

In pratica possiamo suddividere l'apparato in quattro blocchi principali:

- 1) SIGNAL CIRCUITS
- 2) ANTENNA TUNING SYSTEM
- 3) FREQUENCY SELECTION CIRCUITS
- 4) POWER CIRCUITS

Signal circuits

L'oscillatore, che impiega V 801 (5749/6BA6W) in circuito

di Hartley, genera un segnale R.F., compreso nel range 1.5-3.0 MHz (tale escursione di frequenza viene controllata dal comando di sintonia TUNING CONTROL) che dopo essere stato amplificato dallo stadio BUFFER-AMPLIFIER (vedi figura 4) viene applicato all'EXCITER (v. figura 5), che lo amplifica ulteriormente e lo moltiplica sino ad ottenere la frequenza desiderata.

Onde realizzare la massima stabilità in frequenza, il conten-

tore dell'oscillatore di R.F. non solo è schermato per prevenire gli influssi di campi magnetici ma è anche provvisto di un circuito di compensazione per l'impiego a basse temperature ambientali.

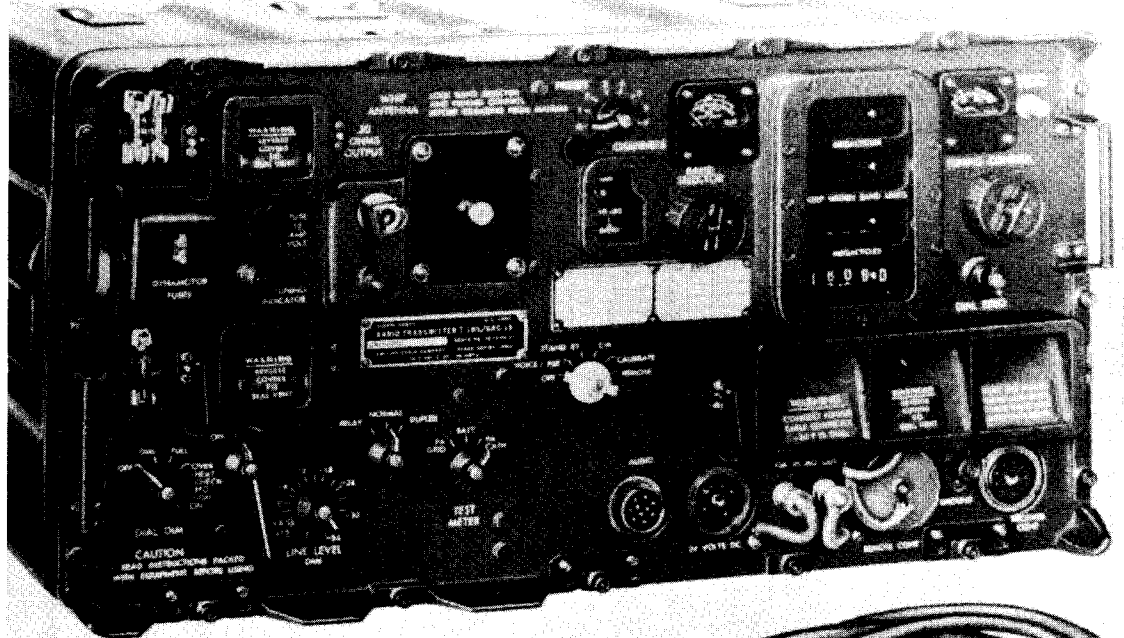
Allorché la temperatura scende al di sotto di 0°C avviene la chiusura del termostato S801 che applica tensione (24 V) all'elemento riscaldatore, sino a che viene raggiunta una temperatura superiore agli 0 °C.

