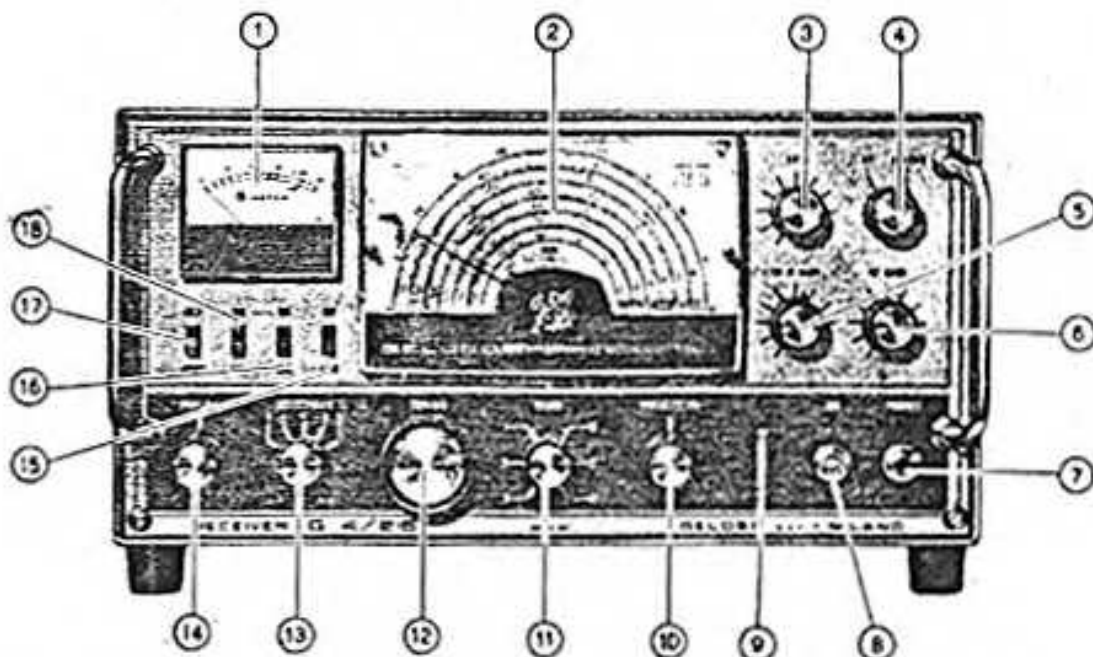


COMANDI E CONTROLLI - CONTROLS



- 1 - Misuratore del segnale (= S-meter =)
- 2 - Scala di sintonia.
- 3 - Controllo di nota nella ricezione CW e della reintegrazione nella ricezione SSB.
- 4 - Commutatore selettore del tipo di ricezione (CW/SSB - AM).
- 5 - Controllo della sensibilità.
- 6 - Controllo di volume.
- 7 - Presa per la cuffia.
- 8 - Interruttore generale.
- 9 - I due fori servono per accedere ai compensatori « Calibrator reset ».
- 10 - Preselettore di accordo stadi RF.
- 11 - Cambio gamme.
- 12 - Comando di sintonia.
- 13 - Commutatore di selettività.
- 14 - Regolatore di « phasing ».
- 15 - Commutatore del controllo automatico di sensibilità.
- 16 - Calibratore.
- 17 - Commutatore « Receive-Stand-by ».
- 18 - Limitatore dei disturbi.

- 1 - RF level meter (= S-meter =).
- 2 - Tuning dial.
- 3 - Pitch and SSB control.
- 4 - Switch selector of reception (CW/SSB -AM).
- 5 - Sensitivity control.
- 6 - Volume control.
- 7 - Plug for headphone connection.
- 8 - Main switch.
- 9 - The two holes serves to access to the « Calibrator Reset » trimmers.
- 10 - Preselector RF stages.
- 11 - Band selector switch.
- 12 - Tuning control.
- 13 - Selectivity switch.
- 14 - Phasing control.
- 15 - A.G.C. « On-Off » switch.
- 16 - Reset calibrator.
- 17 - Switch « Receive/Stand-by ».
- 18 - Noise limiter.

FUNZIONAMENTO - RECEIVER OPERATING

RICEZIONE SEGNALI AM

Controllo di volume - Questo controllo contrassegnato sul pannello con la dicitura « AF GAIN » regola il volume del suono che viene inviato alla cuffia o all'altoparlante.

Controllo di sensibilità - Questo controllo contrassegnato sul pannello con la dicitura « RF-IF-gain », regola la sensibilità del ricevitore ed agisce sullo stadio di RF e contemporaneamente anche sugli stadi a FI.

Per ottenere letture esatte sull'S-meter occorre che il comando sia portato nella posizione di massima sensibilità.

Il CAV può essere lasciato inserito nella posizione SSB; e mediante lo strumento « S-meter » è possibile rilevare l'intensità del segnale ricevuto. Questo è reso possibile poiché la costante RC del circuito è molto alta e rende

RECEPTION OF AM SIGNALS

Volume Control - This control, marked « AF GAIN » serves to adjust the sound level fed to the headphones or speaker.

Sensitivity Control - This control marked « RF-IF Gain », checks the sensitivity of the receiver affects simultaneously, the r.f. amplifier stage and the two i.f. amplifier stages. In order to obtain correct reading of the S-meter it is necessary that the control should be adjusted to the position providing maximum sensitivity (turned all the way to the right).

The AVC control can be left inserted in SSB position and the intensity of the signals received measured through the « S-meter ». This is possible, because the RC time constant of the circuit, being very high, causes the

lo strumento poco sensibile alle rapide variazioni.

Commutatore A.G.C. « Off-On » - Serve per la facoltativa esclusione del controllo automatico di sensibilità. Nella posizione « On » (da usare in fonìa) il controllo è inserito, e se il controllo di sensibilità « IF-RF gain » è ruotato tutto a destra lo strumento « S-meter » darà l'indicazione esatta dell'intensità del segnale ricevuto. Nella posizione « Off » (da usare prevalentemente in grafia) il controllo automatico di sensibilità è escluso e lo strumento « S-meter » è cortocircuitato.

1ª posizione AM = fonìa con modulazione di ampiezza.

