



# **CIRCUIT DIAGRAM** **CIRCUITO ELETTRICO**

**CTV CHASSIS N**

**TV A COLORI TELAIO TIPO N**

## Modo di servizio

Il modo di servizio è una parte di controllo del software. Usando il telecomando è possibile allineare la geometria, impostare i parametri della luma e della tonalità stereo e impostare i bit opzionali. La luminosità, il contrasto e i colori funzioneranno in modo normale.

Premete i seguenti tasti sul telecomando in una successione veloce per attivare il modo di servizio:



La funzione dei tasti sul telecomando sarà cambiata nel modo di servizio.

Comando sul telecomando	Funzione
STEP + STEP -	Passa da un allineamento all'altro
Tasti numerici 0...9	Vi danno un accesso diretto agli allineamenti 0-9
VOLUME + VOLUME -	Aumenta/diminuisce il valore di allineamento
Tasti numerici 0...7	Per impostare o ripristinare i bit opzionali e i codici speciali
Tasto PROG	Memorizza tutti i valori dei parametri impostati
Tasto STAND BY	Per uscire dal modo di servizio

Nel modo di servizio, gli indicatori a LED sul pannello di controllo vi daranno informazioni sul sistema a colori ricevuto.

	= sistema PAL identificato
	= sistema SECAM identificato

### Display dei limiti del voltaggio della griglia dello schermo

Nell'allineamento 0-13, due puntini nel display LED visualizzerà i limiti G2. Limite superiore Limite inferiore

NOTA: L'indicazione dei limiti G2 serve da avvertimento - non come guida di allineamento

Per quanto riguarda l'allineamento del livello G2, fate riferimento alla pagina 3.

### Allineamenti nel modo di servizio

I valori visualizzati nei quadri neri dopo ciascuna rubrica sono i valori iniziali del processore.

Quando sostituite la NVRAM, questi valori saranno caricati. Usando questi valori si otterrà una discreta immagine.

Le regolazioni effettuate dal tecnico saranno quindi memorizzate nella NVRAM.

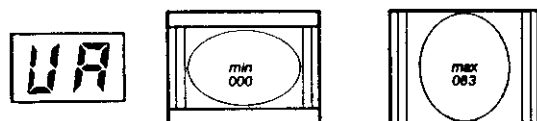
Il numero che precede ciascuna rubrica indica l'ubicazione della regolazione nella sequenza a passi.

NOTA: Effettuate l'allineamento 0-3 prima di procedere con gli altri allineamenti geometrici.

### 0 Amplicitudine verticale

V.AMP 030

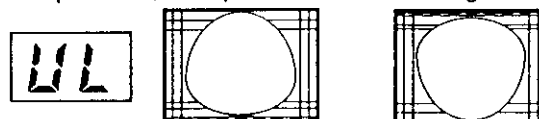
Impostate la luminosità e il contrasto al massimo. Regolate l'altezza dell'immagine finché non scompare dallo schermo il bordo del campione di prova.



### 1 Linearità verticale

V.LIN 030

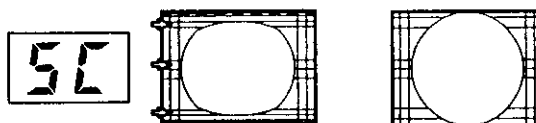
Regolate questo valore finché non avranno la stessa altezza i quadri sulla parte superiore e inferiore dell'immagine.



### 2 Correzione verticale

S.COR 020

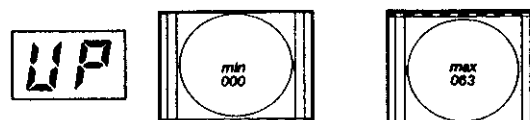
(Regolate questo valore finché non avranno la stessa altezza i quadri sulla parte superiore e inferiore rispetto a quella centrale.) Nota: La funzione non viene usata.



### 3 Posizione verticale

V.POS 030

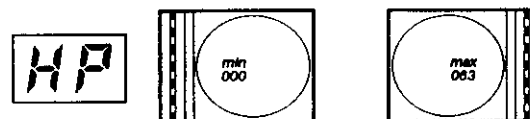
Regolate la posizione verticale per centrare l'immagine in modo verticale.



### 4 Posizione orizzontale

H.POS 045

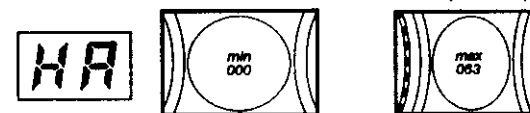
Regolate la posizione orizzontale per centrare l'immagine in modo orizzontale.



### 5 Amplicitudine orizzontale

H.AMP 015

Regolate questo valore finché non scompariranno dai lati sinistro e destro dello schermo i bordi del campione di prova.



### 6 Inclinazione parabolica

P.TILT 020

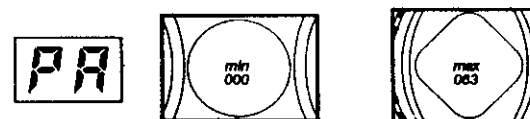
Regolate questo valore finché non saranno parallele le linee verticali ai lati sinistro e destro dello schermo per ottenere un cerchio perfetto.



### 7 Amplicitudine parabolica

P.AMP 030

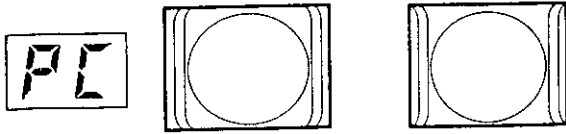
Regolate questo valore finché non sono completamente dritte le linee sul lato sinistro e destro dello schermo.



## 8 Angolazione parabolica

**PCORN 010**

Regolate questo valore finchè non sono dritte le linee verticali ai lati sinistro e destro dello schermo e anche nelle parti superiore ed inferiore dello schermo.



## 9 Colore verde

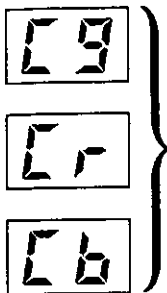
**GREEN 031**

## 10 Colore rosso

**RED 035**

## 11 Colore blu

**BLUE 026**



Per i circuiti marcati C26K-5, i valori registrati dei colori sono come segue:

Tubo Philips 21"	Tubo Nokia 25" / 28"
Verde 31	Verde 47
Rosso 35	Rosso 43
Blu 26	Blu 40
<b>Tubo Philips 25"</b>	
Verde 42	
Rosso 45	
Blu 35	

## 12 Soffio verticale

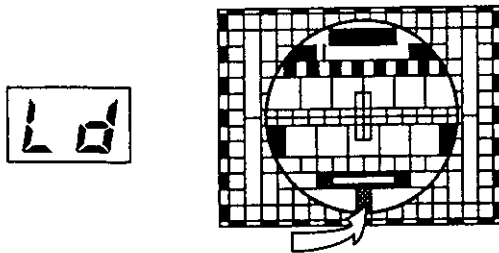
**V.BRE 008**

- Regolate l'ampiezza verticale (0) quando la luminosità e il contrasto sono stati impostati ai loro valori minimi.
- Riducete la luminosità e il contrasto finchè non l'immagine quasi scompare.  
*Nel caso in cui l'ampiezza verticale è cambiato ora -continue con il passo successivo.*
- Ristabilite l'ampiezza verticale regolando il soffio verticale.