Dall'exciter il segnale di fre-

Caratteristiche tecniche

Range di frequenza	1.5 - 20 MHz in 10 bande
Stabilità	0.03%
Sintonia	Manuale o Automatica
Tipi di emissione	CW/AN e/o FSK
Precisione della sintonia automatica canalizzata	entro lo 0.005%
Antenna	sbilanciata a 50 ohm, filare o a frusta di 15 piedi
Potenza irradiata con antenna a 50 ohm	1.5 - 12.0 MHz 100 W 12.0 - 16.0 MHz 90 W 16.0 - 20.0 MHz 80 W
Potenza irradiata con filare di 15 piedi	1.5 - 2.0 MHz 13 W 2.0 - 3.0 MHz 28 W 3.0 - 4.0 MHz 45 W 4.0 - 5.0 MHz 60 W 5.0 - 6.0 MHz 90 W 6.0 - 9.0 MHz 100 W 9.0 - 16.0 MHz 90 W 16.0 - 20.0 MHz 80 W
Radiazione spuria	Almeno 60 dB inferiore al segnale trasmesso
Radiazione armonica	Almeno 40 dB inferiore al segnale trasmesso
Ingresso audio	Microfono o linea a 600 ohm
Distorsione audio	Inferiore al 10% al 95% di modulazione
Modalità di impiego	Simplex, Duplex, Relay
Controllo remoto	Manipolazione telegrafica, ingresso audio, controllo della frequenza e tipo di operazione con il control box C-822/GRC-19
Tensione di alimentazione	22 - 30 volts DC (ottimale 28.5 volts)
Assorbimento massimo	42 ampere
Assorbimento in stand-by	9 ampere

Tabella 1: Caratteristiche tecniche principali



ELECTRICAL SPECIAL
PURPOSE CABLE
ASSEMBLY CX-2583/U



figura 3a - Vista frontale

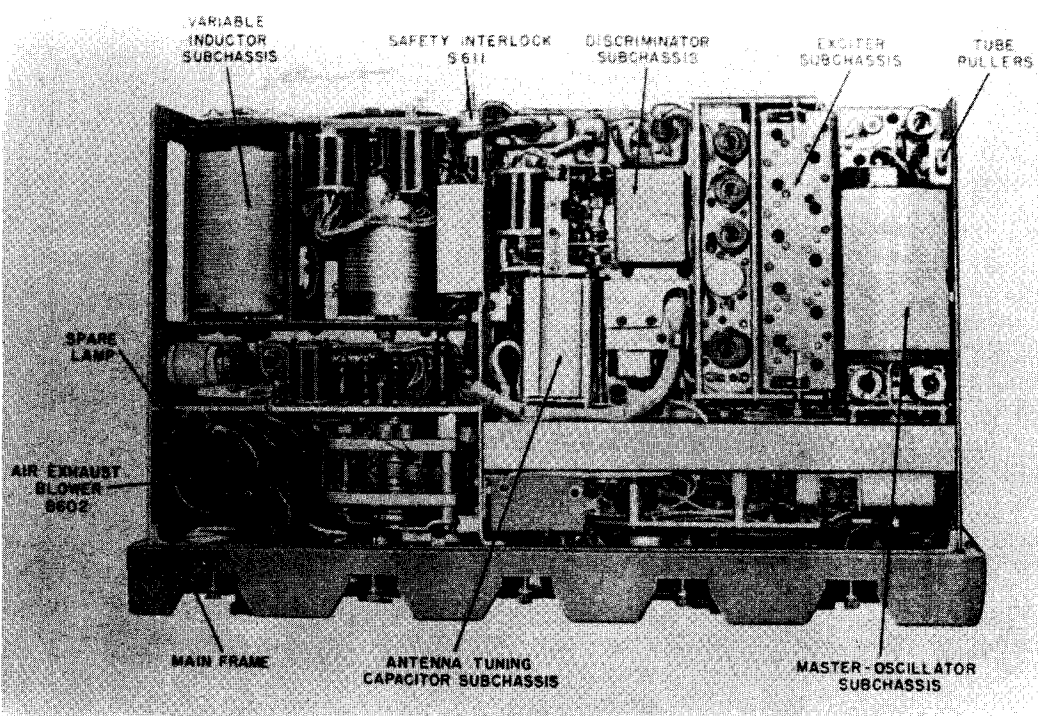


figura 3b - Vista dall'alto

quenza compresa tra 1.5 e 20.0 MHz, viene applicato all'AMPLIFICATORE DI POTENZA (vedi figura 6) e da questo al circuito di antenna.

