

RADIOMARELLI

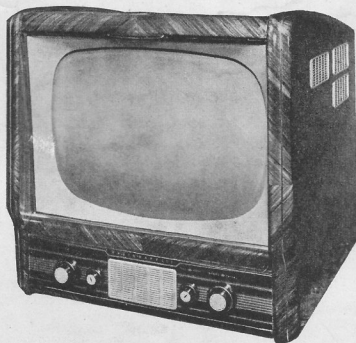


MANUALE DI ISTRUZIONI
DEL SERVIZIO TECNICO
COMMERCIALE Nr. TV 13

TELEVISORE
RV 102

PRODUZIONE

MAGNETI
MARELLI



CARATTERISTICHE GENERALI

Canali radio frequenza:

canale 1	61-68	MHz	62,25	67,75
» 2	81-88	»	82,25	87,75
» 3	174-181	»	175,25	180,75
» 4	200-207	»	201,25	206,75
» 5	209-216	»	210,25	215,75

Scansione: 625 righe intercalate 2 + 1.

Frequenza di immagine: 25 Hz.

Frequenza di scansione orizzontale: 50 Hz.

Frequenza di scansione verticale: 15.625 Hz.

Ampiezza del canale televisivo: 7 MHz.

Ricezione video: modulazione di ampiezza (negativa),
con bande laterali asimmetriche.

Ricezione audio: modulazione di frequenza, tipo «inter-carrier».

Presca per comando a distanza.

Alimentazione:

tensione: 125-135-160-190-220 Volt;

frequenza: 42 ÷ 60 Hz (asincrono);
consumo: 200 watt circa.

Media Frequenza:

Video: 45,75 MHz; Audio: 5,5 MHz.

Potenza audio:

massima: 4,6 watt circa;
con distorsione del 10%: 3,2 watt circa.

Altoparlanti:

- n. 2 magnetodinamici; diametro cono 160 mm; impedenza bobina mobile 3,5 ohm;
- n. 1 magnetodinamico; diametro cono 100 mm; impedenza bobina mobile 3,5 ohm;

Cinescopio:

tipo 21 EP 4-A in vetro;
deflessione e focalizzazione magnetica;
dimensioni quadro: 345 x 480 mm.

Antenna:

impedenza 300 ohm bilanciata (piattina);
impedenza 75 ohm (cavo coassiale).

VALVOLE IMPIEGATE e LORO FUNZIONE

V 1 (A-B)	6BK7-A	- 1° e 2° amplificatore R.F.
V 2 (A-B)	12AT7	- Convertitrice e oscillatrice R.F.
V 3	6CB6	- 1° amplif. M.F. video-audio
V 4	6CB6	- 2° amplif. M.F. video-audio
V 5	6CB6	- 3° amplif. M.F. video-audio
V 6	6CB6	- 4° amplif. M.F. video-audio
V 7 (A-B)	6U8	- 1° ampl. video-cmpl. M.F. audio
V 8	6CL6	- Amplif. finale video
V 9	21EP4-B	- Cinescopio
V 10 (A-B)	12AT7	- Amplif. sincr. e antidisturbo
V 11 (A-B)	12AX7	- Separ. sincr. e spegnimento, orizz.
V 12 (A-B)	12AU7	- Invertitrice di fase e scall. vert.
V 13	6BX7-GT	- Uscita deflessione verticale
V 14	6AL5	- Comparatore di fase defl. orizz.
V 15	6SN7-GT	- Multivibratore deflessione orizz.
V 16	6AV5-GT	- Uscita deflessione orizz.
V 17	6AV5-GT	- Uscita deflessione orizz.
V 18	1E3-GT	- Rettificatore A.T.
V 19	6AX4-GT	- Smorzatrice deflessione orizz.
V 20	6AX4-GT	- Smorzatrice deflessione orizz.
V 21	6AU6	- Limitatrice M.F. audio
V 22	6AL5	- Discriminatore audio
V 23	6AT6	- Preamplificatrice B.F. audio
V 24	6AQ5	- Amplif. finale B.F. audio
V 25	5X4-G	- Rettificatrice alimentazione
V 26	5X4-G	- Rettificatrice alimentazione
RDD 200	1N64	- Rivelatore video

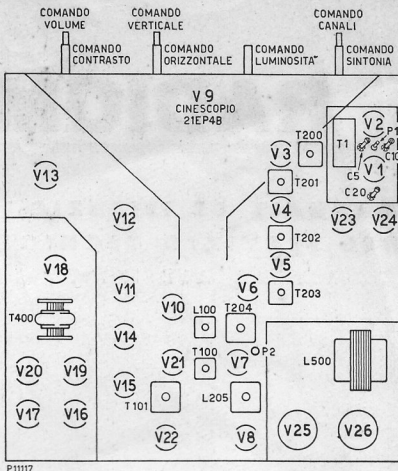


Fig. 1 - Chassis visto da sopra.

INSTALLAZIONE

DISCESA D'ANTENNA

La linea di trasmissione per il collegamento tra antenna e televisore nella maggior parte dei casi sarà del tipo a piattina bipolare isolata in polistirene da 300 Ω.

In casi particolari di percorsi lunghi e complicati e in presenza di disturbi potrà essere adoperato il cavo coassiale da 75 Ω o la linea in doppio cavo coassiale da 300 Ω.

Nel caso in cui venga adoperato il cavo coassiale da 75 Ω è necessario sostituire la piattina d'antenna, interna all'apparecchio, con un cavo coassiale da 75 Ω, con lo schermo collegato alla massa del Gruppo R. F. e al morsetto 2 della presa d'antenna, mentre il conduttore interno deve essere collegato ad uno dei morsetti terminali d'entrata del Gruppo R. F. ed al morsetto 1 della presa d'antenna (fig. 2).

REGOLAZIONE DI INSTALLAZIONE (fig. 2 e 3)

Trappola ionica

Disporre il comando «Luminosità» al massimo (senso orario). Assicurarsi che la trappola ionica sia posta con il punto rosso sotto il collo del tubo. Regolare la trappola ionica ruotandola intorno al collo del cinescopio e spostandola avanti e indietro sino ad avere la massima illuminazione dell'immagine.

Non bisogna tenere acceso l'apparecchio per un lungo periodo di tempo se la trappola ionica non è regolata per dare il massimo di luminosità.

Inclinazione dell'immagine

Se l'immagine o il quadro non risultano in isocrazia con la cornice del cinescopio, ruotare leggermente a destra e a sinistra il giogo di deflessione, agendo direttamente sull'involucro dello stesso. Occorre esercitare un certo sforzo per vincere l'attrito dovuto alla pressione della piastra di bloccaggio.