## 13 Indugio luma

**LUM.DEL 004**

Regolate questo valore finchè non il campo rosso sulla parte inferiore del campione di prova non sarà all'interno dei limiti su ambedue i lati. (Osservate che la gamma di regolazione è 000-007).



## 14 Livello audio

**AUDIO 032**

La regolazione della separazione dei canali nelle trasmissioni A2 in stereo. Deve essere a disposizione una trasmissione con un tono nel canale destro mentre il canale sinistro è muto.

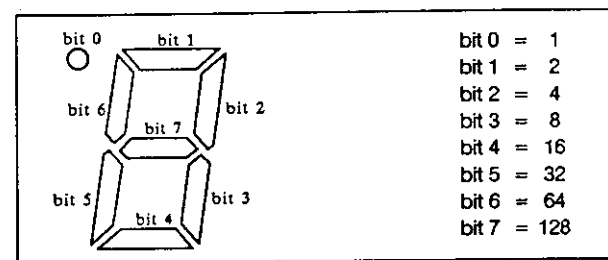
- Collegate un oscilloscopio al perno numero 3 (canale sinistro) del connettore SCART. E' anche possibile collegare un amplificatore e un altoparlante al connettore SCART ed ascoltare il canale sinistro (impostate il controllo del bilanciamento all'altoparlante sinistro soltanto).
- Regolate il livello con i controllo del livello audio finchè non si otterrà la massima separazione dei canali, cioè nessun segnale visto o sentito nel canale sinistro.

## I bytes opzionali

La configurazione televisiva è determinata dai bytes opzionali. Additionalmente avete un byte che viene usato per prevenire la memorizzazione di nuove impostazioni e un byte per l'uso libero.

	Display	Funzione
15	18	Byte opzionale 1
16	28	Byte opzionale 2
17	08	Byte di bloccaggio del programma
18	88	Byte di riserva per l'uso libero

Un byte opzionale consiste di 8 bit. Lo stato di ciascun bit viene indicato dal segmento corrispondente nel display di destra.



Lo stato di ciascun bit può essere verificato con i tasti numerici da 0 a 7. Nel caso in cui il segmento si illumina, i bit corrispondenti saranno impostati per "1".

Ciascun bit ha un valore decimale e la somma dei bit impostati sarà visualizzata sullo schermo.

## 15 Impostazione normale del byte opzionale 1

**OPBYT1 057**

Il display visualizza 18. Ciò significa che i bits 0, 5, 4 e 3 sono stati impostati al valore "1". Fate riferimento alla Tabella 5. Il valore decimale è  $1 + 32 + 16 + 8 = 057$ .

## 16 L'impostazione normale del byte opzionale 2

**OPBYT2 016**

Il display visualizzerà l'indicazione 28. Ciò significa che il bit numero 4 è stato impostato per "1".

## 17 Byte di bloccaggio del programma

**PRLOCK 000**

Questo byte vi offre la possibilità di prevenire la memorizzazione di nuove impostazioni. La funzione viene usata per esempio in televisori di alberghi.

Il valore decimale di questo byte - che sarà visualizzato sullo schermo - indica il numero dell'ultimo programma da essere bloccato (1-59).

000 = Niente posizioni bloccate.

Esempio: Nel caso in cui desiderate bloccare i numeri dei primi 26 programmi, semplicemente usate il tasto VOLUME finchè non viene visualizzato sullo schermo l'indicatore PRLOCK 026. Premete quindi il tasto PROG per memorizzare la selezione.

Il display di destra visualizza ora l'indicazione 28 e se desiderate aggiungere questi bit a seconda della figura sopra, otterrete  $16 + 8 + 2 = 26$ .

## 18 Byte di riserva

**RESERVE 000**

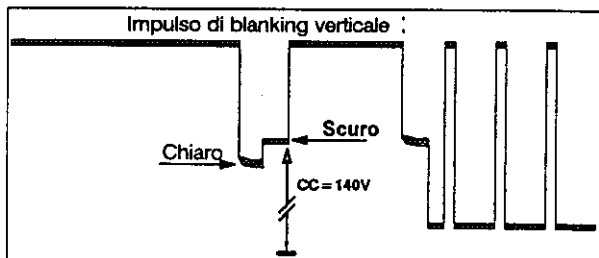
Questo byte è libero per l'utente da usare come codice di identificazione ad esempio.

Byte opzionale 1					
bit 0	} SINTO- NIZZATORI	bit 1	bit 0	bit 1	bit 0
bit 1		0 0 = Philips	1 0 = Salcomp	0 1 = Telefunken	1 1 = Telefunken
bit 2	Nessun display LED				
bit 3	AFC				
bit 4	NTSC				
bit 5	Regolazione automatica dei controlli analogici in EXT&SAT				
bit 6	CTI				
bit 7	Bleep nel testo				
Byte opzionale 2					
bit 0	CCT dell 'Europa dell'est				
bit 1	Nessuna visualizzazione del messaggio testuale della trasmissione (FLOF)				
bit 2	Televideo ceco				
bit 3	OSD alternativa sincronizzata 0 = Y2 1 = RGB				
bit 4	Fine del tempo ad attesa se non viene fornita alcun segnale (sleep timer)				
bit 5	Tastiera del monitor				

### Voltaggio della griglia dello schermo (G2)

Usate un campione di prova (Philips) e regolate la luminosità, il contrasto e la saturazione dei colori per le impostazioni normali.

- Impostate la frequenza verticale nell'oscilloscopio e collegatelo al punto di prova T 03 (-R) usando una resistenza resiale di 4,7 k - 10 k.
- Misurate il livello CC per il livello scuro
- Ripetete la stessa procedura per T 02 (-G) e T 01 (-B).
- Collegare l'oscilloscopio al punto di prova che visualizza il livello scuro superiore.
- Rimuovete il coperchio sul retro della cornice PCB principale.
- Regolate il potenziometro G2 finché non il livello scuro arriva a 140 V.



### Regolazione della messa a fuoco

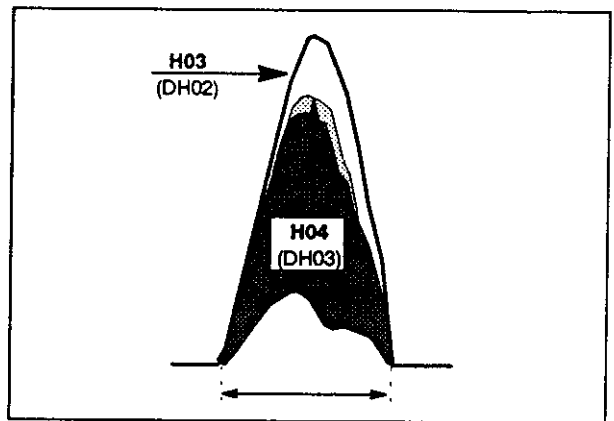
Usate un campione di prova (Philips) e regolate il contrasto vicino al massimo e regolate anche la luminosità per ottenere una scala di grigio ben bilanciata.

- Rimuovete il coperchio dalla parte posteriore della sezione PCB.
- Regolate la messa a fuoco al livello ottimale usando il potenziometro di messa a fuoco.

### Allineamento della bobina E-W

Prima di effettuare l'allineamento, assicuratevi che la sonda di misurazione possa sopportare 1300 V.