I segnali di audiofrequenza vengono applicati dal MODULATORE (vedi figura 7) alla placca della valvola amplificatrice di potenza (V201,4X150D) onde modulare la portante.

Normalmente gli stadi exciter ed amplificatore di potenza sono inattivi, per la tensione di bias applicata ai circuiti di griglia, l'alta tensione viene applicata a questi stadi solo allorché si chiude il circuito del microfono o del tasto telegrafico.

Antenna tuning system

Questo circuito ha lo scopo di adattare l'impedenza del cir-

cuito di antenna a quella del circuito di uscita dello stadio finale di potenza, in modo da poter irradiare il massimo segnale; in pratica (vedi figura 8) questo sistema è composto da un DISCRIMINATORE, a sua volta costituito da due circuiti: il DISCRIMINATORE DI FASE, che controlla l'adattamento di impedenza tra l'antenna e lo stadio finale ed un DISCRIMINATORE DI CARICO, che controlla il carico resistivo dell'antenna.

Ciascuno di questi circuiti genera tensioni che vengono applicate all'ANTENNA NETWORK SERVO AMPLIFIER, a sua volta costituito da due sezioni che provvedono, separatamente, ad amplificare le tensioni provenienti dai due discriminatori e ad applicarle al CONDENSATORE DI ACCORDO DI AN-

TENNA e al VARIOMETRO.

Ne consegue che la capacità e l'induttanza vengono regolate in modo da trasformare l'impedenza dell'antenna a stilo o della linea sbilanciata a 50 ohm in un carico resistivo di 73 ohm, come richiesto dallo stadio finale di potenza.

Sul pannello frontale dell'apparato sono disponibili due bocchettoni di antenna: J615 per l'antenna stilo o filare e J614 per l'antenna a 50 ohm, quest'ultimo bocchettone presenta di fronte a sé una leva che deve essere spostata a sinistra per inserire lo spinotto e così facendo comanda l'interruttore S613 che connette J614 al circuito di uscita.

