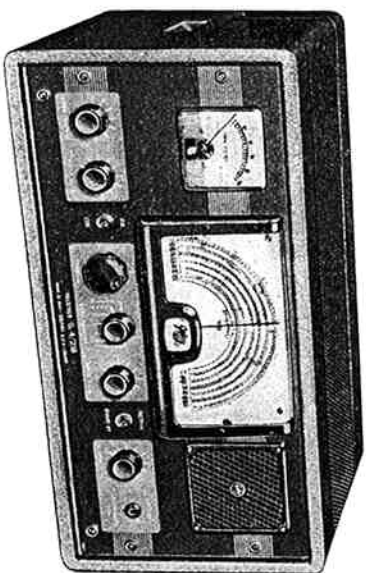


RICEVITORE PROFESSIONALE A 6 GAMME PER ONDE CORTE E MEDIE - G 4/218



6 BANDS RECEIVER FOR SHORT AND MEDIUM WAVES - G 4/218

PREMESSA

I moderni ricevitori per radiodiffusione rispondono a caratteristiche che rispecchiano evidentemente le necessità particolari del loro impiego: sensibilità commisurata alla potenza assai spesso rilevante delle stazioni emittenti, selettività compatibile con la banda di frequenza di modulazione utilizzata, montaggio secondo criteri di costruzione inerenti a serie produttive di rilevanti quantità. L'aspetto estetico sempre notevole esigenze estetiche ed infine è adottata la semplicità massima dei comandi, conseguenza della specifica destinazione dell'apparecchio.

Se però le finalità di un ricevitore si discostano da quelle che sono proprie della produzione suaccennata, la realizzazione in questione tende ad abbandonare particolarità della comune costruzione per assumere altre più confacenti ai risultati che si vogliono ottenere.

Se, ad esempio, nelle emittenti da riceverci devono essere comprese anche stazioni che pervengono con segnale molto debole, la sensibilità deve essere aumentata rispetto alla classica supereterodina a 5 valvole e queste ultime si accrescono nel numero per la presenza di uno stadio amplificatore in alta frequenza. Inoltre le emissioni di cui interessa l'ascolto possono essere principalmente di tipo commerciale ossia costituite assai più da comunicazioni, segnali in Morse, ecc. che non da programmi musicali. In conseguenza di una tale caratteristica è logico derivino varianti al modello abituale di ricevitore: la scala parlante, per citare una caratteristica di ordine costruttivo, sarebbe poco pratica ed

PREFACE

Standard radio receivers of modern design offer features which obviously reflect the particular necessities of their utilization: the sensitivity is just adequate to the high power of the transmitters; the selectivity is compatible to the audio frequency band of the modulation; the construction answers the requirements of assembly line mass production. The exterior must satisfy advanced aesthetic demands and, last-not-least, the utter simplicity of the controls must be mentioned, which is imposed by the destination of the sets.

Thus if the features of a receiver differ from those pertaining to the above mentioned products, their realization tends to abandon these particularities of the standard constructions and to adopt others more suitable to the results which are to be achieved. If, e.g., among the stations to be received there are some of very low signal strength, the sensitivity must be increased above that of the classic 5-tube-superhet, the logical solution to that being the addition of an RF stage. Furthermore, the transmissions of interest might be mainly of the commercial type, i.e., consist of plain voice communication, telegraphy transmissions etc., and not of musical programs. The consequences of such requirements are further deviations from the standard receiver model: the standard radio receiver dial showing station names — to mention one typical item — will be of little use and largely unjustified, or, e.g. there will hardly be any justification for a large speaker and a wooden receiver cabinet of furniture

ingiustificata, del pari non avrebbero grandi frazioni ad esempio un altoparlante grande ed una custodia dell'apparecchio a mobile in legno.

Secondo questo orientamento, e per impieghi che si possono dire prevalentemente professionali è stato progettato un nuovo ricevitore Gelo, il G 4/218 che, in certo qual modo, si aggiunge al ben noto G 4/214 per onde corte, con esso il nuovo apparecchio ha infatti diverse affinità d'uso e di realizzazione se ne differenzia però nella particolare caratteristica della ricezione a banda continua in quanto il G 4/214 è destinato invece esclusivamente all'uso in determinate gamme radio-ramatori).

CARATTERISTICHE TECNICHE

Gamme coperte: gamma 10-16 m; gamma 15-25 m; gamma 24-40 m; gamma 39-65 m; gamma 64-190 m; gamma 190-580 m - possibilità di ricezione di segnali modulati di ampiezza (AM) e di segnali di telegrafia (CW).

Comando sintonia: con demoltiplicata.
Media frequenza: 467 KHz.
Sensibilità: inferiore a 2 μ V per 50 mW di potenza.

Sensibilità per la Media frequenza: 20 μ V.
Indicatore intensità del segnale: scala graduata da 0 a 100 - controllo per la messa a 0 dello strumento.

Controlli: di volume e di tono.
Potenza d'uscita: 1,5 watt.
Entrata d'antenna: per qualsiasi tipo di aereo non bilanciato.

Uscita: 500 ohm - a Jack, con esclusione dell'altoparlante incorporato; per cuffia o per altoparlante esterno avente impedenza 500 ohm.

Interruttori: generale, AM-CW e di «Stand-by».

Alimentazione da rete: corr. altern. da 100 a 250 volt. Frequenza: 42-60 Hz.

Corrente assorbita dalla rete: 0,45 Ampère - (160 volt - 50 Hz).

Fusibile: 1 Ampère.

Valvole impiegate: n. 10 valvole con le seguenti funzioni: 6BA6, amplificatrice a RF - 12AU7, oscillatrice e separatrice - 6BE6, miscelatrice a 6E7 KHz - 6BA6, amplificatrice a RF - 6BA6, seconda amplificatrice a RF - 6AL5, rivelatrice e controllo automatico di sensibilità - 6C4, preamplificatrice a BF - 6C4, oscillatrice di nota per telegrafia non modulata - 6AQ5, finale d'uscita a BF - OA2, stabilizzatrice di tensione - B250/C100, raddrizzatore al selenio - 1S1693, raddrizzatore al selenio.

