



D Btx * 32700 #

Attention, tuner équipé soit d'un IC PLL SDA 3302X ou U6204BC non compatibles. A préciser lors de l'échange standard.

**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 ...
Modulübersicht
Sicherheitsvorschrift
MOS Bauelemente .
Symbole - Wichtige
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

D	Technische Daten	GB	Technical Data
Bild / Bildröhren	70 cm <input checked="" type="checkbox"/> / 28" 110°, Black Line / Invar 82 cm <input checked="" type="checkbox"/> / 32"; 110°, Black Line / Invar	Picture / Tubes	70 cm <input checked="" type="checkbox"/> / 28"; 110°, Black Line / Invar 82 cm <input checked="" type="checkbox"/> / 32"; 110°, Black Line / Invar
Electronic	99 + 3 AV Programme Kabel-Tuner / Hyperband Raster 8 Mhz Frequenz-Synthesizer-Abstimmung PLL	Electronic	99 + 3AV Programs Cable Tuner / Hyperband spacing 8 MHz Frequency - Synthesizer tuning PLL
TV Normen-Empfang		TV Standards	
- Farbbild	9 Systeme; PAL, SECAM, NTSC	- Colour picture	9 Systems; PAL, SECAM, NTSC
- Ton - ZF	4,5 MHz US 5,5 MHz CCIR, 6,0 MHz GB 6,5 MHz OIRT 6,5 MHz China	- Sound IF	4,5 MHz US 5,5 MHz CCIR, 6,0 MHz GB 6,5 MHz OIRT 6,5 MHz China
- Ton - NF	100 W Musik-Leistung	- AF output	100 W Music power
Anschlüsse vorne	Kopfhörer 3,5 mm Ø	Connections front	Headphone 3,5 mm Ø
Anschlüsse hinten	2 Cinch-Buchsen, NF-Stereo-Ausgang schwarze EURO-AV Buchse, voll belegt blaue EURO-AV Buchse, nur mit VCR- Belegung S-VHS Schaltbuchse 2 Cinchbuchsen NF / IN 1 Cinchbuchse Video / IN	Connections rear	2 Cinch sockets, AF-Stereo-Output black EURO-AV Buchse, full connection blue EURO-AV Buchse, only VCR- connection S-VHS switching socket 2 Cinch sockets NF / IN 1 Cinch socket Video / IN
Netzteil	Spannung 190 - 264 V, 50/60 Hz	Mains	Voltage 190 - 264 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	<input checked="" type="checkbox"/> 70 m ca. 115 W Standby ca. 4 W	Power consumption	<input checked="" type="checkbox"/> 70 cm approx. 115 W Standby approx. 4 W