Frequency selection circuits

Il range di frequenza dell'ex-

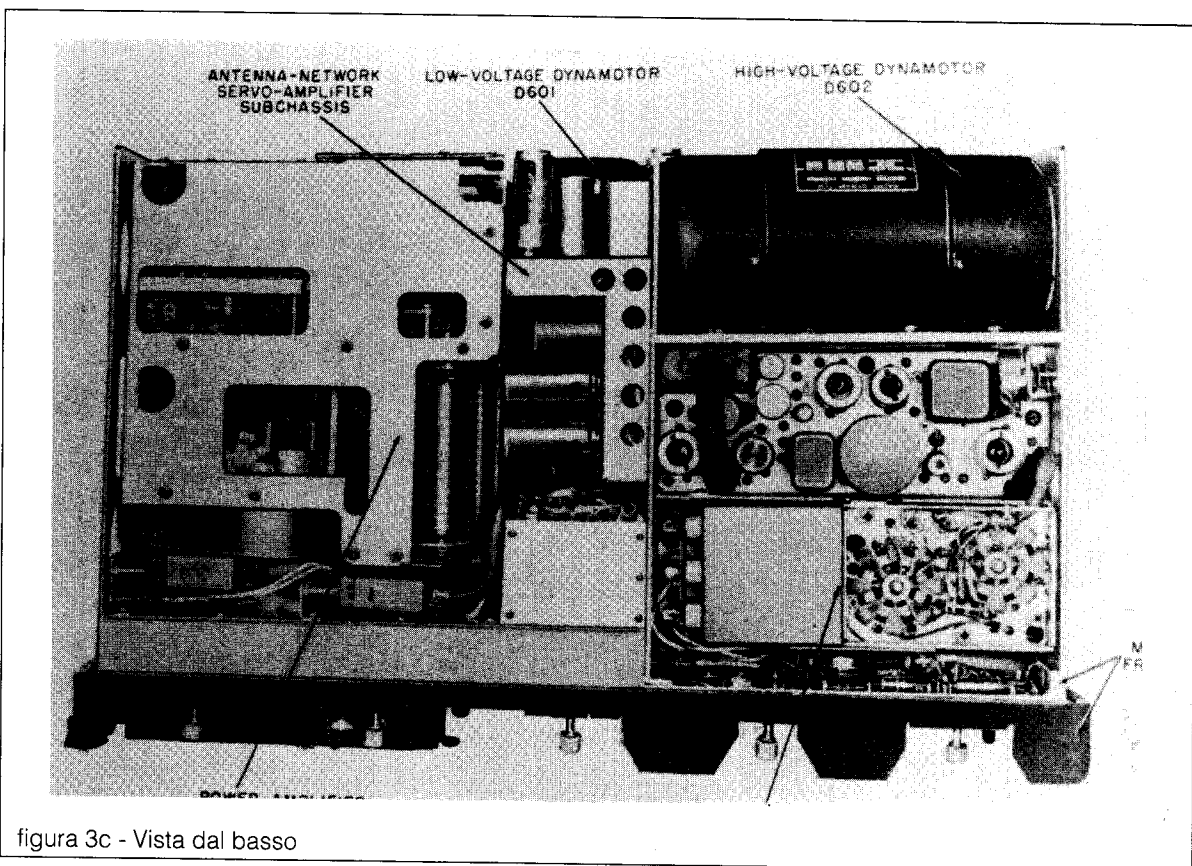
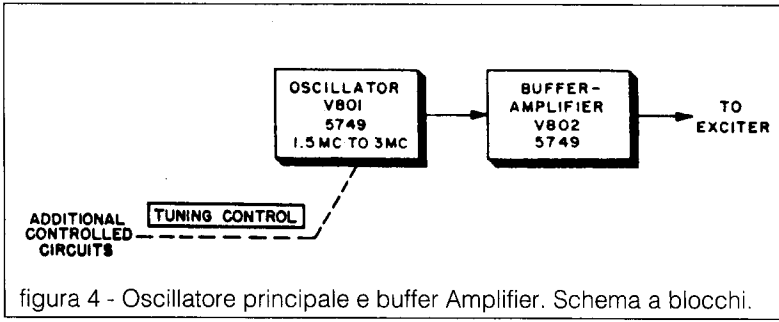


figura 3c - Vista dal basso



manuale, ma può, comunque, essere impiegato per quella automatica); quando viene prescelto uno di questi canali il sistema di autosintonia provvede al posizionamento dei nuclei di sintonia e dei selettori di banda in modo da impostare la frequenza operativa prescelta.

Power circuit

L'alimentazione dei vari stadi del trasmettitore viene fornita, con una tensione in ingresso compresa tra 22 e 30 volts, 40 ampere, da due dynamotors entrocontenuti:

citer è diviso in quattro bande, mentre il range di frequenza dello stadio finale (1.5-20.0 MHz) è suddiviso in 10 bande; la selezione delle bande di questi due stadi è determinata dalla posizione dei nuclei di sintonia e dei selettori di banda, a loro volta

controllati da un complesso sistema elettromeccanico, che consente sia la sintonia manuale che quella automatica.