Dimensioni di 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. 15,400.

styling. To suit these demands and to satisfy users which may call themselves professionals, a new GELOSO receiver was developed, the G 4/218, which to a certain degree fits the category of the well known high frequency unit, the G 4/214.

With this, the new set indeed has certain affinities of use and completion, but it differs from them in its particular feature of continuous frequency coverage, whereas the above mentioned unit is destined exclusively for amateur band application.

TECHNICAL DETAILS

Frequency Range: 10-16 m-band; 15-25 m-band; 24-40 m-band; 39-65 m-band; 64-190 m-band; 190-580 m-band - reception of amplitude modulated signals and of telegraphy signals (CW).

Tuning Control: with pulley reduction drive.
Intermediate Frequency: 467 Kcs.

Sensitivity: less than 2 μ V for 50 mW AF output.

Sensitivity for Intermediate Frequency: 20 μ V.

Field-strength indicator: 0-100 graduated dial - control for 0 adjusting.

Controls: volume ad tone.

AF output: 1,5 watt.
Antenna Circuit: for any unbalanced antenna.

Output Circuit: 500 ohms: a plug-jack cuts out the incorporated speaker; for headphones or external speaker with 500 ohms impedance.

Switches: general switch, AM-CW switch and «stand-by» switch.

Line supply: from 100 to 250 volt, AC. Frequency: 42-60 cs.

Current consumption from Line: 0,45 Ampères (160 volts - 60 cs).

Fuse: 1 Ampère.

Tube Line-Up: 8 tubes in the following circuits: 6BA6, RF amplifier - 12AU7, oscillator-buffer - 6BE6, mixer - 6BA6, IF amplifier - 6BA6, 2nd IF amplifier - 6AL5, audio detector and AGC - 6C4, AF amplifier - 6C4, beat frequency oscillator - 6AQ5, AF final amplifier - OA2, voltage stabilizer - B250/C100, selenium HT rectifier - 1S1693, selenium grid-bias rectifier.

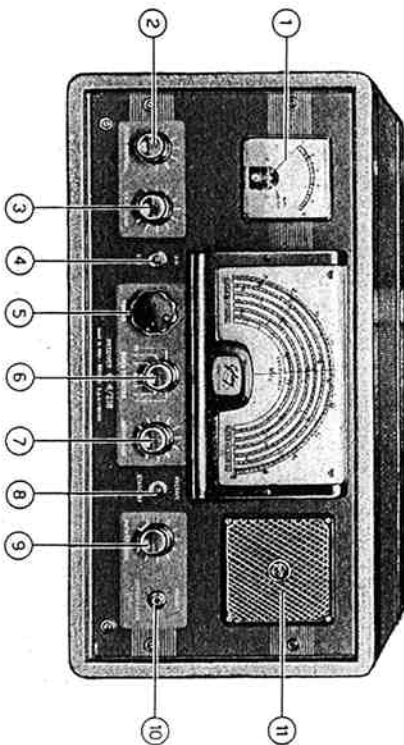
Physical Data: 20 in wide; 10 in high; 10-1/4 in deep.

Panel Dimensions: 19 in by 8-3/4 inches.

Shipping Weight: incl. steel cabinet and tubes: 15,400 kgs.

FUNZIONAMENTO RECEIVER OPERATING

G 4/218



- 1 - Misuratore dell'intensità del segnale.
- 2 - Controllo di nota della ricezione CW.
- 3 - Controllo della sensibilità HF - FI.
- 4 - Commutatore del tipo di ricezione (AM-CW).
- 5 - Regolatore di sintonia.
- 6 - Selettore di gamma.
- 7 - Controllo di volume.
- 8 - Commutatore «Ricezione-Attesa».
- 9 - Interruttore di rete e controllo di tono.
- 10 - Presa per la cuffia.
- 11 - Altoparlante incorporato.

- 1 - Field strength indicator.
- 2 - Beat Frequency Oscillator control.
- 3 - HF sensitivity control.
- 4 - Selector switch of reception (AM-CW).
- 5 - Tuning control.
- 6 - Band selector switch.
- 7 - Volume control.
- 8 - «Receive-Stand-by» switch.
- 9 - «On-Off» switch and tone control.
- 10 - Headphone connection receptacle.
- 11 - Built-in speaker.

Occorre innanzitutto predisporre il cambiamento del G 4/218 sul valore corrispondente alla tensione alternata disponibile, combinando convenientemente i due ponticelli. Collegare poi l'antenna al ricevitore per mezzo di uno spinotto N. 9/9100; in molti casi una buona presa di terra collegata al telaio potrà migliorare la ricezione.

(Vedi figura) in posizione «Stand-by» e ruotare verso destra il controllo «Audio Gain». Dopo circa 20 secondi porre il commutatore (8) in posizione «Receive». Il ricevitore è ora pronto a funzionare.

Scegliere la gamma d'onda che si vuole ricevere per mezzo del controllo (6) e il tipo di ricezione che interessa (onda o Grafia) col commutatore (4); si potrà poi ricercare la stazione che interessa col controllo (5).

Nella ricezione di stazioni in fonia (AM) è bene che il controllo (3) della sensibilità in alta e media frequenza sia tenuto al massimo, tutto ruotato verso destra, ed il volume di suono venga regolato agendo solo sul controllo di volume (7). In queste condizioni lo strumento indicatore dell'intensità

Tension changer: Make sure that the Tension Changer plugs are connected to show the corresponding tension of the Power line. By combining the TWO bridges slight variation of the Tension applied to the primary of the Power transformer can be obtained.

Antenna: The lead-in from the aerial must be connected to the G 4/218 by means of the standard plug 9/9100. Please remember that a good ground connected to the chassis often improve reception.

Operation: Please knob (8) - see sketch - on STAND-BY position and turn AUDIO-GAIN (7) clockwise. Wait about 20 seconds then place knob (8) on RECEIVE position. The set will be now ready to operate.

Select the desired WAVEBAND with control (6), the TYPE OF RECEPTION required (speech or CW) with knob (4) and after tune-in the desired station with control (5). A.M. Reception (telephony) - The sensitivity control (3) should be kept at its maximum position - fully clockwise - and control the strength of volume by adjusting VOLUME

di campo fornirà indicazioni che potranno servire per il confronto delle condizioni di ricezione di varie emittenti oppure della stessa emittente in tempi diversi, ecc.

