

Trasmittitore G 210-TR

Potenza modulata 25 Watt.

10 valvole - Gamme coperte: 10 m.; 15 m.; 20 m.; 40 m.; 80 m. - Per trasmissioni in fonìa e grafìa.

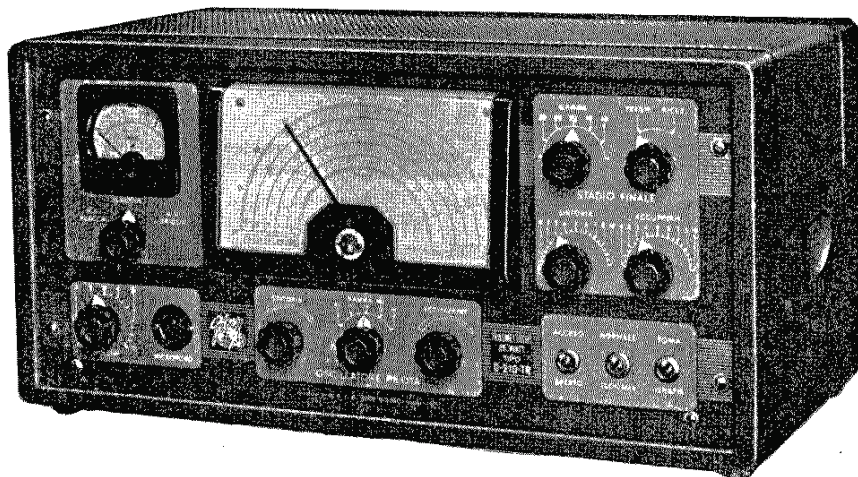


Fig. 1 - Vista frontale del trasmettitore G.210 TR. A sinistra è visibile il modulatore e lo strumento di controllo con relativo commutatore; al centro il VFO col suo ampio quadrante; a destra lo stadio finale e i relativi controlli.

DATI TECNICI

Frequenze coperte:

Gamma 10 m.	: da 28	a 29,8	Mc.
Gamma 15 m.	: da 21	a 21,6	Mc.
Gamma 20 m.	: da 14	a 14,4	Mc.
Gamma 40 m.	: da 7	a 7,45	Mc.
Gamma 80 m.	: da 3,5	a 4	Mc.

Precisione di taratura delle frequenze:

± 10 Kc.	nelle gamme 80 - 40 - 20 mt.
± 20 Kc.	nella gamma 15 mt.
± 50 Kc.	nella gamma 10 mt.

Stabilità di frequenza col tempo ± 1 per mille (± 1 Kc. per Mc.)

Stabilità di frequenza durante il funzionamento ± 0,2 per mille (± 200 periodi per Mc.)

Potenza di alimentazione dello stadio finale: 32 Watts.

Potenza di uscita a radio frequenza: da 20 a 25 W. a seconda della frequenza.

Fonia: modulazione fino al 100% di placca e griglia schermo.

Grafia: con manipolazione catodica perfezionata sullo stadio finale.

Circuito di uscita: con circuito adattatore a P greco, adatto per aerei con di-

scesa unifilare o con cavo coassiale, ad impedenza caratteristica variabile da 40 a 1000 ohm.

Dispositivo per il rapido controllo dell'iso-onda.

Alimentazione: corrente alternata 40-60 periodi, tensione 110-125-140-160-220-280 V.

Potenza assorbita:

fonia	= 220 VA
grafìa	= 105 - 150 VA
ricezione (stand-by)	= 70 VA

Valvole impiegate: n. 10 valvole così distribuite:

Radio frequenza

1 - 6J5	Oscillatrice
2 - 6AU6	Separatrice - duplicatrice
3 - 6V6GT	Pilota
4 - 807	Finale di potenza R. F.
5 - 83	Rettificatrice

Modulatore

6 - 6SJ7	Preamplificatrice microfon.
7 - 6SL7	Amplificatrice e invertitrice di fase
8 - 6L6G	{ Finali di potenza B.F. in con-
9 - 6L6G	
10 - 5V4	Rettificatrice

Dimensioni di ingombro:

larghezza 516 mm.
 altezza 254 mm.
 profondità 260 mm.