In quest'ultimo caso sono disponibili 8 canali preselezionabili (uno dovrebbe essere lasciato libero per la sintonia

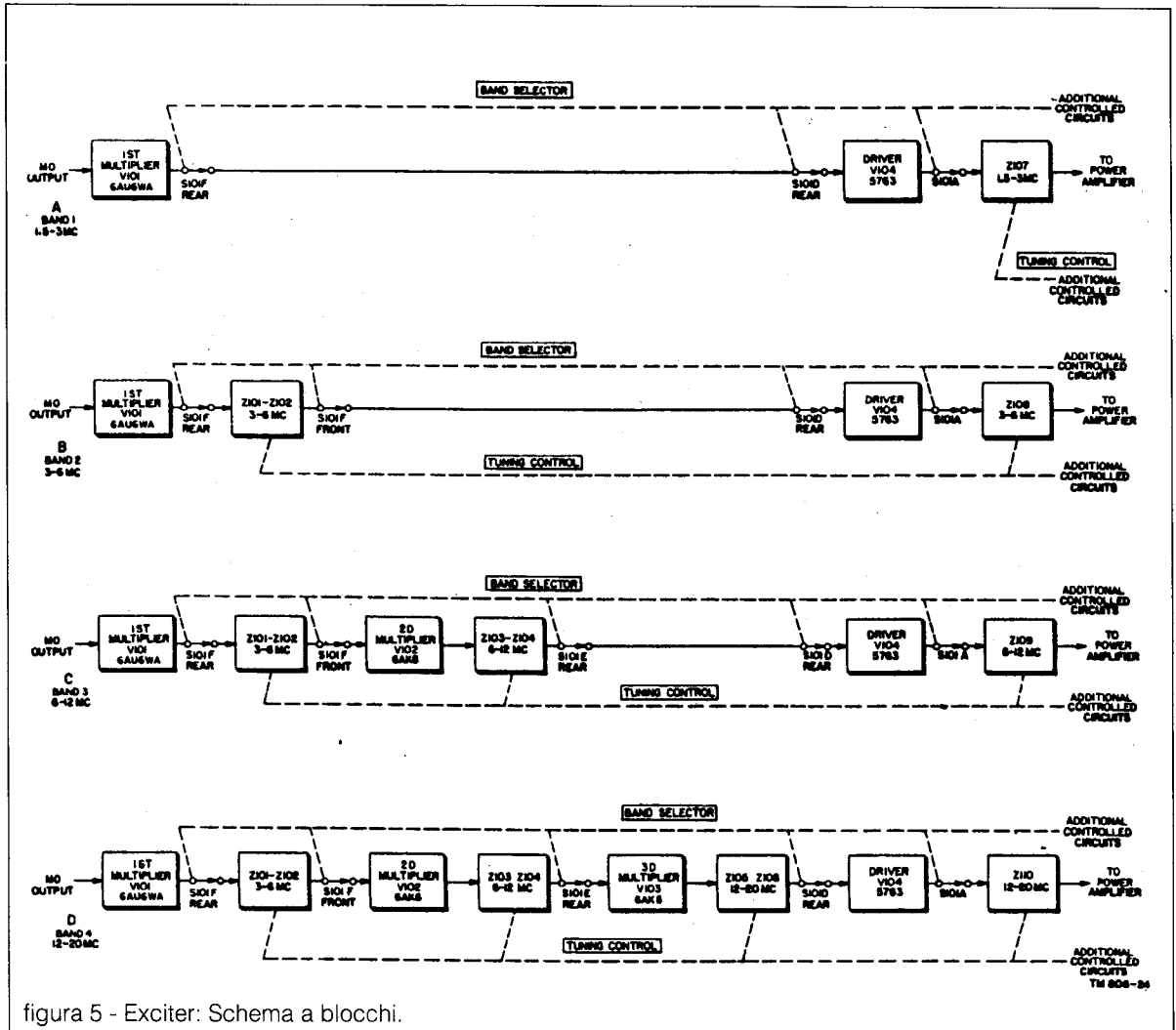


figura 5 - Exciter: Schema a blocchi.