2ª posizione CW/SSB = telegrafia ad onde persistenti non modulate e segnali in SSB con reintegrazione della portante su banda laterale.

Selettore di gamma - Questo commutatore segnato « Band selector » commuta il sintonizzatore RF sulla gamma di frequenza desiderata. Ha 6 posizioni, segnate da 1 a 6, che corrispondono alle gamme stampate sulla scala.

Sintonia - Questo comando segnato « Tuning » serve per scegliere sulla scala la frequenza desiderata nella gamma predisposta dal selettore di gamma. E' dotato di forte demoltiplica per un accordo accurato.

Preselector - Dopo avere sintonizzato la stazione che si vuole ricevere per mezzo del comando « Tuning », occorre agire sul comando « preselector » fino ad ottenere la massima intensità di ricezione, controllabile ad orecchio o con la lettura dell'« S-meter ». Tenere presente che la migliore ricezione dei segnali più deboli si può avere solo con una corretta ed affinata regolazione del comando « Preselector ».

Dial reset - Consente la calibratura della scala sui « principi gamma » alle frequenze di 3,5; 7; 14; 21; 28 Mc ed è composto di due piccoli compensatori che sono posti in parallelo al condensatore variabile principale dell'oscillatore. Sono regolabili mediante cacciavite ed accessibili da due piccoli fori situati sul pannello tra il comando « Preselector » e l'interruttore di rete. Dal foro superiore si accede al compensatore che calibra le gamme 6; 5; 4; 3 e del foro inferiore al compensatore che calibra le gamme 2 e 1. Per calibrare la scala, occorre mettere l'apparecchio in posizione CW, il « B.F.O. » al centro della regolazione, e portare il commutatore « Calibratore » su posizione « On ». In questo modo, entra in funzione il calibratore a quarzo. Portare ora l'indice a inizio gamma (28; 21; 14; 7; 3,5 Mc) e girare lentamente il compensatore relativo alla gamma che si desidera calibrare fino ad udire il battimento zero. In questo modo l'inizio della gamma scelta è calibrato.

Filtro a quarzo - E' composto di due comandi, uno segnato « Phasing » e l'altro « Selectivity ». Questo secondo è costituito da un commutatore a 5 posizioni segnate da 0 a 4. Nel-

meter « to be almost insensitive to quick change »

« Off-On » A.G.C. Switch - It serves for optional exclusion of sensitivity automatic control. In the « On » position (suggested for phone use) the control is inserted and if the sensitivity control « IF-RF gain » is completely rotated from left to right the « S-meter » instrument will point out exactly the intensity of the signal received. In the « Off » position (suggested for graphy use or in SSB) the sensitivity automatic control is excluded and the « S-meter » instrument is short-circuited.

1st position « A.M. »: Telephony with amplitude modulation.

2nd position « CW / S.S.B. »: Telegraphy with unmodulated continuous waves and s.s.b. signal with carrier re-insertion for lateral-sideband operation.

Band Selector Switch - This selector switch switches the r.f. tuning units to the desired frequency range. Its 6 positions correspond to the 6 frequency ranges marked on the receiver dial.

Tuning Control - This control serves to select the desired receiving frequency within the frequency range predetermined by the « Band Selector » switch.

Preselector - After a fine tuning of the desired station, one must operate by the « Preselector » control till to obtain the maximum signal, that may be verify by the « S-meter » or ear.

Attention - The best reception of the lowest stations may be effected only when the « Preselector » control is well operated.

Dial reset - Makes possible the dial re-calibration of the lower bands ends for 3,5; 7; 14; 21; 28 Mc frequency range. These controls are consisted of two trimmers which are parallel connected to the mainly variable condenser of the oscillator. They are adjustable by a screwdriver, and are situated on two holes of the panel, between the « Preselector » control and the main switch. The upper screw is for the calibrations of bands 6; 5; 4; 3. The lower for bands 1 and 2. To calibrate the dial it is necessary to adjust the receiver for C.W. reception, to turn the pitch control of the b.f.o. to its center position and to place the « Calibrator » switch in « On » position. This starts the crystal calibrator. Now swing the dial pointer to the lower end of the band concerned (i.e. to 28.0; 21.0; 14.0; 7.0 or 3.5 Mc) and slowly turn the knob marked Dial Reset until « zero-beat » is obtained. In this way the lower end of the selected frequency band is re-calibrated.

Crystal Filter - This is equipped with two controls, one marked « Phasing » and the

la posizione « 0 » il filtro è escluso e la ricezione avviene con la massima larghezza di banda. Nelle posizioni 1-2-3-4, il filtro a quarzo è inserito e consente quattro gradi di selettività dalla più larga (posizione 1) alla più stretta (posizione 4). Le posizioni 1 e 2 saranno preferibilmente usate per la ricezione della fonia, e le posizioni 3 e 4 per i segnali telegrafici. Per la ricezione dei segnali SSB la posizione più adatta è la 2.

Uso del filtro - Per la ricezione di segnali CW il filtro può venire usato in due modi: **esaltando** la nota della stazione che si vuol ricevere (in modo da farla emergere tra le altre vicine), oppure **eliminando** fra due segnali vicini quello che non interessa. I relativi procedimenti sono i seguenti:

Per esaltare la nota della stazione che interessa, si ponga l'indice del comando « phasing » sul segno riportato sul pannello ed il comando « SELECTIVITY » nella posizione « 0 » (zero) (filtro escluso); quindi mettere il ricevitore in posizione « CW » (grafia) e sintonizzare la stazione, avendo cura che l'oscillatore di nota (BFO) sia regolato in modo da ottenere una frequenza di battimento di circa 1.000 cicli/sec. Si inserisca poi il filtro a quarzo e si metta il « Phasing » nella posizione di minimo fruscio. Manovrando ora solo la sintonia (senza toccare il « Phasing ») si udrà la nota della stazione ricevuta esaltata in una determinata posizione della sintonia stessa. Si può poi variare a piacere la « nota » ricevuta regolando solo il comando « BFO ». **Per eliminare** invece, fra due stazioni vicine, quella che non interessa, dopo aver effettuato le modeste regolazioni sopra descritte, si ruoti molto lentamente il comando « Phasing » intorno alla posizione assunta in precedenza fino ad eliminare il segnale che non interessa, o quanto meno fino a portarlo ad un livello tanto basso da non riceverne più disturbo. **Importante** - In nessun caso il comando « Phasing » deve essere spostato di molto dalla sua posizione centrale. Una eccessiva rotazione di questo comando inutilizza completamente il filtro a quarzo, sopprimendone l'effetto.

