, e della bobina di reazione, L3, per la quale bastano 50 spire.

Lo schema di fig. 8.13 consente di realizzare il ricevitore bigriglia con un solo variabile. In tal caso la griglia neutralizzatrice è collegata al centro dell'unico avvolgimento, costituito da 110 spire filo 2 decimi, su tubo di 30 mm. L'antenna può

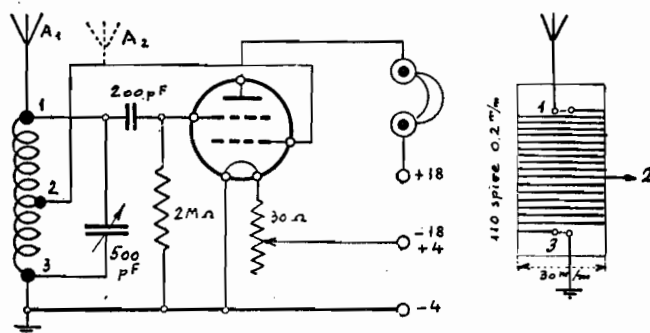


Fig. 8.13. - Schema di ricevitore bigriglia ad un solo condensatore variabile.

venir collegata anche alla griglia neutralizzatrice, come in A2. I risultati ottenibili sono incerti. Il ricevitore può venir realizzato a titolo di prova.

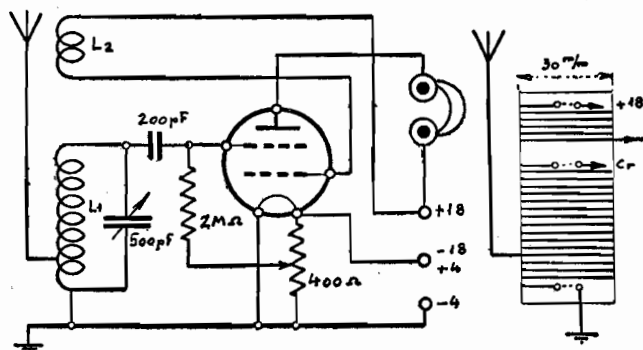


Fig. 8.14. - Variante allo schema di fig. 8.13.

Eventualmente possono venir fatte varie prese all'avvolgimento per ottenere una regolazione della reazione.

Un altro schema ad un solo condensatore variabile, che si può anche realizzare per prova, è quello di fig. 8.14. L'avvolgimento d'antenna L_1 , comprende 110 spire, filo 2 decimi, su tubo di 30 mm. L'avvolgimento di reazione va fatto con 50 spire dello stesso filo. È utile che tale avvolgimento possa scorrere sul tubo, perciò sotto l'avvolgimento è utile collocare due striscette di legno, che poi vanno tolte in modo da consentire il movimento di L_2 rispetto ad L_1 .

Trovato l'accoppiamento migliore, in seguito basta la regolazione del potenziometro di 400 ohm, il quale può essere di resistenza anche maggiore, sino a 1000 ohm, ma non minore di 400 ohm per non assorbire troppa corrente.

Ricevitore con due valvole bigriglia.

Per poter ottenere audizioni sufficientemente forti anche da stazioni lontane, ai vari ricevitori ad una valvola bigriglia già descritti, occorre aggiungere una seconda valvola (fig. 8.15), che provveda all'amplificazione a bassa frequenza. Poichè le valvole bigriglia funzionano con tensione anodica molto bassa, non è possibile la ricezione in altoparlante neppure con questo ricevitore a due valvole. La tensione anodica indicata è di 12 volt, ma può venir ridotta a soli 9 volt, oppure aumentata sino a 16 volt.

La prima valvola V_1 , può essere una qualsiasi delle già indicate. La seconda valvola, V_2 , è dello

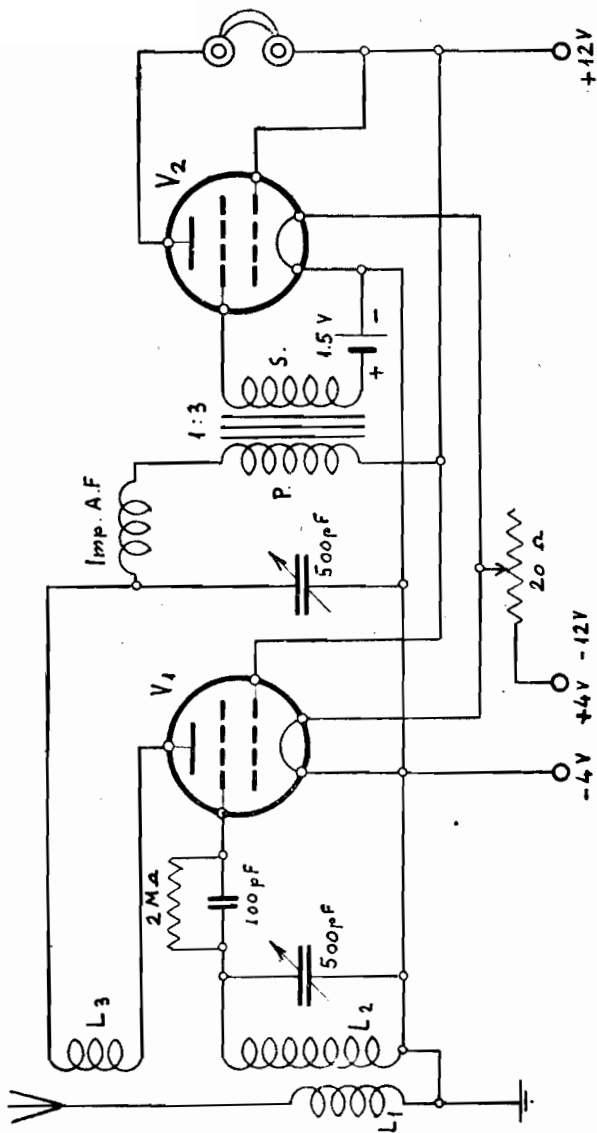


Fig. 8.15. - Semplice ricevitore a due valvole bigriglia, adatto per funzionare con 4 pile a secco.

stesso tipo della prima, ed è accoppiata con essa mediante un trasformatore a bassa frequenza, rapporto 1:3. La griglia controllo di V2 è polarizzata positivamente con una pila da 1,5 volt.