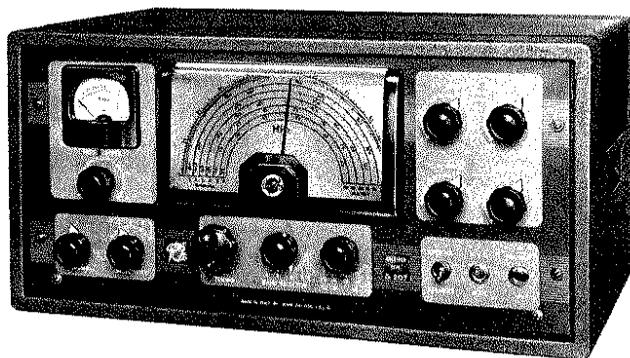


RICEVITORE PER ONDE CORTE G 207 - CR



THE GELOSO SHORT - WAVES RECEIVER G 207 - CR

Premessa

L'attuale numero rilevante di amatori attivi sulle diverse gamme di emissione porta alla necessità di disporre di un ricevitore dotato di particolari caratteristiche se si vuole mantenere in modo sicuro il collegamento col corrispondente e assicurare al QSO un'alta percentuale di intelligibilità.

Per soddisfare nel miglior modo le esigenze del traffico dilettantistico è opportuno che il ricevitore a ciò destinato, oltre che nascere da un progetto che esamini le varie necessità, tenga presente soprattutto la sua finalità che è in modo inequivocabile, quello di un apparecchio da impiegarsi esclusivamente per la ricezione dei segnali di dilettanti. Evidentemente quindi dotare un tale ricevitore della ricezione di altre gamme d'onda (esempio: onde medie) o anche della ricezione delle frequenze interposte tra una gamma e l'altra, significa sacrificare almeno in parte qualche specifico vantaggio con un compromesso che, stante i presupposti, non appare giustificato. La Geloso ha progettato il G 207 col preciso intento di offrire una realizzazione veramente completa alla specifica clientela dei dilettanti di trasmissione così come già da tempo offre loro un modello di trasmettitore, il VFO ed altre parti speciali.

Premesso quindi che tutte le particolarità del G 207 sono in funzione del raggiungimento dei migliori risultati per l'impiego nel campo dilettantistico, accenniamo nelle pagine che seguono a tali caratteristiche, alla loro importanza ed al loro compito.

Preface.

The considerable number of radio amateurs active on the various frequency bands assigned to their use emphasizes the necessity of using a receiver provided with quite particular features, if contacts with corresponding stations are to be maintained with reasonable security and, if a high percentage of intelligibility is to be achieved during these contacts.

In order to better satisfy the requirements of amateur communications, a receiver for this purpose must not only be developed considering these very requirements, but must be destined exclusively for this purpose: The reception of amateur radio signals. Adapting such a receiver for the reception of other frequencies (e. g. standard broadcasting frequencies) or even a wider choice of short waves, therefore, evidently means to sacrifice its specific characteristics in favor of a compromise, which, considering what was said above, simply does not seem justified. GELOSO has developed such a receiver, the G-207, with the precise intention to offer the realization of a true amateur communications receiver, just as an amateur transmitter, a VFO and other special parts are being offered by the same firm.

Supposing, thus, that all features of the G 207 receiver serve its very purpose, i.e. the achievement of superior results in the field of amateur communications, your attention is directed in particular to the following features.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- **Gamma coperte:**
gamma 10 m. (28-29,8 MHz); gamma 11 m. (26,4-28,1 MHz); gamma 15 m. (20,6-22 MHz); gamma 20 m. (13,8-14,6 MHz); gamma 40 m. (6,95-7,5 MHz); gamma 80 m. (3,5-4 MHz).
- **Comando sintonia:** con demoltiplica
- **Precisione di taratura delle frequenze:**
 ± 10 kHz nelle gamme 80-40-20 mt.;
 ± 20 kHz nelle gamme 10 e 11 mt.
- **Stabilità di frequenza col tempo:**
 ± 1 per 1000 (± 1 kHz per MHz)
- **Media frequenza:**
1^a = 4,6 MHz — 2^a = 467 kHz
- **Reiezione dell'immagine:**
superiore a 50 dB su tutte le gamme
- **Reiezione di Media Frequenza:**
superiore a 70 dB
- **Sensibilità:**
inferiore ad 1 μ V per 1 Watt di potenza
- **Rapporto segnale-disturbo:**
segnale
con 1 μ V — — — — — > 6 dB
disturbo
- **Selettività:**
5 posizioni, normale: xtal 1 — xtal 2 — xtal 3 — xtal 4
- **Modulazione di frequenza:**
circuito amplificatore e rivelatore dei segnali ad FM a banda stretta (NBFM)
- **Limitatore di disturbi:**
« Noise limiter » efficace sia per impulsi positivi che per impulsi negativi. Si riporta automaticamente ai diversi livelli di segnale; un controllo manuale permette di variare l'inizio della sua azione da 0 al 50% di modulazione.
- **Indicatore intensità del segnale:**
« S-meter » calibrato per i vari segnali da S1 a S9, S9 + 20 dB ed S9 + 40 dB
- **Potenza disponibile:** 2,5 Watt B.F.
- **Entrata d'antenna:**
circuito per una entrata aerei bilanciati ed una per aerei non bilanciati
- **Uscita:**
5,2 Ω — 500 Ω — presa per cuffia (di qualsiasi tipo)
- **Potenza assorbita dalla rete:**
100 Watt (160 Volt - 50 Hz)
- **Tensioni di rete:** 110 - 125 - 140 - 160 - 220 Volt
- **Valvole impiegate:**
14 valvole con le seguenti funzioni: 6CB6: amplif. AF - 6BE6: 1^a mixer - 12AU7: oscillatrice
- **Interruttori:** generale e di stand-by
separatrice - 6BE6: 2^a mixer - 6BA6: 1^a M.F. 467 kHz
6BA6: 2^a M.F. 467 kHz - 6AL5: riv. e CAV - 6AL5: noise limiter - 6AU6: pilota NBFM - 6AL5: riv. NBFM - 12AT7: amplif. e oscill. nota - 6AQ5: finale B.F. - 5V4: raddrizzatrice - VR150: stabilizzatrice
- **Dimensioni d'ingombro:**
larghezza 516 mm., altezza 254 mm.; profondità 260 mm.
- **Dimensioni pannello:**
(per montaggio in Rack) mm. 483 X 221
- **Peso totale** comprese valvole e cassetta metallica: kg. 13

TECNICAL DETAILS

- **Frequency Range:**
10-m-band (28.0 to 29.8 mcs); 11-m-band (26.4 to 28.1 mcs); 15-m-band (20.6 to 22.0 mcs); 20-m-band (13.8 to 14.6 mcs); 40-m-band (6.95 to 7.5 mcs) and 80-m-band (3.5 to 4 mcs).
- **Tuning Control:** with pulley reduction drive.
- **Precision of Frequency Calibration:** ± 10 kcs for 80, 40 and 20 meters; ± 20 kcs for 11 and 10 m.
- **Frequency Stability vs. Time:** ± 1 .1000 (± 1 kcs for 1 mcs.)
- **Intermediate Frequencies:** 1st = 4.6 mcs; 2nd = 467 kcs.
- **IF Rejection:** better than 70 db.
- **Image Rejection:** better than 50 db for all frequency ranges.
- **Sensitivity:** less than 1 μ V for 1 watt AF output.
- **Signal-to-Noise Ratio:**
with 1 μ V input $\frac{S}{N}$ better than 6 dB.
- **Selectivity:** 5 steps: normal — xtal 1 — xtal 2 — xtal 3 — xtal 4.
- **FM Reception:** FM limiter-amplifier and ratio detector for NBFM.
- **Noise Limiter:** effective for positive and negative noise pulses; automatically self-adjusting according to signal level; threshold control for modulation percentages from 0 to 50%.
- **S-Meter:** calibrated in -Sunits from S1 to S9, S9 + 20 db and S9 + 40 db.
- **AF Output:** 2.5 watts.
- **Antenna Circuit:** for symmetrical and un symmetrical antennas.
- **Output Circuit:** 3.2 ohms; 500 ohms; headphones (any type).
- **Power Consumption:** 100 watts (at 160 volts/50 cs).
- **Line Voltages:** 110; 125; 140; 160; 220 volts.
- **Switches:** main switch; stand-by switch.
- **Tube Line-Up:** 14 tubes in the following circuits:
6CB6 — RF amplifier; 6BE6 — 1st mixer; 12AU7 — oscillator-buffer; 6BE6 — 2nd mixer; 6BA6 — 1st IF amplifier (4.6 mcs); 6BA6 — 2nd IF amplifier (467 kcs); 6AL5 — 2rd detector and AVC; 6AL5 — noise limiter; 6AU6 — NB/FM limiter amplifier; 6AL5 — NBFM detector; 12AT7 — AF amplifier and BFO; 6AQ5 — output stage; 5V4 — power rectifier; VR-150 — voltage stabilizer.
- **Physical Data:** 20 in. wide; 10 in. high; 10-1/4 in. deep.
- **Panel Dimensions:** 19 in. by 8-3/4 in.
- **Shipping Weight:** Incl. steel cabinet and tubes 13 kgs.

DESCRIZIONE DEL CIRCUITO

Gamme d'onda

Le gamme d'onda coperte sono 6 e si identificano con le bande di frequenza concesse al traffico dei radianti; un certo margine è previsto ai due estremi di ogni gamma così da consentire in modo agevole e sicuro l'intera copertura e le operazioni di taratura. Il quadrante, che reca chiare indicazioni di frequenza e di banda, riporta anche una scala di riferimento con divisione centesimale. Lo sviluppo lineare delle diverse scale su detto quadrante è notevole; a ciò si aggiunge un elevato rapporto di demoltiplica che si traduce nella necessaria e così importante facilitazione delle operazioni di accordo sulle singole stazioni. Il quadrante è inoltre illuminato per trasparenza e ciò rappresenta una ulteriore, utile particolarità.

Le gamme d'onda dilettantistiche sono coperte come segue:

10 metri	Da 29,8 a 28,0 MHz
11 metri	Da 28,1 a 26,4 MHz
15 metri	Da 22,0 a 20,6 MHz
20 metri	Da 14,6 a 13,8 MHz
40 metri	Da 7,6 a 6,95 MHz
80 metri	Da 4,0 a 3,5 MHz

La precisione di taratura è tale per cui sulle gamme di frequenza più alta (10 e 11 metri) e cioè su valori attorno ai 30 MHz, lo scarto di lettura non supera i ± 20 kHz; tale scarto scende a ± 10 kHz nella gamma dei 15 metri (21 MHz) ed è pure di ± 10 kHz per le restanti 3 gamme (da 14 a 3,5 MHz).

Sensibilità - Selettività - Stabilità

La sensibilità è stata portata ad un grado molto elevato: un segnale a radiofrequenza di un microvolt entrante in antenna (impedenza di 300 ohm) fornisce 1 watt d'uscita in bassa frequenza, con un rapporto segnale-disturbo maggiore di 6 decibel. Questi risultati sono stati raggiunti con un accurato studio del circuito d'entrata e dell'accoppiamento tra l'antenna e la valvola amplificatrice di alta frequenza. Una sensibilità maggiore sarebbe accompagnata da un aumento del rapporto segnale-disturbo dato l'inevitabile accrescersi di quest'ultimo a causa degli effetti di agitazione termica nel circuito della prima valvola. Su qualsiasi gamma la reiezione, ossia l'attenuazione della frequenza immagine è superiore a 50 decibel mentre la reiezione di media frequenza supera i 70 decibel.