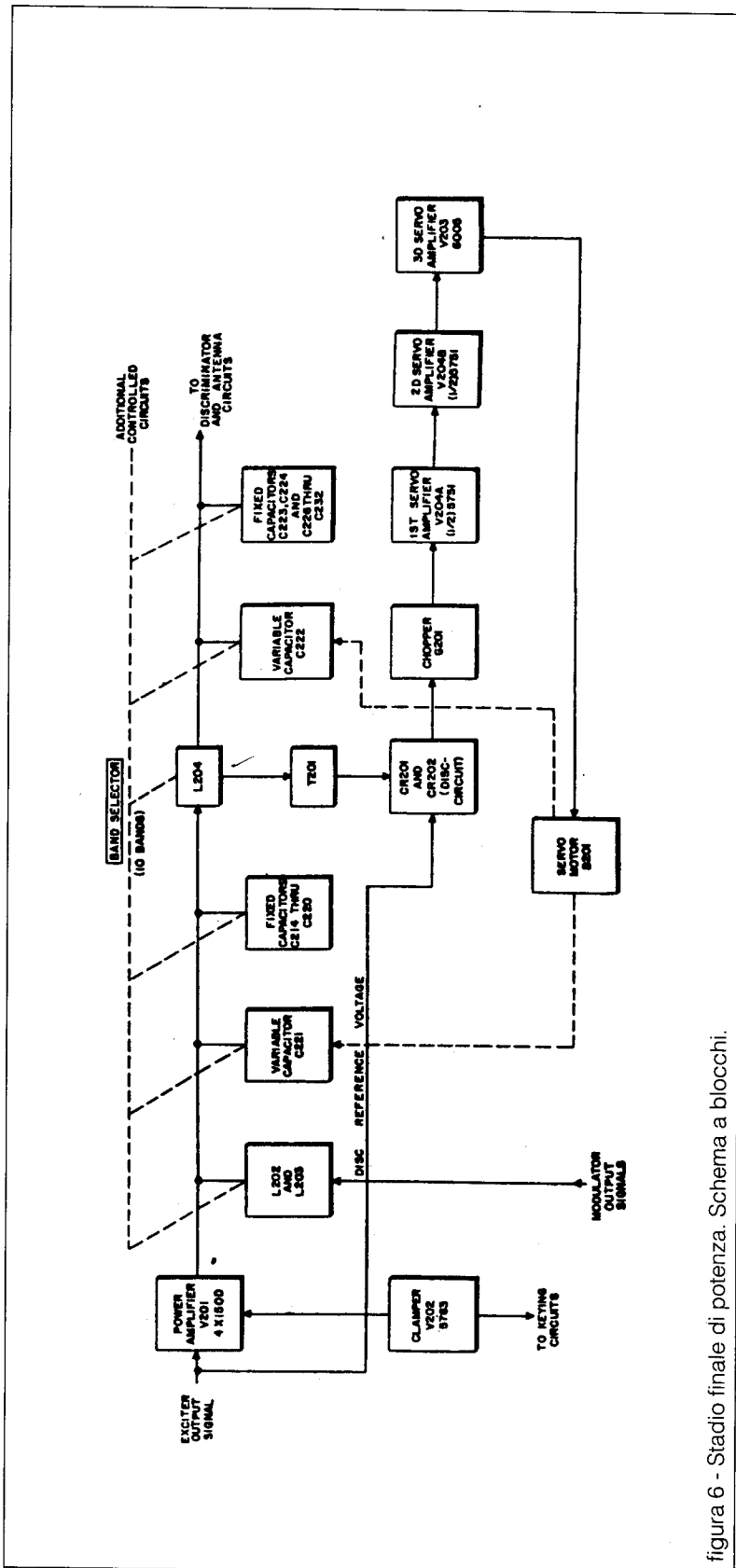
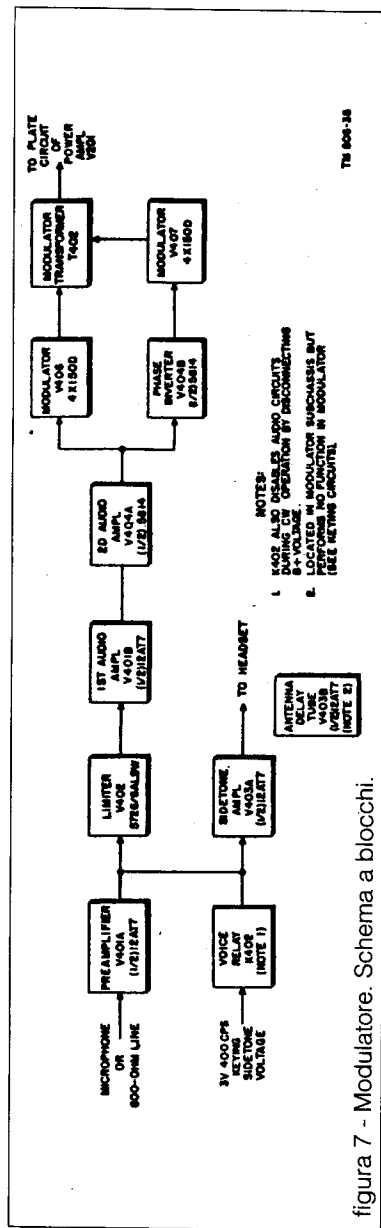