Centratura verticale ed orizzontale

La centratura dell'immagine è ottenuta spostando l'anello di centraggio posto sul magnete di fuoco. Al-

lente le due viti che tengono bloccato questo anello, quindi, agendo sulla leva dello stesso, spostarlo in modo da ottenere la perfetta centratura del quadro.

A operazione finita bloccare l'anello con le apposite viti.

Ampiezza e linearità verticale

Agire alternativamente sulle regolazioni di «Ampiezza Verticale» e di «Linearità Verticale» sino a portare l'immagine a coprire interamente lo schermo in senso verticale, con simmetria e proporzioni corrette.

Ampiezza e linearità orizzontali

Agire alternativamente sulle regolazioni di «Ampiezza Orizzontale», «Linearità Orizzontale» e «Controllo Orizzontale» sino a portare l'immagine a coprire interamente lo schermo in senso orizzontale, con simmetria e proporzioni corrette.

Regolazione frequenza orizzontale

Agire sulla regolazione «Frequenza Orizzontale» sino a sincronizzare l'immagine in senso orizzontale. Controllare la zona di tenuta: l'immagine deve rimanere sincronizzata per circa un terzo della corsa del potenziometro. Qualora venga cambiata la valvola del multivibratore orizzontale o la zona di tenuta risulti troppo limitata regolare il potenziometro R 423 accessibile attraverso il foro praticato sul lato posteriore del telaio (usare un cacciavite con lama di larghezza non superiore a 2 mm).

Nel caso che questa regolazione non fosse ancora sufficiente occorrerà regolare l'induttanza L 400 del circuito volano nel modo seguente:

- Cortocircuitare L 400 e togliere la valvola V 10.
- Agire sulla regolazione «Frequenza Orizzontale» sino a sincronizzare il quadro in senso orizzontale.
- Togliere il cortocircuito della bobina e, ferma restando la posizione della regolazione «Frequenza orizzontale», agire sul nucleo della bobina sino a fermare nuovamente il quadro in senso orizzontale.

Questa condizione si può trovare in due posizioni differenti del nucleo; la posizione corretta è quella che corrisponde a nucleo quasi tutto inserito.

Rimettere la valvola V 10 e controllare la sensibilità al richiamo alla sincronizzazione interrompendo e riattaccando il segnale mediante il comando « Canale TV ».

Magneti - linearizzatori

Spostare i magneti linearizzatori sino ad eliminare le deformazioni dell'immagine ai bordi dello schermo.

Regolazione sensibilità

1) Per i canali e le zone esenti da disturbi la migliore posizione dei comandi relativi alla sensibilità ed al contrasto va ricercata nel seguente modo:

— disporre il **COMMUTATORE DI SENSIBILITA'** a scatti posteriore in posizione A o B a seconda che il segnale è inferiore o superiore a 2000 μ V;

— regolare il controllo di **SENSIBILITA'** posteriore a potenziometro, in modo che, con il comando frontale di **CONTRASTO** al massimo, l'immagine sia esente da sovraccarico.

Detto comando frontale potrà poi essere ritocato a piacere dal cliente, secondo la trasmissione ed il gusto personale.

La posizione del controllo di **SENSIBILITA'** in zone non marginali dovrebbe stare sempre entro la metà corsa (senso orario), ed in presenza di trasmissioni con notevoli variazioni di livello essere limitata entro 1/4 della corsa totale.

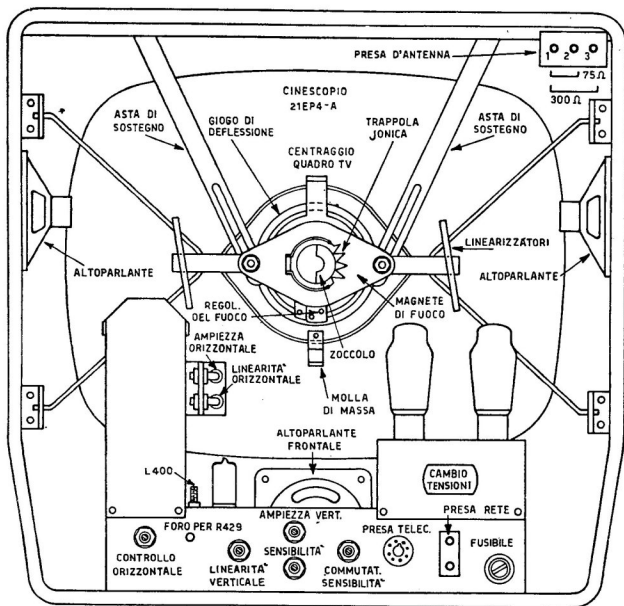
2) Per le zone del primo canale ed in genere per tutte quelle aventi un rapporto segnale disturbo sfavorevole (segnale inferiore a 1000 μ V circa), sarà bene procedere come segue:

— disporre il **COMMUTATORE DI SENSIBILITA'** a scatti in posizione **ANTIDISTI**, e regolare il controllo di **SENSIBILITA'** posteriore a potenziometro per il miglior compromesso con il contrasto frontale, come specificato al caso 1; qualora il segnale sia molto basso e i disturbi intensi, il controllo di **SENSIBILITA'** a potenziometro potrà essere ulteriormente ruotato in senso orario in modo da ottenere la massima stabilità di quadro sia orizzontale che verticale.

Con segnali al disotto di 250 μ V, sul primo canale, si dovrà tenere detto controllo pressoché a fondo corsa e regolare il **CONTRASTO** frontale per la giusta dosatura dei neri e bianchi. Tenere comunque presente che le posizioni del **CONTRASTO** frontale nella prima metà corsa (senso orario) danno i migliori risultati, quando si voglia ottenere il minor fruscio e la minor visibilità dei disturbi sull'immagine.

3) Evitare di usare il controllo **FREQUENZA ORIZZONTALE** qualora si voglia procedere al benché minimo spostamento orizzontale del quadro; usare sempre a questo scopo l'apposito centratore sul cinescopio. Il controllo **FREQUENZA ORIZZONTALE** potrà invece servire per piccole correzioni di eventuali deformazioni, verso sinistra e verso destra, della fascia superiore del quadro.

Controllare comunque che, in qualunque posizione di questo controllo, sia sempre rigorosamente mantenuto il sincronismo di riga.



P11118

Fig. 2 - Vista posteriore dell'apparecchio con i vari comandi.

