



(D) Btx \* 32700 #

**CUC 6851**  
**CUC 6880**  
**CUC 6890**

## CUC 6851:

**M 70 - 690 / 9 TOP** (9.25776-92)

## CUC 6880:

**ST 82 - 675 / 9 TOP** (9.25882-02)  
**ST 82 - 675 / 9 / PIP / TOP** (9.25883-01)  
**ST 8276 / 9 TOP** (9.25901-05)

## CUC 6890:

**ST 95 - 675 / 9 / PIP / TOP** (9.25843-02)

(D)

### Inhaltsverzeichnis

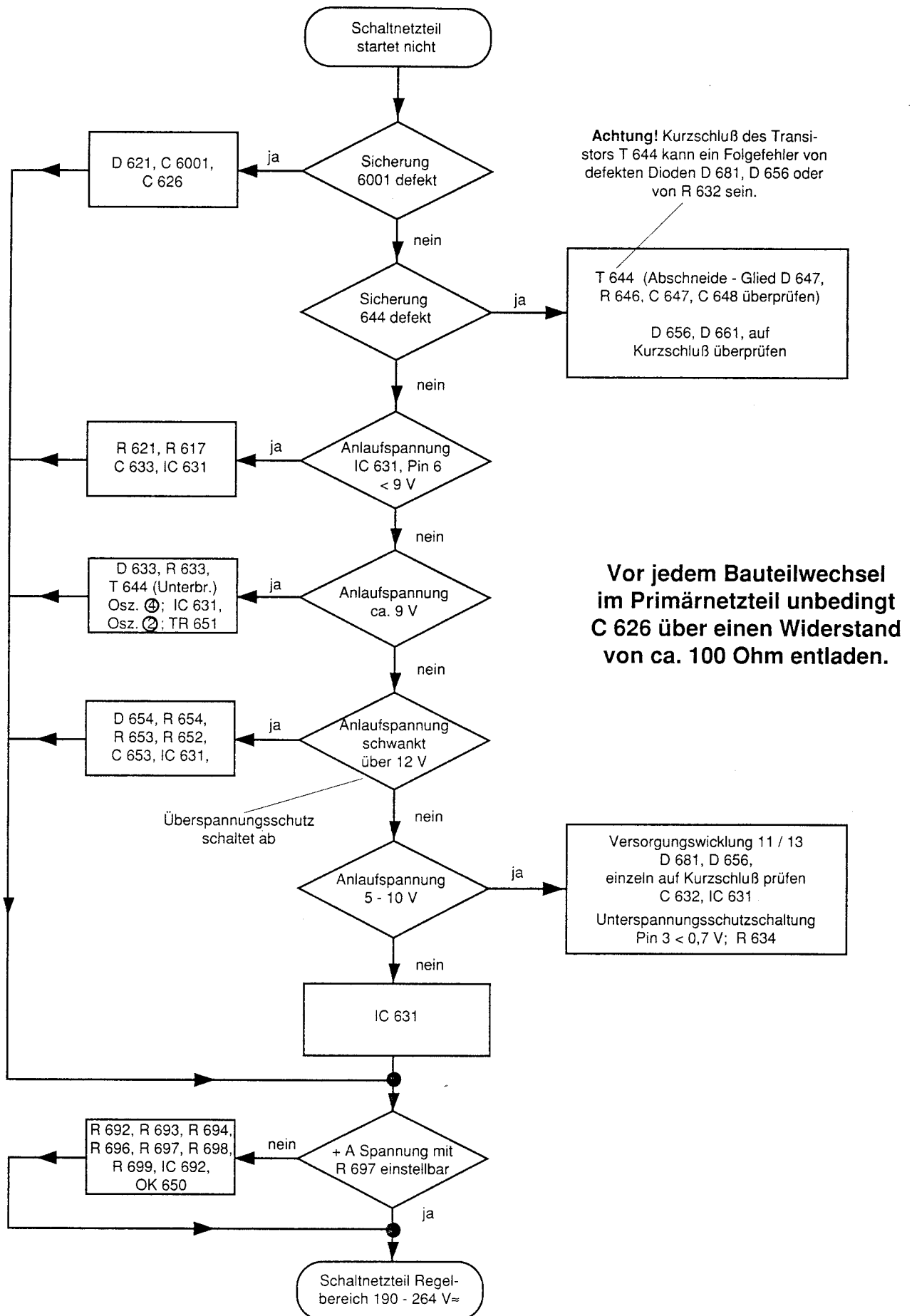
|                                          |       |
|------------------------------------------|-------|
| Technische Daten .....                   | 2     |
| Modulübersicht .....                     | 2     |
| Sicherheitsvorschriften .....            | 3-4   |
| MOS Bauelemente .....                    | 5-6   |
| Symbole - Wichtige Schaltzeichen .....   | 7-9   |
| Fehlersuchdiagramm .....                 | 10    |
| Schaltungsbeschreibungen .....           | 12-14 |
| Fernbedienfunktionen .....               | 15-17 |
| Optionen .....                           | 18    |
| Telepilot TP 663                         |       |
| •29622-058.01 .....                      | 19    |
| Ost / West-Baustein                      |       |
| •29504-107.85/86/87 .....                | 20    |
| Bedieneinheit / Anzeige - Einheit        |       |
| •29501-074.75 .....                      | 21-22 |
| •29501-074.81 .....                      | 23-25 |
| Verdrahtungsplan mit Leiterplatten ..... | 26-30 |
| Gesamtschaltplan .....                   | 31-34 |
| Netzschalterplatte                       |       |
| •29304-065.56/90/96 .....                | 35    |
| Bildrohrplatte                           |       |
| •29305-022-62/63 .....                   | 36    |
| •29305-022-64/65 .....                   | 37-38 |
| ZF-Verstärker                            |       |
| •29504-162.42 .....                      | 39-42 |
| NF-Verstärker                            |       |
| •29504-104.61 .....                      | 43-44 |
| •29504-104.19 .....                      | 45-46 |
| EURO-AV-Buchsenplatte                    |       |
| •29304-060.79/89 .....                   | 47-48 |
| •29304-060.77/82/86/88 .....             | 49-50 |
| Farb / RGB                               |       |
| •29504-105.51/165.51 .....               | 51-54 |
| •29504-105.52/165.52 .....               | 55-58 |
| Kabeltuner                               |       |
| •29504101.21/22/131.21 .....             | 59-60 |
| P.I.P. - Einheit                         |       |
| •29305-020.07/08/09/11 .....             | 61-62 |
| Aktive Antennenweiche                    |       |
| •29620-013.01/02 .....                   | 61-62 |
| P.I.P. - ZF                              |       |
| •29504-162.94 .....                      | 63    |
| P.I.P. - Baustein                        |       |
| •29504-106.05 .....                      | 64-65 |
| P.I.P. - Farbe                           |       |
| •29504105.92/165.92 .....                | 66-68 |
| ET-Listen .....                          | 69-78 |

(GB)

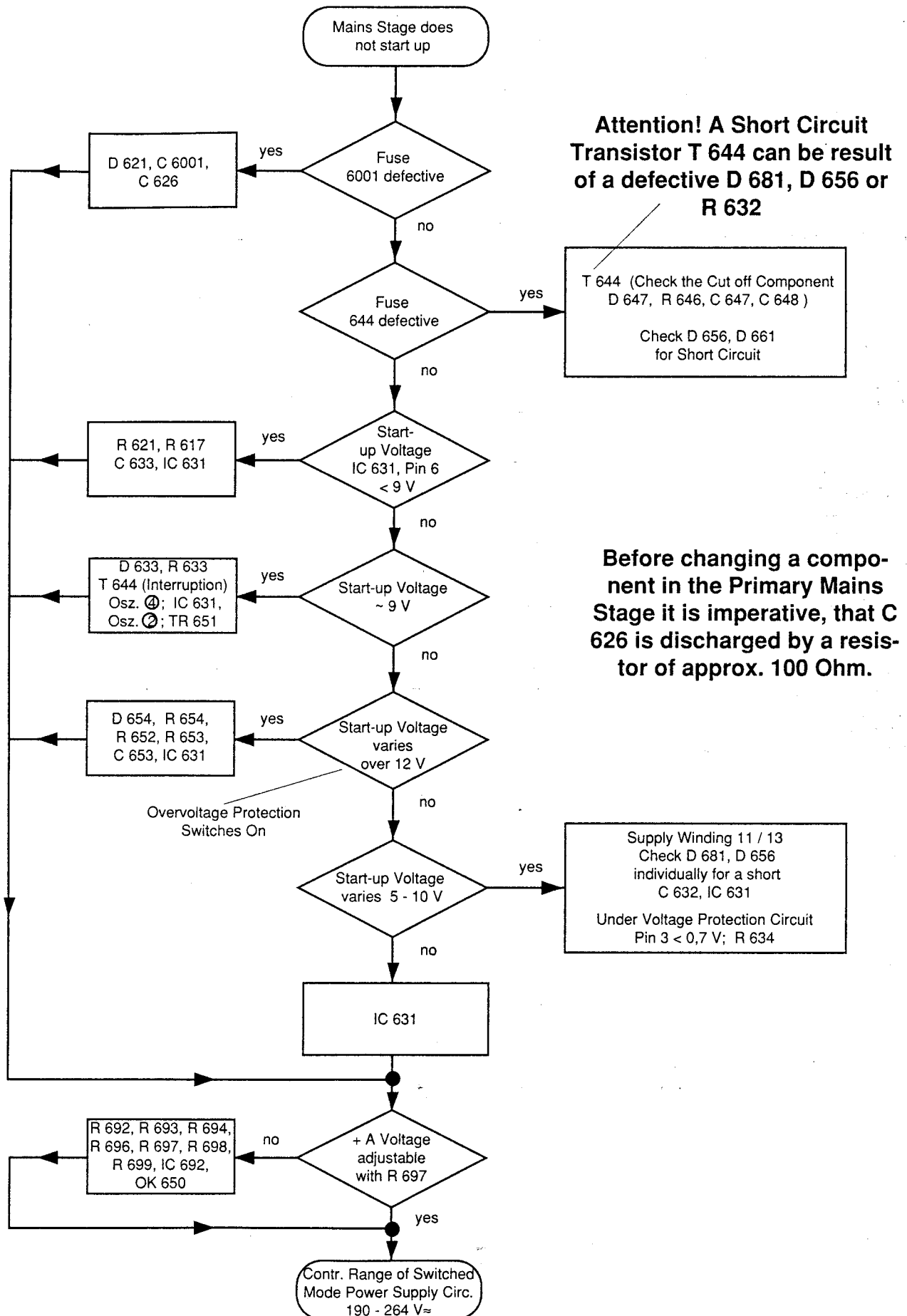
### Table of Contents

|                                                   |       |
|---------------------------------------------------|-------|
| Technical data .....                              | 2     |
| Module List .....                                 | 2     |
| Safety requirements .....                         | 3-4   |
| MOS chip components .....                         | 5-6   |
| Symbols - important circuit symbols .....         | 7-9   |
| Fault tracing diagram .....                       | 11    |
| Circuit descriptions .....                        | 12-14 |
| Control functions .....                           | 15-17 |
| Options .....                                     | 18    |
| Remote Control TP 663                             |       |
| •29504-058.01 .....                               | 19    |
| East / West - Module                              |       |
| •29504-107.85/86/87 .....                         | 20    |
| Control unit / Display                            |       |
| •29501-074.75 .....                               | 21-22 |
| •29501-074.81 .....                               | 23-25 |
| Wiring diagram and printed circuit diagrams ..... | 26-30 |
| General circuit diagram .....                     | 31-34 |
| Mains switch panel                                |       |
| •29304-065.56/90/96 .....                         | 35    |
| CRT Base                                          |       |
| •29305-022-62/63 .....                            | 36    |
| •29305-022-64/65 .....                            | 37-38 |
| IF                                                |       |
| •29504-162.42 .....                               | 39-42 |
| AF-amplifier                                      |       |
| •29504-104.61 .....                               | 43-44 |
| •29504-104.19 .....                               | 45-46 |
| EURO-AV-socket board                              |       |
| •29304-060.79/89 .....                            | 47-48 |
| •29304-060.77/82/86/88 .....                      | 49-50 |
| Colour / RGB                                      |       |
| •29504-105.51/165.51 .....                        | 51-54 |
| •29504-105.52/165.52 .....                        | 55-58 |
| Cable TV tuner                                    |       |
| •29504101.21/22/131.21 .....                      | 59-60 |
| P.I.P. - unit                                     |       |
| •29305-020.07/08/09/11 .....                      | 61-62 |
| Active aerial crossover network                   |       |
| •29620-013.01/02 .....                            | 61-62 |
| P.I.P. - IF                                       |       |
| •29504-162.94 .....                               | 63    |
| P.I.P. - module                                   |       |
| •29504-106.05 .....                               | 64-65 |
| P.I.P. - colour                                   |       |
| •29504105.92/165.92 .....                         | 66-68 |
| Spare parts lists .....                           | 69-78 |

# Fehlersuchdiagramm



## Fault tracing diagram



## Fernbedienfunktionen

### Programmwechsel:

AV-Taste: 3 AV-Stellungen, AV 1, AV 2, AV 3

Tasten: Fortschaltung der Programmplätze 1-99 und AV 1-AV 3  
**▲ ▼**

Zifferntasten: Option einstellig:  
 0 ... 9 Direktwahl aller Programmplätze 1-9 und AV 1.  
 Option zweistellig:  
 Direktwahl aller Programmplätze 1-9 und AV 1 als erste Eingabe und Wahl der Programmplätze 10-99 innerhalb von 2,5s. Anzeige auf dem Bildschirm P1\_ - P9\_.

### Kanal-Eingabe:

P/C-Taste: Modi: Programm P,  
 Kanal C,  
 Sonderkanal S,

Zifferntasten: Zweistellige Eingabe der Kanäle C00-C99 und S01-S82 (Inland). Zweite Zahlen-Eingabe innerhalb von 2,5s.

Suchlauf: Nach Einschalten des C- oder S-Modes kann der Suchlauf mit den Tasten **▲ ▼** gestartet werden.

Speichern: Nach Drücken der Taste "OK" erscheint am Bildschirm die Meldung "MEMO OK". Nachmaliger Druck der Taste innerhalb von 2,5s speichert die Eingabe ab, die Anzeige springt in den Programm-Mode zurück.

Finetuning-Abstimmung: Mit der **◀ ▶** Taste können Sie im Kanal-Mode mit der Tastenfolge "AUX - P/C" Fine-Tuning verändern.

Norm- Mit der **◀ ▶** Taste können Sie im Kanal-Mode mit der

Abstimmung: Tastenfolge "AUX - P/C - P/C" die Norm verändern.

| Kennziffer | Norm       | Ton (MHz)              |
|------------|------------|------------------------|
| 0          | B/G PAL    | 5,5 / 5,74 FM Stereo   |
| 1          | F SECAM    | 6,5 AM                 |
| 2          | I PAL      | 6,0 / 6,552 FM / NICAM |
| 3          | OIRT SECAM | 6,5 FM                 |
| 4          | M NTSC     | 4,5 FM                 |
| 5          | B/G PAL    | 5,5 / 5,85 FM / NICAM  |
| 6          | B/G PAL    | 5,5 / 5,85 FM / NICAM  |

Analog-Befehle: Die Regelung der Lautstärke, Helligkeit, Kontrast und Farbkontrast erfolgt in 64 Schritten. Der aktuelle Wert wird auf dem Bildschirm (nur bei der Geräte-Option "OSD-ON") eingeblendet.

Die Einstellung für die Höhen, Bässe und Balance erfolgt über das Menü.

Den zuletzt eingestellten Analogwert können Sie innerhalb von 4,5s durch Tastendruck "OK" speichern. Es erscheint die Meldung "MEMO-OK" die innerhalb von 2,5s mit der Taste "OK" bestätigt werden muß.

### Ton-Umschaltung

•/•

nur im NICAM-Betrieb

Mit der Taste **•/•** wählen Sie den  
 Ton 1/Ton 2 bei Zweitonsendungen, oder Stereo/Mono bei Stereosendungen.  
 Stereo, Ton 1 und Ton 2 im AV-Betrieb  
 NICAM-Stereo / FM-Mono  
 NICAM-Ton 1 / NICAM Ton 2 / FM-Mono  
 NICAM-Mono / FM-Mono  
 FM-Ton bei nichtbildbezogenem NICAM auf NICAM-Ton.

## Remote Control Functions

### Programme selection:

AV button: 3 AV positions: AV 1, AV 2, AV 3

Buttons: Stepping through the programme positions 1-99 and AV 1-AV 3  
**▲ ▼**

Numbered buttons 0 ... 9: Single-figure option:  
 To select all programme positions 1-9 and AV 1.  
 Two-figure option:  
 Direct selection of all programme positions 1-9 and AV 1 entered in the 1st place.  
 Selection of programme positions 10-99 when entering the second figure during a period of 2.5s after the first one. Display on the screen: P1\_ - P9\_.

### Channel selection:

P/C button: Modes: Programme P  
 Channel C  
 Special channel S

Numbered buttons: To enter the channels C00-C99 and S01-S82 (inland) as two figures. The second figure must follow the first one during a time window of 2.5s.

Search: To start the Search mode select the C or S mode and press **▲ ▼**.  
 Store: When pressing the "OK" button the message "MEMO OK" appears on the screen. By pressing this button a second time during 2.5s the entered data are stored, the display returns to Programme Mode.

Finetuning: In Channel Mode, the fine tuning value can be changed with the buttons **◀ ▶** after pressing the buttons "AUX - P/C".

### Setting the norm

The norm can be changed in Channel mode with the buttons **◀ ▶** preselecting "AUX - P/C - P/C".

| Code No | Norm       | Sound (MHz)            |
|---------|------------|------------------------|
| 0       | B/G PAL    | 5,5 / 5,74 FM Stereo   |
| 1       | F SECAM    | 6,5 AM                 |
| 2       | I PAL      | 6,0 / 6,552 FM / NICAM |
| 3       | OIRT SECAM | 6,5 FM                 |
| 4       | M NTSC     | 4,5 FM                 |
| 5       | B/G PAL    | 5,5 / 5,85 FM / NICAM  |
| 6       | B/G PAL    | 5,5 / 5,85 FM / NICAM  |

### Analogue commands:

The volume, brightness, contrast and colour contrast can be adjusted in 64 steps. The selected value is indicated on the screen (only with TV receivers featuring the option "OSD-ON").

Treble, bass and balance can be adjusted with the menu.

The analogue value last entered can be stored with the "OK" button pressed during a period of 4.5s. The message "MEMO-OK" appears which must be confirmed with "OK" during a period of 2.5s.

### Sound Selection

•/•

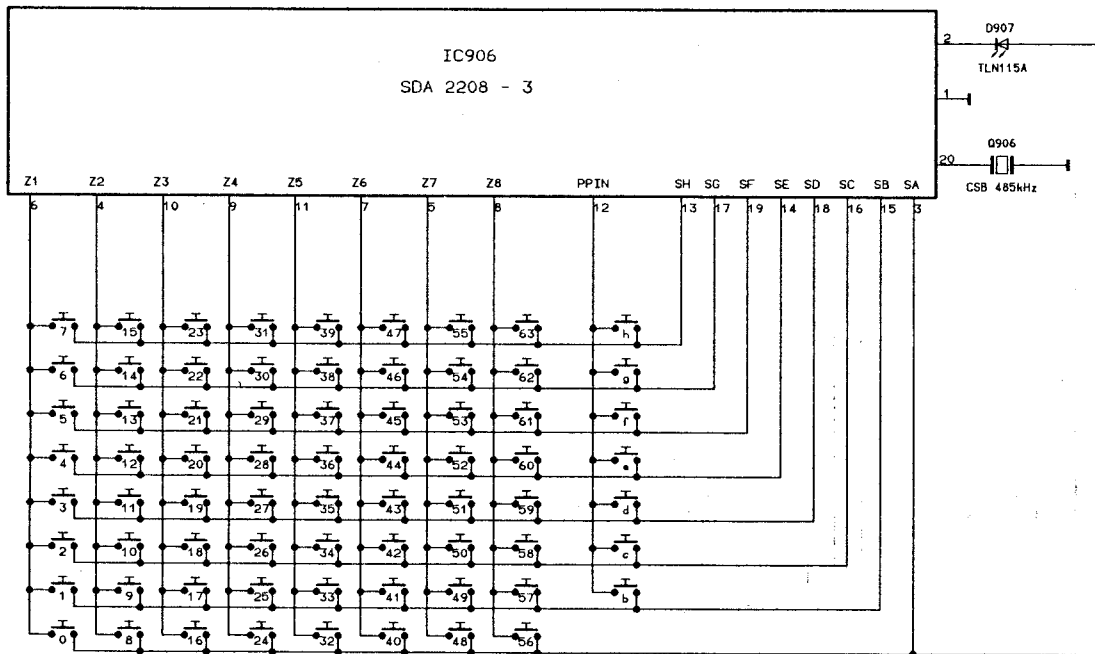
only in NICAM mode

With the button **•/•** you select

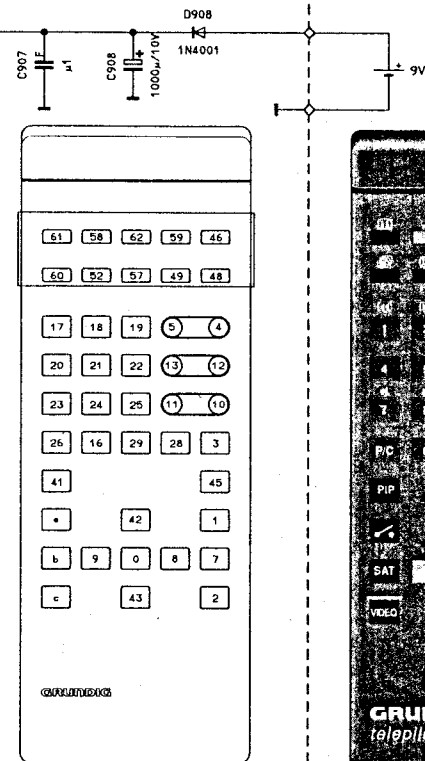
Sound 1/Sound 2 of 2-sound broadcasts or Stereo/Mono of Stereo broadcasts.  
 Stereo, Sound 1 and Sound 2 in AV mode  
 NICAM-Stereo / FM-Mono  
 NICAM-Sound 1 / NICAM Sound 2 / FM-Mono  
 NICAM-Mono / FM-Mono  
 FM sound with non-related NICAM to NICAM sound.

FERNBEDIENUNG 29622-058.01  
REMOT. CONTROL -058.21  
TELE. COMMANDE  
TELECOMANDO  
TELE. MANDO

IC906  
SDA 2208 - 3



29304-620.73 KEYBOARD  
CLAVIER  
KEYBOARD  
TECLADO



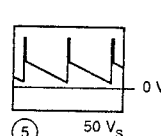
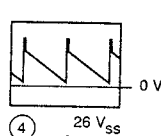
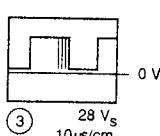
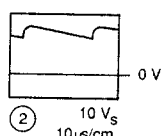
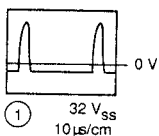
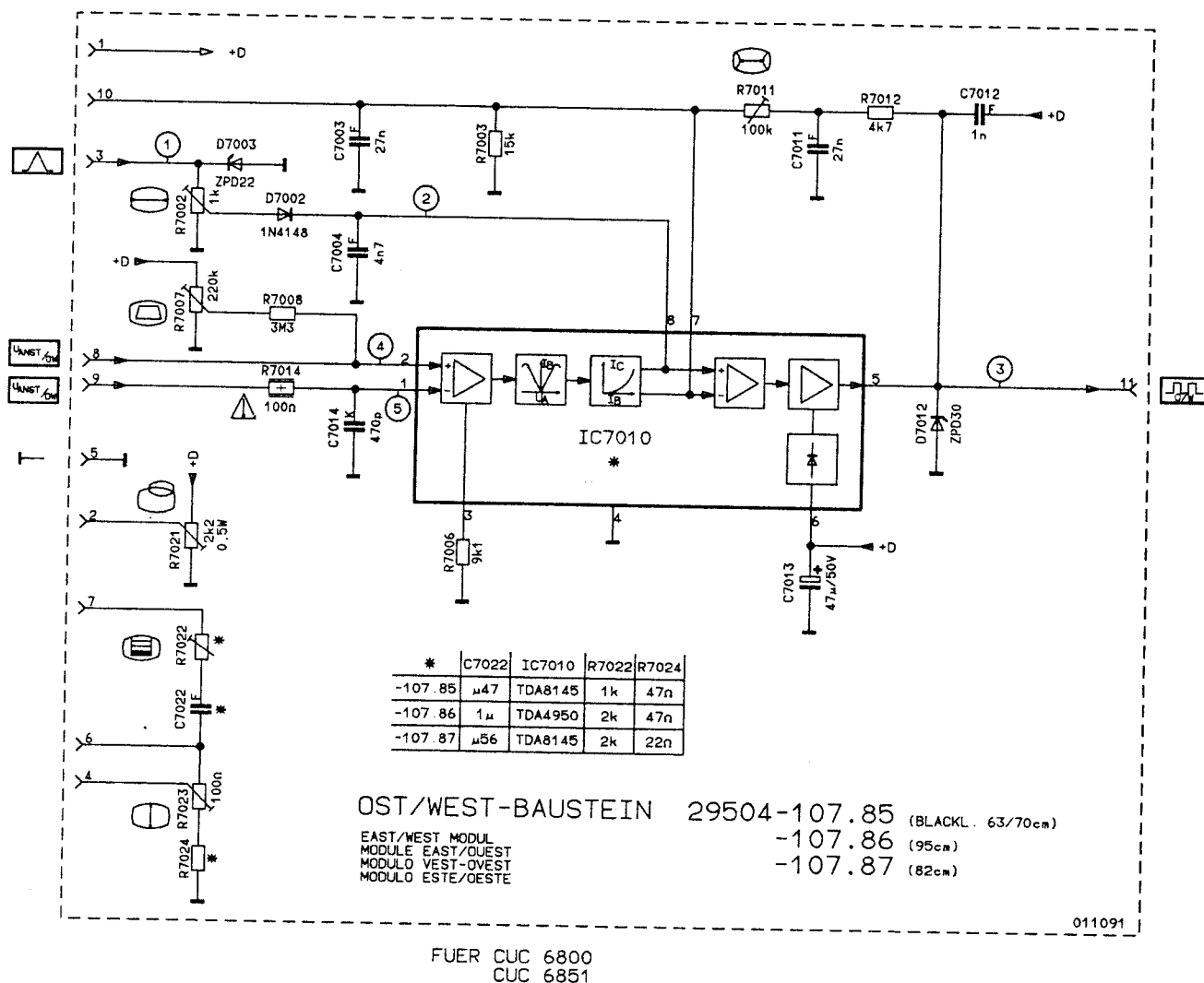
251090

**D****Ost/West Baustein**

Servicearbeiten nach Bausteinwechsel:  
Einstellung der Bildgeometrie.