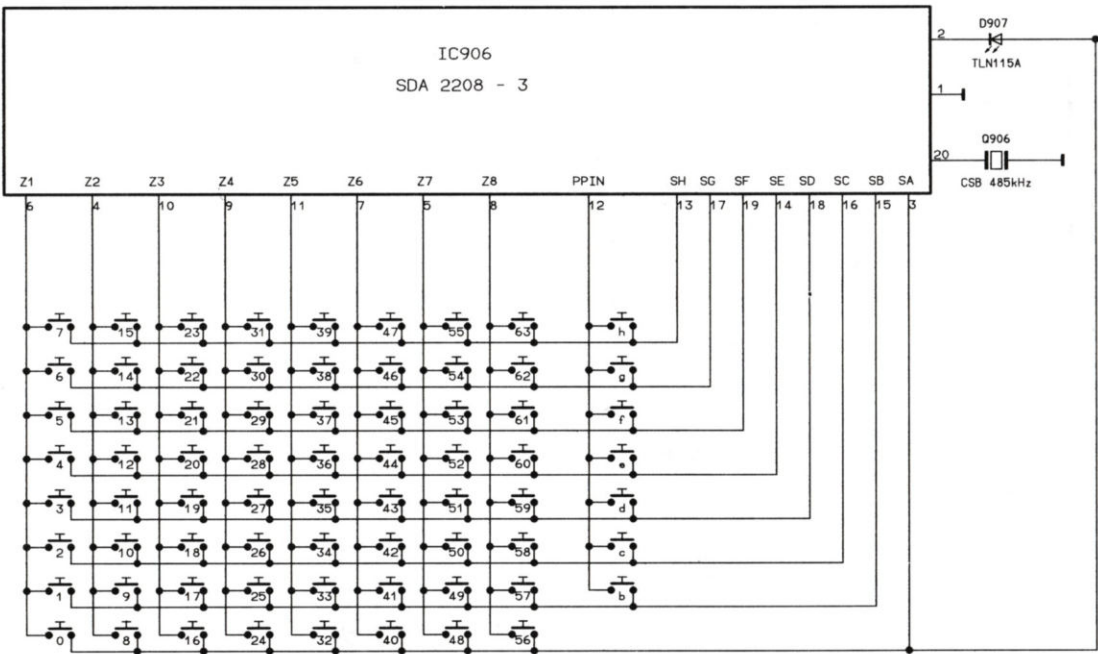
D Modul - Übersicht

GB Module List

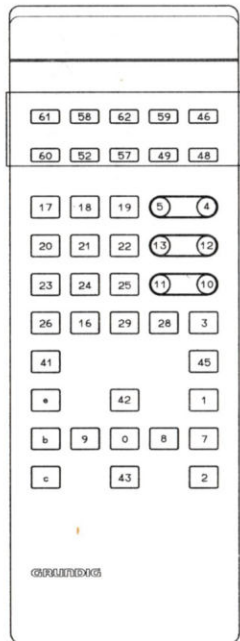
Gerät Set Apparecchio Appareil Aparato	Chassis Chassis Chassis Telaio	BR-Platte CRT Base C.I. Tube Cathod. Piastra cinesc. Placa Zocalo TRC	Tuner + P.I.P. Tuner	ZFVerstärker IF amplifier Amplificateur de FI Amplificatore FI Amplificador de FI	Farb RGB Colour/RGB Decodeur/RVB Colore/RVB Chroma/RGB	Ost / West East / West Ouest / Est Ovest / Est Este / oeste	Bedien Einheit Control Unit Unita de Comm. Unita di Comando Unidad deMando
M 70 - 690 TOP	29701-071.01	29305-022.63	29504-101.21. / .22	29504-162.42	29504-165.51	29504 107.85	29501-074.81
ST 82 - 675 / 9 / TOP	29701-071.02	29305-022.64	29504-101.21. / .22	29504-162.42	29504-165.51	29504 107.87	29501-074.75
	29701-071.03	29305-022.64	29504-101.21. / .22	29504-162.42	29504-165.51	29504 107.87	29501-074.75
ST 8276 / TOP	29701-071.02	29305-022.64	29504-101.21. / .22	29504-162.42	29504-165.51	29504 107.87	29501-074.75
ST 95 - 675 / 9 / PIP / TOP	29701-071.04	29305-022.65	29504-101.21. / .22	29504-162.42	29504-165.51	29504 107.86	29501-074.75

Gerät Set Apparecchio Appareil Aparato	NF AF B.F. BF BF	Buchsenplatte EURO-AV s.bosrd C.I. Prises Peri-TV P. Pr. EURO-AV Pl. con. EURO-AV	Netzschalterpl. Mains switch b. C.I. int. secteur Piastra int. di rete Placa interr. red	Akt. Ant.Weiche Act. aer. netw. Filtre d'ant. act. Filtro d'ant.att. Filtro act.de ant	P.I.P.-ZF P.I.P.-IF-ampl. P.I.P.-FI-amplif. P.I.P.-IF-amplif. P.I.P.-ampl. de FI	P.I.P. Farbe P.I.P. colour P.I.P. couleur P.I.P. colore P.I.P. chroma	P.I.P.-Baustein P.I.P.-module module-P.I.P. Piastra-P.I.P. Modulo-P.I.P.
M 70 - 690 TOP	29504-104.61	29304-060.88	29304-065.90	-	-	-	-
ST 82 - 675 / 9 / TOP	29504-104.19	29304-060.88	29304-065.96	-	-	-	-
ST 82 - 675 / 9 / PIP / TOP	29504-104.19	29304-060.89	29304-065.96	29620-013.01	29504-162.94	29504-165.92	29504-106.05
ST 8276 / TOP	29504-104.19	29304-060.88	29304-065.96	-	-	-	-
ST 95 - 675 / 9 / PIP / TOP	29504-104.19	29304-060.89	29304-065.96	29620-013.01	29504-162.94	29504-165.92	29504-106.05