La selettività della media frequenza è variabile con commutazione e può essere scelta su cinque posizioni diverse, quattro delle quali impiegano un circuito filtro a cristallo; l'azione di questo filtro non provoca diminuzione di guadagno negli stadi salvo, ed in maniera non molto accentuata, per la posizione di massima selettività e cioè su quella indicata col N. 4.

Il G 207 fa uso di una doppia conversione di frequenza. Il vantaggio di questo sistema consiste nella possibilità di abbinare un alto grado di reiezione della frequenza immagine con una selettività

CIRCUIT DESCRIPTION

Frequency range.

The receiver covers 6 frequency bands which coincide with the ranges provided for amateur use. A certain margin is added at the ends of all bands in order to facilitate the ease of coverage and the achievement of calibration. The dial, which shows clearly visible frequency and band indications, also provides a logging scale for reference purposes. The linearity of the various frequency calibrations is remarkable; to this is added a pulley drive of an especially high reduction ratio, which all aids in tuning in the different stations. In addition to that, the dial is indirectly illuminated, thus representing a valuable, advantageous feature.

The amateur frequency ranges are covered as follows:

10-m-band	29.8 to 28.0 mcs
11-m-band	28.1 to 26.4 mcs
15-m-band	22.0 to 20.6 mcs
20-m-band	14.6 to 13.8 mcs
40-m-band	7.6 to 6.95 mcs
80-m-band	4.0 to 3.5 mcs

The precision of the calibration depends on the particular frequency coverage and, thus, for frequencies in the vicinity of 30 mc/s, the scales are approximated ± 20 kc; this value improves to ± 10 kc for the remaining three bands.

Sensitivity - Selectivity - Stability.

The sensitivity of the receiver reaches the technically possible limit: An RF signal of 1 μ V the receiver input terminals (impedance of 300 ohms) furnishes 1 watt of AF output, with a signal-to-noise ratio of better than 6 db. These results were achieved only after intensive study of all problems concerning receiver input circuits, i.e. the junction of the antenna circuit and the 1st RF amplifier tube. Still higher sensitivity inevitably would result in an increase of response to thermal agitation noises particular to the input circuit of the 1st RF amplifier tube. The image rejection for all frequency ranges covered is better than 50 db, whereas the rejection of the 1st IF is better than 70 db.

The selectivity of the receiver may be adjusted by means of a selector switch in 5 steps, 4 of which employ a crystal filter circuit; inserting this crystal filter does not cause any decrease in receiver gain with exception of the position which provides highest selectivity, but, here, also only to a negligible degree (Pos. No. 4).

The G-207 uses double frequency conversion. The advantage of this system consists in combining superior image rejection with a very high order of IF selectivity. Using a very high 1st IF increases the difference from wanted to image signal frequen-

di media frequenza pure elevata. Adottando infatti un valore di M.F. alto per la prima media frequenza, la frequenza immagine sarà conseguentemente differita maggiormente dalla frequenza principale ed un solo stadio di amplificazione di alta frequenza costituirà, coi suoi circuiti accordati, un filtro più che sufficiente alla attenuazione pressochè totale dell'immagine. L'aggiunta di ulteriori stadi in alta frequenza non è stata ritenuta opportuna dato anche l'accrescersi dei disturbi di cui si è fatto cenno nel capoverso precedente. Il valore della prima conversione di frequenza è di 4,6 MHz.

La selettività di media frequenza è ottenuta nei diversi gradi con l'impiego del filtro a cristallo; i circuiti accordati interessati utilizzano nei confronti della media frequenza già citata di 4,6 MHz, di un valore più basso (467 kHz) che permette sia un'amplificazione maggiore sia, unito ad essa, un grado più elevato di selettività.

La stabilità dell'apparecchio è dovuta sia, alla struttura meccanica particolarmente rigida e solida, sia agli accorgimenti opportunamente presi per la stabilità elettrica dei circuiti interessanti, in particolare, i due oscillatori per la conversione di frequenza.

IL CIRCUITO

Il circuito è schematizzato a blocchi alla fig. 1. In essa si può osservare la singola funzione delle diverse valvole.

Le prime tre valvole formano una sezione a sé stante del ricevitore, comprendente i circuiti accordati di entrata e di oscillazione locale (prima conversione). Meccanicamente questa parte si presenta come uno dei noti Gruppi di A.F. di nostra produzione, incorporante le valvole relative il con-

densatore variabile ed i meccanismi demoltiplicatori del quadrante sono separati e possono essere smontati indipendentemente dal Gruppo.

condensatore variabile ed i meccanismi demoltiplicatori del quadrante sono separati e possono essere smontati indipendentemente dal Gruppo. Anche la seconda valvola convertitrice è montata in unione al trasformatore di M.F. d'entrata (4,6 MHz) ed al circuito oscillatore per la seconda conversione, su di un piccolo telaio fissato successivamente al telaio principale. Alla seconda valvola convertitrice fanno seguito due valvole ampli-

cies; one stage of RF amplification with circuits associated to this stage supply ample attenuation of the image signal, i.e. for all practical purposes cause it to disappear entirely. The provision of additional RF stages, therefore, is unnecessary; it only would serve to increase the production of unwanted noises discussed in the preceding chapter. The 1st IF is in the order of 4.6 mcs.

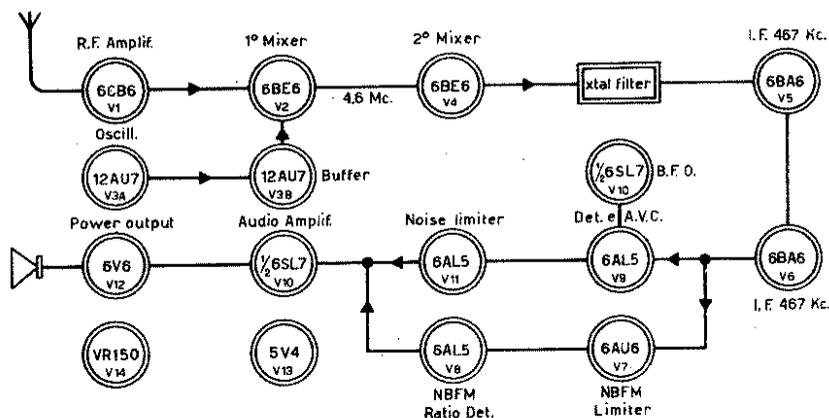
The IF selectivity is connected with the use of a crystal filter. The circuit used for this receiver utilizes — protected by a very high 1st IF as discussed above — a very low 2nd IF (467 kcs), which permits a combination of very high amplification with a considerable amount of selectivity.

The stability of the receiver is derived from its extreme mechanical stability, combined with superior electrical stability of the 1st and 2nd oscillator circuits.

THE CIRCUIT

Fig. 1 shows a block diagram, of the receiver circuit which may serve to explain the various tube functions.

The first three tubes form a complete unit for itself, comprising the input and local oscillator circuits (1st frequency conversion). Mechanically, this unit represents one of the RF units of our production, which includes the tubes, too. The tuning



Schema di principio con indicazione delle valvole e della loro funzione.

Block diagram of the receiver G 207, showing tube line-up and functions.

condensatore variabile ed i meccanismi demoltiplicatori del quadrante sono separati e possono essere smontati indipendentemente dal Gruppo.

Anche la seconda valvola convertitrice è montata in unione al trasformatore di M.F. d'entrata (4,6 MHz) ed al circuito oscillatore per la seconda conversione, su di un piccolo telaio fissato successivamente al telaio principale. Alla seconda valvola convertitrice fanno seguito due valvole ampli-

condensatore variabile ed i meccanismi demoltiplicatori del quadrante sono separati e possono essere smontati indipendentemente dal Gruppo. Anche la seconda valvola convertitrice è montata in unione al trasformatore di M.F. d'entrata (4,6 MHz) ed al circuito oscillatore per la seconda conversione, su di un piccolo telaio fissato successivamente al telaio principale. Alla seconda valvola convertitrice fanno seguito due valvole ampli-

ficatrici di media frequenza (467 kHz) e tra la convertitrice citata e la prima di queste valvole viene inserito a comando il filtro a cristallo. Un commutatore varia per gradi la selettività dovuta all'inserimento nel circuito del cristallo; alle diverse posizioni del commutatore corrispondono indicazioni apposite sul pannello frontale dell'apparecchio.

Sull'alimentazione anodica della seconda valvola amplificatrice di M.F. (V6) è inserito uno strumento indicatore (« S Meter ») che, previamente tarato, consente la lettura dell'intensità di campo del segnale entrante.

Il sistema adottato è quello con circuito a ponte. L'aumento dell'intensità del segnale provoca aumento nell'indicazione della corrente sullo strumento. Le due branche del ponte sono equilibrate e sul ricevitore (vedi pag. 45) è previsto un potenziometro, a comando semifisso che consente di mettere a zero lo strumento. Normalmente l'azzeramento si esegue agendo su detto potenziometro, in assenza di segnale.

La valvola che segue, V9, è costituita da due diodi in un unico bulbo: uno funge da rivelatore per i segnali modulati in ampiezza e l'altro rettifica il segnale per fornire la tensione del controllo automatico (CAV) che è del tipo ritardato. Strettamente connessa al funzionamento del diodo rivelatore agisce un'altra valvola, la V11, che provvede all'azione del limitatore di disturbi (« noise limiter »). Quest'ultimo è efficace tanto per la ricezione della fonia che per la ricezione della grafia (cw) ed è nello stesso tempo autoregolante. L'azione di autoregolazione gli permette di riportarsi automaticamente ai diversi livelli del segnale.

Il principio applicato per il funzionamento del limitatore di disturbi è quello adottante un diodo in serie al segnale, diodo che rimane conduttore per il segnale audio (subito dopo la rivelazione) sino a che al suo anodo permane una data tensione; gli impulsi, dovuti ai disturbi, che superando il livello stabilito di modulazione modificano le condizioni del diodo, fanno sì che esso non sia più conduttore e di conseguenza non inoltri agli stadi amplificatori di bassa frequenza alcun segnale, silenziando il ricevitore.

Naturalmente la costante di tempo dei valori R-C presenti nel circuito è stata scelta in maniera da prevenire qualsiasi cambiamento rapido della tensione base di riferimento; un comando esterno permette di variare l'inizio dell'azione da un minimo al 50% di modulazione.

Dopo l'azione del circuito limitatore di disturbi, la cui inserzione è facoltativa, il segnale viene amplificato da un triodo e, successivamente, da un tetrodo di potenza. Nel circuito di questi due stadi di amplificazione — il primo ottenuto con V10 (un triodo della valvola, che è doppia) ed il secondo con V12 — sono applicati, nella maniera abituale, i controlli di volume e di tono.

