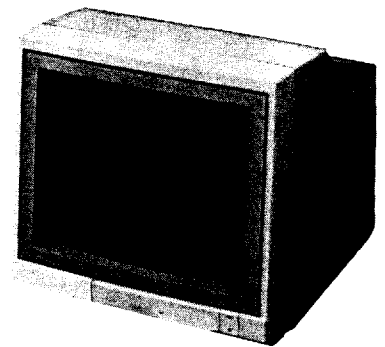


Service
Service
Service



37 527 A7

Service Manual

(GB)

- Mains voltage
- Power consumption at 230 Vac
- EHT
- Loudspeaker impedance
- LF output power
- Input spec's
- CVBS-PAL
- RGB-Linear (scart)
 - Comp. Sync.
- RGB-TTL
 - Low
 - High
 - H + V-Sync.
 - Comp. Sync.
- Audio
- Character display
- Bandwidth
- Picture tube

(NL)

- Bedrijfsspanning
- Verbruik bij 230 V ~
- Hoogspanning
- Luidspreker impedantie
- LF uitgangsvermogen
- Ingangsspecificaties
- CVBS-PAL
- RGB-lineair (scart)
 - Comp. sync.
- RGB-TTL
 - Laag
 - Hoog
 - H + V-sync.
 - Comp. sync.
- Audio
- Karakter uitlezing
- Bandbreedte
- Beeldbuis

(F)

- Tension de travail
- Consommation à 230 V ~
- Haute tension
- Impédance H.P.
- Puissance de sortie BF
- Données d'entrée
- CVBS
- (Scart) RVB linéaire
 - Sync. comp.
- RVB-TTL
 - Bas
 - Haut
 - Sync. H+V
 - Sync. compos.
- Audio
- Affichage caractère
- Largeur de bande
- Tube image

230 V ~ $\pm 15\%$ -50 Hz
75 W
25 kV
16 Ω
1 W

1 Vtt ± 0.5 Vtt
0.7 V-75 Ω
0.3 V-5 V
TTL-Level
0 V-0.8 V
2.4 V-5 V

150 mV-10 k Ω
80 \times 25
 ≥ 12 MHz
M34EAQ00X

(D)

- Betriebsspannung
- Verbrauch bei 230 V ~
- Hochspannung
- Lautsprecherimpedanz
- NF-Ausgangsleistung
- Eingangsspezifikationen
- RGB-linear (Scart)
 - Comp. sync.
- RGB-TTL
 - Tief
 - Hoch
 - Hor.-+Vert.-Synchr.
 - Comp. sync.
- Audio (scart)
- Zeichenauslesung
- Bandbreite
- Bildröhre

(I)

- Tensione di funz.
- Consumo a 230 V ~
- Alta tensione
- Impedenza altoparl.
- Potenza uscita BF
- Dati ingresso
- Scart RVB-lineare
 - Sinc. compos.
- RVB-TTL
 - Basso
 - Alto
 - Sinc. O+V
 - Sinc. compos.
- Audio (scart)
- Display carattere
- Larghezza di banda
- Cinescopio

230 V ~ $\pm 15\%$ -50 Hz
75 W
25 kV
16 Ω
1 W

1 Vtt ± 0.5 Vtt
0.7 V-75 Ω
0.3 V-5 V
TTL-Level
0 V-0.8 V
2.4 V-5 V

150 mV-10 k Ω
80 \times 25
 ≥ 12 MHz
M34EAQ00X





ADJUSTING THE PICTURE

Remark:

The colour purity and convergence adjustments described hereafter need only be carried out if a completely new adjustment is called for or if a new picture tube has been fitted. Otherwise, for instance after replacing the deflection unit, it will not be necessary to remove the rubber wedges (G in Fig. 3). Corrections by means of the multi-pole unit will then suffice.

I. Colour purity, see Fig. 3

1. Loosen fixing screw "F" of the deflection unit a few turns.
2. Move the deflection unit and remove the three rubber wedges "G".
3. Slide the deflection unit forward as far as possible against the glass of the picture tube cone and turn on fixing screw "F" in such a manner that the deflection unit can be moved with some friction.
4. Place the multi-pole unit in the position drawn, turn on screw "A" and turn securing ring "B" anti-clockwise.
5. Let the apparatus face East or West and switch-on the set.
Supply a cross-hatch pattern and set brightness control to maximum. Allow for a warming-up time of 10 minutes.
6. Adjust the static convergence, using tags "C" and "D" (if necessary, see point II).
7. Turn R364 for the vertical centring to its mid-position. Switch-off the green and the blue gun by loosening the resistors R723 and R724.
8. By turning the colour purity rings with tags "E", the vertical red bar is adjusted nearest to the centre of the screen, whilst also the central horizontal line should be as straight as possible.
9. Supply a white pattern signal and check that the red bar is in the centre of the screen indeed. If not, switch-on the cross-hatch pattern again and move the red bar in the right direction, taking care that the picture does not move too much in vertical direction.
10. Supply the white pattern signal and move the deflection unit until the whole picture surface is uniformly red.
11. Switch-on the green and the blue gun. No colour patches may occur in the white picture now obtained. In the affirmative, a minor connection can be made by slightly turning the colour purity rings "E" and/or slightly moving the deflection unit.
12. Turn on screw "F" tightly.
13. Adjust the vertical centring with R364.
14. Proceed to the static and next the dynamic convergence adjustment.

II. Static convergence, see Fig. 3

1. Supply a cross-hatch pattern and allow for a warming-up time of 10 minutes.


2. Switch-off the green gun by loosening resistor R723 and turn locking ring "B" anti-clockwise.
3. By turning the four-pole rings with tags "C", the red and blue cross-hatch patterns in the centre of the screen are placed on top of each other.
4. Switch-on the green gun with R723 and switch-off the blue gun by loosening resistor R724.
5. By turning the six-pole rings with tags "D" the red and green cross-hatch patterns in the centre of the screen are placed on top of each other.
6. Switch-on the blue gun again and tighten ring "B" again.

III. Dynamic convergence

Remark:

The dynamic convergence is achieved by vertical and horizontal tilting of the deflection unit. To secure the right position of the deflection unit, three rubber wedges are fitted between the glass of the picture tube cone and the deflection unit, as shown in Figs. 4d or 5d. Two wedge thicknesses are available, one 7 mm thick, code 4822 462 40356, the other 11 mm thick, code 4822 462 40357.

1. First check the colour purity and the static convergence.
2. Supply a cross-hatch pattern and switch-off the green gun by loosening resistor R723.
3. Eliminate the crossing of the central horizontal blue and red line and the crossing of the central vertical blue and red line, by vertical tilting of the deflection unit. If the position of the deflection unit is correct, then place rubber wedge (1), paper strip not removed, at the top (Fig. 4a) or at the bottom (Fig. 5a).
Fig. 4a is applicable if the deflection unit is tilted upwards and Fig. 5a if the unit is tilted downwards.
4. By horizontal tilting of the deflection unit, now both the horizontal blue and red lines in the upper and lower halves of the picture and the vertical blue and red lines on the left and right hand side of the picture are placed on top of the other.
If the position of the deflection is correct, then place the wedges (2) and (3) with paper strips removed, as shown in Fig. 4b or 5b. Firmly press the adhesive sides of these wigs against the glass of the picture tube.
5. Now place wedge (4) as shown in Fig. 4c or 5c and press on the adhesive side firmly.
6. Remove wedge (1), so that the situation according to Fig. 4d or 5d occurs.
7. Switch-on the green gun.

- 1) Safety requirements stipulate that, during repair, the set should be restored in its original state and that parts, identical to the specified ones, should be applied.
- 2) For safety reasons, the parts provided with the sign  should be replaced by identical parts (for code numbers see electrical parts lists).
- 3) To avoid damages to ICs and transistors, flash-over of the high-tension should be avoided.
- 4) Be careful when performing measurements in the high-tension section and on the picture tube.
- 5) Never change parts when the set is still switched on.
- 6) Safety goggles must be worn during replacement of the picture tube.

REMARKS

- 1) The direct voltages indicated in the circuit diagram are average voltages. They have been measured under the following conditions:
Volume, contrast, colour saturation and brightness to minimum.
- 2) The oscillograms have been measured under the following conditions:
Signal from a pattern generator (PM5519) on colour bar pattern (bar) with 1 V video amplitude and 50% chroma amplitude.
Adjust brightness, contrast and colour saturation until the oscillogram shown in Fig. ① appears on the collector of TS713.
Volume to minimum.

MECHANICAL INSTRUCTIONS

Removing the chassis

Remove the rear cover.
The chassis can now be slid out.

Removing the supply panel

Undo the screw on the side of the panel and unlock the supply PCB from the holder.
After repair, the connecting cables of the chassis and the supply panel must be fixed again in the original way.

ADJUSTMENTS AFTER REPAIR

1) +125 V supply voltage

Connect the voltmeter (DC position) between C494 and ground.
Adjust R114 until the voltmeter indicates 125 V.

2) Synchronisation

Apply a cross-hatch pattern and short C434.

Horizontal synchronisation

Now adjust R437 until the picture is straight.
Then remove the short-circuit.

Vertical synchronisation

Adjust R331 until the picture is straight.
Then remove the short-circuit.

3) Adjusting the picture geometry

Apply a cross-hatch pattern and put brightness and contrast in the mechanical mid-position.

Horizontal amplitude

Adjust R485 until 14 blocks correspond with a width of 26 cm.
The horizontal centring can be adjusted with R450.

Vertical amplitude

Adjust R353 until 10 blocks correspond with a height of 18.5 cm.
The vertical centring can be adjusted with R364.

4) VG2 adjustment and cut-off points in picture tube

- Set brightness to $\frac{1}{4}$ its range and adjust contrast for minimum value.
- Set potentiometers R605-R606-R704-R705 and R706 to mechanical mid-position.
- Adjust R727 for minimum value.
- Set the signal generator to position "pur" and enter the colours red - green - blue, respectively.
- Using potentiometers R704-R705 and R706 with the corresponding colour pattern, adjust the voltage on the collectors of TS711 - TS712 and TS713 for 100 V.
- Apply a white frame and adjust R727 until **one** colour becomes visible.
- Set the pattern generator to purity with the colour that was first visible.
- Readjust R727 to just visible light.
- Adjust the 2 remaining colours with their corresponding purity colour for the same light output using potentiometers R704, R705 or R706.
- Now return the signal generator to white frame and adjust potentiometers R704, R705 and R706 until an optimum background colour is formed.
- Using potentiometers R605 and R606 (with white frame), adjust the background colour such that at minimum brightness and maximum brightness the background colour is the same.

5) Chrominance adjustments

The 4.43 MHz blanking circuit in the luminance circuit

Use a colour bar pattern and adjust the monitor normally.
Connect an oscilloscope to pin 10 of IC501 and adjust S533 for minimum amplitude of the chrominance signal that is present on the various brightness steps of the luminance signal.

The subcarrier oscillator

Use a colour bar pattern and adjust the monitor normally.
Interconnect pins 23 and 24 of IC501.
Apply a 470 Ω resistor between pins 6 and 1 of IC501.
Apply an electrolytic capacitor of 15 μ F - 16 V between pin 10 (+) and pin 27 (—) of IC501.
Adjust C589 until the colour on the screen has practically come to a halt.
Remove the capacitor, the resistor and the interconnection.

The PAL delay line

Apply a generator signal.
Set the generator to position "DEM".
Adjust brightness and contrast for normal values and the saturation control to $\frac{3}{4}$ its range.
Adjust R593 until the venetian blinds effect in the 3rd bar disappears.
Then adjust S586 until the venetian blinds effect in the 1st and 4th bar disappears.
Re-adjust R593.

6) Focus adjustment

Adjust R732 for optimum focus.

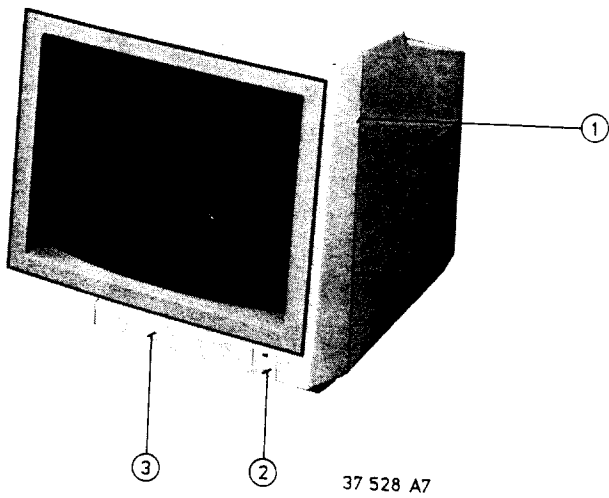
Remark:
The colour described here new adjustment has been fitted deflection rubber we multi-pole

I. Colour

1. Loose turns.
2. Move wedge
3. Slide again fixing unit c
4. Place screw
5. Let the set.
6. Adjust (if necessary)
7. Turn the switch the re
8. By the vertical screen be as
9. Supply bar is on the in the not r
10. Supply tion i red.
11. Switch patch In the slight
12. Turn
13. Adjust
14. Proc genc

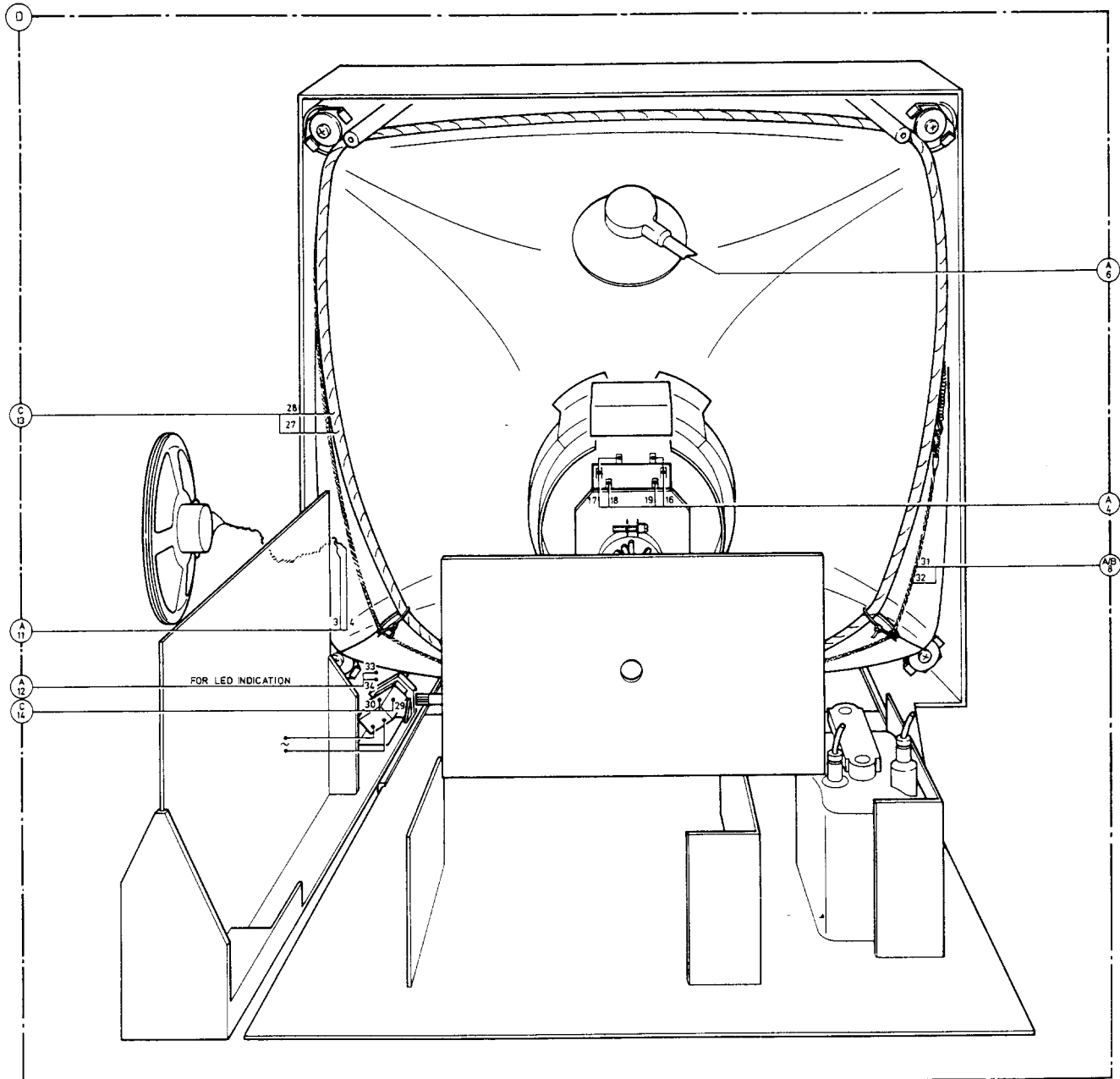
II. Static

1. Supply up tim



- | | | |
|----|----------------|-----------------------------|
| 1. | 4822 430 70351 | Cabinet-CM8533 |
| 1. | 4822 430 70373 | Cabinet-CM8535 |
| 2. | 4822 410 24214 | Knob for on/off switch |
| 3. | 4822 432 91782 | Cover for adjustment-CM8533 |
| 3. | 4822 432 91811 | Cover for adjustment-CM8535 |
| | 4822 535 91695 | Adjust rod |
| | 4822 410 24178 | Knob for VCR mode-(SK5) |
| | 4822 413 10242 | Knob for SK4-CVBS/RGB (SK2) |
| | 4822 462 40815 | Foot |
| | 4822 459 61015 | Lay-in plate-CM8533 |
| | 4822 459 61052 | Lay-in plate-CM8535 |
| | 4822 462 40831 | Pad (2x behind) |
| | 4822 466 61104 | Pad (2x front) |

37 528 A7



38078D07

D WARNUNGEN

- 1) Sicherheitsbestimmungen erfordern, dass das Gerät in Reparaturfällen in seine ursprüngliche Lage zurückgebracht wird und dass den spezifizierten gleiche Bauteile eingesetzt werden.
- 2) Mit dem Zeichen Δ versehene Bauteile müssen aus Sicherheitsgründen durch ähnliche Bauteile ersetzt werden (Codenummern siehe elektrische Stücklisten).
- 3) Um Beschädigung von ICs und Transistoren zu verhindern, muss jeder Ueberschlag der Hochspannung vermieden werden.
- 4) Während Messungen im Hochspannungsteil und an der Bildröhre ist mit Vorsicht vorzugehen.
- 5) Niemals Bauteile auswechseln, während das Gerät eingeschaltet ist.
- 6) Während Auswechseln der Bildröhre wird das Tragen einer Schutzbrille vorgeschrieben.