- Usate un oscilloscopio a doppio raggio e collegate il canale 1 al punto di prova H03 e il canale 2 al punto di prova H04.
- Regolate LH06 finché non la larghezza degli impulsi di H03 siano uguali come gli impulsi di retroazione (H04).



### Voltaggio di alimentazione alla deflessione di linea

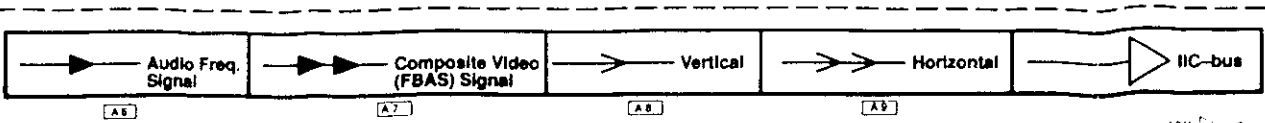
Usate un campione di prova (Philips) e regolate la luminosità, il contrasto e la saturazione dei colori per le impostazioni normali.

- Collegare il voltmetro a CN12
- Regolate PN01 finché non la lettura sul voltmetro sia 152 V

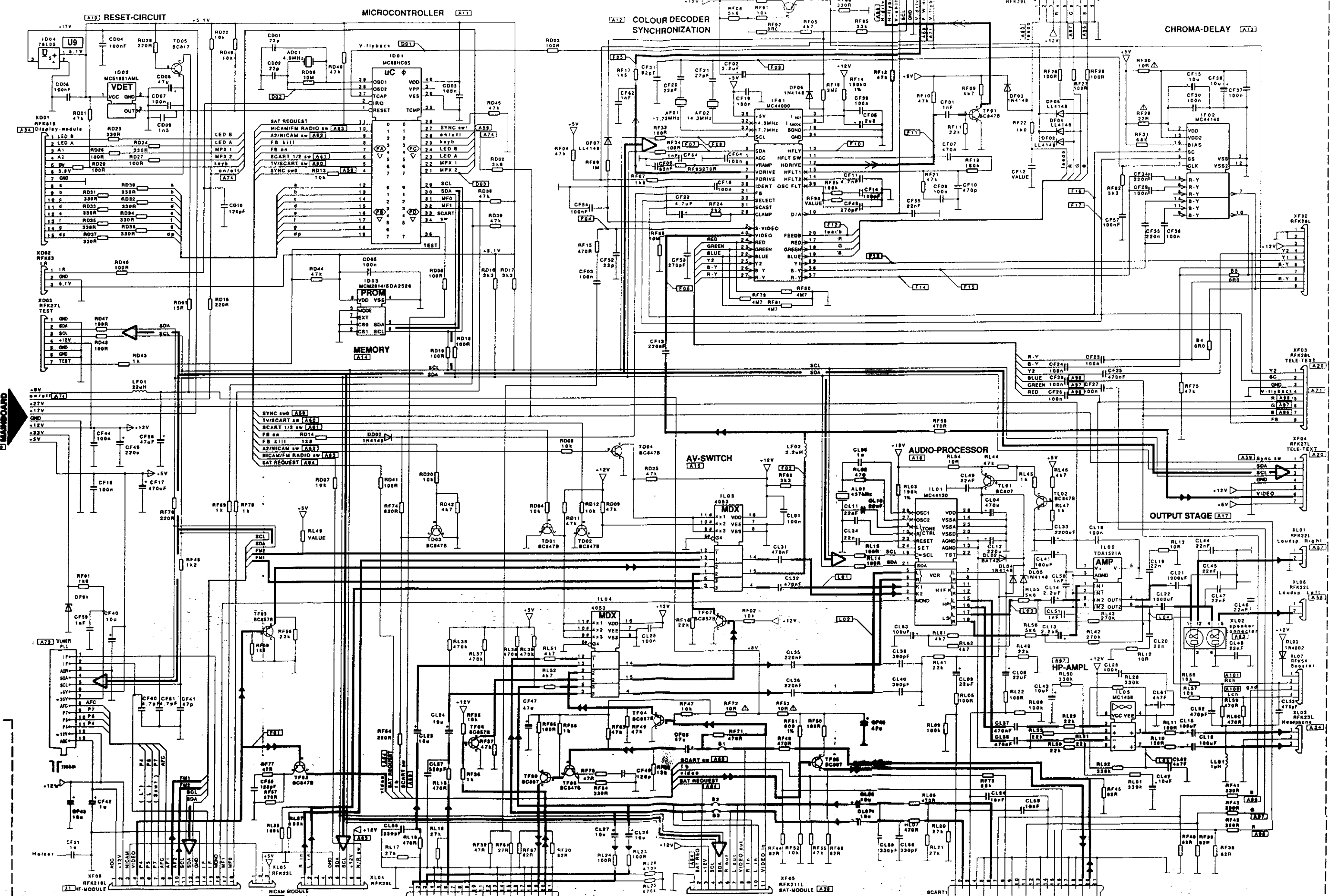


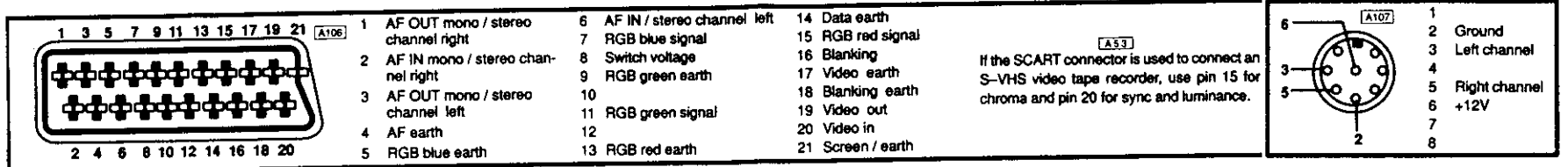
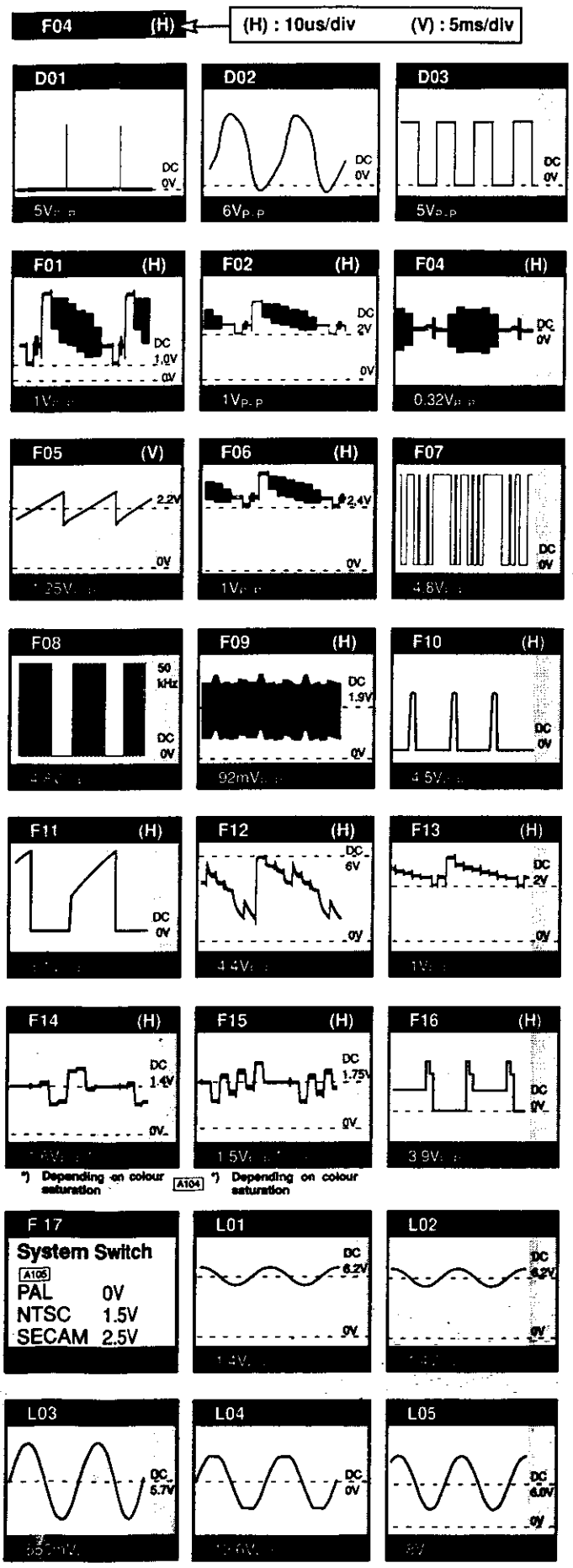
SIGNAL PART MAIN BOARD