La restante sezione (secondo triodo) di V10 viene impiegata quale oscillatrice su una frequenza assai prossima al valore della seconda Media Frequenza (467 kHz). Il circuito oscillante di questa valvola è accoppiato a mezzo di un condensatore di bassa capacità al secondario dell'ultimo trasformatore di

is connected in between the above mentioned 2nd converter stage and the following IF stages. A switch varies the efficiency and, thus, the selectivity of the crystal circuit. The different settings of this switch are indicated on the front panel of the receiver.

Connected to the plate circuit of the 2nd IF tube (V6) is the S-meter, which, according to its calibration, indicates the intensity of the received signal.

The circuit employed is a bridge circuit. An increase of intensity of the received signal causes a corresponding increase of meter current. The two bridge sides are balanced by means of a potentiometer (see pag. 45) attached to the receiver chassis, which also permits a zero drift compensation of the various circumstances of operation (i.e. antenna. Normally, the meter should be adjusted to read « zero » by actuating said potentiometer, without a signal tuned in.

The following tube, V9, consists of two diodes contained in one envelope; one serves to detect AM signals, the other to supply the delayed AVC voltage. Directly connected to the detector diode is another tube, V 11, which provides the noise limiter action. The latter is effective for both, tone and cw reception, being of the self-adjusting variety, which permits the noise limiter to adjust itself to the various levels of signals tuned in.

The noise limiter system used places one diode in series with the signal; the other diode remains conductive for the AF signal as long as its plate potential is kept at a certain level; noise pulses which exceed the level established by the rectified signal change the operating conditions of the diode, causing it to lose its conductivity and, thus, no longer passing the AF signal on to the following AF amplifier stages, i.e. silencing the receiver. Naturally, the time constant of the RC components present in the circuit is such, as to prevent counteraction to rapid changes of the input signal itself; an external threshold control permits adjustment to modulation levels from a minimum value up to 50%.

Following the noise limiter circuit, the use of which is optional, is a triode voltage amplifier and a tetrode power amplifier. The circuits of these two stages (V10 and X12) follow general custom, provi-

Media Frequenza. Se la oscillazione del triodo V10 è su frequenza dello stesso esatto valore della M.F. (467 kHz), ci si trova nelle condizioni di battimento zero ed i segnali di telegrafia non modulata (cw) non sono udibili sotto forma di nota, così come se l'oscillazione di V10 non avesse luogo; è sufficiente però variare di qualche centinaio di Hertz la frequenza dell'oscillatrice V10 perchè si produca il battimento udibile che rende possibile l'ascolto delle onde interrotte, non modulate. Un comando posto sul pannello frontale permette la variazione di frequenza dell'oscillatore e, conseguentemente, la variazione di nota. Tutti gli accorgimenti costruttivi sono stati presi affinché la nota prescelta non vari durante il funzionamento, affinché l'oscillazione di V10 interessi solamente il circuito al quale deve essere accoppiata e sia inoltre di intensità adeguata e calcolata a chè non venga attenuata o alterata l'intensità del segnale in arrivo.

L'oscillatore di nota può essere inserito o disinserito da un commutatore (pannello frontale) che provvede ad applicare o meno la tensione anodica alla valvola.

Due valvole, V7 e V8, sono esclusivamente destinate al funzionamento per la ricezione delle trasmissioni modulate di frequenza, a banda stretta. V7, prelevando il segnale dal secondario dell'ultimo trasformatore di Media Frequenza, lo amplifica e lo limita in ampiezza; V8 successivamente, rivela tale segnale secondo la tecnica del circuito di rivelazione a rapporto. Dopo la rivelazione si ha l'inoltro, allorchè il commutatore apposito (pannello frontale) indica la ricezione in NBFM, agli stadi di bassa frequenza. Per le altre posizioni del commutatore non ha luogo l'applicazione della tensione anodica alla valvola V7.

La possibilità di ricevere anche le emissioni di quei dilettanti che, sempre più numerosi, applicano il sistema di modulazione di frequenza a banda stretta, correda il G 207 rendendolo veramente completo e di concezione modernissima. All'alimentazione generale provvede la valvola V13 (5V4). Il trasformatore di alimentazione presenta l'avvolgimento primario adattabile a tutte le tensioni di rete (da 110 a 220 Volt) ed una valvola VR150 (V14) stabilizza la tensione anodica dell'oscillatrice di nota V10 («beat»), quella dell'oscillatrice e della amplificatrice-limitatrice V7 nonchè la tensione per le griglie schermo di - V4 e V7.

Le illustrazioni che riportiamo permettono di osservare assai dettagliatamente i numerosi particolari costruttivi nonchè l'aspetto generale dell'apparecchio che è di esecuzione tipo professionale, pratica, elegante e robusta.

Lo studio del G 207 ha portato alla necessità della realizzazione di alcune sezioni che possono dirsi premontate e che sono precisamente il Gruppo-sintonizzatore ed il telaio della seconda conversione di Media Frequenza. Entrambe sono presentate nei loro particolari nei paragrafi che riportiamo in fine di descrizione del ricevitore; per quanto riguarda il Gruppo viene detto in modo esauriente, specialmente per le operazioni di taratura, nelle pagine che seguono.

ding potentiometers for AF gain and tone compensation control.

The other part of V 10, a triode, is used as BFO on a frequency close to the 2nd (467 kc/s). The oscillator circuit of this tube is connected by means of a small capacity to the secondary circuit of the last IF transformer. To provide an audible beat note for unmodulated CW signals, this oscillator must be detuned from the 2nd IF by as many hundred cycles as an audio tone is found most valuable under circumstances prevailing. This is accomplished by actuating external BFO control accessible at the front panel of the receiver. All possible constructive measures are taken to assure, that there is neither a change in pitch under varying signal intensities, nor that the BFO signal reaches other than the predetermined parts of the circuit, causing an unwanted change of signal intensity. The BFO is cut in and out by interrupting it's plate voltage by means of a switch (front panel).

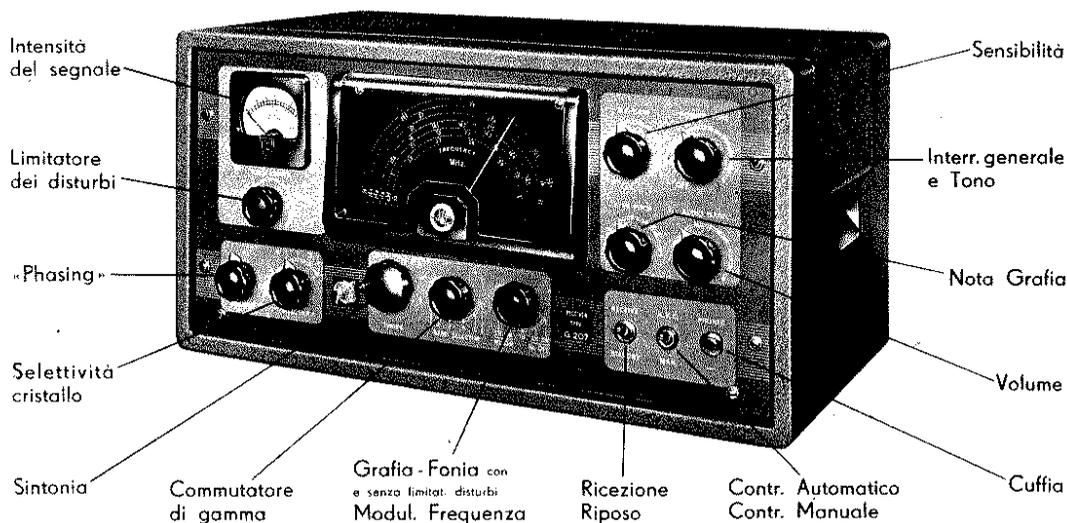
Two tubes, V7 and V8, exclusively serve to facilitate reception on NBFM signals. V7, connected to the secondary of the last IF transformer, amplifies and limits the NBFM signal; V8 serves as an FM detector. FM detection takes place, if the selector switch (front panel) is set accordingly (NBFM); otherwise, V7 is left without plate voltage. Thus, G-207 supplies the ideal means to receive the NBFM signals of an increasing number of amateurs, employing this modern technique. V13 (5V4) serves as power rectifier. The power transformer may be adapted to all line voltages; a VR-150 (V14) stabilizes the plate voltage for the BFO (V10) and the FM limiter-amplifier as well as the screen voltage for V4 and V7.

The illustrations show the various constructive details and the general aspect of the receiver built inatypically commercial, practical, sturdy and attractive way.

The developement of the G-207 emphasized the necessit of providing prefabricated units, i.e. the tuning unit and the 2nd detector unit. Both units are presented in the two chapters concluding the description of the receiver, which contain detailed information concerning these units, especially the calibration procedure. (See following pages).

ISTRUZIONI PER L'IMPIEGO

INSTRUCTIONS FOR USE



Installazione - Il ricevitore è montato in una cassetta metallica munita di quattro piedini di gomma. Esso quindi è sopraelevato dal tavolo di lavoro in modo da consentire un'opportuna circolazione d'aria. L'altoparlante separato non deve essere, di massima, collocato sopra la cassetta per evitare effetti dannosi di microfonicità.

Allimentazione - Il ricevitore deve essere collegato ad una rete a corrente alternata con tensioni comprese tra 110 e 220 Volt (50 periodi). Verificare che la tensione indicata dal cambio-tensioni corrisponda alla tensione di rete; provvedere di conseguenza in caso contrario a mezzo del cambiotensioni stesso.

Altoparlante - L'altoparlante va collegato ai morsetti n. 1 e n. 2 della morsettiera a 3 posti che trovasi sul retro. L'impedenza della bobina mobile deve essere di circa 3,2 ohm. Se si dispone di un altoparlante con trasformatore da 500 ohm., il collegamento va effettuato ai morsetti n. 1 e n. 3 della stessa morsettiera.

Cuffia - L'inserzione della cuffia si effettua dal fronte mediante una spina a «jack» che va infilata nella presa contrassegnata «Phones». Qualunque valore d'impedenza va bene; è però consigliabile un valore intorno ai 2000 ohm. L'inserzione del «jack» esclude l'altoparlante se 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 ed una morsettiera a due morsetti per l'uso di un'antenna di tipo bilanciato. Quando si usa un aereo non bilanciato, il morsetto n. 2 va collegato a massa. Il comando del verniero d'antenna (posteriore) consente l'adattamento del circuito d'entrata ai vari tipi di antenna.

Assembly:

The receiver is mounted in a metal cabinet, resting on four rubber feet. This way the receiver is kept above the table top, allowing a beneficial air circulation. To avoid microphonic feed-back, the external speaker must not be placed on top of the receiver cabinet.

Power Line Requirements:

The receiver must be connected to an A.C. power line, 110 to 220 volts, 50 c/s. The voltage adjustment switch must be set to indicate the power line voltage.

Speaker:

The speaker is connected to pins 1 and 2 of a 3-pin-outlet at the rear side of the receiver. The moving coil of the speaker should represent an impedance of appr. 3,2 ohms, 500 ohms output is available between pins 1 and 3 of the same outlet.

Headphones:

Headphones are connected by means of a plug, inserted into a jack at the front panel, labelled «PHONES». Whereas the impedance value of the headphones is not critical, use of headphones of appr. 2000 ohms impedance is suggested. Insertion of the plug cuts out the speaker, if the latter is connected to pins 1 and 2 of the above mentioned outlet.