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



29304-620.73 KEYBOARD
 KEYBOARD
 CLAVIER
 KEYBOARD
 TECLADO



D

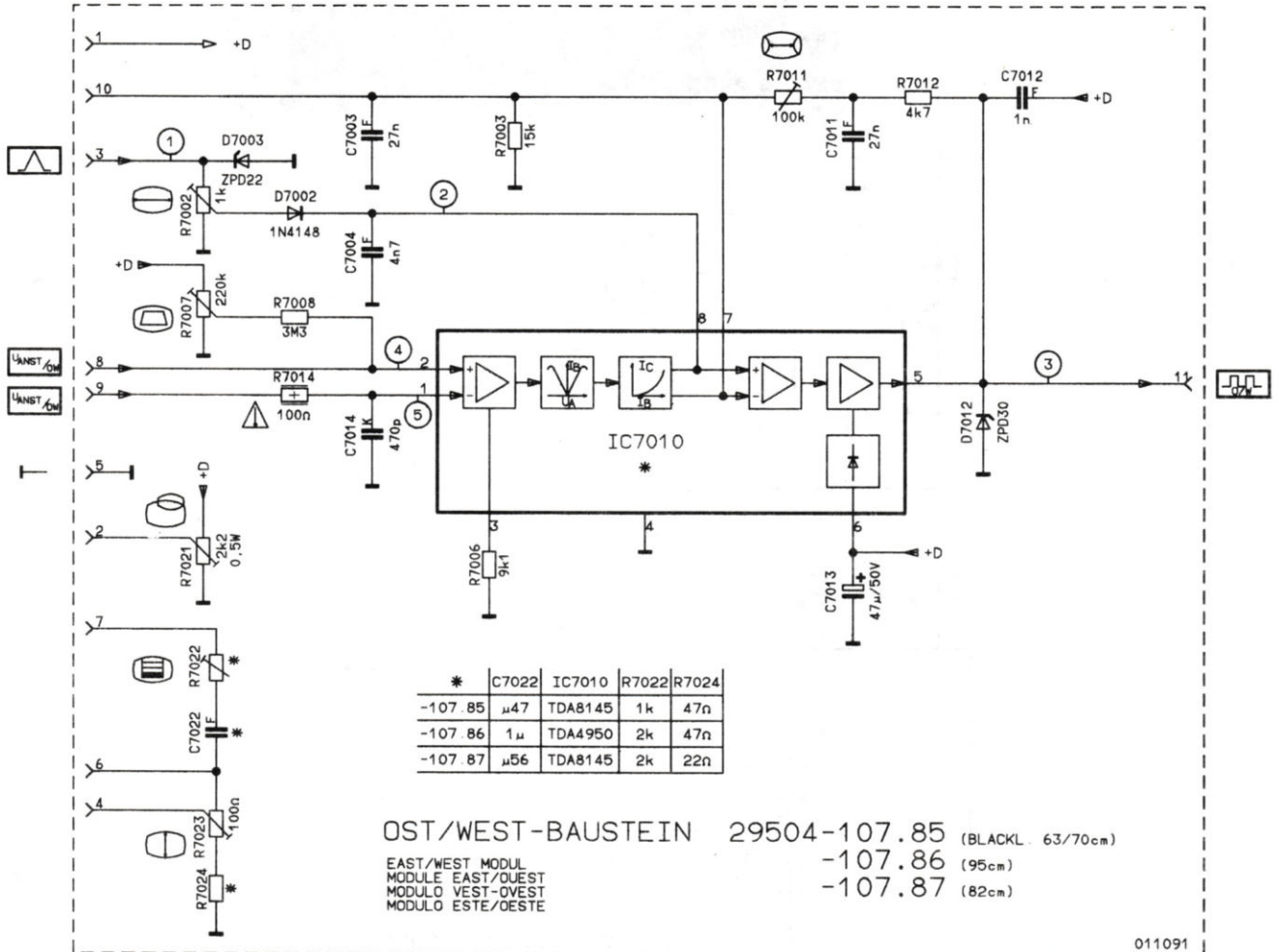
Ost/West Baustein

Servicearbeiten nach Bausteinwechsel:
Einstellung der Bildgeometrie.

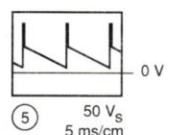
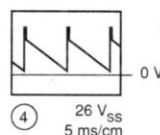
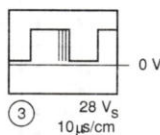
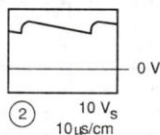
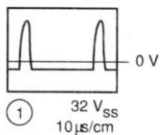
GB