ANMERKUNGEN

- 1) Die Gleichspannungen im Prinzipschaltbild sind Durchschnittsspannungen. Sie wurden unter folgenden Bedingungen gemessen:
Lautstärke, Kontrast, Farbsättigung und Helligkeit auf Mindestwert.
- 2) Die Oszillogramme wurden unter folgenden Bedingungen gemessen:
Signal von einem Mustergenerator (PM5519) an Farbbalkenmuster (bar) mit 1 V Videoamplitude und 50% Chrominanzamplitude.
Helligkeit, Kontrast und Farbsättigung so einstellen, dass an dem Kollektor von TS713 das Oszillogramm Bild ① entsteht.
Lautstärke auf Mindestwert.

MECHANISCHE ANWEISUNGEN

Herausnehmen des Chassis

Rückwand abnehmen.
Das Chassis lässt sich nun herauschieben.

Herausnehmen der Versorgungsplatte

Schraube lösen auf der Seite der Platte und Versorgungsprint aus dem Halter entriegeln.
Nach der Reparatur müssen die Anschlusskabel des Chassis und der Versorgungsplatte in ursprünglicher Weise fixiert werden.

EINSTELLUNGEN NACH REPARATUREN

1) Versorgungsspannung +125 V

Voltmeter (Gleichspannungsstellung) zwischen C494 und Massa schalten.
R114 so einstellen, dass das Voltmeter 125 V anzeigt.

2) Synchronisierung

Rautenmuster zuführen und C434 kurzschliessen.

Horizontale Synchronisierung

R437 nun so einstellen, dass das Bild gerade steht.
Kurzschluss beheben.

Vertikale Synchronisierung

R331 nun so einstellen, dass das Bild gerade steht.
Kurzschluss beheben.

3) Bildgeometrie-Einstellung

Rautenmuster zuführen und Helligkeit und Kontrast in mechanische Mittelstellung bringen.

Horizontale Amplitude

R485 so einstellen, dass die Zahl von 14 Quadern einer Breite von 26 cm entspricht.
Die horizontale Zentrierung lässt sich mit R450 einstellen.

Vertikale Amplitude

R353 so einstellen, dass die Zahl von 10 Quadern einer Höhe von 18,5 cm entspricht.
Die vertikale Zentrierung lässt sich mit R364 einstellen.

4) VG2-Einstellung und Bildröhren-Abschaltunkte (cut-off values)

- Helligkeit auf $\frac{1}{4}$ ihres Bereichs und Kontrast auf Mindestwert einstellen.
- Potentiometer R605-R606-R704-R705 und R706 auf mechanische Mittelstellung bringen.
- R727 auf Mindestwert regeln.
- Signalgeber in Stellung "pur" bringen und die Farben Rot - Grün - Blau einführen.
- Mit Hilfe der Potentiometer R704-R705 und R706 mit dem zugehörigen Farbmuster die Spannung an den Kollektoren von TS711 - TS712 und TS713 so einstellen, dass sie 100 V beträgt.
- Weissraster zuführen und R727 so regeln, dass nur **eine** Farbe sichtbar wird.
- Mit der Farbe die so eben als erste sichtbar war, den Mustergenerator auf "purity" einstellen.
- R727 erneut auf gerade sichtbares Licht einstellen.
- Die restlichen 2 Farben mit deren zugehöriger "purity"-Farbe nachregeln mit den Potentiometern R704, R705 oder R706 auf die gleiche Menge an Lichtausbeute.
- Signalgeber zurück auf Weissraster bringen und die Potentiometer R704, R705 und R706 so nachregeln, dass sich eine optimale Hintergrundfarbe ergibt.
- Mit Hilfe der Potentiometer R605 und R606 (mit Weissraster) die Hintergrundfarbe so einstellen, dass bei Mindest- und Höchstelligkeit die Hintergrundfarbe gleich ist.

5) Chrominanzeinstellungen

Der 4.43-MHz-Austastkreis im Luminanzkreis

Ein Farbbalkenmuster anwenden und den Monitor in gewöhnlicher Weise einstellen.
Oszilloskop an Anschluss 10 von IC501 schalten und S533 abgleichen auf Mindest-Amplitude des Chrominanzsignals, das sich auf den diversen Helligkeitsstufen des Luminanzsignals befindet.

Der Hilfsoszillator

Ein Farbbalkenmuster anwenden und den Monitor in gewöhnlicher Weise einstellen.
Anschlüsse 23 und 24 von IC501 verbinden.
Einen Widerstand von 470 Ω zwischen Anschluss 6 und Anschluss 1 von IC501 schalten.
Einen Elko von 15 μ F - 16 V zwischen Anschluss 10 (+) und Anschluss 27 (—) von IC501 schalten.
C589 dahin regeln, dass die Farbe am Schirm nahezu zum Stillstand gekommen ist.
Kondensator, Widerstand und Durchverbindung ausbauen.

Die PAL-Verzögerungsleitung

Generatorsignal zuführen.

Generator in Stellung "DEM" bringen. Kontrast und Helligkeit wie üblich und den Sättigungsregler auf $\frac{3}{4}$ seines Bereichs einstellen.

R593 dahin regeln, dass der Jalousie-Effekt im 3. Balken verschwindet.

Dann S586 abgleichen, bis der Jalousie-Effekt im 1. und 4. Balken verschwindet.
R593 erneut einstellen.

6) Fokuseinstellung

Mit Hilfe von R732 den Fokus auf optimale Schärfe einstellen.



BILDEINSTELLUNGEN

Bemerkung:

Die hiernach beschriebene Farbreinheits- und Konvergenzeinstellungen braucht man nur durchzuführen, wenn eine vollständig neue Einstellung notwendig ist oder wenn eine Bildröhre montiert worden ist. In andern Fällen - z.B. nach Ersatz der Ablenk-Unit, ist es meistens nicht nötig, die Gummikeilen (G in Abb. 3) zu entfernen. Man braucht dann nur Korrekturen mit der Multipol-Unit vorzunehmen.

I. Farbreinheit, siehe Abb. 3

1. Befestigungsschraube "F" der Ablenkunit lockern.
2. Ablenk-Unit verschieben und die drei Gummikeile "G" entfernen.
3. Ablenk-Unit so weit wie möglich nach vorne gegen das Glas des Bildröhrenkonus schieben und Befestigungsschraube "F" so anziehen, dass die Ablenkunit sich mehr oder weniger schwer verschieben lässt.
4. Multipol-Unit in die gezeichnete Stellung setzen; Schraube "A" anziehen und Verankerungsring "B" nach links drehen.
5. Gerät mit Vorderteil nach Osten oder Westen setzen. Gittermuster zuführen und Helligkeitsregelung auf Maximum einstellen, Gerät 10 Minuten erwärmen lassen.
6. Mit den Lippen "C" und "D" die statische Konvergenz einstellen (siehe eventuell Punkt II).
7. R364 für die vertikale Zentrierung in Mittelstellung drehen. Die Kanonen für Grün und Blau ausschalten durch Lösen der Widerstände R723 und R724.
8. Mit den Lippen "E" die Farbreinheitsringe verdrehen, wodurch die vertikale rote Bahn so gut wie möglich in die Schirmmitte gebracht wird; dabei muss auch die mittlere Horizontallinie so gerade wie möglich sein.
9. Blankrastersignal zuführen und kontrollieren, ob die rote Bahn in der Schirmmitte steht. Sollte das nicht der Fall sein, dann das Gittermuster wieder einschalten und die rote Bahn in die erforderliche Richtung verschieben, wobei darauf zu achten ist, dass sich das Bild nicht zu viel in vertikale Richtung verschiebt.
10. Blankrastersignal zuführen und Ablenk-Unit verschieben bis die ganze Bildfläche egal rot ist.
11. Grüne und blaue Kanone einschalten. Im nun erhaltenen weissen Bild dürfen keine Farbflecke vorkommen. Ist dies wohl der Fall, dann kann eine kleine Korrektur gemacht werden. Dazu die Farbreinheitsringen "E" etwas verdrehen und/oder die Ablenk-Unit etwas verschieben.
12. Schraube "F" gut anziehen.
13. Mit R364 die vertikale Zentrierung einstellen.
14. Statische und danach dynamische Konvergenzeinstellung fortsetzen.

II. Statische Konvergenz (siehe Abb. 3)

1. Gittermuster zuführen und Gerät 10 Minuten erwärmen lassen.

2. Die Kanone für Grün ausschalten durch Lösen von R723 und Verankerungsring "B" nach links drehen.
3. Werden mit den Lippen "C" die Vierpolringe gedreht, so werden das rote und das blaue Gittermuster im Zentrum des Schirmes zur Deckung gebracht.
4. Die Kanone für Grün einschalten mit R723 und die Kanone für Blau ausschalten durch Lösen von R724.
5. Werden mit den Lippen "D" die Sechspolringe gedreht, so werden das rote und das grüne Gittermuster im Zentrum des Schirmes zur Deckung gebracht.
6. Die blaue Kanone wieder einschalten und Ring "B" anziehen.

III. Dynamische Konvergenz

Bemerkung:

Die dynamische Konvergenz wird erzielt, indem man die Ablenk-Unit in vertikale und in horizontale Richtung kantelt. Um die richtige Stellung der Ablenk-Unit zu fixieren, hat man drei Gummikeile zwischen dem Glas des Bildröhren-Konus und der Ablenk-Unit angebracht. (siehe Abb. 4d oder 5d). Diese Keile sind in zwei Dicken lieferbar: ein Keil mit einer Dicke von 7 mm ist unter Codenummer 4822 462 40356 und einer mit einer Dicke von 11 mm ist unter Codenummer 4822 462 40357 lieferbar.

1. Erst die Farbreinheit und die statische Konvergenz kontrollieren.
2. Gittermuster zuführen und die Kanone für Grün abschalten durch Lösen von R723
3. Die Kreuzung der mittleren horizontalen blauen und roten Linie und die Kreuzung der mittleren vertikalen blauen und roten Linie beheben, indem die Ablenk-Unit in vertikale Richtung gekantelt wird. Steht die Ablenk-Unit in der richtigen Stellung, dann den Gummikeil ①, von dem der Papierstreifen nicht entfernt worden ist, an der Oberseite (Abb. 4a) oder der Unterseite (Abb. 5a) anbringen. Abb. 4a zeigt die Situation, in der die Ablenk-Unit nach oben gekantelt wurde und Abb. 5a gibt an, dass die Unit nach unten gekantelt wurde.
4. Dadurch, dass die Ablenk-Unit in horizontale Richtung gekantelt wird, werden nun sowohl die horizontalen blauen und roten Linien oben und unten im Bild sowie die vertikalen blauen und roten Linien links und rechts im Bild zur Deckung gebracht. Steht die Ablenk-Unit in der richtigen Stellung, dann Keile ② und ③, von dem der Papierstreifen entfernt worden ist, anbringen (siehe Abb. 4b oder 5b). Das Leimstück fest gegen das Glas der Bildröhre drücken.
5. Keil ④ anbringen (siehe Abb. 4c oder 5c) und das Leimstück fest andrücken.
6. Keil ① entfernen, so dass die Situation gemäss Abb. 4d oder 5d entsteht.
7. Die grüne Kanone einschalten.

- 1) Le norme di sicurezza richiedono che per le riparazioni l'apparecchio sia nello suo stato originale e che gli elementi che vengono sostituiti siano uguali a quelli di origine.
- 2) I pezzi marcati del segno Δ debbono essere sostituiti per ragione di sicurezza da pezzi identici (vedere elenco dei componenti elettrici per quanto riguarda i codici).
- 3) Ogni scarica distruttiva deve essere evitata per evitare di rovinare gli IC e i transistori.
- 4) Procedere con cautela durante le misure alla sezione alta tensione e al cinescopio.
- 5) Mai procedere alla sostituzione dei pezzi quando l'apparecchio è in funzione.
- 6) Occhiali di protezione sono indispensabili quando si procede alla sostituzione del cinescopio.

NOTA

- 1) Le tensioni continue date nello schema di principio sono tensioni medie, sono state prelevate nelle condizioni seguenti:
Volume, contrasto, saturazione e luminosità, al minimo.
- 2) Gli oscillogrammi sono stati prelevati nelle condizioni seguenti:
Segnale di un generatore di segnale (PM5519) su un segnale di barre colori (bar), con amplitudine visione di 1 V e amplitudine croma di 50%.
Regolare la luminosità, il contrasto e la saturazione dei colori in modo da ottenere l'oscillogramma della Fig. ① sul collettore di TS713.
Volume al minimo.

ISTRUZIONI D'ORDINE MECCANICO

Come togliere il telaio

Togliere il pannello di dietro.
Il telaio potrà ora essere levato.

Smontaggio della piastra alimentazione

Avvitare la vite laterale della piastra e sbloccare la piastra alimentazione dal suo supporto.
Dopo la riparazione, i cavi di collegamento del telaio e della piastra alimentazione dovranno essere rimessi a posto come all'origine.

REGOLAZIONI DOPO RIPARAZIONI

1) Alimentazione +125 V

Collegare il voltmetro (posizione DC) fra C494 e massa.
Regolare R114 in modo che il voltmetro indichi 125 V.

2) Sincronizzazione

Inserire un segnale di reticolo e cortocircuitare C434.

Sincronizzazione orizzontale

Regolare R437 in modo che il segnale sia ben assiso.
Eliminare il cortocircuito.

Sincronizzazione verticale

Regolare R331 in modo che il segnale sia ben assiso.
Eliminare il cortocircuito.

3) Regolazione della geometria dell'immagine

Inserire un segnale di reticolo e mettere la luminosità e il contrasto in posizione intermedia.

Amplitudine orizzontale

Regolare R485 in modo che 14 blocchi corrispondano a 26 cm.
L'inquadratura orizzontale è regolabile per mezzo di R450.

Amplitudine verticale

Regolare R353 in modo che 10 blocchi corrispondano ad un'altezza di 18,5 cm.
L'inquadratura verticale è regolabile da R364.

4) Regolazione della tensione di griglia e dei punti d'interdizione del cinescopio

- Regolare la luminosità ad $\frac{1}{4}$ della sua gamma e mettere il contrasto al minimo.
- Mettere i potenziometri R605-R606-R704-R705 e R706 in posizione intermedia.
- Regolare R727 al minimo.
- Regolare il generatore in posizione "pur" e inserire successivamente i colori rosso - verde - blu.
- Per mezzo dei potenziometri R704-R705 e R706 e del segnale colore che ci corrisponde, regolare la tensione ai collettori di TS711 - TS712 e TS713 in modo che sia di 100 V.
- Inserire un segnale bianco e regolare R727 in modo che un solo colore sia visibile.
- Regolare il generatore sulla purezza tramite il colore che era appena reso visibile.
- Regolare di nuovo R727 in modo che la luce sia appena visibile.
- Regolare i altri due colori così come la purezza colori che corrisponde a questi colori con i potenziometri R704, R705 o R706 in modo da ottenere la stessa quantità luminosa.
- Posizionare di nuovo il generatore sul segnale del bianco e regolare i potenziometri R704, R705 e R706 in modo da ottenere un colore di fondo ottimale.
- Per mezzo dei potenziometri R605 e R606 (con il segnale del bianco), regolare il colore di fondo in maniera che sia ad un minimo e che la luminosità sia al massimo, il colore mantenendosi.

5) Regolazioni di cromaticità

Rete di reiniezione di 4.43 MHz nel circuito cancellazione di luminanza

Utilizzare il segnale colore e regolare normalmente il monitor.
Collegare un oscilloscopio al punto 10 dell'IC501 e regolare S533 per un'ampiezza minima del segnale di cromaticità disponibile ai diversi livelli di luminosità del segnale di cromaticità.

Oscillatore ausiliario

Interdire un segnale di barre colori e regolare normalmente il monitor.
Intercollegare i punti 23 e 24 dell'IC501.
Montare una resistenza di 470 Ω fra i punti 6 e 1 dell'IC501.
Montare un condensatore chimico di 15 μF - 16 V fra il punto 10 (+) e il punto 27 (—) dell'IC501.
Regolare C589 in maniera che il colore sullo schermo sia praticamente immobile.
Togliere il condensatore, la resistenza e l'intercollegamento.

Linea di ritardo PAL

Fornire un segnale di generatore.

Posizionare il generatore su di "DEM". Regolare normalmente il contrasto e la luminosità così come il comando di saturazione ai $\frac{3}{4}$ della sua gamma.

Regolare R593 in modo che l'effetto "persiana" svanisca alla terza barra.

Regolare quindi S506 in modo che l'effetto "persiana" svanisca alla prima e alla quarta barra.

Regolare di nuovo R593.

6) Regolazione focalizzazione

Regolare per mezzo di R732 in modo che la messa a fuoco della focalizzazione sia ottima.



REGOLAZIONI DELL'IMMAGINE

Nota:

Le regolazioni di purezza colore e di convergenza qui descritte devono essere eseguite solo in caso di sostituzione del cinescopio o comunque se necessita una regolazione completa. In tutti gli altri casi anche in caso di sostituzione dell'unità di deflessione non è necessario rimuovere i cunei di gomma (G. di Fig. 3), in quanto è sufficiente l'unità multipolare per apportare piccole correzioni.

