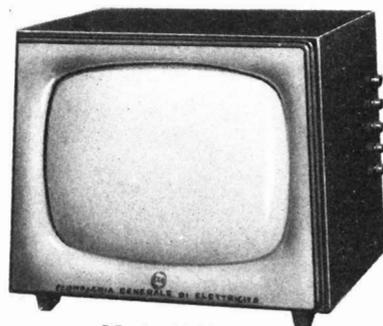


Televisori "C. G. E.,

MODELLI
44/A - 54/A



Mod. 44/A

CARATTERISTICHE TECNICHE

Cinescopio: cm 31,7 × 39,1 - pollici 17 - aluminato - deflessione 90°.

Numero dei canali: 12 di cui 8 attivati, 1 predisposto per UHF, 3 di riserva.

Valvole: n. 13 - tipi: ECC84 - 2/ECF82 - 2/EF80 - ECF80 - EABC80 - EL84 - ECC82 - PL36 - PY83 - DY86 - ECL82.

Diodi a cristallo: n. 3 - tipi: 0A160 - 2/0A161.
Raddrizzatori metallici: n. 1 a due semionde in circuito duplicatore di tensione.

Funzioni di valvole: n. 28.

Altoparlanti: n. 1 ellittico - diametro 90 × 150 mm.

Regolatore di tonalità: singolo - a rotazione.

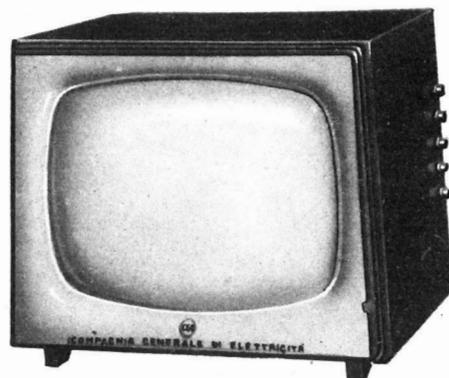
Alimentazione: c.a. 120 ÷ 240 V - 150 W.

Dimensioni: cm 38,5 × 45 × 39 (cm 43 scodellotto).

Peso: kg 22.

Caratteristiche particolari:

Presenza per convertitore UHF - potenza di uscita suono 2 W.



Mod. 54/A

CARATTERISTICHE TECNICHE

Cinescopio: cm 41,6 × 51,4 - pollici 21 - deflessione 90° - focalizzazione elettrostatica.

Numero dei canali: 12, di cui 8 attivati, 1 predisposto per UHF e 3 di riserva.

Valvole: n. 13 - tipi: ECC84 - 2/ECF82 - 2/EF80 - ECF80 - EABC80 - EL84 - ECC82 - PL36 - PY83 - DY86 - ECL82.

Diodi a cristallo: n. 3 - tipi: 0A160 - 2/0A161.

Raddrizzatori metallici: n. 1 a due semionde in circuito duplicatore di tensione.

Funzioni di valvole: n. 28.

Altoparlanti: n. 1 ellittico - diametro 180 × 260 mm.

Regolatore di tonalità: singolo - a rotazione.

Antenna: presa a 300 Ω.

Alimentazione: c.a. 120 ÷ 240 V - 150 W.

Dimensioni: cm 50,3 × 59,5 × 46,5 (52,1 con scodellotto).

Caratteristiche particolari:

Presenza per convertitore UHF - potenza di uscita suono 2 W.

ISTRUZIONI PER USO DEGLI INSTALLATORI E RIPARATORI

1. - GENERALITA'

Valvole impiegate e loro funzione.

I televisori di questo tipo impiegano complessivamente 13 valvole, 1 cinescopio, 3 diodi al germanio, 1 rettificatore al selenio per l'alimentazione anodica.

ECC84 doppio triodo amplificatore
(V 1) RF in circuito cascode.

ECF82
(V 2)

triode pentodo oscillatore
convertitore.

EF80
(V 3)

pentodo amplificatore MF.

ECF82
(V 4)

pentodo amplificatore MF
triode separatore di impulsi.

ECF80
(V 5)

pentodo finale video triode
separatore di impulsi.

AW43-80 (17")

cinescopio.

AW53-80 (21")
(V 6)

cinescopio.

EF80
(V 7)

pentodo amplificatore limitatore
suono 5,5 MHz.

EABC80
(V 8)

triplo diodo-triade rivelatore
a rapporto e preamplificatore di BF.

EL84
(V 9)

pentodo amplificatore finale
BF.

ECF82
(V 10)

doppio triode sincronizzatore
e oscillatore orizzontale.

PL36
(V 11)

pentodo amplificatore finale
di linea.

PY83
(V 12)

diodo smorzatore.

DY86
(V 13)

diodo rettificatore EAT.

ECL82
(V 14)

triode pentodo oscillatore
e amplificatore finale di quadro.

2. - DESCRIZIONE DEL TELEVISORE

a) Presa di antenna.

E' predisposta una presa di antenna per terminazione di cavo bilanciata 300 Ω.

Il televisore non è predisposto per il collegamento ad una discesa di antenna sbilanciata (cavo schermato da 60 o da 75 Ω). Occorre in questo caso inserire un adattatore bilanciato-sbilanciato (il cosiddetto « balun ») di buona qualità scegliendo fra i vari tipi esistenti in commercio.

b) Non collegare mai il telaio alla terra, come prescritto nell'avvertenza stampigliata sullo schienale del televisore.

Qualora fosse necessario collegare a terra il telaio, dovrà essere fatto esclusivamente attraverso un condensatore da 1000 pF con tensione di isolamento minima di 1500 V.

c) Il sintonizzatore RF è fatto con un commutatore a 12 posizioni di cui 8 attive e 4 di riserva. Di queste ultime, una contrassegnata con « UHF », è prevista per la eventuale futura predisposizione del televisore alla ricezione di programmi nel campo delle onde decimetriche.

Con il commutatore in posizione UHF, al terminale apposito (v. fig. 5) è disponibile una tensione di + 200 volt circa, per l'alimentazione del convertitore UHF (massimo assorbimento: 20 mA).

Nella fig. 5 sono pure indicati i punti per il prelievo della tensione di accensione e per l'iniezione del segnale fornito dal convertitore.

Le 8 posizioni attive consentono la ricezione dei seguenti canali:

Canale	Frequenza MHz	Portante video	Portante suono
A	52,5 - 59,5	53,75	59,25
B	61 - 68	62,25	67,75
C	81 - 88	82,25	87,75
D	174 - 181	175,25	180,75
E	182,5 - 189,5	183,75	189,25
F	191 - 198	192,25	197,75
G	200 - 207	201,25	206,75
H	209 - 216	210,25	215,75

d) L'amplificatore di MF lavora nel canale protetto 40-47 MHz; la portante video assume il valore di 45,75 MHz; la portante suono il valore di 40,25 MHz.

e) Il televisore è atto a funzionare per tensioni di alimentazione 120, 140, 160, 180, 220, 240 volt.

L'alimentazione anodica è ottenuta con un rettificatore al selenio e con un circuito duplicatore di tensione.

