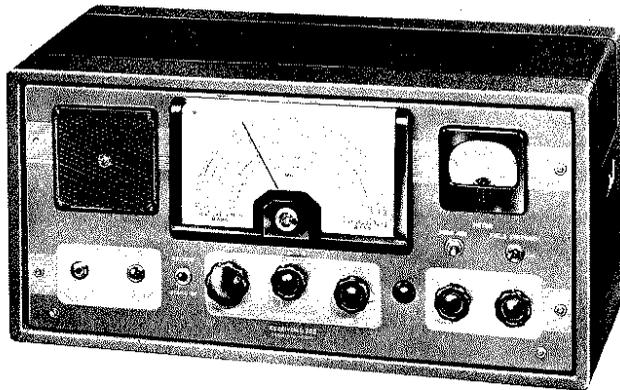


RICEVITORE A 6 GAMME PER ONDE CORTE E MEDIE - G 208



6 BANDS RECEIVER FOR SHORT AND MEDIUM WAVES - G 208

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 gamma di modulazione passante, montaggio secondo criteri di costruzione inerenti serie produttive di rilevanti quantità. L'aspetto segue sempre notevoli 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 assumerne altre più confacenti ai risultati che vuole raggiungere.

Se, ad esempio, nelle emittenti da riceversi 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 ingiustificata, del pari non avrebbero giustificazioni 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 Geloso, il G 208 che, in certo qual modo, si aggiunge ai due ben noti complessi (G 210 TR e G 207) per onde corte; con essi il nuovo apparecchio ha infatti diverse affinità d'uso e di realizzazione se ne differenzia però

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 styling. To suit these demands and to satisfy users which may call themselves professionals, a new GELOSO receiver was developed, the G-208, which to a certain degree fits the category of the two well known high frequency units, the G-210-TR and the G-207.

With these, 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 two above mentioned units

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 mo-
dulati di ampiezza (AM) e di segnali di tele-
grafia (CW).
- **Comando sintonia:** con demoltiplica.
- **Media frequenza:** 467 kHz
- **Sensibilità:**
inferiore a 2 μ V per 50 mW di potenza.
- **Sensibilità per la Media frequenza:** 50 μ V.
- **Indicatore intensità del segnale:**
Scala graduata da 0 a 100 — 2 sensibilità — con-
trollo per la messa a 0 dello strumento.
- **Controlli:**
di volume e di tono.
- **Potenza d'uscita:**
2,5 watt.
- **Entrata d'antenna:**
per qualsiasi tipo di aereo non bilanciato.
- **Uscita:**
500 ohm — a jack, con esclusione dell'altopar-
lante incorporato; per cuffia o per altoparlante
esterno avente impedenza 500 ohm.
- **Interruttori:**
generale e di « stand-by », nonché commutatore
per passaggio da alimentazione rete ad alimen-
tazione accumulatore.
- **Alimentazione da rete:**
110-125-140-160-220 volt. Frequenza: 42 \div 60 Hz.
- **Corrente assorbita dalla rete:**
0,45 Ampère (160 volt - 50 Hz).
- **Alimentazione da accumulatore:**
6 volt se è montato il survoltore 1481/6.
12 volt se è montato il survoltore 1482/12.
- **Corrente assorbita da accumulatore 6 volt:**
7 Ampère.
- **Corrente assorbita da accumulatore 12 volt:**
3,5 Ampère.
- **Fusibili:**
per rete: 1 Ampère. Per accumulatore 6 volt:
10 Ampère. Per accumulatore 12 volt: 5 Ampère.
- **Valvole impiegate:**
n. 8 valvole con le seguenti funzioni: EF41 =
amplificatrice di Alta Frequenza — ECH42 =
oscillatrice e convertitrice di frequenza — 6BA6
= Amplificatrice di Media Frequenza — 6AL5 =
rivelatrice e Controllo Automatico di Volume —
12AX7 = preamplificatrice di Bassa Frequenza ed
oscillatore di battimento per telegrafia non mo-
dulata — 6V6 = amplificatrice di Bassa Frequenza,
finale — VR150 = stabilizzatrice di tensione an-
odica — 5V4 = raddrizzatrice.
- **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.

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 — recei-
tion of amplitude modulated signals and of tele-
graphy signals (cw).
- **Tuning Control:**
with pulley reduction drive.
- **Intermediate Frequency:** 467 kcs.
- **Sensitivity:**
less than μ V for 50 mW AF output.
- **Sensitivity for Intermediate Frequency:** 50 μ V.
- **S-Meter:**
0-100 graduated — 2 sensitivity — control for 0,
adjusting.
- **Controls:**
volume ad tone.
- **AF output:**
2,5 watt.
- **Antenna Circuit:**
for any unbalanced antennas.
- **Output Circuit:**
600 ohms; a plug-jack cuts out the incorporated
speaker; for headphones or external speaker with
500 ohms impedance.
- **Switches:**
general switch and stand-by switch; commutator
for Line \div Accumulator supply.
- **Line supply:**
110-125-140-160-220 volts. Frequency: 42 \div 60 cs.
- **Current consumption from Line:**
0,45 Ampères (160 volts - 50 cs).
- **Accumulator supply:**
6 volts with No 1481/6 vibrapack;
12 volts with No 1482/12 vibrapack.
- **Current consumption from 6 volts battery:**
7 Ampères.
- **Current consumption from 12 volts battery:**
3,5 Ampères.
- **Fuses:**
1 Ampères for net; 10 Ampères for 6 volts bat-
tery; 5 Ampères for 12 volts battery.
- **Tube Line-Up:**
8 tubes in the following circuits: EF41 = RF am-
plifier — ECH42 = mixer — 6BA6 = IF amplifier
— 6AL5 = 2nd detector and AVC — 12AX7 =
AF preamplifier and BFO — 6V6 = output stage
— RV150 = voltage stabilizer — 5V4 = power
rectifier.
- **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: 15,400 kgs.

nella particolare caratteristica della ricezione a banda continua in quanto i due citati apparecchi sono volti invece esclusivamente all'uso di determinate gamme (dilettaistiche).