Antennas:

A coaxial cable connector is provided as an antenna terminal. A two-pin-outlet, makes allowance for the proper connection of symmetrical antenna systems. Using a balanced antenna connect outlet N. 2 to ground; antenne vernier control at the rear permits input circuit adjustment to various types.

Terra - E' spesso indispensabile l'uso di una buona terra collegata all'apposito morsetto posto nella parte posteriore del ricevitore.

Comando a distanza - Nella parte posteriore del ricevitore e sopra alla morsettiera dell'altoparlante, è posta una morsettiera a due morsetti che è inserita nel circuito in parallelo al commutatore «Receive-Standby» posto sul fronte. Per comandare il ricevitore a distanza, collegare un interruttore od un «relais» comandato dal trasmettitore ai morsetti n. 1 e n. 2 e mettere la levetta del commutatore «Receive-Standby» in basso sulla posizione «Standby». Ciò permette di far passare il ricevitore dalla posizione di ascolto «Receive» alla posizione di riposo «Standby», col controllo a distanza.

FUNZIONAMENTO

Ogni comando del ricevitore G-207 assolve una ben determinata funzione. La migliore utilizzazione del ricevitore può essere raggiunta solo dopo aver acquistato la sicurezza d'uso di ogni comando e la perfetta cognizione delle variazioni che ogni controllo apporta alle caratteristiche del ricevitore.

Ricezione di stazioni con portante modulata in ampiezza - Per ricevere stazioni modulate in ampiezza (A. M.) è consigliabile l'uso dei seguenti comandi per ottenere un funzionamento regolare.

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

Commutatore «Receive-Standby» - 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 «Standby».

La posizione del commutatore in condizione di funzionamento è verso l'altra posizione: «Receive».

Ground:

A good ground connection to the ground terminal at the rear of the receiver is often essential.

Remote control:

In addition to the speaker outlet, another two-pin-outlet is provided at the rear of the receiver, which is wired in parallel to the «Receive - Standby» switch at the front panel. For remote control of the receiver, connect a switch or a relais actuated by the transmitter to pins 1 and 2 of this outlet and set the «Receive - Standby» switch to position «Standby». This way the receiver may be switched from «Standby» to «Receive» by remote control.

FUNCTION OF THE RECEIVER

Each control of the receiver G 207 serves a well established purpose. Perfect results are to be expected only after thorough familiarization with purpose and effectiveness of each control; the controls are:

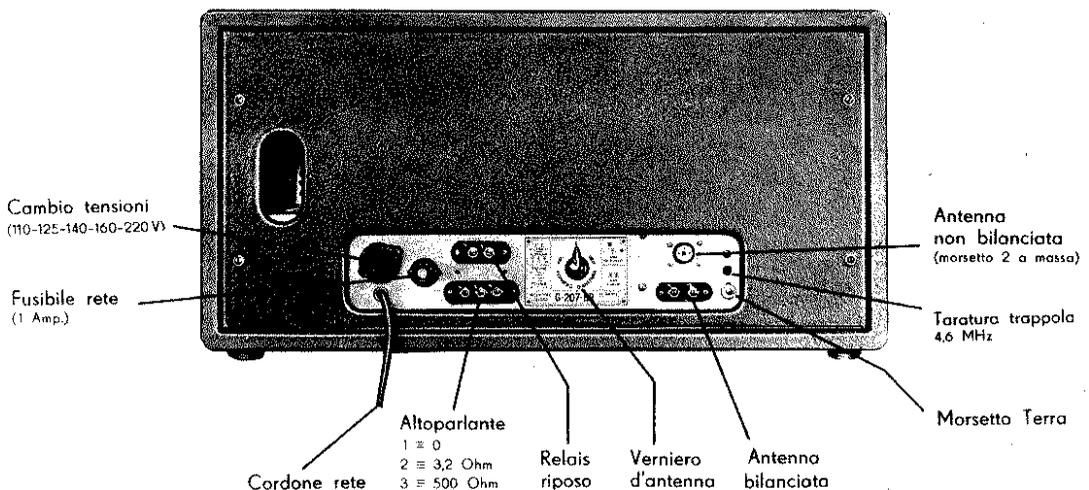
Receptions of amplitude modulated signals. - To receive AM stations use these controls:

Volume control:

Adjust for convenient signal strength in headphones or speaker.

Receive - Standby - Switch:

This switch controls plate voltages of all tubes, inactivating the receiver during transmission periods (position «Standby») and restoring function in position «Receive».



Controllo di tono - Questo comando permette di attenuare le frequenze più elevate della gamma audio; nella sua posizione normale è ruotato tutto a destra, nel senso delle lancette dell'orologio. Ruotando verso sinistra si attenuano le frequenze più elevate. Nella posizione estrema sinistra fa azionare l'interruttore generale che spegne l'apparecchio.

Commutatore AVC - Man - Questo commutatore inserisce nel circuito il controllo automatico di sensibilità (posizione AVC) oppure lo esclude (posizione Man). Nella posizione AVC funziona l'indicatore di intensità del segnale ricevuto («S» meter) mentre nella posizione «Man» questo controllo resta escluso. Per la ricezione di segnali in telefonia è consigliabile usare la posizione AVC. Per la ricezione dei segnali telegrafici invece sarà preferibile la posizione «Man».

Controllo di sensibilità - Questo controllo contrassegnato sul pannello con la dicitura «R.F. Gain» regola la sensibilità del ricevitore ed è funzionante solo quando il commutatore AVC-Man si trova nella posizione «Man».

Commutatore CW - AM - FM - NL - Commutatore che serve a selezionare il tipo di segnale ricevuto e cioè:

tonia con modulazione di ampiezza (AM);
tonia con modulazione di frequenza a banda stretta (NBFM);
telegrafia ad onde persistenti (CW).

Il primo ed il terzo tipo di segnale possono essere ricevuti sia col limitatore di disturbo escluso (NL-OFF, ultime due posizioni a destra) sia col limitatore di disturbo in funzione (NL-ON, ultime due posizioni a sinistra).

Per la ricezione di fonia modulata si useranno le due posizioni segnate AM con limitatore di disturbi incluso oppure escluso.

Noise Limiter - Questo comando funziona solo nelle posizioni del selettore di tipo di segnale contrassegnato con NL-ON, e varia da un minimo ad un massimo l'azione del limitatore automatico dei disturbi. Nelle due posizioni segnate NL-OFF tale controllo rimane inoperante.

Selettore di gamma - Questo commutatore segnato «Band selector» sceglie la gamma di frequenza desiderata. Ha 6 posizioni segnate da 1 a 6 che corrispondono alle gamme marcate sulla scala.

Sintonia - Questo comando segnato «Tuning» serve per scegliere sulla scala la frequenza desiderata nella gamma predisposta dal selettore di gamma. È dotato di forte demoltiplica per un accordo accurato. Per i grandi spostamenti può essere utilizzato il manettino fissato sul bottone.

Filtro a cristallo - È 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. Nella posizione «0» il filtro è escluso ed il ricevitore ha la massima larghezza di banda. Nelle posizioni 1 - 2 - 3 - 4, il filtro a cristallo è inserito e consente quattro posizioni di selettività della più larga (posizione 1) alla più stretta (posizione 4). Le posizioni 1 e 2 saranno preferibilmente usate per la ricezione della fonia mentre le posizioni 3 e 4 saranno preferibilmente usate per la ricezione della telegrafia.

Tone Control:

This control permits attenuation of the high audio frequencies. Attenuation decreases with clock-wise motion of the control. In the extreme counter-clock-wise position this control also actuates the main switch of the receiver.

« AVC - MAN » Switch:

This switch controls the AVC circuit of the receiver, cutting it in (position «AVC») or out (position MAN). The S - meter is put into operation, if the switch is in position «AVEC»; in position «MAN» it is disabled. For telephony reception, the switch should be brought to position «AVC».

RF Gain Control:

This control serves to adjust the sensitivity of the receiver. It is in function only, if the «AVC - MAN» switch is in position «MAN».

« CW-AM-FM-NL » - Selector switch:

This switch serves to adapt the receiver to the kind of signal to be received: AM telephony, NBFM telephony, CW telegraphy.

The first and third mode of signal may be received without the noise limiter (NL - OFF: last two right-hand positions) or with it (NL - ON: last two left-hand positions). For the reception of modulated telephony the two positions labelled «AM» with or without noise limiter are used.

Noise limiter:

It is in function only in the positions labelled «NL - ON» of the selector switch; it is of the self-adjusting type. In the two positions labelled «NL - OFF», the noise limiter is left inactive.

Band Selector Switch:

The switch labelled «Band selector» permits choice of the wanted frequency band. It's 6 positions correspond to the frequency bands marked on the receiver dial.

Tuning control:

This control labelled «Tuning» serves to select the receiving frequency within the band predetermined by the «Band Selector» switch. To facilitate accurate tuning, it employs a vernier mechanism. For coarse frequency adjustment, the handle on the knob may be utilized.

Crystal Filter:

It is actuated by two controls, one labelled «Phasing», the 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 out and the receiver has it's largest band width; in positions «1» to «4» the crystal filter is cut in and in these case the band width is adjusted from broader to sharper response. Positions «1» and «2» are preferable for telephony reception, positions «3» and «4» for telegraphy.

Uso del controllo « Phasing » - Questo comando permette la discriminazione di segnali interferenti le cui frequenze sono molto prossime a quelle del segnale desiderato. Per ottenere una ricezione del tipo « Single Signal » (segnale unico), prima includere il filtro portando il commutatore segnato « Selectivity » su una delle posizioni da 1 a 4; sintonizzare poi un segnale forte, preferibilmente quello di una stazione commerciale. Si noterà che variando la sintonia si sente il segnale in due punti molto prossimi; uno però molto più intenso dell'altro. Regolare il « Phasing » fino a che il segnale più debole scompare oppure diventa molto debole. Una volta effettuata la regolazione non è più necessario ritoccare il « Phasing » per l'ascolto fino a tanto che esso non viene spostato.

Ricezione di stazioni telegrafiche - Sono da osservare le seguenti norme per la miglior resa del ricevitore. I comandi: controllo di volume - controllo di tono - noise limiter - selettore di gamma e sintonia vanno usati come per la ricezione della fonia. Il comando selettore di tipo di ricezione andrà portato in una delle due posizioni estreme segnate CW scegliendo quella col limitatore dei disturbi inserito (NL-ON) oppure disinserito (NL-OFF). Il commutatore AVC-Man, va portato verso il basso (posizione Man).

Il controllo di sensibilità (R.F. Gain) resta quindi inserito. L'indicatore di intensità « S meter » rimane invece escluso.

Controllo di sensibilità - Varia la tensione di polarizzazione agli stadi di Alta e Media frequenza variando la sensibilità del ricevitore. Esso va regolato in modo che il segnale in arrivo non saturi il ricevitore.

CW - Pitch - Questo controllo varia la frequenza dell'oscillatore di battimento e quindi varia la nota del segnale ricevuto. Dopo aver sintonizzato il ricevitore sul segnale desiderato, questo controllo va regolato sulla nota che è più gradita all'operatore.