**GB****East/West module**

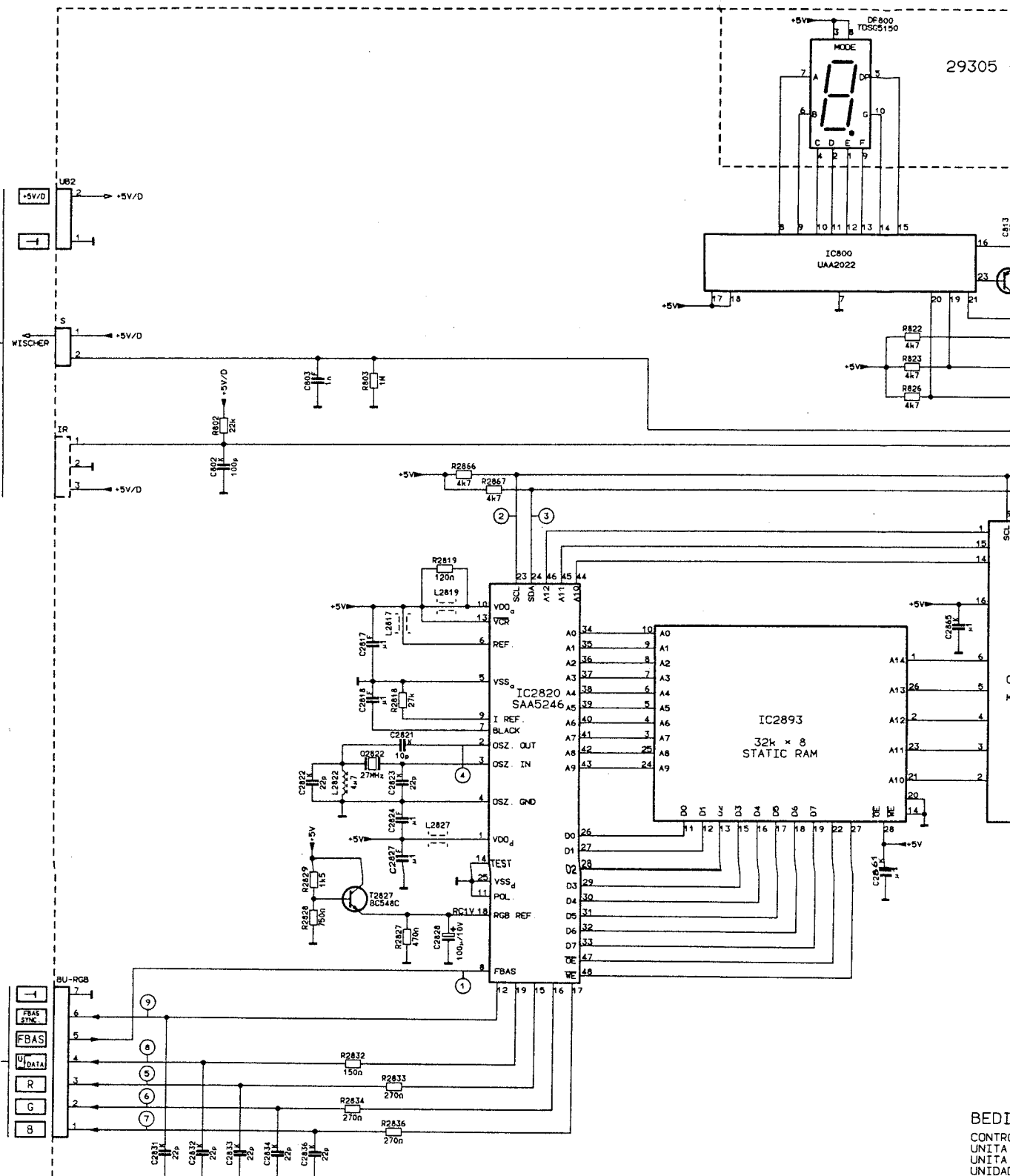
Servicing work after replacing the module:  
Adjustment of the picture geometry.



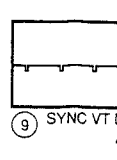
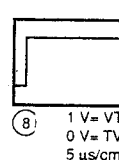
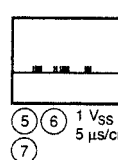
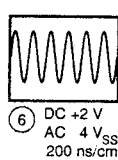
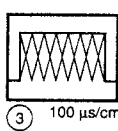
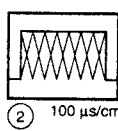
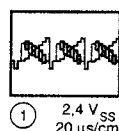
29305

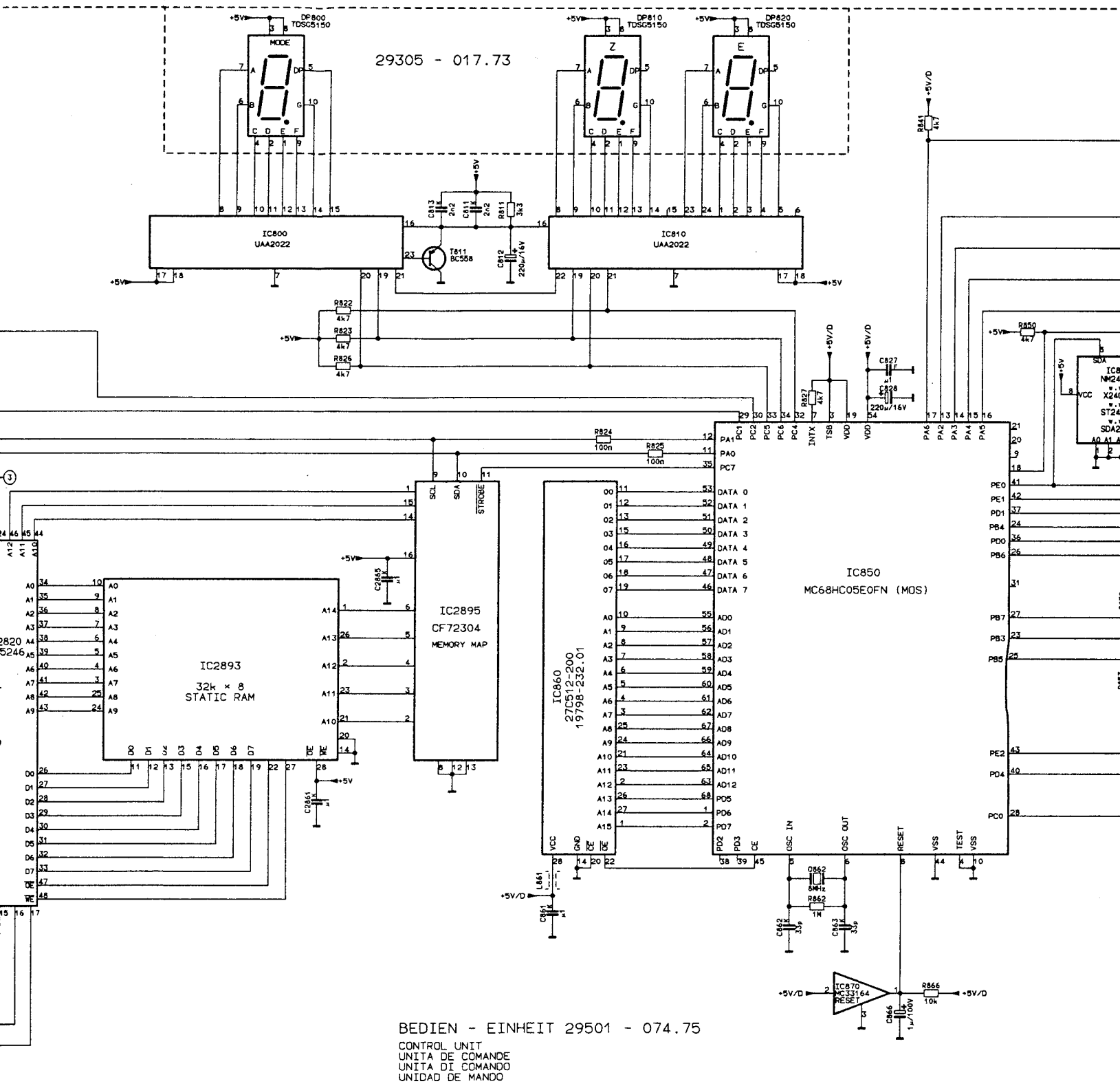
ZUR NETZSCHALTERPL  
TO MAINS SWITCH BOARD  
VERS C.I. INTERR. SECTEUR  
ALLA PIATRA INTERR. DIE RETE  
A LA PLACA INTERRUPTOR RED

ZUM CHASSIS  
TO CHASSIS  
VERS CHASSIS  
ALL CHASSIS  
AL CHASSIS



BEDI  
CONTR  
UNITA  
UNITA  
UNITAD





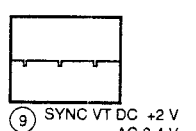
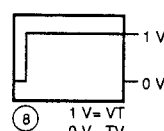
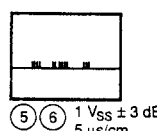
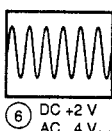
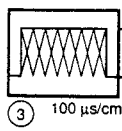
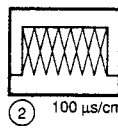
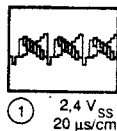
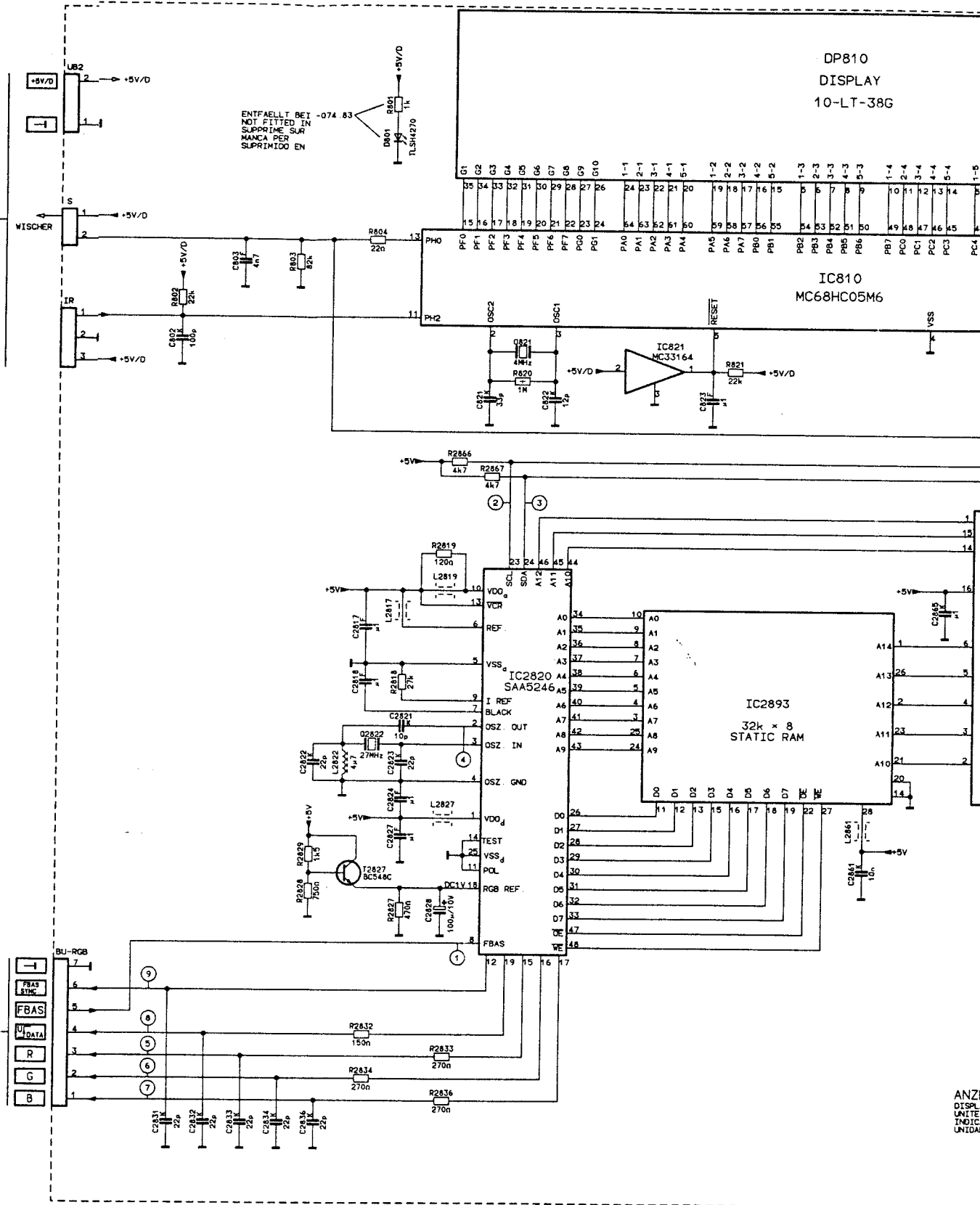
# D

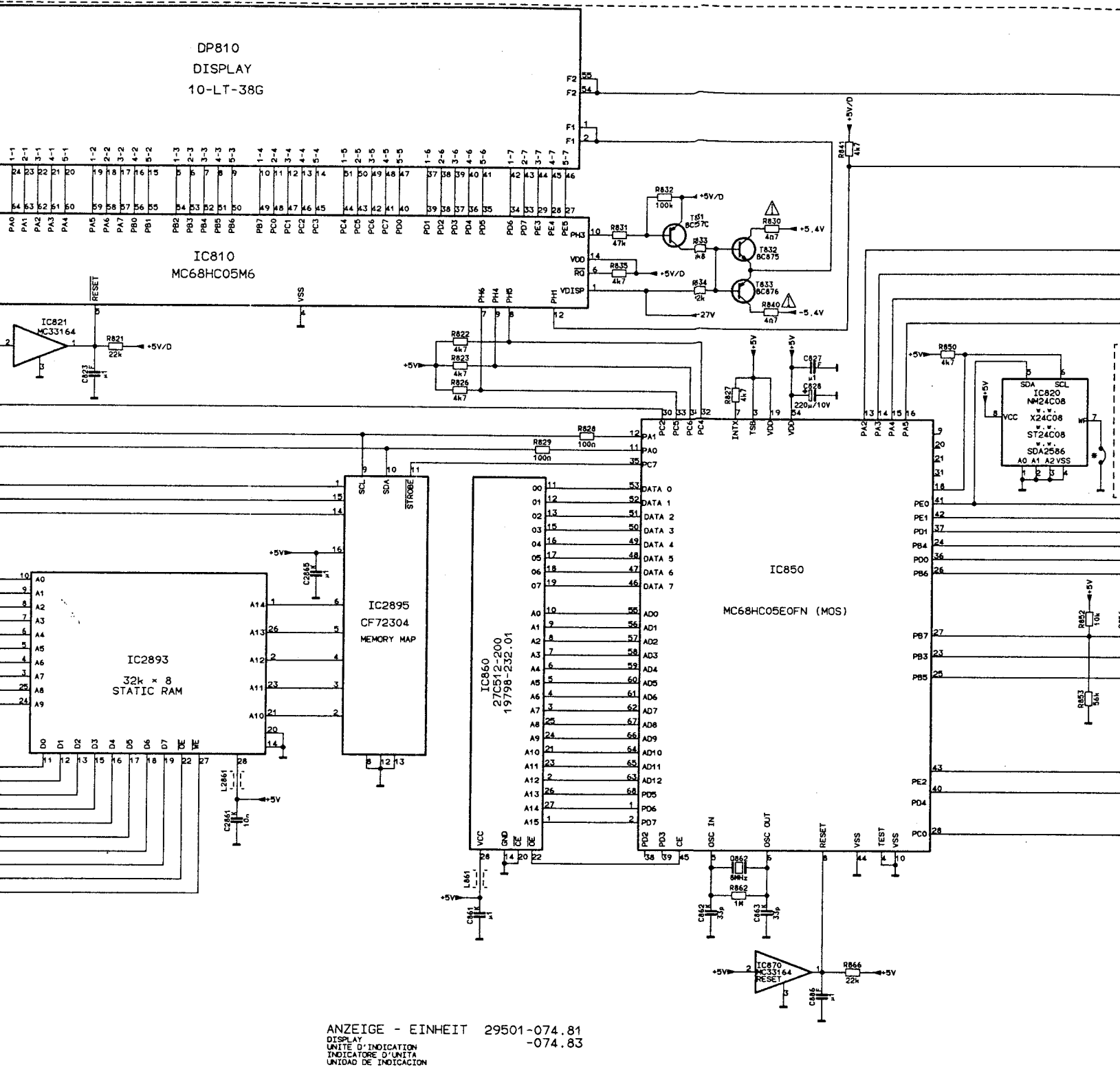
## VT-Anpassungsabgleich

Treten trotz einwandfreiem Antennensignal nach Reparatur oder Austausch des Videotextdecoders Zeichenfehler auf, können diese Fehler mit dem Regler R 143 (Chassis) minimiert werden. Einstellregler R 143 langsam verstellen, bis die Fehler verschwinden. Nicht weiterdrehen, da die Fehlerhäufigkeit wieder zunehmen kann. Während des Abgleichs ist es notwendig, die Seite 199 ständig neu anzuwählen, da nur so die Seite neu eingelesen wird und eine Beurteilung der Fehlerschwelle möglich ist.



ZUR NETZSCHALTERPL.  
TO MAINS SWITCH BOARD  
VERS C.I. INTERR. SECTEUR  
ALLA PIASTR. INTERR. DIE RETE  
A LA PLACA INTERRUPTOR RED





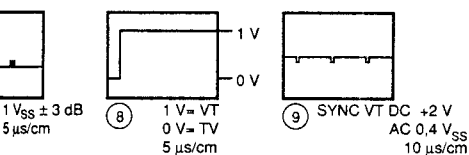
D

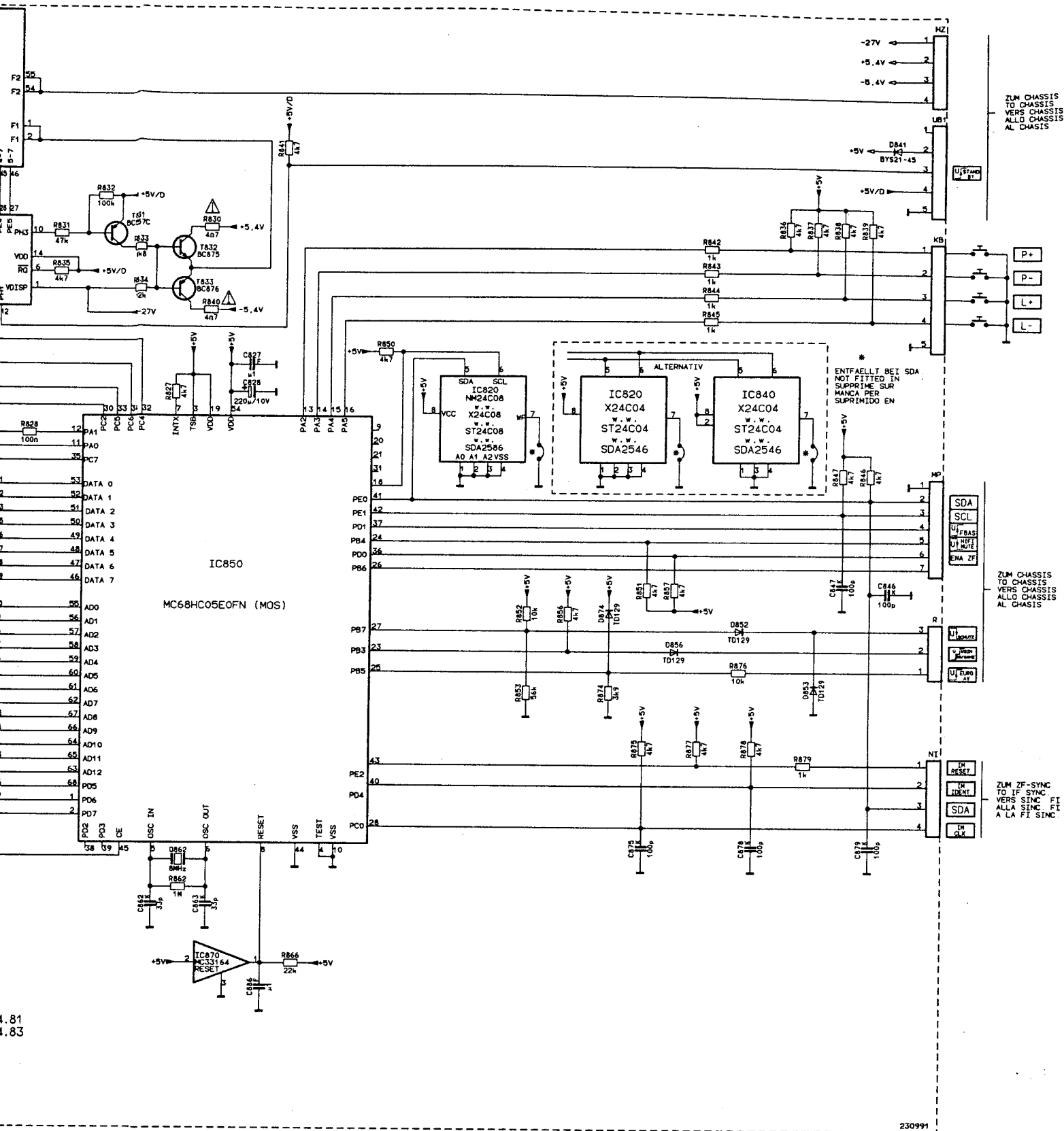
#### VT-Anpassungsabgleich

Treten trotz einwandfreiem Antennensignal nach Reparatur oder Austausch des Videotextdecoders Zeichenfehler auf, können diese Fehler mit dem Regler R 143 (Chassis) minimiert werden. Einstellregler R 143 langsam verstellen, bis die Fehler verschwinden. Nicht weiterdrehen, da die Fehlerhäufigkeit wieder zunehmen kann. Während des Abgleichs ist es notwendig, die Seite 199 ständig neu anzuwählen, da nur so die Seite neu eingelesen wird und eine Beurteilung der Fehlerschwelle möglich ist.

GB

Teletext (At the time of treble bo... If, with a p... replaceme... with R 143... not turn R... Page 199... the page is





**essungsabgleich**  
 utz einwandfreiem Antennensignal nach Reparatur oder  
 n des Videotextdecoders Zeichenfehler auf, können diese  
 dem Regler R 143 (Chassis) minimiert werden. Einstell-  
 43 langsam verstellen, bis die Fehler verschwinden. Nicht  
 en, da die Fehlerhäufigkeit wieder zunehmen kann.  
 des Abgleichs ist es notwendig, die Seite 199 ständig neu  
 en, da nur so die Seite neu eingelesen wird und eine  
 g der Fehlerschwelle möglich ist.

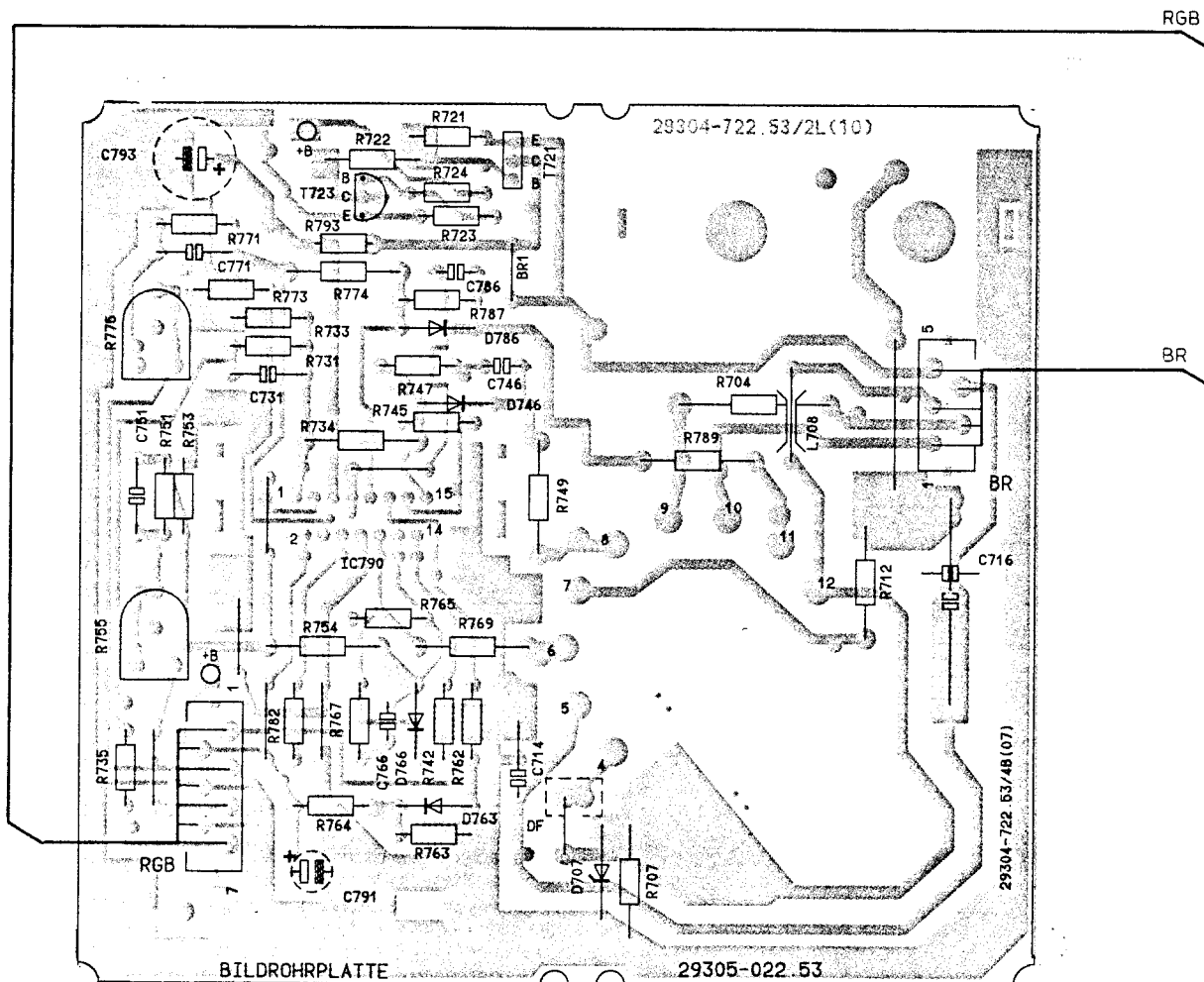
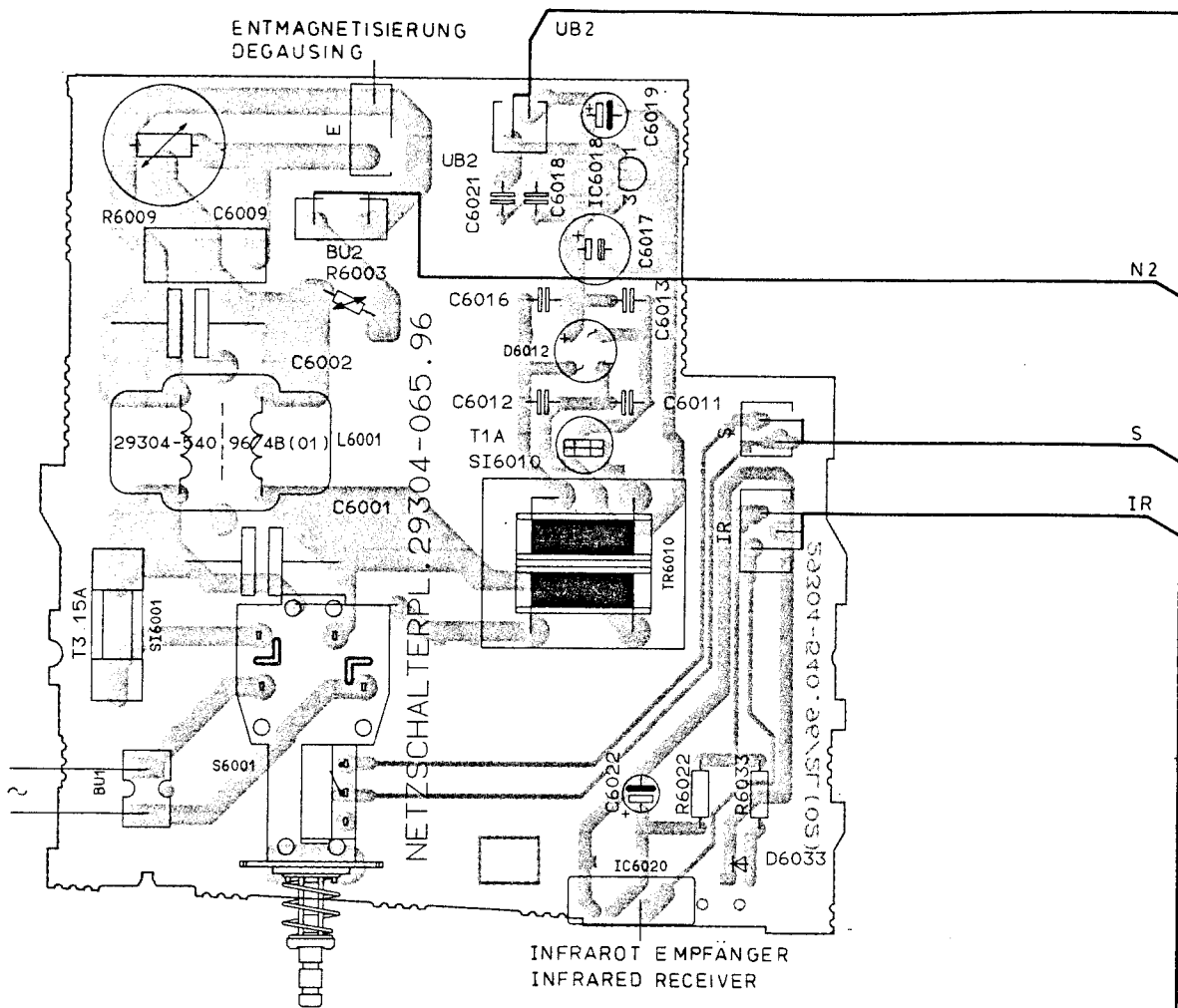
**GB**