Per un impiego quanto più esteso possibile — e cioè per permettere il funzionamento in contingenze anche particolari, non difficili a verificarsi in campo professionale — si è dotato il G 208 della possibilità di un comodo e rapido duplice sistema di alimentazione (rete ed accumulatore). Altre caratteristiche di rilievo saranno ora esaminate nel corso della descrizione.

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 radiofrequenze, le commutazioni, le valvole, i collegamenti ed i componenti relativi. Poiché questo ricevitore deve ricevere 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 d'aereo il circuito d'antenna (primario dei trasformatori A. F.) è accoppiato al circuito sintonizzato di griglia di una valvola (EF41) che funge da amplificatrice. In serie al collegamento d'aereo è interposto un circuito «trappola», accordato su 467 kHz (valore della Media Frequenza); esso evita che si verifichi interferenza causata da emittenti funzionanti su detta frequenza o su frequenze prossime, nonostante l'accordo dei circuiti oscillanti del Gruppo su frequenze ben diverse. Infatti, data la sintonizzazione sul valore di 467 kHz dei trasformatori di Media Frequenza e l'amplificazione notevole attuata con i relativi stadi, potrebbe aver luogo una indesiderata ricezione diretta, al di fuori cioè della funzione di accordo e di conversione del Gruppo A. F. Il circuito «trappola» impedisce questo inconveniente. L'accordo della sezione d'aereo è effettuato con una sezione del condensatore variabile tripto: sulle 5 gamme di Onde Corte col settore avente 75 pF di capacità massima e sulla gamma delle 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).

L'altra valvola montata sul Gruppo, oltre alla EF41 citata, è la UCH42 che compie la funzione di oscillatrice (sezione triodo) e convertitrice (sezione pentodo). Il rendimento 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 2604, che al ricevitore apporta gran parte delle non comuni caratteristiche di sensibilità e selettività di cui risulta dotato

are destined exclusively for (amateur) band application.

To achieve the utmost of applicability, i.e. to secure perfect operation also under unusual circumstances, which in the commercial field easily may occur, the G-208 was equipped for easy and speedy changing from power line (AC) to storage battery supply. Its other noteworthy features will be explained in the following description.

CIRCUIT DESCRIPTION

Its 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 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.

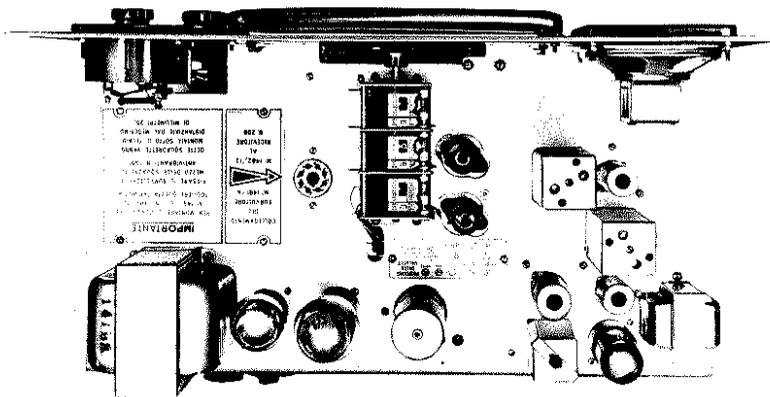
In the antenna section the antenna circuit (via the primaries of the RF transformers) is coupled to a tracked grid circuit of an RF amplifier tube (EF 41). A wave trap, tuned to the IF (467 kc/s), is placed in series with the antenna switch; this eliminates IF interference otherwise possibly caused by 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: the all IF transformers are properly adjusted and if 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 five high frequency bands, one stator unit of 75 uF max. capacity is used to which, for medium frequency reception, another stator unit of 345 uF max. capacity is switched in parallel. The other two sections of the RF unit (oscillator and RF amplifier) are tuned in exactly the same way.

The other tube mounted on the RF unit is an ECH 42, combining the functions of both an oscillator (triode section) and a converter (hexode section). This tube offers very efficient converter action (high conversion gain), and the choice of it made it possible to construct an RF unit, the 2604, which contributes a great deal of the unusual sensitivity and selectivity of this receiver.

A miniature type high-transconductance pentode (6BA6) serves as an IF amplifier. Automatic gain control (AVC), effected by automatic changes of bias



Disposizione delle parti sullo chassis. Sul lato sinistro è chiaramente visibile la targhetta che viene collocata sul settore riservato al survolto-lore allorchè l'apparecchio è destinato al solo funzionamento con corrente alternata.

Location of main components. On the left side, the space provided for the installation of vibrapack.

Un pentodo miniatura ad alta conduttanza mutua (6BA6) viene impiegato nella funzione di amplificatore a Media Frequenza. La polarizzazione di questa valvola, e di conseguenza l'amplificazione che essa effettua 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.

Si è già detto della polarizzazione automatica nei riguardi della 6BA6; in modo analogo funziona la valvola destinata all'amplificatore in Alta Frequenza, EF41. La tensione negativa di polarizzazione per queste due valvole viene ricavata ai capi di una resistenza da 1 Megaohm 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 bulbo, opera la rivelazione del segnale fornendo la tensione di Bassa Frequenza che dalle valvole 12AX7 (uno dei triodi) e 6V6 viene successivamente amplificata. I due diodi suddetti formano la 6AL5.

Il secondo triodo della 12AX7 viene inserito solamente allorchè 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 (grafia non modulata). Allorchè è inserito, questo triodo entra in oscillazione sulla frequenza del circuito accordato con-

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.