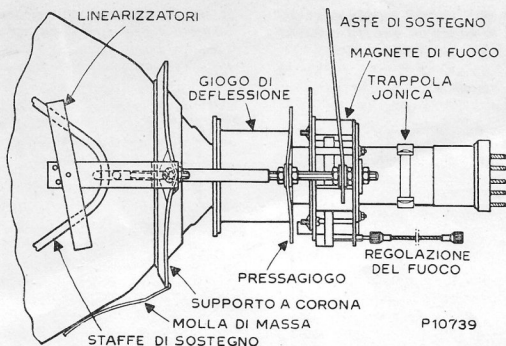


Fig. 3 - Organi di regolazione geometrica del quadro (vista di fianco).

MONTAGGIO E SMONTAGGIO

Gruppo Radio Frequenza

Per effettuare l'allineamento dell'oscillatore sul gruppo montato si opera dal lato frontale attraverso il foro appositamente previsto.

Il gruppo è di facile ispezione anche senza staccarlo dal telaio; basta togliere le cinque viti che fissano il coperchio del gruppo stesso.

Per smontare il Gruppo per riparazioni e sostituzioni si procede nel modo seguente:

- dissaldare i collegamenti di antenna, di alimentazione e di uscita alla M.F.;
- svitare le 3 viti di fissaggio al telaio;
- svitare le 2 viti che fissano la piastrina e sfilarla dal perno.

In caso di presunta avaria del Gruppo RF, occorre anzitutto controllare le tensioni agli zoccoli delle valvole.

Se sono assenti i segnali video e audio potrebbe essere causata un difetto del Gruppo RF. In tal caso verificare con un voltmetro a valvola c.c. la tensione esistente sul punto di controllo P1. Con tamburo in posizione folle la tensione deve essere di circa 0,5 volt; con tamburo su qualsiasi canale deve essere $1,4 \pm 2$ volt.

Se col tamburo in posizione di ricezione non si nota la tensione prescritta l'oscillatore non funziona.

Se sullo schermo del cinescopio si notano tracce dovute a disturbo, verificare i collegamenti di antenna.

Se si dovesse rendere necessaria la sostituzione delle striscie porta bobine, togliere il filo armonico di tenuta radiale delle striscie stesse, e allargare leggermente i naselli di tenuta. Le striscie usciranno senza sforzo.

In caso di sostituzione di una o di entrambe le valvole, tenere presente che le capacità interelettrodiche delle valvole possono essere diverse e quindi necessita riallineare il gruppo per mezzo delle capacità variabili le cui viti di regolazione sono poste sullo stesso piano delle valvole.

E' possibile localizzare i difetti nel gruppo sintonizzatore staccandolo dal telaio ed allineandolo con un prolungamento dei fili di collegamento. Si comprende facilmente che il gruppo così staccato perderà l'allineamento a RF, ma con questo sistema la ricerca dei guasti resta molto facilitata. Per togliere il gruppo bisogna seguire il procedimento descritto.

N.B. - Eseguita la riparazione e montato il gruppo sul telaio, è necessario verificare l'allineamento.

Qualora occorresse lavorare nell'interno del Gruppo RF fare attenzione a non danneggiare o deformare le bobine tarate.

Cinescopio

MONTAGGIO:

Allo scopo di evitare danni e il pericolo conseguente alla rottura del tubo occorre mettere in pratica le seguenti avvertenze, in caso di sostituzione del cinescopio:

- Non togliere il tubo dal suo imballaggio fino al momento in cui occorre effettivamente montarlo.
- Portare occhiali e guanti di protezione quando si maneggia il tubo e insistere presso tutte le persone nelle vicinanze che siano similmente equipaggiate.

Operazioni per il montaggio del cinescopio:

- Disporre il mobile con la parte frontale verso il basso.
- Sistemare il cristallo e il riquadro completo di gomma nella apposita sede del mobile.
- Montare il cinescopio nella sede del riquadro adattandolo con cura e controllando che sia bene assestato. Il cinescopio durante l'operazione di montaggio deve essere manovrato sostenendolo per il collo ed evitando di esercitare uno sforzo di flessione sullo stesso; evitare di toccare con le mani lo schermo del cinescopio in modo da non lasciare tracce sullo stesso.
- Infilare il supporto a corona sul collo del cinescopio.
- Infilare i ganci delle staffe nelle apposite squardrette poste sul mobile quindi infilare i tiranti nelle orecchie della corona e stringere i dadi finché le staffe risultano sospese ma non ancora sotto tensione.
- Agendo alternativamente e in misura uguale sui dadi dei due tiranti portare in tensione le due staffe avendo cura che il supporto a corona rimanga sempre centrato rispetto al collo del cinescopio.
- Stringere i controdadi sino a bloccare i tiranti.
- Montare i linearizzatori e bloccarli nella posizione corretta.

- Montare il giogo di deflessione e bloccare la flangia pressacgiogo in modo da pressare il giogo sulla campana del cinescopio: la pressione deve essere tale da permettere la regolazione del giogo stesso.
- Montare e bloccare il magnete di fuoco avendo cura che sia centrato sul collo del cinescopio.
- Infilare le due aste di sostegno fissate al mobile nei due perni della corona e bloccarle.
- Montare la trappola ionica.

Per il montaggio del cinescopio eseguire in senso inverso le operazioni precedentemente descritte.

NORME DI SICUREZZA

Le tensioni anodiche esistenti nel televisore in funzione sono pericolose e bisogna prendere le dovute precauzioni quando il telaio venga estratto dal mobile per taratura o regolazione.

L'alimentazione ad alta tensione (circa 16.000 volt), per l'anodo del cinescopio, può dare una scossa sgradevole o una bruciatura ma non fornisce di regola una corrente sufficiente per dare conseguenze letali. Tuttavia potrebbero verificarsi imprevedibili e pericolose reazioni secondarie del corpo umano.

Scaricare sempre l'anodo del cinescopio verso la massa del telaio prima di maneggiarlo. Poiché l'alta tensione si ottiene dalla tensione anodica +B, certe parti del circuito di generazione dell'alta tensione sono pericolose, e per tale motivo i componenti di questo circuito sono contenuti in una gabbia di protezione; bisogna quindi fare molta attenzione a tenere sempre chiuso lo sportello di detta gabbia.

Per le prove dei circuiti di alta tensione occorre usare strumenti, conduttori e puntali ben isolati.

Prima di smontare l'apparecchio, togliere sempre la presa di corrente ed introdurla solo al momento delle prove.