Due condensatori elettronici C160 e C161 da 150 μF sono condensatori di caratteristiche speciali ed in caso di guasti non possono essere sostituiti con normali condensatori elettrolitici.

Il condensatore elettrolitico C161 è isolato dal telaio e quindi sull'involucro metallico è presente una tensione elevata.

3. - DISPOSIZIONE DEI COMANDI

a) La disposizione dei comandi laterali dall'alto in basso è la seguente:

— per 17" e 21": luminosità-sintonia-contrasto-volume + interruttore rete.

4. - DISPOSIZIONE DELLE REGOLAZ. POSTERIORI

Guardando il televisore dalla parte posteriore si trova:

- a) Il comando del commutatore canali.
- b) La presa di antenna di cui si è detto in 2 a.
- c) I due bottoni a vite del cambia tensioni: uno per la regolazione grossa, l'altro per la regolazione fine della tensione. Si noterà, per inciso, che questi bottoni devono essere svitati per poter togliere lo schienale posteriore. Ciò è stato fatto per ragioni di sicurezza, per obbligare cioè chi toglie lo schienale a spegnere il televisore.

d) Il comando di tenuta verticale.

Occorre qui avvertire che questo comando, una volta regolato correttamente, di norma non deve più essere ritoccato dall'utente. A questo scopo occorre lasciare il comando in una posizione per cui l'immagine è sincronizzata, spostata di almeno 30° da quella per cui l'immagine si muove lentamente dall'alto verso il basso.

e) Due fori attraverso i quali si accede a due potenziometri semifissi, regolabili con cacciavite, per la messa a punto dell'ampiezza e della linearità verticale si trovano sulla destra.

f) Una manopola bianca in materiale plastico per la regolazione del *sincronismo orizzontale*. La regolazione di questo comando non deve essere fatta per centrare l'immagine orizzontalmente sullo schermo ma per ottenere che il sistema automatico di sincronismo orizzontale sia al centro del suo campo di agganciamento.

In pratica, a regolazione bene effettuata, spegnendo e accendendo, agendo sul commutatore o sul contrasto, automaticamente il televisore si mette in sincronismo orizzontale.

Normalmente il campo di agganciamento si estende per circa tre giri della manopola del sincronismo orizzontale.

In pratica la regolazione può essere fatta in questo modo:

- ruotare la manopola di sincronismo orizzontale in senso antiorario fino all'arresto;
- spegnere e riaccendere il televisore che in linea di massima sarà fuori sincronismo orizzontale;

— ruotare in senso orario e lentamente la manopola, fino alla posizione in cui l'immagine si sincronizza;

— ruotare ulteriormente in senso orario la manopola di un giro e mezzo. Può darsi che in queste condizioni l'immagine non risulti più centrata sullo schermo. In tal caso rifare la centratura agendo sull'apposito centratore disposto sul giogo di deflessione.

g) Alla destra della manopola per la regolazione del sincronismo orizzontale si trova un foro per l'accesso al potenziometro semifisso di regolazione della larghezza.

5. - MESSA A PUNTO DELL'IMMAGINE

Togliendo lo schienale (per questo occorre allentare e far scorrere nella loro sede le viti di fissaggio) si accede alle seguenti altre regolazioni del televisore:

a) *Regolazione del fuoco*. L'elettrodo di fuoco del cinescopio (il piedino n. 5 sullo zoccolo) può essere connesso, spostando un collegamento esistente sullo zoccolo stesso, ai seguenti punti:

Numero piedino sullo zoccolo cinescopio	Tensione rispetto a massa
12	0
4	220 volt
10	500 volt

La tensione per cui il cinescopio risulta meglio focalizzato varia a seconda della luminosità dell'immagine. Di conseguenza la ricerca della tensione per cui si ha il miglior fuoco va fatta con luminosità piuttosto bassa se il televisore deve funzionare in una normale casa di abitazione, e con luminosità elevata se invece è usato in un locale pubblico.

b) *Magnete centratore e trappola di ioni*. Entrambi questi magneti sono montati sul collo del cinescopio: il primo deve essere sempre spinto il più possibile contro il giogo di deflessione. Questi due organi assolvono funzioni diverse, sono però considerati assieme perchè la regolazione di uno influenza quella dell'altro, e devono sempre essere messi a punto assieme.

La centratura dell'immagine è ottenuta ruotando il centratore attorno al collo del ci-

noscopio, e il magnete entro la sua sede. La regolazione va fatta dopo essersi accertati (v. punto 4-e) che il sincronizzatore orizzontale sia al centro del campo di agganciamento.

La trappola di ioni è regolata per la massima luminosità d'immagine, facendola muovere, con spostamenti molto piccoli, lungo l'asse del cinescopio oppure ruotandola. La trappola è fissata al vetro del cinescopio con vernice, per sciogliere la quale occorre usare come solvente benzina. La trappola deve essere montata sul collo del cinescopio in modo che la freccia su essa stampigliata sia rivolta verso lo zoccolo. Anche per la messa a punto della trappola occorre regolare la luminosità al valore più probabile di funzionamento del televisore (v. considerazioni fatte al punto 5-a).

Come si è detto, le regolazioni del centratore e della trappola si trascinano, per cui devono essere ripetute: per ultima però deve sempre essere regolata la trappola di ioni.

Ciascun tecnico tenga ben presente che la regolazione perfetta e scrupolosa della trappola è condizione essenziale per la durata del cinescopio, specialmente nel caso dei cinescopi elettrostatici, e tenga pure presente che il far funzionare per un tempo prolungato un cinescopio con trappola non regolata può anche portare alla implosione del cinescopio stesso.

Sarà forse inutile, ma è bene ancora aggiungere che queste regolazioni hanno senso, e possono essere fatte solo se sullo schermo è presente un'immagine regolarmente sincronizzata.

c) *Magneti correttori*. Servono per regolare la linearità d'immagine nella parte centrale della immagine, a sinistra e a destra. Se ne regola la posizione rispetto al cinescopio, deformandone il supporto. Qualora nel corso della regolazione questi magnetini si dovessero sfilare, ricordare che devono essere montati in modo che, avvicinandoli al cinescopio, provochino un allargamento dell'immagine.

6. - TARATURE ED ALLINEAMENTO

Oltre alle regolazioni prima descritte, che di norma devono essere fatte in sede di installazione del televisore, altre regolazioni e tarature possono dover essere fatte in sede di riparazione. Fra quante vengono descritte nel seguito però, quella relativa alle regola-

zioni della frequenza dell'oscillatore locale (vedi n. 6-b) può necessitare di essere fatta più frequentemente, anche all'atto della installazione.

a) *Allineamento del gruppo RF*. Per questo allineamento occorrono i seguenti strumenti:

— Un generatore di segnali modulati in frequenza (il cosiddetto « sweep » o « volubatore »), in grado di coprire tutte le frequenze dei canali che interessano, con deviazione di frequenza almeno 10 MHz. Deve fornire segnali di ampiezza piuttosto elevata (almeno alcuni decimi di volt) e deve essere predisposto per l'uscita bilanciata 300 Ω.

— Un generatore di marche (marker) capace di fornire marche di sufficiente precisione in frequenza sulle portanti video e suono di ciascun canale.