Noise Limiter - Tenere ben presente che il limitatore di disturbi « Noise Limiter » è efficace per i disturbi impulsivi (tipici ad esempio dei sistemi d'accensione delle auto) aventi durata media di alcuni millisecondi, mentre non può esserlo per i disturbi di tipo industriale che hanno le stesse caratteristiche delle onde radio. Data quindi la natura di questi disturbi i quali in genere si manifestano a frequenze corrispondenti alle gamme più alte, l'efficacia del limitatore sarà sensibilmente avvertibile nelle stesse gamme. Con il tipo di circuito usato, l'efficienza del limitatore sarà avvertibile solo in funzione della portante.

RICEZIONE STAZIONI TELEGRAFICHE

Sono da osservare le seguenti norme per la miglior resa del ricevitore. I comandi: controllo di volume - noise limiter - selettore di gam-

other one « Selectivity ». The latter consists of a 5-position selector switch with the markings « 0 » to « 4 ». In position « 0 » the filter is cut off, and the receiver has its widest band width; in the positions « 1-2-3-4 » the crystal filter is switched on, and provides four different steps of selectivity from very broad (position « 1 »), to very narrow (position « 4 »).

Position « 1 » and « 2 » are used preferably for the reception of « phone » signals, whereas position « 2 » is used for s.s.b. signals, and « 3 » and « 4 » are used to best advantage for the reception of c.w. signals.

Use of the Filter - In order to receive CW signals, the filter may be used in two ways; either exalting the signal of the station that we want to receive, so that it emerges from other, or eliminating the signal that does not interest.

Proceed as follows in order to exalt the signal of interesting station: put the « phasing » control index on the mark shown on the panel and the crystal filter switch on « 0 » (zero) position (filter excluded); afterwards put the receiver on CW position and tune the station, paying attention that the beat oscillator must be so adjusted as to give a beat frequency of about 1000 cycles/sec. Insert the crystal filter and put the « phasing » control on the position of minimum noise. Then turn only the tuning control and not the « phasing » control; the signal of the wanted station will be heard exalted when the proper position on the tuning is reached. The tone of the received signal can be varied at will adjusting only the pitch control.

On the contrary, if one of two quite close station must be eliminated, after the above mentioned adjustments, rotate the « phasing » control very slowly around the previously assumed position, until the signal that is not of interest is eliminated or reduced enough.

Important! In no case should the « phasing » control be rotated too far from its central position. An excessive rotation of this control completely neutralizes the crystal filter.

Noise Limiter - Keep in mind that the « Noise Limiter » is able for impulsive noises (typicals, for example, are the noises generated by the electric circuit of a combustion engine). It is not able for industrial noises which have characteristics of radio-waves. In reference to the nature of this noises which they appear themselves in corresponding to the higher frequencies, the efficiency of the noise limiter is sensitively heard on the same bands.

C.W. RECEPTION

For perfect c.w. reception the following controls of the receiver must be adjusted: Volume control, noise limiter and selector switch;

ma e sintonia vanno usati come per la ricezione della fonia. Il comando selettore di « tipo di ricezione » andrà portato nella posizione segnata CW.

Il controllo di sensibilità (« RF gain ») resta quindi inserito. L'indicatore di intensità « S meter » rimane invece escluso se il commutatore A.G.C. è in posizione « Off ».

Controllo di sensibilità - Questo controllo regola la sensibilità variando la polarizzazione degli stadi di RF e FI nel caso di ricezione CW o SSB. Esso deve essere regolato in modo che il segnale in arrivo non saturi il ricevitore.

BFO - Questo controllo varia la frequenza dell'oscillatore di battimento e quindi la porta del segnale ricevuto. Dopo aver sintonizzato il ricevitore sul segnale desiderato, deve essere regolato sulla nota che è più gradita all'operatore e che consente di seguire meglio la comunicazione in atto.

RICEZIONE DI STAZIONI SSB

Per ricevere stazioni che trasmettono con una banda laterale e la portante soppressa (SSB), occorre innanzitutto tenere presente che le trasmissioni dei radio-amatori trasmettono in USB nelle gamme 10-15 e 20 m., e in LSB nelle gamme 40 e 80 m.

Occorre perciò predisporre il comando « BFO » girato tutto a sinistra quando si vogliono ricevere le gamme 10-15 e 20 m., mentre per i 40 m. occorrerà girarlo tutto a destra. Per la gamma 80 m., poiché la distribuzione delle frequenze sul quadrante è invertita rispetto a quella delle altre gamme, il bottone del BFO sarà girato tutto a sinistra.

Fatto questo si metterà il comando « AM/CW-SSB » in posizione « CW-SSB », il regolatore « RF-IF Gain » e lo « Audio Gain » pure a metà corsa.

Si ruoterà poi molto lentamente il « Tuning » fino a portare l'emissione ricevuta in posizione di comprensibilità e si affineranno le posizioni dei comandi « RF-IF Gain » e « Audio Gain » fino ad ottenere il migliore ascolto. Si potranno così inserire od escludere il « Noise Limiter » lo « AGC » o i circuiti di filtro a quarzo, oppure si potrà variare la posizione del « BFO » portandolo verso il centro se l'emissione è troppo ricca di toni acuti.

TARATURA

Smontaggio del mobile - Togliere le quattro viti che fissano i piedini in gomma sul fondo del ricevitore, poi silarlo anteriormente dal mobile, tirandolo per le maniglie. Non svitare alcuna vite del pannello.

1 — Canale a FI 467 kHz. - Collegare un generatore (modulato al 30%) tra la griglia d'entrata della ECH 81 (V2 - seconda convertitrice) e la massa. Collegare un voltmetro d'uscì-

their operation is identical with that described for « phone » reception. The selector switch controlling the mode of reception is brought into the position marked « C.W. ». The sensitivity control (« R.F. Gain ») remains in action. The signal strength indicator (« S-meter ») is cut off when A.G.C. switch is in « Off » position.