Nella ricezione di stazioni in grafia non modulata (CW) sarà invece più conveniente regolare l'intensità del segnale ricevuto con il controllo di sensibilità (3); il commutatore (4) verrà posto su «CW», inserendo così l'oscillatore locale a battimento per ottenere un segnale modulato a frequenza udibile. La nota di battimento potrà essere regolata per l'ascolto più agevole del controllo (2). In posizione «CW» l'indicatore dell'intensità del campo è automaticamente cortocircuitato.

La ricezione avviene normalmente in alto-parlante (incorporato); se si desidera ricevere in cuffia, inserire lo spinotto di essa nella presa (10), e l'altoparlante verrà disinnescato. La cuffia potrà essere di tipo magnetico e dovrà essere dotata di spinotto Cat. N. 9011.

Sul dietro del ricevitore sono previste una presa per complesso fonografo (FONO) ed una presa per la registrazione su magnetofono di quanto si sta ricevendo (MAGNETOFONO). Quest'ultima presa potrà essere direttamente collegata, per mezzo di un cavo Cat. N. 362, alla presa «Microfono» di un registratore magnetico Gelooso.

La presa (C) (vedi fig. sotto) serve per comandare a distanza la messa in funzione o la disinnescazione temporanea (a filamenti valvole accesi) del ricevitore, con lo stesso effetto del commutatore (8) «Receiver-Stand-by». Quando si usa tale comando a distanza il commutatore deve essere lasciato in posizione «Stand-by».

IL CIRCUITO

La parte più impegnativa, ossia quella che maggiormente delinea le caratteristiche del ricevitore è il Gruppo di Alta Frequenza. In esso sono compresi tutti gli elementi dei circuiti a radiofrequenza, le commutazioni, le valvole, i collegamenti ed i componenti relativi. Poiché questo ricevitore deve ricevere

CONTROL (7). In these conditions the field strength meter will give comparative reading of the incoming signal strength.

Code Reception (C.W.) - With this type of reception it is advisable to adjust the signal strength by means of the SENSITIVITY CONTROL (3) and the switch (4) should be placed on «CW». The «beat frequency oscillator» (B.F.O.) will be brought into operation and the tone of signal can be adjusted at will with knob (2). The field-strength meter is automatically short-circuited in this position.

Reception is usually made through the incorporated loudspeaker; however if headphone reception is required, insert the headphone plug into the jack (10) and the loudspeaker will be automatically cut-out of circuit. The headphone can be of the magnetic type and with our plug Cat. No. 9011.

On the rear-side of Receiver G4/218 the following facilities are provided:

Record player connection to play records through the G4/218. Plug marked «Phono», Magnetofono - A useful connection available for recording with and Gelooso Tape-recorders any in coming signal or phone.

Connection (C) is for DISTANT CONTROL of the receiver. By using a long double wire and a switch, distant control can be obtained instead of using control (8) «RECEIVER-STAND-BY». When Distant control is used the switch (8) must be kept on the «STAND-BY» position.

CIRCUIT DESCRIPTION

It's most impressive part, the one which characterizes the receiver, is the RF unit. It comprises all elements of the RF circuits: switches, tubes, coils and other components. Since this receiver must serve to receive numerous frequency bands, mainly at high frequencies, the advantages derived from the

numerose gamme e, prevalentemente di elevata frequenza (onde corte), è più che evidente il vantaggio derivante dall'adozione di un'unità a se stante, premontata e prearata, racchiudente nell'esecuzione più opportuna tutti quegli organi che sono occorrenti al funzionamento ed alla taratura delle parti a radiofrequenza. È escluso solamente il condensatore variabile che trova in ogni caso facilmente la propria sistemazione sul telaio dell'apparecchio, direttamente al di sopra del Gruppo stesso.

Nel Gruppo si hanno tre distinte sezioni di circuiti oscillanti; ognuna di queste sezioni comprende sei circuiti, ossia uno per gamma. Nella sezione daerete il circuito d'antenna (primario dei trasformatori A, F) è accoppiato al circuito sintonizzato di griglia di una valvola (6BA6) che funge da amplificatrice. In serie al collegamento daerete è interposto un circuito «trappola», accordato su 467 KHz (valore della Media Frequenza); esso evita che si verifichino interferenze causate da emittenti funzionanti su detta frequenza o su frequenze prossime, nonostante l'accordo dei circuiti oscillanti del Gruppo su frequenze ben diverse. L'accordo della sezione daerete è effettuato con una sezione del condensatore variabile triplo; sulle prime 4 gamme di Onde Corte col settore avante 75 pF di capacità massima e sulle gamme 5 e Onde Medie con i settori di 75 pF e di 345 pF collegati in parallelo tra loro. In maniera del tutto analoga si provvede per le due restanti sezioni del Gruppo (Sez. Oscillatore e Sez. Alta Frequenza).

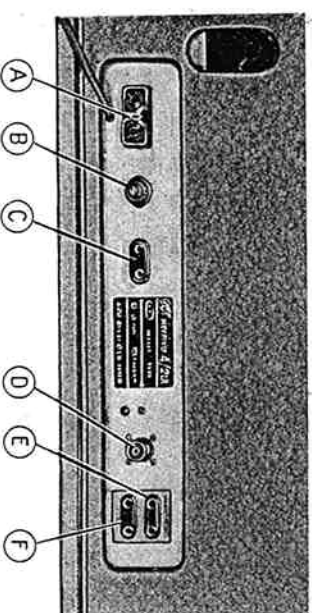
Introduction of a complete, prewired and prealigned unit, containing all parts of importance for proper function and calibration of the RF circuits, are obvious. The only part not included is the variable tuning condenser, which in any case, finds its proper place on top of the chassis directly above the RF unit.

The RF unit contains three distinctive sections of tuning circuits, each of them comprising 6 individual circuits, one for each frequency range.

In the antenna section the antenna circuit (via the primaries of the RF transformers) is coupled to a trapped grid circuit of an RF amplifier tube (6BA6). A wave trap, tuned to the IF (467 kc/s), is placed in series with the antenna input; this eliminates IF interference otherwise possibly caused by stations operating close to or on the intermediate frequency, even if the tuning circuits of the RF unit are tuned to an entirely different frequency.