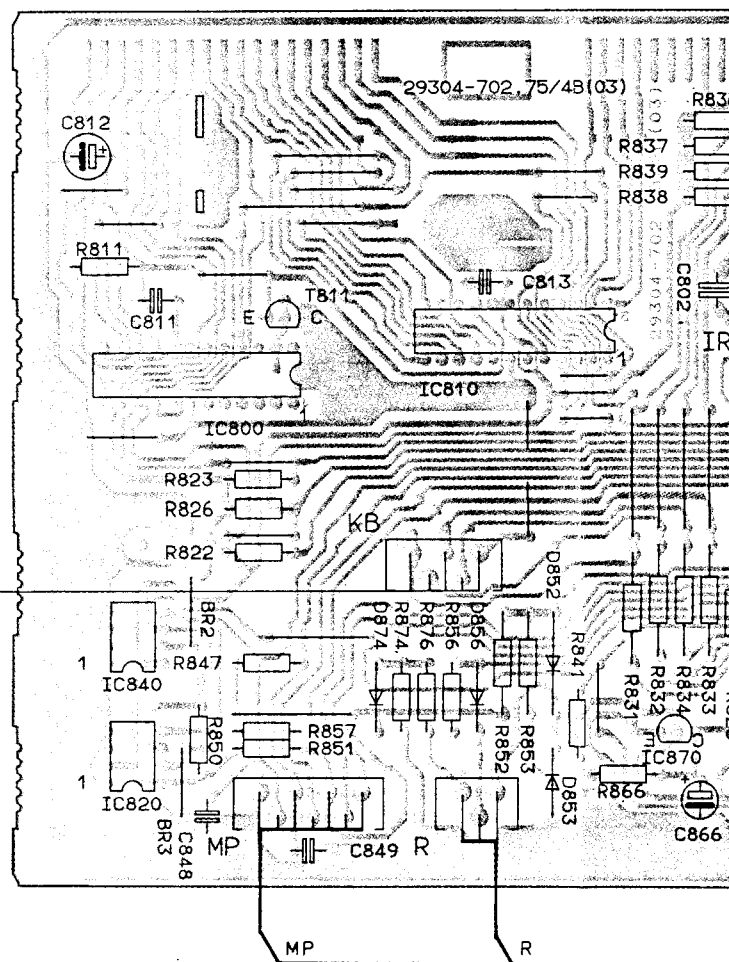
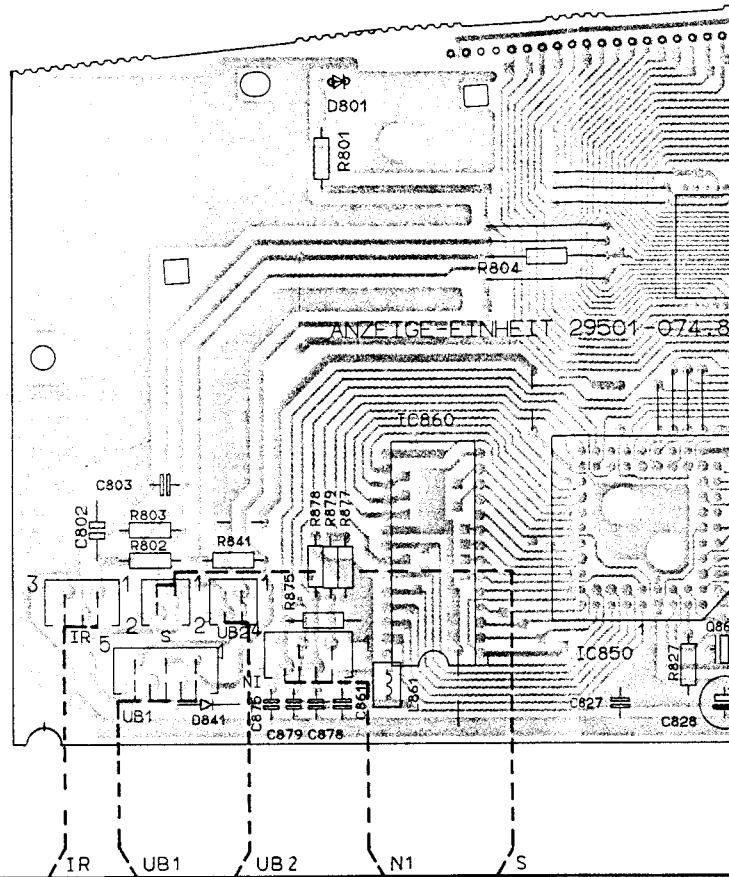
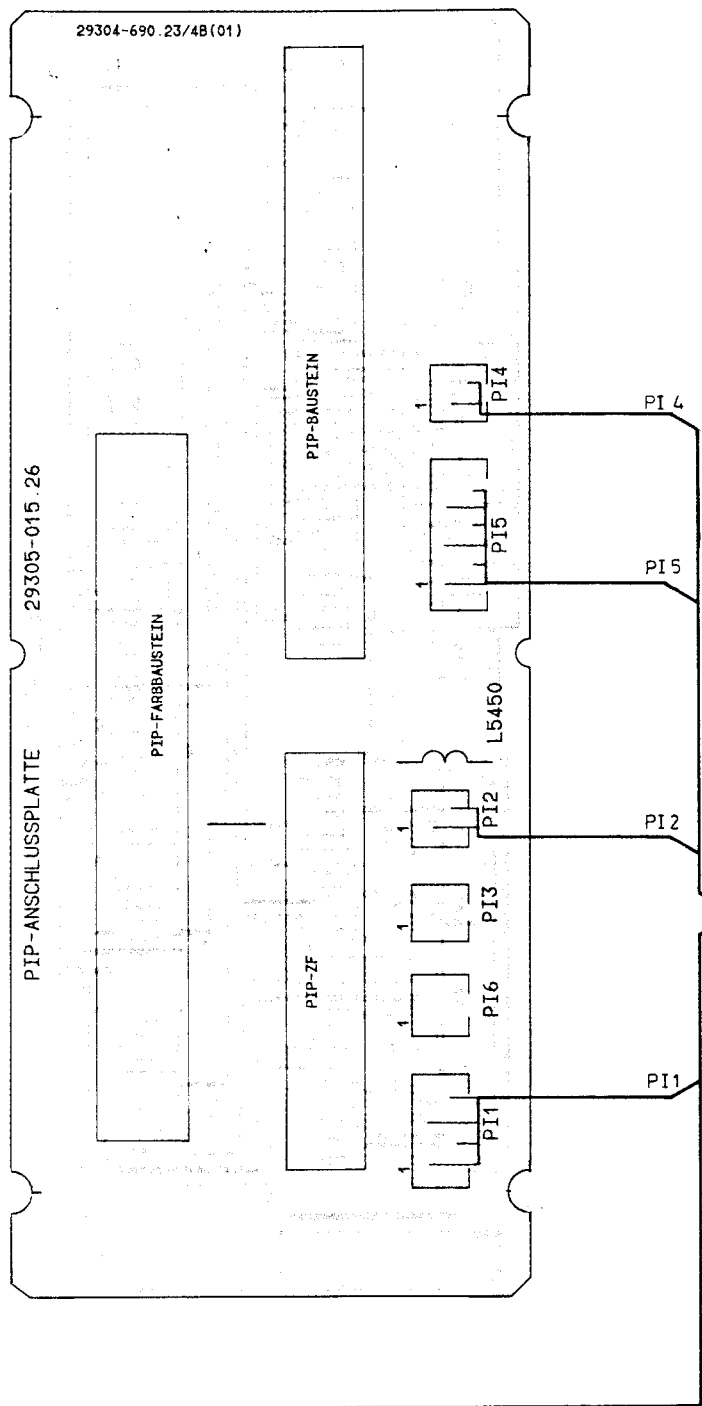
#### Teletext (VT) adjustment

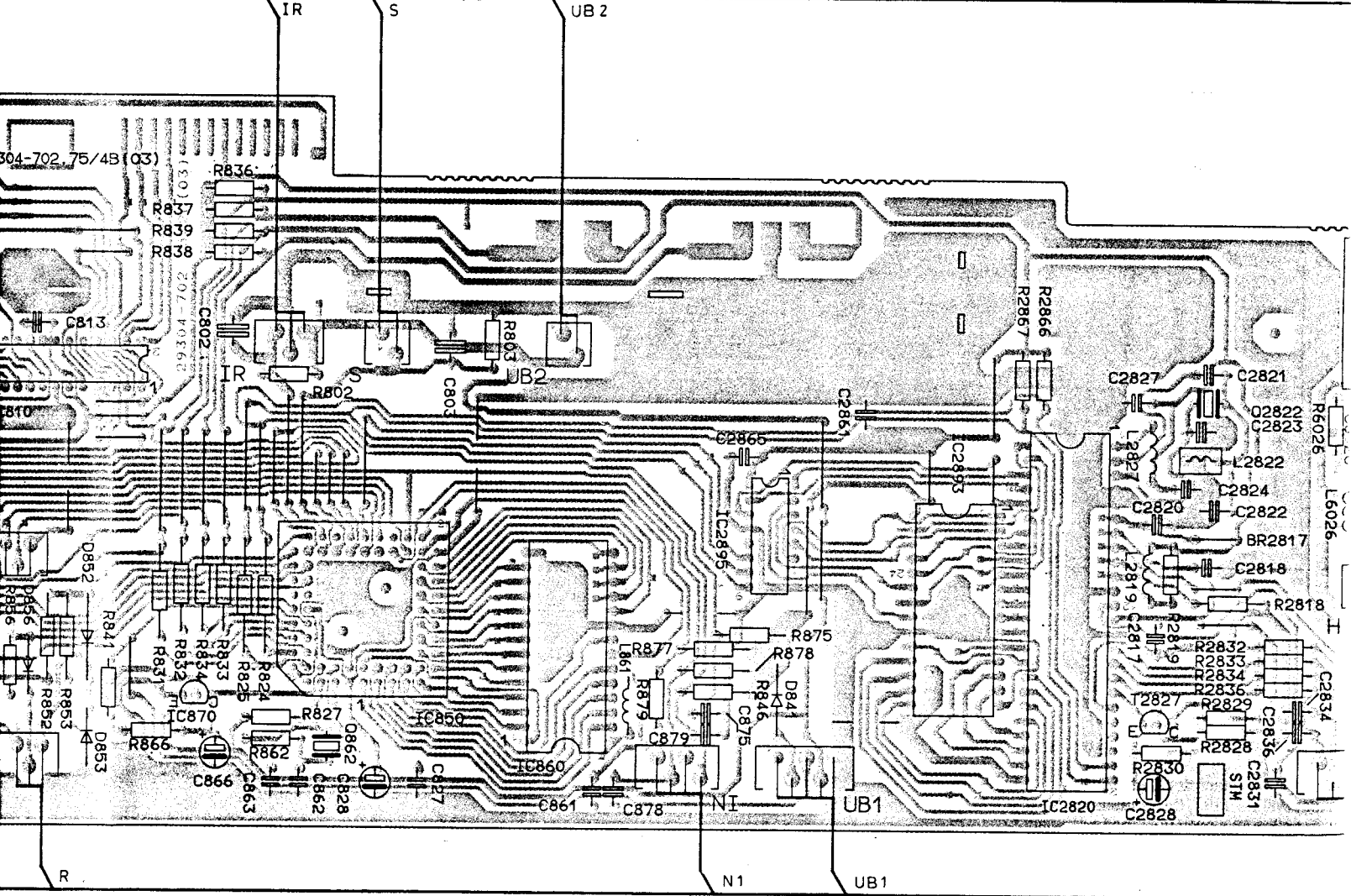
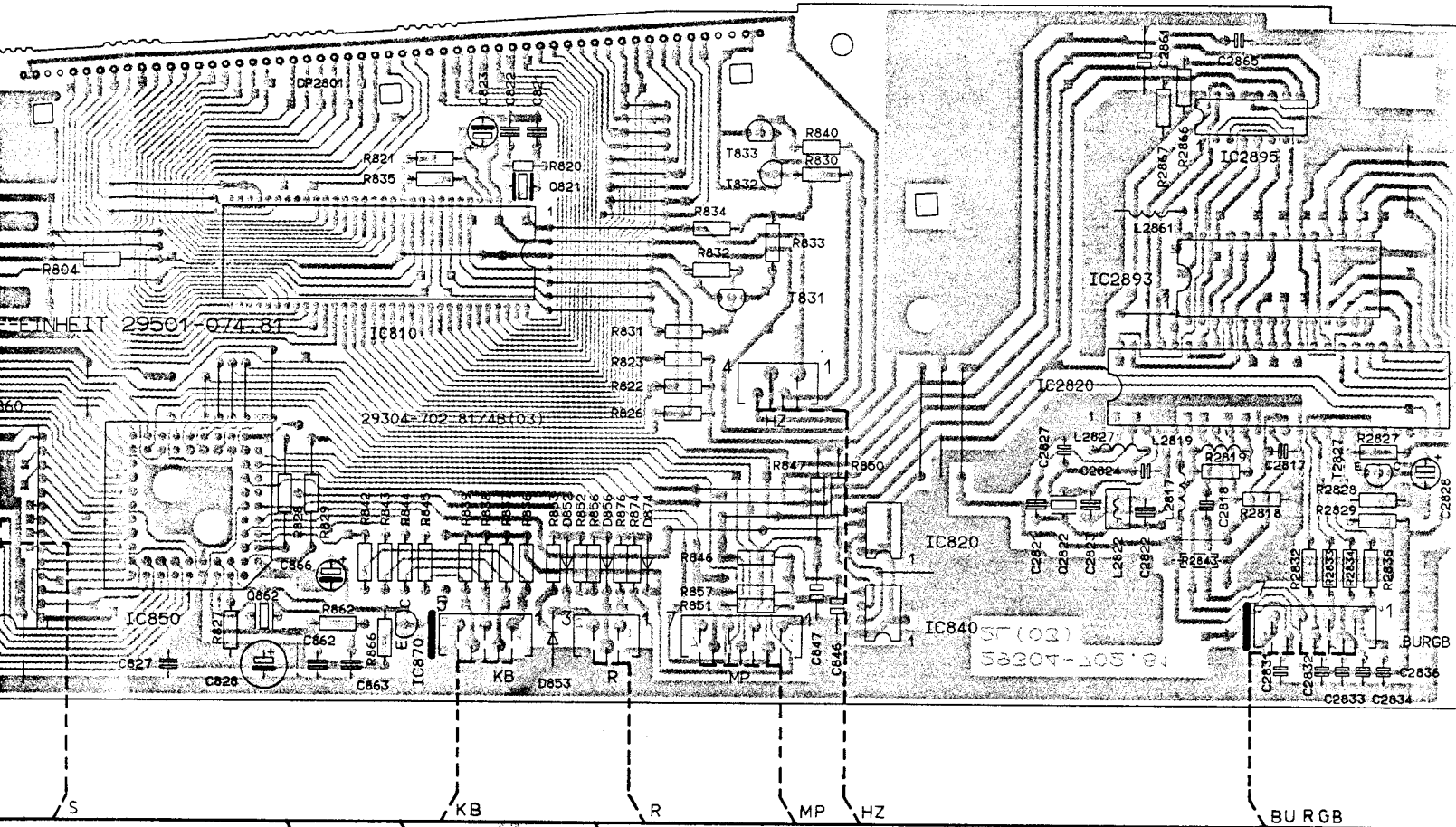
At the time of delivery the control R 143 (chassis) is set to the smallest treble boost.

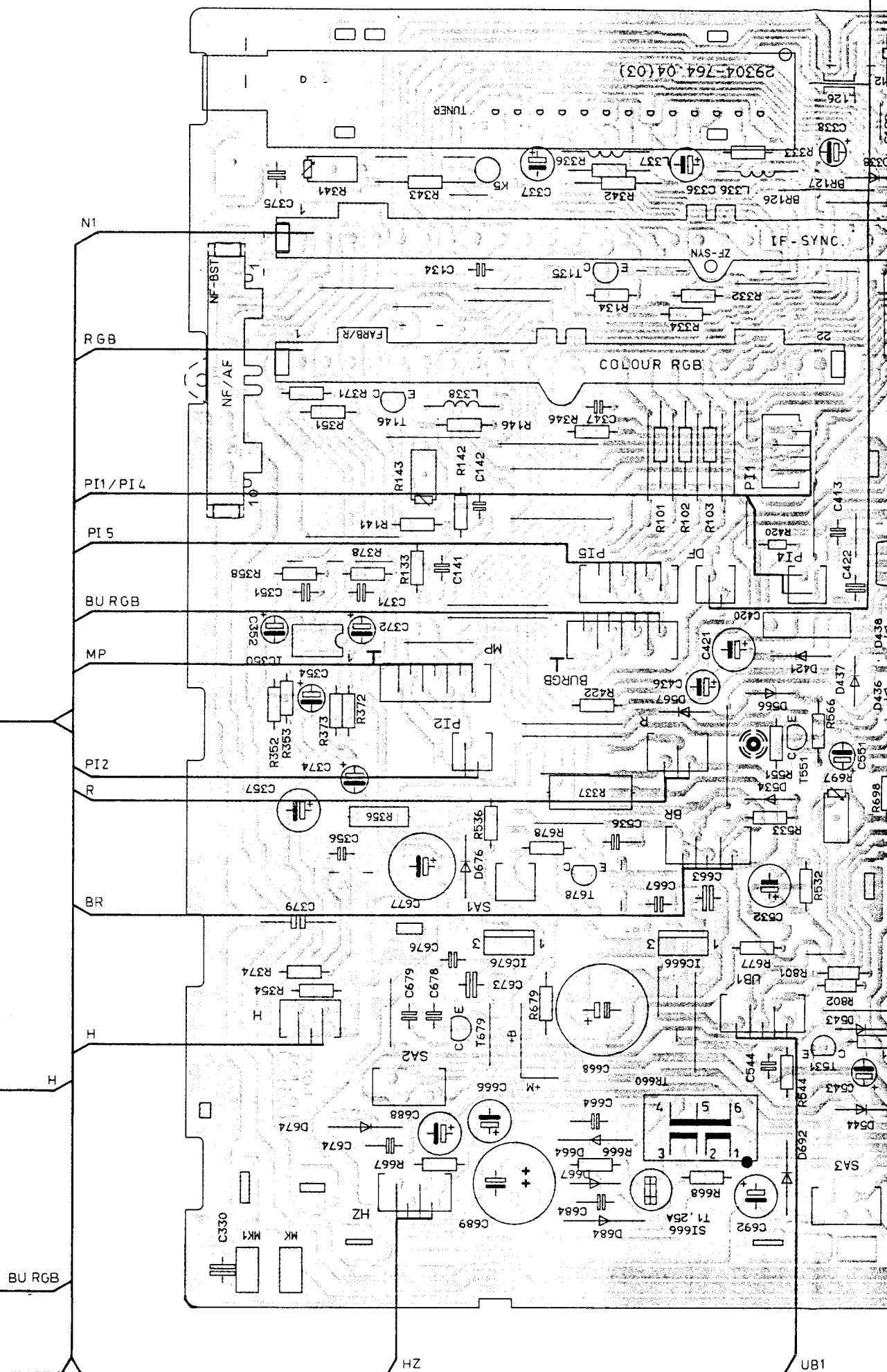
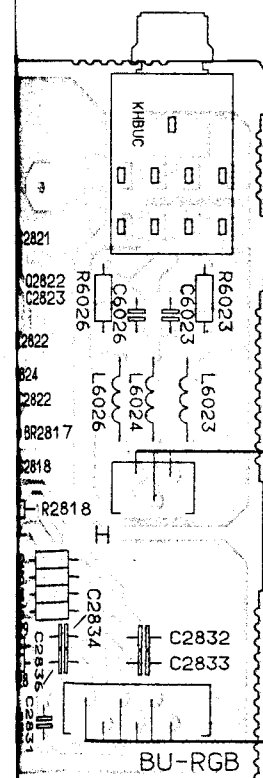
If, with a perfect aerial signal, character faults occur after repair or replacement of the Videotext decoder, these faults can be minimized with R 143 (chassis). Turn R 143 slowly until the faults disappear. Do not turn R 143 any further as the error rate may increase again.

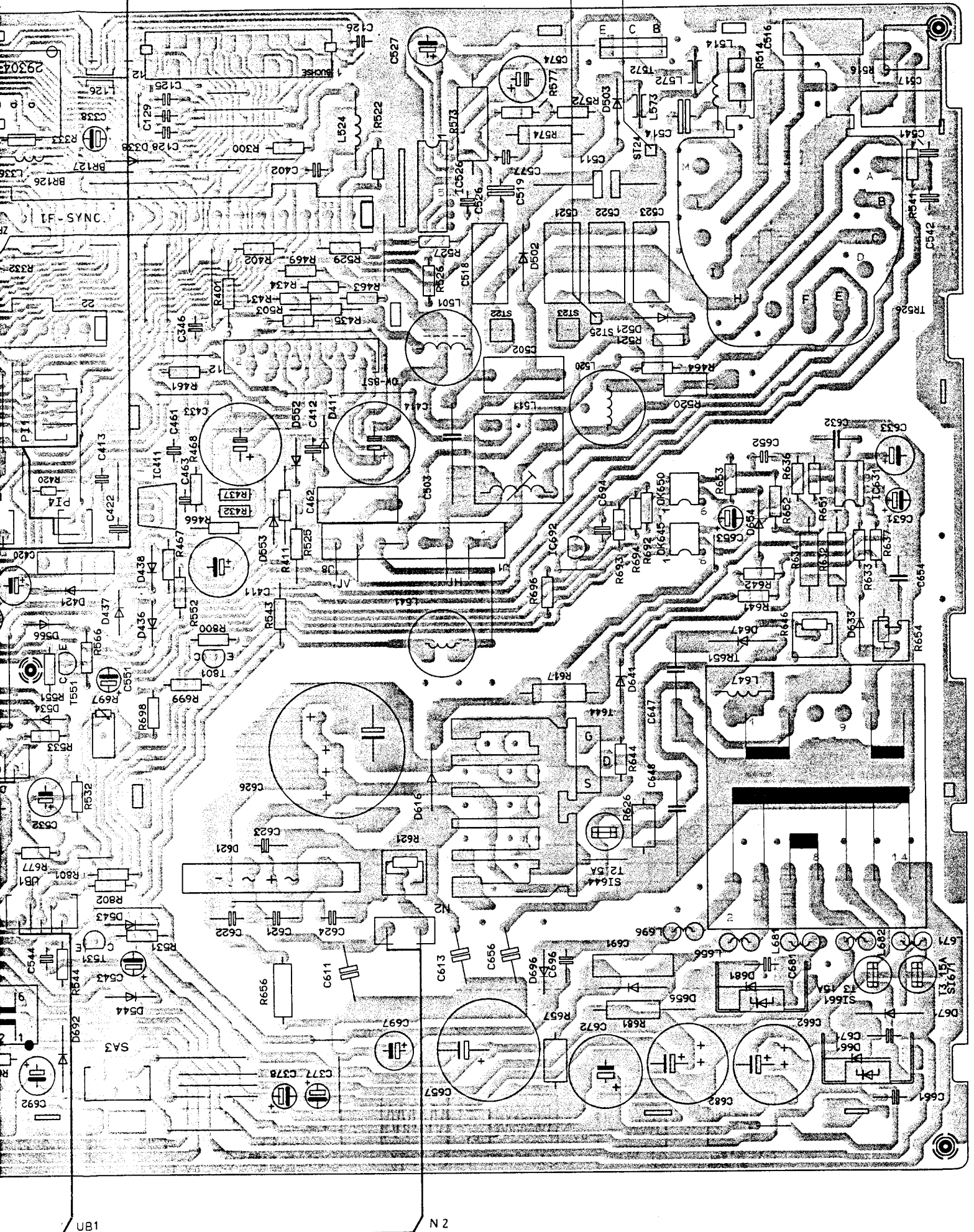
Page 199 must always be selected anew during the adjustment, so that the page is read in again making it possible to evaluate the error rate.

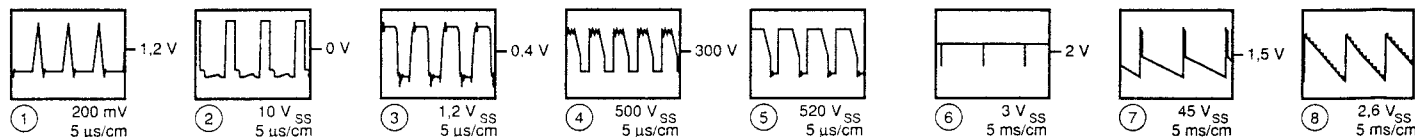






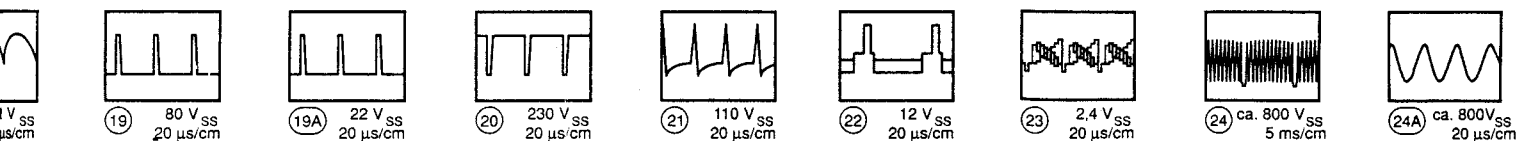
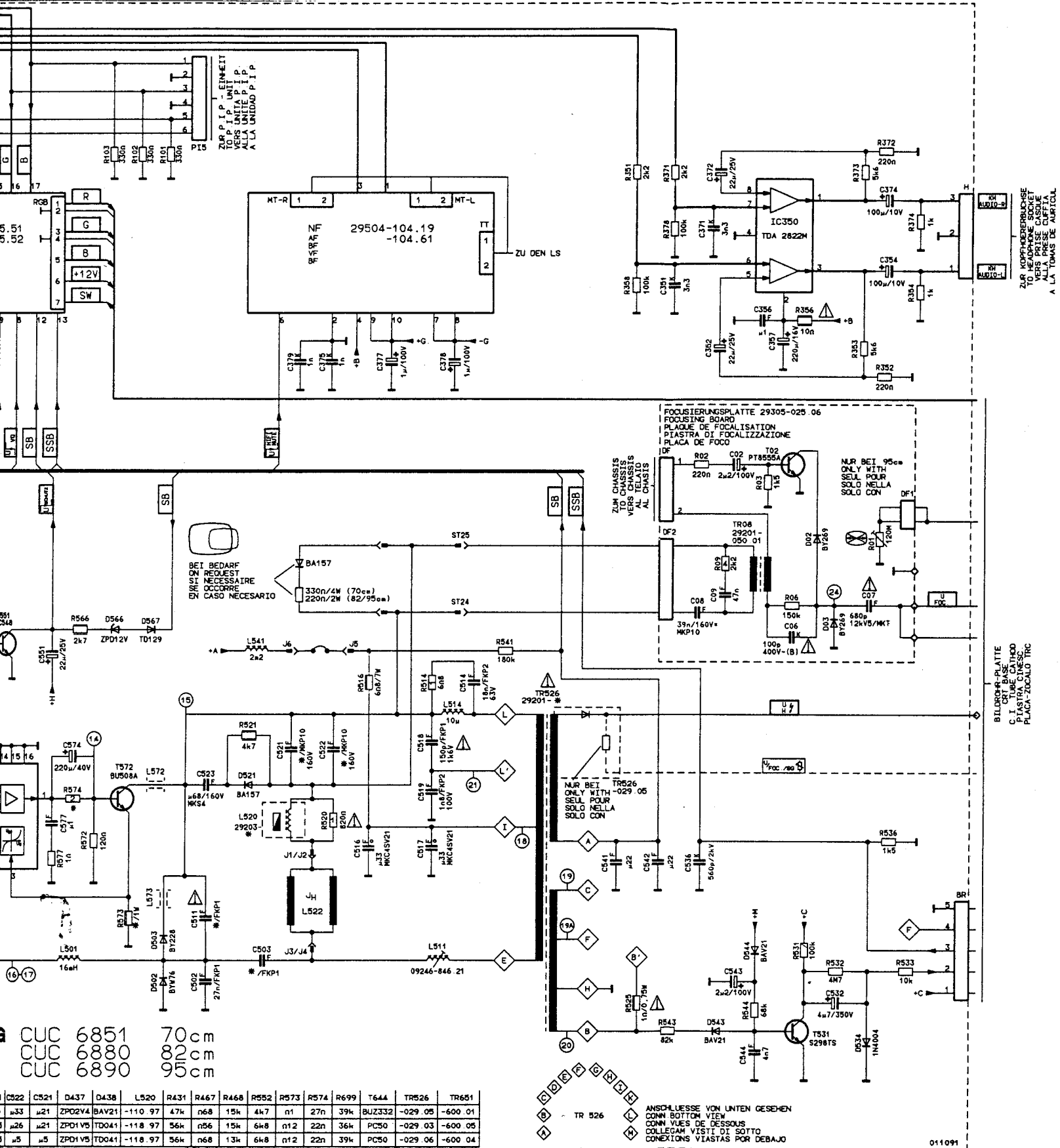


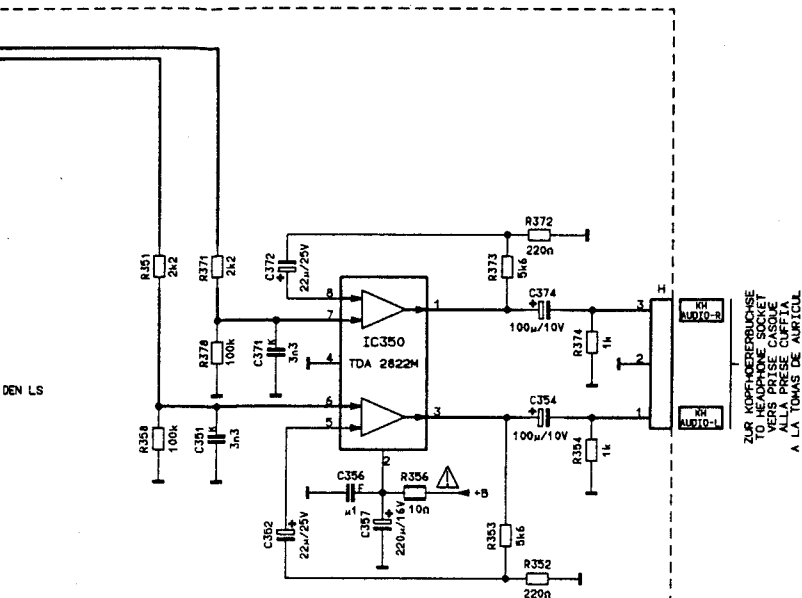












D

### Abgleich der Brückenspule L 511

Bildbreite auf Minimum stellen, den Tastkopf eines Zweistrahloszilloskopes an den Kollektor des Transistors T 572 einhängen. Den anderen Tastkopf zwischen den Dioden D 503 und D 502 anschließen. Mit der Spule L 511 beide Oszillogramme auf gleiche Impulsbreite abgleichen.