Sensitivity Control - This control serves to adjust the sensitivity by varying the bias voltage applied to the single r.f. amplifier stage in the case of a.m. reception, and of the r.f. and the i.f. amplifier stages in the cases of c.w. and s.s.b. reception. It must be adjusted in such a way that the incoming signal does not cause any overloading of the receiver.

BFO - This control varies the frequency of desired signal, it should readjust to give the beat note which is most acceptable to the b.f.o. and thus the beat note of the received signal. After tuning the receiver to the operator and yields the best performance.

RECEPTION OF S.S.B. STATIONS

To receive stations transmitting with on side band and the suppressed carrier (SSB) it is necessary to keep in mind that the amateur stations transmit in 10-15 and 20 meters on USB, and in 40 and 80 meters on LSB.

In this manner, when on will receive the 10-15 and 20 meters bands, the B.F.O. control must be turned all the way in the left position, to receive the 40 meters band the « BFO » control must be turned all the way in the right position. For the 80 meters reception, the BFO control must be turned all the way to the left, having the dial a contrary frequency reading distribution.

After this operations, put the « AM/CW-SSB » switch in « CW-SSB » position; the « RF-IF Gain » and the « Audio Gain » controls to half of them excursion.

Then, turn slowly the tuning control till to bring the received transmission on a position which permits clear intelligibility, and readjust the « RF-IF Gain » and the « Audio Gain » controls to obtain the best reception. In such a way, one should insert, or cut off the « Noise Limiter », the « AGC » controls, the crystal filter, or it will be possible to tune the « B.F.O. » control to the center of his excursion, if the speech as to higher frequencies.

ADJUSTMENT OF THE RECEIVER

To remove the cabinet - First unscrew and remove the four rubber feet at the bottom of the cabinet, then pull the receiver out by the two handles on the front panel. Do not unscrew the screws on the front panel.

1 — 467 kc. I.F. Channel - Connect the signal generator (modulated 30%) between the control grid of the ECH 81 (V2 = second converter) and ground. Connect an output voltmeter in parallel to the speaker or to terminals

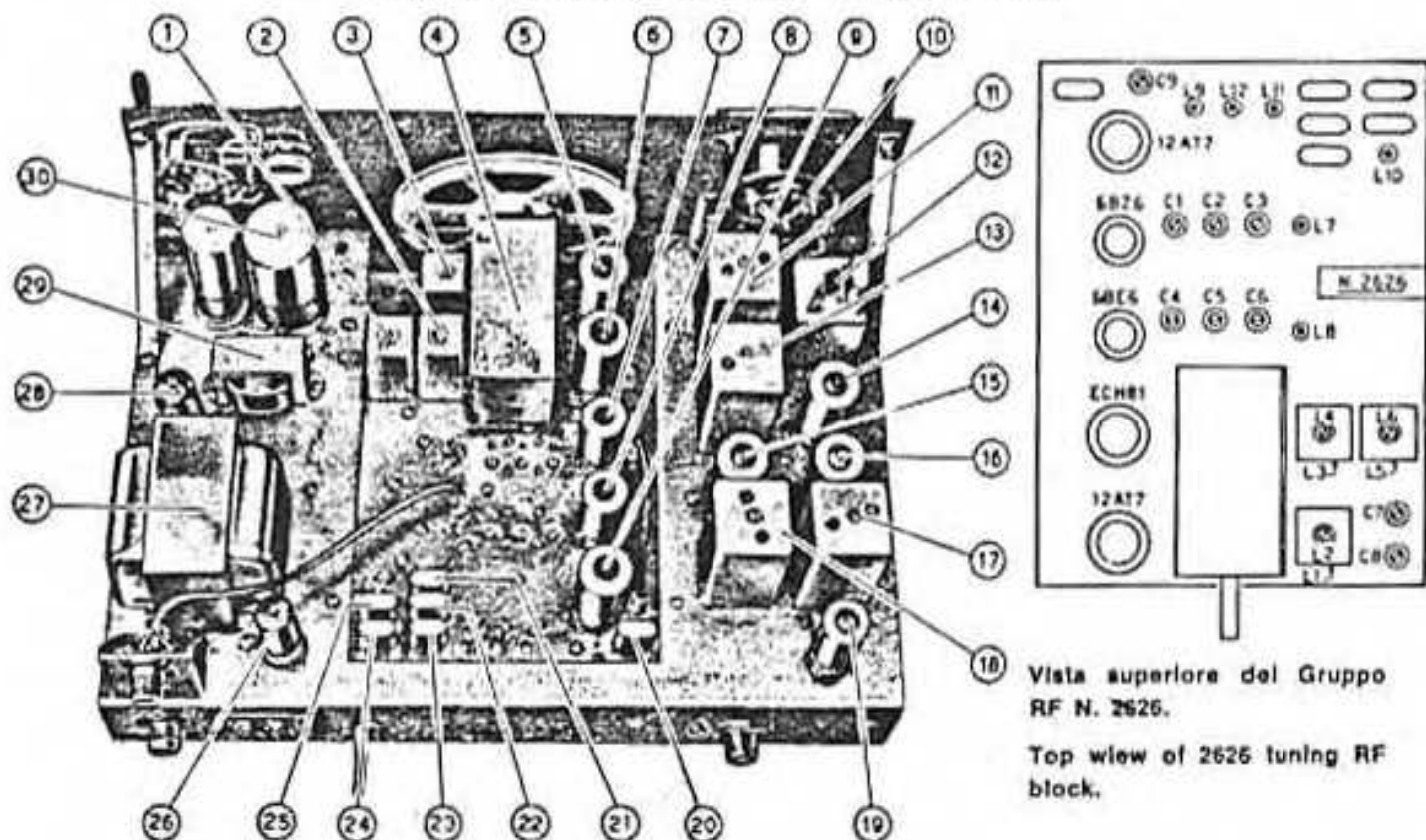
ta in parallelo all'altoparlante oppure tra i morsetti 1 e 2 della morsettiera d'uscita. Variare la frequenza del generatore, tenendo tutti i controlli nella posizione di massimo, il « phasing » sul riferimento e la selettività sul punto 4 fino a riscontrare una netta risonanza su di una frequenza prossima ai 467 kHz.