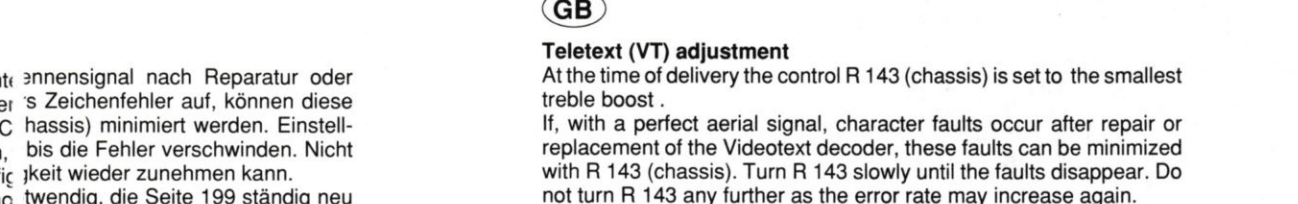
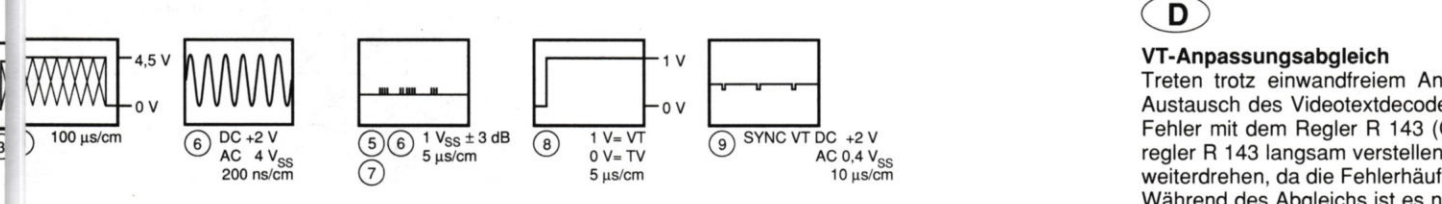
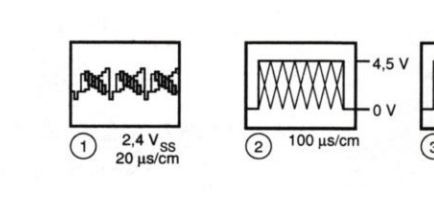