I. Purezza colore, Fig. 3

1. Allentare di alcuni giri la vite "F" di fissaggio del giogo di deflessione.
2. Muovere il giogo e togliere i tre cunei di gomma G.
3. Far slittare il giogo il più possibile contro l'ampola del cinescopio ed avvitare la vite "F" in modo che il giogo si possa spostare con una certa frizione.
4. Posizionare l'unità multipolare come da figura, avvitare la vite "A" e ruotare in senso antiorario l'anello di sicurezza "B".
5. Posizionare il televisore col frontale verso EST o verso OVEST ed inserirlo.
Mettere in antenna un segnale di reticolo e portare al massimo il potenziometro di luminosità. Far riscaldare il televisore per circa 10 minuti.
6. Regolare la convergenza statica, usando le alette "C" e "D" (se necessario consultare il capitolo II).
7. Porre il commutatore di centratura verticale R364 nella sua posizione intermedia.
Interdire il cannone del verde e del blu regolando rispettivamente le resistenze R723 e R724.
8. Ruotare gli anelli di purezza colore con le alette "E" in modo che la barra rossa verticale coincida il più possibile col centro dello schermo e nel contempo fare in modo che la linea centrale orizzontale sia più dritta possibile.
9. Inserire un segnale di quadro bianco e controllare che la barra rossa verticale sia sul centro dello schermo. Se ciò non è stato realizzato, inserire nuovamente un segnale di reticolo e spostare la barra rossa verticale nella giusta direzione facendo attenzione che l'immagine non si sposti molto di verticale.
10. Inserire il segnale di quadro bianco e spostare il giogo di deflessione fino a quando l'intero schermo sia uniformemente rosso.
11. Inserire i cannoni del verde e del blu ed osservare che nessuna macchia veda a inquinare lo schermo bianco ottenuto. Se ciò accade si possono eseguire leggere correzioni ruotando gli anelli "E" e/o spostando il giogo di deflessione.
12. Avvitare la vite "F".
13. Regolare la centratura verticale con R364.
14. Procedere alla regolazione della convergenza statica e dinamica.

II. Convergenza statica, vedere Fig. 3

1. Inserire un segnale di reticolo e lasciar riscaldare il televisore per circa 10 minuti.
2. Interdire il cannone del verde ruotando R723 e ruotare l'anello di fissaggio "B" in senso antiorario.
3. Ruotare gli anelli magnetici a quattro polarità con le alette "C" in modo da sovrapporre i reticoli blu e rossi sul centro dello schermo.
4. Inserire il cannone del verde ed interdire il cannone del blu ruotando la resistenza R724.
5. Ruotare gli anelli magnetici a 6 polarità con le alette "D" in modo da sovrapporre i reticoli rosso e verde sul centro dello schermo.
6. Inserire il cannone del blu e fissare l'unità multipolare con l'anello "B".

III. Convergenza dinamica

Nota:

La convergenza dinamica si ottiene spostando il giogo di deflessione in senso orizzontale e verticale. Per assicurare l'esatta posizione dell'unità di deflessione, tre cunei di gomma sono posti tra il vetro dell'ampolla del cinescopio ed il giogo stesso, come illustrato in Fig. 4a o 5d.

Due di questi coni hanno uno spessore di 7 mm. Codice 4822 462 40356, l'altro ha uno spessore di 11 mm, numero di codice 4822 462 40357.

1. Controllare prima la purezza colore e la convergenza statica.
2. Inserire un segnale di reticolo ed interdire il cannone del verde regolando la resistenza R723.
3. Eliminare l'incrocio delle righe centrali orizzontali e verticali blu e rosse con uno spostamento verticale del giogo. Se la posizione del giogo è corretta, inserire il cuneo di gomma (1) in alto (Fig. 4a) o in basso (Fig. 5a) senza togliere la striscietta di carta.
L'inserzione del cuneo come da Fig. 4a va eseguita se il giogo è spostato verso l'alto, come da Fig. 5a se il giogo è spostato verso il basso.
4. Spostando il giogo in senso orizzontale si ottiene la sovrapposizione delle righe orizzontali rosse e blu nella parte superiore e inferiore dello schermo e delle righe verticali rosse e blu a sinistra e a destra.
Se la posizione del giogo è corretta, posizionare i cunei (2) e (3) togliendo la striscia di carta, come indicato in Fig. 4b o 5b. Premere con decisione la parte adesiva di questi cunei contro il vetro del cinescopio.
5. Posizionare ora il cuneo (4) come in Fig. 4c o 5c e premere in modo che aderisca al cinescopio.
6. Togliere il cuneo (1) in modo da ottenere la situazione illustrata in Fig. 4d o 5d.
7. Inserire il cannone del verde

NL WAARSCHUWINGEN

- 1) Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat bij reparaties in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde worden toegepast.
- 2) Onderdelen voorzien van het teken Δ dienen om veiligheidsredenen vervangen te worden door identieke onderdelen.
(voor kodenummers zie elektrische stuklijsten).
- 3) Om beschadiging van IC's en transistoren te voorkomen moet iedere overslag van de hoogspanning worden vermeden.
- 4) Wees voorzichtig tijdens het meten in het hoogspannings gedeelte en aan de beeldbuis.
- 5) Verwissel nooit onderdelen terwijl het apparaat is ingeschakeld.
- 6) Tijdens het vervangen van de beeldbuis wordt het dragen van een veiligheidsbril voorgeschreven.

OPMERKINGEN

- 1) De gelijkspanningen, die in het principe schema zijn aangegeven, zijn gemiddelde spanningen. Ze zijn gemeten onder de volgende kondities:
Volume, contrast, kleurverzadiging en helderheid op minimum.
- 2) De oscillogrammen zijn onder de volgende kondities gemeten:
Signaal van een patroon generator (PM5519) op kleurenbalk patroon (bar) met 1 V video amplitude en 50% chroma amplitude.
Helderheid, contrast en kleurverzadiging zodanig instellen dat op de collector van TS713, oscillogram Fig. ① ontstaat.
Volume op minimum.

MECHANISCHE INSTRUKTIES

Uitnemen van het chassis

Verwijder de achterwand.
Het chassis kan nu uitgeschoven worden.

Uitnemen van voedingspaneel

Verwijder de schroef aan de zijkant van het paneel en ontgrendel de voedingsprint uit de houder.
Na de reparatie moeten de verbindingkabels van het chassis en het voedingspaneel op de originele manier worden vastgezet.

AFREGELINGEN NA REPARATIES

1) +125 V voedingsspanning

Voltmeter (stand DC) aansluiten tussen C494 en massa.
Stel R114 zodanig in dat de voltmeter 125 V aangeeft.

2) Synchronisatie

Voer een ruitpatroon toe en sluit C434 kort.

Horizontale synchronisatie

Regel R437 nu zodanig af dat het beeld recht staat.
Verwijder nu de kortsluiting.

Vertikale synchronisatie

Regel R331 nu zodanig af dat het beeld recht staat.
Verwijder nu de kortsluiting.

3) Afregeling beeldgeometrie

Voer een ruitpatroon toe en zet de helderheid en contrast op de mechanische middenstand.

Horizontale amplitude

R485 zodanig instellen dat 14 blokken overeenkomt met 26 cm breedte.

De horizontale centrering kan met R450 ingesteld worden.

Vertikale amplitude

R353 zodanig instellen dat 10 blokken overeenkomt met een hoogte van 18,5 cm.

De verticale centrering kan met R364 ingesteld worden.

4) VG2 instelling en afknijppunten beeldbuis

- Stel de helderheid in op $\frac{1}{4}$ van zijn bereik en stel de contrast in op minimum.
- Zet de potmeters R605-R606-R704-R705 en R706 op mech. middenstand.
- Regel R727 op minimum.
- Zet de signaal generator op stand "pur" en voer de respectievelijke kleuren rood - groen - blauw in.
- Stel met behulp van de potmeters R704-R705 en R706 met het bijbehorende kleurpatroon, de spanning op de collectors van TS711 - TS712 en TS713 zodanig in dat deze 100 V is.
- Voer een wit raster toe, en regel R727 zodanig op dat een kleur zichtbaar wordt.
- Zet de patroongenerator op purity met de kleur die zonet als eerste zichtbaar was.
- R727 opnieuw instellen op net zichtbaar licht.
- De overgebleven 2 kleuren met hun bijbehorende purity kleur bijregelen met de potmeters R704, R705 of R706 op dezelfde hoeveelheid licht opbrengst.
- Zet de signaal generator terug op wit raster en regel de potmeters R704, R705 en R706 zodanig bij dat er een optimale achtergrond kleur ontstaat.
- Regel met behulp van potmeters R605 en R606 (met wit raster), de achtergrondkleur zodanig in dat bij minimum helderheid en maximum helderheid de achtergrondkleur hetzelfde is.

5) Chrominantie - instellingen

De 4.43 MHz onderdrukkingskring in het luminantiecircuit

Gebruik een kleurbalken patroon en stel de monitor normaal in.

Sluit een oscilloskoop aan op punt 10 van IC501 en regel S533 af op minimum amplitude van het chrominantie signaal dat zich op de diverse helderheids trapjes van het luminantie signaal bevindt.

De hulposcillator

Gebruik een kleurbalken patroon en stel de monitor normaal in.

Verbind de punten 23 en 24 van IC501.

Breng een weerstand van 470 Ω aan tussen punt 6 en punt 1 van IC501.

Breng een elco van 15 μ F - 16 V aan tussen punt 10 (+) en punt 27 (—) van IC501.

Regel C589 zodanig af, dat de kleur op het scherm praktisch tot stilstand is gekomen.

Verwijder de condensator, de weerstand en de doorverbinding.

De PAL vertragsingslijn

Voer een generator signaal toe.

Zet de generator in stand "DEM". Stel het contrast en de helderheid normaal in en de verzadigings regelaar op $\frac{3}{4}$ van zijn bereik.

Regel R593 zodanig af dat het "venetian blinds" effect in de 3e balk verdwijnt.

Regel vervolgens S586 tot het "venetian blinds" effect in de 1e en 4e balk verdwijnt.

Regel R593 opnieuw af.

6) Focus instelling

Regel met behulp van R732 de focus af op optimale scherpte.



BEELDINSTELLINGEN

Opmerking:

De hierna beschreven kleurzuiverheid- en konvergentie-instellingen behoeven alleen te geschieden indien een compleet nieuwe instelling nodig is of wanneer een nieuwe beeldbuis is gemonteerd. In andere gevallen, bijvoorbeeld na vervanging van de deflektieunit, zal het meestal niet nodig zijn de rubber wiggen (G in figuur 3) te verwijderen. Men kan dan volstaan met correcties door middel van de multipoolunit.

I. Kleurzuiverheid, zie figuur 3

1. Draai bevestigingsschroef "F" van de deflektieunit los.
2. Verschuif de deflektieunit en verwijder de drie rubber wiggen "G".
3. Schuif de deflektieunit zo ver mogelijk naar voren tegen het glas van de beeldbuisconus en draai bevestigingsschroef "F" zodanig vast dat de deflektieunit enigszins verschoven kan worden.
4. Plaats de multipoolunit in de getekende positie; draai schroef "A" vast en draai verankeringsring "B" linksom.
5. Plaats het apparaat met de voorzijde naar het oosten of het westen en schakel het apparaat in. Voer een ruitpatroon toe en zet de helderheidsregeling op maximum. Laat het apparaat 10 minuten opwarmen.
6. Stel de statische konvergentie in door middel van de lippen "C" en "D" (zie eventueel onder punt II).
7. Draai R364 voor de verticale centrering in de middenstand. Schakel het groene en het blauwe kanon uit d.m.v. het losnemen van weerstanden R723 en R724.
8. Door verdraaiing van de kleurzuiverheidsringen met de lippen "E" wordt nu de verticale rode baan zo goed mogelijk in het midden van het scherm gebracht waarbij tevens de middelste horizontale lijn zo recht mogelijk dient te zijn.
9. Voer een blankrastersignaal toe en controleer of de rode baan inderdaad in het midden van het scherm staat. Is dit niet het geval schakel dan het ruitpatroon weer in en verschuif de rode baan in de goede richting waarbij erop gelet dient te worden dat het beeld niet teveel verschuift in verticale richting.
10. Voer het blankrastersignaal toe en verschuif de deflektieunit tot het gehele beeldoppervlak egaal rood is.
11. Schakel het groene en blauwe kanon in. In het nu verkregen witte beeld mogen geen kleurvlekken voorkomen. Is dit wel het geval dan kan een kleine correctie worden gemaakt door de kleurzuiverheidsringen "E" iets te verdraaien en/of de deflektieunit iets te verschuiven.
12. Draai schroef "F" goed vast.
13. Stel met R364 de verticale centrering in.
14. Ga verder met de statische en daarna de dynamische konvergentie-instelling.

II. Statische konvergentie, zie figuur 3

1. Voer een ruitpatroon toe en laat het apparaat 10 minuten opwarmen.

2. Schakel het groene kanon uit d.m.v. het losnemen van R723 en draai verankeringsring "B" linksom.
3. Door verdraaiing van de vierpoolringen met de lippen "C" wordt het rode en blauwe ruitpatroon in het centrum van het scherm op elkaar gelegd.
4. Schakel het groene kanon in met R723 en het blauwe kanon uit d.m.v. het losnemen van R724.
5. Door verdraaiing van de zespoolringen met de lippen "D" wordt het rode en groene ruitpatroon in het centrum van het scherm op elkaar gelegd.
6. Schakel het blauwe kanon weer in en draai ring "B" vast.

III. Dynamische konvergentie

Opmerking:

De dynamische konvergentie wordt gerealiseerd door het in verticale en in horizontale richting kantelen van de deflektieunit. Om een goede positie van de deflektieunit te fixeren worden drie rubber wiggen tussen het glas van de beeldbuisconus en de deflektieunit geplaatst volgens figuur 4d of 5d.

Hiervan zijn twee diktes leverbaar. Een wig met een dikte van 7 mm is leverbaar onder kodenummer 4822 462 40356 en met een dikte van 11 mm onder kodenummer 4822 462 40357.

1. Controleer eerst de kleurzuiverheid en de statische konvergentie.
2. Voer een ruitpatroon toe en schakel het groene kanon uit d.m.v. het losnemen van R723.
3. Hef de kruising van de middelste horizontale blauwe en rode lijn en de kruising van de middelste verticale blauwe en rode lijn op door het in verticale richting kantelen van de deflektieunit. Staat de deflektieunit in de goede stand plaats dan rubber wig ①, waarvan het papieren strookje niet is verwijderd, aan de bovenzijde (figuur 4a) of onderzijde (figuur 5a). Figuur 4a geldt voor het geval de unit naar boven werd gekanteld en figuur 5a voor het geval de unit naar beneden werd gekanteld.
4. Door het in horizontale richting kantelen van de deflektieunit worden nu zowel de horizontale blauwe en rode lijnen boven en onder in het beeld als de verticale blauwe en rode lijnen links en rechts in het beeld op elkaar gelegd. Staat de deflektieunit in de goede stand, plaats dan wiggen ② en ③, waarvan het papieren verwijderd, volgens figuur 4b of 5b. Druk het lijmstuk van deze wiggen stevig tegen het glas van de beeldbuis.
5. Plaats nu wig ④ volgens figuur 4c of 5c en druk het lijmstuk stevig aan.
6. Verwijder wig ① zodat de situatie volgens figuur 4d of figuur 5d ontstaat.
7. Schakel het groene kanon in.

F**AVERTISSEMENTS**

- 1) Les normes de sécurité exigent que pour les réparations, l'appareil soit placé à son état d'origine et que l'on remplace les éléments par ceux d'origine.
- 2) Les pièces marquées du signe Δ pour des raisons de sécurité sont à remplacer impérativement par les pièces identiques (voir liste des pièces électriques pour les codes).
- 3) Toute décharge disruptive doit être évitée afin de ne pas abîmer les IC et les transistors.
- 4) Prendre toutes les précautions pendant les mesures à la section haute tension et au tube image.
- 5) Ne jamais procéder au remplacement de pièces pendant que l'appareil est en fonctionnement.
- 6) Le port de lunettes de protection est obligatoire lors du remplacement du tube image.

REMARQUES

- 1) Les tensions continues données au schéma de principe sont des tensions moyennes, elles ont été prélevées dans les conditions suivantes:

Volume, contraste, saturation et luminosité, au minimum.

- 2) Les oscillogrammes ont été prélevés dans les conditions suivantes:

Signal d'un générateur de mire (PM5519) sur mire de barres de couleur (bar), avec une amplitude vidéo de 1 V et une amplitude de chrominance de 50%.

Régler la luminosité, le contraste et la saturation des couleurs de manière à obtenir l'oscillogramme de la Fig. ① sur le collecteur de TS713.

Volume au minimum.

INSTRUCTIONS D'ORDRE MECANIQUE**Retrait du châssis**

Enlever le panneau arrière.

Le châssis peut ainsi être ôté.

Dépose de la platine alimentation

Enlever la vis au côté de la platine et débloquent la platine alimentation de son support.

Après la réparation les câbles de liaison du châssis et de la platine alimentation devront être remis en place comme à l'origine.

AJUSTAGES APRES REPARATION**1) Alimentation +125 V**

Brancher le voltmètre (position DC) entre C494 et la masse.

Régler R114 de manière que le voltmètre affiche 125 V.

2) Synchronisation

Appliquer une mire quadrillée et court-circuiter C434.

Synchronisation horizontale

Ajuster R437 de manière que l'image soit bien droite.

Éliminer le court-circuit.

Synchronisation verticale

Ajuster R331 de manière que l'image soit bien droite.

Éliminer le court-circuit.

3) Ajustage de la géométrie de l'image

Appliquer une mire quadrillée et mettre la luminosité et le contraste en position médiane.

Amplitude horizontale

Ajuster R485 de manière que 14 blocs correspondent à 26 cm.