La frequenza così determinata è la frequenza propria del quarzo ed il canale deve essere allineato su questa frequenza, riportando prima il comando di selettività sulla posizione zero e poi agendo sui compensatori del trasformatore a FI 467 kHz per la massima resa. Ottenuto ciò, spostare il generatore a +4 kHz della frequenza del quarzo e regolare la vite « 12 » fino ad ottenere la massima uscita, dopo aver commutato il comando di selettività sulla posizione 1 e messo il comando « Phasing » sul segno di riferimento.

« 1 » and « 2 » of the output terminal strip. Vary the frequency of the signal generator, keeping all controls in their maximum position, the « phasing » control in its starting position and the selectivity control in position « 4 », in order to find a clean resonance on a frequency in the vicinity of 467 kc. The frequency thus determined is the frequency of the crystal, and the i.f. channel must be aligned to this frequency, first adjusting the selectivity control to its « zero » position, and then adjusting the trimmers of the 467 kc. transformers for maximum output.

This done, adjust the signal generator to a frequency 4 kc. higher than the crystal frequency, and adjust the trimmer « 12 » in such a way as to obtain maximum output, after turning the selectivity control to its the 467. kc. transformers for maximum output.

G 4/216 -, POSIZIONE DEI COMPONENTI



Vista superiore del Gruppo RF N. 2626.

Top view of 2626 tuning RF block.

- 1 - Filtro per gamme 1 e 2.
- 2 - Filtro per gamme 6, 5, 4, 3.
- 3 - Bobine per VFO.
- 4 - Condensatore variabile.
- 5 - 12 AT 7.
- 6 - ECH 81.
- 7 - 6 BE 6.
- 8 - 6 BZ 6 (6 DC 6).
- 9 - 12 AT 7.
- 10 - Indicatore « S-meter ».
- 11 - Trasformatore di Media Frequenza N. 702.
- 12 - Trasformatore di Media Frequenza N. 703.
- 13 - Trasformatore di Media Frequenza N. 704.
- 14 - EF 89.
- 15 - EF 89.

- 16 - 12 AT 7. AX7
- 17 - Trasformatore di Media Frequenza N. 707.
- 18 - Trasformatore di Media Frequenza N. 705.
- 19 - 6 BE 6.
- 20 - Quarzo 60/533 (3,5 Mc.) calibratore.
- 21 - Quarzo 60/100 (36 Mc.) gamma 2.
- 22 - Quarzo 60/504 (20 Mc.) gamma 1.
- 23 - Quarzo 60/505 (11 Mc.) gamma 5.
- 24 - Quarzo 60/477 (25 Mc.) gamma 3.
- 25 - Quarzo 60/503 (18 Mc.) gamma 4.
- 26 - Stabilizzatrice OA 2.
- 27 - Trasformatore di alimentazione.
- 28 - ECL 86.
- 29 - Impedenza di livellamento.
- 30 - Condensatori elettrolitici.

2 — Regolazione del « B.F.O. » - Predisporro il generatore come al punto 1. Portare il comando apposito nella posizione « CW », eliminare la modulazione del generatore, porre il comando « B.F.O. » a metà corsa e regolare la vite « PRIM » del trasformatore N. 707-A (« 17 ») fino al battimento zero.

3 — Oscillatori di prima conversione - Questi oscillatori sono tutti pilotati a quarzo e generano le frequenze fisse di 20 Mc per la gamma 1; 36 Mc per la gamma 2; 25 Mc per la gamma 3; 18 Mc per la gamma 4 e 11 Mc per la gamma 5. Per la loro taratura occorre collegare un voltmetro a valvola con sonda a RF all'uscita della sezione e regolare i nuclei di L 9; L 10; L 11 ed L 12 rispettivamente per le gamme 1, 2, 3 e 4 fino alla massima uscita.

4 — Mixer VFO - Predisporre i compensatori « Cal. Reset » al centro della loro escursione. Questi compensatori sono accessibili dal pannello attraverso i fori situati tra il comando « preselector » e l'interruttore generale. Dal foro superiore si regola il calibratore relativo alle gamme 6, 5, 4, 3; dal foro inferiore il calibratore relativo alle gamme 2 ed 1. Portare il condensatore variabile nella posizione di massima capacità (tutto chiuso); in questa posizione l'indice deve corrispondere alla posizione zero della scala. Sintonizzare su 3,5 MHz e applicare alla griglia della 6 BE 6 (1. Mixer) il segnale a 3,5 MHz corrispondente al principio scala, quindi regolare il relativo nucleo L 1 per la centratura del segnale. Eseguire l'operazione a 4 MHz regolando il compensatore C 8. Ripetere le operazioni fino alla perfetta coincidenza con la scala.

2 — Adjustment of the B.F.O. - Prepare the signal generator as outlined on step 1. Turn the switch concerned to the position « C. W. », eliminate the modulation of the signal generator, place the « B.F.O. » into its position, and adjust trimmer « PRIM » of No. 707-A transformer (« 17 ») in order to obtain « zero-beat ».

3 — First conversion oscillators - All these oscillators are excited by crystal and they produce the fixed frequencies of 20 Mc for the 1st band; 36 Mc for the 2nd band; 25 Mc for the third band; 18 Mc for the fourth band and 11 Mc for fifth band. For their adjustments one must connect a tube voltmeter with RF probe to the output of each section, and regulate the L 9, L 10, L 11 and L 12 coils respectively for the 1, 2, 3 and 4 bands in order to obtain the maximum output.

4 — Mixer VFO - Tune the compensators « Cal Reset » at half of their excursion. These compensators are reached until the holes on the front panel, located between the « pre-selector » and the main switch. The upper hole makes accessible the calibrator for bands 6, 5, 4, 3; the lower one the calibrator for 2 and 1 bands. Turn the variable condenser in all-closed position. The index of the dial must be corresponding to « zero » graduation. Tune the 3.5 Mc. signal present at the beginning of the scale to 3.5 Mc. and apply to the grid of the tube 6 BE 6 (1st. mixer), then adjust the relative coil L 1 to center the signal itself. Calibrate at 4 Mc. adjusting the trimmer C 8. Repeat the operations until accurate alignment with the scale achieved.