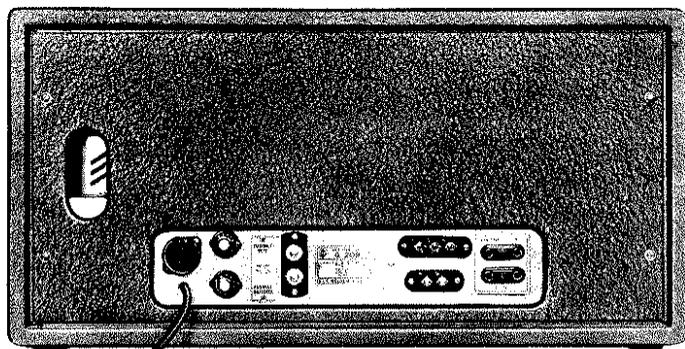
The IF transformers provide stability and efficiency, they make use of «high-Q» coils, tuned by means of air condensers.

The AVC action achieved in the 6BA6 IF stage was mentioned above; in the same way the RF stage (EF 41) is being AVC controlled.

The negative AVC 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 12AX7 (one triode section) and a 6V6 tube. Both diodes mentioned above are contained by a 6AL5.

The second triode section of the 12AX7 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.

If switched on, this triode enters 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



Veduta - sul retro dell'apparecchio - del cambiotensione, fusibili, morsetti per il collegamento dell'accumulatore, morsetti d'antenna e terra, di «stand-by», prese fono e Magnetofono.

Rear view. Location of the line voltage adjustment switch, of the terminals for storage battery, of the antenna and ground terminal connection, stand-by terminals, Phone and Magnetophone female plug.

nesso alla sua griglia: la frequenza per la quale tale circuito è predisposto è leggermente più alta di quella del valore di Media Frequenza. La differenza di frequenza costituisce, come conseguenza del battimento (B.F.O.) tra l'oscillazione e la Media Frequenza, la nota con la quale saranno udibili tutte le emissioni Morse costituite da treni d'onda interrotti. Affinchè la nota non vari durante il funzionamento — ciò che costituirebbe un notevole inconveniente — si è provveduto a stabilizzare con apposita valvola (VR 150) la tensione anodica dell'oscillatore BFO.

Il G 208 è dotato del misuratore di intensità di campo. Il misuratore, dopo l'opportuno azzerramento (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

Il duplice sistema di alimentazione (facoltativo) accresce i pregi del G 208 in quanto lo rende atto all'impiego anche in condizioni particolari (in zone sprovviste di rete luce, su natanti ed altri mezzi mobili, ecc.).

Ove si preveda la possibilità di dover ricorrere tanto al sistema ad accumulatore (che può essere a 6 oppure a 12 volt) quanto a quello di rete a corrente alternata (da 110 a 220 volt) è utile rilevare che entrambe le sezioni di alimentazione possono coesistere. Il passaggio dell'uno all'altro sistema è comandato da un semplice commutatore posto sul pannello frontale ed è quindi immediato.

L'apparecchio, che incorpora sempre l'assieme per l'alimentazione della rete c.a., può però essere corredato del survoltore anche in un secondo tempo, solo quando se ne presentasse cioè la necessità. Il collocamento del survoltore, per il quale è previsto l'apposito spazio sul telaio, è assai facile; uno spinotto terminale del cordone, connesso in modo diverso a seconda che l'accumulatore a disposizione sia a 6 o a 12 volt (vedi particolare

all unmodulated telegraphy signals will be heard. To avoid variations of the pitch of this beat note during operation — which would cause considerable nuisance — the BFO plate voltage is stabilized by a voltage stabilizer tube (VR-150).

The G-208 is equipped with a field strength meter. After completion of the « zero » adjustment (semi-fixed 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 dual power supply increases the advantages of the G-208 by making it usable also under very particular conditions (in areas without power lines, aboard vessels and in other mobile applications). If frequent changes from storage battery (6 or 12 volts) to power line (110 to 220 volts AC) feed are within the line of possibility, simultaneous presence of both feed systems will be of definite advantage. The commutation from one system to the other is effected by one single switch, accessible on the front panel, and, therefore, instantaneous.

The receiver, which comes equipped with the AC power supply, may be equipped with the vibrapack at a later time if actual necessity arises. The installation of the vibrapack, space for which is provided on top of the chassis, is very simple; a cable plug, wired according to the battery voltage in use, is inserted into its octal socket. The storage battery — for obvious reasons external to the receiver —

TABELLA DELLE TENSIONI - VOLTAGE MEASUREMENTS

VALVOLA - TUBE	Piedini - Pins								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
EF41 - Amplific. A.F. . .	—	230	—	—	40 (1)	—	—	—	—
ECH 42 - Convertitrice . .	—	225	115	—	50 (3)	—	—	—	—
6BA6 - Amplific. M.F. . .	—	—	—	6,2 c.a.	215	115	—	—	—
6AL5 - Rivel. - CAV. . . .	—	- 2 (2)	—	6,2 c.a.	- 2 (2)	—	—	—	—
12AX7 - Amplif e B.F.O. . .	130 (1)	—	—	—	—	140	—	1,25	6,2 c.a.
6V6 - B.F. finale	—	6,2 c.a.	220	230	—	—	—	11	—
VR150 - Stabilizzatrice . .	—	—	—	—	150	—	—	—	—
5V4 - Raddrizzatrice	—	255	—	230 c.a.	—	230 c.a.	255	255	—

(1) In posizione CW.

(2) Misurata con Voltmetro 20 KΩ/V su scala 60 Volt.

(3) Su gamme 6 e 5 - Su gamme 4 e 3 aumenta a 75 Volt - Su gamme 2 e 1 aumenta a 85 Volt.

(4) Su gamme 6 e 5 - Su gamme 4 e 3 aumenta a 60 Volt - Su gamme 2 e 1 aumenta a 110 Volt.

sullo schema elettrico) sarà inserito nella prevista presa a passo «octal».

L'accumulatore, che per evidenti ragioni di praticità è esterno al ricevitore, viene connesso all'apposita morsettiere prestando attenzione all'osservanza della polarità indicata. Negli impieghi professionali (in unione a trasmettitori, a registratori ecc.) accade 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 208 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, necessari a compensare quelle variazioni che i collegamenti avranno apportate.