Ricezione di stazioni modulate in frequenza - Per la ricezione di stazioni modulate in frequenza a banda stretta (NBFM) basta porre il selettore di tipo di ricezione nella posizione di centro segnata FM. Il commutatore AVC-Man, va portato nella posizione AVC ed il controllo di selettività del filtro a cristallo sulla posizione « 0 ». Il comando di sensibilità « R.F. Gain » rimane escluso e si regolerà il volume di suono col controllo Audio Gain. Quando il livello del volume del segnale ricevuto è basso, significa che la deviazione del segnale modulato di frequenza è considerevolmente inferiore a $\pm 2,5$ Kc. Quando invece il segnale è molto forte e distorto, il segnale trasmesso ha una deviazione superiore $\pm 2,5$ Kc. in certi casi di fortissima distorsione, la ricezione può essere migliorata mettendo il comando in posizione « AM » e sintonizzando il ricevitore su una delle bande laterali. In questo caso però ogni vantaggio della ricezione in « NBFM » resta praticamente eliminato.

TARATURA

Le operazioni di taratura relative al ricevitore G-207 possono essere suddivise in due fasi ben distinte. Una prima fase si riferisce alla taratura dei due canali di Media Frequenza, dello stadio discrimina-

Use of the Phasing Control:

This control permits discrimination of interfering signals even in close proximity to the wanted signal. For single-signal reception, put the crystal filter into action by setting the selectivity selector switch to one of the positions « 1 » to « 4 »; tune in a strong signal, preferably one of a commercial station; swinging the dial slowly across the received signal, two closely adjacent points of reception will be noticed, one stronger than the other. Adjust the « Phasing » control, until the weaker signal disappears or gets almost inaudible. Once adjusted, the « Phasing » control does not require any additional adjustment, excluding the case that suppression of an interfering beat note of different pitch is desired.

CW Reception:

For perfect CW reception, the following controls must be adjusted: volume control, tone control, noise limiter and band switch; their operation is identical to the one for telephony reception. The selector switch controlling the mode of reception is brought into one of the positions labelled « CW », either with or without noise limiter (NL - On or NL - OFF). The « AVC » - « MAN » switch is set to « MAN ». This places the RF gain control into action. The S-meter is inactivated.

RF Gain Control:

This control serves to adapt the gain of the receiver to its sensitivity, changing from high to lower frequencies bands. It is adjusted, so that the receiver will not block on strong signals.

CW Pitch Control:

This control varies the BFO frequency and thus the pitch of the beat note. After the receiver is tuned to a signal, it is adjusted to give the beat note, which is most pleasing to the operator.

Reception of NBFM Signals:

For the reception of NBFM stations, the selector switch is set to its center position, labelled « FM ». The « AVC - MAN » switch is set to « AVC », the selectivity selector switch to position « O ». The RF gain control is inactivated, the signal strength may be adjusted by actuating the volume control. If the signal strength is very low, the FM modulated signals has less than 2,5 Kc/s deviation; if the signal is very loud or distorted, the deviation is in excess of 2,4 Kc/s. Reception may be improved (under latter conditions) by changing to AM reception and tuning to one side band. In this case, however, all advantages of FM reception are eliminated.

TUNING UP

Tuning-up of the receiver G 207 may be accomplished in two steps: The first step includes the alignment of the two IF channels, the NBFM discriminator and the BFO pitch range; the second step comprises adjustment of the gang-tuned RF circuits, to correspond exactly to the dial calibration. The receiver should be allowed to warm up for at least 15 minutes, before any attempts at alignment are made. Tuning-up should be handled in the following order:

tore « NBFM » e della regolazione della nota di battimento per la ricezione della telegrafia non modulata.

La seconda fase riguarda la taratura del gruppo di Alta Frequenza onde ottenere l'esatto accordo dei circuiti sulle singole gamme in unione all'esatta corrispondenza con le indicazioni della scala.

Non sarà intrapresa alcuna operazione di taratura se non dopo almeno 15 minuti dall'accensione dell'apparecchio, e ciò allo scopo di consentire ai componenti di raggiungere la normale temperatura di regime. Per tutte le operazioni sarà osservato l'ordine qui esposto:

PRIMA FASE

1. Canale Media Frequenza 467 kHz. — Collegare il Generatore (modulato al 30%) tra la griglia d'entrata della 6BE6 (V4 - seconda convertitrice) e la massa. Collegare un voltmetro d'uscita in parallelo all'altoparlante, oppure tra i morsetti 1 e 3 della morsettiere 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 cristallo ed il canale deve essere allineato su questa frequenza, riportando prima il comando di selettività su zero e poi agendo sui compensatori A-C-D-E-F per la massima resa. Ottenuto ciò spostare il generatore a +4 kHz della frequenza del quarzo e regolare la vite « B » fino a ottenere la massima uscita dopo aver commutato il comando di selettività sulla posizione 1.

2. Discriminatore NBFM. — Collegare un voltmetro per C.C. ad alta resistenza, meglio se è a valvola, tra il piedino n. 5 della valvola discriminatrice 6AL5 (V8) e la massa. Il generatore deve essere sintonizzato sulla frequenza del cristallo. Regolare il compensatore « G » per la massima uscita. Collegare il voltmetro a valvola tra il terminale n. 4 della Media Frequenza 706A e massa. Regolare il compensatore « H » in modo che il voltmetro segni zero e la lettura si inverte di segno regolando « H » nei due sensi attorno a questa posizione.

3. Regolazione del « beat ». — Predisporre il generatore come al punto 1. Portare il comando apposito nella posizione « CW », eliminare la modulazione del generatore, porre il comando « CW Pitch » a metà corsa e regolare la vite « N » fino al battimento zero.

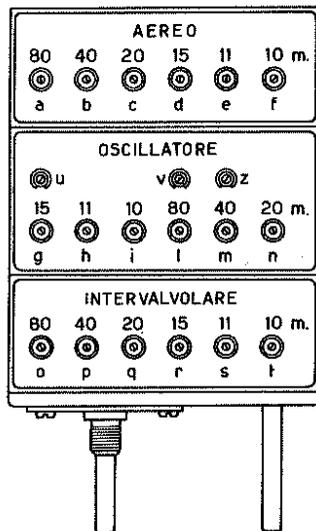
SECONDA FASE

4. Canale Media Frequenza 4,6 MHz. — Portare il selettore d'onda sulla posizione 80 m. Collegare il generatore fra la griglia d'entrata della prima valvola convertitrice 6BE6 (V2) e la massa. Il generatore sarà portato sulla generazione della frequenza di 4,6 MHz precisi. Regolare la vite « M »

FIRST STEP

1) 467 Kc/s IF Channel:

Connect the signal generator (modulated 30%) from control grid of the second mixer (V4 = 6BE6) to ground. Place an output meter across the speaker connections or across pins No. 1 and 3 of the audio outlet. Turn up all controls, for maximum gain; set the « Phasing » control to the center position, the « Selectivity » control to position « 4 ». Now, vary the generator frequency, until a very sharply defined peak close to 467 Kc/s is obtained



The frequency thus established, is the correct crystal frequency, and the entire IF channel must be aligned to this very frequency. Return the « Selectivity » control to position « 0 », and then adjust trimmers A, C, D, E and F (consecutively) for maximum output. Thereafter, increase the generator frequency by 4 Kc/s, and adjust trimmer « B » for maximum output; place, before, the selectivity switch on 1 position.

2) NBFM Discriminator:

Connect a vacuum tube volt meter (high internal resistance) from pin No. 5 of the discriminator tube (V8 - 6AL5) to ground. The signal generator must be adjusted to the crystal frequency. Adjust trimmer « G » for maximum output. Transfer the vacuum tube volt meter to pin No. 4 of the IF Transformer 706A and ground. Adjust trimmer « H » for zero output. By reversing the volt meter, ascertain, that trimmer « H » is adjusted to give zero output.

3) BFO Adjustment:

Prepare the signal generator as outlined under par. 1. Switch to « CW ». Turn off the generator modulation. Set the « BFO Pitch » control half-way and adjust trimmer « N » to « Zero-beat ».

SECOND STEP

4) 4,6 mc/s IF Channel:

Set the « Band Selector » switch to 80-m-band. Connect the signal generator from control grid of the first mixer tube (V2 = 6BE6) to ground. Tune the signal generator to precisely 4,6 mc/s.

fino ad avere la massima tensione fra il piedino n. 5 della M.F. 705 e massa. Usare possibilmente un voltmetro a valvola per corrente continua. Regolare poi le viti «I» ed «L» per la massima uscita. Quindi, entrare col segnale del generatore dalla presa di aereo aumentando il segnale d'ingresso fino ad avere una lettura apprezzabile sul voltmetro a valvola. Regolare poi la vite della trappola a 4,6 MHz, che è accessibile dal retro del telaio, immediatamente sopra al morsetto di massa, fino ad avere la minima uscita possibile. Il bottone del verniero d'antenna deve essere posto con l'indice sul segno di riferimento (posizione verticale).

Gamma 10 metri. Commutatore in posizione 1. Generatore su 28,5 MHz. Regolare la vite «R» fino a far coincidere il segnale con la scala. Regolare «I» per la massima uscita. Generatore su 28 MHz. Regolare «i» per fare coincidere il segnale ed «f» e «r» per la massima uscita. Ripetere più volte l'operazione.

Gamma 11 metri. Commutatore in posizione 2. Generatore su 27 MHz. Regolare «h» fino a far coincidere il segnale con la scala. Regolare «e» e «s» per la massima uscita.

Gamma 15 metri. Commutatore in posizione 3. Generatore su 21 MHz. Regolare «g» fino a far coincidere il segnale con la scala. Regolare «d» e «r» per la massima uscita. Generatore su 21,5 MHz. Regolare «u» fino a far coincidere il segnale con la scala.

Gamma 20 metri. Commutatore in posizione 4. Generatore su 14 MHz. Regolare «n» fino a far coincidere il segnale con la scala. Regolare «c» e «q» per la massima uscita. Generatore su 14,5 MHz. Regolare «z» fino a far coincidere il segnale con la scala.

Using a vacuum tube voltmeter, adjust trimmer «M» to obtain maximum voltage between pin No. 5 of IF Transformer 705 and ground. Thereafter, adjust trimmers «I» and «L» for maximum output.

Connect the signal generator to the antenna input and increase the signal to read easily with vacuum tube voltmeter; adjust the 4,6 Mcs trap (on the rear of the chassis) for minimum output. Put aerial vernier control with the knob in vertical position (reference mark).

10-m-Band:

«Band Selector» switch in position «1»; signal generator at 28,5 mc/s. Adjust «r» to obtain coincidence of the dial calibration with said frequency. Adjust «I» for maximum output. Shift the signal generator to 28 mc/s; adjust «i» to obtain coincidence of the dial calibration with said frequency. Adjust «f» and «r» for maximum output. Repeat until optimum performances is obtained.

11-m-Band:

«Band Selector» switch in position «2»; signal generator at 27 mc/s. Adjust «h» to obtain coincidence of the dial calibration with said frequency. Adjust «e» and «s» for maximum output.

15-m-Band:

«Band Selector» switch in position «3»; signal generator at 21 mc. Adjust «g» to obtain coincidence of the dial calibration with said frequency. Adjust «d» and «r» for maximum output. Signal generator to 21,5 mcs; adjust «u» to obtain coincidence of the dial calibration with said frequency.