G 4/216 - TABELLA DELLE TENSIONI - VOLTAGE MEASUREMENTS in Volt, misurate con voltmetro 20.000 Ω/V

VALVOLA TUBE	PIEDINI - PINS									NOTE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
6 BZ 6	—	1,25	6,3 ca	—	195	95	1,25	—	—	
6 BE 6	—	1,45	6,3 ca	—	195	75	—	—	—	
ECH 81	75	—	2,15	6,3 ca	—	190	—	110	—	
12 AT 7	105 (2)	—	—	6,3 ca	6,3 ca	90 (1)	—	—	—	
12 AT 7	75 (3)	—	—	6,3 ca	6,3 ca	50 (5)	—	—	—	
EF 89	—	—	2,2	6,3 ca	—	—	165	100	—	
EF 89	—	—	1,95	6,3 ca	—	—	180	90	—	
12 AX 7	150	—	0,95	6,3 ca	6,3 ca	110 (4)	—	—	—	
6 BE 6 (4)	—	1,5	—	6,3 ca	50	55	—	—	—	
ECL 86	—	0,7	200	6,3 ca	—	180	6	—	80	
OA 2	150	—	—	—	—	145	—	—	—	

1° Condensatore elettrolitico 220 V. 2° Condensatore elettrolitico 200 V. 3° Condensatore elettrolitico 150 V.
4° Condensatore elettrolitico 145 V.
Negativo massimo: -42 V al 1° elettr. neg.; -33 V al 2° elettr. neg.; -10 V allo zener.
(1) Nelle gamme 3-4-5-6; (2) Nelle gamme 1-2; (3) A calibratore inserito; (4) In posizione CWS-SSB
(5) Nelle gamme 1-2-3-4-5.

Portare il generatore a 3,750 MHz (centro scala) e dopo avere accuratamente sintonizzato, regolare i nuclei L3 e L4 in ragione alla massima uscita. Questa taratura serve per le gamme degli 80, 40, 20 e 15 metri.

Al termine di queste operazioni è consigliabile prendere nota della sensibilità e controllare che il suo valore non decresca mai di oltre 3 dB su tutta la scala.

Per le gamme relative agli 11 e 10 metri, porre il commutatore di gamma sulla posizione - gamma 1 - e ripetere le operazioni già descritte, salvo che in questo caso, le frequenze emesse dal generatore dovranno essere di 28 e 30 MHz, relative a principio e fondo scala, o di 29 MHz per la regolazione del filtro di banda che si tarerà per la massima uscita agendo sui nuclei L5 e L6. Anche per questa banda occorre verificare che la sensibilità non decresca mai di oltre 3 dB.

REGOLAZIONE RF

Predisporre il selettore di gamma su gamma 5, e il comando - Preselector - al centro della sua escursione. Accordare il generatore RF collegato al G4/216 in modo da entrare dall'antenna con un segnale 7200 Kc modulato al 30%. Sintonizzare il segnale e poi regolare i nuclei di L7 ed L8 per la massima uscita.

Predisporre il selettore di gamma su gamma 1 (10 metri). Entrare dall'antenna con un segnale a 29 Mc e sintonizzare mediante il comando - Tuning -. Agire sui compensatori C1 e C4 per la massima uscita.

Quindi controllare che l'allineamento si verifichi anche portandosi sulle frequenze 21,250 Mc (gamma 3); 14,250 Mc (gamma 4) agendo rispettivamente sui compensatori C2 e C5; C3 e C6.

Ripetere tutte le operazioni fin qui eseguite controllando i centri gamma.

Controllare che in ogni gamma, su tutta la relativa copertura, il comando - Preselector - possa essere accordato in modo da ottenere la massima sensibilità.

L'allineamento delle gamme 6 (80 metri) e 2 (11 metri) viene automaticamente eseguito date le costanti nel circuito e le operazioni precedenti.

Preselector - Il comando - Preselector - copre, in tutta od in gran parte della sua escursione, la sola gamma d'onda nella quale il ricevitore si trova predisposto dal commutatore di gamma - Band Selector -.

Filtro d'aereo - Il filtro d'aereo è regolabile mediante la vite posta sotto la presa d'antenna. Può accadere che alcune emittenti in gamma 8-10 Mc riescano a - passare - disturbando la gamma 1 e 2. In tale caso, si sintonizzi il ricevitore sulla emittente più forte (naturalmente con antenna esterna collegata) e poi si regoli il filtro per il minimo segnale ottenibile.

La massima efficienza di questo filtro si ha quando l'antenna ha una impedenza compresa fra 50 e 100 Ohm.

Adjust the generator for 3.750 Mc. (center of scale) and, after accurate tuning, adjust the cores of L3 and L4 for maximum output. This operation must be performed in order to calibrate the 80, 40, 20 as well as 15 meter bands.

At the end of the calibration operations, it is advisable to note the values of the sensitivity and verify that they never decrease more than 3 dB for all the scale.

To calibrate the 11 as well as 10 meter bands, rotate the band selector in position Band 1 and repeat all the operations as described above, taking into account that in this case the frequencies generated should be 28 and 30 Mc. (respectively at beginning and full scale) or 29 Mc. for the adjustment of the band filter which must be calibrated for the maximum output by adjusting the cores of L5 and L6.

For this band too it is necessary to verify that sensitivity never decreases more than 3 dB.

RF ADJUSTMENT

Rotate the band selector in band 5, and - Preselector - to the center of her excursion. Apply to the antenna input a 7200 Kc signal and adjust L7 and L8 coils in order to obtain the maximum output.

Rotate the - Band Selector - in band 1 (10 meters). By means of a generator apply to the antenna input a 29 Mc signal adjust trimmers C1 and C4 for maximum output. Then, ensure that the alignment occurs also for the 21,250 Mc (band 3); 14,250 (band 4); operating respectively by trimmers C2 and C5; C3 and C6.

Repeat every operations here said and verify the centers of the bands.