La migliore messa a punto si ottiene impiegando un oscillatore modulato ed un misuratore d'uscita. Il G 208 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.

Ci si dovrà sincerare preventivamente che il condensatore variabile compia tutta la dovuta rotazione e che la stessa cosa faccia l'indice indicatore della scala in modo che inizio e fine corsa dell'uno corrispondano a quelli dell'altro.

La tabella di taratura indica le frequenze ed i punti

is connected to a special plug under observation of proper polarization.

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-208 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

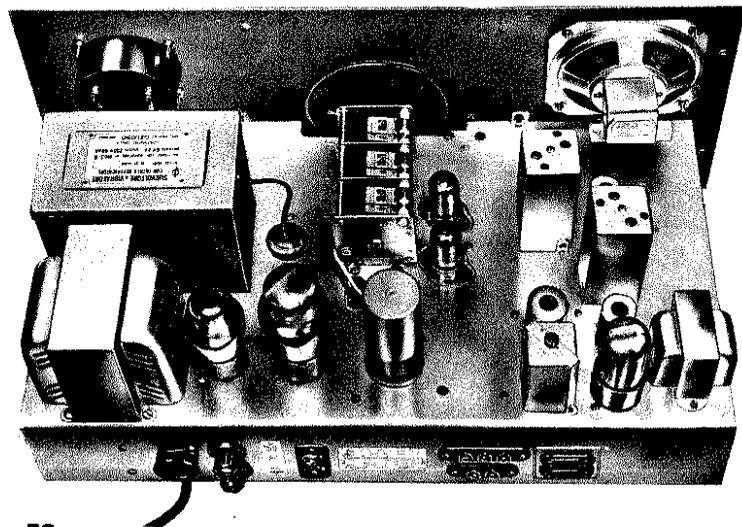
The calibration (alignment) procedure is greatly simplified by the prealignment of the RF unit as well as the IF transformers at the factory. Thus, the necessary steps are reduced to a mere «touching-up» of coil cores and trimmer condensers, which serves to compensate for variations in the distributed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

Best alignment is achieved by using a modulated signal generator and an output-meter. In this respect the G-208 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.

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



Il G 208 equipaggiato col subvettore. Quest'ultimo è dotato di cordone con spinotto a passo octal che si vede inserito nella apposita presa.

The receiver G 208 equipped with vibrapack. The cable plug of the vibrapack is inserted into its octal socket.