20-m-Band:

«Band Selector» switch in position «4»; signal generator at 14 mc/s. Adjust «n» to obtain coincidence of the dial calibration with said frequency. Adjust «c» and «q» for maximum output. Signal generator to 14,5 mc/s; adjust «z» to obtain coincidence of the dial calibration with said frequency.

TABELLA DELLE TENSIONI - VOLTAGE MEASUREMENTS

VALVOLA - TUBE	Piedini - Pins								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
V1 - 6CB6 - Ampl. A.F. . .	-0,3	—	3 c.a.	3 c.a.	190	15	—	—	—
V2 - 6BE6 - Mixer	—	2,25	3 c.a.	3 c.a.	190	80	—	—	—
V3 - 12AU7 - Oscillatrice .	150	—	4	3 c.a.	3 c.a.	85	- 2 ⁽¹⁾	—	3 c.a.
V4 - 6BE6 - II Convert. . .	0,5	0,7	3 c.a.	3 c.a.	190	90	—	—	—
V5 - 6BA6 - I Ampl. M.F. .	-0,3	—	3 c.a.	3 c.a.	175	100	—	—	—
V6 - 6BA6 - II Ampl. M.F.	-0,3	—	3 c.a.	3 c.a.	175	95	—	—	—
V7 - 6AU6 - Limit. M.F. ⁽²⁾	-0,3	—	3 c.a.	3 c.a.	85	20	—	—	—
V8 - 6AL5 - Discr. F.M. ⁽³⁾	-0,2	0,2	2,3 c.a.	2,3 c.a.	0,8	—	-0,8	—	—
V9 - 6AL5 - Riv. - CAV. .	0,8 ⁽¹⁾	—	3 c.a.	3 c.a.	—	—	-0,8 ⁽¹⁾	—	—
V10 - 12AT7 - 1° Amplific. B.F. - BFO	1,25 ⁽¹⁾	—	—	3 c.a.	3 c.a.	75	—	1	3 c.a.
V11 - 6AL5 - Noise Lim. .	—	—	2,3 c.a.	2,3 c.a.	—	—	—	—	—
V12 - 6AQ5 - Finale B.F. .	—	8,6	3 c.a.	3 c.a.	180	190	—	—	—
V13 - 5V4 - Raddrizzatrice	—	215	—	225 c.a.	—	225 c.a.	—	215	—
V14 - VR150 - Stabilizzatr.	2,3 c.a.	—	215	—	150	—	215	2,3 c.a.	—

Letture eseguite con voltmetro a 20.000 Ohm per Volt tra i piedini indicati e la massa - Gamma 3,5 MHz in assenza di segnale - Posizione AVC-AM - c.a. = Corrente alternata.

(1) Su scala 10 Volt.

(2) Variabile a seconda della gamma e della posizione del condensatore variabile.

(3) Solo in posizione NBFM.

(4) In posizione CW.

Gamma 40 metri. Commutatore in posizione 5. Generatore su 7 MHz. Regolare «m» fino a far coincidere il segnale con la scala. Regolare «b» e «p» per la massima uscita. Generatore su 7,5 MHz. Regolare «v» fino a far coincidere il segnale con la scala.

Gamma 80 metri. Commutatore in posizione 6. Generatore su 3,5 MHz. Regolare «s» fino a far coincidere il segnale con la scala. Regolare «U» e «Q» per la massima uscita. Generatore su 4 MHz. Regolare «l» fino a far coincidere il segnale, «a» e «o» per la massima uscita. Ripetere più volte l'operazione.

MONTAGGIO

La realizzazione del G 207-CR risulta un po' complessa; un ricevitore il cui schema comporta un numero così elevato di particolarità e caratteristiche che si traducono nella indispensabile presenza di molti organi e comandi, non può essere di semplicissima attuazione. Riteniamo perciò doveroso premettere che una costruzione del genere può essere affrontata solo da chi abbia già costruito, con padronanza del montaggio e con successo, qualche altro ricevitore, meglio se un po' elaborato.

Rilevata la delicatezza e la relativa complessità del montaggio è opportuno ricordare che da ciò deriva la necessità della massima attenzione nelle operazioni per chiunque si accinga a questo lavoro: dall'esame scrupoloso degli schemi, alla calma ed al tempo debito per un tale montaggio (si consiglia la costruzione in diverse fasi successive con intervallo di tempo tra l'una e l'altra) tutto deve essere attuato onde rendere sicuro e senza equivoci il procedere delle operazioni.

Contro le succennate e logiche difficoltà, sta però la tecnica seguita sempre dalla Geloso per le sue scatole di montaggio: telaio e pannello forati con sistema industriale ossia con la massima precisione (ciò elimina qualsiasi perdita di tempo ed altri inconvenienti nel montaggio delle parti e nell'estetica) — completo corredo di minuteria — organi di maggiore delicatezza (Gruppo A.F. trasformatori di Media Frequenza e, in questo caso, telaio di seconda conversione) già accuratamente tarati, ed infine molteplici disegni e fotografie illustrative. Ed ecco quelle norme che è sempre bene seguire per rendersi più facile e sicuro il compito in ogni caso ma, in particolare, per quanto detto sopra, nella realizzazione del G 207.

Raggruppare il materiale suddividendolo secondo un criterio di affinità e cioè porre da una parte tutte le resistenze, altrove i condensatori, a parte ancora tutte le minuterie, poi tutti i trasformatori ecc. Queste operazioni agevolano il controllo del materiale e, dopo eseguite, la sua ricerca per l'impiego durante il montaggio.

Come è d'uso per tutti i montaggi, è molto utile fissare al telaio, come prima operazione, ciò che è di limitato ingombro e peso, ad eccezione di qualche organo (condensatore variabile e Gruppo A.F.).

40-m-Band:

«Band Selector» switch in position «5»; signal generator at 7 mc/s. Adjust «m» to obtain coincidence the dial calibration with said frequency. Adjust «b» and «p» for maximum output. Signal generator to 7,5 mc/s; adjust «v» to obtain coincidence of the dial calibration with said frequency.

80-m-Band:

«Band Selector» switch in position «6»; signal generator at 3,5 mc/s. Adjust «s» to obtain coincidence of the dial calibration with said frequency. Adjust «u» and «q» for maximum output. Shift the signal generator to 4 mc/s. Adjust «l» to obtain coincidence of the dial calibration with said frequency. Adjust «a» and «o» for maximum output. Repeat until optimum performance is obtained.

ASSEMBLING

The construction of the G-207-CR looks somewhat complicated; a receiver employing a circuit of that many possibilities and features, requiring just as many controls, cannot be realized in a simple form. We consider it our duty, therefore, to mention beforehand that a constructive task of this nature should be attempted only by persons having constructed and assembled other receivers, the more complicated the better.

While emphasizing the delicacy and the comparative intricacy of the assembly, it seems worthwhile to inform whoever may approach this problem, that these very circumstances require the utmost of caution, an intensive study of the circuit, considerable patience and leisure. It is a good idea to split the whole procedure into several phases well separated by certain intervals of time. All steps must be taken to safeguard the process of assembly, free of all doubts.

The understandable difficulties just mentioned are alleviated, however, by a technique which GELOSO applies to all her kits: Chassis and front panel are factory drilled with maximum precision (thereby eliminating losses of time and other inconveniences of the assembling procedure); a complete set of hardware; prealigned subassemblies for stages of especial intricacy, (RF unit, IF transformers and, in this case, a second converter chassis); and, finally, numerous illustrations and photographs. Here, now, is the course which should be followed in order to simplify the task and to insure the results in any case, but especially so — bearing in mind what was said above — when assembling the G-207-CR: Sort out all parts, subdividing them as to their nature: Resistors, condensers, hardware, transformers etc. This facilitates easy access and control of that material and simplifies the search for components during the assembly. As with all assembling jobs, it is very conve-

quelli che agli organi del pannello fanno capo. Contemporaneamente allora sorgerà la necessità di montare il Gruppo di A.F. ed il condensatore variabile.

Il criterio consigliabile circa la realizzazione dei collegamenti nella loro successione è quello che suggerisce di eseguire per primi i più lunghi ed ingombranti (ad esempio, tutti i cavetti del trasformatore di alimentazione, il cordone multiplo generale la cui sistemazione si individua bene nelle illustrazioni, ecc.).

Una norma che è forse superfluo ricordare tanto è nota in questi casi, consiglia di segnare (meglio se con matita colorata) mano a mano che vengono eseguiti, i diversi collegamenti sia sullo schema elettrico che su quello costruttivo; si avrà modo di controllare con un colpo d'occhio ciò che rimane progressivamente da fare e, in sede di revisione, quanto si fosse eventualmente dimenticato. Anche accanto alle diverse voci, sulla distinta del materiale, si potrà spuntare ogni parte all'atto che viene montata.

Come abbiamo già detto all'inizio, i collegamenti da eseguire sono numerosi e da questo deriva complessità e maggiore probabilità d'errore. Ne consegue una indispensabile, accurata revisione prima di eseguire qualsiasi prova dell'apparecchio con tensione.

Quest'ultime prove seguiranno anch'essè una logica progressione. Anzitutto senza la presenza di valvole (solo tensioni in corrente alternata) poi con tutte le valvole e magari, inizialmente a tensioni di regime un po' ridotte ciò che si ottiene ponendo il cavallotto del cambio-tensioni sulla tensione immediatamente superiore a quella di rete di cui si dispone.

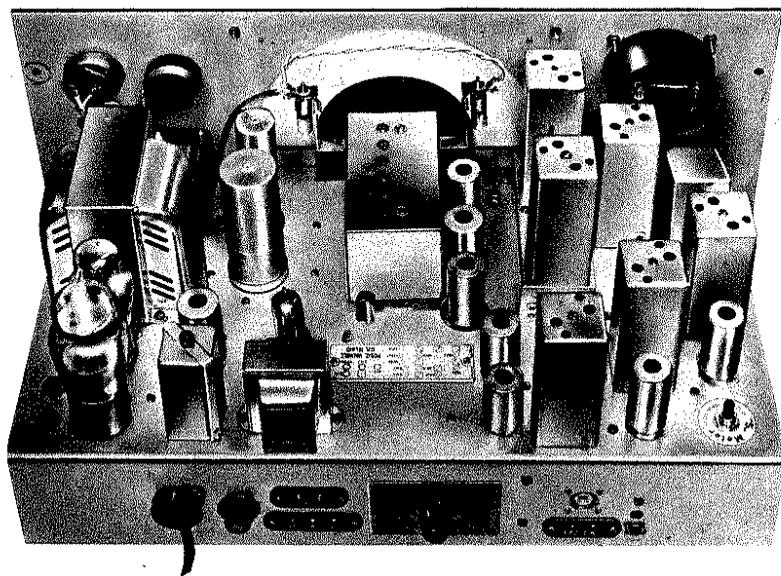
Prima di iniziare qualsiasi operazione di taratura (le cui norme sono esposte all'apposito capitolo) occorre controllare tutte le tensioni e verificare che corrispondano (entro limiti medi del 15%) a quelle riportate in tabella. Le anomalie eventualmente rilevabili dal riscontro saranno un'ottima guida, a seconda del punto di lettura, per individuare la sezione dell'apparecchio che evidentemente include un errore di montaggio o altro inconveniente.

only after all connections within the chassis itself are in place and it becomes necessary to connect those ending at controls fastened to the front panel. At the same time, the RF unit and the variable tuning condenser must be mounted. When wiring the receiver, first the longest and most ramifying leads are put in place, e.g. all power transformer leads or the main cable tree, ramifications of which are clearly indicated in the illustrations, etc.