55 31600-17-18



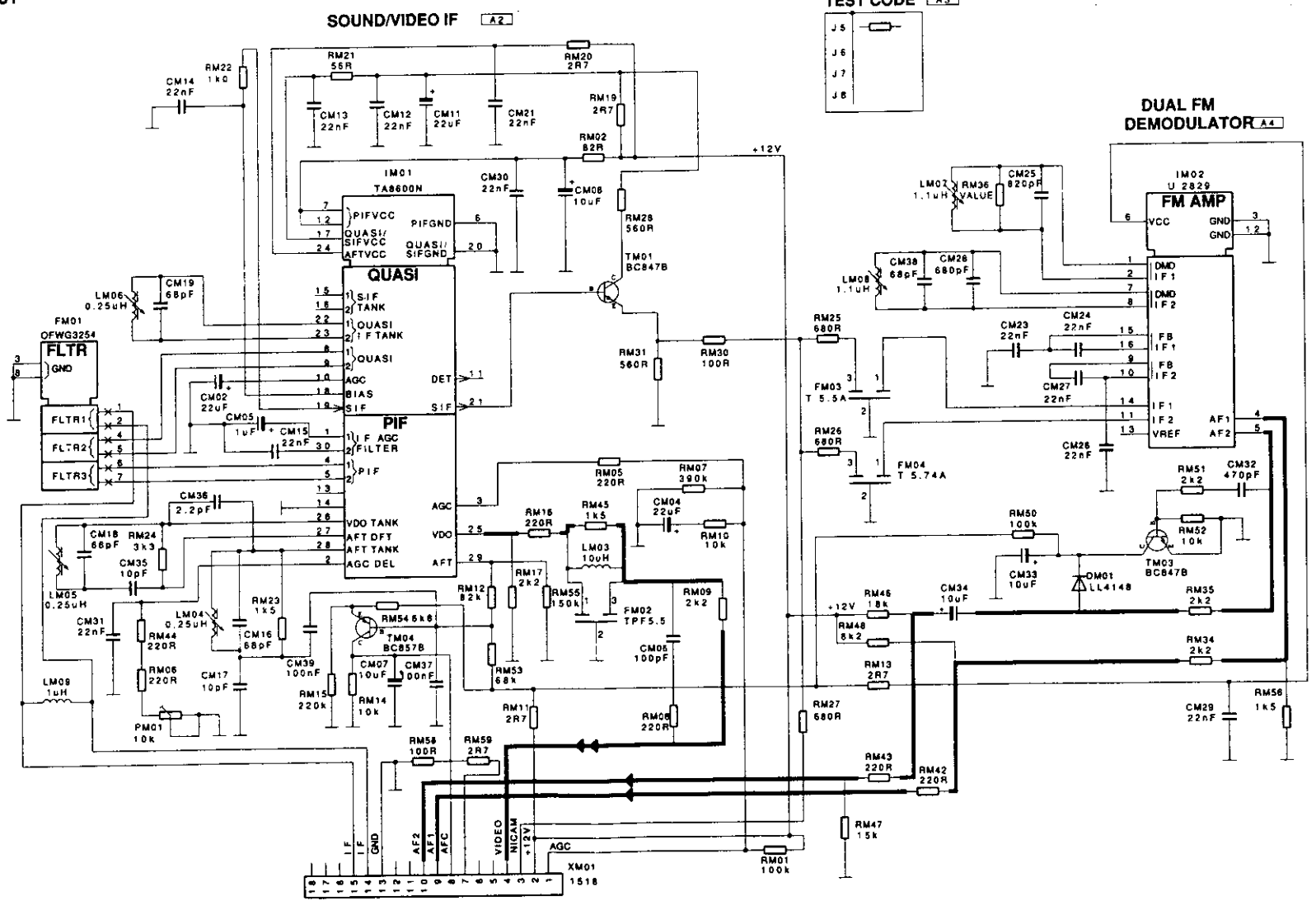
MAINS PART MAINBOARD




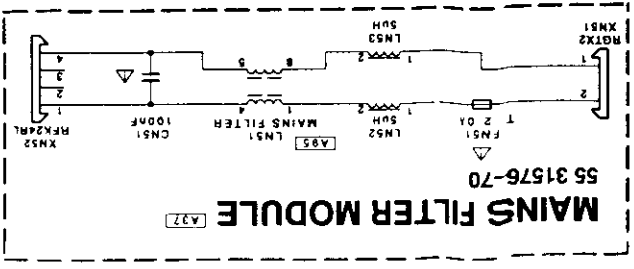
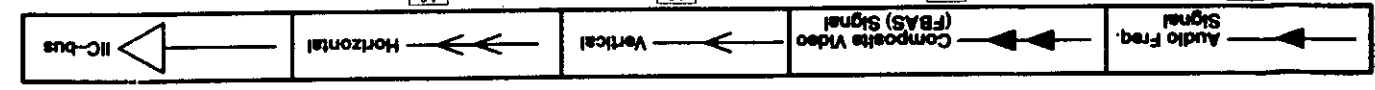


IF MODULE (A1)