— Un oscillografo che utilizza come base dei tempi la stessa tensione di modulazione del generatore di segnali, opportunamente spostata di fase. L'oscillografo è collegato al punto di misura PM1 (terminale isolato all'esterno del gruppo in prossimità della valvola convertitrice ECF82), tramite una resistenza di disaccoppiamento di 10.000 Ω.

Al terminale CAS si applichi una tensione di — 3 volt c.c.

Durante le operazioni di allineamento: l'ampiezza della tensione applicata ai morsetti di antenna sarà tenuta più bassa possibile compatibilmente con la massima amplificazione dell'oscillografo.

— Regolare L1 per il massimo responso sulla frequenza centrale del canale (ossia sulla frequenza media fra portante suono e portante video).

— Regolare L3 (primario e secondario) per portare le marche Pv e Ps allo stesso livello e nelle posizioni indicate in figura.

— Regolare l'accoppiamento (distanza) fra primario e secondario di L3 per la giusta insellatura (fig. 1) oppure per un appuntimento della curva non eccessivo (fig. 2).

— Dopo fatta la regolazione delle spire, queste devono essere fissate con vernice adatta, contenente solventi che non possano intaccare il supporto delle bobine, nel caso sia di polistirolo. In caso di dubbio, fissare con cera a caldo: l'operazione

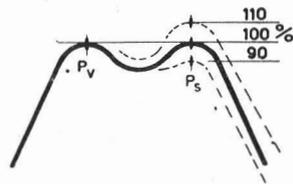


Figura 1.

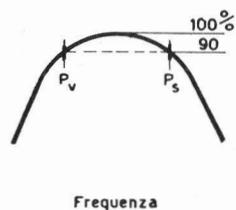


Figura 2.

sarà un po' difficoltosa, ma non dà luogo a inconvenienti.

b) *Regolazione dell'oscillatore locale* Volendo procedere alla regolazione dell'oscillatore non disponendo di strumenti (per la regolazione con strumenti ved. successivo paragrafo 6-d), essa può essere fatta direttamente ricevendo il canale desiderato.

Togliendo la manopola posteriore (commutatore di canale) è visibile un foro attraverso il quale, con un adatto cacciavite, è possibile effettuare la regolazione del nucleo della bobina oscillatrice del canale inserito. Agendo su questo nucleo, si varia la frequenza dell'oscillatore e questo permette di effettuare ritocchi, qualora la sintonia risultasse spostata.

La sintonia è esatta quando, partendo con il comando di sintonia tutto a sinistra (senso antiorario) e ruotando verso destra (senso orario), a circa 1 giro cominciano a vedersi le barre del suono.

Tutte le bobine sono facilmente estraibili, essendo fissate, tramite due naselli, tra due piastre a molla.

Si faccia attenzione ai colori che contraddistinguono le bobine, onde evitare eventuali inversioni delle stesse al momento del montaggio, poichè la differenza tra le bobine di canali adiacenti è minima e difficilmente apprezzabile a vista.

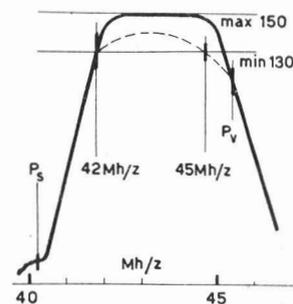


Figura 3.

c) *Taratura della MF video.* Con gli strumenti (v. n. 6-a), il generatore vobulato ed il generatore di marche saranno predisposti per il campo di frequenze $40 \div 47$ MHz. Il generatore di marche deve permettere di individuare sulla curva tutte le frequenze comprese tra 40 e 47 MHz. Il cavo di uscita RF del generatore vobulato sarà opportunamente caricato ed il segnale sarà sempre applicato tramite un cond. di blocco (circa 1000 pF ceramico). Si raccomanda che i collegamenti RF siano molto brevi.

L'oscillografo è collegato alla giunzione R40 e R41; alla giunzione R38 e R39 è collegata una batteria di $-4,5 \pm 0,5$ volt.

Il livello del segnale fornito dal generatore è regolato in modo da avere sull'oscillografo una curva di ampiezza circa 3 V picco picco.

Il canale di MF video del presente televisore è formato da due filtri di banda sovraccoppiati e da un circuito singolo; è pertanto consigliabile che l'allineamento venga effettuato con la seguente sequenza:

1) Con il regolatore di contrasto al massimo ed il primario del rivelatore video caricato con una resistenza di 620 Ω ; il segnale è applicato alla griglia della V3 (piedino 2).

Il secondo filtro di banda (L8) è allineato per la massima ampiezza e migliore

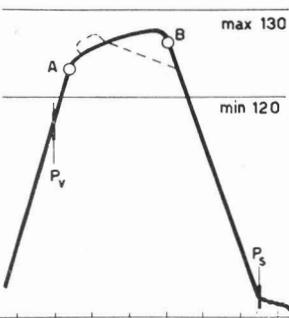


Figura 4.

simmetria (verificare il reciproco trascinamento tra i due circuiti). Le due cuspidi dovranno trovarsi a 45 e a circa 42,5 MHz con un insellamento del 10% circa.

Durante questa operazione è allineata anche la trappola del suono a 40,25 MHz.

2) Il segnale di entrata è spostato al PM1 (terminale sul gruppo RF) e il regolatore di contrasto al minimo.

Agendo su L5 e L6 si allinea il primo filtro di banda per la massima ampiezza e migliore simmetria, osservando sempre che esista il trascinamento tra i due circuiti.

Le frequenze di 42 e 45 MHz si troveranno rispettivamente al 25% e al 5%, con un insellamento del 5%.

3) Si tolga ora la resistenza da 620 Ω collegata precedentemente in parallelo al primario del rivelatore video e si accordi la L9 al centro del tratto piano.

La L7 di norma non dovrà essere toccata e serve per variare il grado di accoppiamento del filtro di banda composto dalla L5 e L6. Qualora nel corso dell'allineamento i circuiti di sincronizzazione disturbassero le regolazioni, essi possono essere resi inattivi togliendo lo spinotto del giogo di deflessione; fra +B e massa (ai capi di C162) deve però essere collegata una resistenza di carico di 1600 $\Omega \pm 5\%$ in grado di dissipare 30 watt.

Il commutatore di canale del televisore è messo in posizione per cui la manovra del verniero di sintonia non disturbi molto la forma della curva; generalmente è buona la posizione « B ».

La curva definitiva deve presentarsi come illustrato in figura 3. Ossia, se la portante video si trova su un livello pari a 100 divisioni sulla scala verticale dell'oscillografo, la parte piana deve trovarsi ad un livello pari a circa 140 divisioni, e la portante suono a circa 10 divisioni; e la parte piana si estenderà per circa 2,3 MHz.

Dopo fatta la regolazione, i nuclei delle bobine devono essere fissati a caldo con cera.

d) *Controllo del responso totale e dello oscillatore locale.* Occorrono un generatore di segnali e un marker aventi le caratteristiche già illustrate in 6-a, e collegati al televisore allo stesso modo. Come unica differenza, il generatore dovrà fornire un segnale piuttosto basso. Per tutto il resto (collega-

mento dell'oscillografo, regolazione del televisore, ecc.) attenersi a quanto detto al n. 6-c. L'ampiezza della curva ottenuta è di 3 volt picco a picco sull'oscillografo.