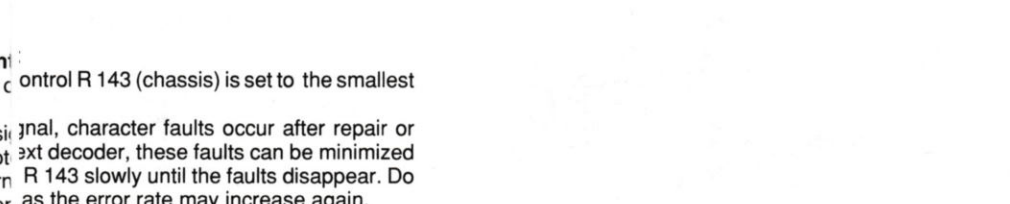
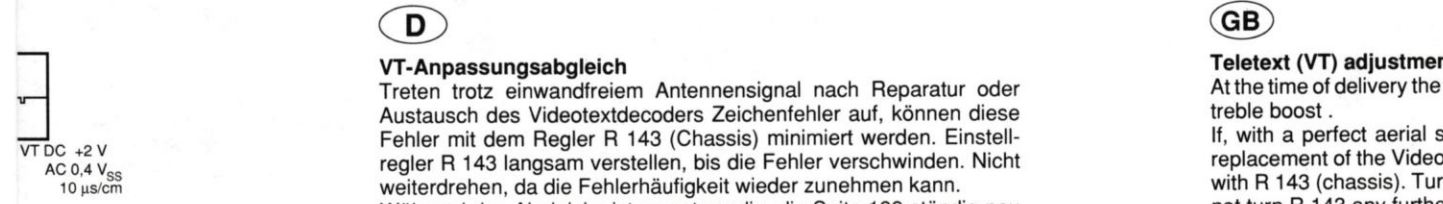
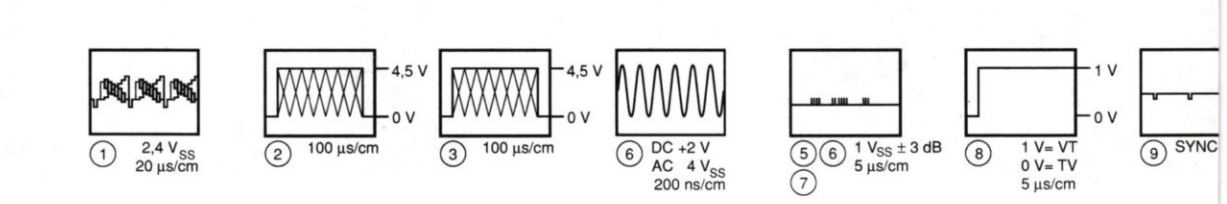