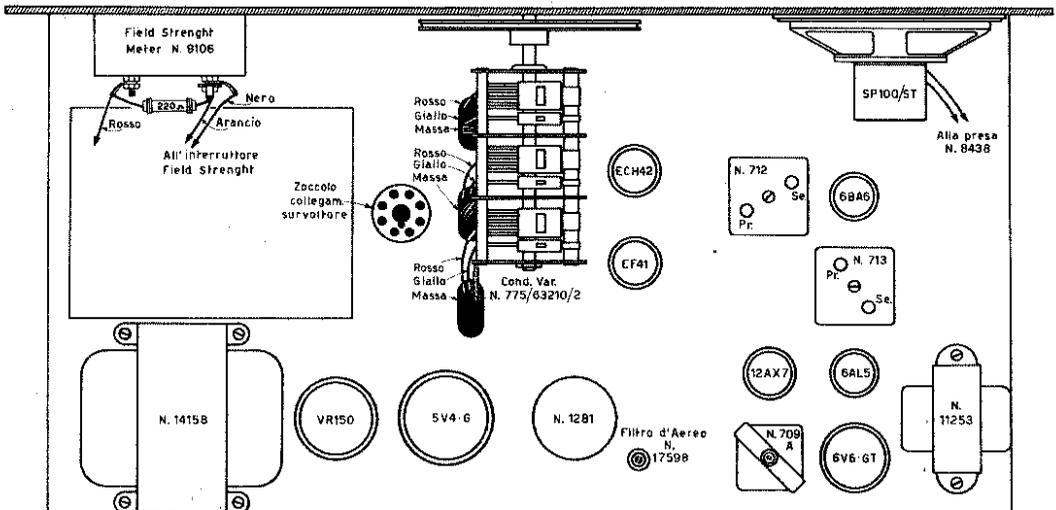
TABELLA DI TARATURA - TUNING-UP POINTS

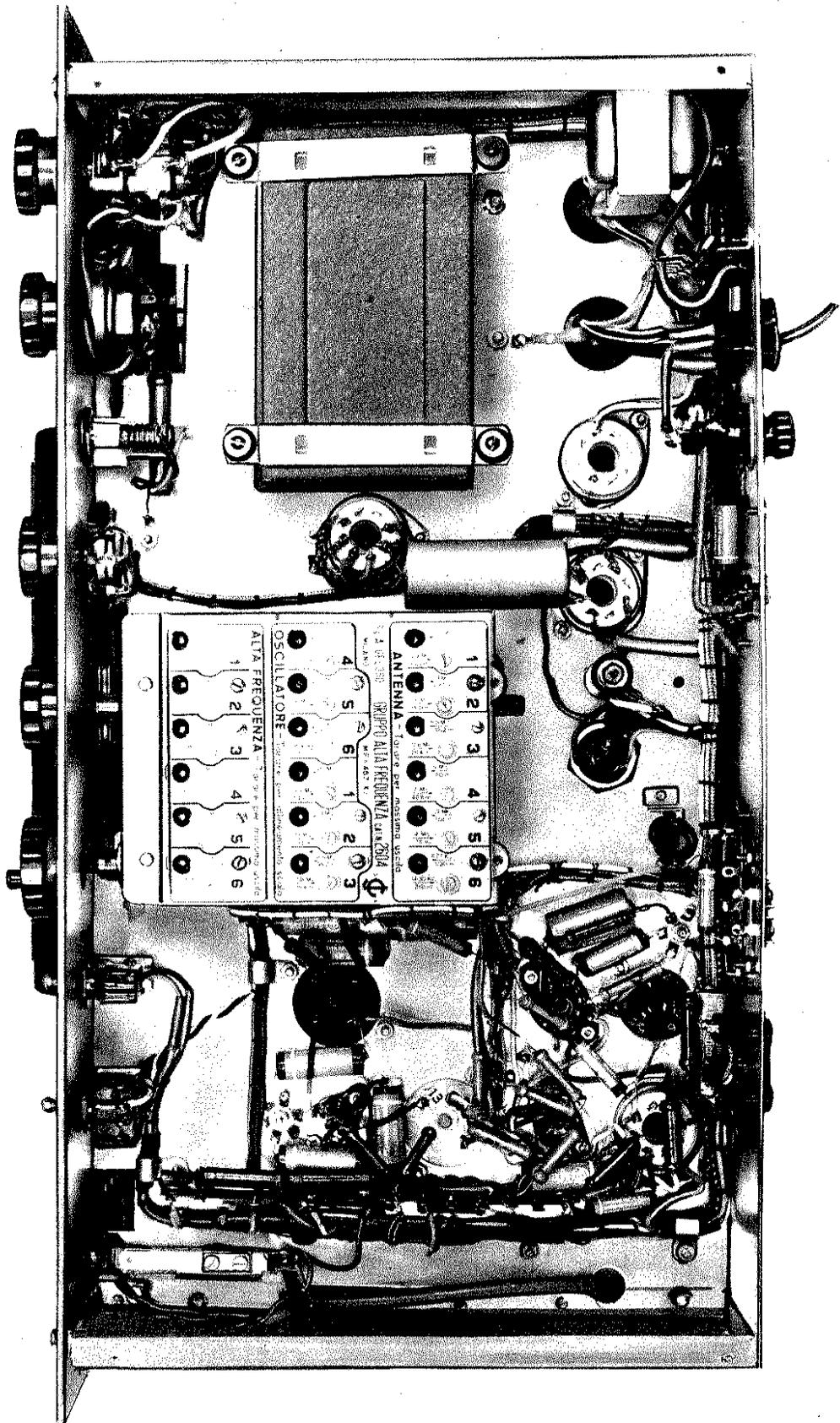
GAMME	Operaz.	Frequenza e Lunghezza d'onda		VITI DA REGOLARE		
				Oscillatore per allin.to scale	Antenna per max uscita	Alta Freq. per max uscita
O. Medie	1 ^a 2 ^a	MHz 1,58	mt 0,52	C6	C6	C6
		mt 190	mt 580	L6	L6	L6
O. Corte 5	3 ^a 4 ^a	MHz 4,7	mt 1,55	C5	C5	C5
		mt 64	mt 190	L5	L5	L5
O. Corte 4	5 ^a 6 ^a	MHz 7,7	mt 4,6	C4	C4	C4
		mt 39	mt 65	L4	L4	L4
O. Corte 3	7 ^a 8 ^a	MHz 12,5	mt 7,5	C3	C3	C3
		mt 24	mt 40	L3	L3	L3
O. Corte 2	9 ^a 10 ^a	MHz 20	mt 12	C2	C2	C2
		mt 15	mt 25	L2	L2	L2
O. Corte 1	11 ^a 12 ^a	MHz 31	mt 18,5	C1	C1	C1
		mt 10	mt 16	L1	L1	L1
BAND	operat.	Frequency		oscillator for dial coincidence	Antenna for max. out put	R. F. stage for max. out put

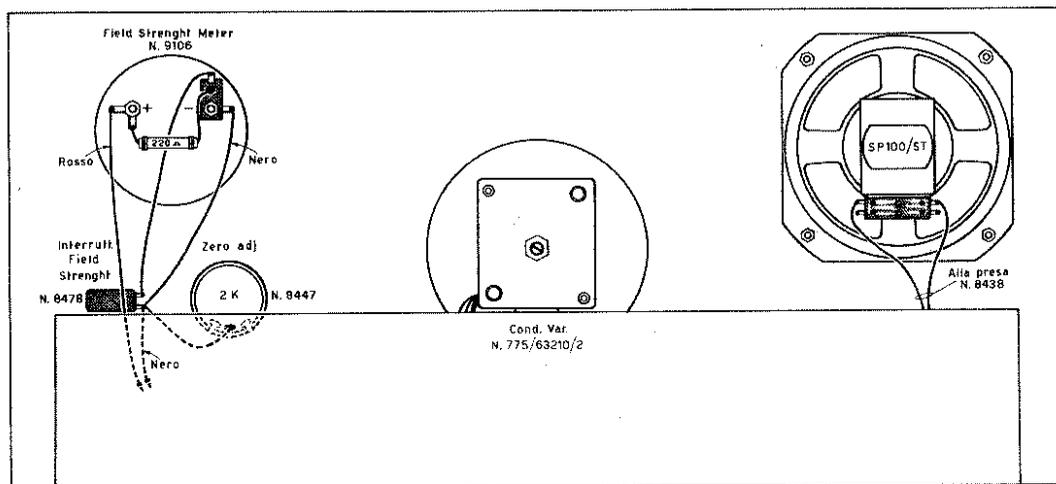
ove, per ogni singola gamma, devono essere eseguite le operazioni; prima di effettuare però è necessario che l'intera sezione di Media Frequenza sia tarata sui 467 kHz e per fare questo si agirà prima sui compensatori del trasformatore 713 e poi su quelli del 712, sempre per la massima uscita. Sul Gruppo si regoleranno prima le viti relative alla sezione dell'oscillatore e quindi quelle corrispondenti delle sezioni d'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.

alignment purposes; before the calibration is attempted, the entire IF strip must be aligned to 467 kc/s by adjusting first the trimmers of IF transformer 713 and, thereafter, those of IF transformer 712 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.