Le cadrage horizontal est réglable par R450.

Amplitude verticale

Ajuster R353 de manière que 10 blocs correspondent à une hauteur de 18,5 cm.

Le cadrage verticale est réglable par R364.

4) Réglage de la tension de grille VG2 et des points d'étrangement du tube image

- Régler la luminosité à $\frac{1}{4}$ de sa gamme et mettre le contraste au minimum.
- Mettre les potentiomètres R605-R606-R704-R705 et R706 en position médiane.
- Ajuster R727 au minimum.
- Régler le générateur en position "pur" et appliquer successivement les couleurs rouge - vert - bleu.
- A l'aide des potentiomètres R704-R705 et R706 et la mire de couleur qui y correspond, ajuster la tension aux collecteurs de TS711, TS712 et TS713 de manière qu'elle atteigne 100 V.
- Appliquer une mire de blanc et régler R727 de manière qu'une seule couleur ne devienne visible.
- Régler le générateur sur la pureté par la couleur qui venait d'être rendue visible.
- Régler à nouveau R727 pour que la lumière soit tout juste visible.
- Ajuster les deux couleurs restant ainsi que le réglage de pureté qui leur correspond, par les potentiomètres R704, R705 ou R706 afin d'obtenir la même quantité de lumière.
- Remettre le générateur de signaux sur la mire du blanc et régler les potentiomètres R704, R705 et R706 afin d'obtenir une couleur de fond optimale.
- A l'aide des potentiomètres R605 et R606 (avec la mire du blanc), régler la couleur de fond de manière que pour un minimum ainsi que pour un maximum de luminosité, la couleur reste pareille.

5) Réglages de chrominance**Le réseau de suppression de 4.43 MHz dans le circuit de luminance**

Utiliser la mire de couleur et régler normalement le moniteur.

Brancher un oscilloscope sur le point 10 de l'IC501 et régler S533 pour un minimum d'amplitude du signal de chrominance qui est présent aux divers niveaux de luminosité du signal de chrominance.

Oscillateur auxiliaire

Utiliser une mire de barres de couleur et régler normalement le moniteur.

Relier les points 23 et 24 de l'IC501.

Monter une résistance de 470 Ω entre le point 6 et 1 de l'IC501.

Monter un condensateur chimique de 15 μ F - 16 V entre le point 10 (+) et le point 27 (—) de l'IC501.

Ajuster C589 de manière que la couleur sur l'écran soit pratiquement immobile.

Enlever le condensateur, la résistance et l'interconnexion.

La ligne à retard PAL

Appliquer un signal de générateur.

Mettre le générateur en position "DEM". Ajuster normalement le contraste et la luminosité ainsi que la commande de saturation aux $\frac{3}{4}$ de sa gamme.

Ajuster R593 pour que l'effet de "stores vénitiens" disparaisse à la 3ème barre.

Régler ensuite S506 pour que l'effet de "stores vénitiens" disparaisse aux 1ère et 4ème barres.

Ajuster à nouveau R593.

6) Réglage focalisation

Ajuster à l'aide de R732 pour que la focalisation présente une mise au point optimale.

△ REGLAGES IMAGE

Remarque

Les réglages de pureté des couleurs et de la convergence qui seront décrits ci-dessous, ne doivent être accomplis que si un nouveau réglage complet est nécessaire ou dans le cas où un nouveau tube image a été monté. Dans d'autres cas, par exemple lors de remplacement de l'unité de déflexion, il ne sera généralement pas nécessaire de remplacer les ailettes en caoutchouc (G dans la Fig. 3). Il suffira de procéder aux corrections par l'unité multipôles.

I. Pureté des couleurs, voir Fig. 3

1. Détacher la vis "F" de l'unité de déflexion.
2. Faire glisser l'unité de déflexion et enlever les trois ailettes en caoutchouc "G".
3. Faire glisser l'unité de déflexion autant que possible vers l'avant, contre le verre du cône du tube-image et serrer la vis "F" de façon que l'unité de déflexion puisse être glissée avec une certaine friction.
4. Placer l'unité multipôles en position comme sur la Fig. 3; serrer la vis "A" et tourner l'anneau de fixation "B" sur la gauche.
5. Placer l'appareil avec l'avant vers l'Est ou l'Ouest et mettre l'appareil en marche. Appliquer une mire quadrillée et mettre la commande de luminosité au maximum. Faire chauffer l'appareil pendant 10 minutes.
6. Régler la convergence statique par les languettes "C" et "D" (voir point II).
7. Placer R364 pour le centrage vertical en position médiane.
Débrancher le canon du bleu et celui du vert en détachant les résistances R723 et R724.
8. En tournant aux anneaux de pureté des couleurs par les languettes "E", le large trait rouge est porté pour autant que possible au centre de l'écran, la ligne central horizontale étant aussi droite que possible.
9. Appliquer une mire blanche et vérifier si en effet le large trait rouge se trouve bien au centre de l'écran. Si ce n'était pas le cas, réappliquer la mire quadrillée et faire glisser le trait rouge dans la direction voulue, ceci en tenant compte que l'image n'est pas trop déplacée à la verticale.
10. Appliquer un signal de mire de blanc et faire glisser l'unité de déflexion jusqu'à ce que la surface complète soit uniformément rouge.
11. Enclencher les canons du vert et du bleu. Il ne doit pas y avoir de tâches de couleur sur l'image blanche ainsi obtenue. Si c'est le cas, on pourra y apporter une petite correction en faisant tourner légèrement les anneaux de pureté de couleur "E" ou en faisant légèrement glisser l'unité de déflexion.
12. Bien serrer la vis "F".
13. Par R364 régler le centrage vertical.
14. Continuer à procéder au réglage de la convergence statique et puis dynamique.

II. Convergence statique, voir Fig. 3

1. Appliquer une mire quadrillée et laisser chauffer l'appareil pendant 10 minutes.
2. Débrancher le canon du vert en détachant R723 et tourner l'anneau de fixation "B" sur la gauche.
3. En tournant les anneaux quadripôles par les languettes "C", la mire quadrillée du rouge et celle du bleu sont superposées au centre de l'écran.
4. Enclencher le canon du vert et désenclencher celui du bleu en détachant R724.
5. En tournant les anneaux à six pôles par les languettes "D" la mire quadrillée du vert et celle du rouge sont superposées au centre de l'écran.
6. Remettre le canon du bleu en marche et serrer l'anneau "B".

III. Convergence dynamique

Remarque

La convergence dynamique est réalisée par l'inclinaison verticale et horizontale de l'unité de déflexion. Afin de fixer la bonne position de l'unité de déflexion, trois ailettes de caoutchouc sont placées entre le verre du cône du tube image et l'unité de déflexion, selon les Fig. 4d et 5d.

Ces ailettes existent en deux épaisseurs. L'une de 7 mm d'épaisseur, code 4822 462 40356 et l'autre d'une épaisseur de 11 mm, code 4822 462 40357.

1. Vérifier avant tout la pureté des couleurs et la convergence statique.
2. Appliquer une mire quadrillée et désenclencher le canon du vert en détachant R723.
3. Supprimer le croisement de la ligne médiane horizontale du bleu et du rouge et la ligne médiane verticale du bleu et du rouge en faisant basculer l'unité de déflexion à la verticale. Si l'unité de déflexion est dans la bonne position, placer l'ailette ① dont la bandelette en papier n'est pas ôtée, sur la partie supérieure (Fig. 4a) ou inférieure (Fig. 5a). La Fig. 4a se rapporte au cas où l'unité de déflexion est basculée vers le haut et la Fig. 5a au cas où l'unité de déflexion est basculée vers le bas.
4. En faisant basculer l'unité de déflexion à l'horizontale, les lignes horizontales du bleu et du rouge du haut et du bas de l'image ainsi que les lignes verticales du bleu et du rouge sur la gauche et la droite sont superposées. Si l'unité de déflexion est dans la bonne position, placer les ailettes ② et ③ dont les bandelettes de papier sont ôtées, selon la Fig 4b ou 5b. Presser avec insistance la partie collante de ces ailettes contre le verre du tube image.
5. Placer l'ailette ④ selon la Fig. 4c ou 5c et presser fortement la partie collante.
6. Enlever l'ailette ① afin d'obtenir la situation telle qu'elle est représentée en Fig. 4d ou 5d.
7. Mettre le canon du vert en marche.

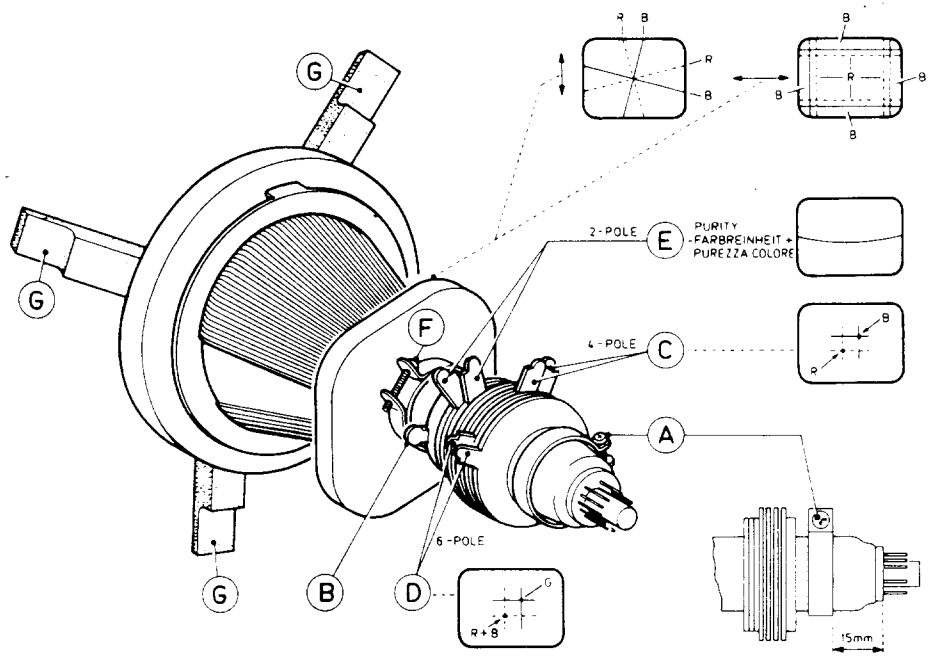


Fig. 3

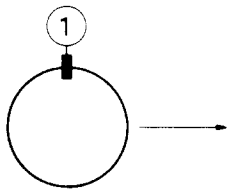


Fig. 4a

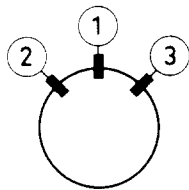


Fig. 4b

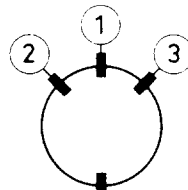


Fig. 4c

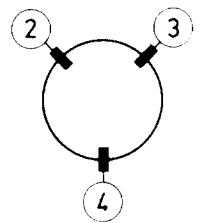


Fig. 4d

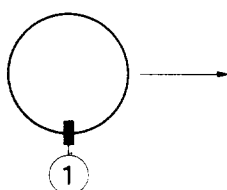


Fig. 5a

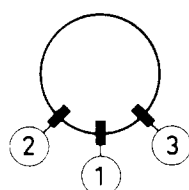


Fig. 5b

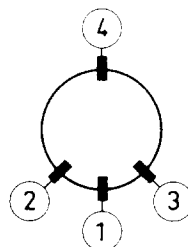


Fig. 5c

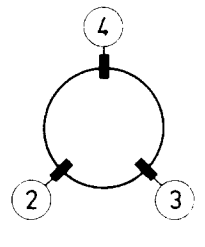
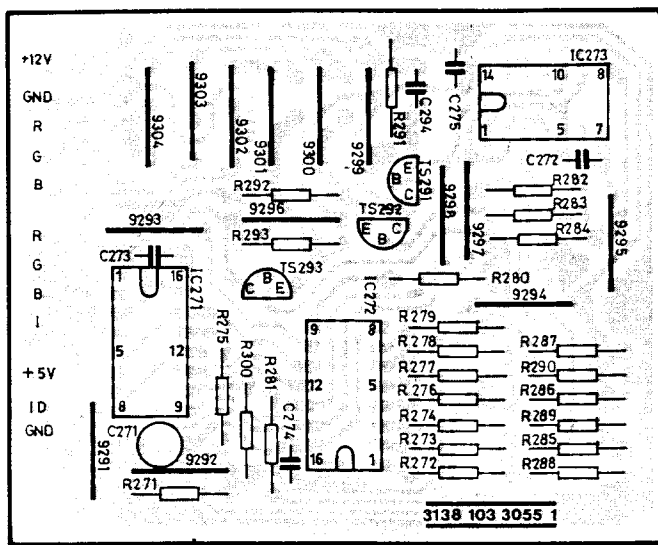