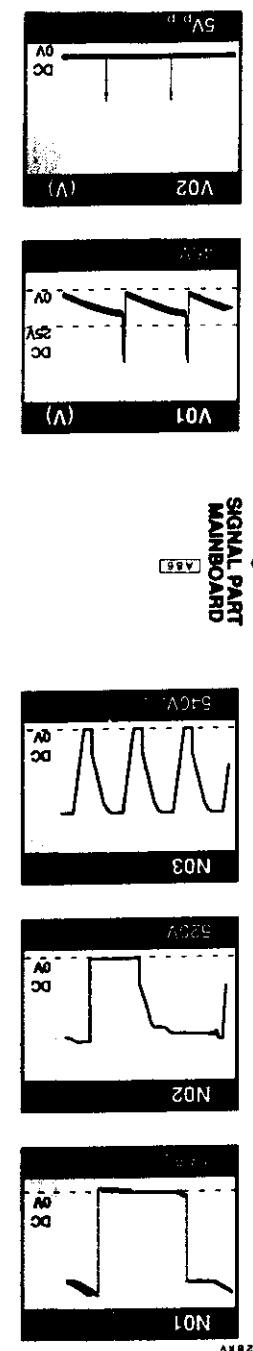
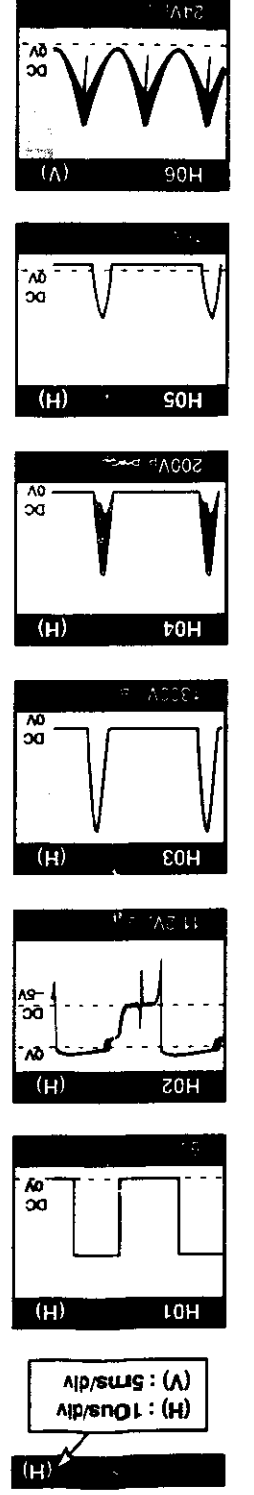
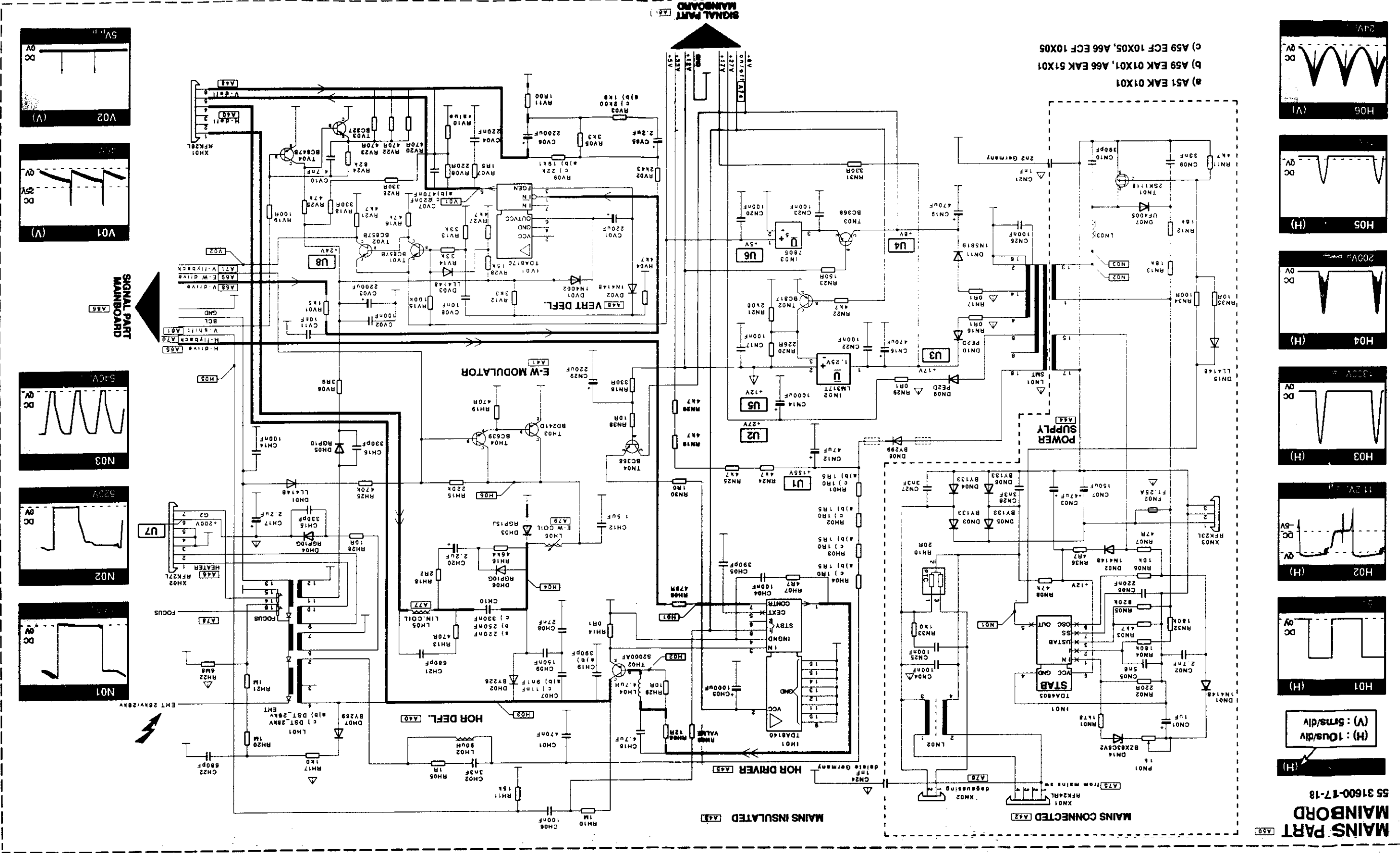
5531554-01



**A48** N.B. Safety components marked with  must be replaced with original or approved components only and must also be mounted as the original. All printed boards and the back cover are also safety components. The manufacturer reserves the right to change the design and specification without prior notice.



**A43** "VALUE" in the diagram are marked "VALUE". In- dicating that the PC-Board is prepared for a component in-  
 Note that this model is not equipped with any compo-  
 nents in these positions.



**A51 EAK 01X01**  
**A59 EAK 01X01, A66 EAK 51X01**  
**A59 ECF 10X05, A66 ECF 10X05**

**A50 MAINS PART MAINBOARD**  
 55 31600-17-18



**Presse di Per televisione**

A106

- |                            |                                        |
|----------------------------|----------------------------------------|
| 1 Uscita Audio B           | 12 Non collegato                       |
| 2 Entrata Audio B          | 13 Massa Rosso                         |
| 3 Uscita Audio A           | 14 Non collegato                       |
| 4 Massa Comune Audio       | 15 Rosso (o Segnale croma)             |
| 5 Massa Blu                | 16 Cancellazione                       |
| 6 Entrata Audio A          | 17 Massa Video                         |
| 7 Blu                      | 18 Massa Cancellazione                 |
| 8 Commutazione di Funzione | 19 Uscita Video                        |
| 9 Massa Verde              | 20 Entrata Video (o Segnale luminanza) |
| 10 Non collegato           | 21 Massa Comune                        |
| 11 Verde                   |                                        |