MONTAGGIO

Il ricevitore G-208 viene fornito sia montato che come scatola di montaggio. Se si deve eseguire il montaggio è bene attenersi a quelle norme che hanno provato essere di notevole agevolazione e che rendono più sollecito e sicuro l'esito finale. Tali norme sono abituali in questi casi (si veda anche in proposito quanto esposto per il trasmettitore G-210 ed il ricevitore G-207-CR, su questo stesso Bollettino), e consistono anzitutto nella predisposizione del materiale e nel suo successivo montaggio secondo il criterio che qui ripetiamo.

Si selezionino per prima cosa le diverse parti: condensatori, resistenze, trasformatori ed altri componenti. Dopo di ciò le parti saranno fissate allo chassis, iniziando con le più leggere e le più piccole quali gli zoccoli per valvole, le squadrette con terminali, il cambiotensioni, i porta fusibili, le prese d'antenna e terra, ecc.

Sul pannello frontale si fisseranno, a parte, i diversi organi che lo riguardano e poichè il telaio al quale il pannello deve essere poi unito è opportunamente aperto frontalmente, le parti possono essere collocate in maniera definitiva. Riprendendo il telaio si collegherà su di esso l'impedenza filtro, il condensatore elettrolitico multiplo, le squadrette e linguette per ancoraggio; indi si monterà il trasformatore d'alimentazione. Infine si inizieranno i collegamenti. Anche per essi non bisogna procedere a caso; si suggerisce di provvedere per prima cosa ai fili uscenti dal trasformatore. Le altre connessioni seguiranno, dando la preferenza a quelle che uniscono parti già montate, attuando poi le altre con la contemporanea sistemazione dei componenti (ad esempio condensatori e resistenze). Si consiglia di segnare con matita colorata tutti i collegamenti mano a mano che vengono effettuati, sia sullo schema elettrico che su quello costruttivo.

ASSEMBLING

The receiver G-208 is also delivered in kit-form. When assembling the different parts, a certain procedure should be followed which, to facilitate this operation and to ensure faultless performance is given hereby (see also G-210 transmitter and G-207-CR receiver descriptions).

At first, the different parts should be sorted out: condensers, resistors, transformers and other components. After checking this material, the parts should be fastened to the chassis, starting out with the small and light ones: tube sockets, terminals, voltage selector switch, fuse holders, antenna and ground connectors, and so on.

Next, all parts fitting the front panel are fastened; since the chassis to which the panel finally is fastened, has no front wall, also those components may be mounted permanently, which fit underneath it. Now, returning to the chassis, the filter choke and the electrolytic condensers are mounted. Then, the transformer is secured.

Now, finally, the wiring-up may be started.

Here, too, the procedure should not follow mere chance. It is suggested to take care of the transformer leads first, tying the ends of the primary windings to the voltage selector switch, thus eliminating all inconvenience possibly caused by unsystematical wiring.

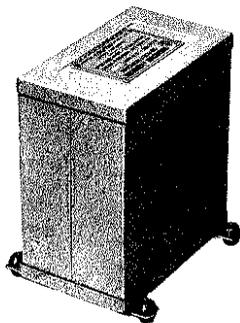
Finally all other connections are made, starting with those between parts already mounted and following up with the others comprising the wiring in of other components (i.e. condensers, resistors etc.). It is a good idea to check off, all leads or connections, either in the diagram or in the constructional drawing, with a colored pencil, as soon as they are established; this is a very recommendable procedure, since it tends to preclude otherwise possible mistakes.

ELENCO DELLE PARTI COMPONENTI - LIST OF PARTS

Quant.	N. di cat.	Descrizione e funzione	Quant.	N. di cat.	Descrizione e funzione
1	18237	Telaio in ferro, cadmiato	1	1642	Scala con copriscala e indice
1	18240	Pannello forato, verniciato, litog.	1	—	Cordone luce completo di spina
1	74551	Frontalino per altoparlante SP. 100	4	471	Zoccoli in ceramica
1	5031/14158	Trasformatore d'alimentazione	4	577	Ghiere per detti
1	331/11253V	Trasformatore d'uscita	1	459	Zoccolo tipo « noval »
1	775/63210/2	Condensatore variabile triplo	1	1361/6/2/6	Ancoraggi verticali 6 posti
2	20449/A	Squadrette fissaggio variabile	1	579	Schermo e reggischermo per detti
1	8844	Demoltiplica per variabile	2	456	Zoccoli miniatura
1	20709/A	Supporto per demoltiplica	1	578	Schermo e reggischermo
1	SP. 100-ST	Altoparlante magnetodinamico	1	578/A	Schermo e reggischermo
1	9106	Strumento indicatore di sintonia	1	1361/15/1/8/5	Ancoraggio vert. a 3 squadrette fisse
1	2604	Gruppo di Alta Frequenza	1	1361/6/1/5	Ancoraggio vert. a 2 squadrette fisse
1	321/2,5	Impedenza di filtro	4	20628	Fermacordoni piccoli
1	17062/2	Commutatore 2 posizioni, 6 Vie	2	1346	Ancoraggi multipli di massa
1	8479	Interruttore doppio a leva	6	3650/A	Ancoraggi semplici di massa: 1/8"
2	8478	Interruttori semplici a leva	1	3610	Ancoraggi semplici di massa: 5/32
1	8438	Presa a « Jack »	40	4201	Viti 1/8 x 10
1	0,5 P 17	Potenziom. 0,5 Mohm log. c/interruttore	4	4262	Viti 1/8 x 35
1	I S 17	Potenziom. 1 Mohm log. s/interruttore	1	—	Viti 1/8 x 75
1	712	Trasformatore di Media Frequenza	8	—	Viti 1/8 x 5
1	713	Trasformatore di Media Frequenza	40	4607	Dadi 1/8"
2	709	Oscillatore di nota (Beat)	50	5006	Rondelle spaccate 1/8"
1	1039	Portafusibili	18	4239	Viti 5/32 x 10
1	1038/3 A	Fusibile 3 Ampère	6	4610	Dadi 5/32"
1	1038/10 A	Fusibile 10 Ampère	16	4827/A	Rondelle piatte 5/32"
1	1044	Cambio tensioni di rete	6	48002	Rondelle piatte tornite 5/32"
1	1748	Gemma portalampade	6	4834	Rondelle piatte 5/32"
1	—	Lampadina a 6,3 V - 0,5 Ampère	10	5005	Rondelle spaccate 5/32"
2	1040/1/2	Prese « Fono » e « Magnetofono »	10	4526	Viti 3/32 x 7
1	1802	Morsettiera a 2 posti	6	4672	Dadi 3/32"
1	1803	Morsettiera a 3 posti	6	6452/F	Ranelle spaccate 3/32"
1	1800	Morsettiera tipo grande	4	4948	Ranelle isolanti per candela
1	490	Spina	5	63250	Rondelle
1	378	Cavo	4	—	Distanziatori lunghi 20 mm.
1	—	Resistenza a candela 10 W - 2000 Ω	m 0,50	—	Tubetto sterling da 4 mm.
1	4281	Elettrolitico a vitone triplo	m 0,50	—	Tubetto sterling da 2,5 mm.
1	8447	Potenzimetro a filo: 2 Kohm	9	C. 0,05 R	Condensat. a carta 1000 V - 50.000 pF
1	4130	Condensatore elettrolitico 350 V	2	C. 0,020 R	Condensat. a carta 1000 V - 20.000 pF
2	4003	Condensatori elettrolitici 30 V	3	C. 5000 R	Condensat. a carta 1000 V - 50.000 pF
4	1099	Bottoni con indice	1	C. 1000 R	Condensat. a carta 1000 V - 1.000 pF
1	74459/74460	Bottone per demoltiplica	1	C. 2000 R	Condensat. a carta 1000 V - 2.000 pF
1	1096 N	Bottone piccolo nero	4	100 pF	Condensatori a mica da 100 pF
			1	150 pF	Condensatore a mica da 150 pF
			1	22 Kohm	Resistenza - 2 Watt
			1	47 Kohm	Resistenza - 1 Watt