Fig. 5d

28772 F12

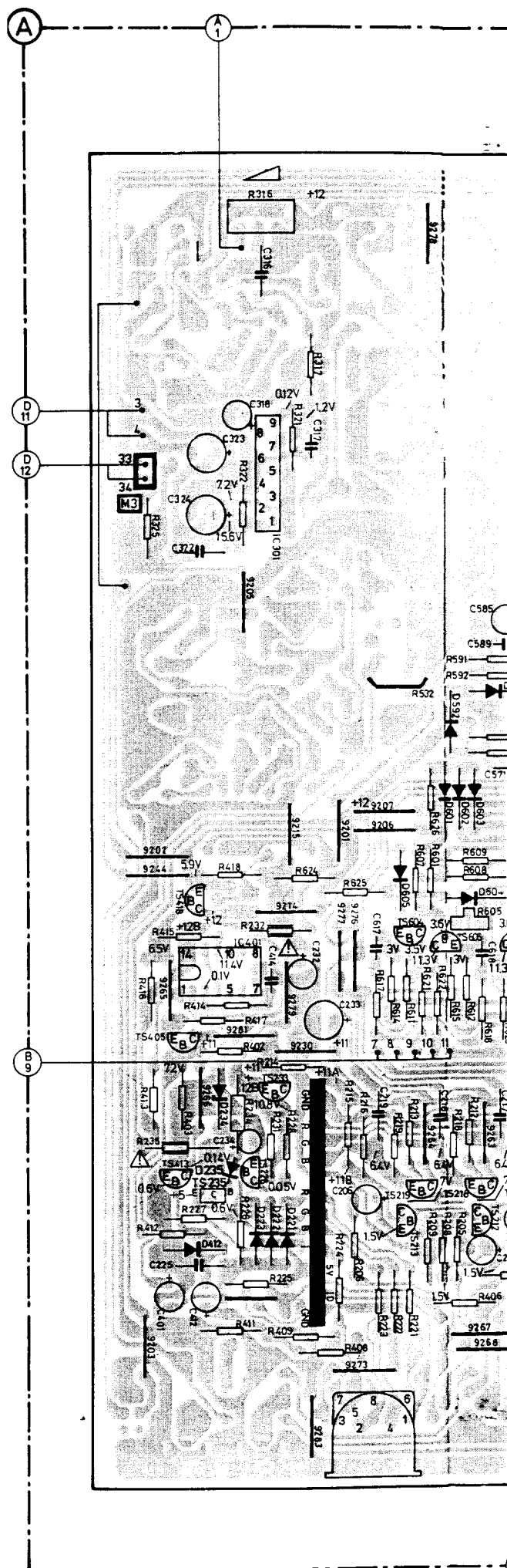


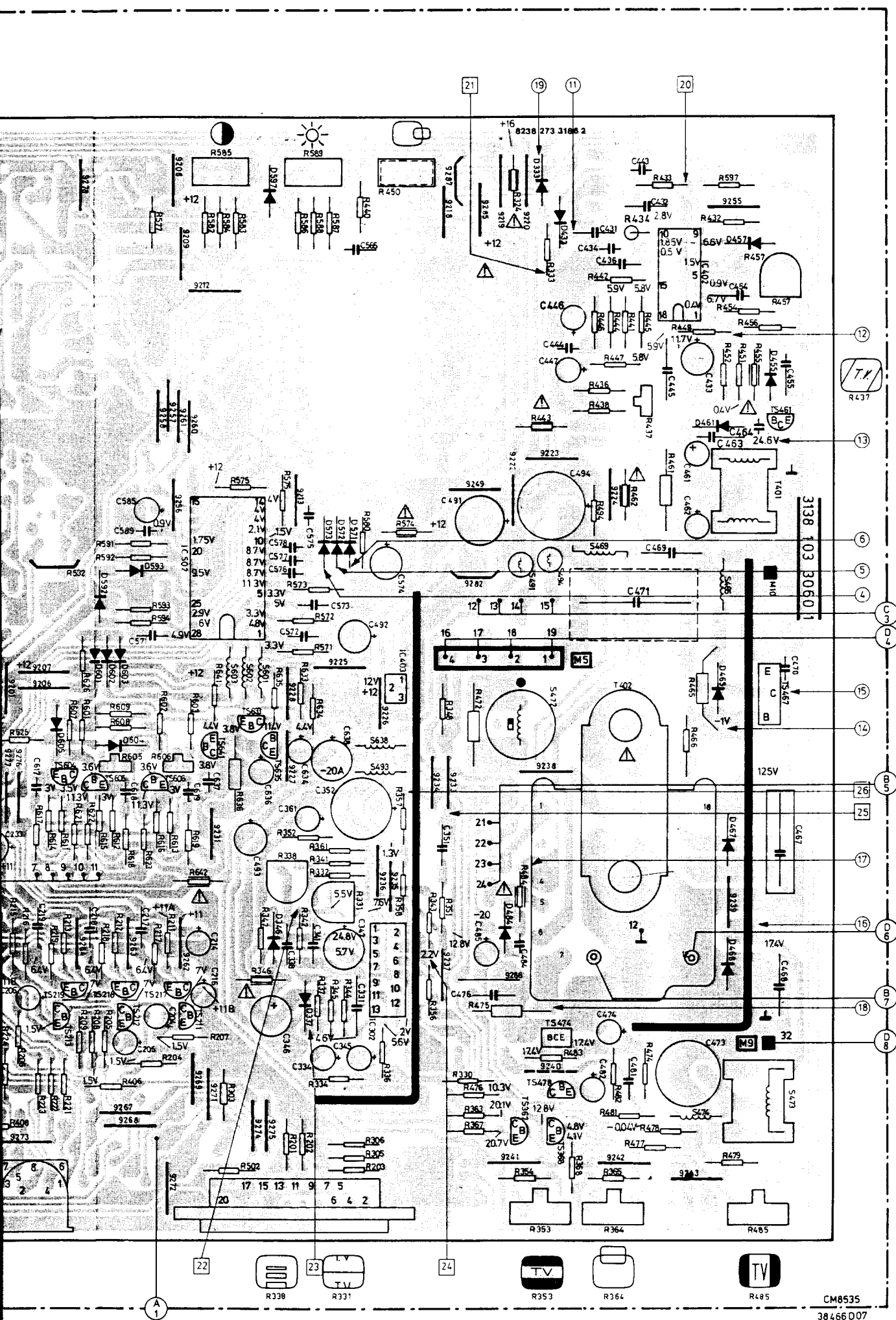
RGB interface

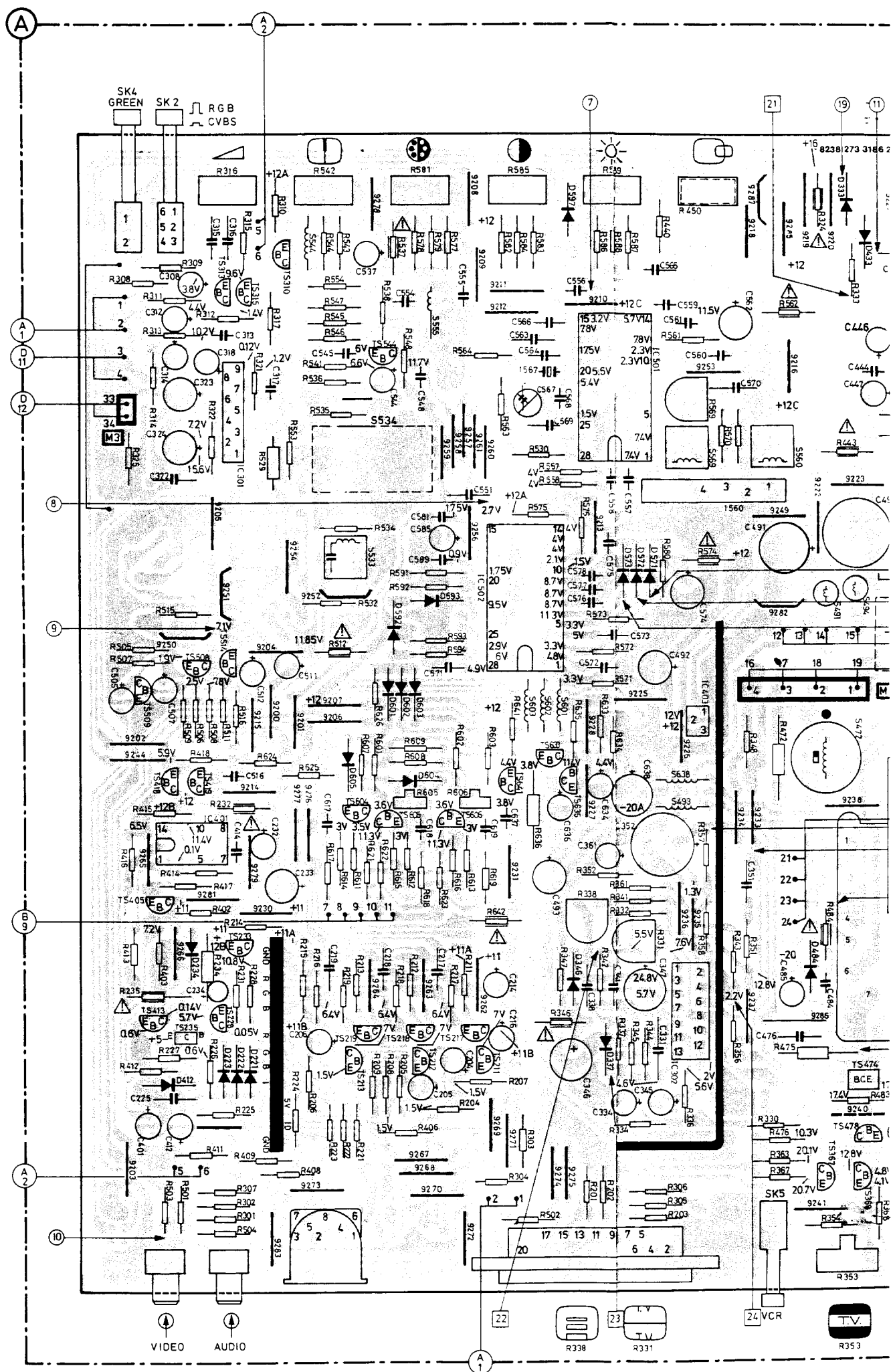


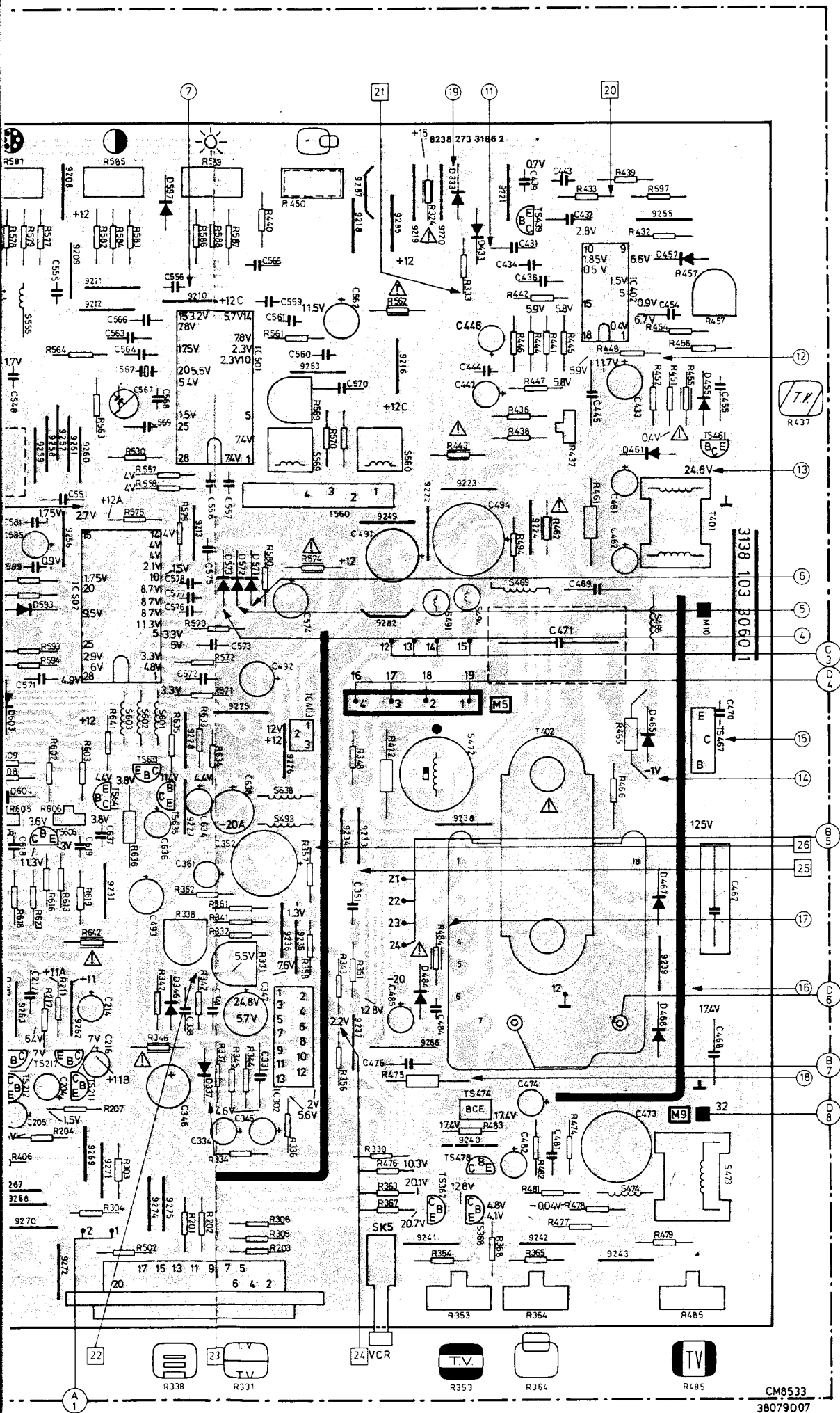
74LS365	4822 209 80753
82S123	5322 209 54681
74LS00	4822 209 80641

BC548B 4822 130 40937
















CRT assy

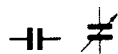
4822 212 22313

Power supply

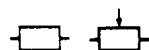
4822 212 22331

 					
R704	4822 100 10236	potm. 4,7 kΩ	C102	4822 121 42423	1 μF - 250 V
R705	4822 100 10236	potm. 4,7 kΩ	C103	4822 122 32576	2,2 nF - 400 V
R706	4822 100 10236	potm. 4,7 kΩ	C104	4822 122 32576	2,2 nF - 400 V
R714	4822 116 60241	3,9 kΩ - 3 W	C107	4822 122 40348	2,2 nF - 1 kV
R715	4822 116 60241	3,9 kΩ - 3 W	C108	4822 122 40348	2,2 nF - 1 kV
R716	4822 116 60241	3,9 kΩ - 3 W	C109	4822 122 40348	2,2 nF - 1 kV
R721	4822 116 52493	1 MΩ - 0,5 W	C110	4822 122 40348	2,2 nF - 1 kV
R722	4822 111 90802	470 Ω - 0,5 W	C112	4822 124 21722	100 μF - 400 V
R723	4822 111 90802	470 Ω - 0,5 W	C132	4822 121 50966	2,2 nF - 1 kV
R724	4822 111 90802	470 Ω - 0,5 W	C141	4822 122 32575	220 pF - 500 V
R725	4822 111 90801	330 kΩ - 0,5 W	C142	4822 122 32575	220 pF - 500 V
R727	4822 100 10869	potm. 5 MΩ	C143	4822 122 32575	220 pF - 500 V
R728	4822 116 52077	1,5 kΩ - 0,5 W			
R731	4822 116 52077	1,5 kΩ - 0,5 W			
R732	4822 101 20821	potm. 59 MΩ			
					
C718	4822 121 42191	10 nF-500 V	R103	4822 113 80358	4,7 Ω - 7 W
			R104	4822 116 40079	PTC - dual
			R114	4822 100 10037	potm. 1 kΩ - lin
			R121	4822 110 42192	1,5 MΩ
					
S717	4822 157 52261	8,2 μH	S102	4822 157 52228	line choke AC
S718	4822 157 52233	10 μH	S103/05	4822 156 21359	500 - 1000 μH
S721	4822 157 52233	10 μH	S131	4822 157 52233	
S722	4822 157 52232	4,7 μH			
S723	4822 157 52232	4,7 μH			
S724	4822 157 52232	4,7 μH			
					
BAV21	4822 130 30842				
					
BF869	4822 130 41773				
Various					
	4822 255 70217	CRT socket			
	4822 267 40594	micro plug 5p			
	4822 265 30376	plug 5p			
	4822 462 40794	focus cap			
Led assy					
	4822 130 42242	CQW 11B green			
	4822 267 30636	micro connector 2p			
Speaker assy					
	4822 240 30296	speaker 3 inch			
	4822 267 30637	connector 2p			

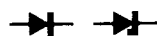
Chassis



C467	4822 121 40249	8,2 nF - 1,5 kV
C468	4822 121 42424	27 nF - 400 V
C470	4822 122 40427	470 pF - 2 kV
C471	4822 121 42464	470 nF - 250 V
C473	4822 124 90034	4,7 µF - 50 V
C484	4822 122 32577	470 pF - 500 V
C567	4822 125 50088	27 pF - trimmer



R232	4822 111 30499	4,7 Ω-safety
R235	4822 111 30513	15 Ω-safety
R316	4822 100 30054	potm. 100 kΩ-volume
R324	4822 111 30499	4,7 Ω-safety
R331	4822 100 10079	potm. 47 kΩ-vert. hold
R338	4822 100 10052	potm. 100 kΩ-vert. lin. control
R346	4822 111 30499	4,7 Ω-safety
R353	4822 100 10915	220 Ω-vert. size
R364	4822 101 10547	potm. 10 kΩ-vert. shift
R437	5322 101 44041	potm. 22 kΩ-hor. hold
R443	4822 111 30506	8,2 Ω-safety
R450	4822 101 10547	potm. 10 kΩ-hor. shift
R455	4822 111 30535	100 Ω-safety
R457	4822 100 10051	potm. 22 kΩ
R461	4822 116 60239	1 kΩ-2 W
R462	4822 111 30506	8,2 Ω-safety
R465	4822 116 60231	3,3 Ω-2 W
R469	4822 116 53216	15 Ω-5 W (CM8535)
R469	4822 115 10078	12 Ω-5 W (CM8533)
R472	4822 116 60239	1 kΩ-2 W
R474	4822 111 30502	5,6 Ω-safety
R475	4822 116 52391	1 kΩ-0,5 W
R484	4822 111 30487	1,5 Ω-safety
R485	4822 101 10547	potm. 10 kΩ-hor. size
R512	4822 111 30506	8,2 Ω-safety
R537	4822 111 30499	4,7 Ω-safety
R542	4822 100 20146	potm. sharpness
R562	4822 111 30499	4,7 Ω-safety
R569	4822 100 10019	potm. 220 Ω
R574	4822 111 30499	4,7 Ω-safety
R581	4822 100 30053	potm. 10 kΩ-saturation
R585	4822 100 30053	potm. 10 kΩ-contrast
R589	4822 100 30053	potm. 10 kΩ-brightness
R605	4822 100 10021	potm. 1 kΩ
R606	4822 100 10021	potm. 1 kΩ
R636	4822 116 60236	680 Ω-2 W
R642	4822 111 30506	8,2 Ω-safety



1N4148	4822 130 30621
1N4003	4822 130 31878
BAV21	4822 130 30842
RGP10D	4822 130 31607
RGP10G	4822 130 31201
BY448	5322 130 31559
BYV95C	4822 130 41487
BZX79/C5V6	4822 130 34173
BZX79/C6V2	4822 130 34167



T401	4822 146 21019	Hor. driver transf.
T402	4822 140 10275	L.O.T.
S465	4822 152 20587	
S469	4822 157 52233	
S472	4822 157 52236	
S473	4822 157 52235	
S474	4822 157 52237	
S491	4822 157 52234	
S493	4822 157 52231	
S494	4822 157 52234	
S533	4822 156 70064	4,43 MHz
S534	4822 157 51056	
S544	4822 157 52313	
S555	4822 156 21351	
S560	4822 156 70063	
S569	4822 156 70063	
S601	4822 156 21349	
S602	4822 156 21349	
S603	4822 156 21349	
S638	4822 157 52231	



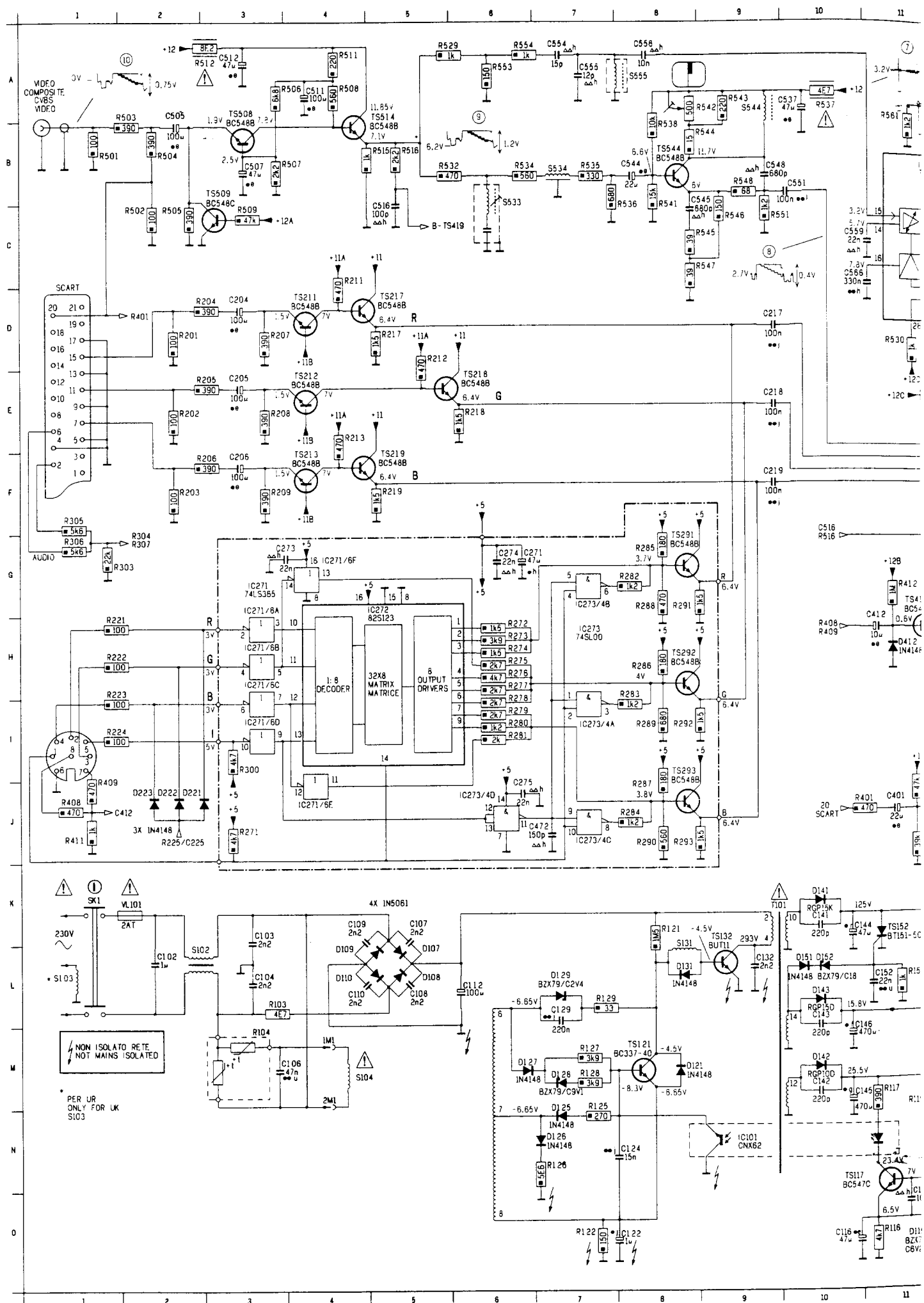
HEF4070BP	4822 209 10265
TDA4555	4822 209 83273
TDA3505/V4	4822 209 83272
TDA2611AQ	4822 209 80444
TDA2653A	5322 209 82945
TDA2595/V4	4822 209 83227
L7812CV	5322 209 86176
BC328	4822 130 44104
BC338	4822 130 44121
BC638	4822 130 41087
BC639	4822 130 41053
BC548B	4822 130 40937
BC548C	4822 130 44196
BC558B	4822 130 44197
BD226	5322 130 44244
BD826	4822 130 41774
BU508A	4822 130 41775
PH2369	4822 130 41594