Dimensioni pannello (per montaggio in Rack): mm. 483x221.

Peso totale: comprese valvole e mobile: circa Kg. 20.

Accessori forniti:

n. 1 Manuale d'istruzione G. 210 TR
 n. 2 Spine per cavo coassiale d'antenna
 Cat. n. 9/9054

Accessori consigliati (non forniti con l'apparecchio): n. 1 Microfono piezoelettrico da tavolo N° M 401

oppure
 Microfono piezo schermato (capsula) N° M. 410.

CARATTERISTICHE GENERALI

Questo trasmettitore è stato studiato soprattutto per l'impiego dilettantistico, in cui occorre rapidamente adattare la frequenza alle esigenze di lavoro, come distanza, condizioni di propagazione ecc.

Pur essendo di potenza limitata (25 Watt a radio frequenza) il perfetto funzionamento e la proporzione delle varie parti, uniti alla grande flessibilità di impiego ottenuta con la massima semplicità e sicurezza di manovra, permettono comunicazioni sicure e perfette anche nelle più avverse condizioni.

Le sue principali caratteristiche sono:
 — Modulatore in classe AB1, che permette una modulazione indistorta del 100%, controllabile con modulometro incorporato. Esso permette la piena utilizzazione della potenza disponibile a radio frequenza.

— Banda di passaggio del modulatore adatta alla trasmissione della parola; ciò garantisce la massima intelligibilità anche nelle condizioni più avverse.

— Grande semplicità e rapidità di cambiamento di gamme e di frequenza.

— Oscillatore a frequenza regolabile del ti-

po CLAPP di grande stabilità di frequenza. Circuiti del separatore e pilota ad accordo fisso a larga banda.

— Larghe possibilità di adattamento dell'impedenza d'antenna e facilità di regolazione.

— Passaggio rapido dalla trasmissione alla ricezione con un semplice commutatore trasmissione-ricezione, che contemporaneamente commuta l'antenna e le tensioni anodiche sul trasmettitore o sul ricevitore. La commutazione è immediata poichè le valvole restano accese.

— Possibilità di effettuare l'«isoonda» col corrispondente manovrando durante la ricezione un semplice interruttore che inserisce il pilota.

— Rapido passaggio dalla Fonia alla Grafia con un semplice commutatore.

— Il tutto riunito in un unico telaio racchiuso in un robusto mobiletto metallico di linea sobria e moderna.

DESCRIZIONE DEL CIRCUITO

Il circuito del trasmettitore G. 210-TR si può schematizzare nelle seguenti parti principali (vedi fig. 2):

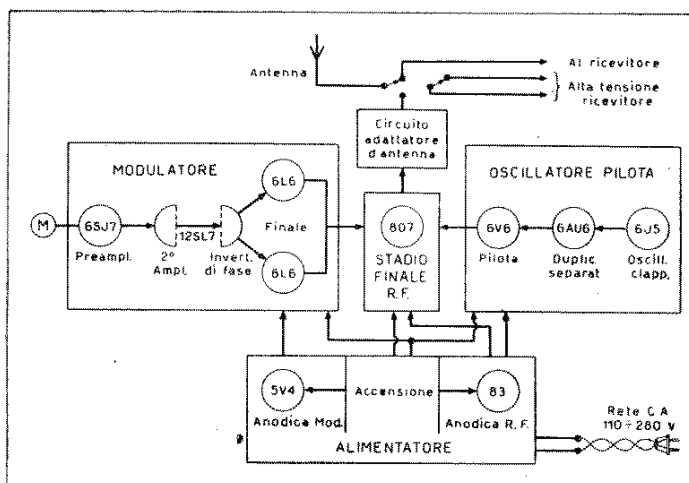


Fig. 2 - Schema di principio del trasmettitore G 210 TR

- Circuito a radio frequenza dell'oscillatore - separatore - pilota.
- Stadio finale di potenza a radio frequenza.
- Circuito adattatore di uscita.
- Amplificatore di bassa frequenza e modulatore.
- Alimentatore.

sulla gamma di lavoro per assicurare la massima efficienza dello stadio finale.