Per ciascun canale, il nucleo della bobina oscillatrice L4 è regolato in modo che, con il verniero di sintonia a metà corsa, la marca della portante suono si trovi al centro della prima insellatura creata dalla trappola suono (v. fig. 4). Dopo fatta questa regolazione, si deve controllare quanto segue:

— Considerando 100 il livello sulla portante video, la parte centrale della curva (tratto A-B) di responso deve essere compresa entro i limiti illustrati in fig. 4.

— Il livello della portante suono deve essere compreso entro i limiti $5 \div 13\%$ del livello sulla portante video.

— Se le due precedenti condizioni non si sono verificate, ciò significa che la media frequenza non è allineata bene.

— Si provi ora a far muovere la marca della portante video fra la posizione illustrata in figura e il punto A, muovendo avanti e indietro il verniero di sintonia. Se ciò facendo la curva cambia forma, se soprattutto cambia l'inclinazione del tratto A-B, si deve concludere che il gruppo RF è mal allineato, e deve quindi essere ricontrollato. Quest'ultimo controllo è quello che mette in grado il tecnico esperto di comprendere se il televisore può o no essere correttamente sintonizzato.

Qualora la necessità di ritoccare l'oscillatore locale derivi dalla avvenuta sostituzione della valvola oscillatrice ECF82, si può più semplicemente fare la precedente regolazione su un solo canale, muovendo il trimmer C12 (si trova vicino alla valvola ECF82). Fatta questa regolazione su un solo canale, anche tutti gli altri sono regolati.

e) *Taratura dei circuiti audio 5,5 MHz.* Per questo allineamento e per le altre misure di questo capitolo, i circuiti di deflessione devono essere inattivi e sostituiti con carico anodico equivalente (v. n. 6-c).

Collegare il generatore di segnali, attraverso una capacità di 2000 pF, mediante cavo regolarmente adattato alla griglia pied. 2 della valvola limitatrice V7.

Il segnale deve essere di 5,5 MHz, modulato in frequenza a 50 Hz, con deviazione di frequenza ± 500 KHz.

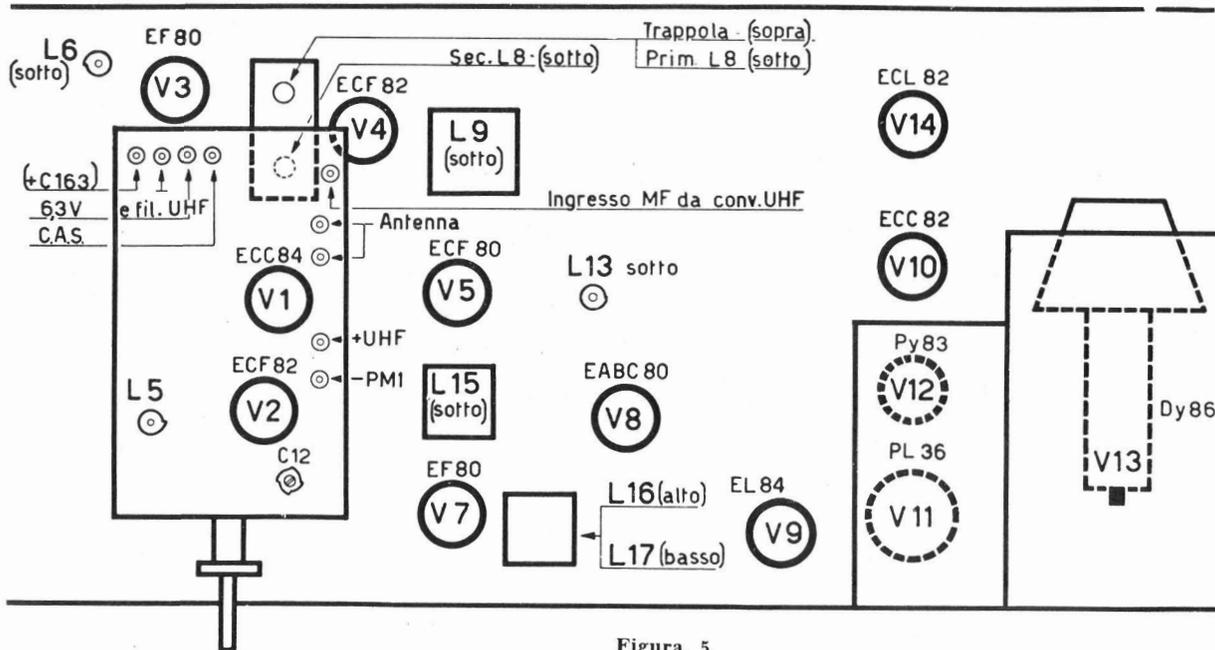


Figura 5.

Avendo staccato il condensatore C81, collegare l'oscillografo ai capi di R76 (per l'esame della curva «CAV») fig. 6 e ai capi di C76 (per l'esame della curva «S») fig. 7. Per l'esame di quest'ultima curva è necessario inserire ai capi di R76 un condensatore di 100 µF.

In posizione curva CAV regolare i nuclei di L16 ed L17 per avere la curva illustrata in fig. 6 per ottenere cioè una curva simmetrica rispetto alla marca 5,5 MHz.

In posizione curva «S» regolare ancora il nucleo di L18 (secondario) in modo di avere nella giusta posizione la marca 5,5 MHz (v. fig. 7).

Ritornare sulla curva CAV e correggere eventuali dissimmetrie della curva agendo sul nucleo del primario L16.

Per allineare gli altri circuiti del suono, il commutatore di canale sarà posto in posizione da non ricevere segnali cioè in una delle quattro di riserva. Spostare il generatore di segnali, di cui al n. 1, fra griglia dell'amplificatore video (V5) e massa e disporre l'oscillografo per la curva CAV. Regolare il nucleo L15 per la massima ampiezza su 5,5 MHz, cui dovrà corrispondere anche la migliore simmetria della curva in esame.

Durante questa regolazione l'ampiezza del segnale fornito dal generatore, non modulato, deve essere tale per cui ai capi della resistenza R76 si misuri una tensione di 3 ÷ 5 V c.c.

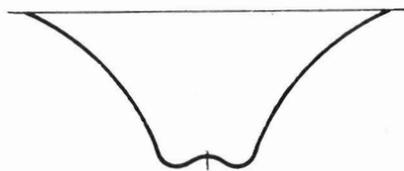


Figura 6.

Si colleghi successivamente un voltmetro a valvola per RF (5,5 MHz) (capacità di entrata non superiore a 10 pF) tramite un condensatore da 500 pF, al catodo del cinescopio. Applicare sulla griglia di V6 un segnale di 5,5 MHz non modulato, di ampiezza sufficiente, e regolare il nucleo di L13 per la minima uscita del voltmetro a valvola. Accertarsi poi che la curva di CAV non si sia modificata.

1) Taratura approssimata del suono. Può darsi che qualche tecnico non disponga delle apparecchiature necessarie per eseguire le precedenti regolazioni.