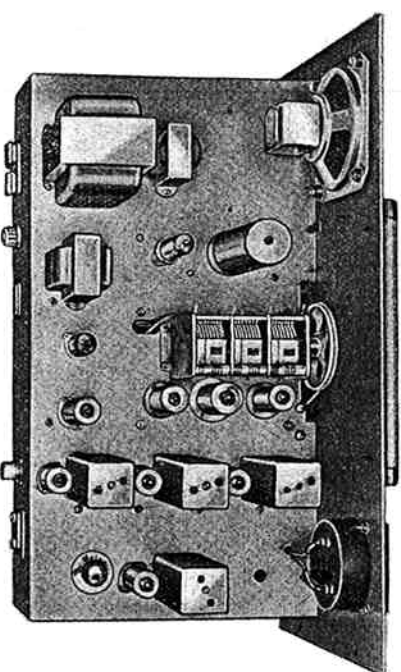
As a matter of fact: If all IF transformers are properly adjusted and the gain of the accompanying stages is high, unwanted signals might ride through, regardless of the selective and converting action of the RF unit. The IF wave trap avoids this inconvenience.

The antenna section is tuned by one section of a three-gang variable tuning condenser. On the four higher frequency bands, one stator unit of 75 pμF max. capacity is used



Visita posteriore.
 A - Cambiostensioni.
 B - Fusibile (Amp.).
 C - Presa per «stand-by».
 D - Presa d'antenna.
 E - Presa per registratore.
 F - Presa per giradischi.

Rear view.
 A - Line voltage selector.
 B - Fuse (Amp.).
 C - Connection for «stand-by».
 D - Antenna input.
 E - Connection for recorder.
 F - Connection for record player.



Visita superiore del telaio del G4/218 e dei relativi componenti e valvole.
 Top view of G4/218 receiver chassis.

L'altra valvola montata sul Gruppo, oltre alla 6BA6 citata, è la 12AU7 che compie la funzione di oscillatrice (prima sezione triodo) e separatrice seconda sezione triodo). La corrente è effettuata dalla terza valvola del Gruppo e precisamente dalla 6BE6. Il ren-

to which, for the fifth SW and for MW reception, another stator unit of 345 pμF max. capacity is connected in parallel. The other two sections of the RF unit (oscillator and RF amplifier) are tuned in the exactly same way.

dimento di conversione offerto da questo tipo di valvola è tra i più elevati e la sua scelta ha permesso, tra l'altro, la costruzione di un Gruppo, il 2615B, che al ricevimento appor-ta gran parte delle non comuni caratteristiche di sensibilità e selettività di cui risulta dotato.

Un pendolo miniatura ad alta conduttanza mutua (65A6) viene impiegato nella funzione di primo stadio amplificatore a Media Frequenza seguito da un secondo stadio con valvola 6B46. La polarizzazione di queste valvole, e dell'amplificatrice a RF contenuta nel Gruppo e di conseguenza l'amplificazione che esse effettuano è variabile in modo automatico in funzione del segnale: a segnale più intenso corrisponde una minore amplificazione (cioè che evita fenomeni di saturazione) e viceversa.

I trasformatori di Media Frequenza adottati offrono caratteristiche di stabilità e rendimento elevati: in essi un circuito ad alto « Q » viene tarato con compensatori ad aria ed una speciale variante del secondo consente un allargamento della banda musicale ricevuta senza sacrificio di selettività.

La tensione negativa di polarizzazione viene ricavata ai capi di una resistenza da 1 Megohm costituente il carico di un diodo raddrizzatore del segnale in arrivo; tale diodo svolge esclusivamente questa funzione mentre un altro diodo, pur contenuto nello stesso tubo, opera la rivelazione del segnale fornendo la tensione di Bassa Frequenza che dalle valvole 6C4 e 6A95 viene successivamente amplificata. I due diodi suddetti formano la 6A15.

Un secondo triodo 6C4 viene inserito solamente allorché si desidera la ricezione della telegrafia non modulata; l'inserimento fa capo infatti all'apposito commutatore - comandato dal pannello frontale - che sceglie tra ricezione AM (Modulazione di Ampiezza) e CW (griglia non modulata). Allorché è in-

The other tube mounted on the RF unit is an 12AU7 combining the functions of both an oscillator (triode section) and a separator (2nd triode section). The frequency conversion is actuated by a third tube of RF unit, a 6BE6. This tube offers very efficient converter action (high conversion gain) and the choice of it made possible to construct an RF unit, the 2615B, which contributes a great deal of the unusual sensitivity and selectivity of this receiver.

A miniature type high-transconductance pentode (65A6) serves as 1st IF amplifier. A second IF amplifier stage is provided, using another 6B46 tube.

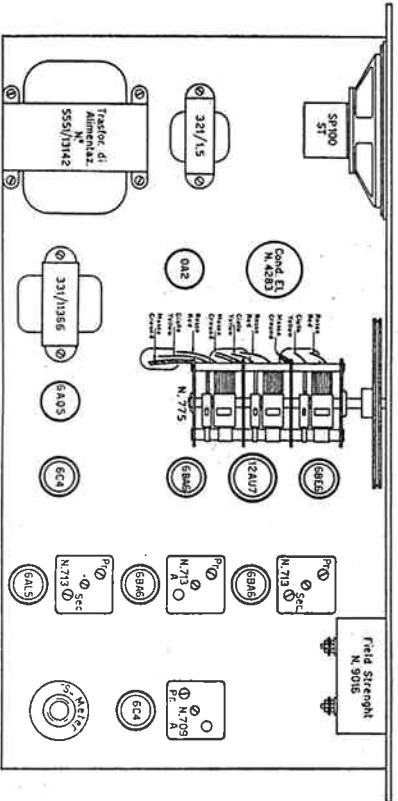
Automatic gain control (AGC), effected by automatic changes of bias voltage, is introduced in accordance to the strength of the signal tuned in, stronger signals producing higher bias voltages and being less amplified than weak ones this helps to avoid the phenomena caused by over-loading.

The IF transformers provide stability and efficiency; they make use of « high-Q » coils, tuned by means of air condensers.