Il cinescopio ha un vuoto molto elevato e se si rompe possono essere espulsi violentemente dei frammenti di vetro. Quando si maneggia il cinescopio bisogna sempre portare occhiali e guanti protettivi. Nei locali ove si effettuano prove e riparazioni non debbono transitare o trattenerci persone estranee e tanto meno bambini.

NOTA SUL TELECOMANDO

Il telecomando cat. 205680/01 permette di effettuare a distanza le principali regolazioni dell'apparecchio che possono occorrere nel corso di una trasmissione.

Le operazioni da eseguire sono le seguenti:

- Inserire la spina del telecomando nella apposita presa posta sul retro del televisore;

- Disporre i comandi a distanza nel modo seguente:

- 1) Luminosità e contrasto a circa metà corsa;
- 2) Volume al massimo.

- Regolare il comando « volume » del televisore al massimo e i comandi « contrasto » e « luminosità » per una immagine regolare.

Le variazioni di volume, contrasto e luminosità del televisore potranno quindi essere fatte a distanza per mezzo del telecomando.

TARATURE E CONTROLLI

GENERALITA'

Dopo ogni riparazione o sostituzione di parti, ivi comprese le valvole, occorre riallineare il gruppo RF o i gruppi MF, a seconda che la riparazione o la sostituzione di valvole sia stata effettuata sull'uno o sugli altri.

Il procedimento di allineamento utilizza il metodo di « sweep » visibile ed è basato sull'uso degli strumenti più sotto elencati. Quando si fa uso di altri tipi di strumenti, le tabelle e le note devono essere interpretate ed adattate alle caratteristiche degli strumenti usati.

STRUMENTI NECESSARI

La seguente dotazione di strumenti è indispensabile per effettuare l'allineamento dei circuiti accordati del televisore:

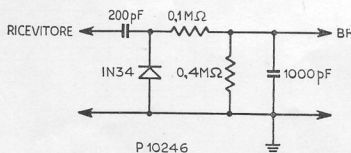


Fig. 4 - Circuito rivelatore.

- a) **Generatore « Sweep »** a radio frequenza con marker.

Gamme di frequenza:

5,5 MHz, con largh. di banda 500 KHz e 2 MHz

40÷50 MHz, con largh. di banda 10 MHz

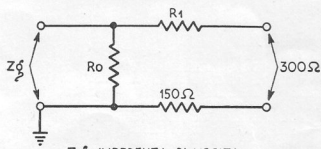
50÷90 e 170÷220 MHz con largh. di banda 15 MHz

Tensione di uscita regolabile, almeno 0,1 Volt.

Impedenza di uscita: 300 Ohm bilanciati verso massa (oppure adattatore esterno).

- b) **Generatore « Marker »** (se non già conglobato nel Generatore « Sweep »).

Gamme di frequenza:



Z_g = IMPEDENZA DI USCITA DEL GENERATORE

$Z_g \Omega$	$R_0 \Omega$	$R_1 \Omega$
50	56	120
72	82	110
92	110	100

P10257

Fig. 5 - Adattatore di uscita.

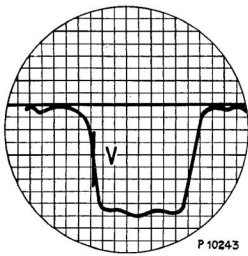


Fig. 6 - Curva allineamento R.F.

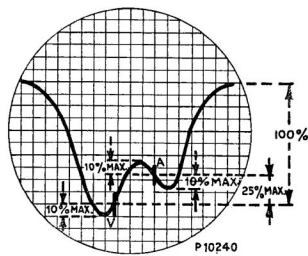


Fig. 10 - Curva limite allineamento a R.F.

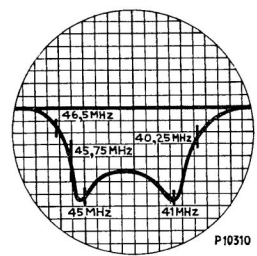


Fig. 14 - Curva M.F. Video-Audio.

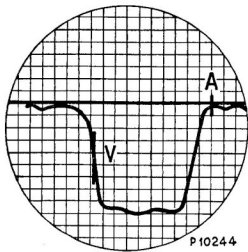


Fig. 7 - Curva allineamento R.F.

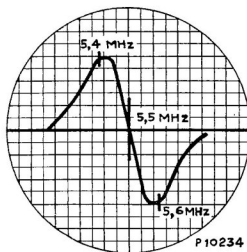


Fig. 11 - Curva discriminatore Audio.

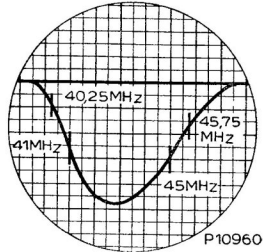


Fig. 15 - Curva M.F. Video-Audio.

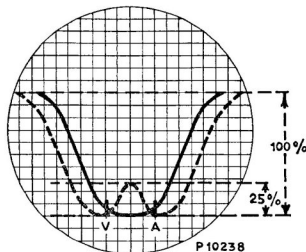


Fig. 8 - Curva allineamento R.F.

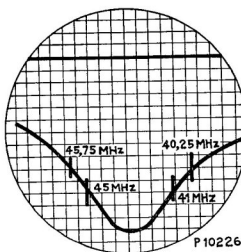


Fig. 12 - Curva M.F. Video-Audio.

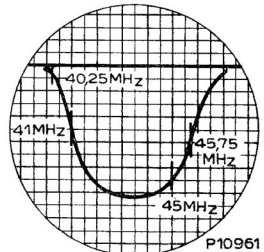


Fig. 16 - Curva M.F. Video-Audio.

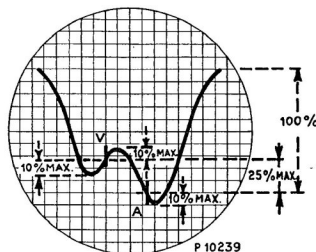


Fig. 9 - Curva limite allineamento a R.F.

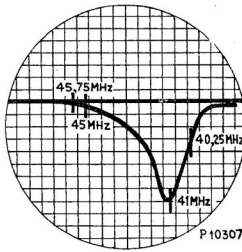


Fig. 13 - Curva M.F. Video-Audio.