### RV Regelspannungsverzögerung (Tuner)

Normtestbild auf hohen UHF Kanal legen, die HF sollte mindestens 1,5 mV (64dBμV) betragen (rauschfreies Bild). Den Regler R 341 (Kontakt 15, ZF-Verst.) verdrehen bis das Bild zu rauschen beginnt, dann wieder zurückdrehen bis das Bild gerade rauschfrei wird.

### VT-Anpassungsabgleich

Der Einsteller R 143 ist bei der Auslieferung auf kleinste Höhenanhebung eingestellt. Treten trotz einwandfreiem Antennensignal Zeichenfehler auf, R 143 langsam verstellen, bis die Fehler verschwinden. Nicht weiterdrehen, da die Fehlerhäufigkeit wieder zunehmen kann.

Während des Abgleichs ist es notwendig, die Seite 199 ständig neu anzuwählen, da nur so die Seite neu eingelesen wird und eine Beurteilung der Fehlerschwelle möglich ist.

### Einstellung der Zeilenschärfe bei Geräten mit Focussierungsplatte 29305-025.06

1. Mit dem Focusregler  auf der Bildrohrplatte die Zeilen auf maximale Schärfe einstellen. Die Einstellung reagiert hauptsächlich in Nord-Südrichtung.
2. Anschließend mit dem Focusregler R 01  auf der Focussierungsplatte die Zeilen auf maximale Schärfe stellen. Die Einstellung reagiert hauptsächlich in Ost-Westrichtung.
3. Gegebenfalls Einstellungen wiederholen.

### Achtung!

Bei Messungen auf der Focussierungsplatte nur ausreichend isolierte Meßleitungen und spannungsfeste Tastköpfe (z.B. 100:1) verwenden.

GB

### Adjustment of the bridge coil L 511

Set the picture width to minimum, then connect one test probe of a twin beam oscilloscope to the collector of transistor T 572. Connect the other test probe to the junction of D 503, D 502. Adjust the coil L 511 so that both oscillograms have the same pulse width.

### RV Delayed Automatic Gain Control Voltage (Tuner)

Feed in a standard test pattern at a channel in the upper range of the UHF Band. The RF should be at least 1,5 mV (64 dBμV, noise free picture). Rotate the control R 341 (contact 15, IF-Ampl.) until noise just begins to appear in the picture, then reverse the direction of the control until the picture just becomes noise free.

### Teletext (VT) adjustment

At the time of delivery the control R 143 is set to the smallest treble boost

If, with a perfect aerial signal, character faults occur, turn R 143 slowly until the faults disappear. Do not turn R 143 any further as the error rate may increase again.

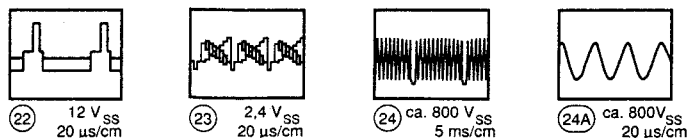
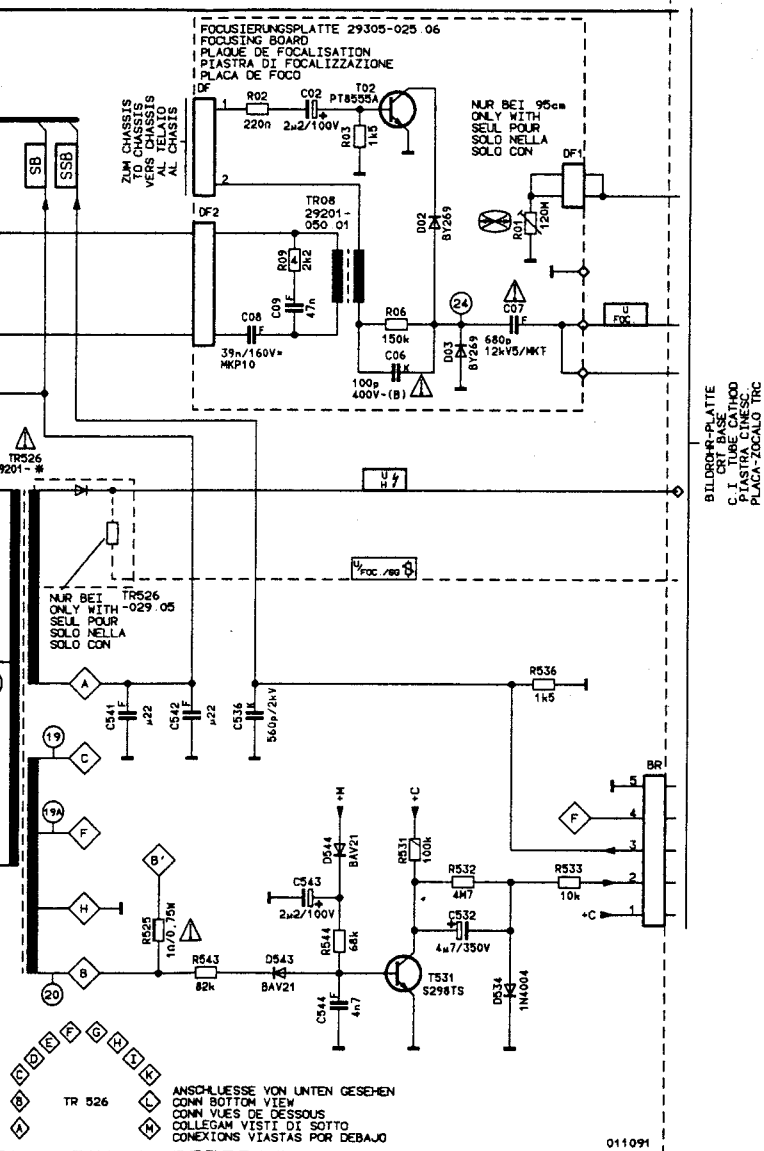
Page 199 must always be selected anew during the adjustment, so that the page is read in again making it possible to evaluate the error rate.

### Focus adjustment for TV receivers fitted with the focus control panel 29305-025.06

1. With the focus control  on the picture tube panel adjust the lines for maximum sharpness. This adjustment is mainly effective in the north-south direction.
2. With the focus control R 01  on the focus control panel adjust the lines for maximum sharpness. This adjustment is mainly effective in the east-west direction.
3. Repeat these steps if necessary.

### Attention!

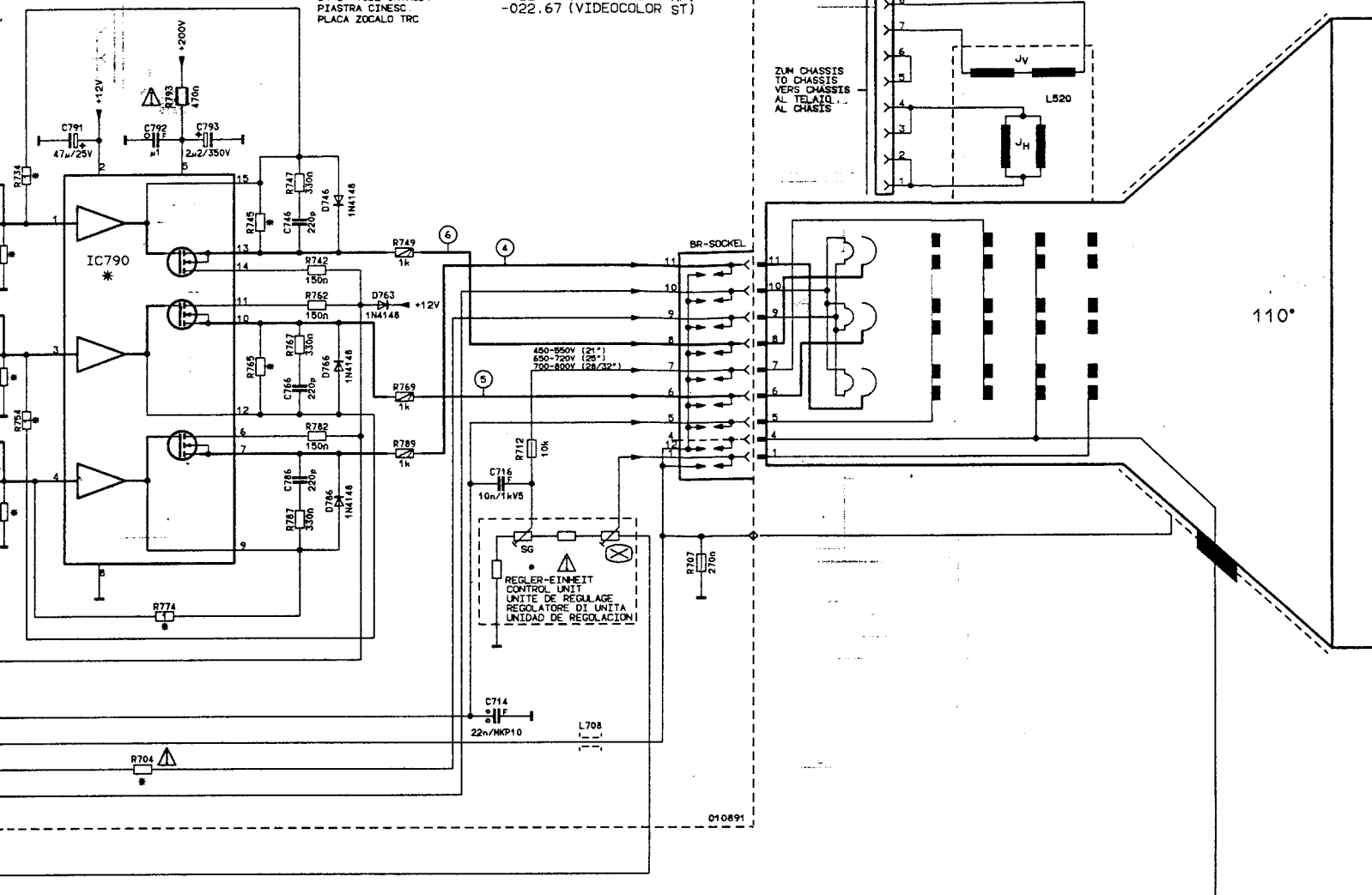
For measurements on the focus control panel use only sufficiently insulated measuring cables and test probes with adequate electric strength (eg. 100:1).



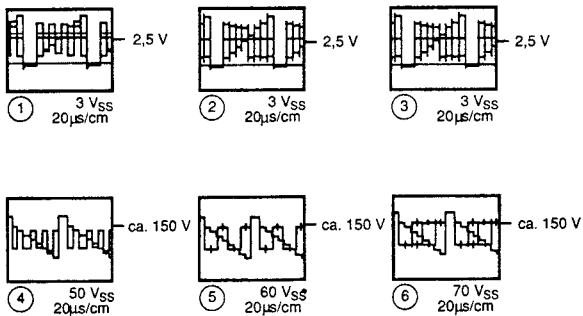


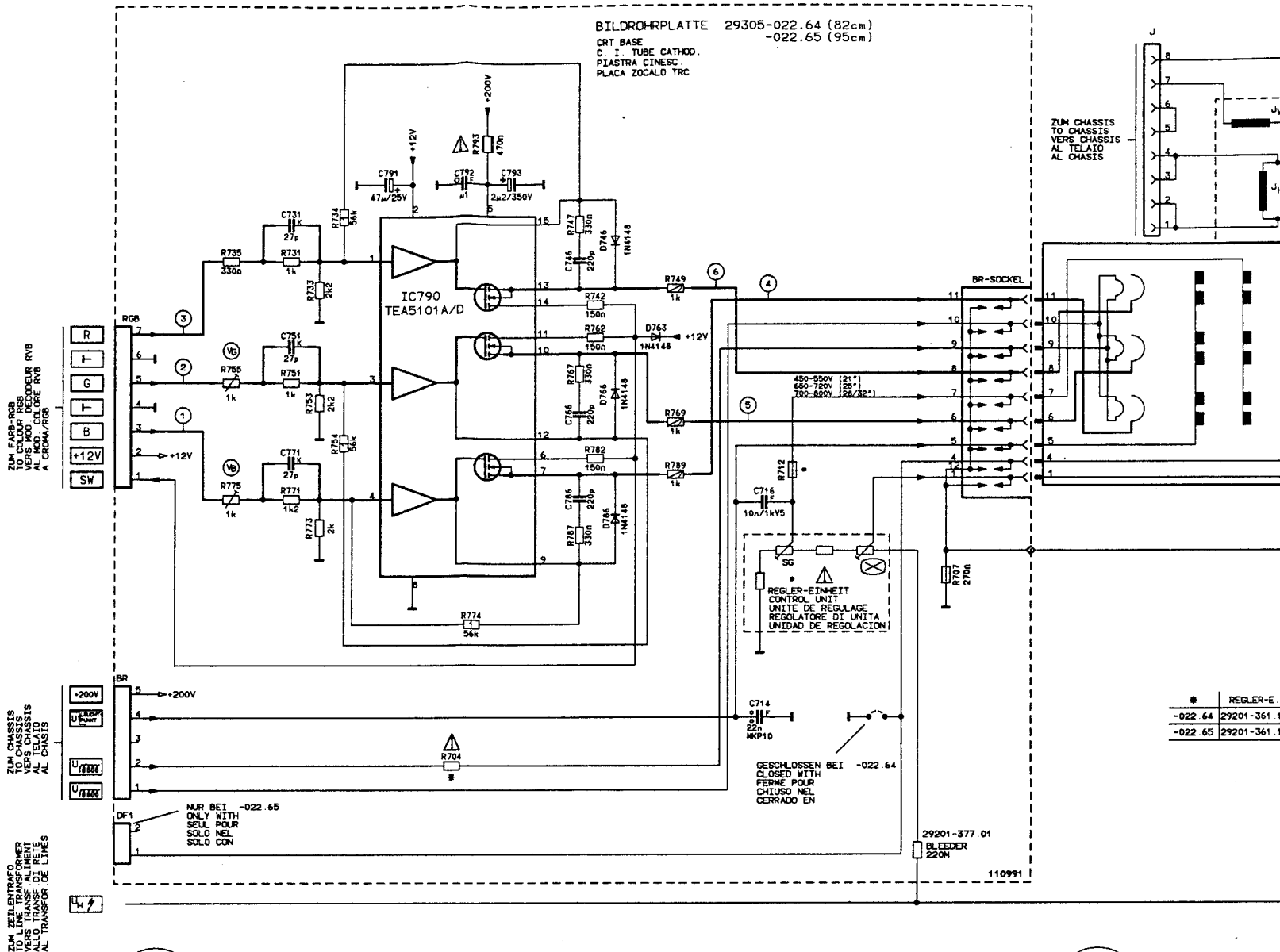


BILDROHRPLATTE 29305-022.62  
 CRT BASE -022.63 (BLACKLINE)  
 C I TUBE CATHOD. -022.66 (VIDEOCOLOR MP)  
 PIASTRA CINESC -022.67 (VIDEOCOLOR ST)  
 PLACA ZOCALO TRC



| *       | C731 | C751 | C771 | R704   | R734 | R753 | R745 | R754 | R765 | R773 | R774 | REGLER-E.    | IC790      |
|---------|------|------|------|--------|------|------|------|------|------|------|------|--------------|------------|
| -022.62 | 22p  | 22p  | 22p  | 6n8/1W | 47k  | 1k8  | —    | 47k  | —    | 1k6  | 47k  | 29201-361.01 | TEA5101A   |
| -022.63 | 27p  | 27p  | 27p  | 6n8/1W | 56k  | 2k2  | —    | 56k  | —    | 2k   | 56k  | 29201-361.11 | TEA5101A/D |
| -022.66 | 22p  | 22p  | 22p  | 2n7/2W | 47k  | 1k8  | 270k | 47k  | 390k | 1k6  | 47k  | 29201-361.01 | TEA5101A   |
| -022.67 | 22p  | 22p  | 22p  | 1n5/2W | 47k  | 1k8  | 270k | 47k  | 390k | 1k6  | 47k  | 29201-361.01 | TEA5101A   |





D

## Bildrohrplatte

### Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: Weißabgleich

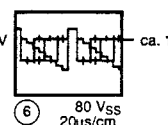
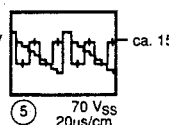
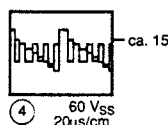
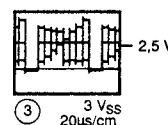
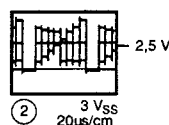
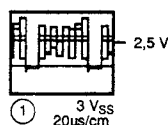
1. FuBK-Testbild einspeisen.
2. min. ☉, nom. ☉, max. ☉ einstellen.
3. Regler VG und VB so einstellen, daß keine Verfärbungen in den Grauwerten sichtbar sind.

GB

## CRT base panel

### Servicing work after replacing the module: White level adjustment

1. Display colour bar test pattern.
2. Set ☉ to min., ☉ to nom., ☉ to min.
3. Adjust presets VG and VB so that the picture does not show any colouration.



D

## Einstellung der Zeilenschärfe platte 29305-025.06

1. Mit dem Focusregler auf maximale Schärfe einstellen in Nord-Südrichtung.
2. Anschließend mit dem Focusregler die Zeilen auf maximale Schärfe einstellen, reagiert hauptsächlich in Ost-West-Richtung.
3. Gegebenenfalls Einstellen.

### Achtung!

Bei Messungen auf der Focusregler-Meßleitungen und spannungsabhängigen.

GB

## Focus adjustment for TV module panel 29305-025.06

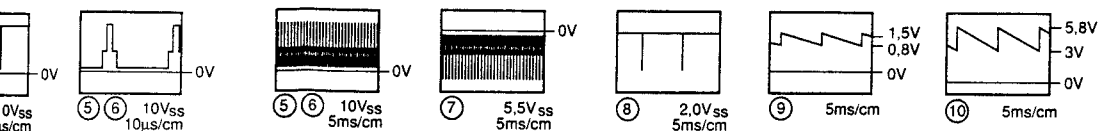
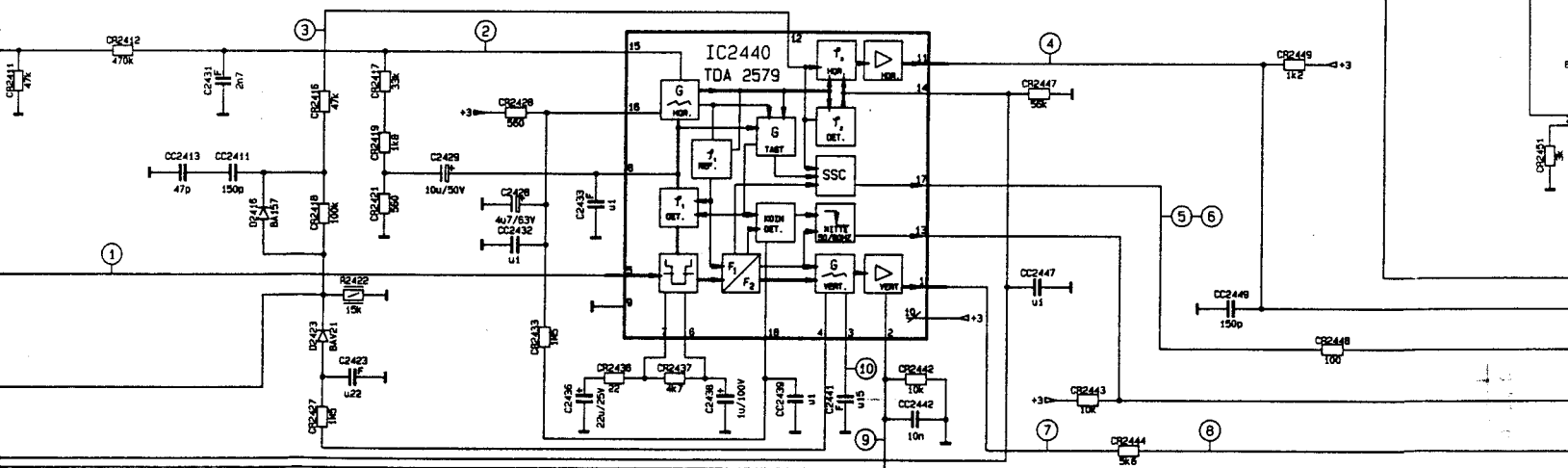
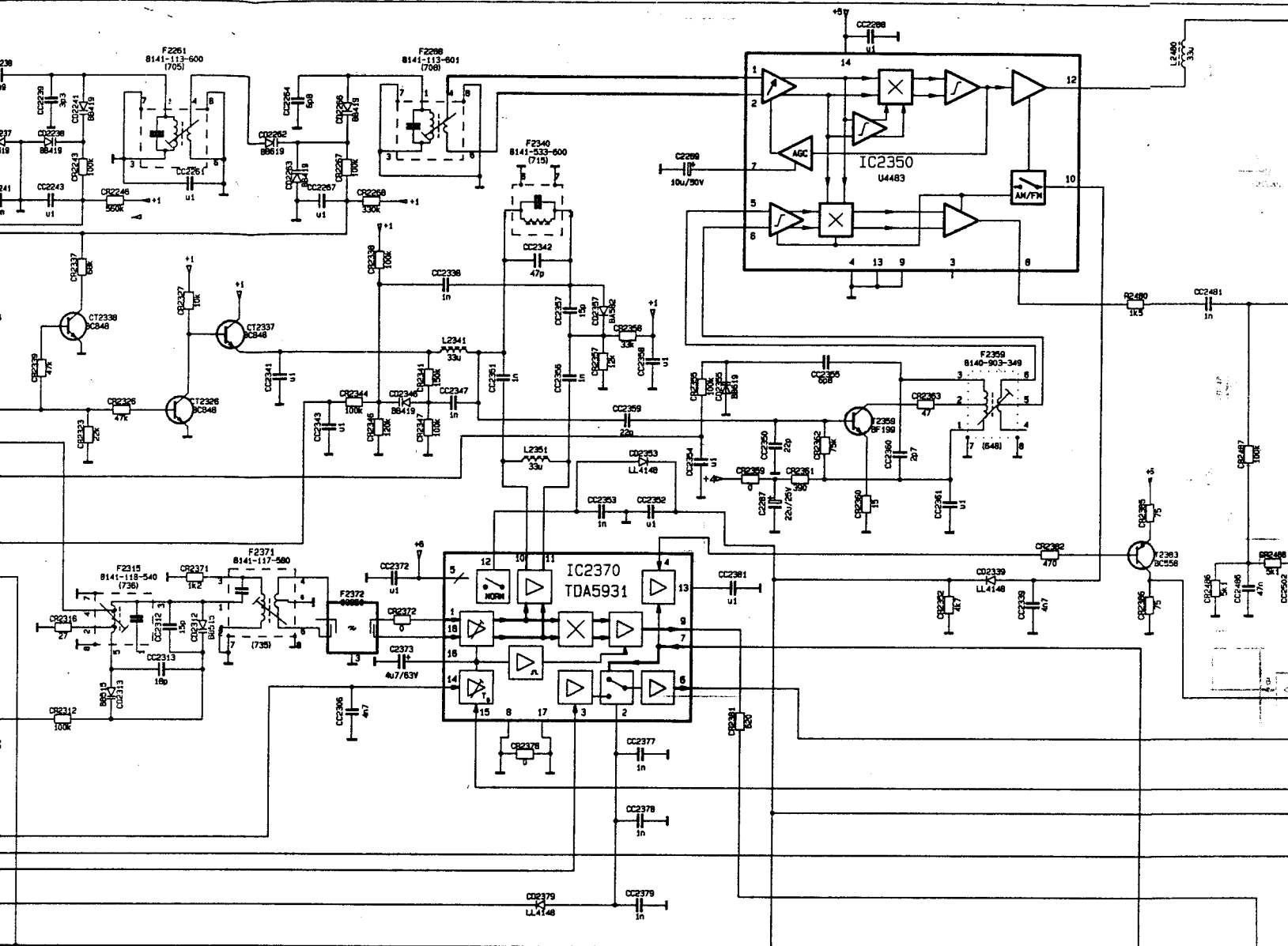
1. With the focus control ☉ for maximum sharpness, north-south direction.
2. With the focus control ☉ the lines for maximum sharpness, effective in the east-west direction.
3. Repeat these steps if necessary.

### Attention!

For measurements on the focus-regulated measuring cables strength (eg. 100:1).



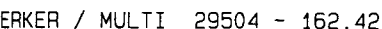








42



**D**

### Abgleich der Zeilenfrequenz und -Phase der Multi-ZF

Die Zeilenphase und -frequenz wird über die Software des Gerätes abgeglichen und mittels Funktionstasten der Fernbedienung verändert.