figura 6 - Stadio finale di potenza. Schema a blocchi.



7B 604-38

figura 7 - Modulatore. Schema a blocchi.

— DYNAMOTOR AD ALTO VOLTAGGIO genera + 100 volts per gli stadi modulatore e finale di potenza

— DYNAMOTOR A BASSO VOLTAGGIO fornisce tutte le altre tensioni (compresi i 115 V 400 Hz necessari per il funzionamento dei servomotori), ad eccezione delle tensioni di filamento che derivano direttamente dalla tensione di alimentazione +24 volts .

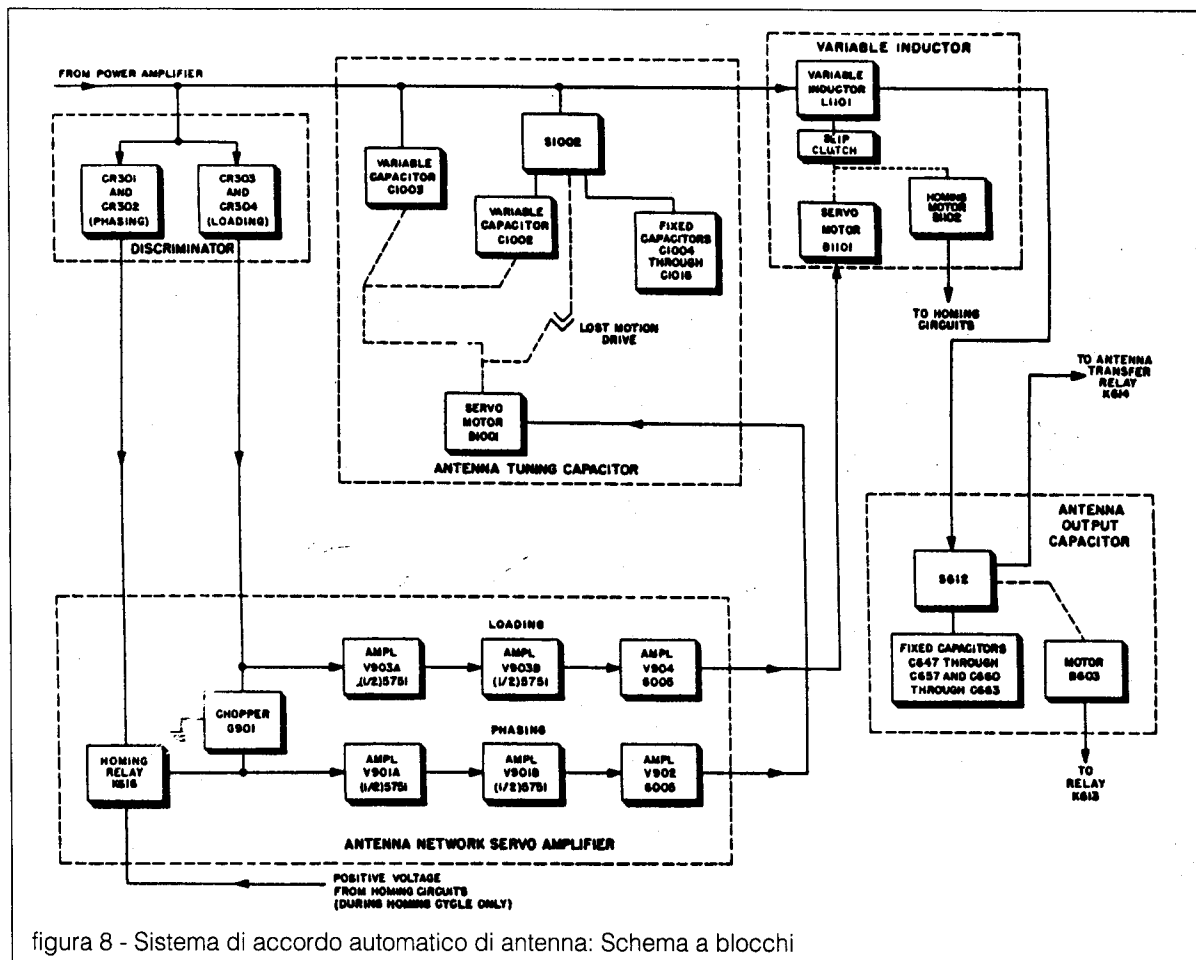


figura 8 - Sistema di accordo automatico di antenna: Schema a blocchi

VALVOLA	FUNZIONE	TIPO
V101	First Multiplier	6AU6WA/EF94
V102	Second Multiplier	6AK6/EL91
V103	Third Multiplier	6AK6
V104	Driver	5763
V201	Power Amplifier	4X150D
V202	Clamper	5763
V203	Third servo amplifier	6005/6AQ5W
V204	First-second servo ampl	5751
V401	Preamplifier/First Audio Amplifier	12AT7/ECC81
V402	Limiter	5726/6AL5W/EAA91
V403	Sidetone Amplifier/Antenna delay tube	12AT7
V404	Second Audio Amplifier/phase inverter	5814
V406	Modulator	4X150D
V407	Modulator	4X150D
V601	Voltage Regulator	OA2
V801	Oscillator	5749/6BA6W
V802	Buffer Amplifier	5749
V901	First-Second phasing ampl.	5751
V902	Third phasing amplifier	6005/6AQ5W
V903	First-Second loading ampl.	5751
V904	Third loading amplifier	6005