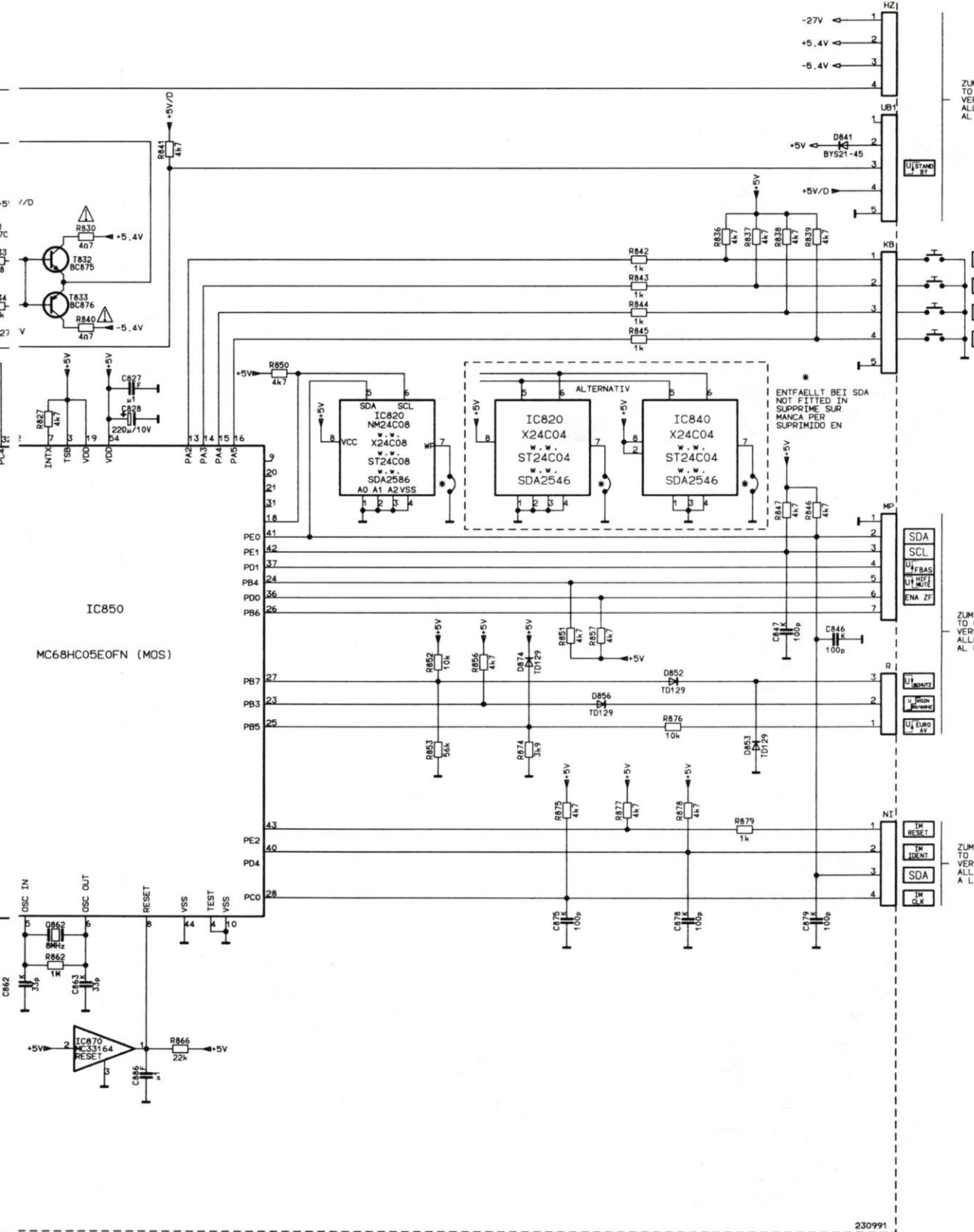
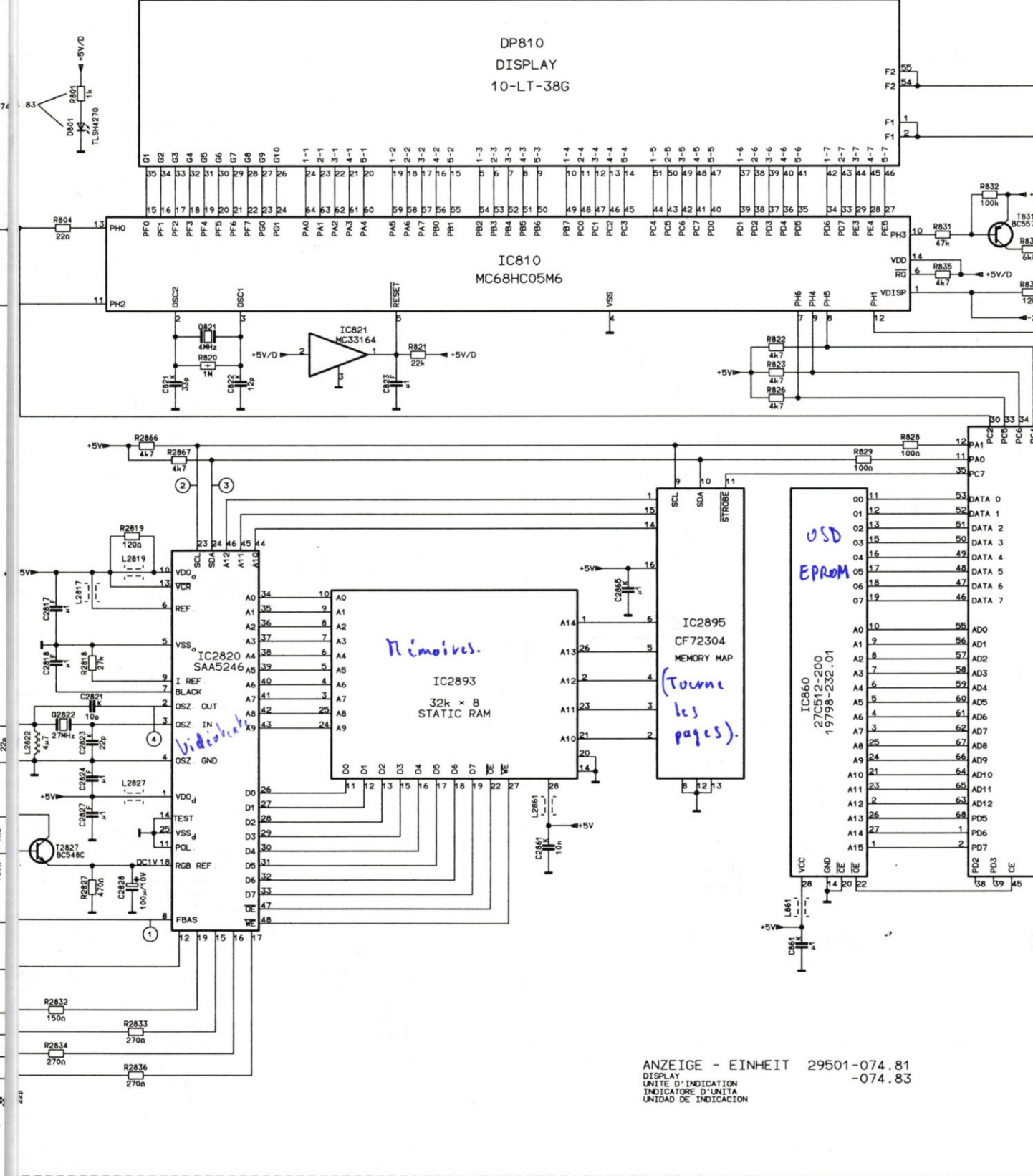
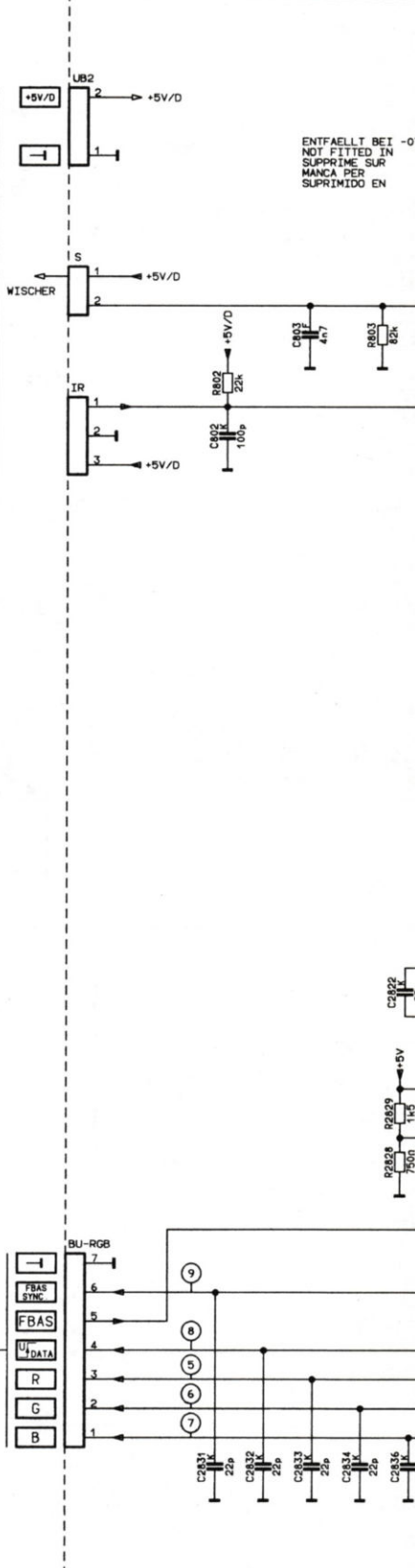