### Abgleich der Zeilenphase

1. Den Bildbreitenregler R 7002 (OW-Baustein) auf Minimum stellen.
2. Taste **TV** auf der Fernbedienung gedrückt halten und das Gerät mit dem Netzschalter einschalten bis am Display die Anzeige "PH" erscheint.
3. Mit der **▶** oder **◀** Taste den grauen Bildrand symmetrisch zum rechten und linken Bildraster einstellen.
4. Den Bildbreitenregler R 7002 wieder nach Testbild einstellen.

### Zeilenfrequenzabgleich

1. IC 2440 (TDA 2579), Pin 5 nach Masse kurzschließen.
2. Fernbedientaste  drücken, die Anzeige schaltet auf "LI".
3. Mit der  oder  Taste das Bild auf langsames Durchlaufen einstellen.
4. Kurzschluß entfernen.
5. Mit der Taste "OK" die eingestellten Werte abspeichern.

**GB**

### Line Frequency and Phase Alignment of the Multi-IF

The line phase and frequency are adjusted with the software of the TV receiver and can be changed with the function buttons on the remote control handset.

### Line phase alignment

1. Set the width control R 7002 (East/West Module) to minimum.
2. Press and hold the  button while switching on with the mains button until the indication "PH" appears in the display.
3. With the  or  button, set the grey picture edges to be symmetrical with the right and left picture frame.
5. Set the width control R 7002 according to the test pattern.

### Line frequency alignment

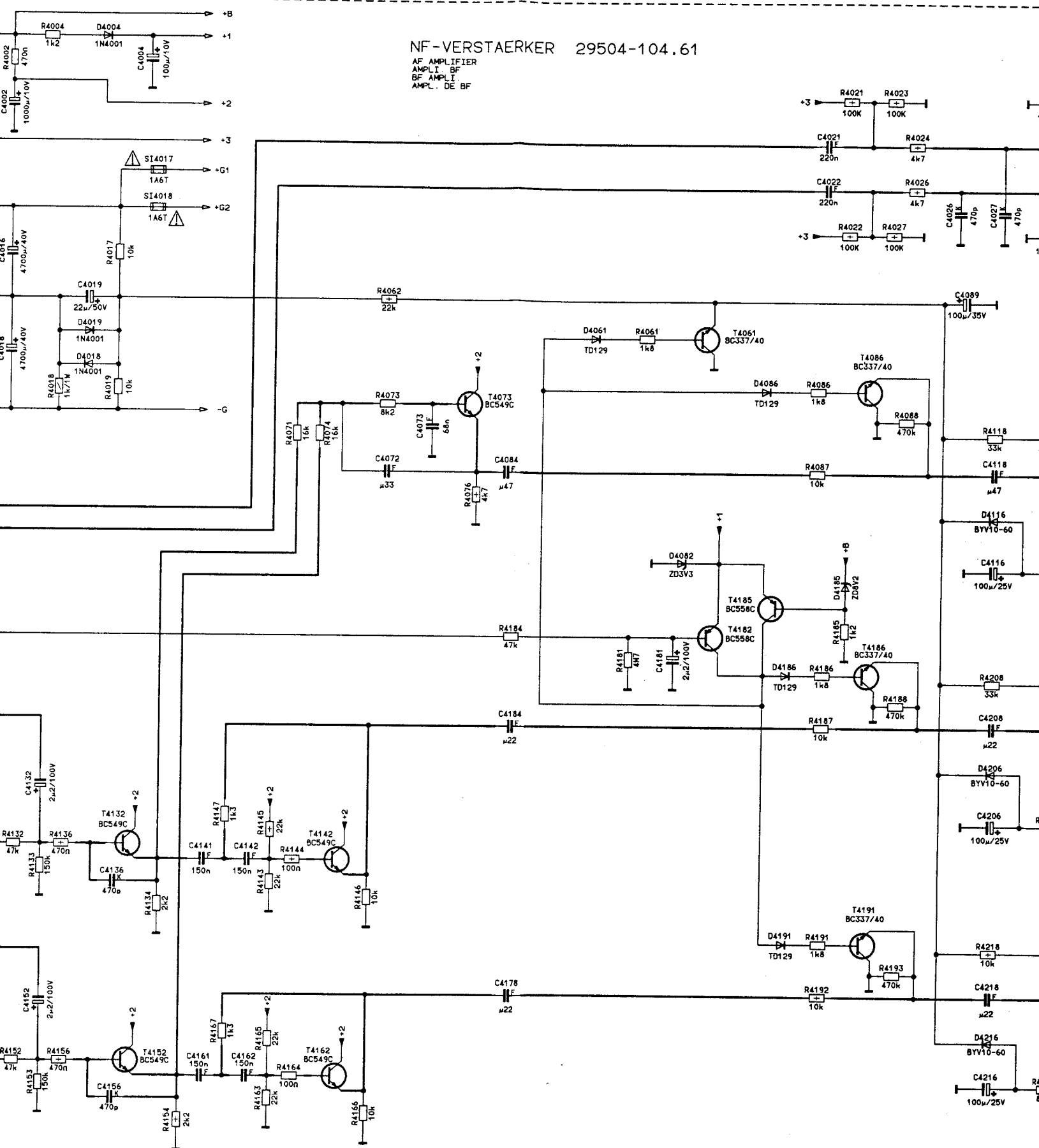
1. Short-circuit Pin 5, IC 2440 (TDA 2579) to chassis.
2. Press the TV button on the remote control handset. The indication "LI" appears.
3. With the  or  button adjust the picture so that it runs slowly across the screen.
4. Remove the short circuit.
5. Store this value with the "OK" button.

AF AMPLIFIER  
AMPLI. BF  
BF AMPLI.  
AMPL. DE BF

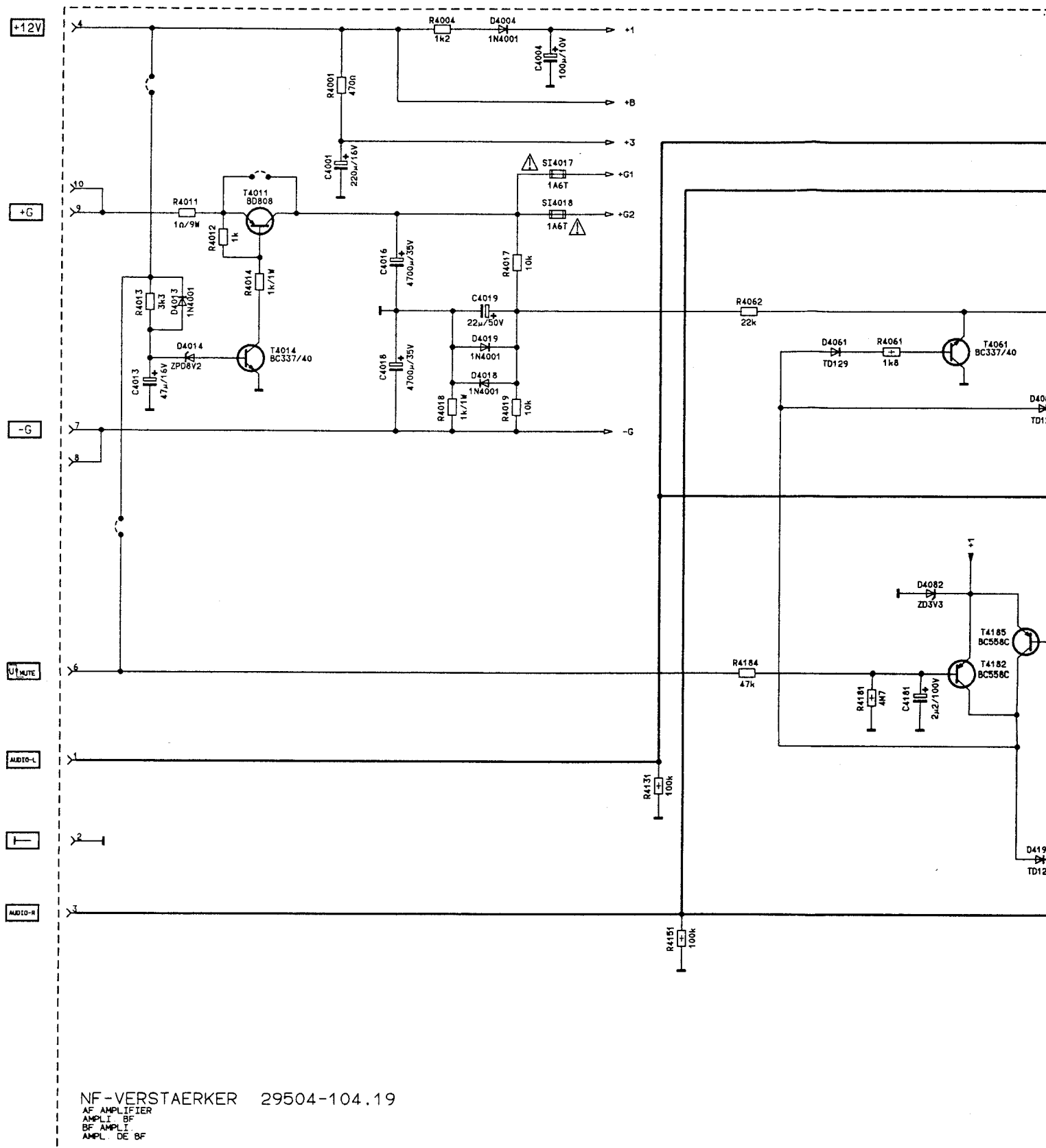


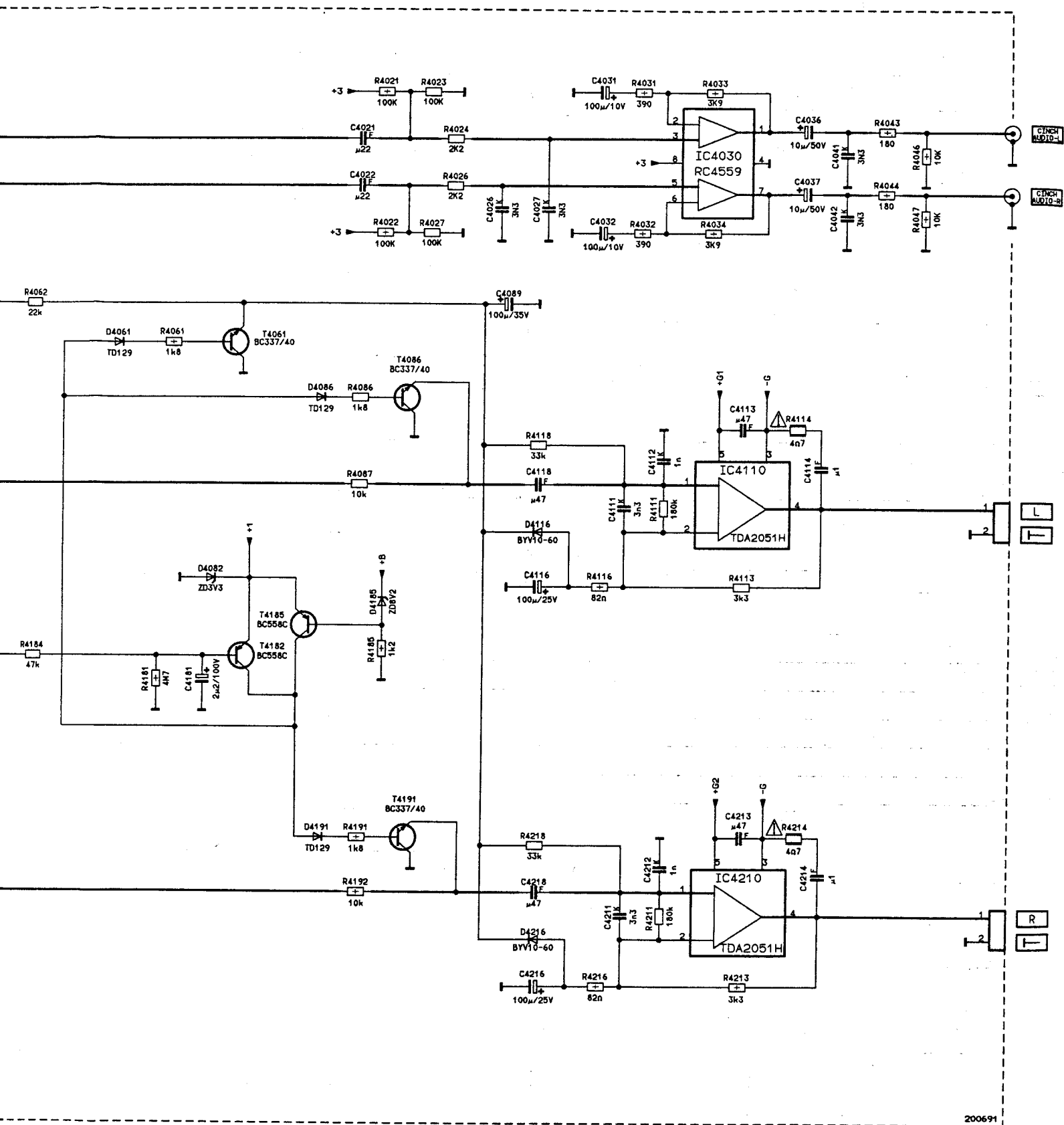
# NF-VERSTAERKER 29504-104.61

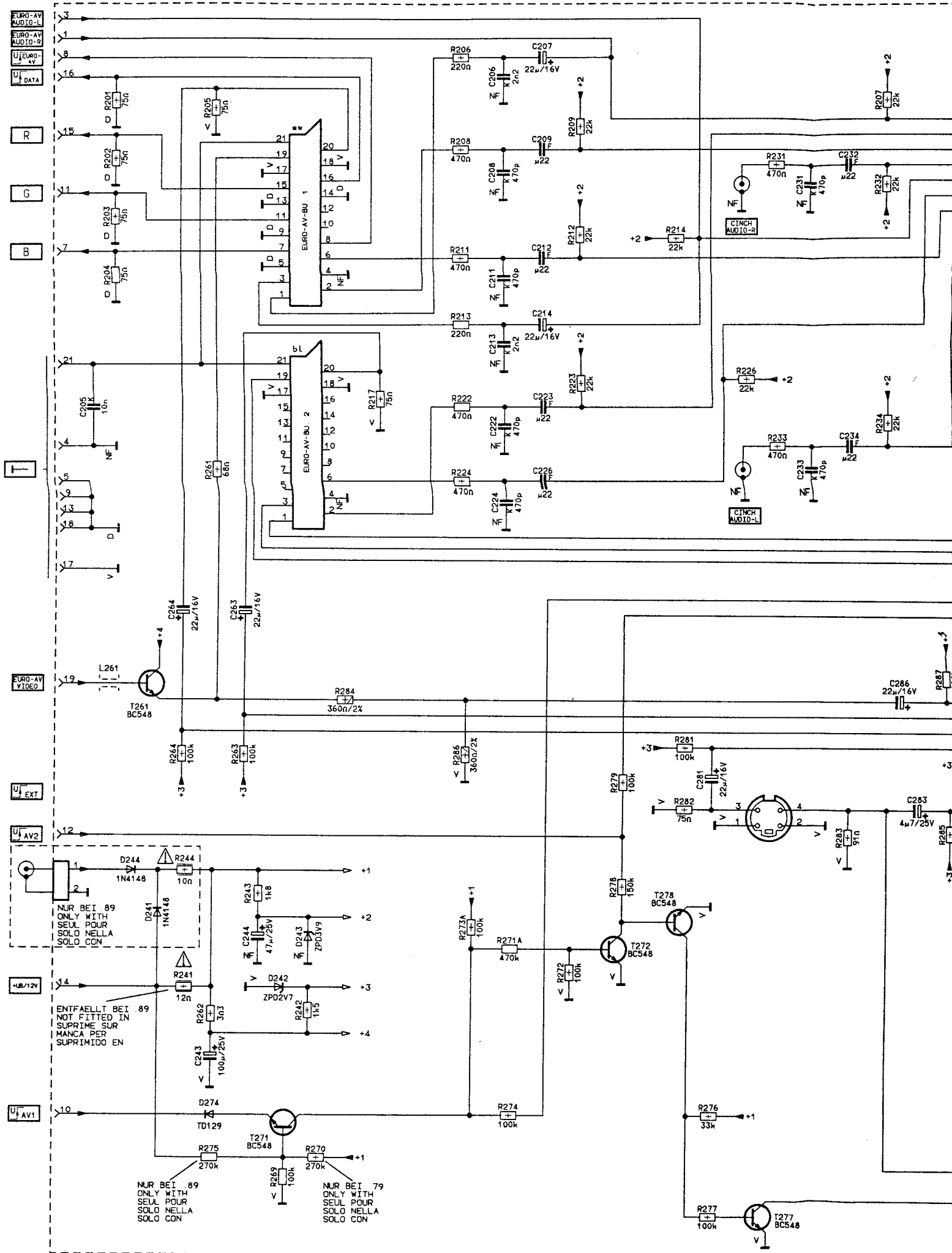
AF AMPLIFIER  
AMPLI. BF  
BF AMPLI  
AMPLI. DE BF

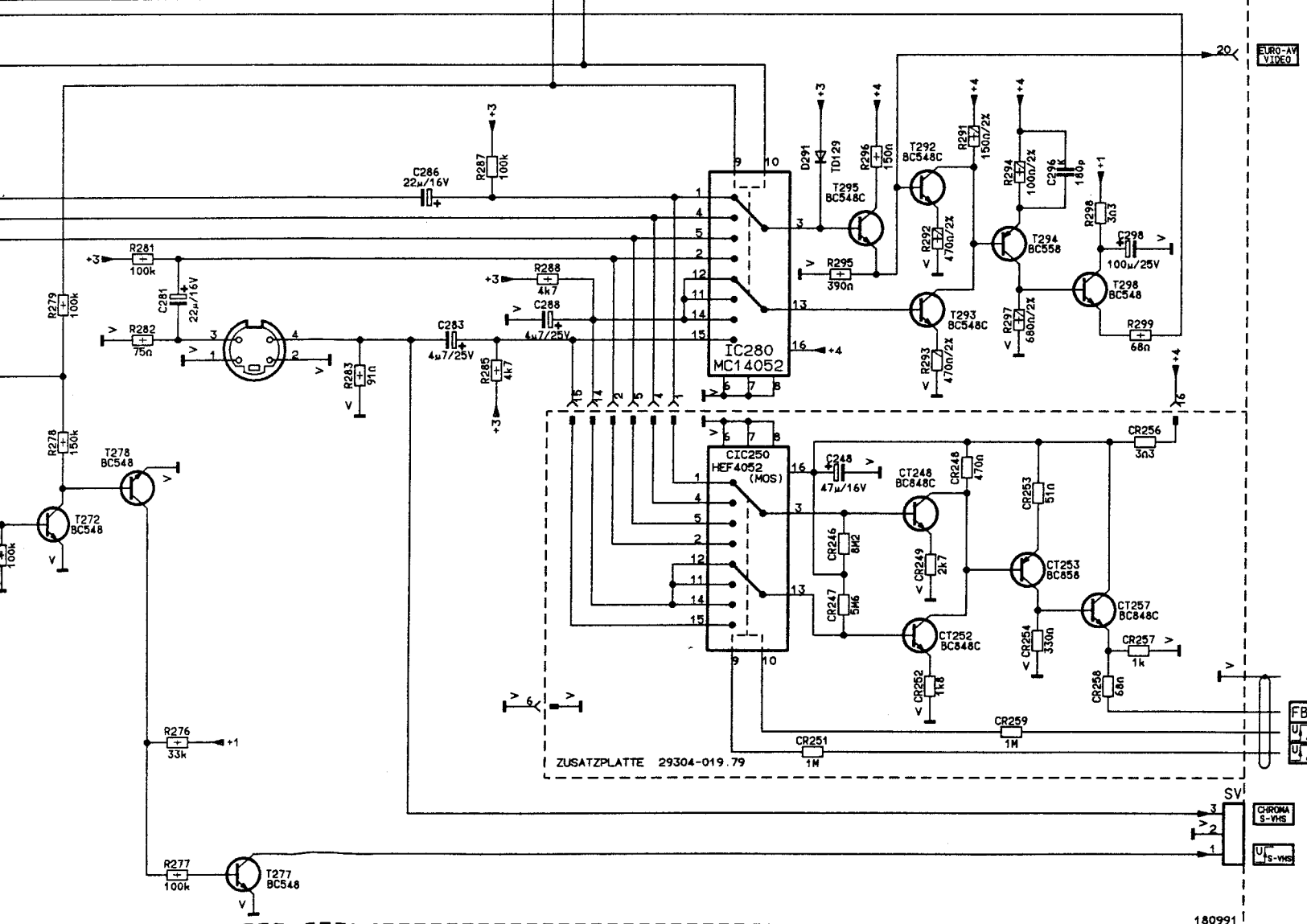
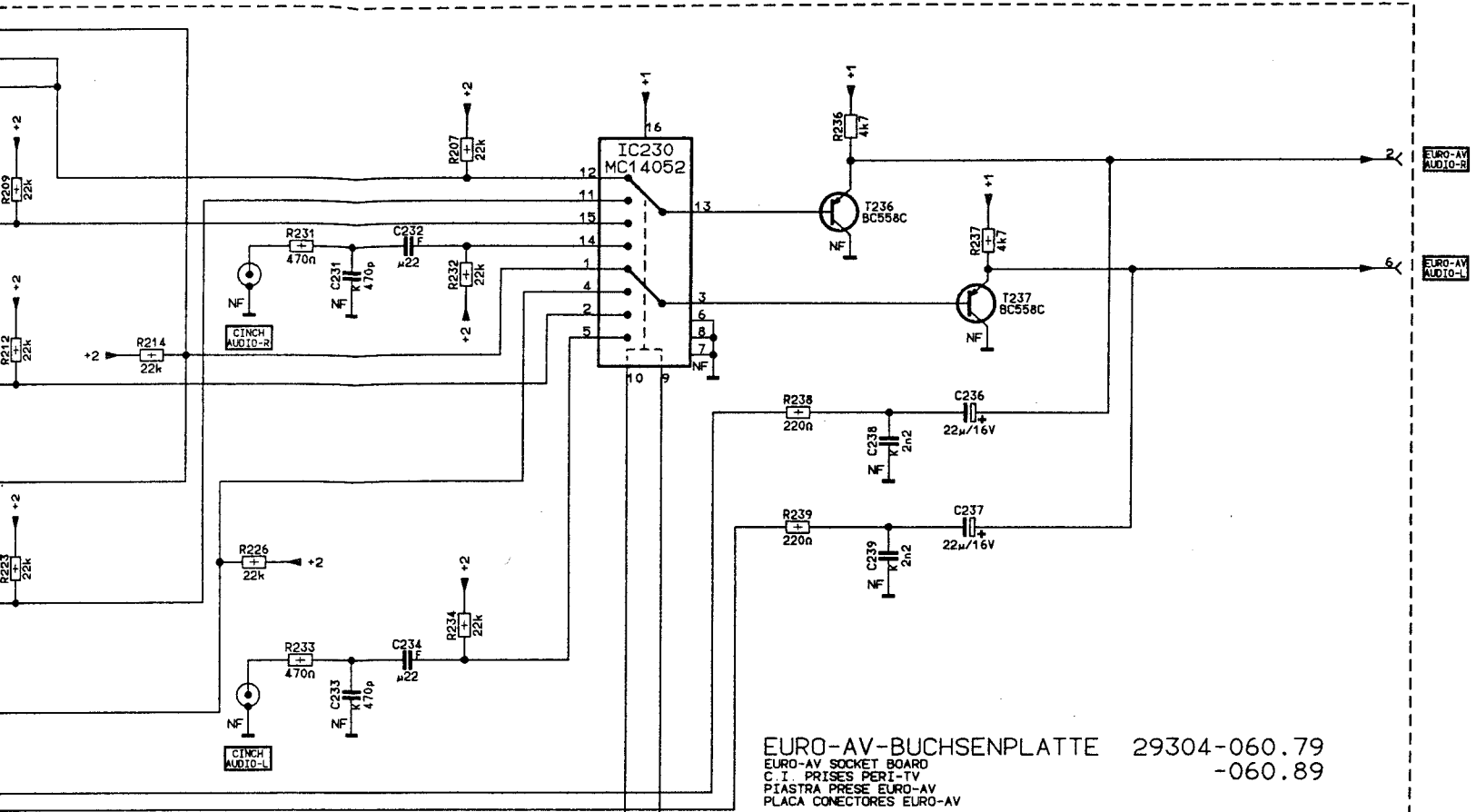