Mentre nel caso degli allineamenti di media frequenza video e del gruppo RF non sapremo consigliare un metodo diverso da quello descritto, nel caso invece dei circuiti suono il tecnico esperto può anche tentare di effettuare una taratura sufficientemente precisa ricevendo il manoscopio RAI e la nota fissa che lo accompagna. Il procedimento è il seguente:

— Avendo regolato correttamente la sintonia per la migliore immagine, si porti il contrasto ad un valore piuttosto basso (immagine sbiadita, ma ancora correttamente sincronizzata). In queste condizioni i diversi nuclei delle bobine di RF su-

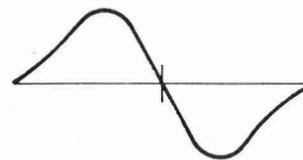


Figura 7.

no devono essere regolati nel seguente modo:

- L15 per la maggior ampiezza del suono nell'altoparlante, meglio ancora con un voltmetro per tensione continua ad alta resistenza interna (20.000 Ω/volt) collegato ai capi di C81.
- L16 per il massimo suono all'uscita.
- L17 per il minimo ronzio all'uscita e per una nota il più possibile pura e senza distorsioni.
- L13 deve invece essere regolata per la minima interferenza del suono 5,5 MHz (da non confondersi con le barre del suono, che sono un'altra cosa) sull'immagine: per questa sola regolazione tenere il contrasto piuttosto forte, e osservare le zone grigie dell'immagine, sulle quali è più facile distinguere l'interferenza, che deve essere ridotta al minimo.

7. - NOTIZIE UTILI PER IL SERVIZIO

a) Rilievi di forma d'onda con l'oscillografo. Disponendo di un buon oscillografo calibrato in ampiezza, tutti i circuiti di sincronismo e di deflessione possono facilmente essere controllati rilevando le forme di

TABELLA DELLE TENSIONI

misurate fra elettrodo e massa con voltmetro 20 kΩ/V.

Valvola	Piedini dello zoccolo										
	1 V	2 V	3 V	4 V	5 V	6 V	7 V	8 V	9 V	10 V	11 V
V1	—	100	210	6,2	—	—4*	—	0,6	100	—	—
V2	98	—	95	6,2	—	208	—	—	—	—	—
V3	0,35	—	0,35	—	6,2	—	200	200	—	—	—
V4	50	—	173	6,2	—	185	2,8	—	—	—	—
V5	10*	—	185	6,2	—	120	2,7	—	—16*	—	—
V6	6,3	93	—	—	—	220	—	—	—	480	140
V7	0,1	—	0,1	—	6,2	—	220	35	—	—	—
V8	—	—12*	—	—	6,2	—	—	—	70	—	—
V9	—	—	7,5	—	6,2	—	215	—	220	—	—
V10	165	55*	—	6,2	6,2	80	—	2	—	—	—
V11	—	—	—	170	—40*	—	24,4	—	—	—	—
V12	—	—	—	—	19,4	—	—	—	220	—	—
V13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
V14	—	14	—	—	6,2	210	160	—	65*	—	—

onda nei vari punti e confrontando con quelle riportate sullo schema.

Le predette forme d'onda sono state ricavate da un televisore di caratteristiche medie, alimentato con tensione di rete corretta, ricevente in antenna un segnale RF di 5 mV. Tutti i comandi erano regolati per la miglior immagine, il contrasto per una tensione di 30 volt p.p.

b) *Misura delle tensioni.* Nella tabella delle tensioni sono riportate le tensioni misurabili agli elettrodi di ciascuna valvola su un televisore regolarmente funzionante, nelle condizioni descritte al paragrafo precedente.

Le caratteristiche degli strumenti usati per il rilievo delle tensioni sono indicate nella tabella stessa.

ELENCO DEI COMPONENTI ELETTRICI DEI TELEVISORI CGE

MOD. TV 44 (17") • MOD. TV 54 (21")

MOD. TV 44A (17") • MOD. TV 54A (21")

1	2	3	4
Tipo	Descrizione	Simboli	Alternativa
1° GRUPPO RF			
R1	Res. 0,1 W - 12 K Ω ± 10 %	NOR 10/12 K Ω D	NOR 51
R2	» 0,25 W - 22 K Ω ± 20 %	NOR 11/22 K Ω F	—
R3	» 0,25 W - 120 Ω ± 10 %	NOR 11/120 Ω D	—
R4	» 0,5 W - 330 K Ω ± 10 %	NOR 102/330 K Ω D	—
R5	» 0,5 W - 330 K Ω ± 10 %	NOR 102/330 K Ω D	—
R6	» 0,1 W - 10 K Ω ± 10 %	NOR 10/10 K Ω D	NOR 51
R7	» 0,1 W - 12 K Ω ± 10 %	NOR 10/12 K Ω D	NOR 51
R8	» 0,1 W - 8,2 K Ω ± 10 %	NOR 10/8,2 K Ω D	NOR 51
R9	» 1 W - 560 Ω ± 10 %	NOR 13/560 Ω D (T)	—
R11	Res. 0,25 W - 470 K Ω ± 20 %	NOR 11/470 K Ω E (T)	—
R12	» 1 W - 100 K Ω ± 20 %	NOR 103/100 K Ω E	—
R13	» 0,25 W - 22 K Ω ± 20 %	NOR 11/22 K Ω E (T)	—
R14	» 2 W - 15 K Ω ± 10 %	NOR 93/15 K Ω D	—
R15	» 0,25 W - 1 K Ω ± 20 %	NOR 11/1 K Ω E (T)	—
R16	» 0,25 W - 4,7 K Ω ± 10 %	NOR 11/4,7 K Ω D (T)	—
C1	Cond. ceram. 4,7 pF $\pm 0,5$ pF	NOC 126/4,7 E	—
C2	» » 2 pF $\pm 0,2$ pF	NOC 125/2 M	—
C3	» » 1000 pF -20 + 50 %	NOC 124/1000 L	—
C4	» » 1000 pF -20 + 50 %	NOC 111/1000 L	—
C5	» » 1000 pF -20 + 50 %	NOC 111/1000 L	—
C6	» » 1000 pF -20 + 50 %	NOC 111/1000 L	—
C7	» » 1000 pF -20 + 50 %	NOC 111/1000 L	—
C8	» » 2 pF $\pm 0,2$ pF	NOC 125/2 M	—
C9	» » 22 pF ± 10 %	NOC 126/22 F	—
C10	» » 1000 pF -20 + 50 %	NOC 124/1000 L	—
C11	» » 4,7 pF $\pm 0,5$ pF	NOC 125/4,7 E	—
C12	Trimmer 0,5 \div 3 pF	NOC 206 E 0,5/3 D6	—
C13	Verniero sintonia	—	—
C14	Cond. ceram. 15 pF ± 5 %	NOC 126/15 D	—
C15	» » 1000 pF -20 + 50 %	NOC 111/1000 L	—
C16	» » 4,7 pF $\pm 0,5$ pF	NOC 125/4,7 E	—
C18	» » 220 pF ± 10 %	NOC 144/220 F	—
C19	» » 220 pF ± 10 %	NOC 144/220 F	—
C20	» » 1000 pF -20 + 50 %	NOC 124/1000 L	—
C21	» » 1000 pF -20 + 50 %	NOC 124/1000 L	—
L1-3-4	Compl. bobina canale A	T111EA51	—
	» » » B	T111EA52	—
	» » » C	T111EA53	—
	» » » D	T111EA54	—
	» » » E	T111EA55	—
	» » » F	T111EA56	—
	» » » G	T111EA57	—
	» » » H	T111EA58	—
	» » » UHF	T111EA59 *	—