Quant.	N. di cat.	Descrizione e funzione	Quant.	N. di cat.	Descrizione e funzione
1	33 Kohm	Resistenza - 1 Watt	m 1,40	---	Filo per collegamenti Cenere
2	22 Kohm	Resistenza - 1 Watt			
1	270 ohm	Resistenza - 1 Watt	m 1,30	---	Filo per collegamenti Marrone
1	33 ohm	Resistenza - 1 Watt			
1	1 Kohm	Resistenza - 1 Watt	m 1,60	---	Filo per collegamenti Bleu
1	39 ohm	Resistenza - 1 Watt			
1	220 ohm	Resistenza - 1/2 Watt	m 1,15	---	Filo per collegamenti Arancio
4	0,22 Mohm	Resistenze - 1/4 Watt			
3	100 Kohm	Resistenze - 1/2 Watt	m 2	---	Filo per collegamenti Bianco
3	2,2 Kohm	Resistenze - 1/2 Watt			
1	47 Kohm	Resistenza - 1/2 Watt	m 1,15	---	Filo per collegamenti Giallo
gr 60	---	Stagno preparato			
4	1 Mohm	Resistenze - 1/2 Watt	m 1,50	---	Filo rame coperto cotone Bianco-giallo
1	3,3 Kohm	Resistenza - 1/2 Watt			
1	1,5 Mohm	Resistenza - 1/2 Watt	m 1,50	---	Filo rame coperto cotone Bianco-bleu
1	17598	Filtro a 467 kHz			
1	20730	Squadretta supporto per detto	m 0,80	---	Filo rame coperto cotone Bianco-rosso
m 1,15	---	Filo per collegamenti Viola	m 0,70	---	Filo rame coperto cotone Giallo
m 1,15	---	Filo per collegamenti Verde	m 0,50	---	Filo rame coperto cotone Bleu
m 1,65	---	Filo per collegamenti Rosso	m 1	---	Cavetto schermato - Cenere
m 1,45	---	Filo per collegamenti Nero	m 1	---	Cavetto schermato - Giallo
			m 1	---	Cavetto schermato - Verde

SURVOLTORI A VIBRATORE



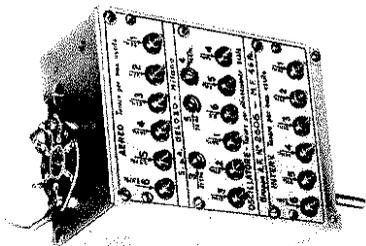
Survoltore a vibratore 1841-1842

N° 1481/6 — Come è detto nella descrizione del G 208, l'alimentazione del ricevitore può essere fatta tanto a partire dalla rete a corrente alternata quanto da una batteria di accumulatori. In quest'ultimo caso è previsto l'impiego di un survoltore a vibratore e precisamente di questo modello per l'uso di una batteria a 6 volt. Dallo schema di quest'organo, riportato chiaramente nello schema generale del ricevitore, si rileva che l'unità comprende oltre al vibratore (N° 1463), un trasformatore elevatore di tensione, i filtri sull'alta tensione e sulla bassa tensione, due raddrizzatori al selenio, due condensatori elettrolitici, la resistenza per eliminare lo scintillio ed infine una basetta a quattro morsetti. Due di questi morsetti servono per il collegamento dei due conduttori recanti, a mezzo dello spinotto octal, la corrente della batteria (morsetti 4 e 2); gli altri due, sempre a mezzo dello spinotto octal, sono destinati ai conduttori d'alta tensione d'uscita (morsetti 3 e 1).