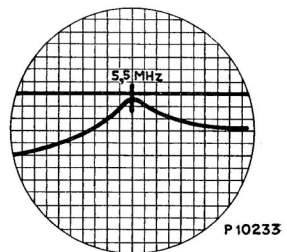
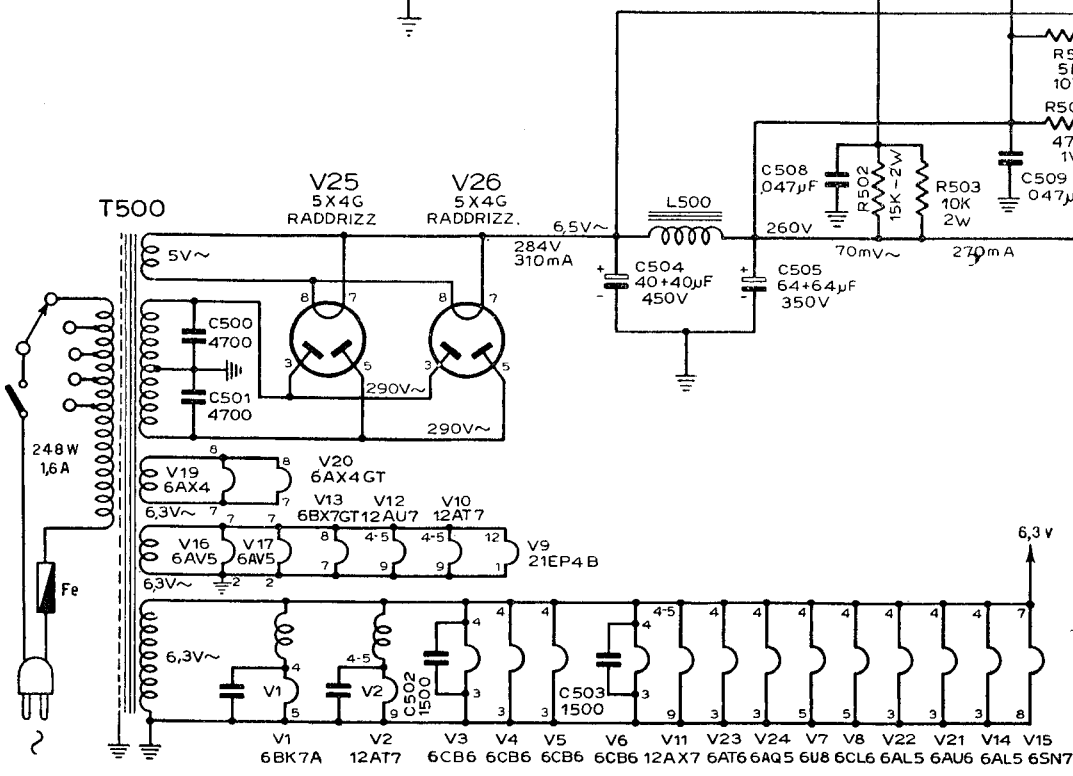