1	2	3	4
Tipo	Descrizione	Simboli	Alternativa
L2	Bobina R.F.	T111A30	—
L5	Primario 1° MF video	T111EV10	—
V1	Amplificatore R.F.	ECC84	—
V2	Conv. oscillatore	ECF82	—
G1	Gruppo R.F. cabl. c. valv.	T111AA1 (per TV44) T112AA1 (per TV54)	—
(*) Da fornire solo a richiesta degli Uffici Commerciali.			
2° AMPLIFICATORE MF E VIDEO			
R28	Res. 0,1 W - 10 KΩ ± 10 %	NOR 10/10 KΩ D	NOR 51
R29	» 0,25 W - 120 Ω ± 10 %	NOR 11/120 Ω D	—
R30	» 0,25 W - 47 Ω ± 10 %	NOR 11/47 Ω D	—
R31	» 0,5 W - 10 KΩ ± 20 %	NOR 102/10 KΩ E	—
R32	» 0,1 W - 18 KΩ ± 10 %	NOR 10/18 KΩ D (T)	NOR 51 (T)
R33	» 0,1 W - 18 KΩ ± 10 %	NOR 10/18 KΩ D (T)	NOR 51 (T)
R34	» 0,5 W - 1 KΩ ± 20 %	NOR 102/1 KΩ E	NOR 22
R35	» 0,25 W - 220 Ω ± 10 %	NOR 11/220 Ω D	—
R36	» 0,5 W - 10 KΩ ± 20 %	NOR 102/10 KΩ E	NOR 22 (T)
R37	» 0,5 W - 1 KΩ ± 20 %	NOR 102/1 KΩ E	NOR 22
R38	» 0,25 W - 1,8 MΩ ± 10 %	NOR 102/1,8 MΩ D	NOR 11 (T)
R39	Potenz. contr. 0,5 MΩ lin.	T111ER27	—
R40	Res. 0,25 W - 47 KΩ ± 10 %	NOR 102/47 KΩ D	NOR 11
R41	» 0,25 W - 3,9 KΩ ± 10 %	NOR 11/3,9 KΩ D	—
R42	» 0,25 W - 1 MΩ ± 10 %	NOR 102/1 MΩ D	NOR 11 (T)
R43	» 0,5 W - 1 MΩ ± 20 %	NOR 102/1 MΩ E	NOR 22 (T)
R44	» 0,25 W - 220 Ω ± 10 %	NOR 11/220 Ω D	—
R45	» 0,5 W - 4,7 KΩ ± 20 %	NOR 91/4,7 KΩ E	—
R46	» 2 W - 8,2 KΩ ± 10 %	NOR 14/8,2 KΩ D	—
R47	» 0,5 W - 1,5 KΩ ± 20 %	NOR 102/1,5 KΩ E	NOR 12
R48	» 0,5 W - 27 KΩ ± 20 %	NOR 102/27 KΩ E	NOR 22
R49	» 0,5 W - 220 KΩ ± 20 %	NOR 102/220 KΩ E	NOR 22
R50	» 0,5 W - 100 KΩ ± 20 %	NOR 102/100 KΩ E	NOR 22
R51	» 0,25 W - 68 KΩ ± 10 %	NOR 102/68 KΩ D	NOR 11
R52	Pot. lumin. 250 KΩ lin.	T111ER26	—
C30	Cond. ceram. 4700 pF -20 + 50 %	NOC 124/4700 L	—
C32	» » 1000 pF -20 + 50 %	NOC 111/1000 L	—
C33	» » 1000 pF -20 + 50 %	NOC 111/1000 L	—
C34	» » 10 pF ± 10 %	NOC 125/10 F	—
C35	» » 2200 pF -20 + 50 %	NOC 124/2200 L	—
C36	» » 2200 pF -20 + 50 %	NOC 124/2200 L	—
C37	» » 1000 pF -20 + 50 %	NOC 111/1000 L	—
C38	» » 1000 pF -20 + 50 %	NOC 111/1000 L	—
C39	» » 1000 pF -20 + 50 %	NOC 111/1000 L	—
C40	» carta 0,22 μF	NOC 21/0,22 (T)	NOC 11
C41	» ceram. 4700 pF -20 + 50 %	NOC 124/4700 L	—
C42	» » 10 pF ± 10 %	NOC 125/10 F	—
C43	» carta 0,33 μF	NOC 21/0,33	NOC 11

1	2	3	4
Tipo	Descrizione	Simboli	Alternativa
C44	Cond. carta 0,047 μF	NOC 21/0,047	—
C45	» » styr. 1500 pF ± 5 %	NOC 300/1500 C	—
C46	» » ceram. 1000 pF -20 + 50 %	NOC 111/1000 L	—
C47	» » 10 pF ± 10 %	NOC 125/10 F	—
C48	» » elettr. 8 μF 300 VL	NOC 521 (T)	—
C49	» » carta 0,022 μF	NOC 22/0,022	—
C50	» » 0,22 μF	NOC 21/0,22 (T)	NOC 11
L6	Sec. 1° MF video	T111EV11	—
L7	Bob. acc. II filtro MF	T111D8	—
L8	Prim. + trapp. 40,25 MHz	T111EV20	—
L8	Secondario	T111EV21	—
L9	Bobina riv. video	T111EV15	—
L10	Bobina R.F.	T71EV8	—
L12	Bobina compens. video + R45	T111EV18	—
L13	Trappola 5,5 MHz	T111DV13	—
V3	Amplif. MF video	EF80	—
V4	» » »	½ ECF82	—
V5	» » video	½ ECF80	—
V6	Cinescopio	AW43-80 (per 17")	—
V6	»	AW53-80 (per 21")	—
M1	Trappola ionica	T71DD20	—
M2	Magnete centratore	T71DD25	—
X1	Diodo riv. video	OA160	—
G	Compl. II filtro	T111DV20	—
G2	Compl. rivel. video	T111DV15	—
3° AMPLIFICATORE AUDIO			
R70	Res. 0,25 W - 100 KΩ ± 20 %	NOR 11/100 KΩ E	—
R71	» 0,25 W - 47 Ω ± 10 %	NOR 11/47 Ω D	—
R72	» 0,5 W - 470 KΩ ± 20 %	NOR 102/470 KΩ E	NOR 22
R73	» 0,5 W - 1 KΩ ± 20 %	NOR 102/1 KΩ E	NOR 22
R74	» 0,25 W - 100 Ω ± 10 %	NOR 11/100 Ω D	—
R75	» 0,5 W - 47 KΩ ± 20 %	NOR 102/47 KΩ E	NOR 22
R76	» 0,5 W - 10 KΩ ± 20 %	NOR 102/10 KΩ E	NOR 22 (T)
R77	Pot. vol. + int. 1 MΩ log.	T111ER25	—
R78	Res. 0,5 W - 4,7 MΩ ± 20 %	NOR 102/4,7 MΩ E	NOR 22
R79	» 0,5 W - 220 KΩ ± 20 %	NOR 102/220 KΩ E	NOR 12
R81	» 0,5 W - 470 KΩ ± 20 %	NOR 102/470 KΩ E	NOR 22 (T)
R82	» 0,5 W - 220 Ω ± 10 %	NOR 12/220 Ω D	—