Tabella 2 : Prospetto delle valvole impiegate e delle loro funzioni

Considerazioni finali

L'estrema complessità di questo apparato non ha, purtroppo, consentito una minuziosa analisi dei vari stadi che lo costituiscono, spero, però, di essere riuscito a farne comprendere le pregevoli caratteristiche tecniche e progettuali.

Dal punto di vista pratico bisogna, però, fare una considerazione: a prescindere dall'indubbio valore che il T-195

presenta per il collezionista di apparati surplus, la possibilità di utilizzazione pratica risente indubbiamente dell'impossibilità di trasmettere in SSB (l'Ampliezza Modulata mi risulta sia ormai quasi scomparsa anche nella banda "pirata" dei 45 metri) e, a mio avviso, in misura certo non inferiore, del notevole rumore generato dal dynamotor ad alto voltaggio, sicuro motivo di liti familiari e condominiali.

Resta, comunque, il fatto che

il T-195 è un apparato veramente notevole (anche bello a vedersi per il suo aspetto "grintoso") e che potrebbe occupare un degno posto in qualsiasi collezione di apparati surplus e sono grato al Signor Giovanni RIVASI di Maranello che me lo ha gentilmente messo a disposizione ed al Collega? (come me medico ed appassionato di apparati surplus) che mi ha assistito nell'esecuzione delle fotografie.