- 2 Massa  
3 Canale sinistro  
5 Canale destro

A107

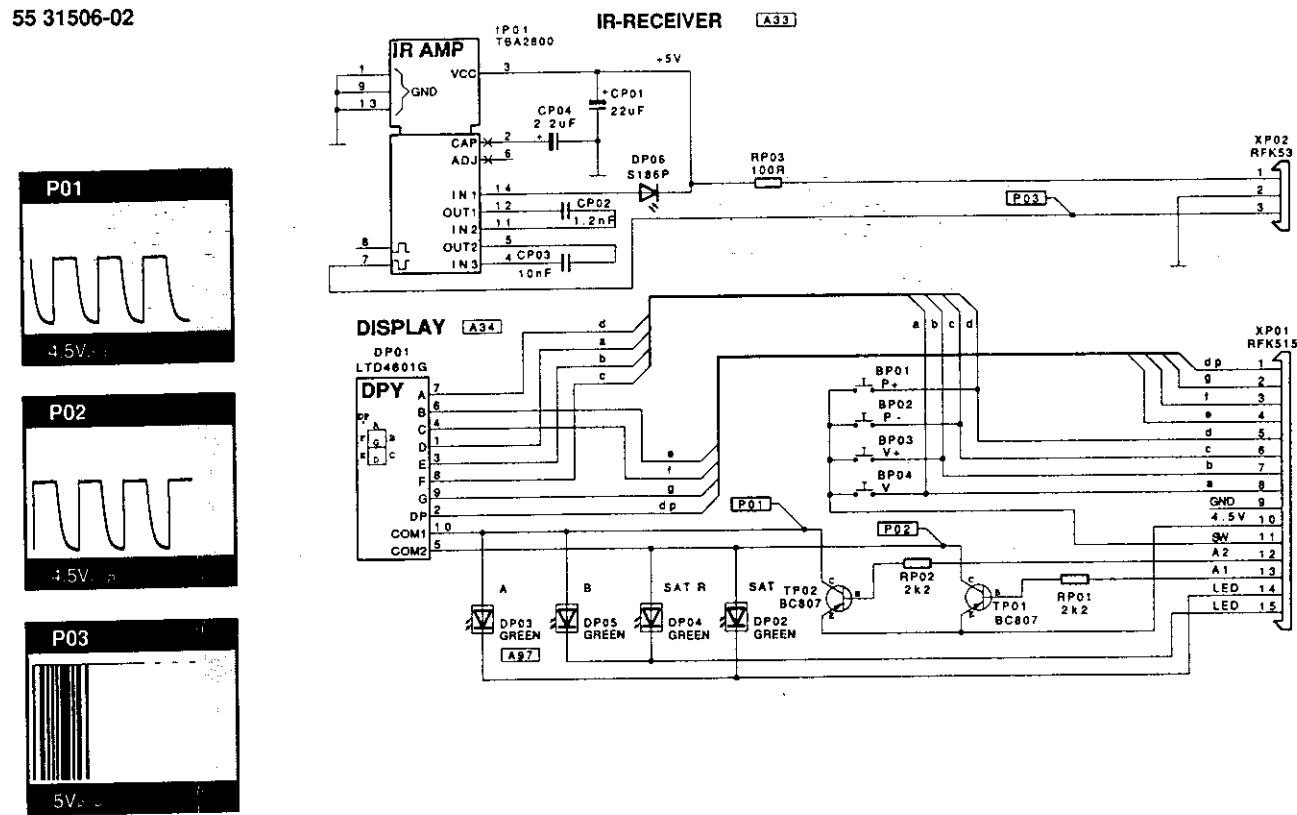
- |                                     |                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A 1 MODULO MF                       | A 31 MODULO NICAM                                                                                                                                               |
| A 2 AUDIO/VIDEO MF                  | A 32 MODULO PANNELLO                                                                                                                                            |
| A 3 CODICE TEST                     | A 33 RICEVITORE IR                                                                                                                                              |
| A 4 DEMODULATORE FM                 | A 34 INDICATORE                                                                                                                                                 |
| A 5 PIASTRA GENERALE SEGNALI        | A 35 TRASMETTITORE                                                                                                                                              |
| A 6 SEGNALE AUDIO                   | A 36 MODULO AMPLIFICATORE                                                                                                                                       |
| A 7 SEGNALE COMPOSITO VIDEO (FBAS)  | A 37 MODULO FILTRO DI RETE                                                                                                                                      |
| A 8 DEFLESSIONE VERTICALE           | A 38 MODULO SATELLITE                                                                                                                                           |
| A 9 DEFLESSIONE ORIZZONTALE         | A 39 CAVO RETE                                                                                                                                                  |
| A 10 CIRCUITO RESET                 | A 40 DEFLESSIONE ORIZZONTALE                                                                                                                                    |
| A 11 MICROPROCESSORE DI CONTROLLO   | A 41 MODULATORE EST/OVEST                                                                                                                                       |
| A 12 SINCRONIZZATORE DECODER COLORE | A 42 COLLEGATO ALLA RETE                                                                                                                                        |
| A 13 RITARDO CROMA                  | A 43 ISOLATO DALLA RETE                                                                                                                                         |
| A 14 MEMORIA                        | A 44 ALIMENTATORE                                                                                                                                               |
| A 15 COMMUTAZIONE AV                | A 45 PILOTA ORIZZONTALE                                                                                                                                         |
| A 16 PROCESSORE AUDIO               | A 46 FILAMENTO                                                                                                                                                  |
| A 17 STADIO USCITA                  | A 47 MODULO RADIO FM                                                                                                                                            |
| A 18 MODULO CRT                     | A 48 DEFLESSIONE VERTICALE                                                                                                                                      |
| A 19 STADIO USCITA RVB              | A 49 I componenti di sicurezza marcati con $\Delta$ devono essere sostituiti con ricambi originali. Tutti i moduli e lo schienale sono anche parti originali.   |
| A 20 MODULO TELEVIDEO               | A 50 MODULO ALIMENTAZIONE                                                                                                                                       |
| A 21 PROCESSORE VIDEO               | A 51 5V costantemente quando la ricezione è buona. Quando la ricezione è cattiva, ci saranno degli errori di bit che causeranno degli impulsi negativi.         |
| A 22 CIRCUITO CONTROLLO TELEVIDEO   | A 52 "VALUE" alcuni componenti sullo schema sono indicati con "VALUE" e si riferiscono a moduli predisposti per il montaggio di componenti in questa posizione. |
| A 23 COMMUTAZIONE SEGNALI           |                                                                                                                                                                 |
| A 24 MODULO CUFFIA                  |                                                                                                                                                                 |
| A 25 ALTOPARLANTE                   |                                                                                                                                                                 |
| A 26 FILTRO PASSA                   |                                                                                                                                                                 |
| A 27 INTERFACCIA I <sup>2</sup> C   |                                                                                                                                                                 |
| A 28 DECODER NICAM                  |                                                                                                                                                                 |
| A 29 FILTRO PASSA BANDA             |                                                                                                                                                                 |
| A 30 DEMODULATORE QPSK              |                                                                                                                                                                 |

NOTA: Questo apparecchio non è completo con nessun componente in queste posizioni.  
A 53 Se il connettore SCART è collegato con un apparecchio vr S-VHS usare il pin 15 per il croma e il pin 20 per luminanza e sincronismi

