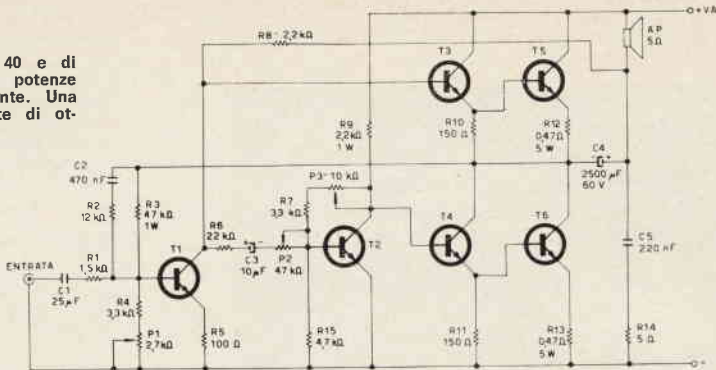


Figura 21

Con delle tensioni di alimentazione di 40 e di 55 V, questo amplificatore può fornire potenze d'uscita di 30 e di 50 W, rispettivamente. Una regolazione della simmetria (P2) permette di ottenere la minore distorsione.



Negli amplificatori equipaggiati di trasformatori d'uscita, si constata spesso, alle frequenze elevate, che la potenza utilizzabile senza distorsione cade a una frazione di quella ottenuta a 1.000 Hz. Si deve perciò precisare, quando si rileva una curva di risposta, per quale potenza d'uscita essa è valevole. Una tale precauzione è perfettamente inutile nel caso degli amplificatori descritti di seguito. Per convincersene, è sufficiente guardare l'oscillogramma di figura 22, corrispondente a una frequenza di 100 kHz e una potenza di uscita di 35 W, che denuncia una distorsione appena percettibile. Se si desidera verificare queste caratteristiche, d'altra parte tanto inutili, quanto gratuite, si avrà cura di utilizzare per R14 una resistenza di forte dissipazione perché a 100 kHz, la reattanza di C5 diviene sufficientemente debole perché vi circoli una corrente importante.

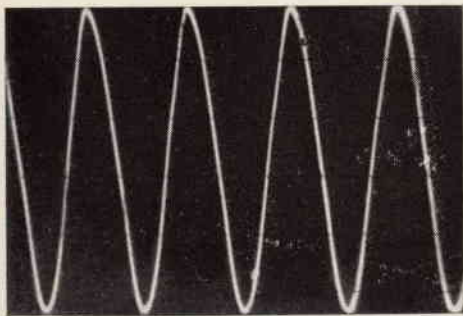


Figura 22

A 35 watt d'uscita questo oscillogramma presenta una leggera distorsione.

La risposta alle rettangolari è illustrata dagli oscillogrammi di figura 23 (100 Hz in alto, 20 Hz in basso) e figura 24 (20 kHz in alto, 1 kHz in basso). Per giudicare le caratteristiche rappresentate, i nostri lettori potranno paragonare questi oscillogrammi a quelli relativi a molti amplificatori a transistori al germanio presentati da marche prestigiose, che dispongono di mezzi finanziari e materiali ben diversi da quelli da noi consacrati alle realizzazioni qui descritte. Ciò vorrebbe dire che un costruttore « indipendente » potrebbe fare meglio di un'industria? Sì, in alcuni casi, ma da poco, e ciò grazie all'evoluzione tecnologica e di prezzo molto rapida dei semiconduttori, evoluzione che l'amatore giunge a seguire più da vicino dell'industria. Infatti nell'epoca in cui si è deciso di studiare degli amplificatori B. F. industriali, che compaiono ora sul mercato, l'insieme dei

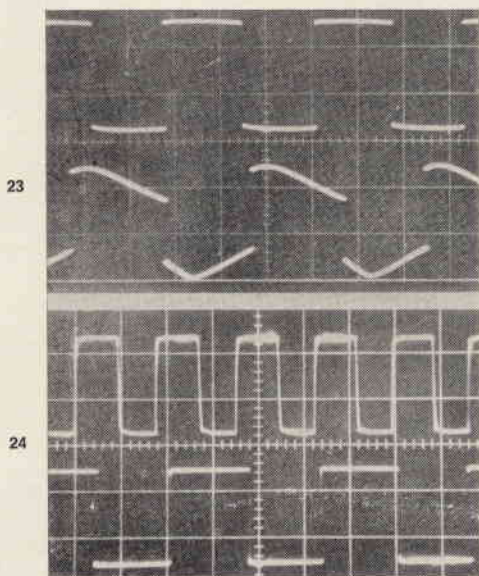


Figura 23

Risposta alle rettangolari dell'amplificatore da 50 watt, per 100 Hz (in alto), e per 20 Hz (in basso)

Figura 24

L'oscillogramma in figura rappresenta la risposta a 20 kHz in alto, e a 1000 Hz in basso.

semiconduttori del circuito di figura 21 doveva costare pressapoco quanto un frigorifero domestico. Oggi, si possono avere tutti i componenti a un prezzo inferiore a quello del solo trasformatore d'uscita di un amplificatore a tubi, di caratteristiche nettamente inferiori. La curva di figura 19 mostra che, per ciò che riguarda la distorsione, l'amplificatore di figura 21 è sullo stesso livello delle realizzazioni industriali. Grazie alla regolazione della simmetria (P2) che verrà commentata nel paragrafo seguente, non è neanche necessario accoppiare con cura i transistori per giungere a un risultato così spettacolare. A 1000 Hz questa distorsione è, in effetti, inferiore all'1% per 40 W d'uscita, inferiore allo 0,3% per 30 W, e inferiore allo 0,2% per 20 W. In funzione della frequenza e con 20 W d'uscita si ha lo 0,3% a 10 kHz, lo 0,8% a 100 Hz, e meno del 2% a 40 Hz.