A second special IF transformer gives a larger frequency channel without selectivity reduction.

The negative AGC voltage is developed across a 1 megohm resistor serving as load resistor of a diode rectifier; this diode exclusively serves this only purpose, whereas another diode (within the same tube envelope) functions as signal detector furnishing the audio frequencies consecutively amplified by a 6C4 and a 6A95 tube. Both diodes mentioned above are contained by a 6A15.

The second triode 6C4 is used only for the reception of unmodulated telegraphy signals; a selector switch, accessible on the front panel and selecting AM (amplitude modulation) or CW (unmodulated telegraphy) operation, puts it into action.



Disposizione delle parti sullo chassis. Location of main components.

servio, questo triodo entra in oscillazione sulla frequenza del circuito accordato connesso alla sua griglia: la frequenza per la quale tale circuito è predisposto è vicina a quella del valore di Media Frequenza. La differenza di frequenza è ottenuta a mezzo di un variabile comandato dal pannello e costituisce, come conseguenza del battimento (B.F.O.) tra la oscillazione e la Media Frequenza, la nota con la quale saranno udibili tutte le emissioni Morse costituite da treni d'onda interrotta. Affinche la nota non vari durante il funzionamento - ciò che costituirebbe un notevole inconveniente - si è provveduto a stabilizzare con apposita valvola (OAG2) la tensione anodica dell'oscillatore BFO.

Sul pannello vi è anche un controllo di sensibilità la cui funzione è quella di variare la polarizzazione base delle valvole di RF e IF e di conseguenza la soglia del controllo automatico di volume. È necessario che questo controllo sia al massimo per effettuare l'azzeramento dello strumento indicatore di intensità di campo. Il misuratore, dopo l'opportuno azzeramento (comando semifisso) permette la rilevazione delle condizioni di intensità secondo le quali una data stazione viene ricevuta, per mettere tali osservazioni in rapporto all'ora, alla frequenza, alla stazione ecc. Durante la ricezione della telegrafia l'indicatore, dato il carattere dei segnali, è escluso a mezzo di cortocircuito.

ALIMENTAZIONE

L'alimentazione è prevista da corrente alterna avente tensione da 100 a 250 Volt/50 Hz ed è agevole a mezzo di cambioboloni. Negli impieghi professionali (in unione a trasformatori, e registratori ecc.) occorre spesso che si debba poter interrompere o riprendere la ricezione comandando, per queste operazioni, l'apparecchio da una certa distanza: a questo scopo il G/4/218 è dotato di presa che permette un « duplicato » dell'interruttore « Stand-by ». Le operazioni relative, che si riferiscono ad una interruzione parziale della tensione anodica, avvengono in base ad accorgimenti che impediscono variazioni di frequenza e conseguenti necessità di ritocco dell'accordo.

TARATURA

Le operazioni di taratura sono facilitate dalla taratura preventiva che sia il Gruppo A.F. che i trasformatori di Media Frequenza ricevono presso la Fabbrica. Le operazioni si ridurranno quindi a leggeri ritocchi dei nuclei e dei compensatori.

La migliore messa a punto si ottiene impiegando un oscillatore modulato ed un misuratore d'uscita. Il G/4/218 non differisce a questo riguardo dalle altre supereterodine: si avrà cura solamente di non inserire l'oscillatore di nota per la telegrafia durante la taratura stessa. Tale oscillatore verrà tarato successivamente con la semplice regolazione del nucleo dell'induttanza sino ad ottenere la nota di battimento desiderata mettendo

If switched on, this triode oscillation on the frequency to which it's grid circuit is tuned, i.e. slightly higher than the IF. This frequency difference produces the audio beat note, at which all unmodulated telegraphy signals will be heard. To avoid variations the pitch of this beat note during operation - which would cause considerable nuisance - the BFO plate voltage is stabilized by a voltage stabilizer tube.

On the panel of the receiver, a sensitivity control is provided, the function of which is to regulate the grid-bias of RF and IF tubes and thus the Automatic Gain Control operation. This sensitivity control must be rotated all the way from left to right in order to obtain exactly the « zero »-adjusting of the field strength meter.

The G/4/218 is equipped with a field strength meter. After completion of the « zero » adjustment (semifixed control); the meter will give field strength indications of the stations being received, an observation which may be added to transmission time, frequency and other particularities of those stations. During the reception of unmodulated telegraphy signals (CW) the meter - in correspondence to the character of these signals - is being shortcircuited and, thusly, put out of action.

POWER SUPPLY

The receiver must be connected to a power line (a.c.) of voltages between 100 and 250 volt (50 to 60 cycles). Make sure that the voltage indicated at the voltage selector corresponds to the voltage of the power line. In commercial applications (i.e. in connection with transmitters or recorders) frequently the necessity arises to interrupt or resume the reception by remote control: For this purpose the G/4/218 is equipped with terminals, which allow the remote installation of a duplicate « Stand-by » switch. The steps taken to achieve this purpose, consisting of a partial removal of plate voltages, are based on considerations to avoid frequency drift and, consequently, the necessity of retuning.

ALIGNMENT

The calibration (alignment) procedure is greatly simplified by the prealignment of the RF unit as well as the transformers at the factory. Thus, the necessary steps are reduced to a mere « touching-up » of coil cores and trimmer condensers.

Best alignment is achieved by using a modulated signal generator and a output-meter. In this respect the G/4/218 does not differ from other superhet receivers; care should be taken, however, not to switch on the BFO during the alignment procedure.

This oscillator will be calibrated afterwards by simply adjusting the movable core of the oscillator coil, until the desired beatnote is obtained.