- |                                               |                                                          |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| A 54 CINESCOPIO                               | A 76 SMAGNETIZZAZIONE                                    |
| A 55 FILAMENTO                                | A 77 BOBINA LINEARITA'                                   |
| A 56 ROSSO                                    | A 78 FUOCO                                               |
| A 57 ALTOPARLANTE DESTRO                      | A 79 BOBINA EST/OVEST                                    |
| A 58 ALTOPARLANTE SINISTRO                    | A 80 RITORNO                                             |
| A 59 COMMUTAZIONE SINCRONISMO                 | A 81 SPOSTAMENTO VERTICALE                               |
| A 60 COMMUTAZIONE TV/ SCART                   | A 82 TELEVIDEO                                           |
| A 61 COMMUTAZIONE SCART 1/2                   | A 83 CONNETTORI ALTOPARLANTI                             |
| A 62 COMMUTAZIONE A2/NICAM                    | A 84 RICHIAMO SATELLITE                                  |
| A 63 COMMUTAZIONE NICAM/ FM RADIO             | A 85 AMPLIFICATORE CTI                                   |
| A 64 INGRESSO VIDEO                           | A 86 MODULO SEGNALI                                      |
| A 65 PILOTA ORIZZONTALE                       | A 87 CAVO DEFLES                                         |
| A 66 LINEA                                    | A 88 CAVO PANNELLO FRONTALE                              |
| A 67 AMPLIFICATORE CUFFIA                     | A 89 CAVO RICEVITORE IR                                  |
| A 68 PILOTA VERTICALE                         | A 90 CAVI ALTOPARLANTI                                   |
| A 69 PILOTA EST/OVEST                         | A 91 CAVO USCITA BOOSTER                                 |
| A 70 RITORNO ORIZZONTALE                      | A 92 CAVO SEGNALI PER CRT                                |
| A 71 RITORNO VERTICALE                        | A 93 CAVO ALIMENTAZIONE PER CRT                          |
| A 72 Fate riferimento alla tabella qui sotto. | A 94 CAVO MODULO CUFFIA                                  |
| A 73 SINTONIZZATORE                           | A 95 FILTRO RETE                                         |
| A 74 ACCESO/SPENTO                            | A 96 BLU                                                 |
| A 75 DALL'INTERRUTTORE RETE                   | A 97 VERDE                                               |
|                                               | A 98 ROSSO                                               |
|                                               | A 99 CONVERTITTORE DIGITALE/ ANALOGICO                   |
|                                               | A 100 CANALE SINISTRO                                    |
|                                               | A 101 CANALE DESTRO                                      |
|                                               | A 102 Rapporto dei segnali per la valvola del televisore |
|                                               | A 103 Punto di prova                                     |
|                                               | A 104 A seconda della saturazione dei colori             |
|                                               | A 105 Interruttore del sistema                           |

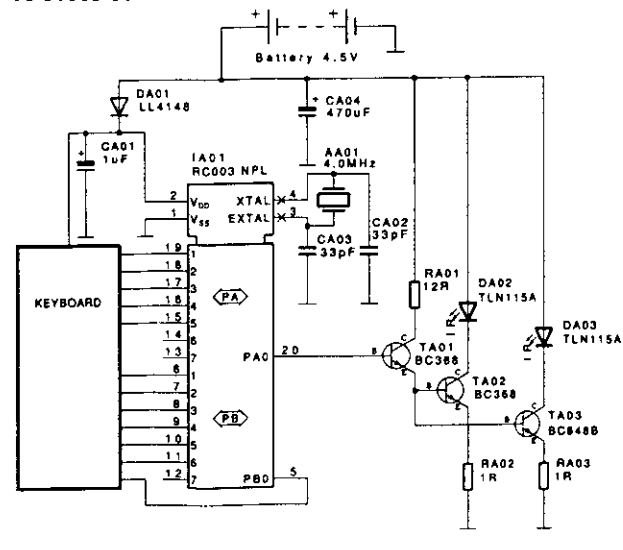
**PANEL MODULE** A32

55 31506-02



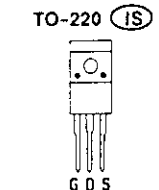
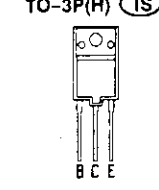
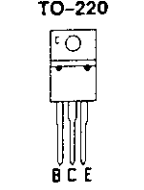
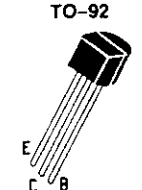
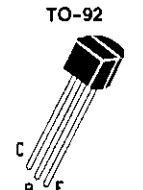
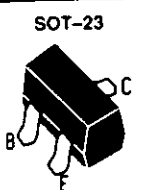
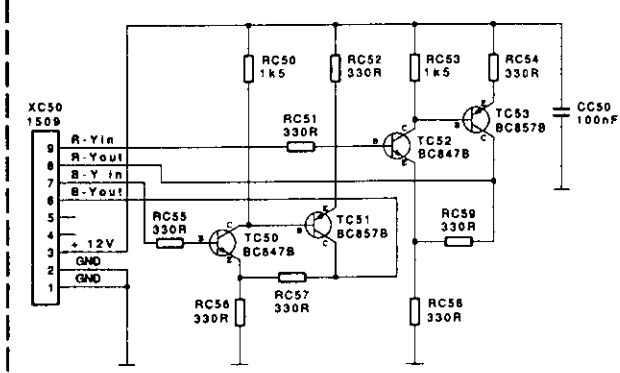
**IR TRANSMITTER** A35

55 31563-01



**AMPLIFIER MODULE** A38

55 31605-01



- BC 807-25:** TF09, TL01, TP01, TP02  
**BC 817-25:** TD05, TF05, TN02  
**BC 847B:** TC50, TC52, TD01, TD02, TD03, TD04, TF01, TF02, TF08, TF10, TL02, TM01, TM03, TV04, TZ01, TZ02, TZ04 - 10  
**BC 848B:** TA01
- BC 857B:** TC51, TC53, TF03, TF04, TF06, TF07, TM04, TV01, TV02, TZ03  
**BC 547B:** TH04  
**BFS 20:** TL50