I circuiti anodici del separatore e del pilota sono accordati in modo semifisso al centro di ogni gamma; tale semplificazione è stata possibile per l'elevato rapporto LC dei circuiti e per la piccola ampiezza della gamma da coprire.

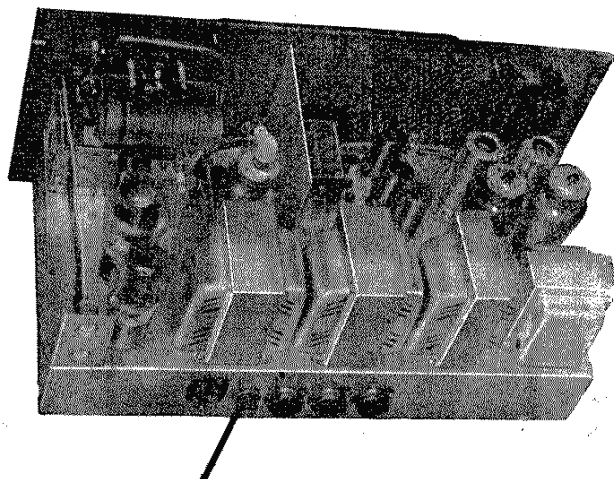


FIG. 3 - Veduta posteriore del trasmettitore.

Oscillatore - Separatore - Pilota

Questo complesso è realizzato in un'unica unità (VFO) che costituisce il cervello del trasmettitore e che è montato al centro dello chassis; esso è costituito da un triodo 6J5 oscillatore, un pentodo 6AU6 duplicatore-separatore; un triodo 6V6 pilota.

L'oscillatore 6J5 funziona con un circuito CLAPP stabilizzato, ed oscilla sulla fondamentale di 3,5 e 4 Mc. per la gamma di 80 m.; di 3,5 a 3,6 Mc. per le gamme di 15 e 20 m.; di 7 a 7,45 Mc. per le gamme di 40 e 10 m.

La regolazione di frequenza è ottenuta con un condensatore variabile a variazione lineare, a diverse sezioni, ciascuna in serie sulla relativa bobina dell'oscillatore. La limitazione di ogni gamma al valore predefinito è ottenuta mediante condensatori fissi e semifissi collegati in parallelo ad ognuna delle sezioni del variabile.

Il segnale prodotto dall'oscillatore è applicato alla griglia del separatore 6AU6 che funziona come amplificatore aperiodico a resistenza per le gamme di 80 e 40 m., come duplicatore accordato a 40 m. per le gamme di 20 e 15 m. e come duplicatore accordato a 20 m. per la gamma di 10 m.

Al separatore segue il pilota 6V6, che funziona come amplificatore accordato sulle gamme di 80 e 40 m., come duplicatore nelle gamme 20 e 10 m. e come triplicatore nella gamma di 15 m.; il circuito anodico del pilota è sempre perciò accordato

La commutazione dei circuiti dell'oscillatore-separatore-pilota avviene con un unico commutatore indicato sul pannello con la scritta «Gamma oscillatore pilota».

Per la regolazione e la lettura delle frequenze di lavoro è predisposto un comando a demoltiplica ed un ampio quadrante su cui sono riportate completamente le frequenze.

La regolazione di ampiezza del segnale di uscita del pilota è ottenuta per mezzo di un potenziometro («Eccitazione») che regola la tensione di schermo della 6V6.

Stadio finale e radio frequenza.

Lo stadio finale a radio frequenza è costituito da un tetrodo a fascio del tipo 807, funzionante in classe «C» con una tensione anodica di circa 400 V.; tale valvola è accuratamente schermata nella parte inferiore ed è munita in griglia e placca di dispositivi anti-parassiti per evitare le oscillazioni parassitarie del tipo Kurtz-Barkhausen.

Per il funzionamento in telegrafia il catodo della 807 è collegato ad un partitore di elevata resistenza, che polarizza il catodo a + 180 V. circa, bloccando l'emissione della valvola; all'abbassamento del tasto e nel funzionamento in fonia il catodo viene cortocircuitato a massa ristabilendo così la piena funzione amplificatrice della valvola.