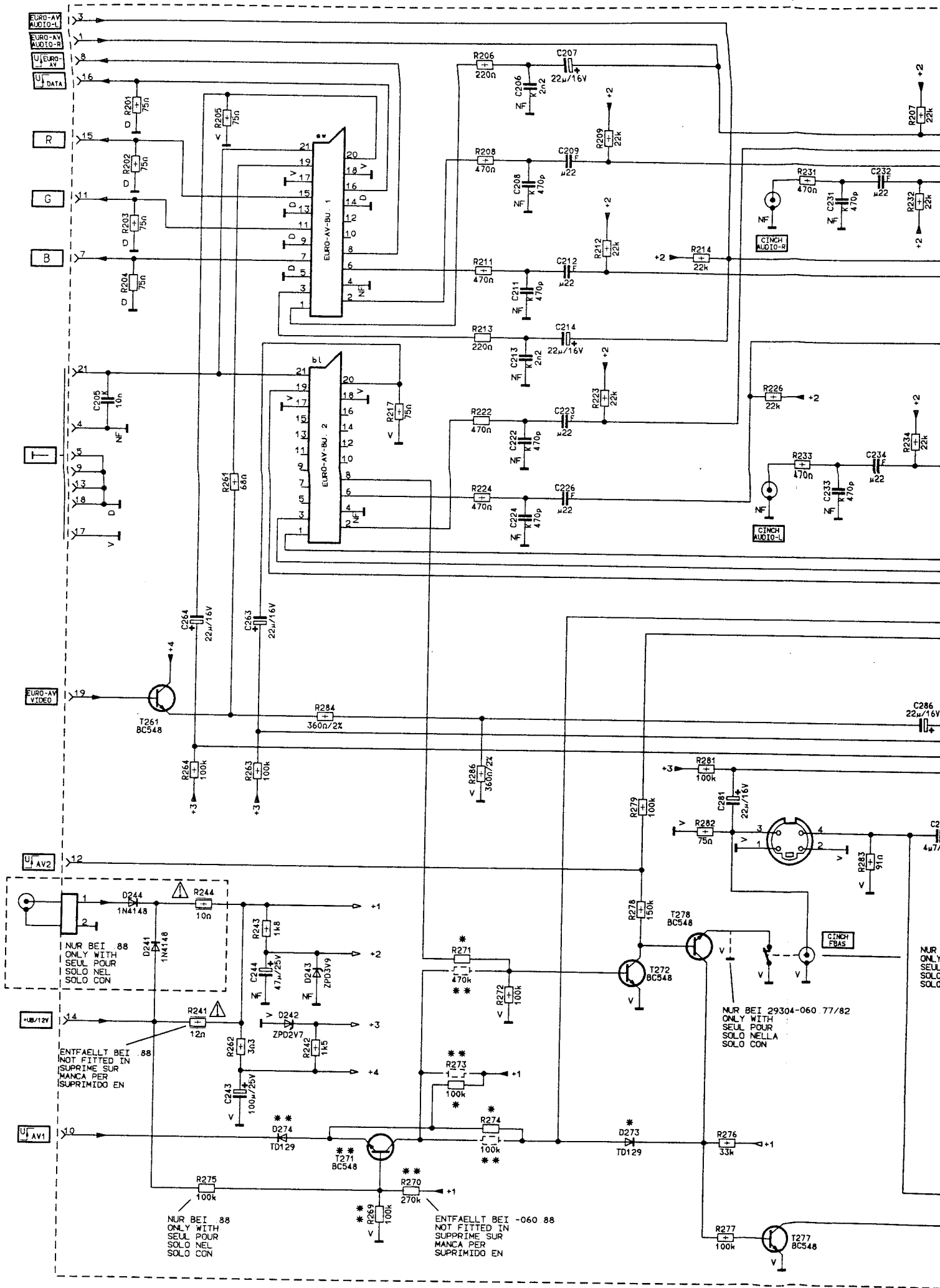


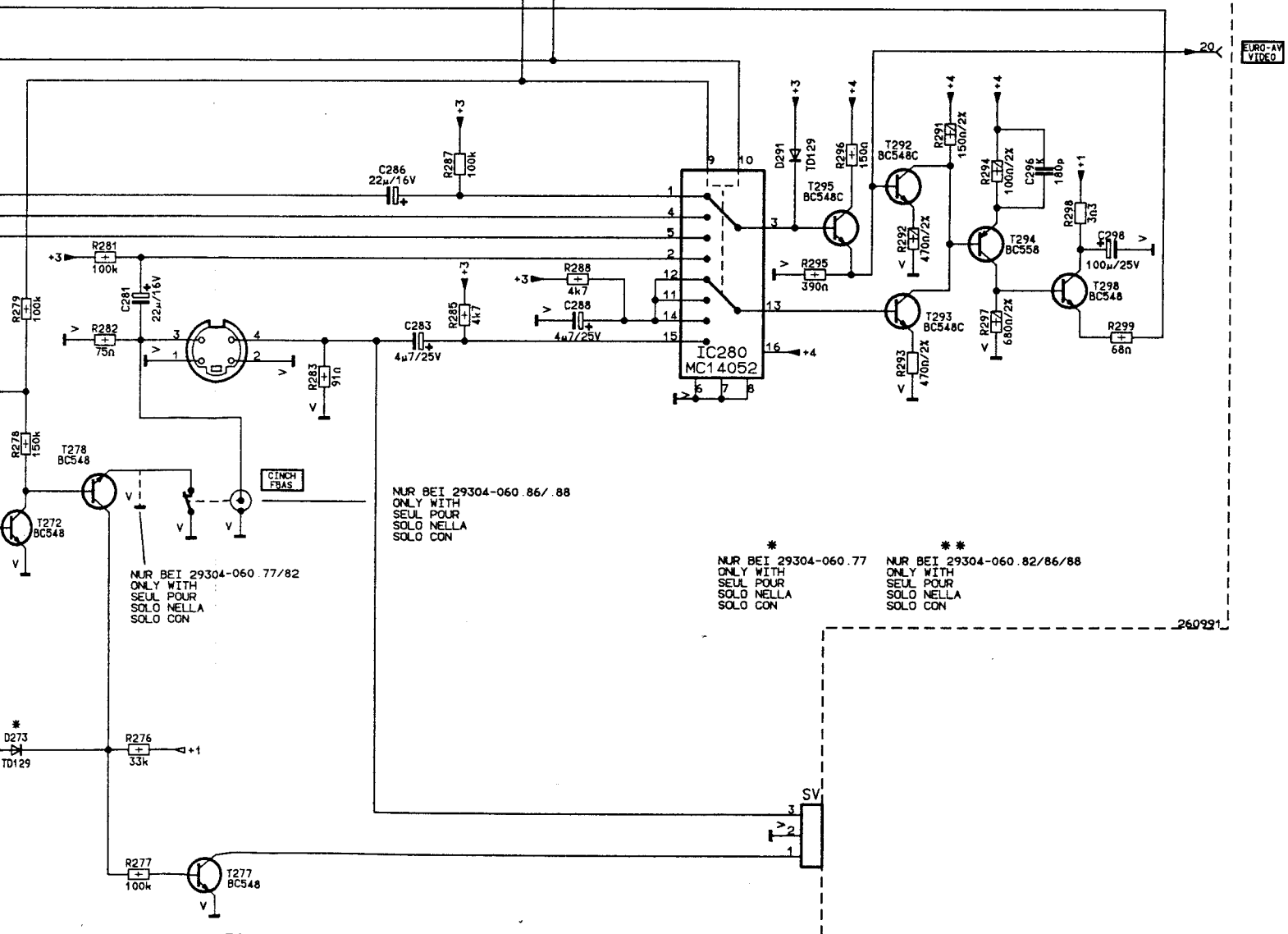
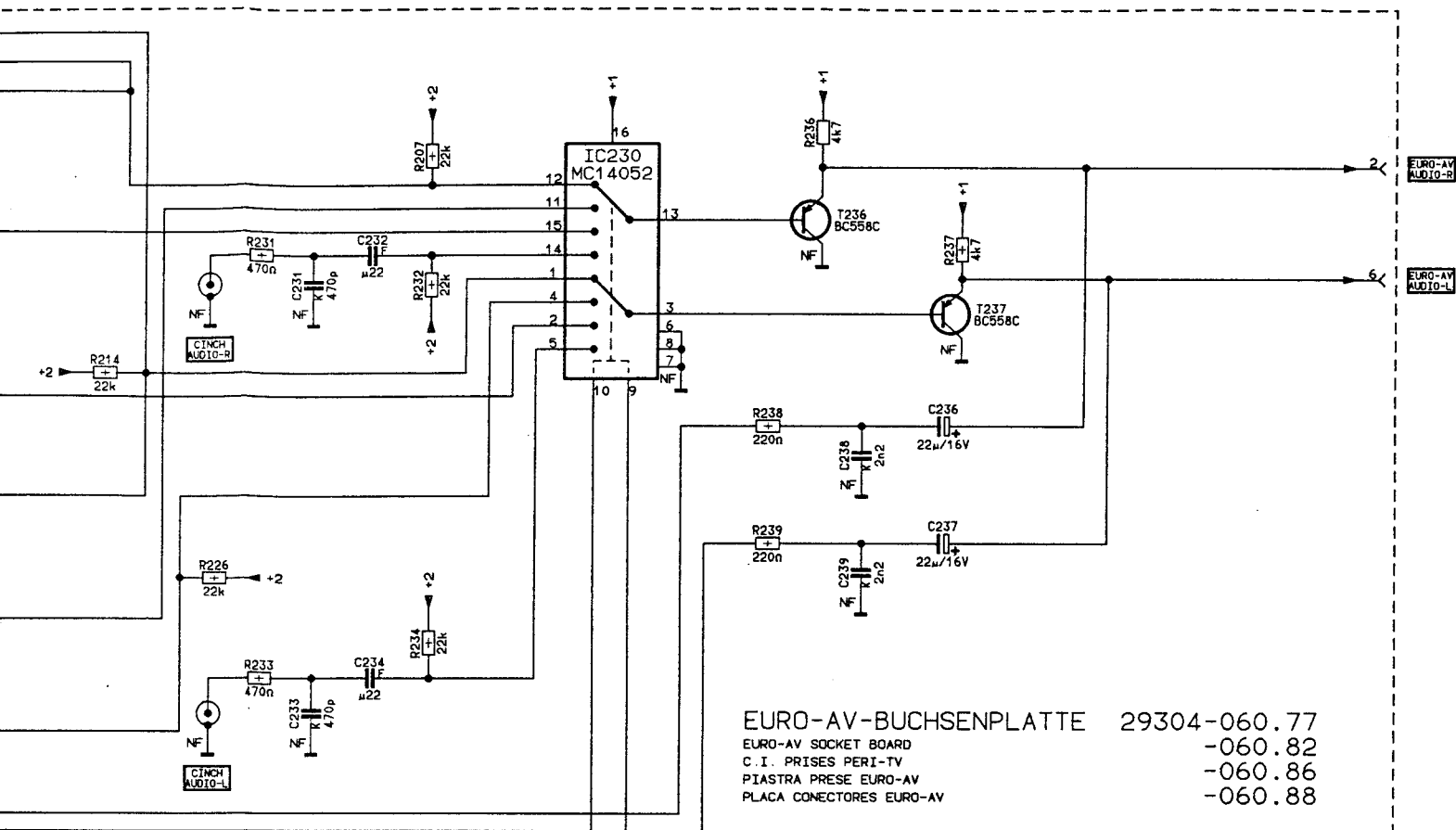


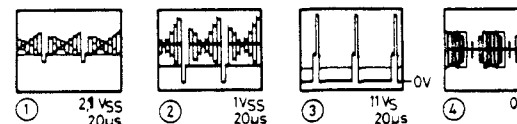
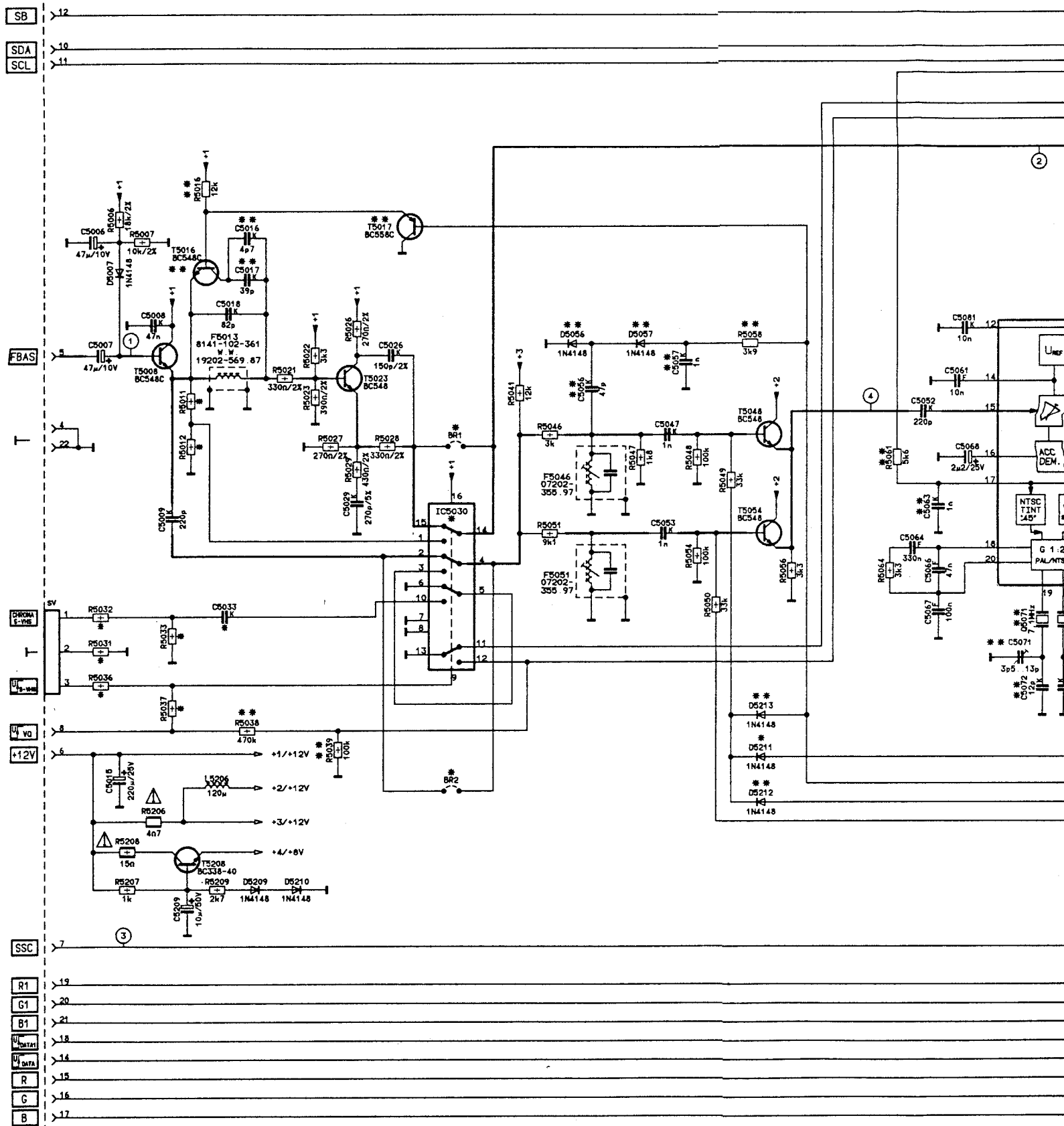


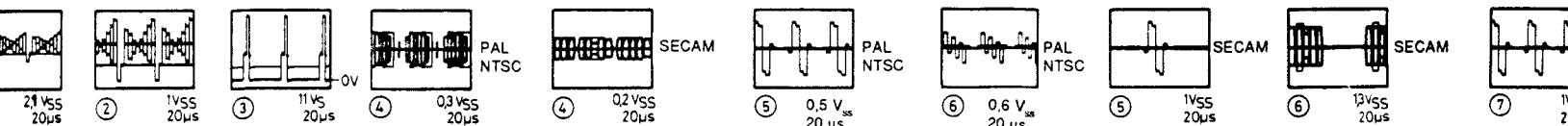
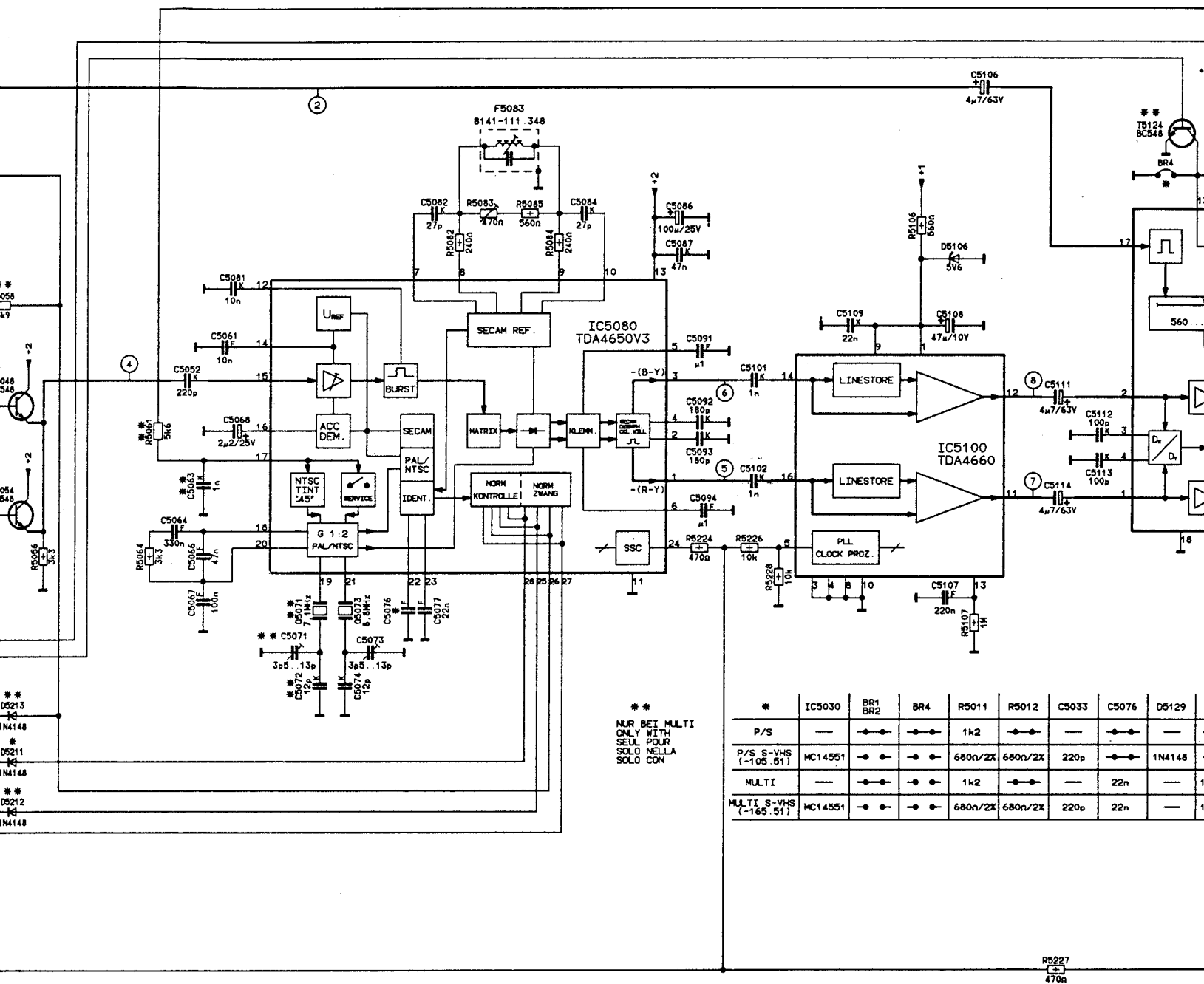


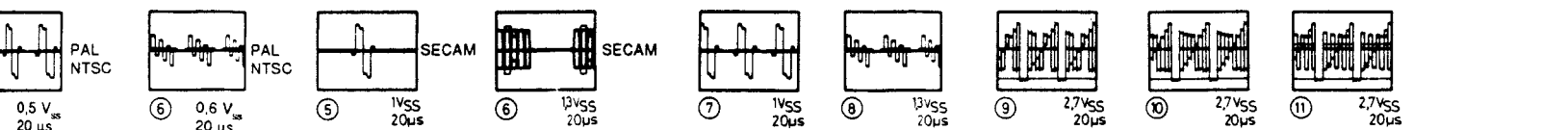
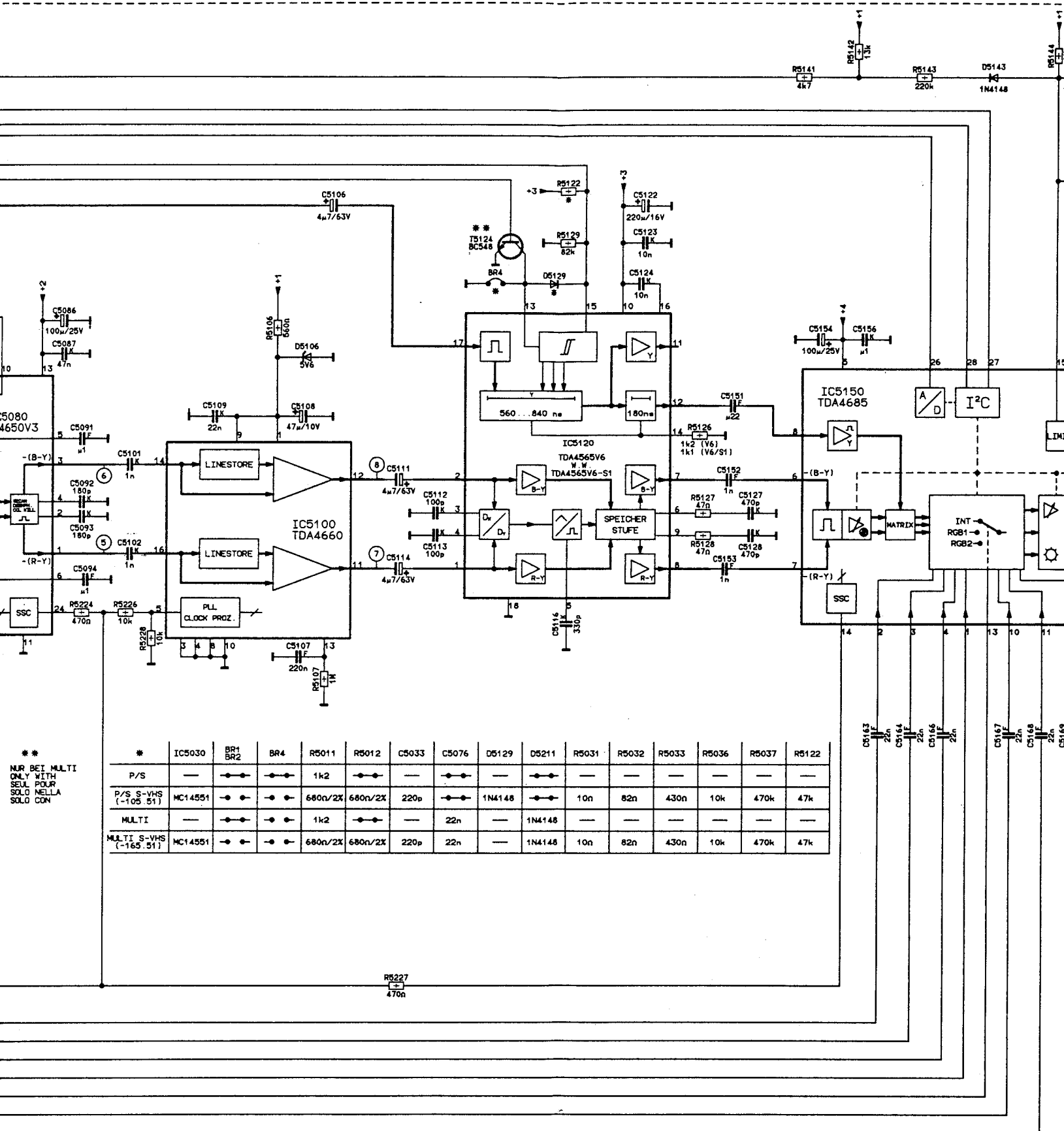


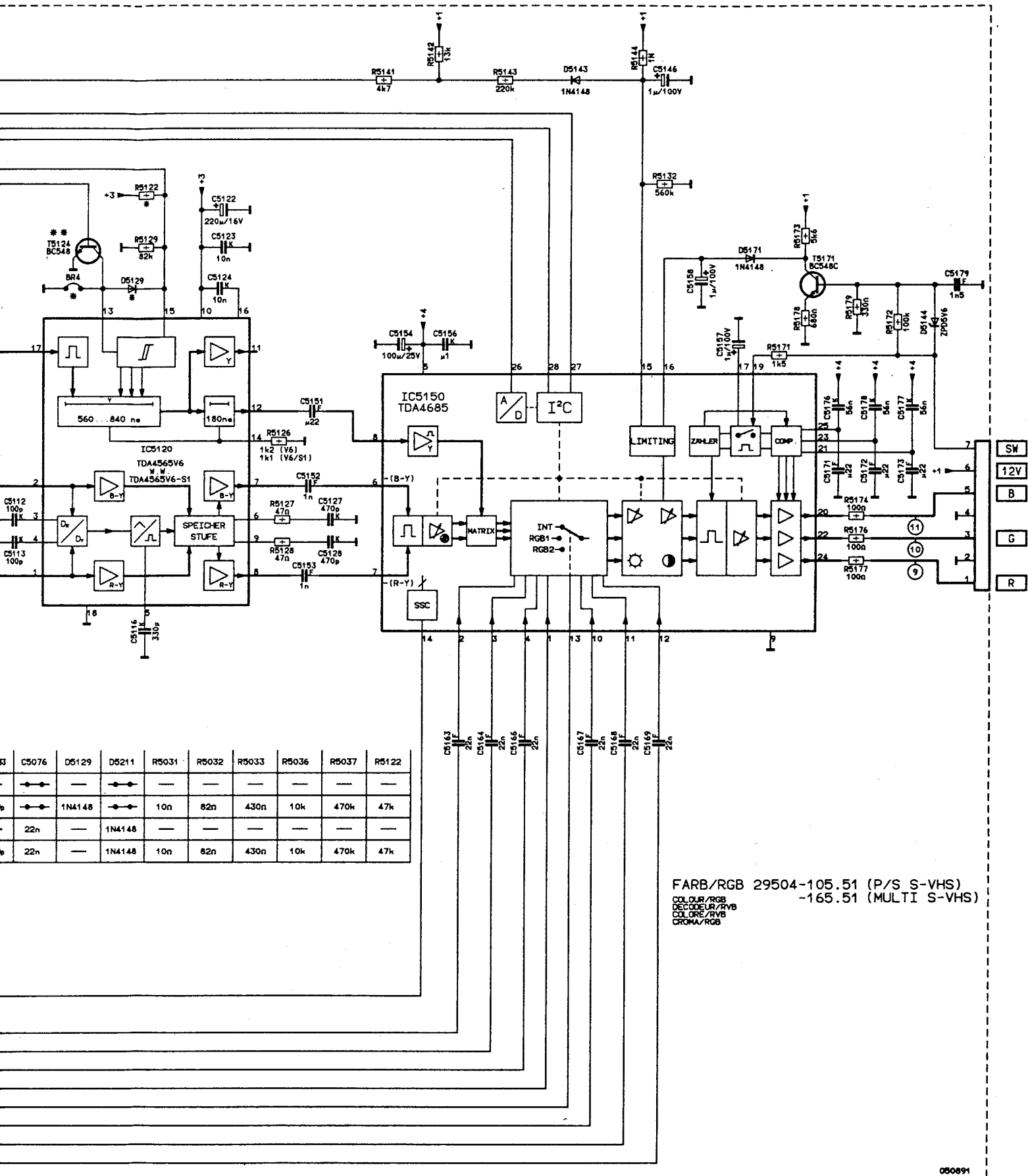








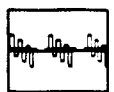




ECAM



⑦ 1VSS 20µs



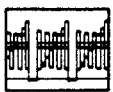
⑧ 13VSS 20µs



⑨ 2.7VSS 20µs

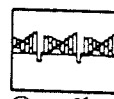
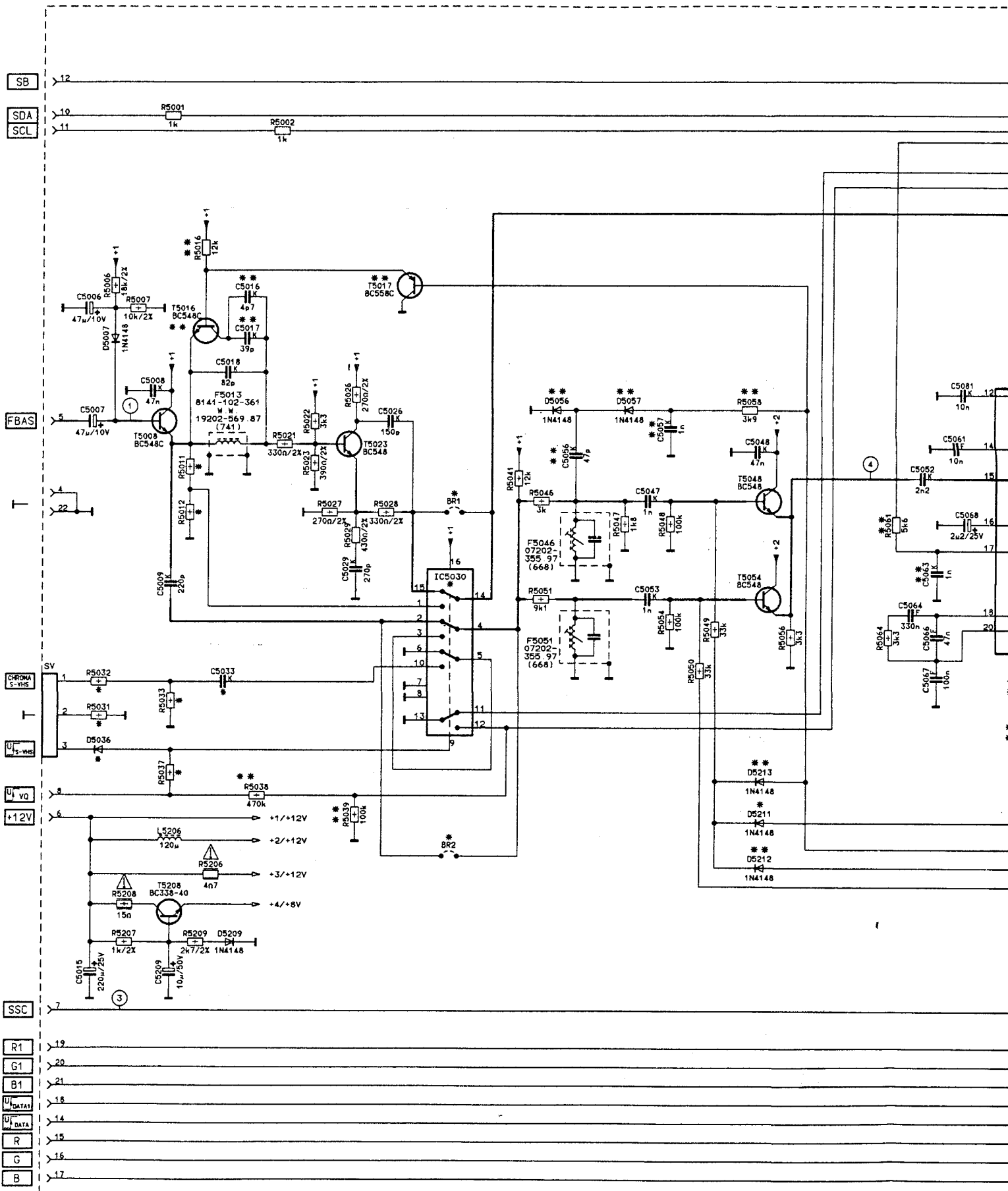