Valvola Tube	PIEDINI - PINS								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6BA6	0	0	—	6,2 CA	210	15*	—	—	—
6BE6	—	2,8	—	6,2 CA	205	85	—	—	—
12AU7	150	—	1,4	6,2 CA	6,2 CA	75	—	—	—
6BA6	—	2,25	—	6,2 CA	185	60	2,25	—	—
6BA6	—	2,1	—	6,2 CA	185	65	2,1	—	—
6AL5	—	0,45	—	6,2 CA	—	—	0,6	—	—
6CA	30	—	—	6,2 CA	30	—	1,25	—	—
6AQ5	—	9,4	—	6,2 CA	190	—	—	—	—
6CA	80***	—	—	6,2 CA	80***	210	—	—	—

1^o Condensatore elettrolitico: 225 V CC.
2^o Condensatore elettrolitico: 210 V CC.
3^o Condens. elettrol. negat.: -44 V CC.
4^o Condens. elettrol. negat.: -42,5 V CC.
5^o Su gamma OM e gamma 5; su gamma 4 e 3 = 30 V CC; su gamma 2 e 1 = 75 V CC.
6^o Su gamma OM e gamma 5; su gamma 4 e 3 = 0,35 V CC; su gamma 2 e 1 = 0,8 V CC.
7^o Su gamma OM e gamma 5; su gamma 4 e 3 = 0,35 V CC; su gamma 2 e 1 = 0,8 V CC.
8^o Su gamma OM e gamma 5; su gamma 4 e 3 = 0,35 V CC; su gamma 2 e 1 = 0,8 V CC.
9^o Su gamma OM e gamma 5; su gamma 4 e 3 = 0,35 V CC; su gamma 2 e 1 = 0,8 V CC.
*** In posizione OV.

BAND	C A M M E	Operaz.	Frequenza • Lunghezza d'onda	VITI DA REGOLARE		
				Oscillatore per minimo scelta	Antenna per max. uscita	Alta Freq. per max. uscita
O. Media	{ MHz 1,58 ± 0,52	1 ^a	MHz 1,43 mt 210	C6	C6	C6
	{ mt 190 ± 580	2 ^a	MHz 0,577 mt 520	L6	L6	L6
O. Corte 5	{ MHz 4,7 ± 1,55	3 ^a	MHz 4 mt 75	C5	C5	C5
	{ mt 64 ± 190	4 ^a	MHz 1,9 mt 158	L5	L5	L5
O. Corte 4	{ MHz 7,7 ± 4,6	5 ^a	MHz 7 mt 42,8	C4	C4	C4
	{ mt 39 ± 65	6 ^a	MHz 5 mt 60	L4	L4	L4
O. Corte 3	{ MHz 12,5 ± 7,5	7 ^a	MHz 11,8 mt 25,4	C3	C3	C3
	{ mt 24 ± 40	8 ^a	MHz 8,5 mt 35,2	L3	L3	L3
O. Corte 2	{ MHz 20 ± 12	10 ^a	MHz 19 mt 15,8	C2	C2	C2
	{ mt 15 ± 25	11 ^a	MHz 13 mt 23,1	L2	L2	L2
O. Corte 1	{ MHz 31 ± 18,5	12 ^a	MHz 29 mt 10,3	C1	C1	C1
	{ mt 10 ± 16	12 ^a	MHz 20 mt 15	L1	L1	L1

G 4/218 - ELENCO COMPONENTI PRINCIPALI

N. di Catalogo	Descrizione e funzione
1	74551 Frontalino per alto parlante SP. 100
1	5551/13142 Trasformatore d'alimentazione
1	331/11366 Trasformatore d'uscita
1	775/68210/2 Condensatore variabile triplo
2	20449/A Squadrature fissaggio variabile
1	8844 Denoltiplica per variabile
1	20709/A Supporto per denoltiplica
1	9106 Attoparlante magnetodinamico
1	2619B Gruppo di Alta Frequenza
1	321/2,5 Impedenza di filtro
1	17062/2 Commutatore 2 posizioni, 6 Vie
2	8478 Interruttori doppio a 1 ^a e 2 ^a Pressa a «Jack»
1	8438 Interruttori scopia a 1 ^a e 2 ^a
1	8931 Pressa a «Jack»
1	8919 Potenzionometro 0,5 Mohm log. c/interruttore
1	713/713/A Trasformatore di Media Frequenza
1	709S Oscillatore di nota (Beat)
2	1039 Portaristabile
1	7928N Fusibile 1 Ampère
1	1038/1 Cambio tensioni di rete
5	740482 Bottoni con indice
1	74340 Bottoni piccolo nero
1	1642 Scala con copriscala e indice

VALVOLE - RADDRIZZATORI

Valvola	Stabilizzatore di tensione a gas Raddrizzatore al selenio
1	6BE6
1	6BA6
1	12AU7
1	6AL5
2	6CA
1	6AQ5
1	CA2
1	B 250/C 100
1	IS 1693

prima al centro il comando «zero-beat». Ci si dovrà sincretare preventivamente che il condensatore variabile compia tutta la dovuta rotazione e che la stessa cosa faccia l'indicatore della scala in modo che l'inizio e fine corsa dell'uno corrispondano a quelli dell'altro.

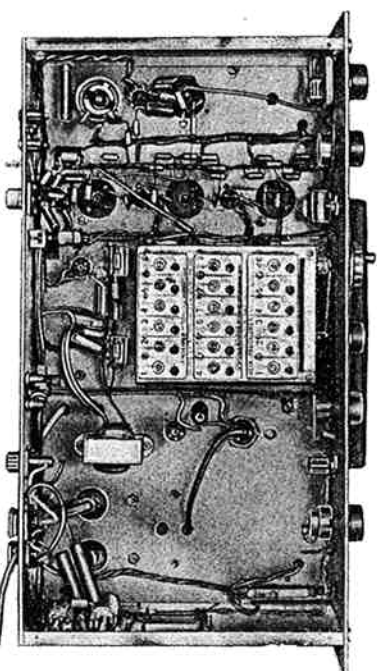
La tabella di taratura indica le frequenze ed i punti ove, per ogni singola gamma, devono essere eseguite le operazioni; prima di effettuare però è necessario che l'intera sezione di Media Frequenza sia tarata sui 467 KHz e per fare questo si agirà sui compensatori dei trasformatori 713 sempre per la massima uscita.

Sul gruppo si regoleranno prima le viti relative alla sezione dell'oscillatore e quindi quelle corrispondenti delle sezioni di aereo e di amplificazione A. F. Nella zona delle onde più corte di ogni gamma si agirà solamente sui compensatori, nella zona delle onde più lunghe si agirà con i nuclei delle induttanze.

As a precautionary measure, a check should insure that the variable tuning condenser freely covers its full arc of movement, and that this causes the dial pointer to move to equidistant points off both edges of the calibration dial.