L'assieme dei diversi organi citati è montato in scatola metallica con coperchio, scatola che ha anche un'efficace azione schermante; essa è fissata al telaio con sospensione elastica a mezzo di squadrette antivibranti si da consentire un funzionamento del vibratore esente dalle conseguenze di eventuali urti e vibrazioni esterne. In conseguenza dell'impiego di questo survoltore si raccomanda l'adozione, per i conduttori tra l'accumulatore ed il ricevitore G 208, di cavetti di adeguata sezione (esem. tipo 379) onde evitare la caduta di tensione che si verificherebbe per sezioni insufficienti dei fili. Anche la lunghezza di tali cavetti deve essere la più breve possibile. Per le dimensioni di ingombro ed altri dati si veda il nostro Catalogo Generale alle pagg. 88-89.

N° 1482/12 — E', in linea generale, un Survoltore a vibratore eguale a quello sopra descritto e presenta eguali caratteristiche, dati, ingombri ecc.; le varianti consistono nella predisposizione per l'alimentazione da batteria a 12 volt anziché a 6 volt. In conseguenza di ciò il trasformatore elevatore impiegato è un tipo diverso così come anche il vibratore, che è qui il mod. 1463/12 V. Si osservi che per ciò che concerne lo spinotto octal che fa capo al cordone di uscita (per il G 208) si ha una variante nell'impiego dei piedini di contatto rispetto alla predisposizione attuata per i 6 volt; ciò è indicato in modo molto evidente sullo schema elettrico del ricevitore, allegato.

GRUPPO DI ALTA FREQUENZA - 2604



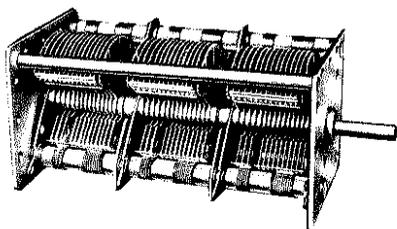
N° 2604 — E' un Gruppo caratterizzato da due notevoli caratteristiche: stadio di Alta Frequenza incorporato e successione continua di sei gamme per tutte le frequenze comprese da 10 m a 580 metri di lunghezza d'onda. I circuiti oscillanti adottano induttanze ad alto « Q », con nuclei di ferro per A.F. ed i compensatori sono del tipo ad aria; per entrambi questi componenti è prevista una taratura individuale, gamma per gamma, in modo che viene raggiunta in questa sede l'efficienza massima, non disgiunta da una notevole stabilità. Quest'ultima dote è assicurata altresì da una rigida intelaiatura meccanica e dalla bontà del materiale impiegato.

La taratura è semplice, agevolata anche dalle chiare istruzioni stampate sulla targhetta.

GAMME: 10 + 16 ; 15 + 25 ; 24 + 40 ; 39 + 65 ; 64 + 190 ; 190 + 580 metri

Il condensatore variabile da usare in unione a questo Gruppo è il Mod. 775; la scala, nel caso di ricevitori a caratteristiche professionali o semiprofessionali, è il Mod. 1642. Il Gruppo è predisposto per un valore di Media Frequenza di 467 kHz; monta le valvole EF41 (amplificatrice di Alta Frequenza) ed ECH42 (oscillatrice-convertitrice).

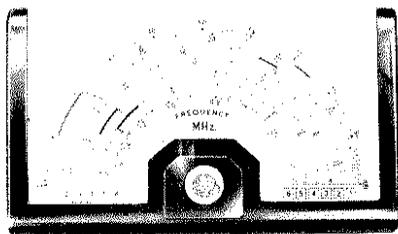
CONDENSATORE VARIABILE TRIPLO



N° 775 — Ognuna delle sezioni di questo condensatore variabile è formata da due distinti settori, uno con variazione di circa 70 pF e l'altro con variazione di 330 pF circa. Abbinato al Gruppo A.F. 2604 per il quale è stato calcolato, consente la variazione di frequenza a gamme continue da 10 a 580 metri. Il settore da 70 pF è posto in circuito su tutte le gamme; esso agisce come unica capacità variabile nella sintonizzazione delle gamme d'onde corte (da 10 m a 190 metri: 5 gamme) mentre ad esso si somma l'altro settore formando una capacità variabile totale, con un massimo di 410 pF circa, per l'accordo da 190 a 580 metri ossia per la

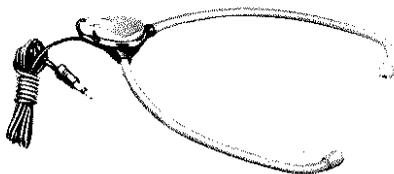
ricezione delle onde medie. Rientra, per altri, nella nostra Serie 760-770 ed offre di conseguenza tutti quei requisiti che si richiedono ad un organo di funzionamento sicuro, di efficienza massima e di stabilità garantita.

QUADRANTE AD INDICE - MOD. 1642



N° 1642 — Le scale riportate su questo modello di quadrante sono quelle che si riferiscono alle 6 gamme di ricezione ottenibili col Gruppo A.F. 2604 funzionante col condensatore variabile N. 775. (Cinque gamme di Onde Corte ed una per le Onde Medie). Le indicazioni sono molto chiare e, come nei diversi tipi di quadranti di questa Serie, è riprodotta anche una scala centesimale molto utile per riferimenti particolari. Per le dimensioni d'ingombro si vedano i disegni pubblicati a pag. 26, riferentisi al Mod. 1640. Viene fornito nelle sue parti componenti che sono: puleggia, indice, copertura in plexiglas e quadrante stampato.

CUFFIA PIEZOELETTRICA A 2 AURICOLARI



N. C38 - Cuffia piezoelettrica per l'ascolto individuale; la sua inserzione nell'apposita presa sita sul pannello frontale del ricevitore G 208 ed anche del ricevitore G 207-CR (innesto di spinotto a « jack » con adattatore) esclude automaticamente il funzionamento dell'altoparlante. Con l'adozione di questa cuffia — che è molto leggera ed offre un ottimo rendimento — l'uso del ricevitore può essere esteso anche a quei particolari casi in cui si vuole eliminare il suono dell'altoparlante.