- BC 327-25:** TV03  
**BC 368:** TA02, TA03, TN03

- BD 241D:** TH03

- S 2000 AF:** TH02

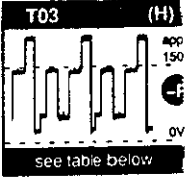
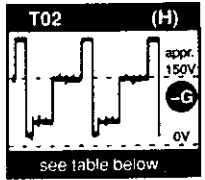
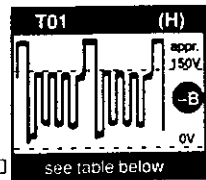
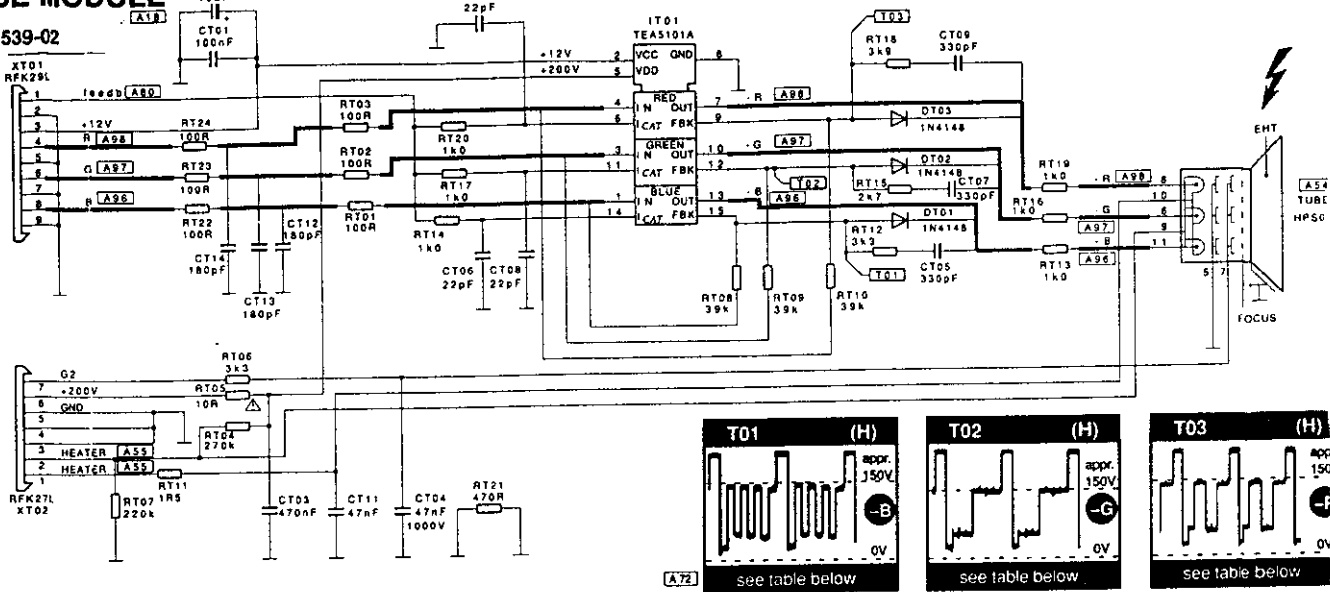
- TO-220 (IS)**

- 2SK1118:** TN01

# TUBE MODULE

55 31539-02

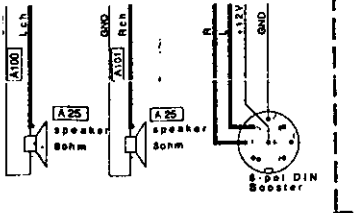
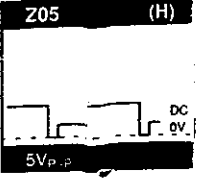
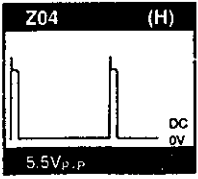
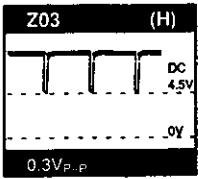
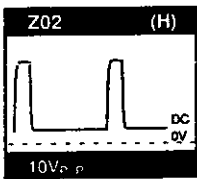
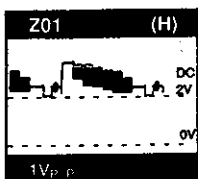
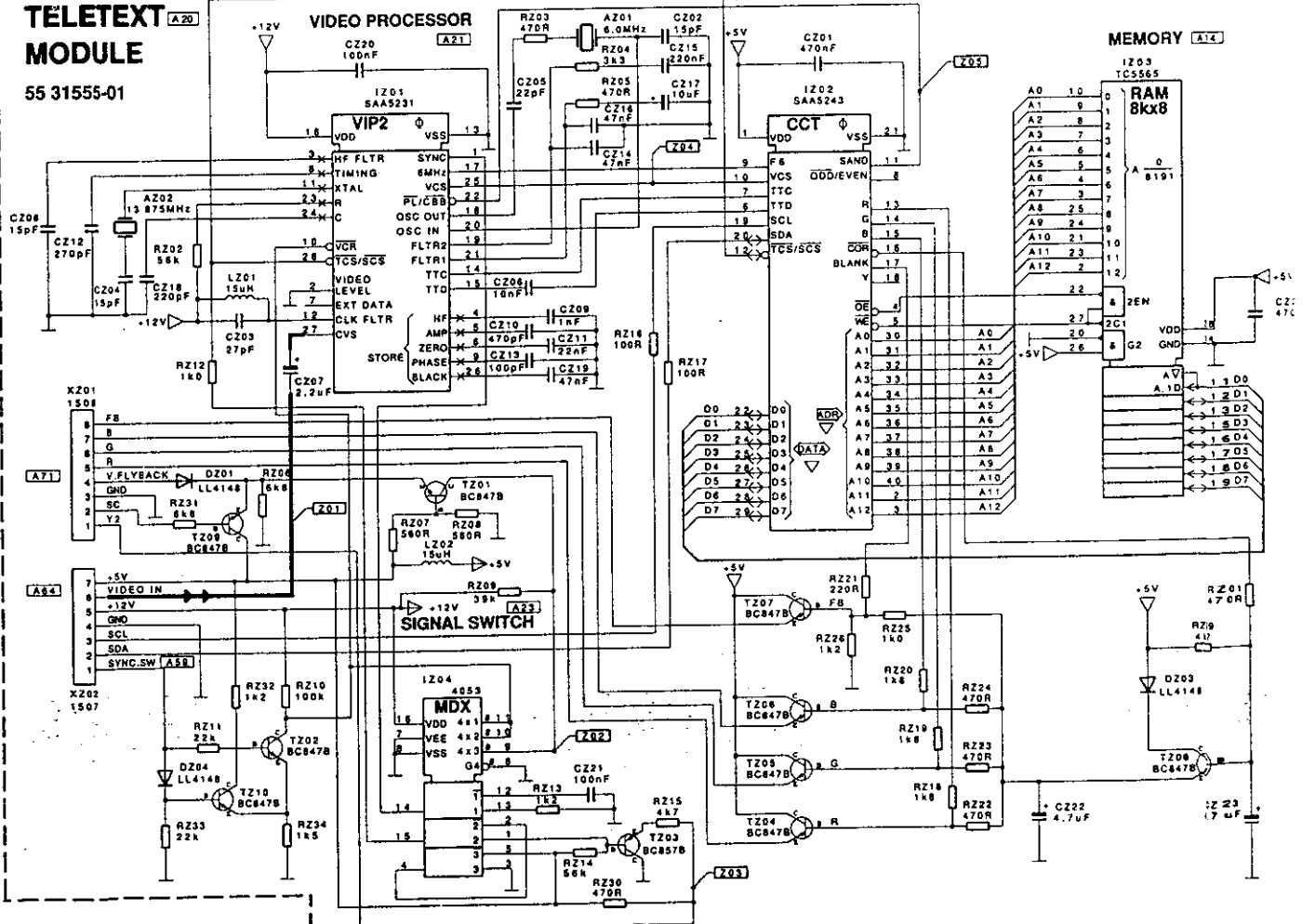
## RGB OUTPUT STAGE (A19)



# TELETEXT MODULE

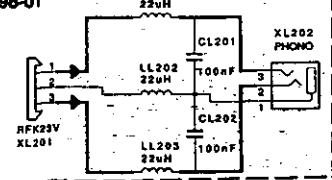
55 31555-01

## COMPUTER CONTROLLED TEXT CIRCUIT (A22)



# HEADPHONE MODULE (A21)

55 31598-01



## Relations Between the Signals for the Picture Tube (A19)

Test Point (A19)	Nokia Type	Philips Type
T03 (Red)	56V B-W	56V B-W
T02 (Green)	60V B-W	60V B-W
T01 (Blue)	56V B-W	54V B-W