1	2	3	4
Tipo	Descrizione	Simboli	Alternativa
C70	Cond. ceram. 3,8 pF ± 0,5 pF	NOC 117/3,8 E	—
C71	» » 4,7 pF ± 0,5 pF	NOC 125/4,7 E	—
C72	» » 2200 pF - 20 + 50 %	NOC 111/2200 L	—
C73	» » 4700 pF - 20 + 50 %	NOC 111/4700 L	—
C74	» » 20 pF ± 5 %	NOC 125/20 D	—
C75	» styr. 200 pF ± 5 %	NOC 302/200 C (7,6×15 Siemens) 7×17 Mial	—
C76	» » 1000 pF ± 20 %	NOC 300/1000 E	—
C77	» » 400 pF ± 20 %	NOC 300/400 E	—
C78	» » 400 pF ± 20 %	NOC 300/400 E	—
C80	» carta 0,01 µF 400 VL	NOC 62/0,01	—
C81	Cond. elettr. 10 µF 25 VL	NOC 523	—
C82	» carta 0,01 µF 400 VL	NOC 62/0,01	—
C83	» » 0,01 µF 400 VL	NOC 22/0,01	—
C84	» » 3300 pF 400 VL	NOC 22/3300 (Siemens)	—
L15	Bobina MF 5,5 MHz	T111EV19	—
L16	» prim. riv. rapp.	T71EV23	—
L17	» sec. riv. rapp.	T71EV24	—
V7	Ampl. e lim. 5,5 MHz	EF80	—
V8	Riv. e preampl. BF	EABC80	—
V9	Ampl. uscita BF	EL84	—
T2	Trasf. uscita audio	T111EB10	—
A1	Altoparlante	L154 (per TV44) L252 (per TV54)	—
G3	Compl. MF 5,5 MHz	T111DV19	—
G4	» riv. a rapp.	T111AV22	—
4 SINCRONISMO ORIZZONTALE			
R90	Res. 0,5 W - 1,5 MΩ ± 20 %	NOR 102/1,5 MΩ E	NOR 22
R91	» 0,5 W - 220 KΩ ± 20 %	NOR 102/220 KΩ E	NOR 22 (T)
R92	» 0,5 W - 150 KΩ ± 10 %	NOR 102/150 KΩ D	NOR 12
R93	» 0,25 W - 8,2 KΩ ± 10 %	NOR 102/8,2 KΩ D	NOR 11
R94	» 0,5 W - 2,2 MΩ ± 20 %	NOR 102/2,2 MΩ E	NOR 22 (T)
R95	» 2 W - 27 KΩ ± 10 %	NOR 114/27 KΩ D (T)	NOR 14
R96	» 0,5 W - 1 MΩ ± 20 %	NOR 102/1 MΩ E	NOR 22
R97	» 0,5 W - 1 MΩ ± 20 %	NOR 102/1 MΩ E	NOR 22
R98	» 0,5 W - 100 KΩ ± 20 %	NOR 102/100 KΩ E	NOR 22 (T)
R99	» 0,5 W - 1 MΩ ± 20 %	NOR 102/1 MΩ E	NOR 22
R101	» 0,25 W - 22 KΩ ± 10 %	NOR 102/22 KΩ D	NOR 11 (T)
R102	» 0,5 W - 2,2 KΩ ± 20 %	NOR 102/2,2 KΩ E	NOR 12
R103	» 0,5 W - 1 KΩ ± 20 %	NOR 101/1 KΩ E	NOR 22
R104	» 1 W - 47 KΩ ± 10 %	NOR 103/47 KΩ D	NOR 13 (T)
R105	» 0,25 W - 100 KΩ ± 10 %	NOR 11/100 KΩ D	—
R106	» 0,5 W - 330 KΩ ± 10 %	NOR 12/330 KΩ D (T)	—

1	2	3	4
Tipo	Descrizione	Simboli	Alternativa
R107	Res. 0,25 W - 100-120-130 K	NOR 11/100-120-130 KΩ D	—
R108	» 0,5 W - 16-18 KΩ ± 10 %	NOR 12/16-18 KΩ D (T)	—
R109	» 0,25 W - 8,2 KΩ ± 10 %	NOR 11/8,2 KΩ D (T)	—
R111	» 0,5 W - 1 KΩ ± 20 %	NOR 102/1 KΩ E	NOR 22
R112	» 0,25 W - 390 KΩ ± 20 %	NOR 11/390 KΩ E (T)	NOR 102
R113	» 2 W - 2,2 KΩ ± 10 %	NOR 14/2,2 KΩ D	—
R114	» 0,5 W - 1 MΩ ± 10 %	NOR 102/1 MΩ D	NOR 12 (T)
R115	» 0,5 W - 180 KΩ ± 20 %	NOR 102/180 KΩ E	NOR 12 (T)
R116	» 0,25 W - 68 KΩ ± 10 %	NOR 11/68 KΩ D (T)	NOR 102
R117	Pot. reg. larg. 50 KΩ lin.	T92ER42	T111ER42
R118	Res. 0,25 W - 82 KΩ ± 10 %	NOR 11/82 KΩ D (T)	NOR 102
R119	» 0,5 W - 130 KΩ ± 10 %	NOR 12/130 KΩ D	—
C90	Cond. styr. 250 pF ± 20 %	NOC 300/250 E	—
C91	» carta 0,01 µF 250 VL	NOC 21/0,01	NOC 11
C92	» styr. 250 pF ± 20 %	NOC 300/250 E	—
C93	» » 700 pF ± 5 %	NOC 302/700 C	—
C94	» carta 0,01 µF 250 VL	NOC 21/0,01	NOC 11
C95	» styr. 4000 pF ± 5 %	NOC 300/4000 C	—
C96	» carta 0,047 µF 250 VL	NOC 21/0,047	NOC 11
C97	» elettr. 8 µF 300 VL	NOC 521	—
C98	» styr. 1000 pF ± 5 %	NOC 302/1000 C	—
C99	» » 400 pF ± 5 %	NOC 302/400 C	—
C101	Cond. carta 0,01 µF 400 VL	NOC 22/0,01	—
C102	» » 0,1 µF 250 VL	NOC 21/0,1 (T)	NOC 11
C103	» » 0,1 µF 400 VL	NOC 22/0,1	—
C104	» » 4700 pF 630 VL	NOC 23/4700	—
C105	» ceram. 40 pF ± 10 %	NOC 401/40 D 4×30	solo p. esec. A
C106	» carta 0,22 µF 400 VL	NOC 22/0,22	—
C107	» » 2200 pF 630 VL	NOC 23/2200	—
C108	} » ceram. 40 pF ± 10 %	NOC 401/40 D 4×22	—
		» » 70 pF ± 10 %	NOC 401/70 D 4×30
		» » 100 pF ± 10 %	NOC 401/100 D 4×30
C109	» carta 0,1 µF 400 VL	NOC 22/0,1	—
C111	» ceram. 50 pF	(compr. nel giogo deflessione)	per esec. A
		» 68 pF	(compr. nel giogo deflessione)
L19	Bobina oscill. orizz.	T71ES10	—
L20	» R.F.	T20ES12	—
V4	Separ. d'impulsi	½ECF82	—
V5	» »	½ECF80	—
V10	Ampl. c.c. oscill. orizz.	ECF82	—
V11	» uscita orizz.	PL36	—
V12	Diodo smorzatore	PY83	—
V13	Rettif. AT	DY86	—
X2	Diodo C.A.F.	OA161	—
X3	Diodo C.A.F.	OA161	—
T5	Trasf. AT {	rocch. avv.	T121DS30
		2 nuclei	T111DS30
		supp. valv.	T71S36
G5	Compl. oscill. orizz.	T111DS32	per esec. F
		T111DS20	per esec. A