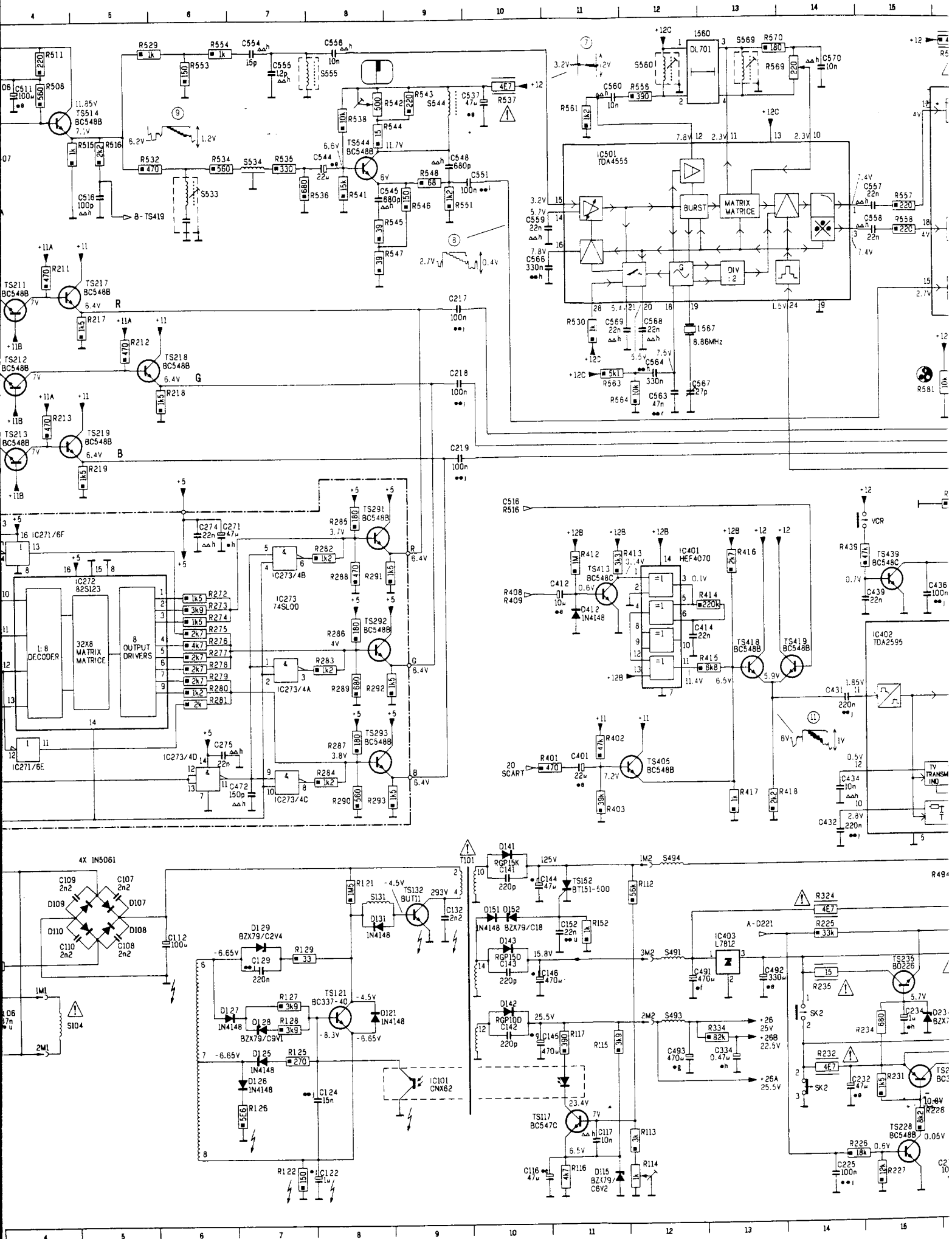
Various

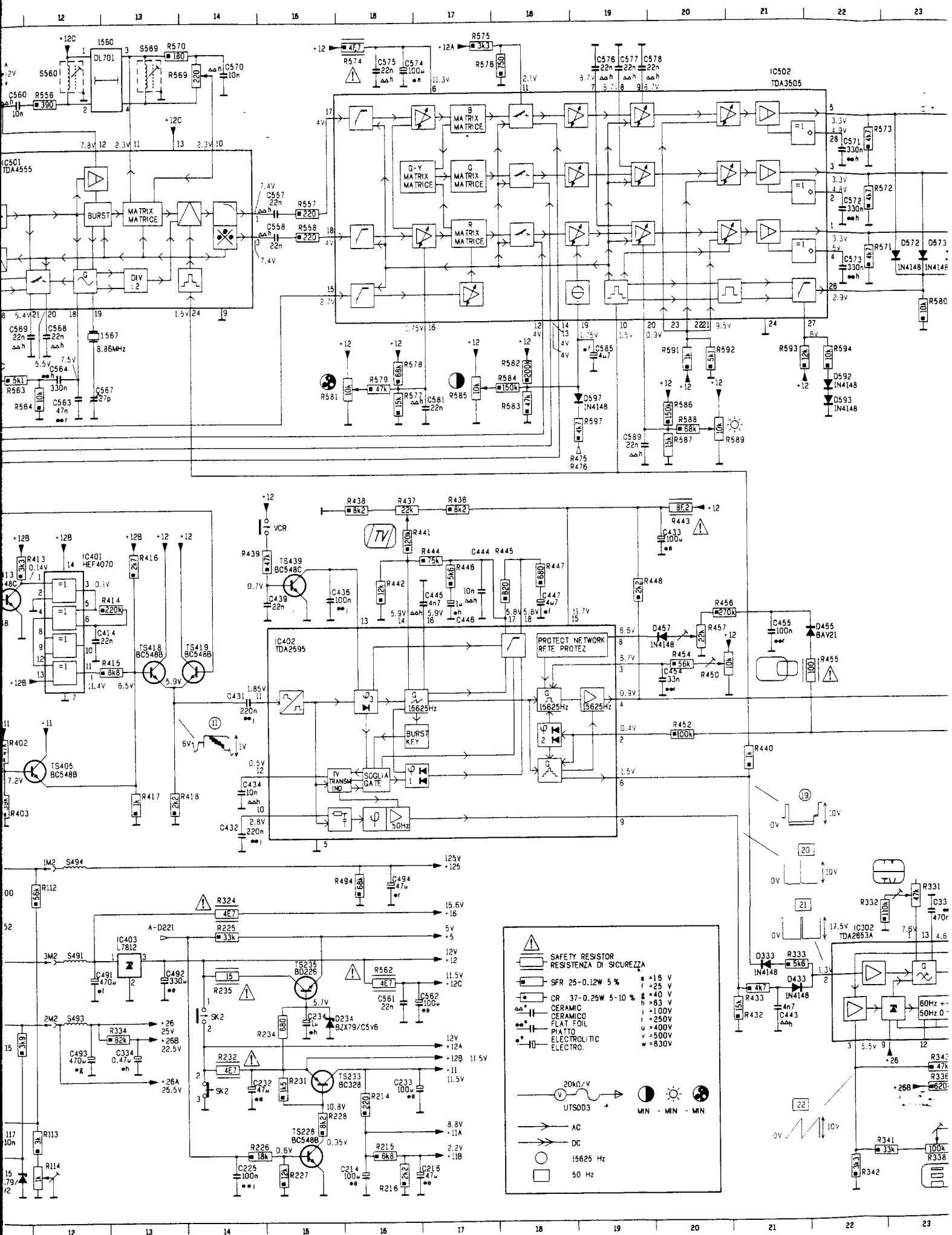
4822 276 11505	Switch SK2; SK4 and SK5
4822 267 20241	RCA jack video and audio
4822 267 60159	21p SCART (euro) socket
4822 267 50568	8 pole DIN socket
4822 265 30375	4p connector male
4822 321 21177	5p micro connector female
4822 321 21278	5p connector female
4822 321 21179	4p connector
4822 267 20277	2p connector to speaker
4822 265 20235	2p connector to led
4822 320 40096	DL701 64 µs delay line
4822 242 70304	Crystal 8.86 MHz
4822 320 20095	High voltage cable
4822 320 20127	Focus cable
4822 157 52254	Degaussing coil
4822 131 20147	Picture tube + deflex.

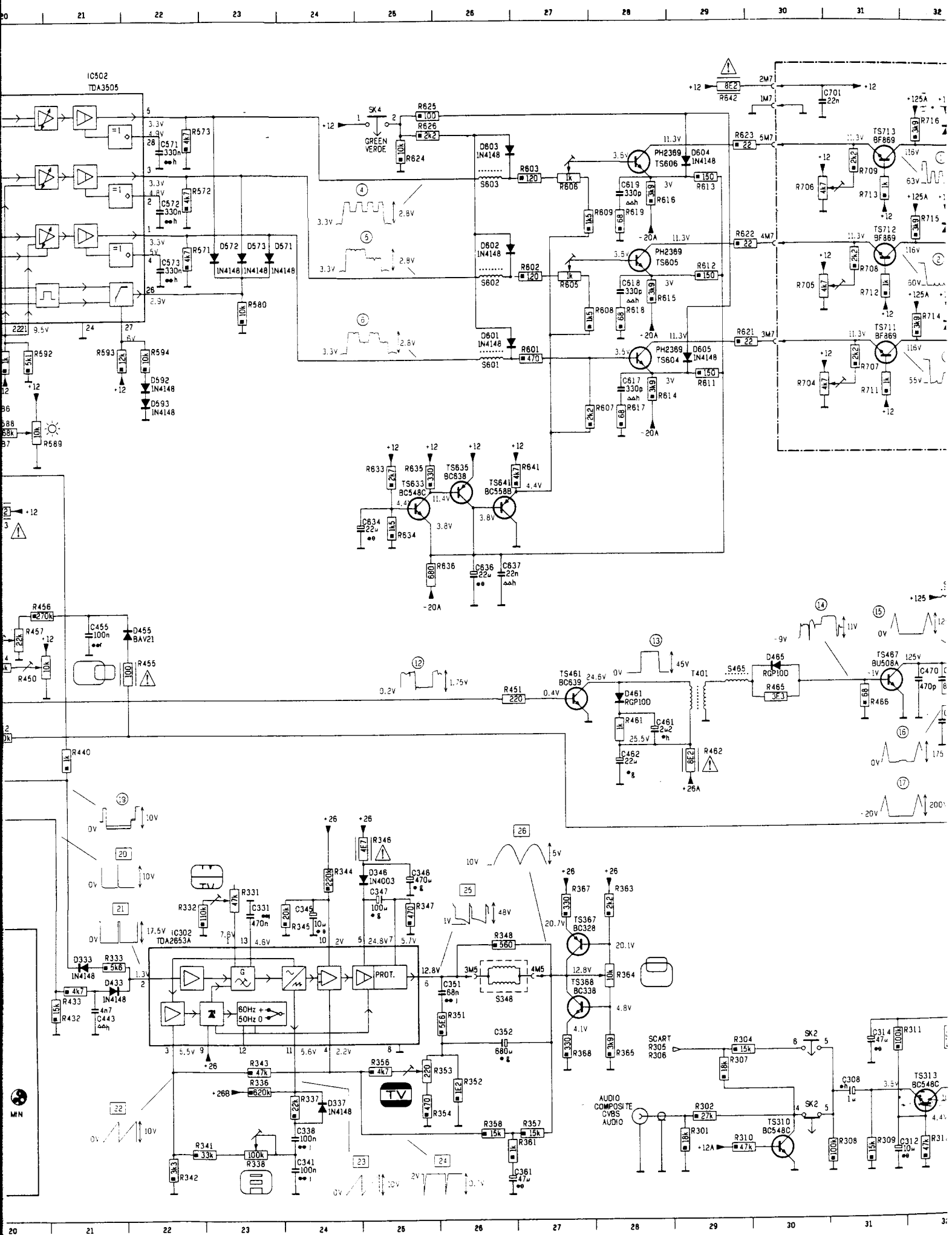
I

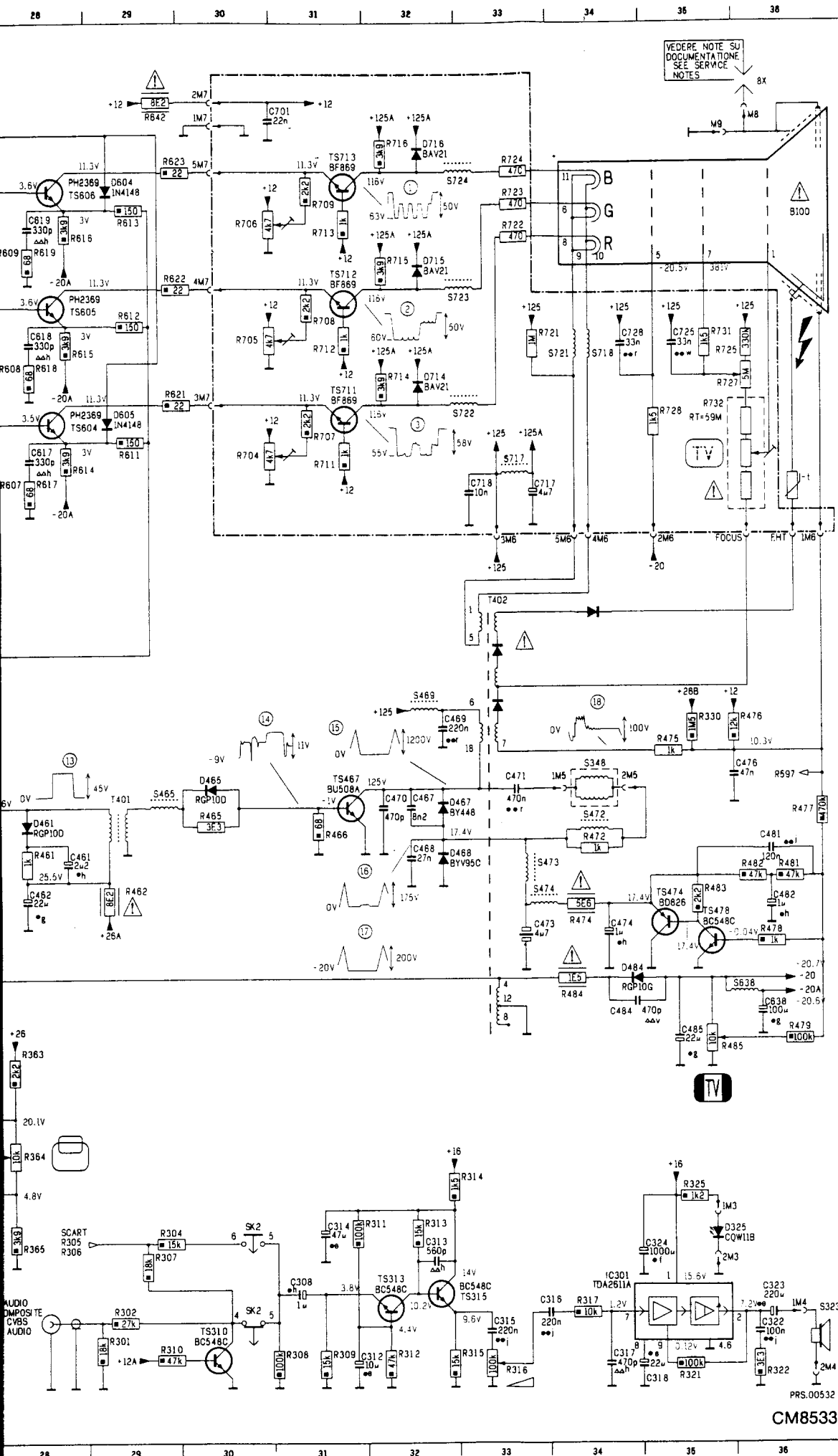
Le norme di sicurezza esigono che l'apparecchio venga rimesso nelle condizioni originali e che siano utilizzati i pezzi di ricambiaggio identici a quelli specificati.