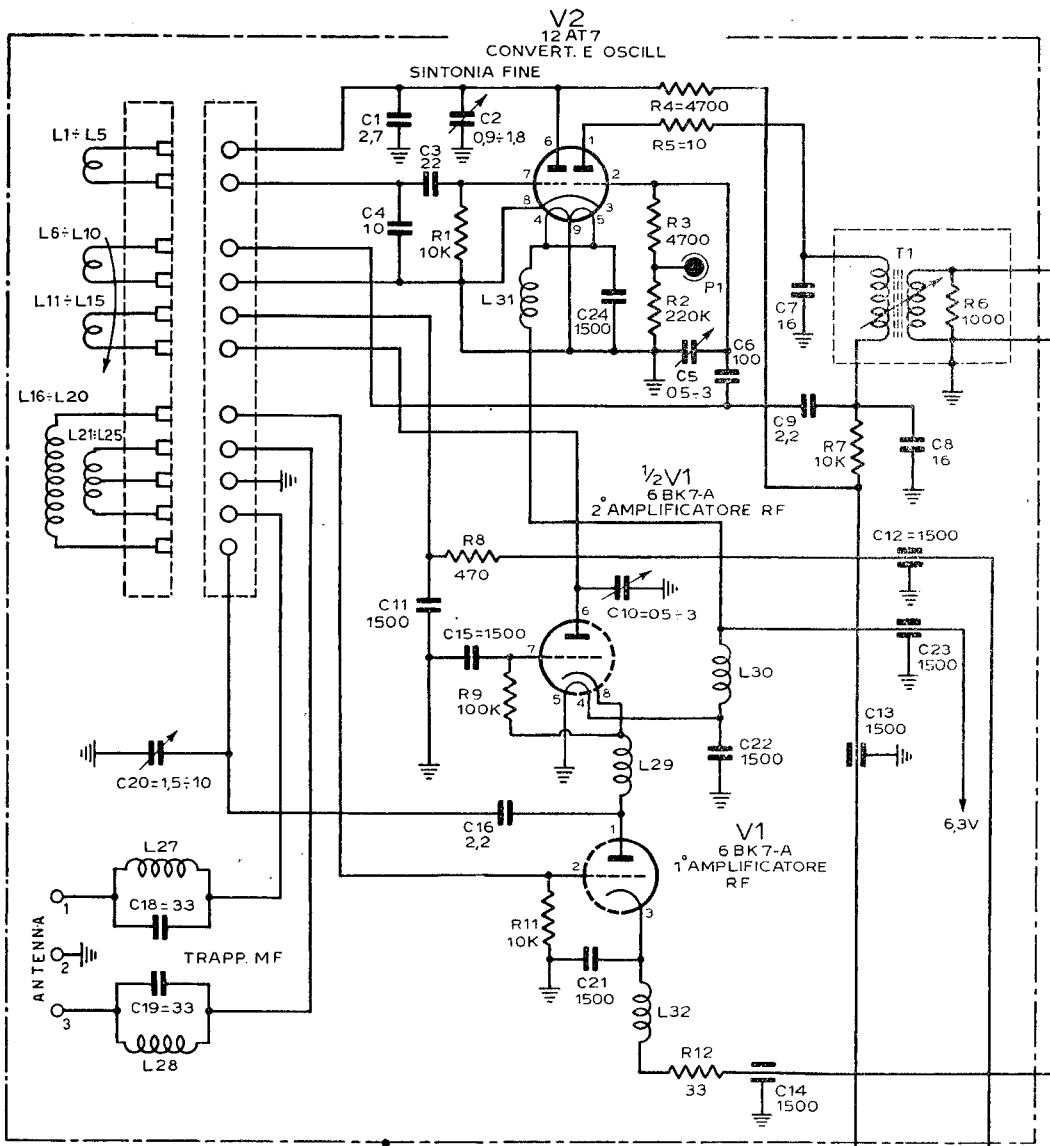
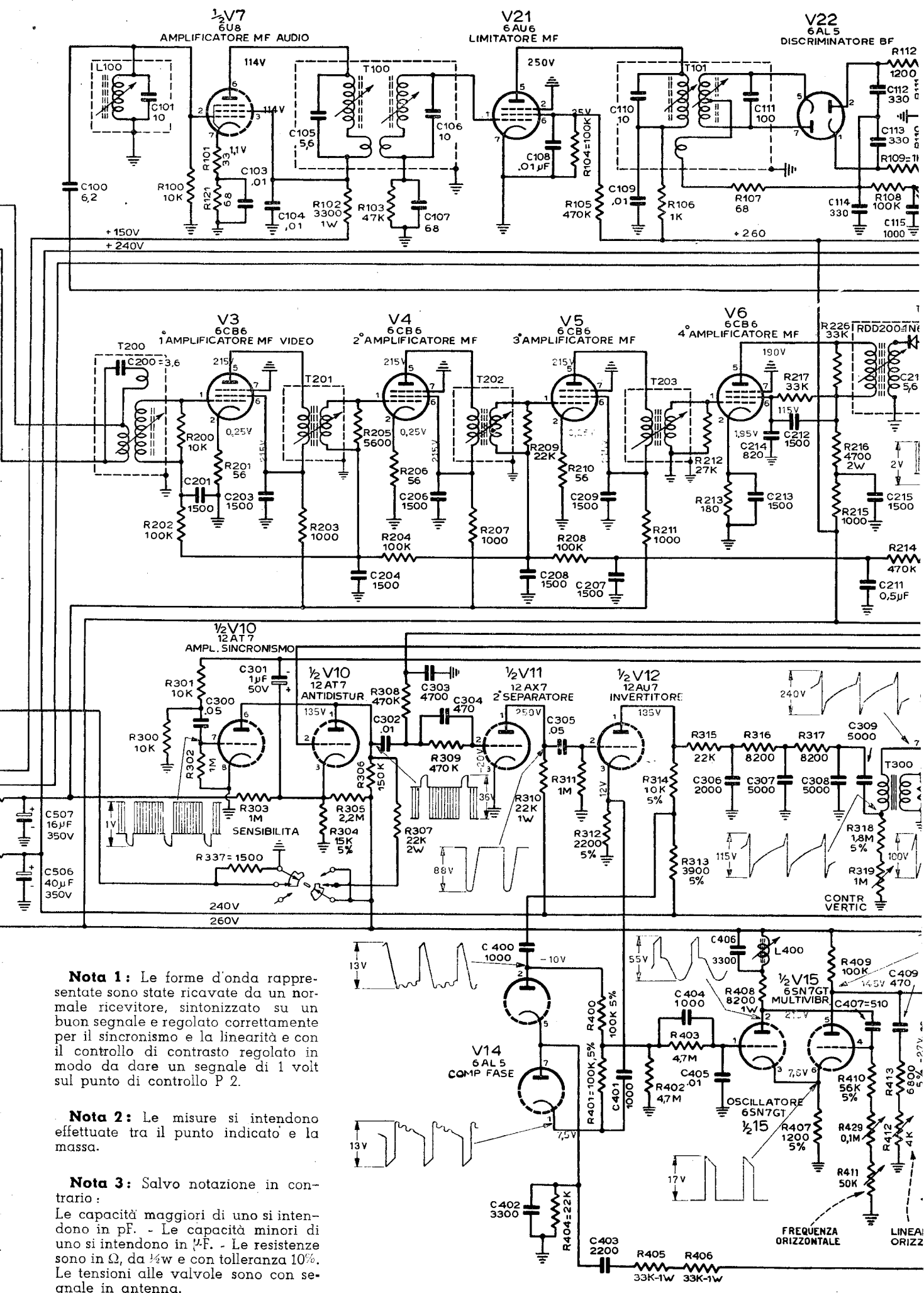