Lo stadio finale è fornito di uno stadio

mento di misura commutabile che permette di misurare la corrente di griglia, la corrente di placca e il segnale di modulazione.

Circuito adattatore di uscita

Il circuito anodico accordato della 807 è accoppiato capacitivamente alla placca ed è costituito da un circuito adattatore di uscita a P greco, che permette di adattare l'uscita del trasmettitore a qualsiasi ti-

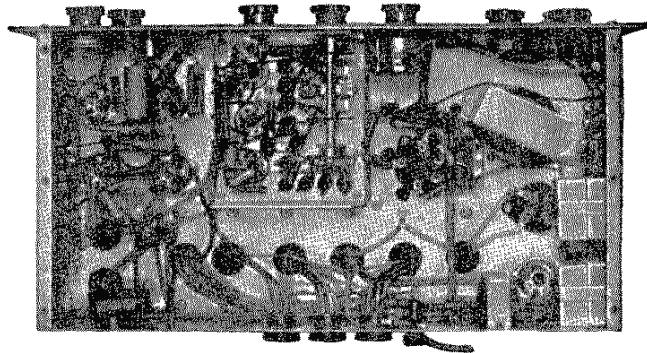
ca e schermo dello stadio finale a radio frequenza, cui è collegato a mezzo di un trasformatore di modulazione che adatta l'impedenza del carico costituito dalla radio frequenza all'impedenza di uscita del modulatore.

Alimentazione

Essa è ottenuta mediante tre trasformatori rispettivamente per la accensione delle

Fig. 4 - Lo chassis del G 210 TR visto da sotto.

Al centro è chiaramente visibile l'unità del VFO, la cui uscita alimenta, attraverso ad un soppressore antiparassita, la griglia della 807.



po di antenna con impedenza compresa tra 40 e 1000 ohm.

Tale circuito adattatore è costituito da un condensatore di accordo di placca della capacità di 180 pF. e con isolamento a 1500 V., da una bobina a prese commutabili sulle varie gamme e da un condensatore variabile di antenna di circa 1000 pF.

La bobina di placca è ampiamente dimensionata e costruita su supporto in ceramica in modo da ridurre le perdite.

Un commutatore «Trasmissione-Ricezione» commuta l'antenna sul trasmettitore o sul ricevitore, interrompendo contemporaneamente la tensione anodica del ricevitore o del trasmettitore.

Modulatore

Il modulatore è costituito da 4 stadi, ai cui il primo (6SJ7) usato come preamplificatore microfonico, collegato attraverso il controllo di volume al secondo stadio, costituito dal primo triodo della 6SL7; il secondo triodo di tale valvola è usato come invertitore di fase ed è collegato allo stadio finale costituito da due 6L6 in push-pull funzionanti in classe AB1.

La curva di risposta del modulatore è mantenuta uniforme nella gamma 300-3000 periodi, con un forte taglio oltre questi limiti per ottenere la migliore riproduzione della parola.

Esso fornisce la potenza di circa 20 Watt, sufficiente alla piena modulazione di plac-

ca e schermo dello stadio finale a radio frequenza, per l'alimentazione del modulatore e per l'alimentazione anodica della radio frequenza.