1	2	3	4
Tipo	Descrizione	Simboli	Alternativa
<i>5° SINCRONISMO VERTICALE</i>			
R130	Res. 0,5 W - 15 KΩ ± 20 %	NOR 102/15 KΩ E	NOR 22
R131	» 0,25 W - 8,2 KΩ ± 20 %	NOR 11/8,2 KΩ E (T)	NOR 102
R132	» 0,5 W - 2,2 MΩ ± 10 %	NOR 12/2,2 MΩ D	NOR 102
R133	Pot. reg. amp. vert. 3 MΩ lin.	T92ER40	T111ER40
R134	Res. 0,25 W - 120 KΩ ± 10 %	NOR 102/120 KΩ D	NOR 11
R135	Pot. ten. vert. 250 MΩ lin.	T111ER28	—
R136	Res. 0,5 W - 130-220 KΩ ± 10 %	NOR 12/130-220 KΩ D (T)	per esec. A
	» 0,5 W - 100 KΩ ± 10 %	NOR 12/100 KΩ D (T)	per esec. F
R137	Pot. lin. vert. 0,5 MΩ lin.	T92ER41	T111ER41
R138	Res. 0,5 W - 130-220 KΩ ± 10 %	NOR 12/130-220 KΩ D	per esec. A
	» 0,5 W - 130 KΩ ± 10 %	NOR 12/130 KΩ D	per esec. F
R139	» 0,5 W - 180 KΩ ± 10 %	NOR 12/180 KΩ D (T)	per esec. A
	» 0,5 W - 220 KΩ ± 10 %	NOR 12/220 KΩ D (T)	per esec. F
R141	» 0,5 W - 220 KΩ ± 10 %	NOR 12/220 KΩ D (T)	—
R142	» 0,25 W - 680 KΩ ± 20 %	NOR 102/680 KΩ E	NOR 11 (T)
	» 0,25 W - 1,5 MΩ ± 20 %	NOR 102/1,5 MΩ E	per esec. A
			NOR 11 (T)
			per esec. F
			NOR 22-11
R143	» 0,25 W - 10 KΩ ± 20 %	NOR 102/10 KΩ E	—
R144	» 1 W - 470 Ω ± 10 %	NOR 13/470 Ω D (T)	—
R145	» 1 W - 10 KΩ ± 20 %	NOR 103/10 KΩ E	NOR 13 (T)
R146	» 0,5 W - 12 KΩ ± 10 %	NOR 12/12 KΩ D	per esec. A
	» 0,5 W - 10 KΩ ± 10 %	NOR 12/10 KΩ D	per esec. F
R147	» 0,5 W - 12 KΩ ± 10 %	NOR 12/12 KΩ D (T)	per esec. A
	» 0,5 W - 8,2 KΩ ± 10 %	NOR 12/8,2 KΩ D (T)	per esec. F
R148	» 0,5 W - 2,2 MΩ ± 10 %	NOR 12/2,2 MΩ D (T)	NOR 102
	» 0,5 W - 3,3 MΩ ± 10 %	NOR 12/3,3 MΩ D (T)	per esec. A
			NOR 102
			per esec. F
R149	Termistore	(compreso nel giogo di deflessione)	solo p. esec. F
C130	Cond. carta 0,01 μF 250 VL	NOC 21/0,01	NOC 11
C131	» » 2200 pF 400 VL	NOC 22/2200	—
C132	» » 0,022 μF 250 VL	NOC 21/0,022	NOC 11
C133	» » 0,1 μF 400 VL	NOC 22/0,1	—
C134	» » 0,01 μF 400 VL	NOC 22/0,01	per esec. A
	» » 3300 pF 400 VL	NOC 22/3300	per esec. F
C135	» » 0,015 μF 400 VL	NOC 22/0,015	per esec. A
	» » 0,03 μF 400 VL	NOC 22/0,03	per esec. F
C136	» » 0,047 μF 400 VL	NOC 22/0,047	—
C137	» elettr. 100 μF 25 VL	NOC 512	—
C138	» » 8 μF 300 VL	NOC 512	—
C139	» carta 0,047 μF 400 VL	NOC 22/0,047	per esec. A
	» » 0,01 μF 400 VL	NOC 22/0,01	per esec. F
C141	» » 0,1 μF 250 VL	NOC 21/0,1	NOC 11
C142	» » 0,01 μF 400 VL	NOC 22/0,01	—
C143	» » 0,033 μF 250 VL	NOC 21/0,033	—
V14	Oscill. ampl. vert.	ECL82	—
T3	Trasf. oscill. vert.	T111EB30	—
T4	Trasf. uscita vert.	T111EB40	per esec. A
		T121EB40	per esec. F
T6	Giogo di deflessione	T91DS20	per esec. A
		T111ES20	per esec. F

1	2	3	4
Tipo	Descrizione	Simboli	Alternativa
<i>6° ALIMENTAZIONE</i>			
R160	Res. 5 W - filo 5 Ω ± 10 %	NOR 83/5 Ω D	—
R161	» 2 W - 750 Ω ± 10 %	NOR 14/750 Ω D	—
R162	» 1 W - 680 Ω ± 10 %	NOR 13/680 Ω D	—
R163	» 1 W - 680 Ω ± 10 %	NOR 13/680 Ω D	—
C160	Cond. elettr. 150 μF 150 VL	NOC 931	—
C161	» » 150 μF 150 VL	NOC 931	—
C162	» » 50 + 50 300 VL	NOC 930	—
C163	» » 50 + 50 300 VL	NOC 930	—
C164	» ceram. 2200 pF -20 + 50 %	NOC 124/2200 L	—
C165	» » 2200 pF -20 + 50 %	NOC 124/2200 L	—
C166	» » 4700 pF -20 + 50 %	NOC 124/4700 L	—
X4	Raddr. selenio	T121EM20	T115EM20
T1	Trasf. alimentaz.	T111EM10	—
L22	Impedenza di filtro	T111EB20	—
F1	Fusibile	NOX 51/14	—