Fig. 17 - Curva del filtro Audio.



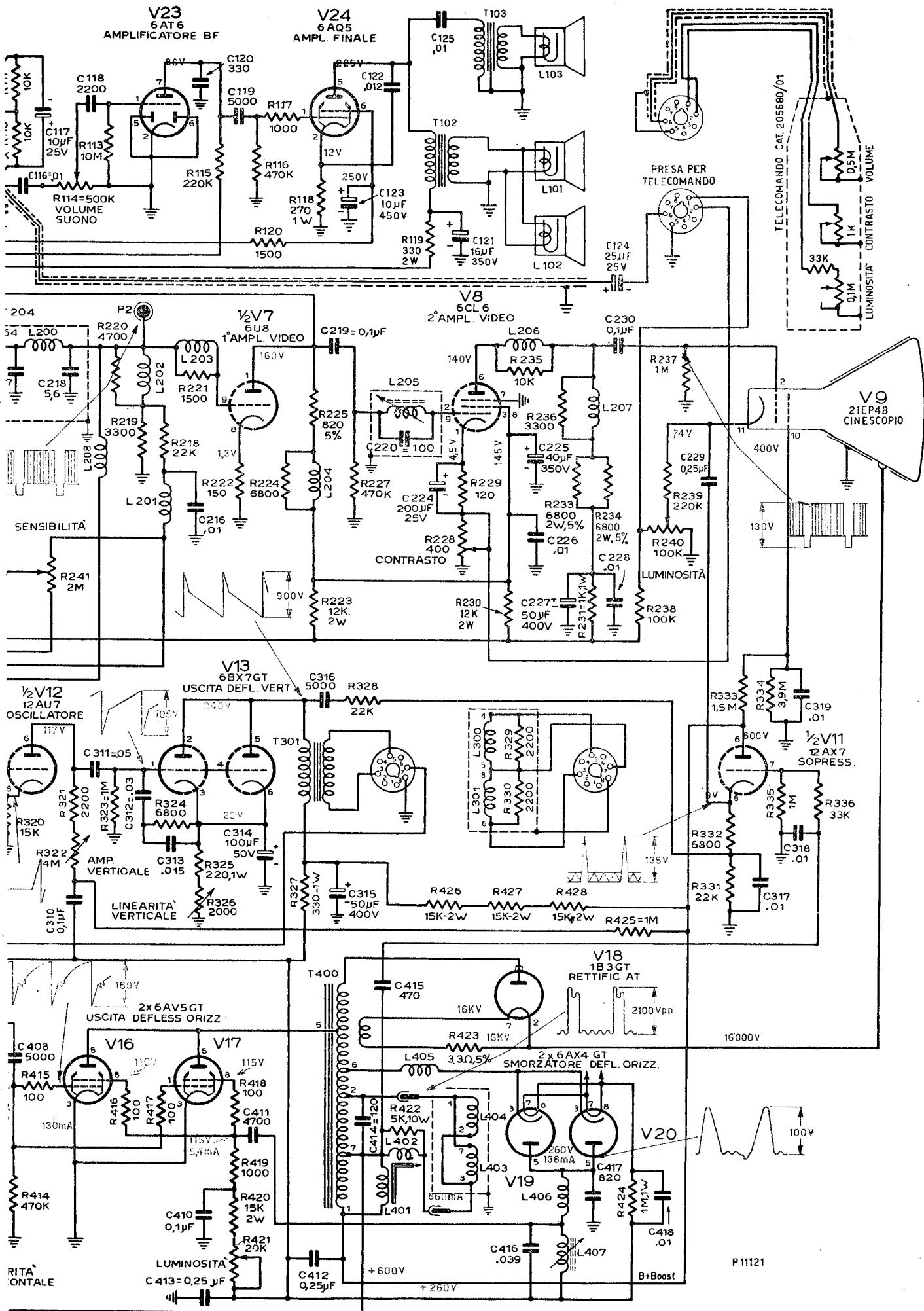


Nota 1: Le forme d'onda rappresentate sono state ricavate da un normale ricevitore, sintonizzato su un buon segnale e regolato correttamente per il sincronismo e la linearità e con il controllo di contrasto regolato in modo da dare un segnale di 1 volt sul punto di controllo P 2.

Nota 2: Le misure si intendono effettuate tra il punto indicato e la massa.

Nota 3: Salvo notazione in contrario:
 Le capacità maggiori di uno si intendono in pF. - Le capacità minori di uno si intendono in μ F. - Le resistenze sono in Ω , da $\frac{1}{2}$ W e con tolleranza 10%.
 Le tensioni alle valvole sono con segnale in antenna.

Fig. 18 - Schema elettrico.



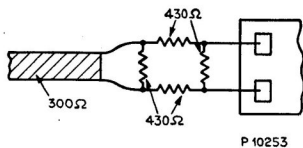


Fig. 19 - Adattatore d'antenna.

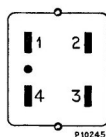


Fig. 20 - Basetta dei trasformatori di M.F.

5,5 (per taratura MF Audio e Filtro MF)
 45,75 MHz (per taratura MF Video)
 50÷90 e 170÷220 MHz (per canali RF Video e Audio)
 Buona stabilità di frequenza e accurata taratura.

- c) **Adattatore di uscita bilanciato** da 300 Ohm (fig. 5): non è necessario se il Generatore Sweep usato è già provvisto di uscita bilanciata a 300 Ohm.
- d) **Oscilloscopio** con banda passante di circa 1 MHz. Lo strumento deve avere buona sensibilità, schermo di almeno 120 mm di diametro, buona risposta di frequenza su larga banda nei circuiti di deflessione verticale.
- e) **Volmetro a valvola** per corrente continua.
- f) **Batteria** di polarizzazione 3 volt c.c.
- g) **Analizzatore** per corrente alternata e corrente continua, avente resistenza interna di 20 Kohm/Volt.
- h) **Circuito rivelatore** per taratura del Filtro Audio (figura 4).
- i) Giraviti isolati, larghezza taglio 3 mm.

CONTROLLO TENSIONI E RESISTENZE

Tensioni alle valvole, con segnale in antenna (Vedi schema elettrico)

Letture effettuate fra i piedini delle valvole e massa. Tolleranza di lettura: $\pm 20\%$.

Tensione di alimentazione: valore nominale $\pm 2\%$. Posizione dei comandi: regolati per la condizione di funzionamento normale.

Il segnale in antenna deve essere di circa 5 mV; il contrasto regolato per avere un segnale di circa 50 Volt picco picco sulla griglia del cinescopio, misurato verso massa con l'oscillografo.

ALLINEAMENTO GRUPPO RADIO FREQUENZA

L'allineamento del Gruppo RF si effettua agevolmente lasciando il gruppo stesso montato sul telaio. Procedere eseguendo le seguenti operazioni:

Controllo delle tensioni:

Accendere il ricevitore e gli strumenti e attendere circa 15 minuti primi, cosicché essi possano raggiungere la temperatura di regime.

Verificare le seguenti tensioni di alimentazione:

- + B1 = + 250 Volt c.c. (azzurro)
- + B2 = + 150 Volt c.c. (verde)
- Vi = 6,3 Volt c.c. (rosso).

Controllo dell'oscillatore

Inserire il voltmetro a valvola per c.c. tra la sonda P1 e la massa (V. schema elettrico e fig. 1).

Per ogni canale, la tensione misurata deve essere compresa fra 1,4 e 2 Volt c.c.

Taratura dell'oscillatore

Collegare l'uscita del generatore « sweep » RF (gamma 170 ÷ 220 MHz) all'adattatore bilanciato da 300 Ohm, ed inserire quest'ultimo ai terminali « antenna » del gruppo, dopo averne disaldato la piattina o il cavetto proveniente dalla presa di antenna (Nota 2).

Collegare l'oscillografo fra il punto di controllo video P2 e la massa (Vedi schema elettrico).

Portare il commutatore canali sulla posizione corrispondente al 5° canale.

Sintonizzare il generatore sulla frequenza corrispondente al 5° canale.

Inserire il « marker » corrispondente alla frequenza della portante video del generatore, escludendo il « marker » audio.

Portare a metà corsa il condensatore C2 di sintonia fine. Fare attenzione che durante le operazioni di allineamento, il citato comando non venga inavvertitamente spostato.

Inserire il marker « A » corrispondente alla frequenza della portante audio e verificare che lo stesso coincida con l'avvallamento della curva, dal lato opposto (fig. 7).

Portare il commutatore sulla posizione corrispondente al 4° canale e sintonizzare nuovamente il generatore.

Regolare il nucleo della bobina oscillatore L4, fino ad ottenere la posizione del « marker » descritta sopra.

Ripetere le manovre e le regolazioni per i successivi canali, commutando la gamma del generatore « sweep » nella posizione corrispondente a ciascun canale e regolando la bobina corrispondente.

Nota 1 - Il funzionamento dei circuiti RF e MF video deve essere controllato prima di iniziare l'allineamento dell'oscillatore.