⑩ 2.7VSS 20µs

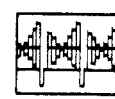


⑪ 2.7VSS 20µs

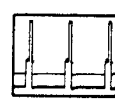
Kein Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte notwendig.  
 When replacing the plug - in board, no alignment is necessary.  
 Aucun alignement d'adaptation n'est nécessaire en cas de remplacement.  
 Nessuna regolazione necessaria dopo la sostituzione del modulo.  
 No se necesita ningún ajuste de adaptación después de cambiar la pla



① 21 VSS 20μs



② 1VSS 20μs



③ 11VSS 20μs



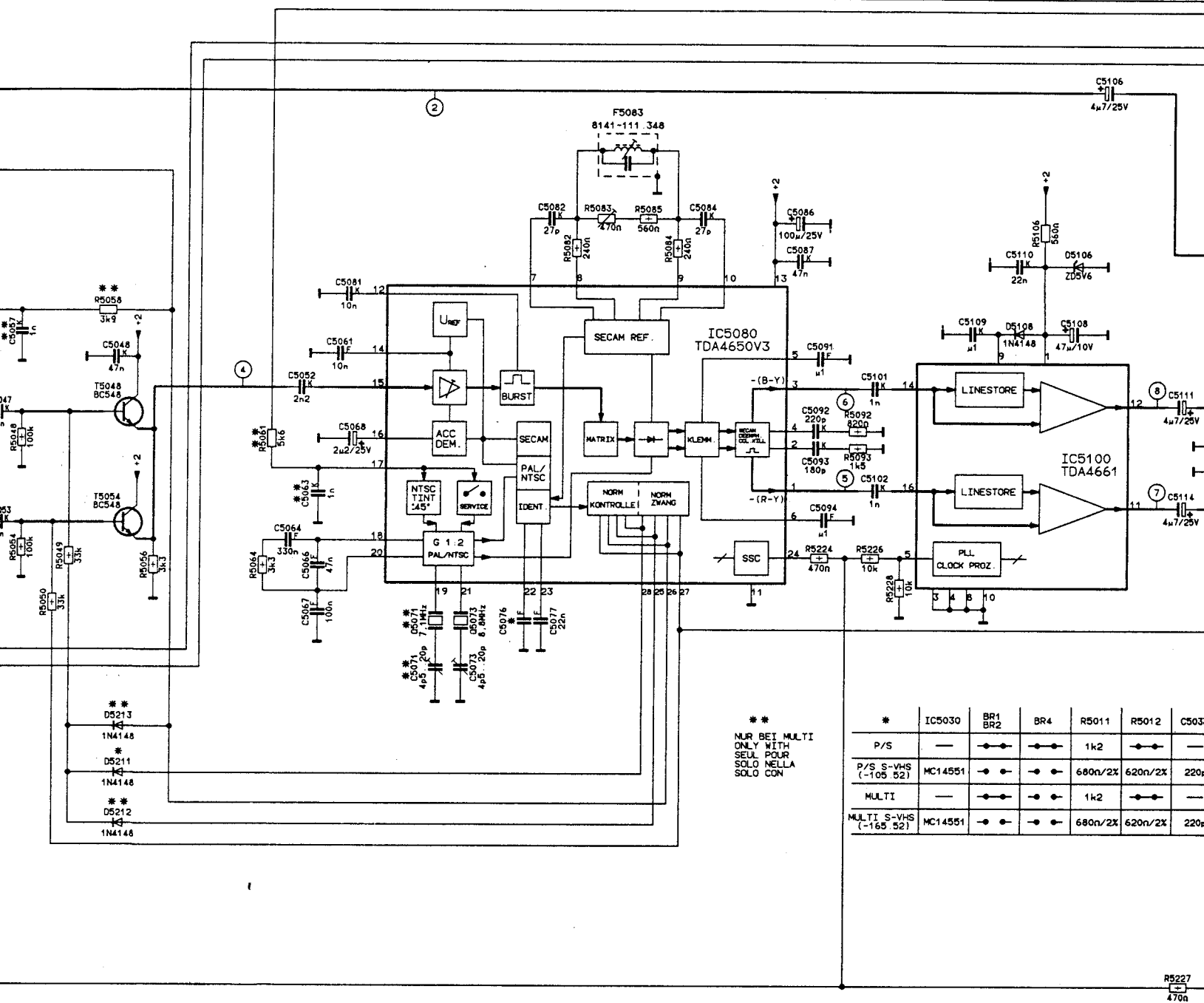
④ 0.3 VSS 20μs

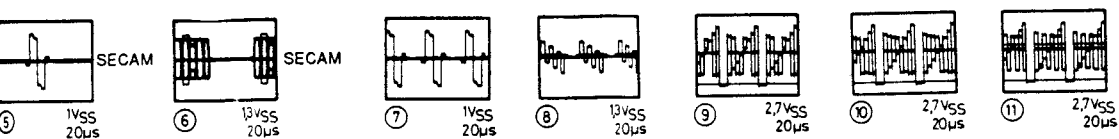
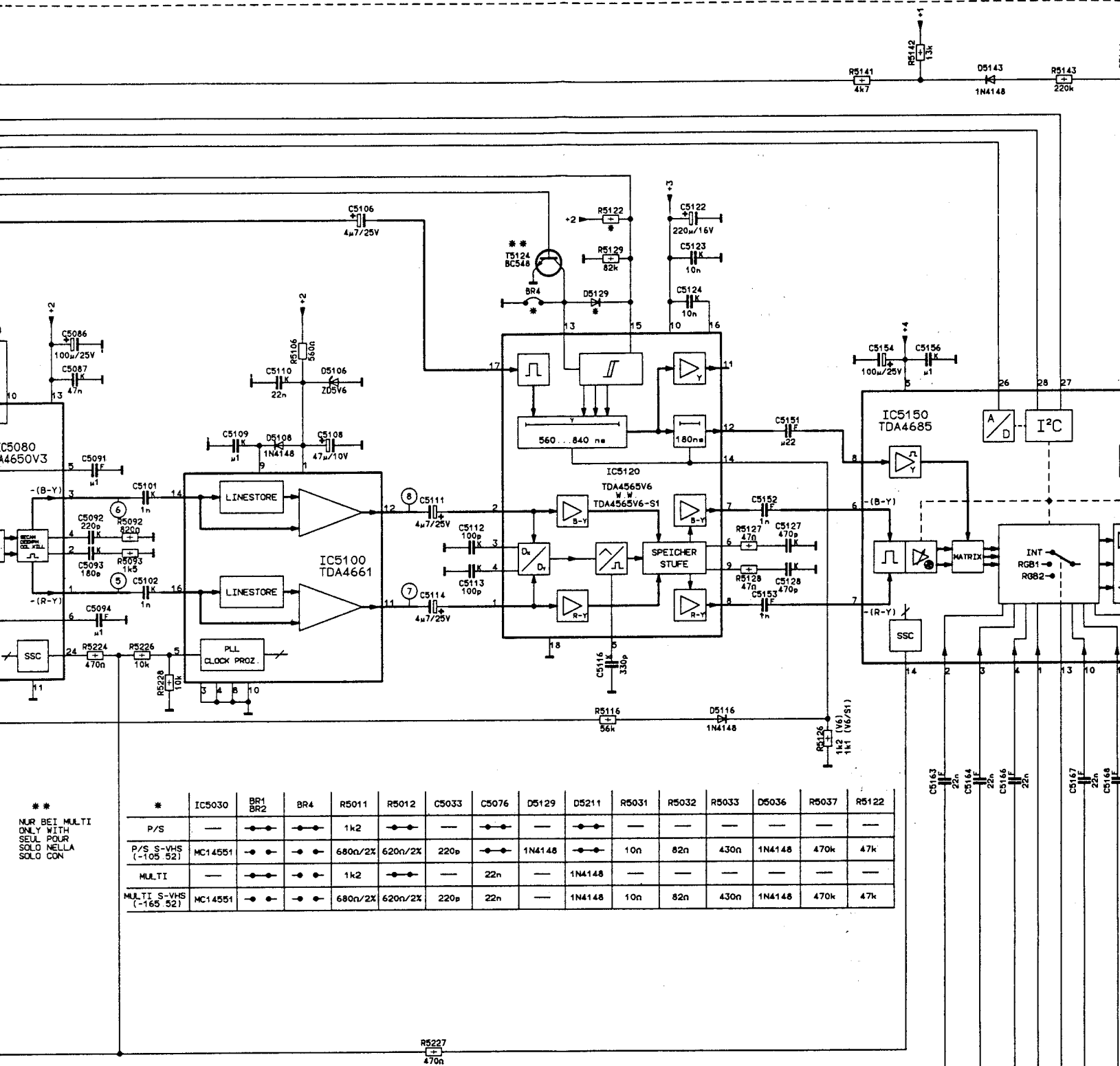
PAL NTSC

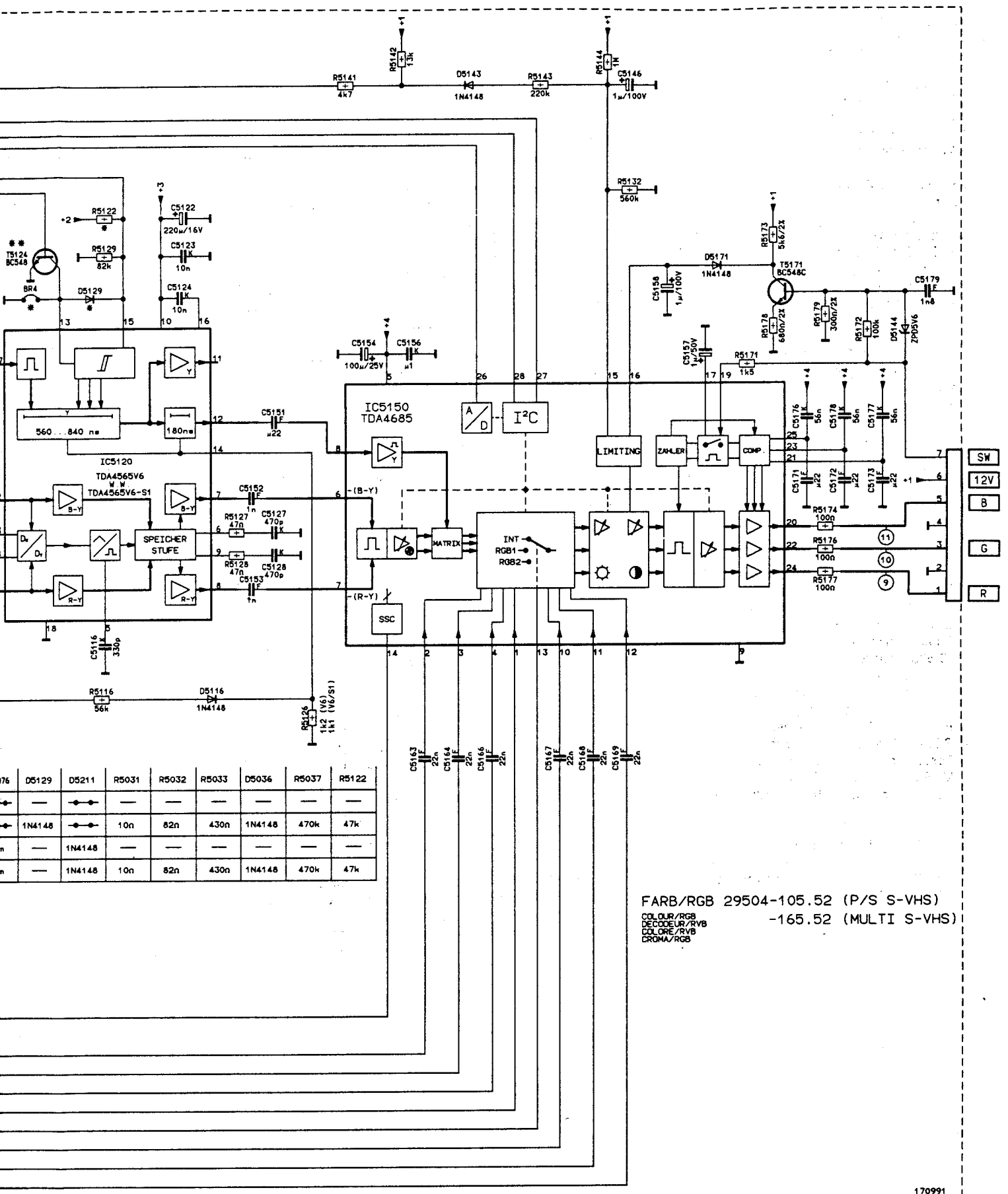


④ 0.2 VSS 20μs

SECAM

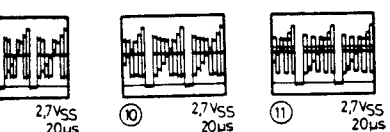






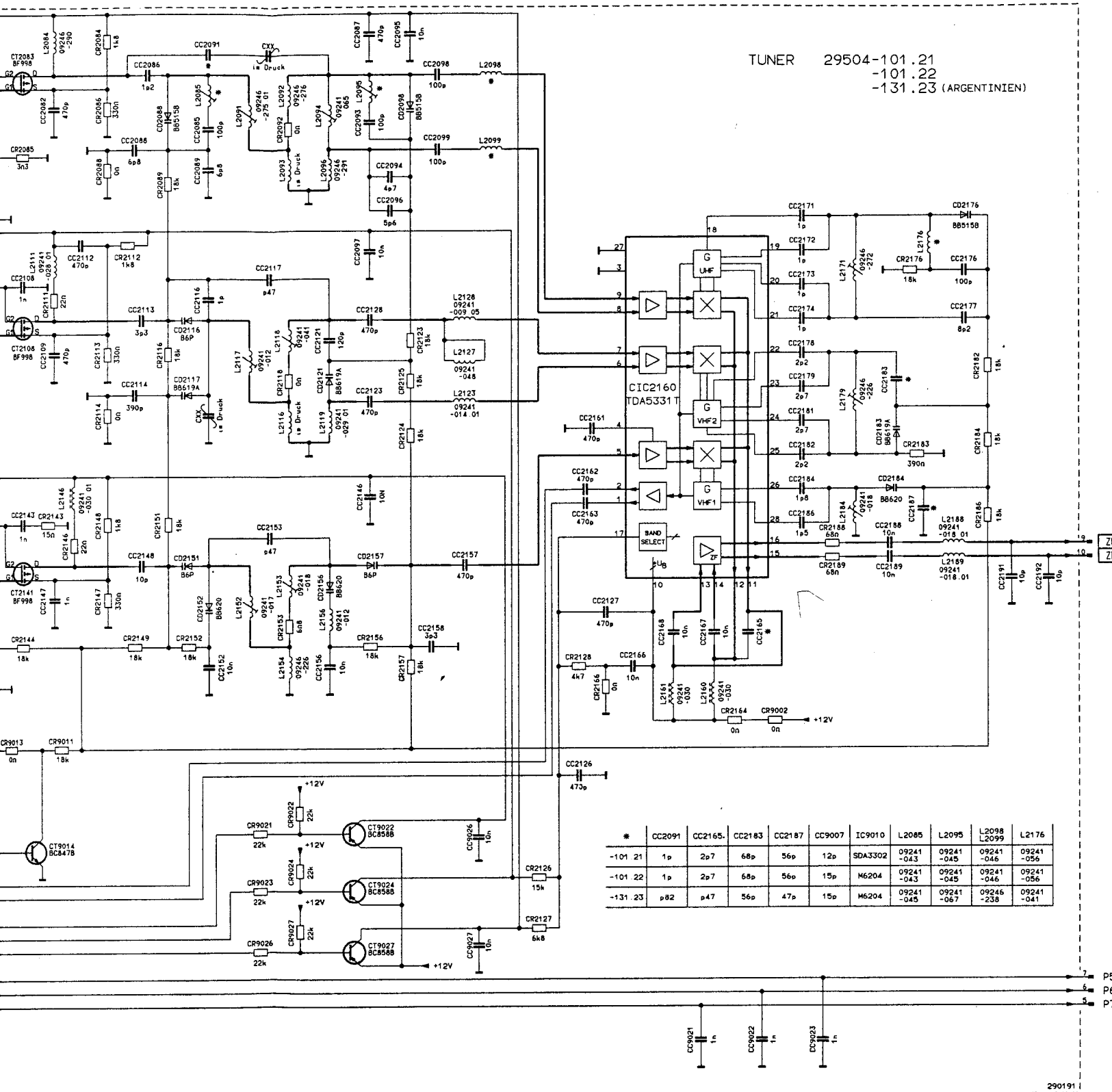
FARB/RGB 29504-105.52 (P/S S-VHS)  
 -165.52 (MULTI S-VHS)  
 COLOUR/RGB  
 DECODEUR/RVB  
 COLORE/RVB  
 CROMA/RGB

170991

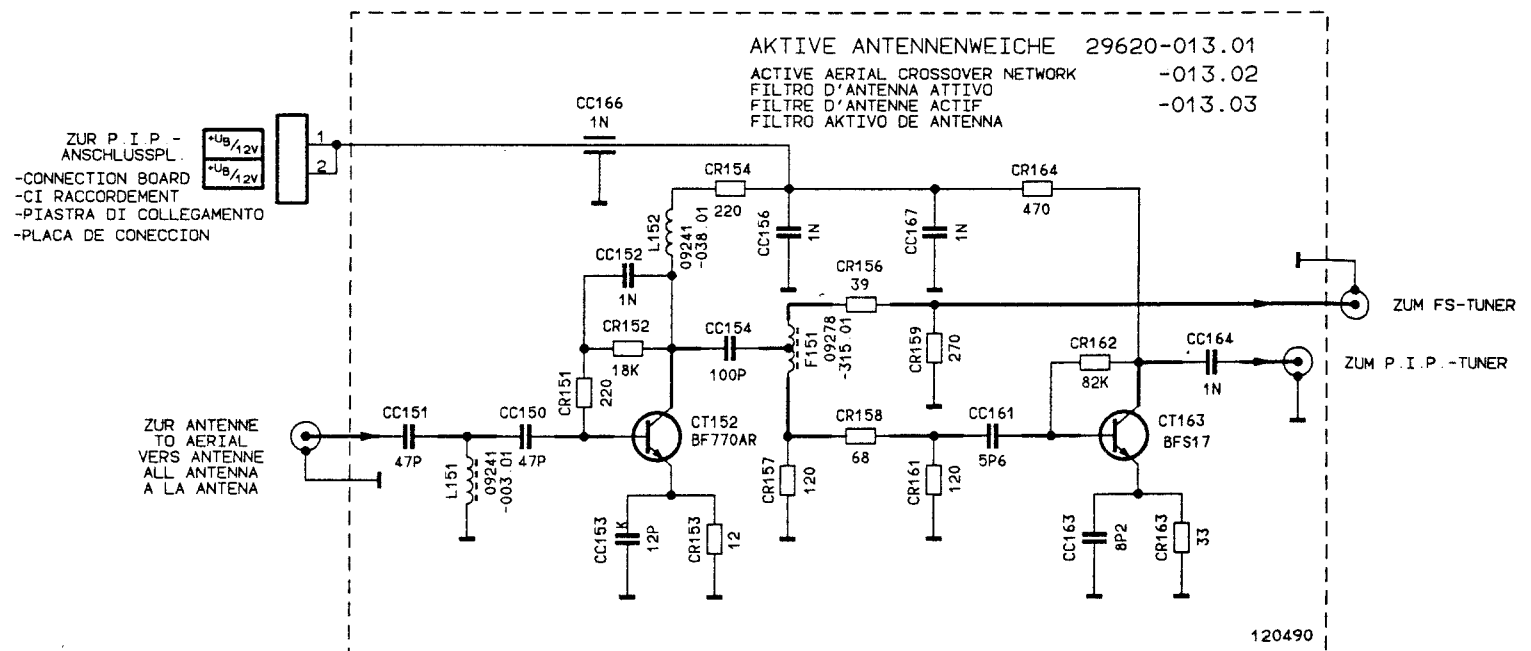
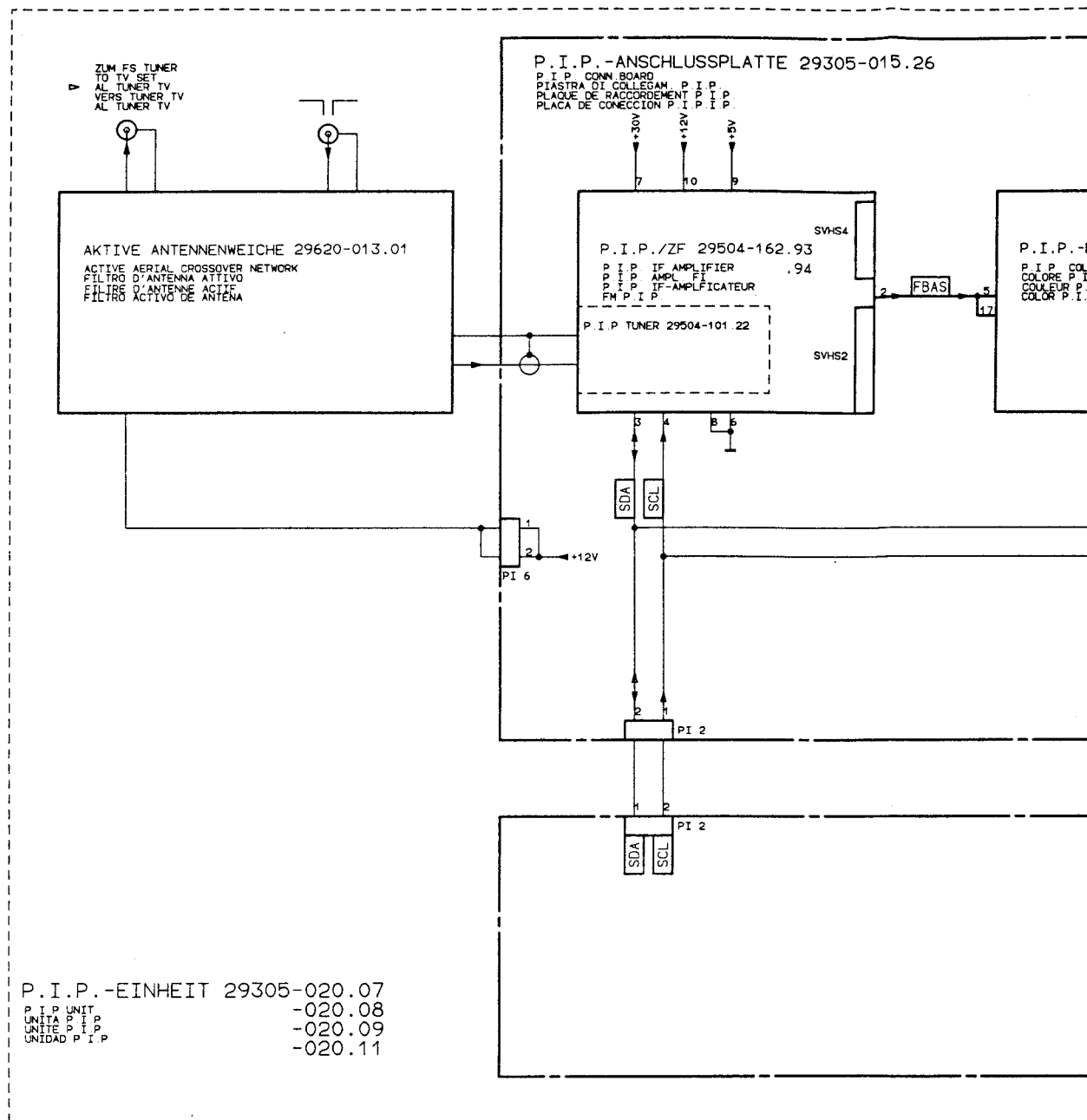


Kein Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte notwendig.  
 When replacing the plug-in board, no alignment is necessary.  
 Aucun alignement d'adaptation n'est nécessaire en cas de remplacement.  
 Nessuna regolazione necessaria dopo la sostituzione del modulo.  
 No se necesita ningún ajuste de adaptación después de cambiar la pla

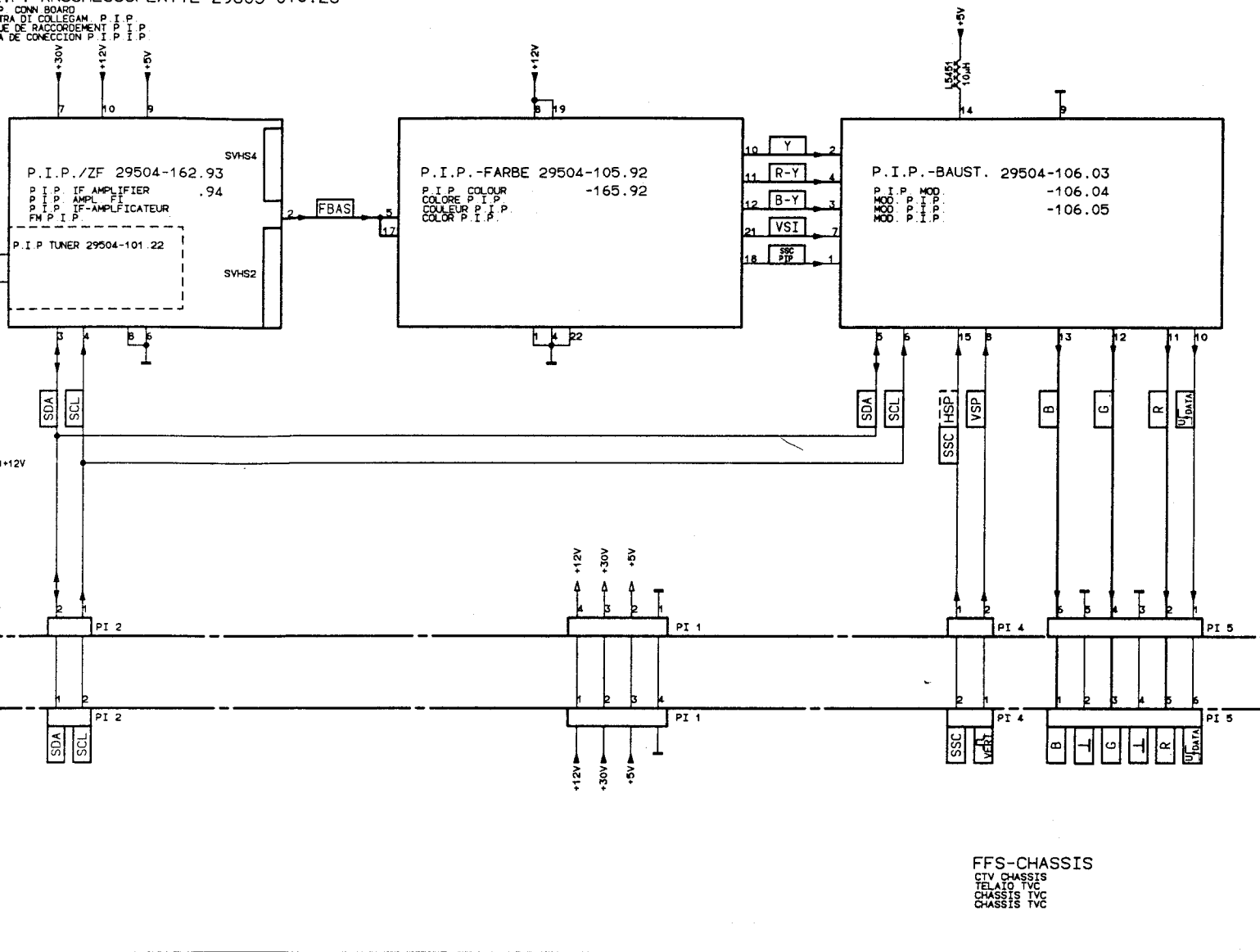




Kein Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte notwendig.  
When replacing the plug-in board, no alignment is necessary.  
Aucun alignement d'adaptation n'est nécessaire en cas de remplacement.  
Nessuna regolazione necessaria dopo la sostituzione del modulo.  
No se necesita ningún ajuste de adaptación después de cambiar la pla