A calibration index shows the spot frequencies for each frequency range, which must be used for alignment purposes; before the calibration is attempted, the entire IF strip must be aligned to 467 kc/s by adjusting the trimmers of IF transformer 713 for maximum output.

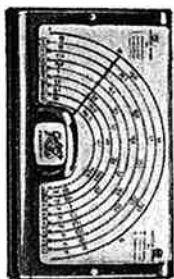
In the RF unit first the oscillator adjustments and, thereafter, those of the antenna and the RF section are touched up. At the highest frequency of each frequency range, the trimmer condensers, at the lowest, the coil cores are adjusted.



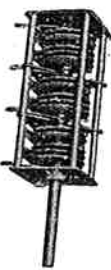
Visita interna del ricevitore G 4/218. Al centro, il gruppo RF N. 2615 B.

Bottom view of G 4/218 receiver, with the No. 2615 B RF unit.

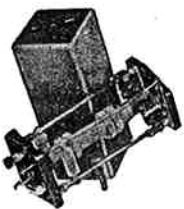
PARTI PER RICEVITORI



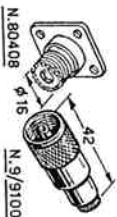
N. 1642 - N. 1655-A



N. 2792-A



Sette 701



N. 80408 φ16 N. 9/9100



C 37



N. 3102

N. 1642 - Scala ad indice per Gruppo RF N. 2615-B (ricevitore G 4/218). 6 gamme con copertura continua da 10 a 580 metri (30 ÷ 0,52 MHz). Composta da quadrante graduato, indice, copertura a plexiglass, portadampda con cappuccio porcellane, corredata di demoltiplica, bottone e cordicella. Peso netto circa gr 250.

N. 1655/A - Scala ad indice per Gruppo RF N. 2620-B (ricevitore G 4/214). 6 gamme radiostatiche: 80 - 40 - 20 - 15 - 11 - 10 metri. Composta da quadrante graduato in metri, in MHz e con divisioni centesimali, indice, copertura a plexiglass, portadampda con cappuccio porcellane, corredata di demoltiplica, bottone e cordicella. Peso netto circa gr 250.

N. 2792/A - Condensatore variabile per Gruppo RF N. 2620-B. 6 sezioni isolate per le seguenti variazioni di capacità: 9, 5, 5, 16, 9, 5 pF. Peso netto circa gr 140.

N. 8475 - Condensatore variabile compensatore per il circuito d'aereo. Un altro condensatore N. 8475 viene usato per la regolazione della nota « BFO ».

Peso netto circa gr 50.

N. 8442 - Condensatore variabile differenziale per « phasing ». Peso netto circa gr 66.

N. 80173 - Condensatore variabile compensatore per la taratura della scala. Peso netto circa gr 60.

N. 2608 - Telaio premontato per la 2ª conversione (da 4,6 MHz a 467 kHz), preparato per la ricezione AM - CW - SSB. E' fornito già tarato, con i cristalli, ma senza le valvole. Peso netto circa gr 190.

N. 701-A - Trasformatore a FI 4,6 MHz per accoppiamento tra due valvole amplificatrici. Peso netto circa gr 60.

N. 702-A - Trasformatore a FI 467 kHz con attacco per condensatore variabile « phasing ». Peso netto circa gr 60.

N. 703-B - Bobina a 471 kHz, schermata, per filtro a quarzo. Senza il quarzo. Peso netto circa gr 60.

N. 704-B - Trasformatore a 467 kHz, per accoppiamento tra due valvole amplificatrici. Peso netto circa gr 60.

N. 705-B - Trasformatore a 467 kHz, per accoppiamento tra una valvola amplificatrice e diodi rivelatori; con presa intermedia sul secondario. Peso netto circa gr 60.

N. 707-A - Trasformatore oscillatore per « BFO », 467 kHz. Peso netto circa gr 60.

N. 708 - Trasformatore oscillatore 4133 e 5067 kHz per « SSB ». Peso netto circa gr 60.

N. 17583 - Bobina per circuito trapola a 4,6 MHz. Peso netto circa gr 20.

N. 80131/C - Quarzo a 5067 kHz.

N. 80132/C - Quarzo a 4133 kHz.

N. 80133/C - Quarzo a 467 kHz.

N. 80134/C - Quarzo a 3500 kHz.

N. 9103/A - Strumento milliamperometrico « S-meter ».

N. 9/9100 - Attacco (spinnotto) per presa d'antenna, per cavo coassiale con diametro massimo di 8,6 mm. Peso netto circa gr 30.

N. 80408 - Presa (da telaio, da incasso) per spinnotto N. 9/9100. Peso netto circa gr 13.

C 37 - Cuffia magnetica binauricolare. Completa di cordone lungo m 1,50. N. 9011 - Spinajack per cuffia. SP 160/ST - Altoparlante magnetodinamico, diametro mm 161, bobina mobile 32 ohm. Peso netto circa gr 600. N. 3102 - Cassette per altoparlanti SP 160 ed SP 200, in materiale plastico scuro, con frontino chiaro. Dimensioni: altezza mm 220, larghezza mm 220, profondità (dato superiore) mm 130. Peso netto circa gr 630.

CONVERTITORI A NUVISOR

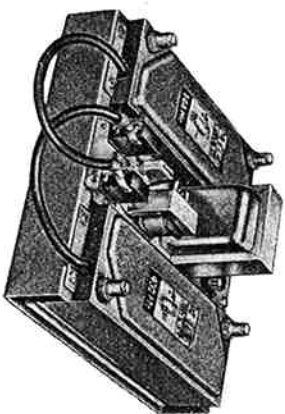
CON OSCILLATORE A FREQUENZA FISSA
PER GAMME RADIANTISTICHE 144, 432 MHz

Questi convertitori, costruiti con criteri altamente professionali, hanno oscillatore locale a frequenza fissa pilotato a cristallo e producono una frequenza d'uscita variabile fra 26 e 30 MHz. Devono perciò essere collegati ad un ricevitore provvisto di tale gamma, come ad es. il G 4/214 oppure il G 4/218. Per l'alimentazione di questi convertitori si consiglia l'uso dell'apposito G 4/159, che può alimentare fino a due convertitori. Per mezzo della staffe Cal. N. 21962 (per un convertitore più l'alimentatore) e N. 21963 (per due qualsiasi dei convertitori più l'alimentatore) e N. 21963 (per due qualsiasi dei convertitori più in modo razionale qualsiasi combinazione di questi apparecchi.