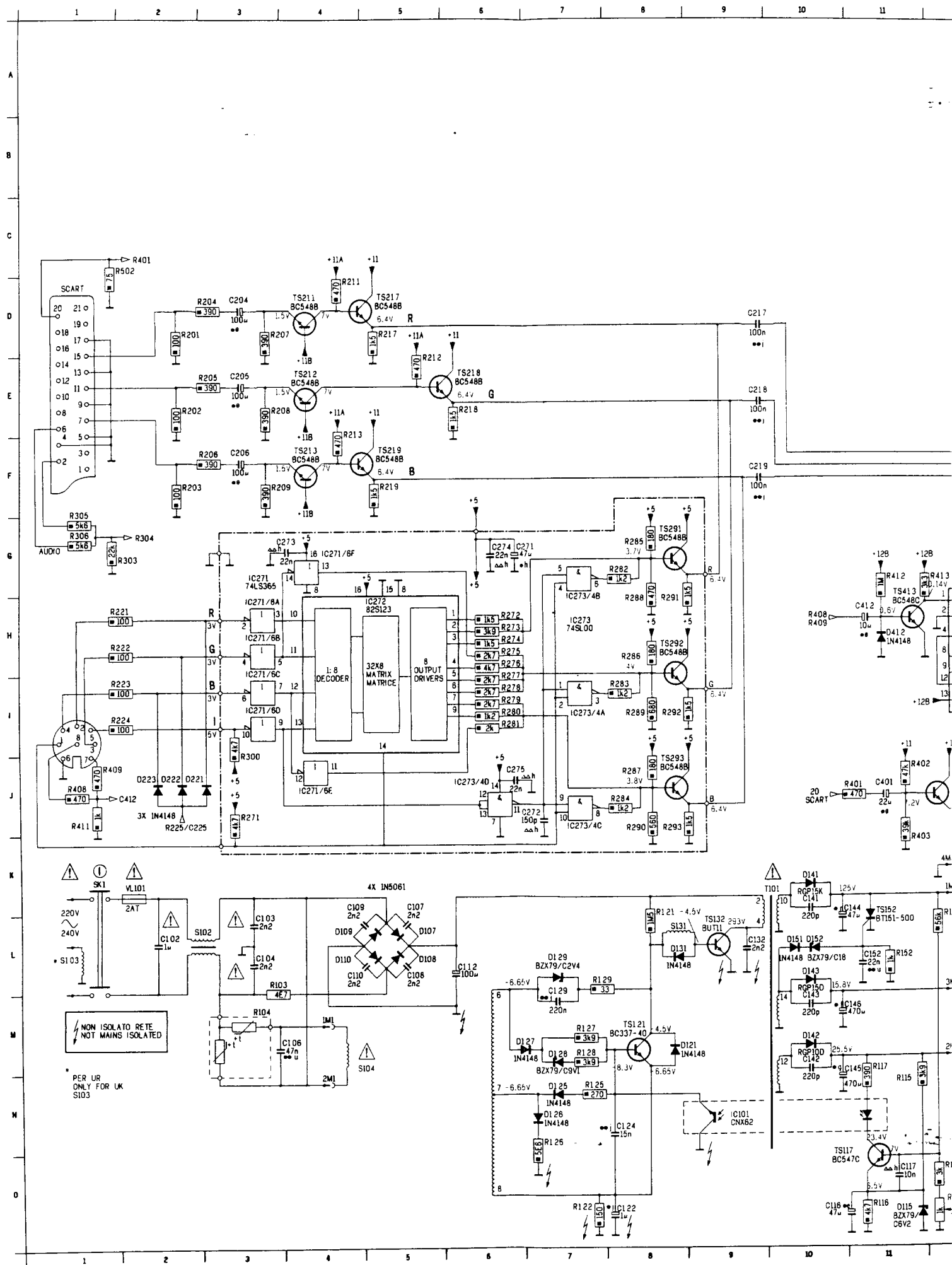


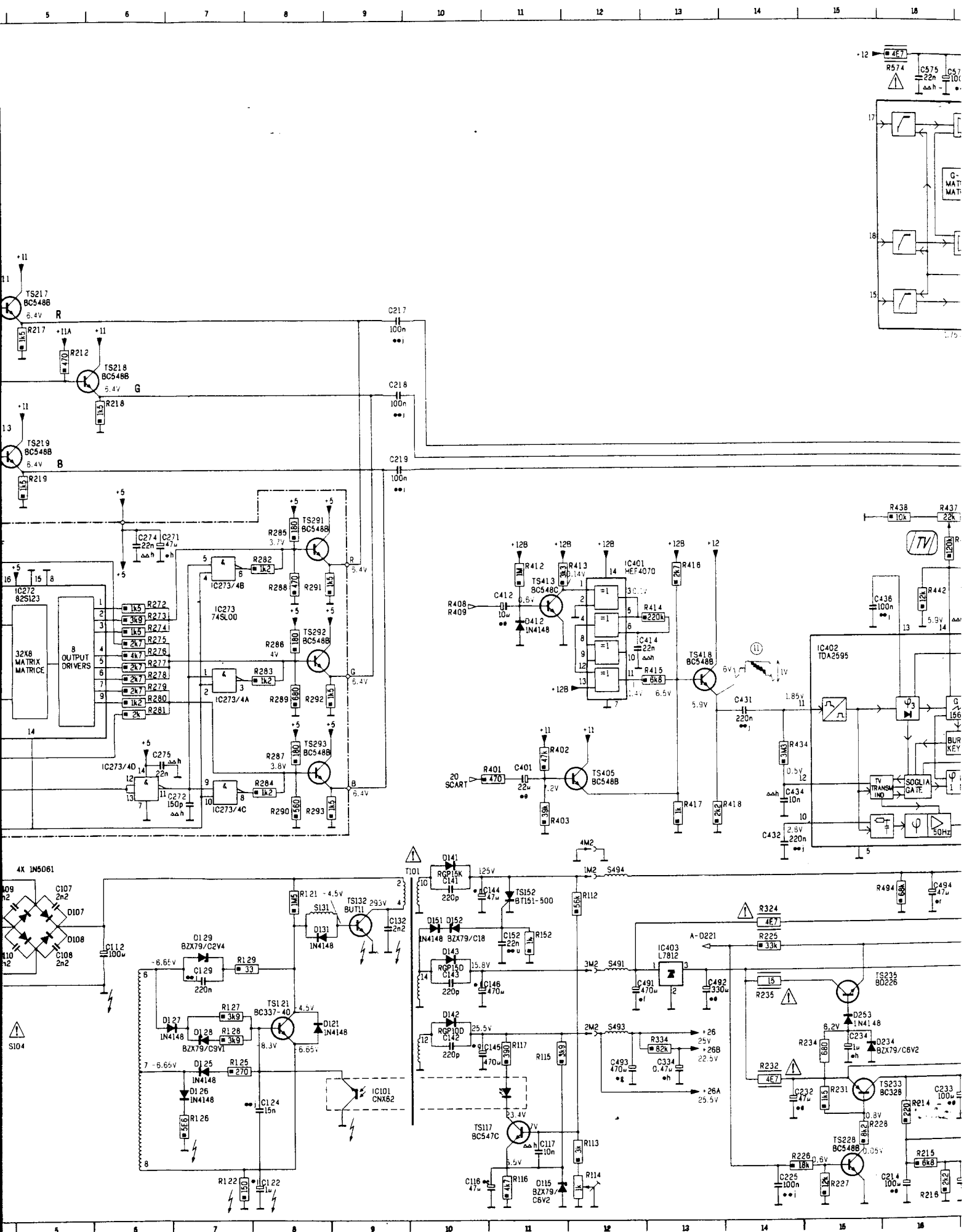


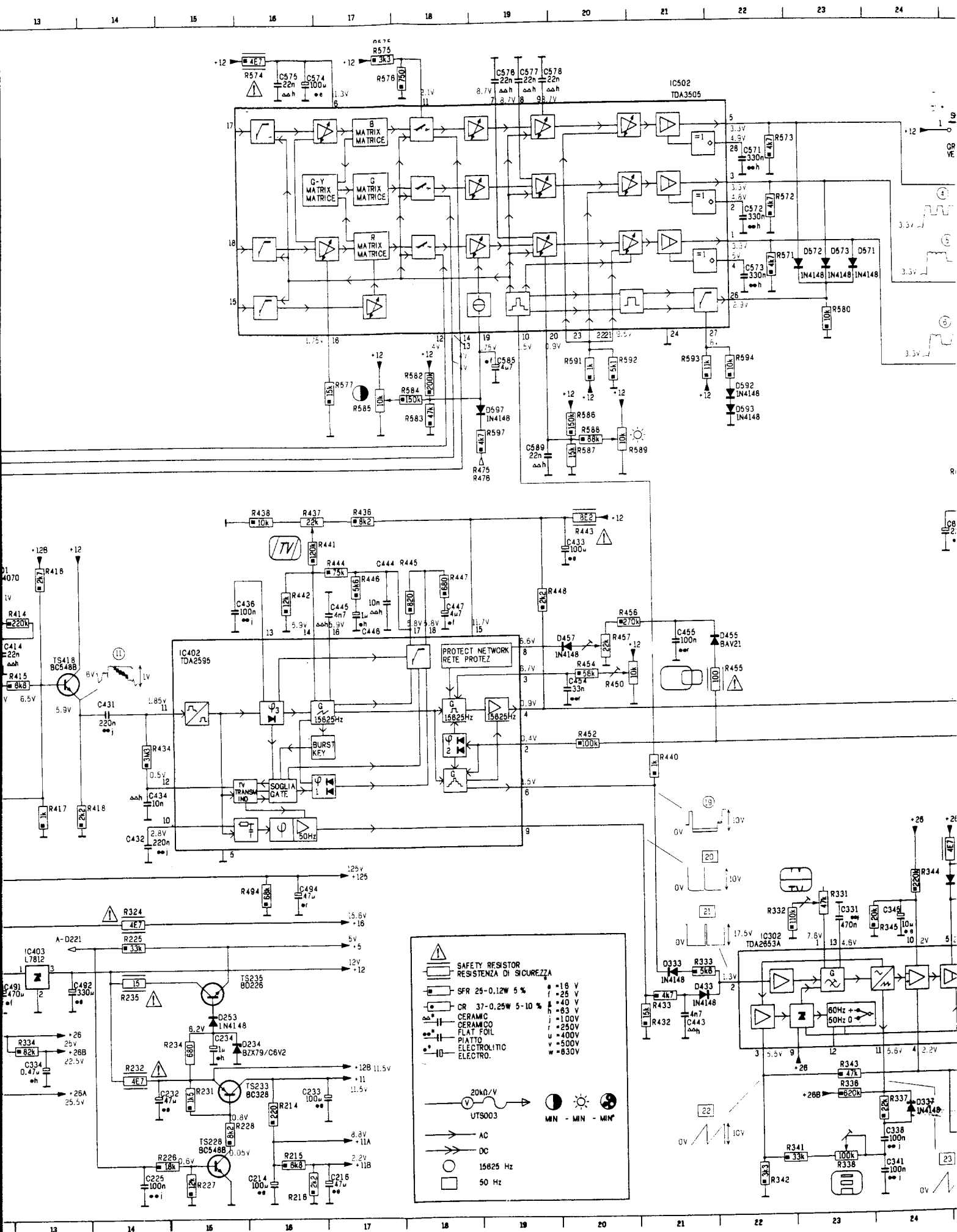


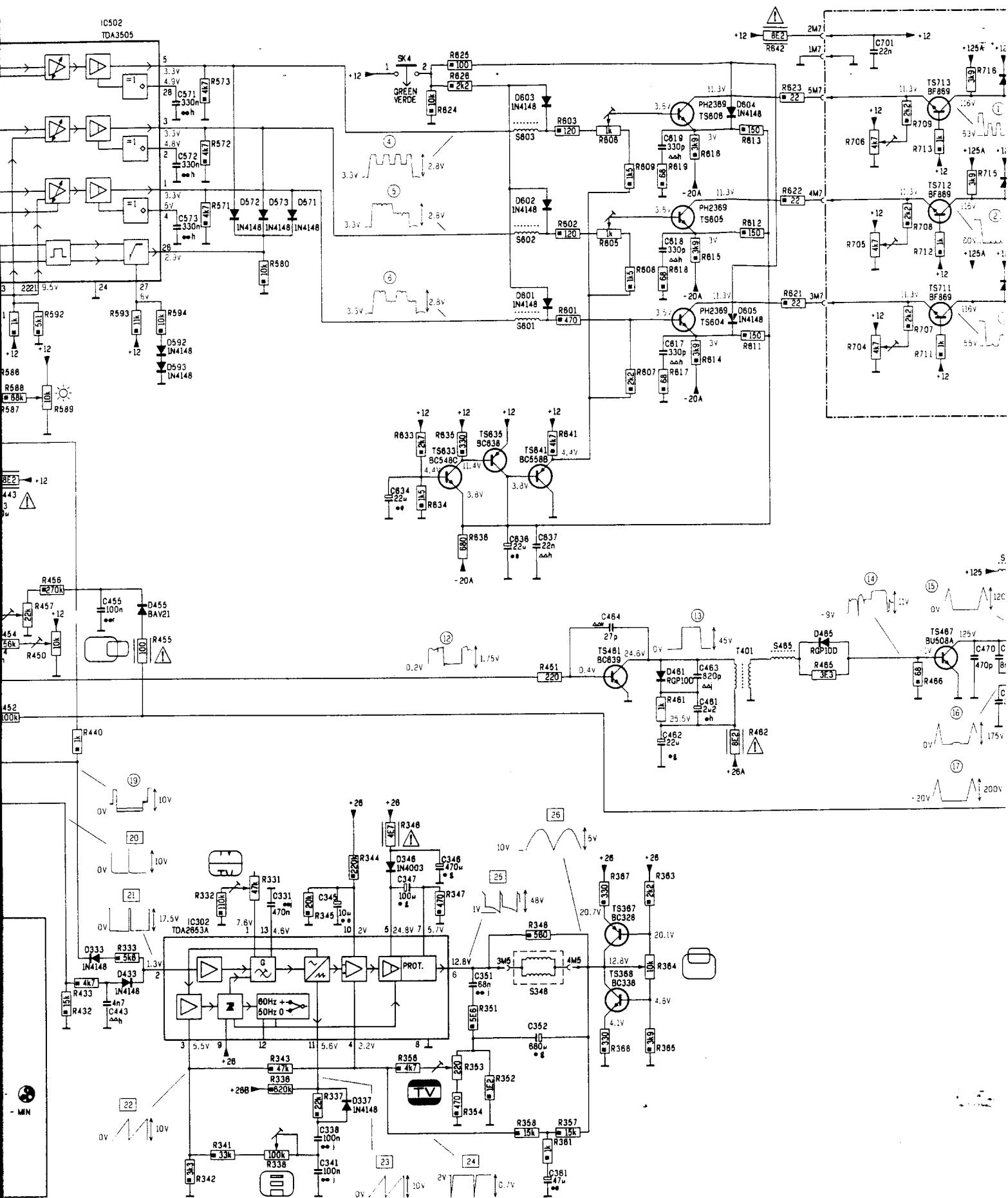


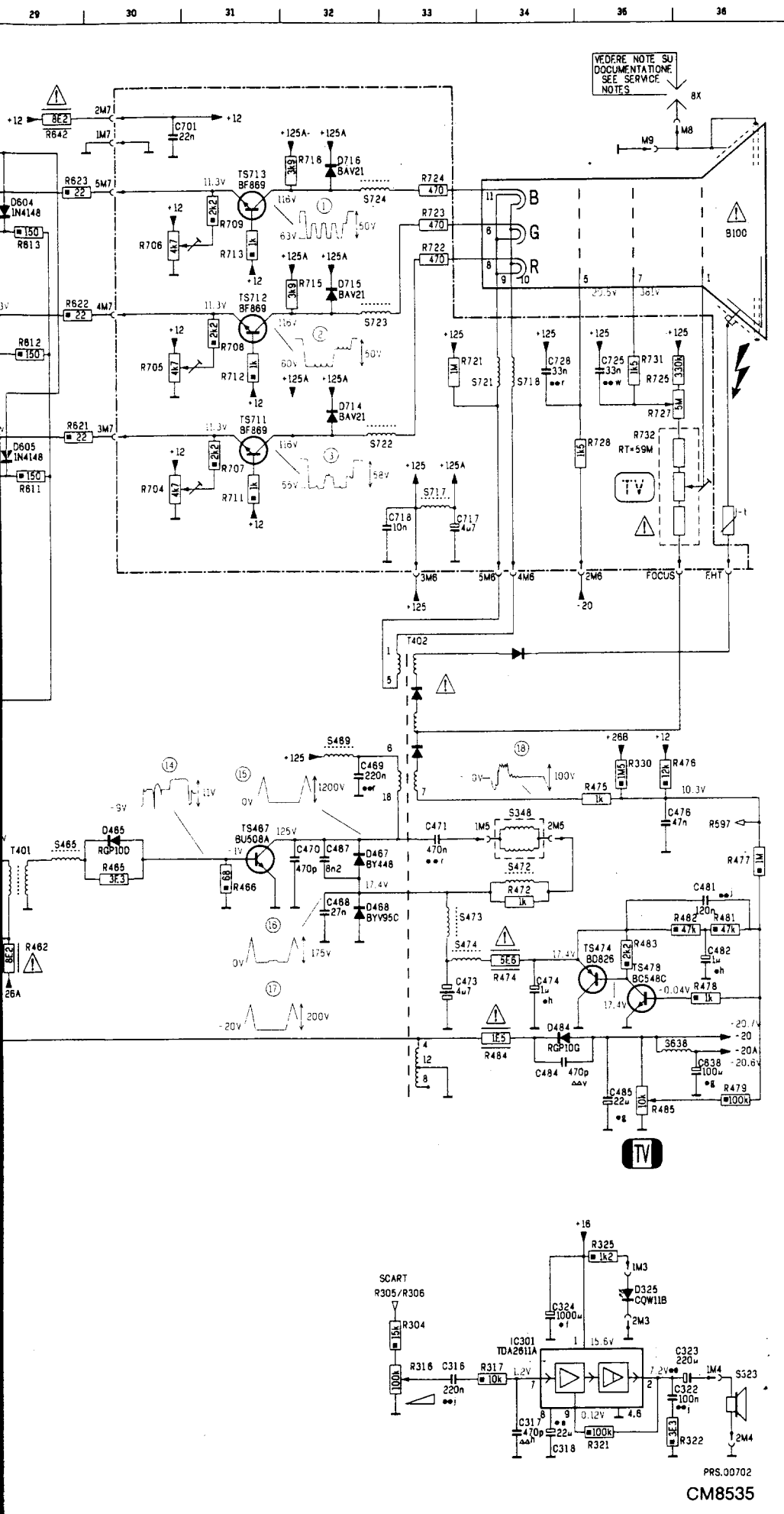
1560	H13	0107	L 5	R309	031	R581	E15
1567	D13	0108	L 5	R310	029	R582	E18
1570	K 2	0109	L 4	R311	032	R583	E18
1573	K 3	0110	L 4	R312	032	R584	E18
1576	L 3	0111	011	R313	032	R585	E17
1579	M 4	0121	M 8	R314	033	R586	E20
1582	K 5	0125	M 7	R315	033	R587	F20
1585	L 5	0126	N 7	R316	033	R588	E20
1588	K 4	0127	M 6	R317	034	R589	F21
1591	L 7	0128	M 7	R318	035	R590	F20
1594	L 6	0129	L 7	R319	036	R591	F20
1597	010	0131	L 8	R320	036	R592	F20
1600	011	0131	L 8	R321	036	R593	E21
1603	011	0141	K10	R322	036	R594	E22
1606	011	0142	M10	R323	036	R595	E19
1609	011	0143	L10	R324	036	R596	E19
1612	011	0143	L10	R325	036	R597	E19
1615	011	0143	L10	R326	036	R598	E19
1618	011	0143	L10	R327	036	R599	E19
1621	011	0143	L10	R328	036	R600	E19
1624	011	0143	L10	R329	036	R601	E19
1627	011	0143	L10	R330	036	R602	E19
1630	011	0143	L10	R331	036	R603	E19
1633	011	0143	L10	R332	036	R604	E19
1636	011	0143	L10	R333	036	R605	E19
1639	011	0143	L10	R334	036	R606	E19
1642	011	0143	L10	R335	036	R607	E19
1645	011	0143	L10	R336	036	R608	E19
1648	011	0143	L10	R337	036	R609	E19
1651	011	0143	L10	R338	036	R610	E19
1654	011	0143	L10	R339	036	R611	E19
1657	011	0143	L10	R340	036	R612	E19
1660	011	0143	L10	R341	036	R613	E19
1663	011	0143	L10	R342	036	R614	E19
1666	011	0143	L10	R343	036	R615	E19
1669	011	0143	L10	R344	036	R616	E19
1672	011	0143	L10	R345	036	R617	E19
1675	011	0143	L10	R346	036	R618	E19
1678	011	0143	L10	R347	036	R619	E19
1681	011	0143	L10	R348	036	R620	E19
1684	011	0143	L10	R349	036	R621	E19
1687	011	0143	L10	R350	036	R622	E19
1690	011	0143	L10	R351	036	R623	E19
1693	011	0143	L10	R352	036	R624	E19
1696	011	0143	L10	R353	036	R625	E19
1699	011	0143	L10	R354	036	R626	E19
1702	011	0143	L10	R355	036	R627	E19
1705	011	0143	L10	R356	036	R628	E19
1708	011	0143	L10	R357	036	R629	E19
1711	011	0143	L10	R358	036	R630	E19
1714	011	0143	L10	R359	036	R631	E19
1717	011	0143	L10	R360	036	R632	E19
1720	011	0143	L10	R361	036	R633	E19
1723	011	0143	L10	R362	036	R634	E19
1726	011	0143	L10	R363	036	R635	E19
1729	011	0143	L10	R364	036	R636	E19
1732	011	0143	L10	R365	036	R637	E19
1735	011	0143	L10	R366	036	R638	E19
1738	011	0143	L10	R367	036	R639	E19
1741	011	0143	L10	R368	036	R640	E19
1744	011	0143	L10	R369	036	R641	E19
1747	011	0143	L10	R370	036	R642	E19
1750	011	0143	L10	R371	036	R643	E19
1753	011	0143	L10	R372	036	R644	E19
1756	011	0143	L10	R373	036	R645	E19
1759	011	0143	L10	R374	036	R646	E19
1762	011	0143	L10	R375	036	R647	E19
1765	011	0143	L10	R376	036	R648	E19
1768	011	0143	L10	R377	036	R649	E19
1771	011	0143	L10	R378	036	R650	E19
1774	011	0143	L10	R379	036	R651	E19
1777	011	0143	L10	R380	036	R652	E19
1780	011	0143	L10	R381	036	R653	E19
1783	011	0143	L10	R382	036	R654	E19
1786	011	0143	L10	R383	036	R655	E19
1789	011	0143	L10	R384	036	R656	E19
1792	011	0143	L10	R385	036	R657	E19
1795	011	0143	L10	R386	036	R658	E19
1798	011	0143	L10	R387	036	R659	E19
1801	011	0143	L10	R388	036	R660	E19
1804	011	0143	L10	R389	036	R661	E19
1807	011	0143	L10	R390	036	R662	E19
1810	011	0143	L10	R391	036	R663	E19
1813	011	0143	L10	R392	036	R664	E19
1816	011	0143	L10	R393	036	R665	E19
1819	011	0143	L10	R394	036	R666	E19
1822	011	0143	L10	R395	036	R667	E19
1825	011	0143	L10	R396	036	R668	E19
1828	011	0143	L10	R397	036	R669	E19
1831	011	0143	L10	R398	036	R670	E19
1834	011	0143	L10	R399	036	R671	E19
1837	011	0143	L10	R400	036	R672	E19
1840	011	0143	L10	R401	036	R673	E19
1843	011	0143	L10	R402	036	R674	E19
1846	011	0143	L10	R403	036	R675	E19
1849	011	0143	L10	R404	036	R676	E19
1852	011	0143	L10	R405	036	R677	E19
1855	011	0143	L10	R406	036	R678	E19
1858	011	0143	L10	R407	036	R679	E19
1861	011	0143	L10	R408	036	R680	E19
1864	011	0143	L10	R409	036	R681	E19
1867	011	0143	L10	R410	036	R682	E19
1870	011	0143	L10	R411	036	R683	E19
1873	011	0143	L10	R412	036	R684	E19
1876	011	0143	L10	R413	036	R685	E19
1879	011	0143	L10	R414	036	R686	E19
1882	011	0143	L10	R415	036	R687	E19
1885	011	0143	L10	R416	036	R688	E19
1888	011	0143	L10	R417	036	R689	E19
1891	011	0143	L10	R418	036	R690	E19
1894	011	0143	L10	R419	036	R691	E19
1897	011	0143	L10	R420	036	R692	E19
1900	011	0143	L10	R421	036	R693	E19
1903	011	0143	L10	R422	036	R694	E19
1906	011	0143	L10	R423	036	R695	E19
1909	011	0143	L10	R424	036	R696	E19
1912	011	0143	L10	R425	036	R697	E19
1915	011	0143	L10	R426	036	R698	E19
1918	011	0143	L10	R427	036	R699	E19
1921	011	0143	L10	R428	036	R700	E19
1924	011	0143	L10	R429	036	R701	E19
1927	011	0143	L10	R430	036	R702	E19
1930	011	0143	L10	R431	036	R703	E19
1933	011	0143	L10	R432	036	R704	E19
1936	011	0143	L10	R433	036	R705	E19
1939	011	0143	L10	R434	036	R706	E19
1942	011	0143	L10	R435	036	R707	E19
1945	011	0143	L10	R436	036	R708	E19
1948	011	0143	L10	R437	036	R709	E19
1951	011	0143	L10	R438	036	R710	E19
1954	011	0143	L10	R439	036	R711	E19
1957	011	0143	L10	R440	036	R712	E19
1960	011	0143	L10	R441	036	R713	E19
1963	011	0143	L10	R442	036	R714	E19
1966	011	0143	L10	R443	036	R715	E19
1969	011	0143	L10	R444	036	R716	E19
1972	011	0143	L10	R445	036	R717	E19
1975	011	0143	L10	R446	036	R718	E19
1978	011	0143	L10	R447	036	R719	E19
1981	011	0143	L10	R448	036	R720	E19
1984	011	0143	L10	R449	036	R721	E19
1987	011	0143	L10	R450	036	R722	E19
1990	011	0143	L10	R451	036	R723	E19
1993	011	0143	L10	R452	036	R724	E19
1996	011	0143	L10	R453	036	R725	E19
1999	011	0143	L10	R454	036	R726	E19
2002	011	0143	L10	R455	036	R727	E19
2005	011	0143	L10	R456	036	R728	E19