It seems hardly necessary to mention the trick of chalking off in the diagram or the constructive drawing all connections by colored pencil marks, as soon as they are performed. This enables one to recognize at one glance all that still has to be done and, when checking, what otherwise might have been forgotten. In the same way, all parts indicated in the parts list should be checked off as soon as they are mounted. As previously mentioned the number of connections is large, thus causing a considerable complexity and, thereby, an increased probability of errors. This makes it imperative, that a thorough examination be carried out, before any attempt is made to check the set under current.

These final checks must be carried out in a logical sequence. First without tubes (just AC circuits), then with all tubes and, preferably, to begin with, slightly reduced voltages which result, if the voltage selector switch is adjusted to the next higher voltage than actually presented by the power line.

Before the alignment is attempted (see notes in apposite chapter) all voltages must be checked and found to equal the values indicated in the list (within a 15% limit). The anomalies showing up during this examination are the best guide to those sections of the receiver, which evidently contain an error of assembly or an other source of trouble.



Veduta dello chassis del G 207. Sul retro del telaio si possono osservare, da sinistra a destra: il cambioltensioni, il fusibile di rete, la morsettiera a 2 attacchi per l'eventuale collegamento del cavo per il comando « stand-by » a distanza, la morsettiera a 3 attacchi per il collegamento dell'altoparlante, la presa schermata per l'entrata d'antenna ed infine il morsetto di « terra ».

Chassis view of the G 207. The rear side of the chassis contains (1 to r.): line voltage selector-switch; line fuse; terminal strip (2-pin) for remote control; terminal strip (3-pin) for loud speaker connection; shielded antenna terminal; and, finally, ground terminal.

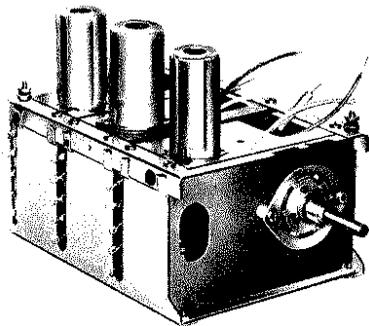
Quant.	N. di cat.	Descrizione e funzione	Quant.	N. di cat.	Descrizione e funzione
1	74459	Boltoni per demoltiplica comando sintonia	1	55399 dis.	Targhetta alluminio azzera-mento strumento
3	1346	Terminali multipli	1	63334 dis.	Raccordo ottone per albero
10	3650/A 1/8	» di massa	1	63333 dis.	Perno isolato per albero
1	3610 5/32	» di massa			condens. « phasing »
1	2607-A	Gruppo II conversione fre- quenza	2	4916/17 dis.	Rondelle isolanti per cond. variab. « phasing »
2	0,15/A	Lampadine 6,3 Volt - 0,15 Ampère	1	4983 dis.	Rondelle isolanti per cond. elettrolitico a vitone
1	8481	Deviatore bipolare a le- vetta	1	20672 dis.	Rondelle terminale per elet- trolitico a vitone
1	9103	Strumento « S-Meter »	4	4948 dis.	Rondelle isolanti per resi- stenza 10 Watt
1	8438	Jack per presa cuffia	1	4292 dis.	Tirantino per fissaggio re- sistenza 10 Watt
1	9/9055	Presa d'antenna	1	8927	Cassetta in ferro (mobilet- to) verniciato
1	18213/C	Telaio forato e cadmiato	4	77102 dis.	Piedini gomma per mobi- letto
1	8459	Schermo di alluminio	1	20709 dis.	Squadretta per demoltiplica
1	9/9054	Innesto per cavo	2	20406/A	Squadretta per variabile
1	8451	Schermo per condens. va- riabile	1	8490 dis.	Squadretta porta compensa- tori completo
2	1722	Portalampine	10	20628	Fermacordoni
2	20634 dis.	Squadrette per variabile B.F.O.	1	17583 dis.	Bobina filtro 4,6 MHz con condensat.
1	—	Supporto condens. variabile « phasing »	1	20730	Squadretta fissaggio bobina filtro
1	18212 dis.	Pannello forato e verniciato	3	1361/2/2	Ancoraggi
1	17054/1	Commutatore	1	1361/4/2	»
1	1096	Bottone nero	2	1361/3/2	»
1	—	Cordone alimentazione con spina 6 A	2	1361/6/2.4	»
1	55545 dis.	Targhetta alluminio numero matricola	1	20807 dis.	Schermo cappuccio 703
1	55531 dis.	Targhetta alluminio posizio- ne valvole	1	8475	Verniero d'aereo

Nomenclatura	Nomenclature	Nomenclature	Nomenclatura
eccitazione	<i>excitation</i>	<i>excitation</i>	<i>excitación</i>
stadio	<i>stage</i>	<i>étage</i>	<i>estadio</i>
zoccolo	<i>socket</i>	<i>support</i>	<i>portaválvula</i>
spina	<i>male plug</i>	<i>fiche</i>	<i>ficha</i>
bottone	<i>knob</i>	<i>bouton</i>	<i>perilla</i>
schermo	<i>shield</i>	<i>écran</i>	<i>blindaje</i>
impedenza	<i>impedance</i>	<i>impédence</i>	<i>impedancia</i>
fusibile	<i>fuse</i>	<i>fusible</i>	<i>fusible</i>
cambiotensioni	<i>net adaptor</i>	<i>carrousel</i>	<i>cambiotensión</i>
placca	<i>plate</i>	<i>plaque</i>	<i>placa</i>
griglia	<i>grid</i>	<i>grille</i>	<i>reja</i>
entrata	<i>input</i>	<i>entrée</i>	<i>entrada</i>
uscita	<i>output</i>	<i>sortie</i>	<i>salida</i>
valvola	<i>tube</i>	<i>lampe</i>	<i>válvula</i>
peso	<i>weight</i>	<i>poids</i>	<i>peso</i>
dimensioni	<i>sizes</i>	<i>dimensions</i>	<i>dimensión</i>
accesso	<i>lighted</i>	<i>allumé</i>	<i>encendido</i>

Si veda, per la corrispondenza di altre voci, anche a pag. 30 e 52 - See also pag. 30 and 52.

CATALOGO PARTI E ACCESSORI PER RICEVITORE G 207-CR

GRUPPO DI ALTA FREQUENZA - 2616

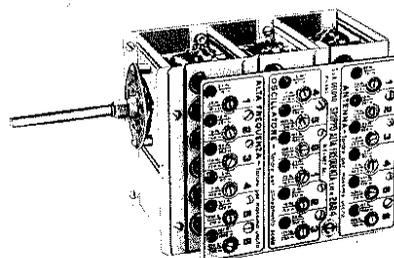


N. 2616 — Questo Gruppo è impiegato nel ricevitore G 207-CR quale primo convertitore di frequenza; esso adotta le seguenti valvole: 6CB6 (in funzione di amplificatrice di Alta Frequenza), 12AU7 (quale oscillatrice) e 6BE6 (convertitrice). Viene fornito pronto al funzionamento e cioè già montato e tarato, e, per la sua inserzione in circuito, è sufficiente saldare i conduttori opportuni alle linguette (per la numerazione si veda lo schema elettrico del ricevitore). Lo schema del G 207-CR, sia elettrico che costruttivo, allegato al presente Bollettino riporta il Gruppo A.F. 2606-F; il 2616 rappresenta la più recente realizzazione e, perfettamente eguale nelle caratteristiche elettriche, differisce solamente nella struttura meccanica: il G 207-CR, sia montato che come scatola di montaggio, viene pertanto corredato del Gruppo Mod. 2616.

Il valore della Media Frequenza è di 4,6 MHz, valore assai alto che consente un'ottima selettività di immagine; l'impiego del Gruppo è caratterizzato dal sistema della doppia conversione di frequenza e ad esso segue quindi, generalmente una seconda valvola convertitrice. Le gamme d'onda coperte sono quelle dilettantistiche:

10 metri	da 29,8 a 28,0 MHz
11 metri	da 28,1 a 26,4 MHz
15 metri	da 22,0 a 20,6 MHz
20 metri	da 14,6 a 13,8 MHz
40 metri	da 7,5 a 6,95 MHz
80 metri	da 4,0 a 3,5 MHz

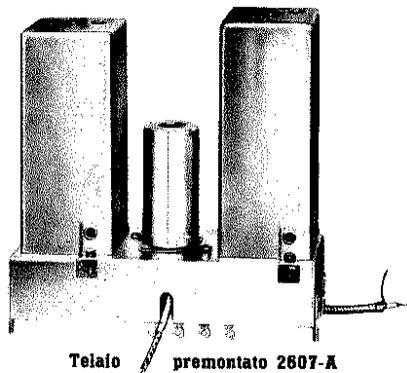
Un certo margine di frequenza è previsto ai due estremi di ogni gamma così da consentire in modo sicuro ed agevole l'intera copertura e facilitare la taratura.



Gruppo di Alta Frequenza Mod. 2616

TELAIO PREMONTATO PER SECONDA CONVERSIONE

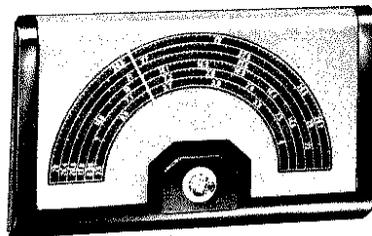
N. 2607-A — Su questo telaio sono montati: un trasformatore di Media Frequenza, d'entrata (701-A), una valvola miniatura tipo 6BE6 ed un'induttanza per oscillatore (710-S). Al trasformatore citato è applicato il segnale proveniente (nel G 207-CR) dalla prima valvola convertitrice (4,6 MHz); la 6BE6 compie la funzione di miscelatrice di tale segnale con quello da essa stessa generato a mezzo dell'induttanza apposta citata. Si ha un'uscita su 467 kHz e cioè sul valore della seconda Media Frequenza prescelta. Tutti i collegamenti sono già eseguiti e rimangono pochi collegamenti esterni: le induttanze sono già tarate per il migliore funzionamento. Viene fissato facilmente allo chassis principale dell'apparecchio a mezzo di quattro viti tiranti.



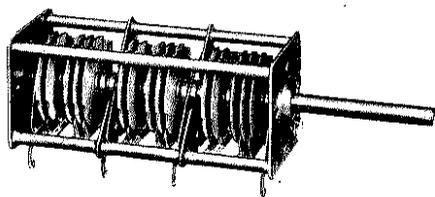
Telaio premontato 2607-A

QUADRANTE AD INDICE - MOD. 1641

N. 1641 — E' il quadrante predisposto all'impiego in unione al Gruppo A.F. 2616 col condensatore variabile 2790; vi sono riportate in modo molto chiaro ed agevole per la lettura, le indicazioni di frequenza delle diverse gamme dilettantistiche (80 - 40 - 20 - 15 - 11 - 10 m). Oltre a tali indicazioni — che appaiono illuminate per trasparenza sul fondo scuro — è segnata una scala centesimale assai utile per le graduazioni di riferimento. Il montaggio è semplice e rapido e per gli ingombri valgono i disegni riprodotti a pag. 26 per il modello 1640. Le parti componenti sono: il quadrante vero e proprio, l'indice, la copertura in plexiglass e la puleggia.