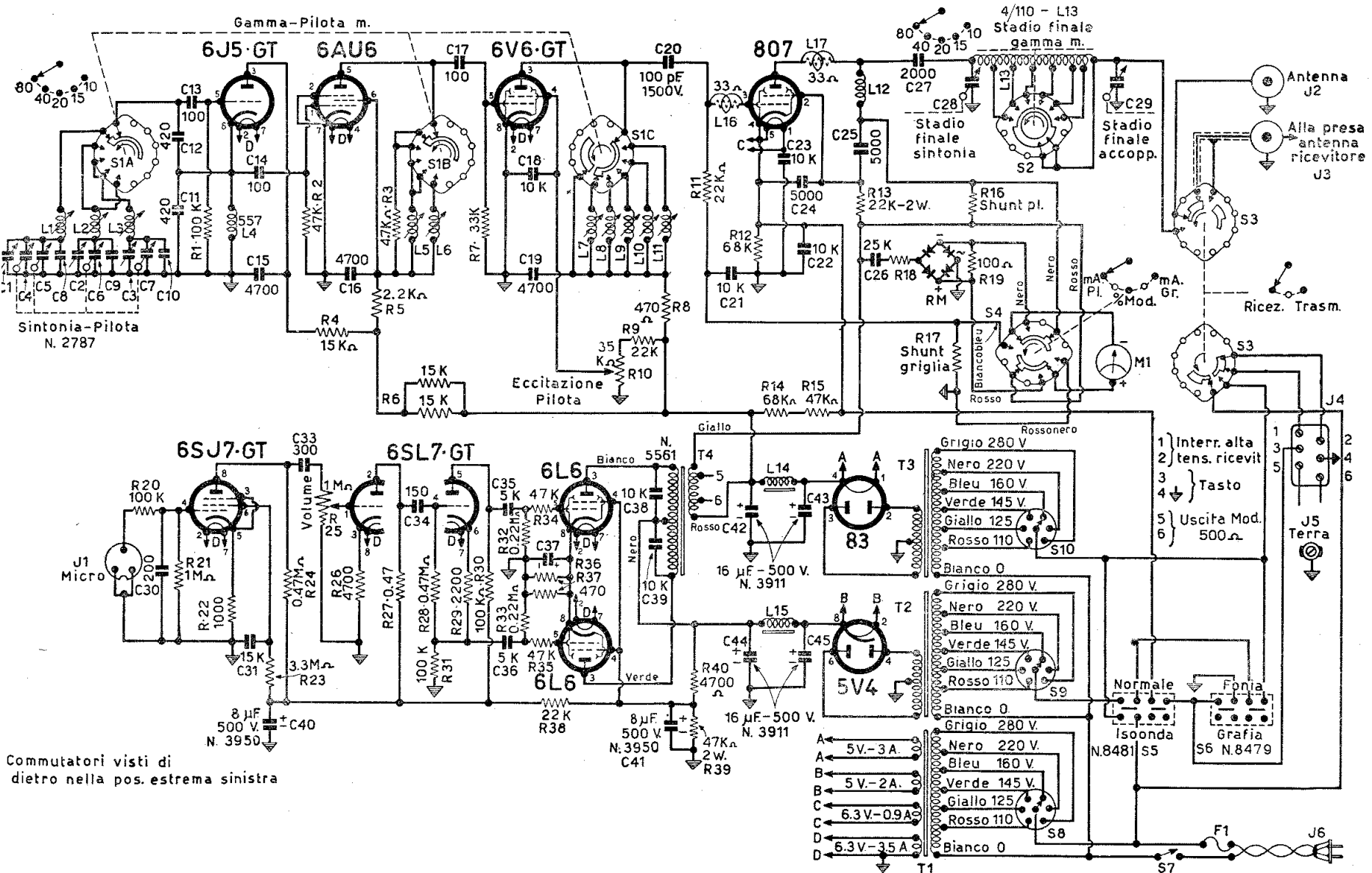
Il trasformatore separato di accensione permette oltre al preriscaldamento delle valvole prima di applicare l'alta tensione, di mantenere accese le valvole durante la ricezione (stand-by).

Il trasformatore per alimentazione anodica del modulatore è collegato con una rettificatrice del tipo 5V4 e resta inserito solo quanto i vari commutatori sono disposti come segue:

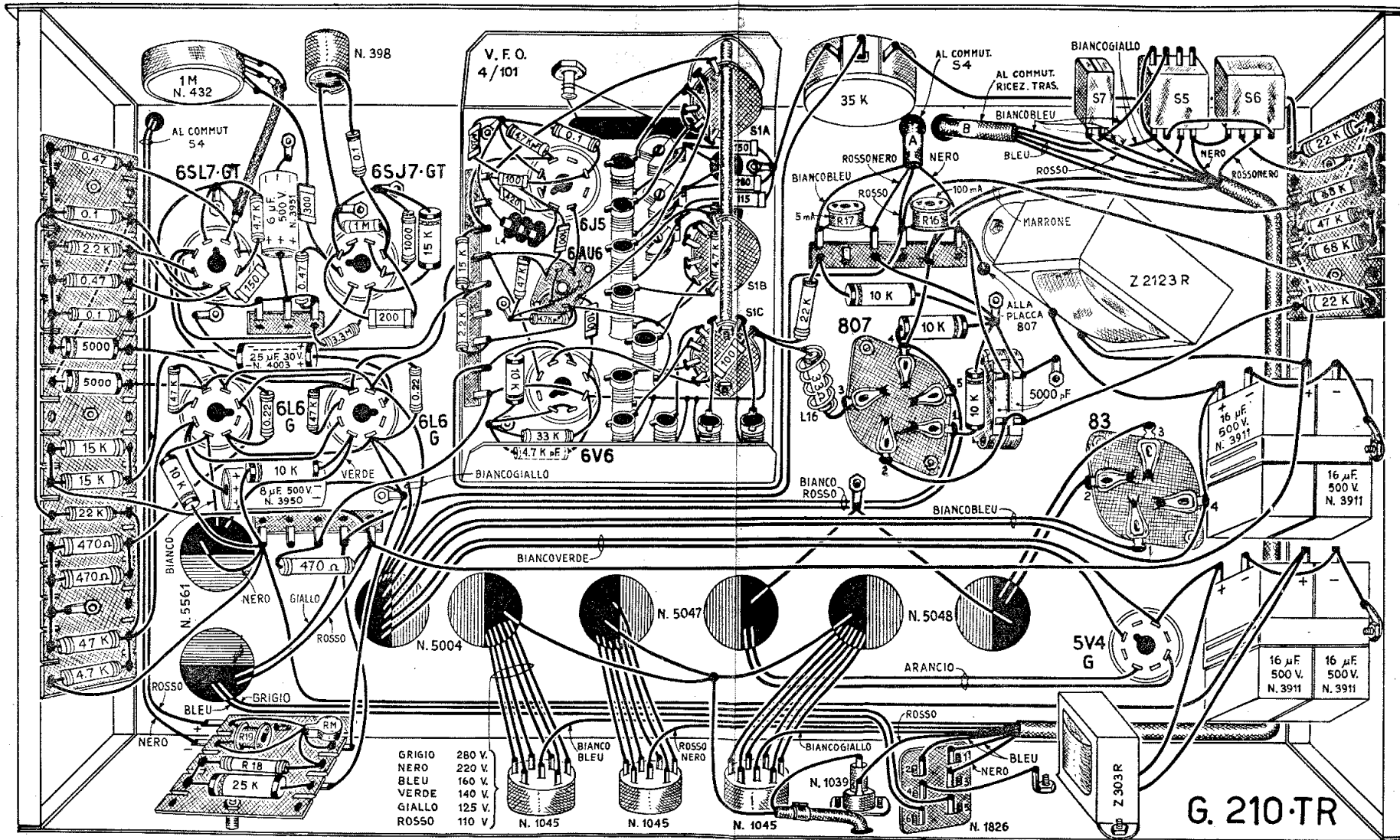
- Interruttore generale = Acceso
- Commut. «Trasm.-Ric.» = Trasmis.
- Commut. «Normale-Iso onda» = Norm.
- Commut. «Grafia-Fonia» = Fonia

Il trasformatore per l'alimentazione anodica della radio frequenza è collegato ad una rettificatrice del tipo 83 e viene inserito quando il commutatore «trasmissione-ricezione» è sulla posizione «Trasmissione»; oppure col commutatore su «Ricezione» e il commutatore «normale isoonda» sulla posizione «isoonda»; in questo secondo caso lo stadio finale resta però bloccato dalla forte polarizzazione catodica, mentre resta invece in funzione l'unità dell'oscillatore pilota che, facendo battimento col segnale in ascolto, permette di effettuare la «isoonda».

TRASMETTITORE PER ONDE CORTE MOD. G 210 TR - GELOSO



SHORT WAVES TRANSMITTER MOD. G 210 TR - GELOSO



GRIGIO	280 V.
NERO	220 V.
BLEU	160 V.
VERDE	140 V.
GIALLO	125 V.
ROSSO	110 V.

G. 210-TR