2008	011	0143	L10	R457	036	R729	E19
2011	011	0143	L10	R458	036	R730	E19
2014	011	0143	L10	R459	036	R731	E19
2017	011	0143	L10	R460	036	R732	E19
2020	011	0143	L10	R461	036	R733	E19
2023	011	0143	L10	R462	036	R734	E19
2026	011	0143	L10	R463	036	R735	E19
2029	011	0143	L10	R464	036	R736	E19
2032	011	0143	L10	R465	036	R737	E19
2035	011	0143	L10	R466	036	R738	E19
2038	011	0143	L10	R467	036	R739	E19
2041	011	0143	L10	R468	036	R740	E19
2044	011	0143	L10	R469	036	R741	E19
2047	011	0143	L10	R470	036	R742	E19
2050	011	0143	L10	R471	036	R743	E19
2053	011	0143	L10	R472	036	R744	E19
2056	011	0143	L10	R473	036	R745	E19
2059	011	0143	L10	R474	036	R746	E19
2062	011	0143	L10	R475	036	R747	E19
2065	011	0143	L10	R476	036	R748	E19
2068	011	0143	L10	R477	036	R749	E19
2071	011	0143	L10	R478	036	R750	E19
2074	011	0143	L10	R479	036	R751	E19
2077	011	0143	L10	R480	036	R752	E19
2080	011	0143	L10	R481	036	R753	E19
2083	011	0143	L10	R482	036	R754	E19
2086	011	0143	L10	R483	036	R755	E19
2089	011	0143	L10	R484	036	R756	E19
2092	011	0143					











C102	L 2	D484	K34	R408	J 1	T101	K10
C103	K 3	D571	C24	R409	J 1	T401	I29
C104	L 3	D572	C23	R411	J 1	T402	G33
C106	M 4	D573	C23	R412	G11	T5117	N10
C107	M 5	D592	E22	R413	G12	T5121	M 8
C108	L 5	D593	E22	R414	H13	T5132	M 9
C109	K 4	D597	E19	R415	I13	T5152	K11
C110	L 4	D601	O26	R416	G13	T5211	D 4
C112	L 6	D602	C26	R417	J13	T5212	E 4
C116	O10	D603	B26	R418	J14	T5213	F 4
C117	O11	D604	B29	R432	H21	T5217	O 5
C122	O 8	D605	E29	R433	H21	T5218	E 6
C124	M 8	D714	O32	R434	F14	T5219	F 5
C129	L 7	D715	C32	R436	F17	T5228	O15
C132	L 9	D716	B32	R437	F16	T5233	N16
C141	K10	D101	M 9	R438	F16	T5235	N16
C142	H10	D127	G 4	R440	J21	T5291	F 8
C143	L10	D127	G 3	R441	G17	T5292	H 8
C144	K11	D127	H 3	R442	H16	T5293	I 8
C145	M11	D127	H 3	R443	O20	T5367	L27
C146	M11	D127	I 3	R444	G17	T5368	M27
C152	L11	D127	J 4	R445	O18	T5405	J12
C204	D 3	D127	G 5	R446	G17	T5413	G11
C205	E 3	D127	J 5	R447	O18	T5418	M13
C206	F 3	D127	G 7	R448	H20	T5461	I27
C214	O16	D127	J 7	R450	I20	T5467	I31
C216	O17	D127	J 7	R451	I26	T5474	J35
C217	O 9	D130	N34	R452	I20	T5478	J35
C218	E 9	D130	L22	R454	I20	T5604	E28
C219	F 9	D140	G12	R455	I22	T5605	E28
C225	O14	D140	H15	R456	I20	T5606	E28
C227	N14	D140	H13	R457	H05	T5633	I25
C233	N16	D150	R21	R461	I28	T5635	F26
C234	M15	R103	L 3	R462	J29	T5641	F26
C271	G 7	R104	M 3	R465	I30	T5711	O31
C272	J 7	R112	K12	R466	I31	T5712	C31
C273	G 4	R113	O12	R472	I34	T5713	R31
C274	G 6	R114	J34	R474	I34	VL101	K 2
C275	J 6	R115	N11	R475	H35		G1
C316	N33	R116	O11	R476	H36		M15
C317	O34	R117	M11	R477	I36		
C318	O34	R121	K 8	R478	J36		
C322	N36	R122	O 7	R479	K36		
C323	N36	R125	N 7	R481	J36		
C324	N34	R126	M 7	R482	J36		
C331	L23	R127	M 7	R483	J35		
C334	M13	R128	M 7	R484	K34		
C338	O24	R129	L 7	R485	L35		
C341	O24	R152	L11	R484	K16		
C345	L24	R201	O 2	R502	C 2		
C346	K25	R202	E 2	R511	C25		
C347	L25	R203	F 2	R512	C23		
C351	M26	R204	O 3	R513	B23		
C352	M26	R205	E 3	R514	A16		
C361	O27	R206	F 3	R515	A17		
C401	J11	R207	O 4	R516	A17		
C412	M11	R208	O 4	R517	I17		
C414	M13	R209	F 4	R580	O23		
C431	L14	R211	C 4	R582	E18		
C432	K14	R212	O 5	R583	E18		
C433	G20	R213	E 4	R584	E18		
C434	J14	R214	N16	R585	E17		
C436	M16	R215	O16	R586	E20		
C437	M21	R216	O16	R587	E20		
C444	O17	R217	O 5	R588	E20		
C445	M17	R218	E 6	R589	F21		
C446	M17	R219	F 5	R591	E20		
C447	M18	R221	H 2	R592	E20		
C454	L20	R222	M 2	R593	E21		
C455	H21	R223	E 2	R594	E21		
C461	L28	R224	L 2	R597	E19		
C462	J28	R225	L14	R601	E27		
C463	L28	R226	O14	R602	O27		
C464	H27	R227	O15	R603	B27		
C467	L32	R228	N15	R605	O27		
C468	L32	R231	N15	R606	O27		
C469	H32	R232	F 2	R607	E28		
C470	L32	R234	M15	R608	O28		
C471	L33	R235	M14	R609	C28		
C473	J33	R271	J 3	R611	E29		
C474	J34	R272	H 6	R612	O29		
C476	H36	R273	H 6	R613	B29		
C481	L36	R274	H 6	R614	E28		
C482	J36	R275	H 6	R615	O28		
C484	K34	R276	H 6	R616	C28		
C485	K35	R277	H 6	R617	E28		
C491	M13	R278	I 6	R618	O28		
C492	M13	R279	I 6	R619	C28		
C493	M12	R280	H 6	R621	B29		
C494	K16	R281	I 6	R622	C29		
C571	B22	R282	G 8	R623	B29		
C572	C22	R283	I 8	R624	B25		
C573	C22	R284	J 8	R625	A25		
C574	L17	R285	G 8	R626	B25		
C575	A16	R286	H 8	R633	F25		
C576	A19	R287	H 8	R635	F25		
C577	A19	R288	O 8	R636	F25		
C578	A20	R289	I 8	R636	G26		
C585	E19	R290	J 8	R641	F27		
C589	F19	R291	G 8	R642	R29		
C617	E28	R292	I 8	R704	E30		
C618	O28	R293	J 8	R705	O30		
C619	B28	R300	I 3	R706	C30		
C634	O25	R303	G 2	R707	E31		
C636	O26	R304	N33	R708	O31		
C637	O26	R305	F 1	R709	B31		
C638	K36	R306	G 1	R711	E31		
C701	R31	R316	N33	R712	N31		
C717	E33	R317	N34	R713	C31		
C718	E33	R321	O35	R715	C32		
C725	O35	R322	O36	R716	B32		
C728	O34	R324	L14	R721	O33		
O107	L 5	R325	N35	R722	C33		
O108	L 5	R330	N35	R723	C33		
O109	L 4	R331	L23	R724	B33		
O110	L 4	R332	L22	R725	O35		
O115	O11	R333	L21	R727	O35		
O121	M 9	R334	M13	R728	E35		
O125	N 7	R336	N23	R731	O35		
O126	M 7	R337	N23	R732	E35		
O127	M 6	R338	O23	S102	L 3		
O128	M 7	R341	O22	S103	L 1		
O129	L 7	R342	O22	S104	M 5		
O131	L 8	R343	N23	S131	L 8		
O141	K10	R344	K24	S323	N36		
O142	H10	R345	L24	S348	N26		
O143	L10	R346	K25	S348	N34		
O151	L10	R347	L25	S465	I29		
O152	L10	R348	L26	S469	H32		
O221	J 2	R351	M26	S472	I34		
O222	J 2	R352	M26	S473	I33		
O223	J 2	R353	M26	S474	J33		
O234	M16	R354	M26	S475	N36		
O325	M35	R356	M25	S493	H12		
O333	L21	R357	O27	S494	K12		
O337	M24	R358	O26	S601	E26		
O346	K25	R361	O27	S602	O26		
O412	M11	R363	L28	S603	B26		
O433	M21	R364	N28	S638	K36		
O455	H22	R365	N28	S718	O34		
O457	H20	R367	L27	S721	O34		
O481	L28	R368	N27	S722	E33		
O485	L30	R401	J11	S723	C32		
O467	L32	R402	J11	S724	B32		
O468	L32	R403	J11	SK1	K 1		