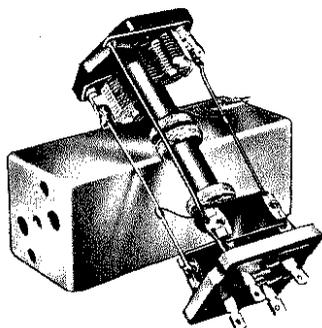
Quadrante graduato ad indice Mod. 1641



Condensatore variabile triplo 2790

CONDENSATORE VARIABILE TRIPLO - N. 2790

Viene impiegato in unione al Gruppo A.F. - Mod. 2616. Le tre sezioni che lo compongono presentano, ognuna, due distinti settori e precisamente un settore con variazione di capacità da 2,7 a 4,5 pF ed un altro con variazione da 3,5 a 9,5 pF; esso è studiato per ottenere gli allargamenti di banda diletantistici (vedi note relative al Gruppo A.F.). Intelaiatura robusta, isolamento con materiale ceramico a minima perdita, minima microfonicità e bassissima resistenza elettrica nei contatti.



Trasformatore a Media Frequenza

TRASFORMATORI DI MEDIA FREQUENZA

I trasformatori a Media Frequenza montati sul ricevitore G 207-CR nonché le induttanze particolari 703-A, 709-S e 710-S sono tutte realizzate con criterio del rendimento e della selettività massima. I compensatori della taratura sono del tipo ad aria e le bobine presentano un nucleo di speciale materiale ferroso per alta frequenza che contribuisce ad elevare il « Q » dell'induttanza stessa. Elenchiamo nell'ordine i diversi modelli, specificandone la loro funzione nel ricevitore (si osservi lo schema elettrico):

N. 701-A - Trasformatore intervalvolare (tra 6BE6 prima convertitrice e 6BE6 seconda convertitrice). Tarato su frequenza di 4,6 MHz.

N. 702-A - Trasformatore intervalvolare (tra 6BE6 seconda convertitrice e 6BA6 amplificatrice). Tarato su frequenza di 467 kHz.

N. 703-A - Bobina ad induttanza regolabile, per il circuito del cristallo di quarzo della selettività di Media Frequenza.

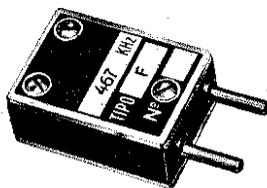
N. 704-A - Trasformatore intervalvolare (tra 6BA6 amplificatrice e 6BA6 amplificatrice). Tarato su frequenza di 467 kHz.

N. 705-A - Trasformatore intervalvolare (tra 6BA6 amplificatrice a 6AL5 rivelatrice e CAV). Tarato su frequenza di 467 kHz.

N. 706-A - Trasformatore discriminatore (tra 6AU6 pilota e 6AL5 rivelatrice della modulazione di frequenza NBFM). Tarato su 467 kHz.

N. 709-S - Bobina oscillatrice con presa e compensatore semifisso, per l'oscillazione a frequenza prossima del valore di Media Frequenza (467 kHz) onde ottenere il battimento (BFO) necessario alla ricezione telegrafica.

N. 710-S - Bobina oscillatrice per l'oscillatore della seconda conversione. Fornita con compensatori e resistenze; funziona in unione alla valvola 6BE6 per dar luogo alla conversione tra la prima Media Frequenza (4,6 MHz) e la seconda Media Frequenza (467 kHz).



Cristallo di quarzo N. 8449 con supporto

CRISTALLO DI QUARZO PER FILTRO

N. 8449 - Cristallo di quarzo montato su apposito supporto. La sua risonanza è di 467 kHz; posto in un particolare circuito-filtro (vedi schema del ricevitore) in unione all'induttanza N. 703-A consente il raggiungimento di un elevato grado di selettività, grado selezionabile su diversi valori a mezzo di un commutatore all'uopo predisposto.

RICEVITORE G 208 E PARTI RELATIVE

G 208	— Ricevitore montato, completo di valvole e mobile, compreso altoparlante, senza survolto (tasse valvole = 440 + tasse radio = 2106) (comprese tasse)	L. 102.345
G 208 - Surv.	— Ricevitore montato, completo di valvole e mobile, compreso altoparlante, con survolto (tasse valvole = 440 + tasse radio = 2355) (comprese tasse)	» 114.775
G 208-M	— Scatola montaggio, con valvole e cassetta metallica, con altoparlante, senza survolto (tasse valvole = 440 + tasse radio = 1702) (comprese tasse)	» 82.140
2604	— Gruppo Alta Frequenza, montato e tarato, senza valvole	» 9.350
1642	— Scala graduata, completa di indice, viti e copertura in plexiglass, demoltiplica e bottone per detta	» 2.200
712	— Trasformatore a Media Frequenza - 467 kHz	» 860
713	— Trasformatore a Media Frequenza - 467 kHz	» 860
709-S	— Bobina schermata per oscillatore BFO	» 750
17598	— Bobina per filtro-trappola d'aereo a 467 kHz	» 450
775	— Condensatore variabile triplo a doppie sezioni, per Gruppo 2604	» 1.850
20449-A	— Squadrette di supporto per detto (due pezzi)	» 30
5031/14158	— Trasformatore d'alimentazione	» 4.300
331/11253	— Trasformatore di uscita	» 1.200
1481/6	— Alimentatore a vibratore, per accumulatore a 6 volt - completo di supporto elastico	» 12.180
1482/12	— Alimentatore a vibratore, per accumulatore a 12 volt - completo di supporto elastico	» 12.180
—	— Serie completa delle valvole	» 12.175
		» 440
9106	— Strumento per misura sensibilità	» 9.075
900/2K	— Potenzimetro a filo, da 2000 ohm (perno 63349-B)	» 550
8927	— Cassetta-mobile (metallica) completa, ma senza pannello frontale	» 15.125

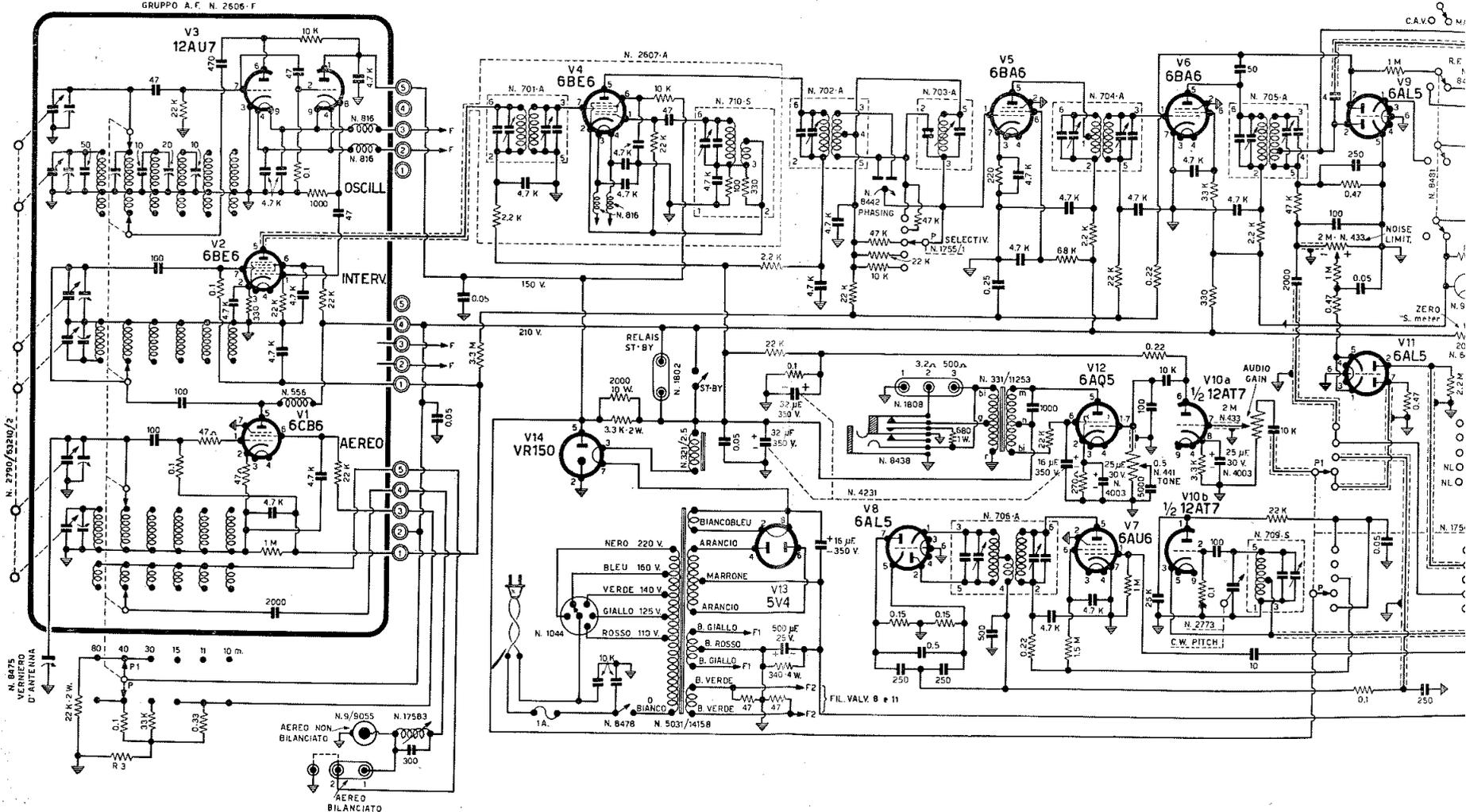
Nota

I tre complessi di cui sopra (G 210/TR - G 207/CR - G 208) vengono forniti anche, montati, senza il mobile-cassetta metallico (per eventuale sistemazione in « rack »). Nell'ordine precisare chiaramente tale esclusione e dedurre dal prezzo l'ammontare della cassetta (L. 15.125).

Nomenclatura	Nomenclature	Nomenclature	Nomenclatura
livello	level	niveau	nível
tarato	calibrated	calibré	calibrado - tarado
segnale	signal	signal	señal
consumo	consumption	consommation	consumo
cambiamento	changing	changement	cambio
doppio	double	double	doble
amplificatore	amplifier	amplificateur	amplificador
mescolatore	mixer	mélangeur	mezclador
rivelatore	detector	détecteur	detector
limitatore	limiter	écrêteur	limitador
semionde	half-cycles	alternances	media onda
sezione	section	cage	sección
anodico	anodic	anodique	anodica
convertitore	converter	convertisseur	conversor
accoppiamento	coupling	couplage	acoplamiento
lato	side	côté	costado
collegamenti	connections	câblage	conexiones
gomma	rubber	caoutchouc	goma

RICEVITORE PER ONDE CORTE MOD. G 207 CR - GELOSO

GRUPPO A.F. N. 2506-F



SHORT WAVES RECEIVER MOD. G 207 CR - GELOSO