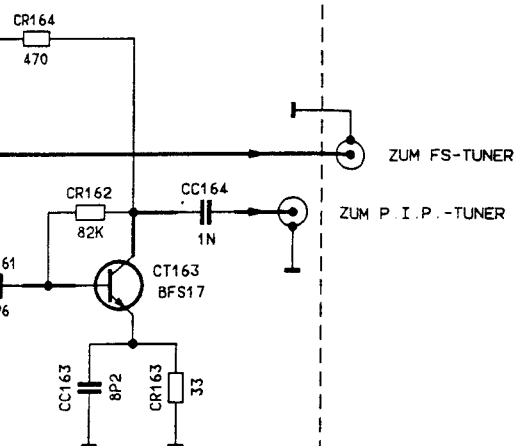


# P.I.P.-ANSCHLUSSPLATTE 29305-015.26

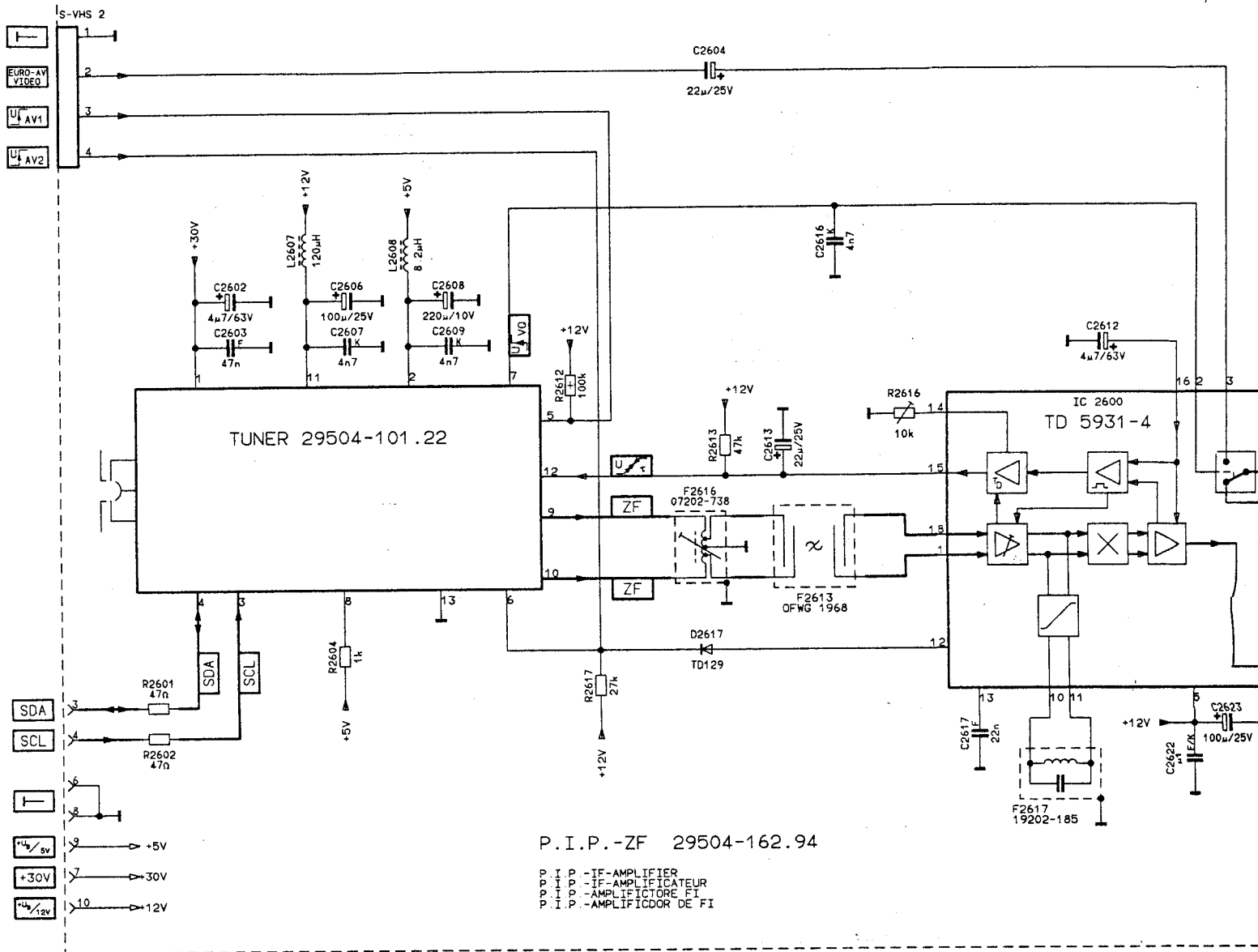


17 09 91

ICHE 29620-013.01  
NETWORK -013.02  
-013.03



Kein Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte notwendig.  
When replacing the plug - in board, no alignment is necessary.  
Aucun alignement d'adaption n'est nécessaire en cas de remplacement.  
Nessuna regolazione necessaria dopo la sostituzione del modulo.  
No se necesita ningún ajuste de adaptación después de cambiar la pla



D

#### RV Regelspannungsverzögerung (Tuner)

Normtestbild auf hohen UHF Kanal legen, die HF sollte mindestens 1,5 mV (64 dB  $\mu$ V) betragen, rauschfreies Bild. Regler R 2616 (Kontakt 14, ZF-Verst.) in Richtung Linksanschlagdrehen bis das Bild zu rauschen beginnt, dann wieder zurückdrehen bis das Bild gerade rauschfrei wird.

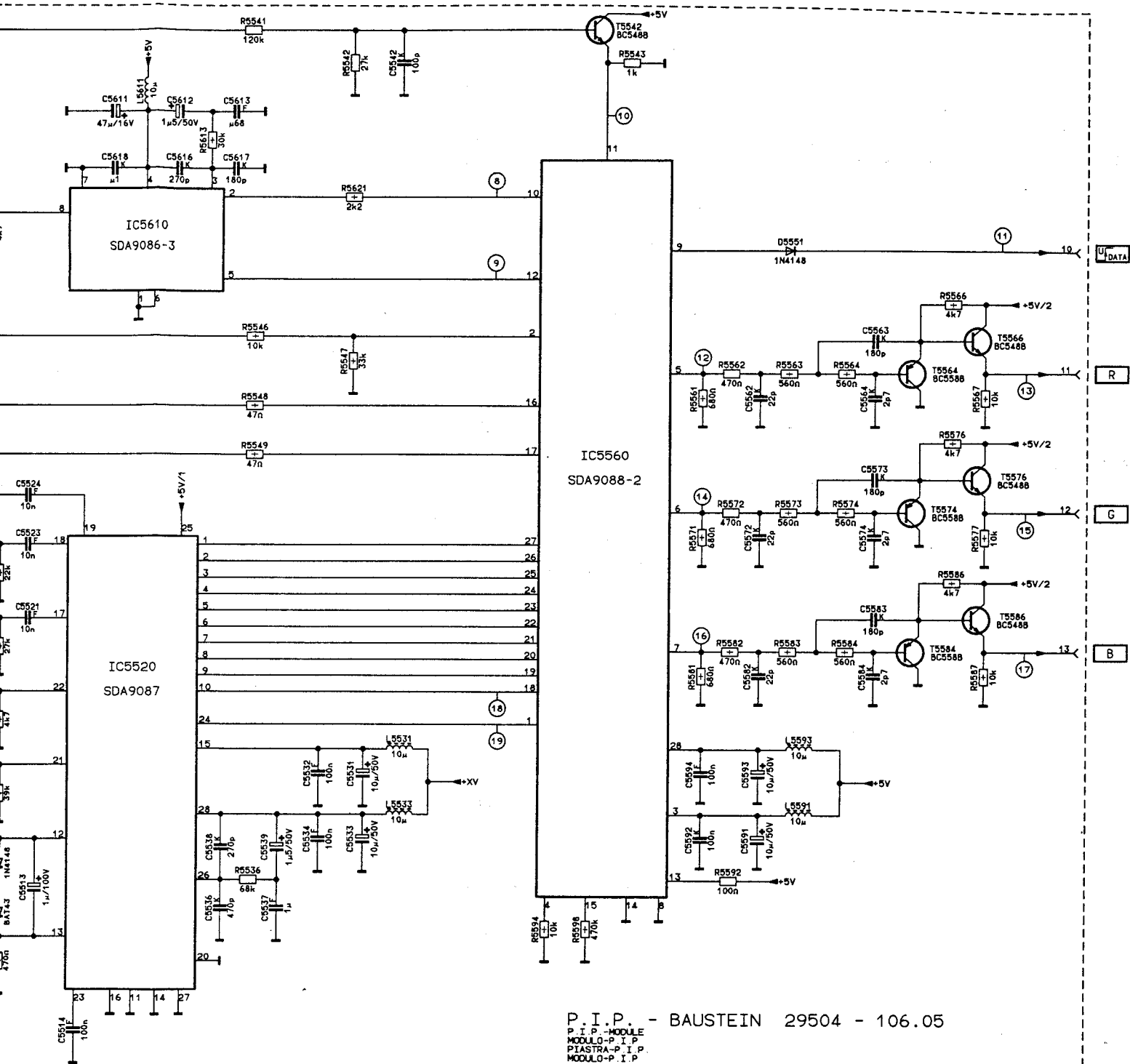
GB

#### RV Delayed Automatic Gain Control Voltage (Tuner)

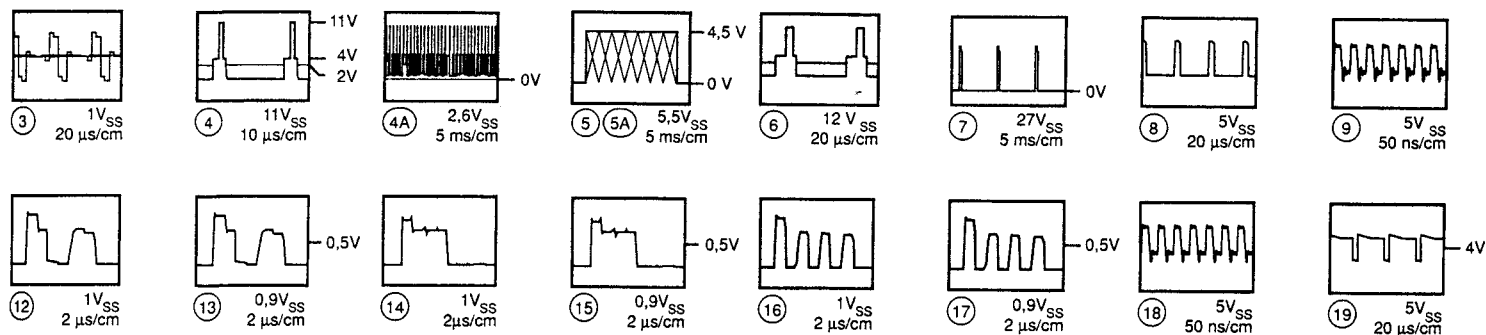
Feed in a standard test pattern at a channel in the upper range of the UHF Band. The RF should be at least 1,5 mV (64 dB  $\mu$ V, noise free picture). Rotate the control R 2616 (contact 14, IF-Ampl.) towards the left hand and stop until noise just begins to appear in the picture, then reverse the direction of the control until the picture just becomes noise free.



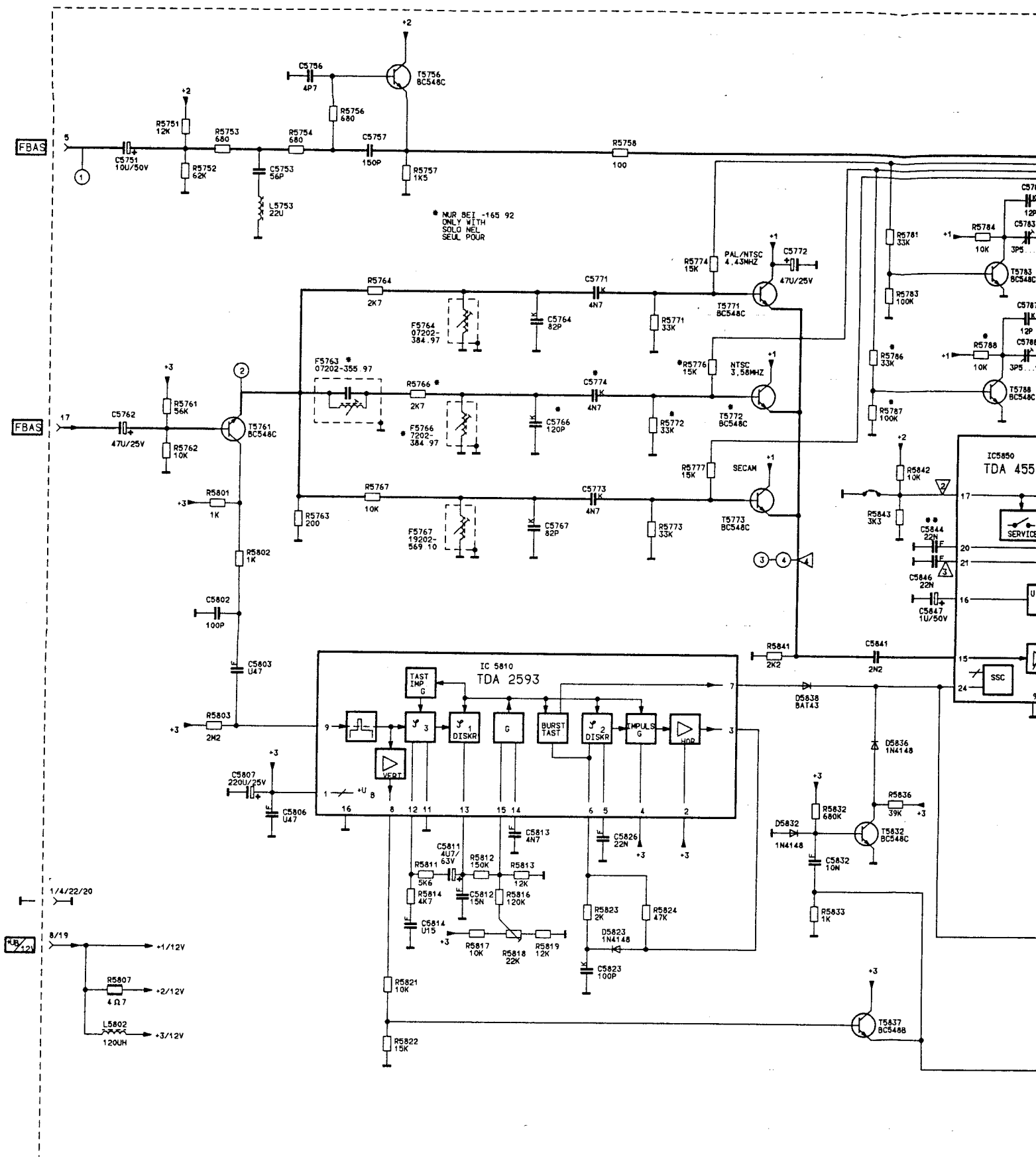




100791



Kein Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte notwendig.  
When replacing the plug-in board, no alignment is necessary.  
Aucun alignement d'adaptation n'est nécessaire en cas de remplacement.  
Nessuna regolazione necessaria dopo la sostituzione del modulo.  
No se necesita ningún ajuste de adaptación después de cambiar la pila



**(D)**

#### ABGLEICH DER ZEILENFREQUENZ

1. Pin 9, IC 5810 (TDA 2593) nach Masse kurzschließen.
2. Oszilloskop Tastkopf an Bausteinkontakt 18 des PIP Farbbausteines einhängen (Zeitbasis 20 µsec / cm).
3. Am externen Triggereingang des Oszilloskops das FBAS Signal von Bausteinkontakt 17 anschließen.  
Mit Einstellregler R 5818 HA Impuls zum Stehen bringen.
4. Kurzschluß entfernen.

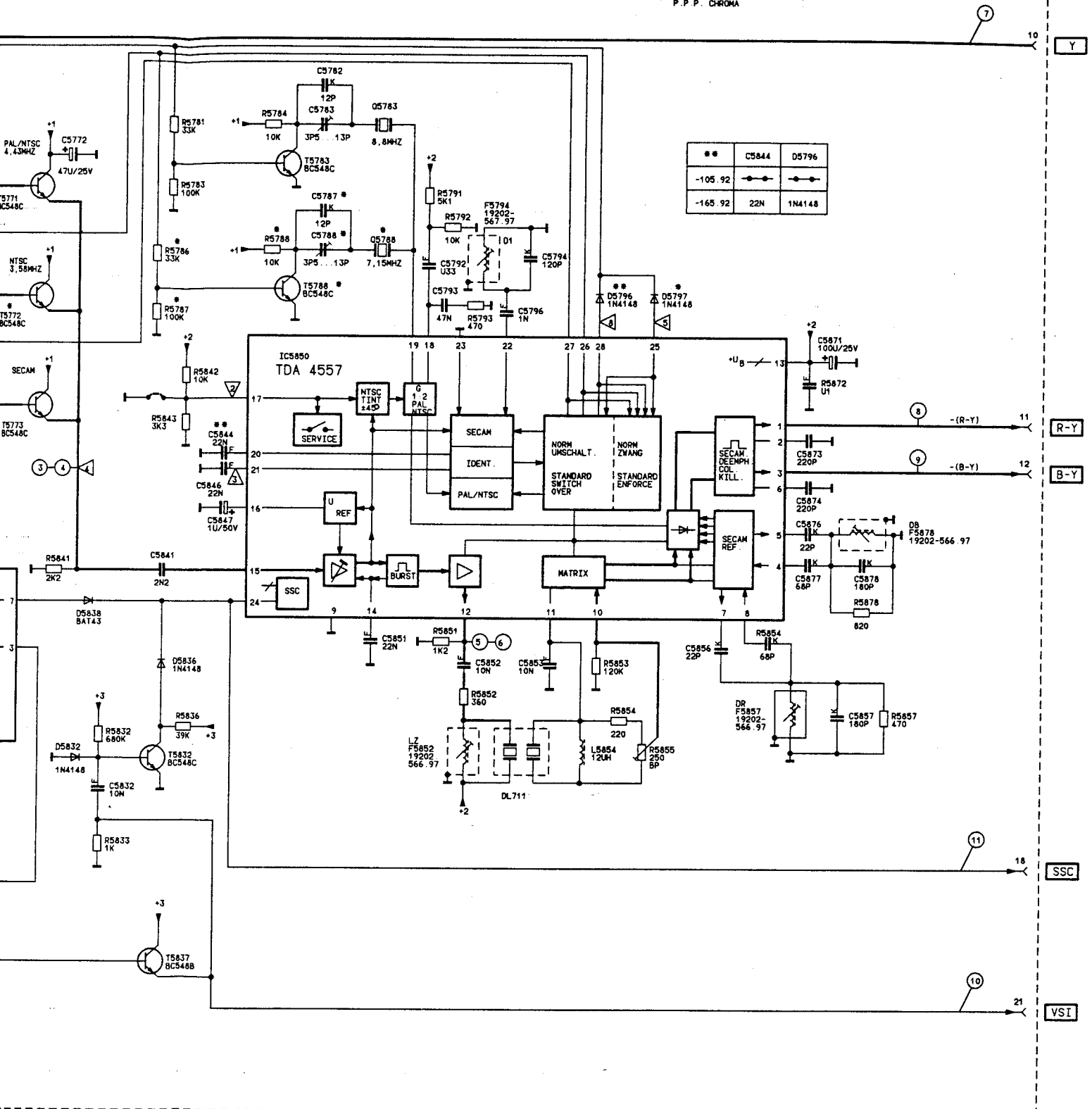
**(GB)**

#### ADJUSTMENT OF

1. Short circuit P
2. Connect a test
3. Connect the e
4. Set R 5818 so



P. I. P. - FARBE 29504-105.92  
P. I. P. COLOUR  
P. I. P. COLORE  
P. I. P. COLEUR  
P. P. P. CHROMA



# ADJUSTMENT OF LINE FREQUENCY

kurzschließen.  
at 18 des PIP Farbaustei-  
loskops das FBAS Signal  
m Stehen bringen.

1. Short circuit Pin 9, IC 5810 (TDA 2593) to chassis.
2. Connect a test probe to contact 18 of colour pip module (set to 20  $\mu\text{sec}$  | div).
3. Connect the external trigger input to contact 17 (FBAS signal).
4. Set R 5818 so that HA - pulse is no longer sweeping horizontally.

D

## Einstellungen im Farbkanal

### PAL-Testbild einspielen.

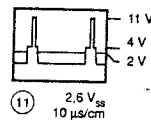
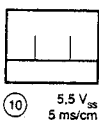
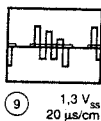
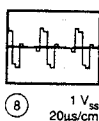
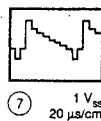
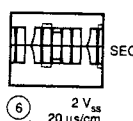
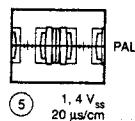
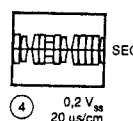
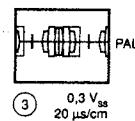
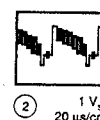
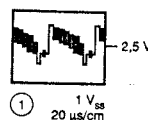
- FK nom., H nom. K max. einstellen.
- IC-Pin 28 des TDA 4557 mit +12V verbinden.
- IC-Pin 17 des TDA 4557 mit Masse verbinden.
- Mit Trimmer C 5783 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen.
- Kurzschlußbrücken entfernen.
- Tastkopf an Pin 3 des IC TDA 4557 anschließen.
- Mit Regler BP und Spule LZ die Doppelbilder des B-Signals zur Deckung bringen.

### NTSC-Testbild 3.5 MHz einspielen.

- IC-Pin 26 des TDA 4557 mit +12V verbinden.
- IC-Pin 17 des TDA 4557 mit Masse verbinden.
- Mit Trimmer C 5788 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen.
- Kurzschlußbrücken entfernen.

### SECAM-Testbild einspielen.

- hochohmiges Voltmeter an Pin 21 des TDA 4557 anschließen,
- Spannung mit F 5794 auf Maximum abgleichen.
- Tastkopf an Pin 1 des TDA 4557 anschließen, mit Spule DR Nulllinie des (R-Y)-Signals auf Zeilenniveau bringen.
- Tastkopf an Pin 3 des TDA 4557 anschließen, mit Spule DB Nulllinie des (B-Y)-Signals auf Zeilenaustastniveau bringen.
- Spule F 5767 so einstellen, daß das (B-Y)-Signal keine Überschwinger hat.



GB

## Adjustments in chroma channel

### Display PAL test pattern.

- Adjust colour level and brightness to nominal value, contrast to maximum.
- Connect pin 28 of IC TDA 4557 to +12V supply.
- Connect pin 17 to IC TDA 4557 to chassis.
- Adjust trimmer C5783 for stationary pattern in colour bars.
- Remove wire links.
- Connect test probe to pin 3 of IC TDA 4557.
- Bring the double image produced by the B-signal to coincidence by adjusting the preset BP and the coil LZ.

### Display 3.5 MHz NTSC test pattern.

- Connect pin 26 of IC TDA 4557 to +12V supply.
- Connect pin 17 of IC TDA 4557 to chassis.
- Adjust trimmer C5788 for stationary pattern in colour bars.
- Remove wire links.

### Display SECAM test pattern.

- Connect high-impedance voltmeter to pin 21 of IC TDA 4557
- Use coil F 5794 to align voltage to maximum.
- Connect test probe to pin 1 of IC TDA 4557.
- Use coil DR to align zero level of the (R-Y) signal with the line black level.
- Connect test probe to pin 3 of IC TDA 4557.
- Use coil DB to align zero level of the (B-Y) signal with the line black level.

## Hinweise zu den Bauteilen Notes on components

Verschiedene Positionsnummern sind mit einem "X" oder "Y" gekennzeichnet. Diese Buchstaben können dem alphabetischen Teil der Positionsnummer vorgestellt, nachgestellt oder in der alphabetischen Bezeichnung enthalten sein. Es handelt sich hierbei um Bauteile, die nicht in allen Gerätetypen enthalten, sondern entweder vorgesehen (X) oder variantenbezogen sind (Y). Die Bestückungsvarianten sind aus den Schaltplänen und der Schaltplanübersicht ersichtlich.

### Im Einzelnen bedeutet:

|          |   |                               |
|----------|---|-------------------------------|
| CX, CY   | → | C (Kondensator)               |
| DX, DY   | → | D (Diode)                     |
| ICX, ICY | → | IC (Integrierter Schaltkreis) |
| LX, LY   | → | L (Spule)                     |
| RX, RY   | → | R (Widerstand)                |
| TX, TY   | → | T (Transistor)                |
| CXC, CYC | → | CC (Chip-Kondensator)         |
| XD, YD   | → | CD (Chip-Diode)               |
| XIC, YIC | → | CIC (Chip-IC)                 |
| XL, YL   | → | CL (Chip-Spule)               |
| XR, YR   | → | CR (Chip-Widerstand)          |
| XT, YT   | → | CT (Chip-Transistor)          |

Various position numbers are marked with the letters "X" or "Y". These letters may be placed in front or at the end of the alphabetical part of the position numbers or may be contained in the alphabetical designation. They are used to identify components which are not common to all model types but either provided (X) or used only in certain model variants (Y). The different component assemblies can be seen from the circuit diagrams and the table of circuit diagrams.

### The individual designations mean:

|          |   |                         |
|----------|---|-------------------------|
| CX, CY   | → | C (Capacitor)           |
| DX, DY   | → | D (Diode)               |
| ICX, ICY | → | IC (Integrated Circuit) |
| LX, LY   | → | L (Coil)                |
| RX, RY   | → | R (Resistor)            |
| TX, TY   | → | T (Transistor)          |
| CXC, CYC | → | CC (Chip Capacitor)     |
| XD, YD   | → | CD (Chip Diode)         |
| XIC, YIC | → | CIC (Chip IC)           |
| XL, YL   | → | CL (Chip Coil)          |
| XR, YR   | → | CR (Chip Resistor)      |
| XT, YT   | → | CT (Chip Transistor)    |

## Sicherheitsvorschriften/Safety requirements/ Prescrizioni de sicurezza / Prescriptions de sécurité / Prescripciones de seguridad

**D**



**Achtung:** Bei Eingriffen ins Gerät sind die Sicherheitsvorschriften nach VDE 701 (reparaturbezogen) bzw. VDE 0860 / IEC 65 (gerätebezogen) zu beachten!

Bauteile nach IEC- bzw. VDE-Richtlinien! Im Ersatzfall nur Teile mit gleicher Spezifikation verwenden!

**MOS -** Vorschriften beim Umgang mit MOS - Bauteilen beachten!

**GB**



**Attention:** Please observe the applicable safety requirements according to VDE 701 (concerning repairs) and VDE 0860 / IEC 65 (concerning type of product)!

Components to IEC or VDE guidelines! Only use components with the same specifications for replacement!

Observe **MOS** components handling instructions when servicing!

**I**



**Attenzione:** Osservare le corrispondenti prescrizioni di sicurezza VDE 701 (concernente servizio) e VDE 0860 / IEC 65 (concernente il tipo di prodotto)!

Componenti secondo le norme VDE risp. te IEC! In caso di sostituzione impiegare solo componenti con le stesse caratteristiche.

Osservare le relative prescrizioni durante, lavori con componenti **MOS**!

**F**



**Attention:** Priere d'observer les prescriptions de sécurité VDE 701 (concernant les reparations) et VDE 0860 / IEC 65 (concernant le type de produit)!

Composants répondant aux normes VDE ou IEC. Les remplacer uniquement par des composants ayant les mêmes spécifications.

Lors de la manipulation des circuits **MOS**, respecter les prescriptions **MOS**!

**E**



**Atención:** Recomendamos las normas de seguridad VDE u otras normas equivalentes, por ejemplo: VDE 701 para reparaciones, VDE 0860 / IEC 65 para aparatos!

Componentes que cumplen las normas VDE/IEC. En caso de sustitución, emplear componentes con idénticas especificaciones!

Durante la reparación observar las normas sobre componentes **MOS**!

**USA**

U.S. &  
Canada



**Attention:** This set can only be operated from AC mains of 180...240V, 50/60Hz. Also observe the information given on the rear of the set.

**CAUTION:** For continued protection against risk of fire replace only with same type fuses!

**CAUTION:** To reduce the risk of electric shock, do not remove cover (or back), no user-serviceable parts inside, refer servicing to qualified service personnel.



Components to safety guidelines (IEC/U.L.)! Only use components with the same specifications for replacement!

Observe by checking leakage-current or resistance measurement that the exposed parts are acceptably insulated from the supply circuit.

Observe **MOS** components handling instructions when servicing!