Nota 2 - E' opportuno accoppiare il generatore « sweep » ai terminali di antenna del gruppo sintonizzatore, facendo uso di un adattatore (fig. 5) e di un pezzo di linea da 300 ohm della lunghezza di circa un metro, per adattare correttamente l'impedenza del ricevitore.

Se la forma della curva di risposta cambia quando si stringe in mano la linea di trasmissione a 300 ohm, bisogna inserire una cellula resistiva sui terminali di antenna del gruppo sintonizzatore.

In molti casi, stringendo in mano la linea di trasmissione a 300 ohm, la curva di risposta diminuirà di ampiezza mentre la sua forma rimarrà invariata.

Allineamento del circuito intervalvolare.

Collegare l'uscita del generatore « sweep » RF (gamma 170 ÷ 220 MHz) all'adattatore bilanciato da 300

ohm, ed inserire quest'ultimo ai terminali d'antenna del gruppo, dopo aver dissaldato la piattina o il cavetto proveniente dalla presa di antenna.

Collegare l'oscillografo tra la sonda P1 e la massa.

Portare il commutatore canali nella posizione corrispondente al 5° canale.

Sintonizzare il generatore sulla frequenza corrispondente al 5° canale.

Inserire i « marker » corrispondenti rispettivamente alla frequenza video e alla frequenza audio.

Regolare il compensatore di placca C10, il compensatore di griglia C5 e il compensatore di antenna C20, fino ad ottenere sull'oscillografo la curva prescritta (fig. 8).

Commutare successivamente nell'ordine i canali 4, 3, 2, 1, controllando che per ogni canale la curva sull'oscillografo sia quella prescritta.

Nota - Le misure devono essere eseguite con oscillografo a massima amplificazione e quindi con segnali del generatore « sweep » molto deboli, in modo da evitare che la taratura risulti falsata da circuiti in sovraccarico.

La figura 8 rappresenta, a tratto pieno, la curva ideale che si dovrebbe ottenere all'oscillografo. Poiché questa curva non si potrà ottenere per tutti i canali, è concesso un allargamento della banda come è rappresentato dalla curva tratteggiata della stessa figura ed una dissimmetria di cui le fig. 9 e 10 mostrano gli estremi tollerabili.

L'allineamento potrà considerarsi soddisfacente quando nessun « marker » risulti inferiore del 25% rispetto agli altri, l'avvicinamento non risulti superiore del 10% e la curva, da una parte e dall'altra di ciascun marker, non scenga oltre il 10% rispetto al proprio marker. Inoltre i marker audio e video devono essere disposti simmetricamente da una parte e dall'altra della frequenza centrale della curva di risposta.

ALLINEAMENTO DEI GRUPPI MEDIA FREQUENZA

Allineamento della Media Frequenza Audio e del discriminatore Audio

Inserire l'uscita del generatore « sweep » (gamma 5,5 MHz) con « marker » a 5,5 MHz sul punto di controllo video.

Collegare l'entrata dell'oscillografo tra la R103 e massa.

Regolare i nuclei di T100 e L100 fino a portare la curva alla massima ampiezza e centrata sul « marker ».

Collegare l'entrata dell'oscillografo tra il potenziometro R114 e massa e regolare il nucleo del primario di T101 (dal lato inferiore del telaio) e il nucleo del secondario di T101 (dal lato superiore del telaio) sino ad avere la massima ampiezza e simmetria della curva centrata sul marker.

Allineamento della Media Frequenza Video-Audio

Togliere la valvola V10

Collegare l'uscita del generatore « sweep » (gamma 40 ÷ 50 MHz) alla griglia controllo (piedino 1) della valvola V6.

Collegare l'entrata dell'oscillografo fra la sonda P2 e la massa.

Dissaldare R214 dal potenziometro R241, collegare a R214 il filo negativo di una batteria da 3 volti, collegare a massa il polo positivo della stessa batteria

Regolare il nucleo di T204 fino ad ottenere una curva avente la posizione dei « marker » e la forma come la fig. 12.

Collegare l'uscita del generatore « sweep » alla griglia controllo (piedino 1) della valvola V5,

Regolare il nucleo di T203, dalla parte inferiore del telaio, per la massima ampiezza della curva e la giusta posizione del « marker » come da fig. 13.

Collegare l'uscita del generatore alla griglia controllo (piedino 1) della valvola V4.

Regolare il nucleo di T202, fino ad ottenere l'oscillogramma con le due cuspidi coincidenti con i due « marker » a 41 MHz e 45 MHz, come dalla fig. 14.

Collegare il generatore « sweep » alla griglia controllo (piedino 1) della valvola V3.

Regolare il nucleo di T201 fino ad ottenere una curva come in fig. 15.

Collegare l'uscita del generatore « sweep » alla sonda P1 del Gruppo Radio Frequenza.

Regolare il nucleo di T1 ed il nucleo T200 e il nucleo del filtro fino ad ottenere una curva come in fig. 16. Il nucleo di regolazione del secondario (T200) deve essere accordato dalla parte inferiore dello chassis.

Il nucleo della trappola suono accoppiata al secondario di T200, deve essere regolato per la massima attenuazione del punto di frequenza 40,25 MHz.

Taratura del filtro Audio del circuito Video (L205)

Collegare l'uscita del generatore « sweep » (gamma 5,5 MHz) con « marker » a 5,5 MHz alla griglia controllo (piedino 9) della valvola V7.

Collegare il circuito rivelatore, realizzato come in fig. 5 al piedino 2 del cinescopio V9.

Collegare l'entrata dell'oscillografo ai morsetti di uscita di detto rivelatore.

Regolare il nucleo di L205 fino a far coincidere l'avvicinamento della curva oscillografica col segnale dei « marker » 5,5 MHz (fig. 17).

AVVERTENZA

Descrizioni, illustrazioni e dati numerici contenuti nella presente pubblicazione si intendono informativi e non impegnativi, in quanto la Fabbrica si riserva modifiche e miglioramenti nelle proprie costruzioni anche senza preavviso.

Sia i Radiomarelli che la casa costruttrice Fabbrica Italiana Magneti Marelli declinano ogni responsabilità per incidenti di qualsiasi natura che avessero a verificarsi in caso di non corretto uso degli apparecchi o di installazione di apparecchi ed antenne non eseguita a regola d'arte.

**MAGNETI
MARELLI**

S. A. Radiomarelli - Commissionaria della Fabbrica Italiana Magneti Marelli
Corso Venezia 51 - Tel. 70.55.41 - Milano