Verify which the - Preselector - control, on each bands and on all our relatively excursion, may be adjusted in order to obtain always the maximum of sensibility.

Alignment of 6 (80 meters) and 2 (11 meters) bands is automatically performed by the precedent operations.

Preselector - The - Preselector - control covers, with complete excursion or part of it, only the frequency range which the receiver is switched to operating.

Aerial filter - It is adjustable by a screw placed under the antenna input. If a 8-10 Mc station is received in 1 and 2 bands, one can eliminate it tuning the stronger of them and adjust the filter to obtain the minimum signal.

The best results of this filter are obtained when the antenna impedance corresponding at 50+100 ohms.

Cuffia - L'inserzione della cuffia si effettua dal fronte mediante una spina « jack » N. 9011 nella presa contrassegnata « Phones ». L'inserzione del « jack » esclude l'altoparlante e questo è collegato ai morsetti n. 1 e n. 2 dell'apposita morsettiera.

Antenna - Per il collegamento dell'antenna è prevista una presa per cavo coassiale posta sul retro del ricevitore. Usare il connettore Geloso N. 9/9100.

Terra - E' consigliabile provvedere il ricevitore di una buona terra collegata al morsetto N. 1 posto nella parte posteriore del ricevitore.

Commutatore « Receive-Stand by » - Questo commutatore toglie l'alimentazione anodica ad alcune valvole e serve per mettere il ricevitore, durante i periodi di trasmissione o di riposo, in condizione di essere pronto per il funzionamento. Il ricevitore è messo nella posizione di attesa se il commutatore è nella posizione « Stand-by ».

La posizione del commutatore in condizione di funzionamento è su « Receive ».

Comando a distanza - Nella parte posteriore del ricevitore i morsetti n. 5 o 6 della morsettiera sono in parallelo al commutatore « Receive-Stand by » posto sul fronte. Per comandare il ricevitore a distanza, collegare ai morsetti un interruttore od un « relais » comandato dal trasmettitore o mettere la levetta posta sul pannello sulla posizione « Stand-by ». Ciò permette, col controllo a distanza, di far passare il ricevitore dalla posizione di ascolto « Receive » alla posizione di riposo « Stand-by ».

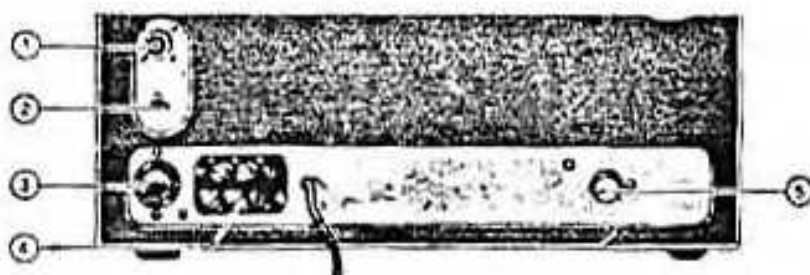
Headphones - Headphones are connected to the front panel by means of a jack-plug No. 9011 which should be inserted into the jack marked « Phones ». Insertion of the plug cuts off the speaker if the latter is connected to terminal No. 1 and No. 2 of the above mentioned terminal strip.

Antenna - A connector for coaxial cables is provided as an antenna terminal. Use Geloso 9/9100 connector (Amphenol 83-1 SP).

Ground - In most cases a good ground connection for the receiver, connected to the above mentioned terminal at the rear of the receiver, is very useful.

« Receive - Stand-by » Switch - This switch takes the plate voltage of each tube and serves to make the receiver ready for use during transmission or « stand-by » periods. The receiver is made ready for use if the switch is in the « stand-by » position. The receiver is operating if the switch is in the position: « Receive ».

Remote Control - At the rear of the receiver, the terminals No. 5 and No. 6 of the six-terminals strip are wired in parallel to « Receive-Stand by » switch at the front panel. In order to control the receive remotely, connect to terminals No. 5 and No. 6 a switch or a relay controlled by the transmitter, and push the handle of the « Receive) Stand-By » switch down into the position — Stand-By ». In this way the receiver may be switched from « Stand-By » to « Receive » by remote control.



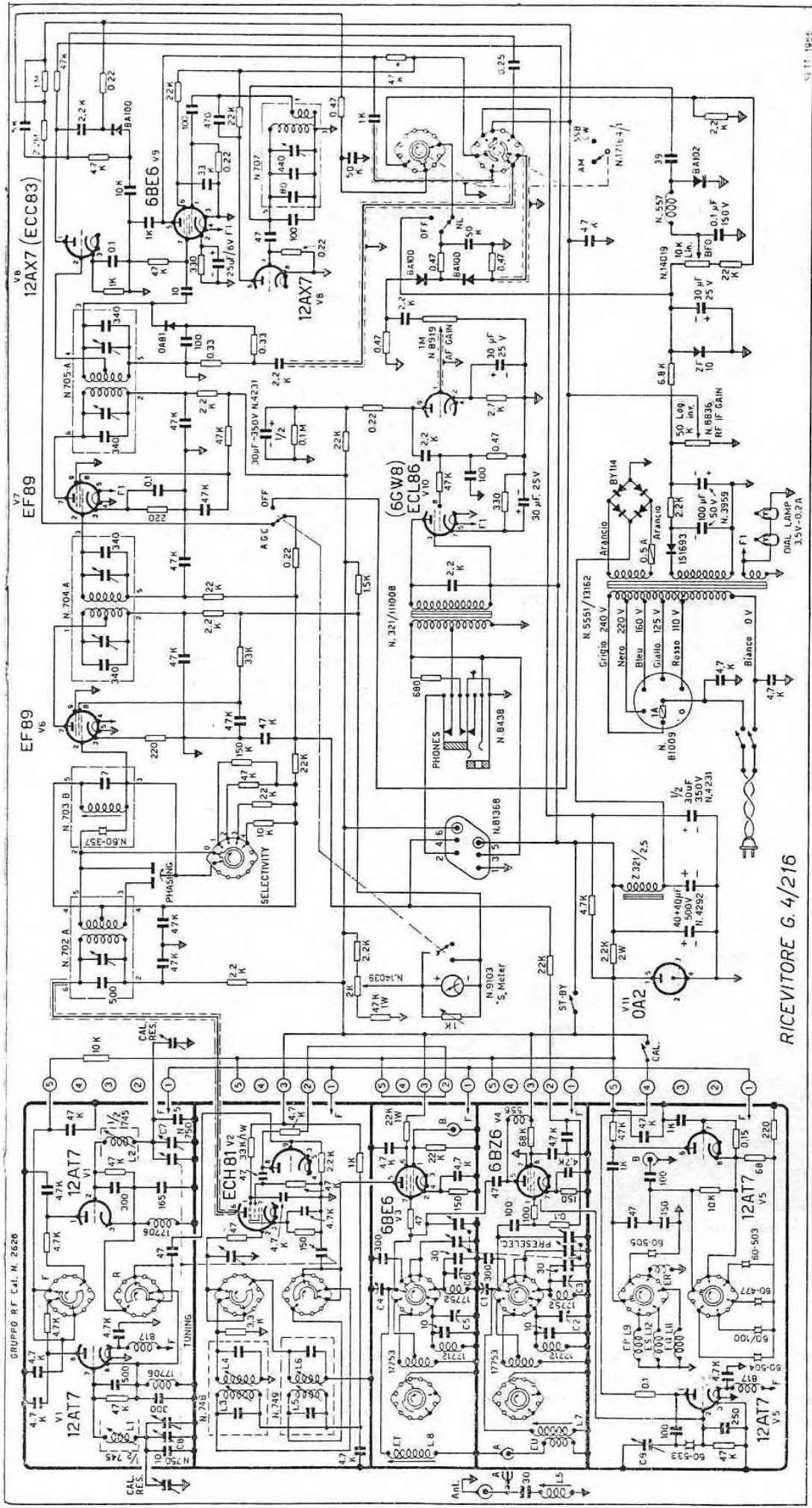
G 4/216 - Vista posteriore con attacchi e prese - Rear connections and regulations.