G 4/161 - Entrata 144 ÷ 148 MHz, uscita 26 ÷ 30 MHz

G 4/163 - Entrata 432 ÷ 436 MHz, uscita 26 ÷ 30 MHz

G 4/159 - Alimentatore per due convertitori, per rete a tensione alternata da 110 a 220 Volt.



I due convertitori G 4/161 e G 4/163 montati sulla loro piastrina di fissaggio.

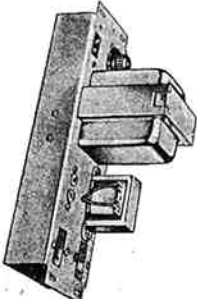
CONVERTITORI 144 - 146 MHz A VALVOLE

4/151 - Convertitore per la ricezione della gamma 144 MHz (2 metri). Gamma 144-146 MHz, 4 valvole. Oscillatore a frequenza fissa (con cristallo). Frequenza intermedia d'uscita 26-28 MHz. Deve essere collegato ad un ricevitore dotato della gamma 11 m, sulla quale si effettua la sintonia. Senza alimentatore.

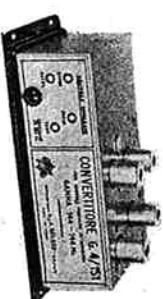
4/152 - Convertitore come il 4/151, ma con alimentatore a ca. da 110 a 220 volt e commutatore selettore d'antenna.



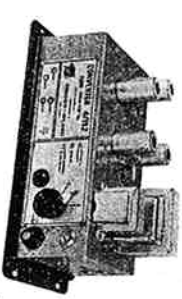
G 4/161 - G 4/163



G 4/159



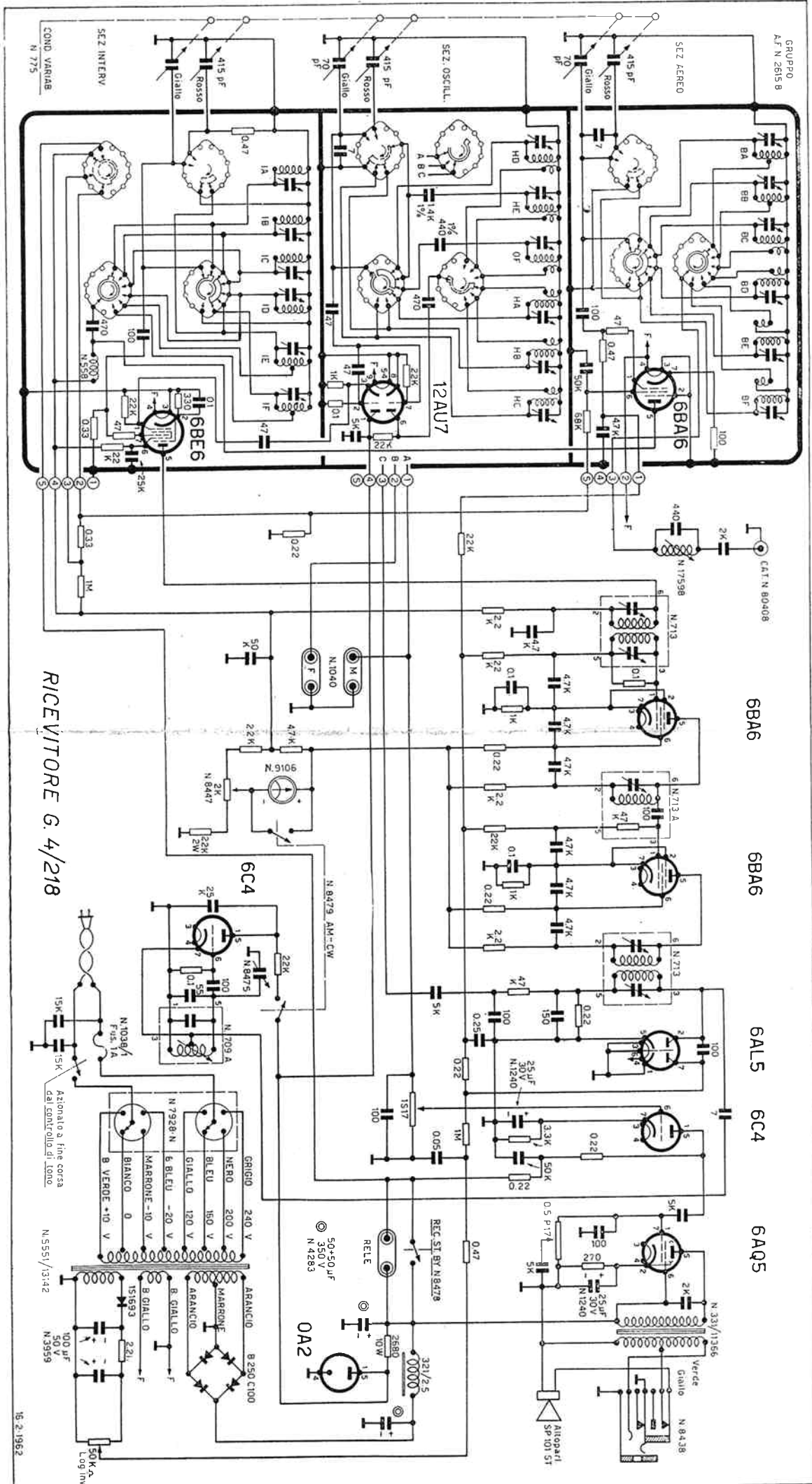
4/151



4/152

PER I DETTAGLI TECNICI SU TUTTI QUESTI APPARECCHI RICHIEDERE IL BOLLETTINO TECNICO GELOSO N. 91. GRATUITO.

MODELLO IN COLLEZIONE DI QUANTITÀ LIMITATE N. 1/218



RICEVITTORE G. 4/218

6 BANDS RECEIVER FOR SHORT AND MEDIUM WAVES - G 4/218

16-2-1962