- 1 - Entrata d'antenna (50-75 Ω).
- 2 - Filtro d'antenna.
- 3 - Cambiotensioni.
- 4 - Prese per altoparlante e per « stand-by ».
- 5 - Taratura « S-meter ».

- 1 - Antenna Input (50-100 Ω).
- 2 - Antenna filter.
- 3 - Voltage selector.
- 4 - Loudspeaker and « stand-by » connections.
- 5 - « S-meter » tuning.

Nota - Per le connessioni tra questo ricevitore ed il trasmettitore per SSB - CW - AM G 4/225 - G 4/226 si vedano le istruzioni a pag. 30

Note - For the connections between this receiver and Geloso 4/225 - 4/226 SSB - CW - AM transmitter see instructions on page 30.



RICEVITORE G. 4/216

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Gamme coperte: 10 m (28+30 MHz) - 15 m (21+21.5 MHz) - 20 m (14+14.5 MHz) - 40 m (7+7.5 MHz) - 80 m (3.5+4 MHz) - gamma C 144-146 MHz (26+28 MHz) con convertitore esterno.
- Comando di sintonia: con demoltiplica.
- Precisione di taratura delle frequenze: ± 5 kHz nelle gamme 80, 40, 20 m; ± 10 kHz nelle gamme 15 e 10 m.
- Stabilità di frequenza nel tempo: ± 0.5 per 10000 (± 50 Hz per MHz).
- Frequenza Intermedia: 467 kHz.
- Reiezione d'immagine: superiore a 50 dB su tutte le gamme.
- Reiezione di Frequenza Intermedia: superiore a 70 dB.
- Sensibilità: migliore di 1 µV per 1 W di potenza BF.
- Rapporto segnale/disturbo con 1 µV > 6 dB.
- Selettività: 5 posizioni: Normale - Xtal 1 - Xtal 2 - Xtal 3 - Xtal 4.
- Ricezione dei segnali modulati in ampiezza.
- Ricezione dei segnali SSB: circuito amplificatore e rivelatore dei segnali SSB con reinserzione della portante.
- Limitatore dei disturbi: «noise limiter» efficace per tutti i tipi di segnale. Si riporta automaticamente ai diversi livelli di segnale.
- Indicatore d'intensità del segnale: «S-meter» calibrato per i vari segnali da «S1» a «S9» e «S9+40 dB».
- Potenza BF disponibile: 1 W.
- Entrata d'antenna: impedenza 50÷100 Ω, non bilanciata.
- Uscita: 3÷5 Ω e 500 Ω - presa per cuffia di qualsiasi tipo.
- Interruttori: generale e di «stand-by».
- Valvole impiegate: 10, più 1 valvola stabilizzatrice di tensione, nei seguenti tipi e con le seguenti funzioni: una 6BZ6, amplificatrice a RF; due 12AT7, oscillatrici, una 6BE6, prima miscelatrice; una ECH81 seconda miscelatrice; due EF89, amplificatrici a FI; una 12AX7 oscillatrice di nota e amplificatrice di segnale «CAV»; una 6BE6 rivelatrice a prodotto; una ECL86 preamplificatrice di BF e finale d'uscita.
- Diodi: un ZF10 diodo zener stabilizzatore di corrente; quattro raddrizzatori BY114 per la alimentazione anodica; un raddrizzatore al selenio 1S1693 per le polarizzazioni negative; un diodo OA81 rivelatore; un diodo BA114 rettificatore del «CAV»; due diodi BA102 vari-cap.
- Quarzi: un quarzo 80133 (freq. 467 kHz); un quarzo 81359 (freq. 3500 kHz); un quarzo 81118 (freq. 11 MHz); un quarzo 80979 (freq. 25 MHz); un quarzo 81113 (freq. 18 MHz); un quarzo 81117 (freq. 20 MHz); un quarzo 60-100 (frequenza 36 MHz).
- Alimentazione: con tensione alternata 50÷60 Hz, da 110 a 240 V. Consumo a 160V/50Hz: 90 VA.
- Dimensioni d'ingombro: larghezza 400 mm; altezza 205 mm; profondità 300 mm.
- Dimensioni del pannello frontale (per monaggio in «rack»): mm 380x185.
- Peso tot. netto, comprese le valvole: kg. 12,2.

Schema elettrico