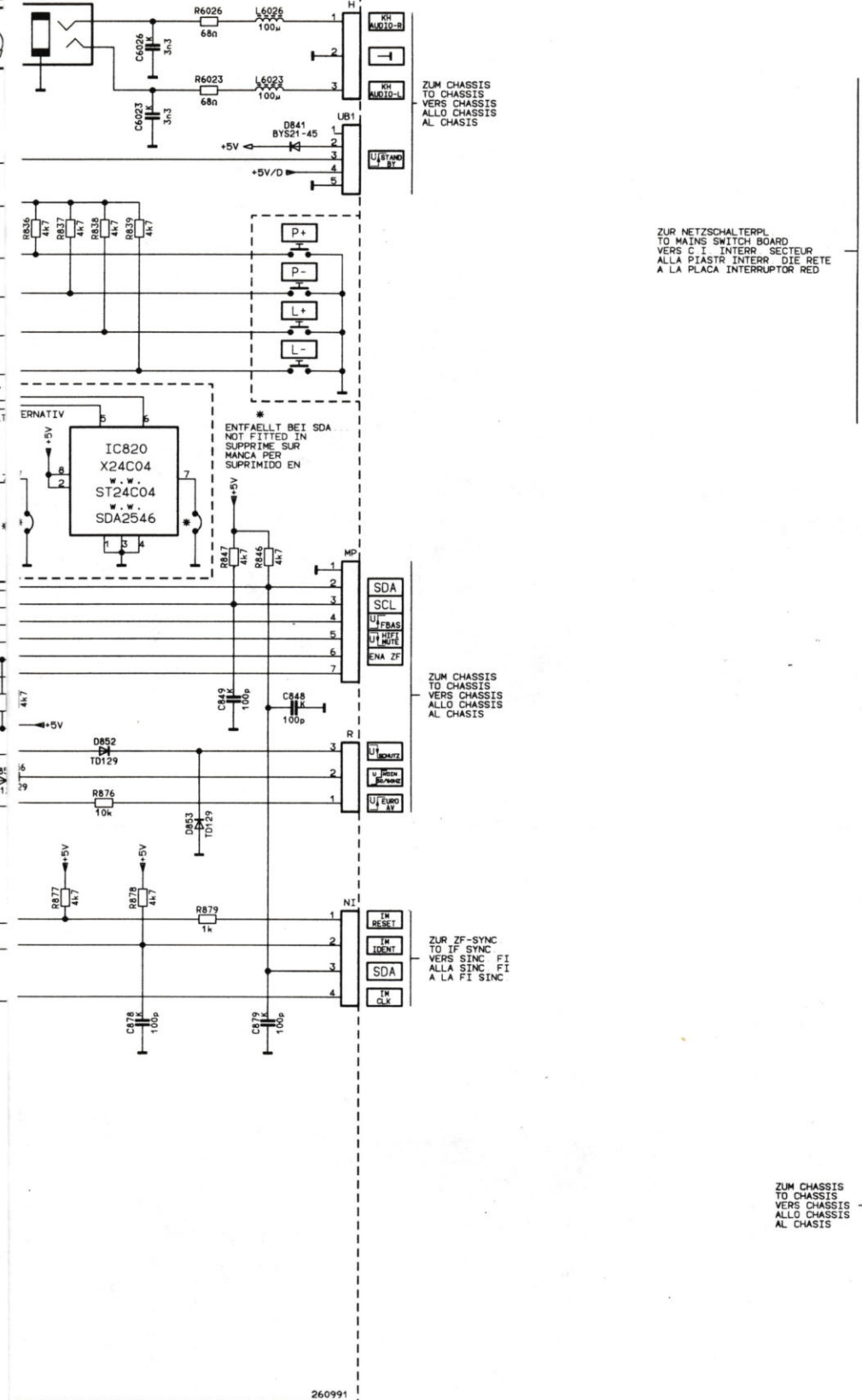
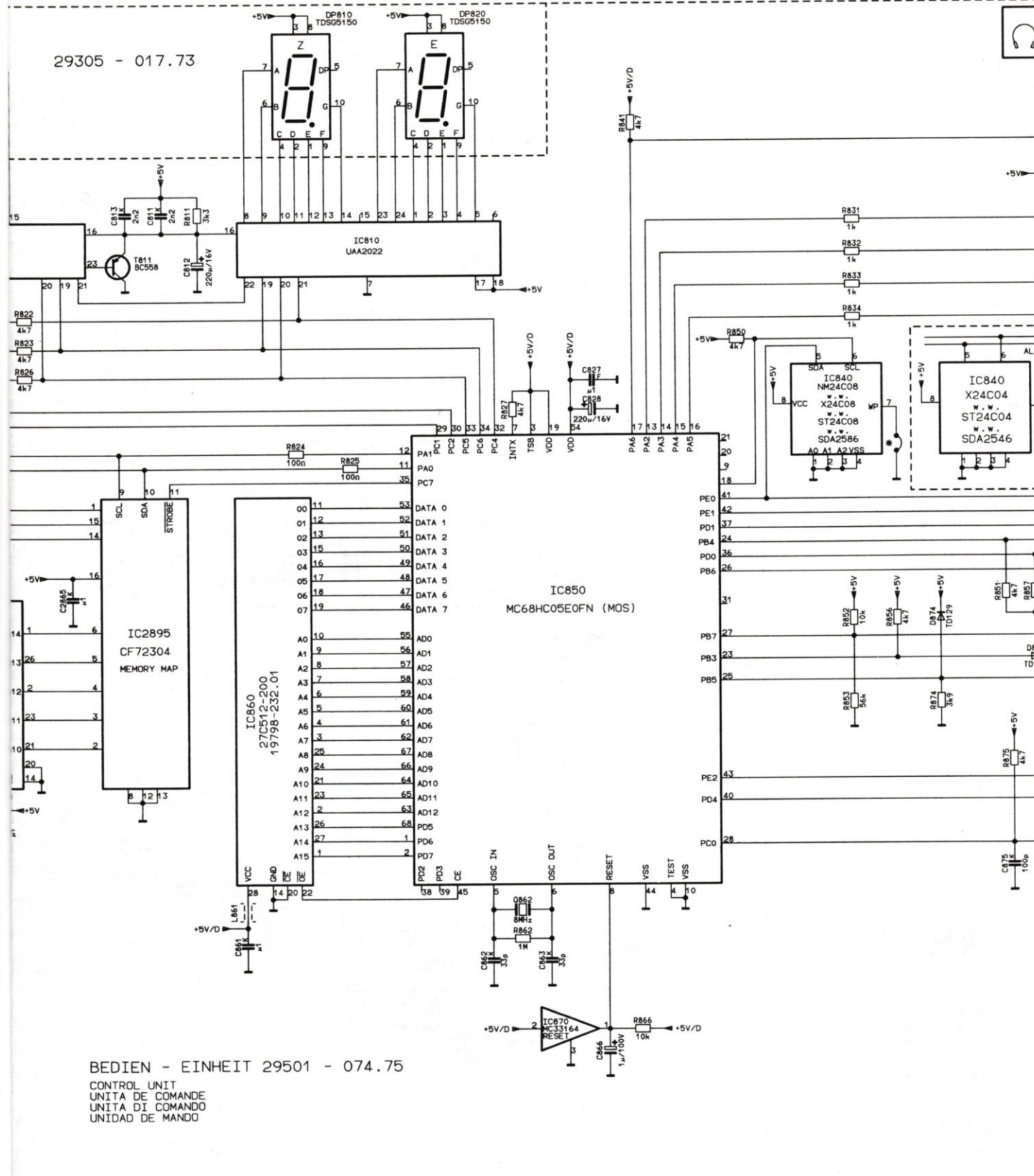
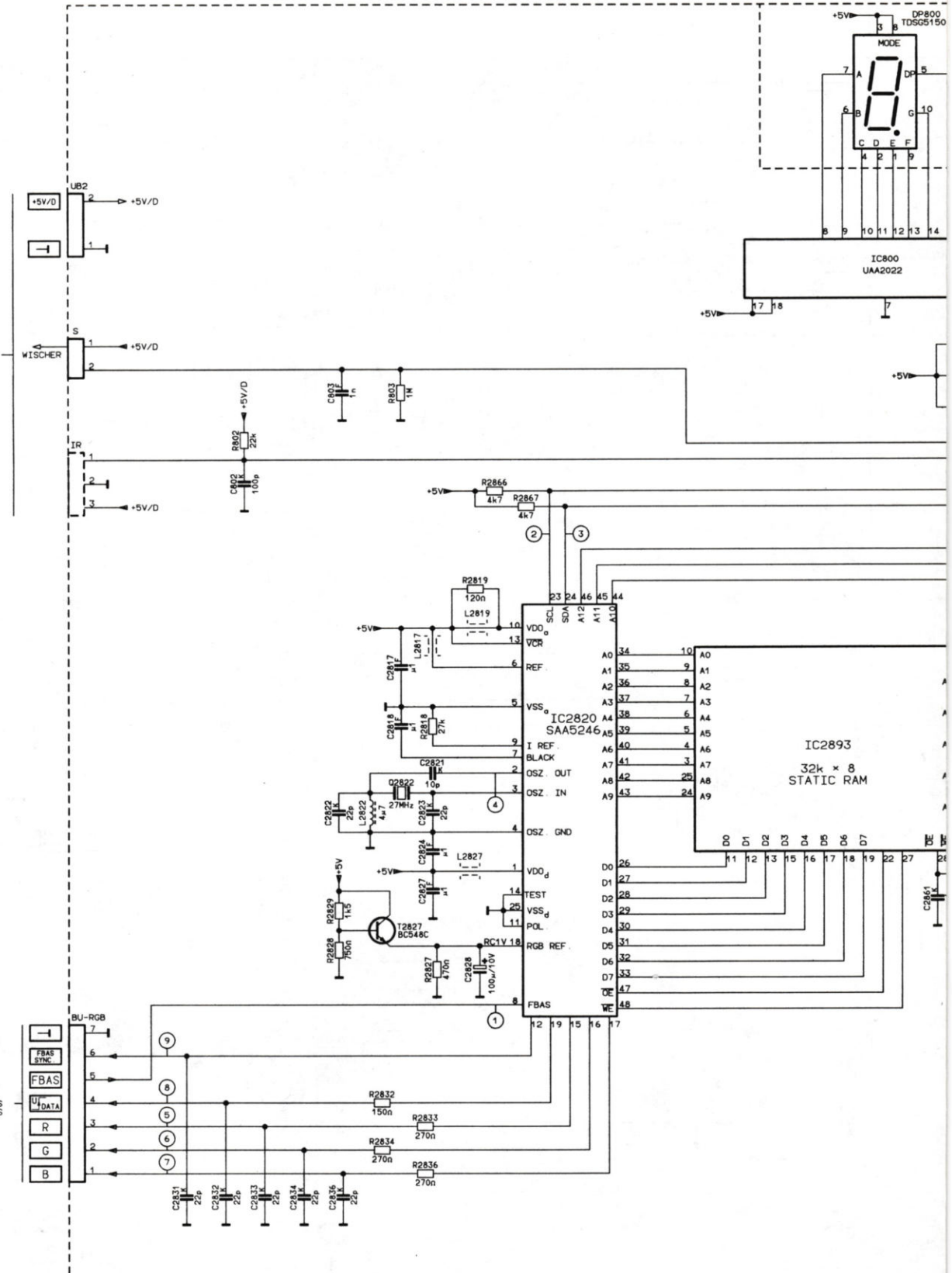
East/West module

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



FUER CUC 6800
CUC 6851



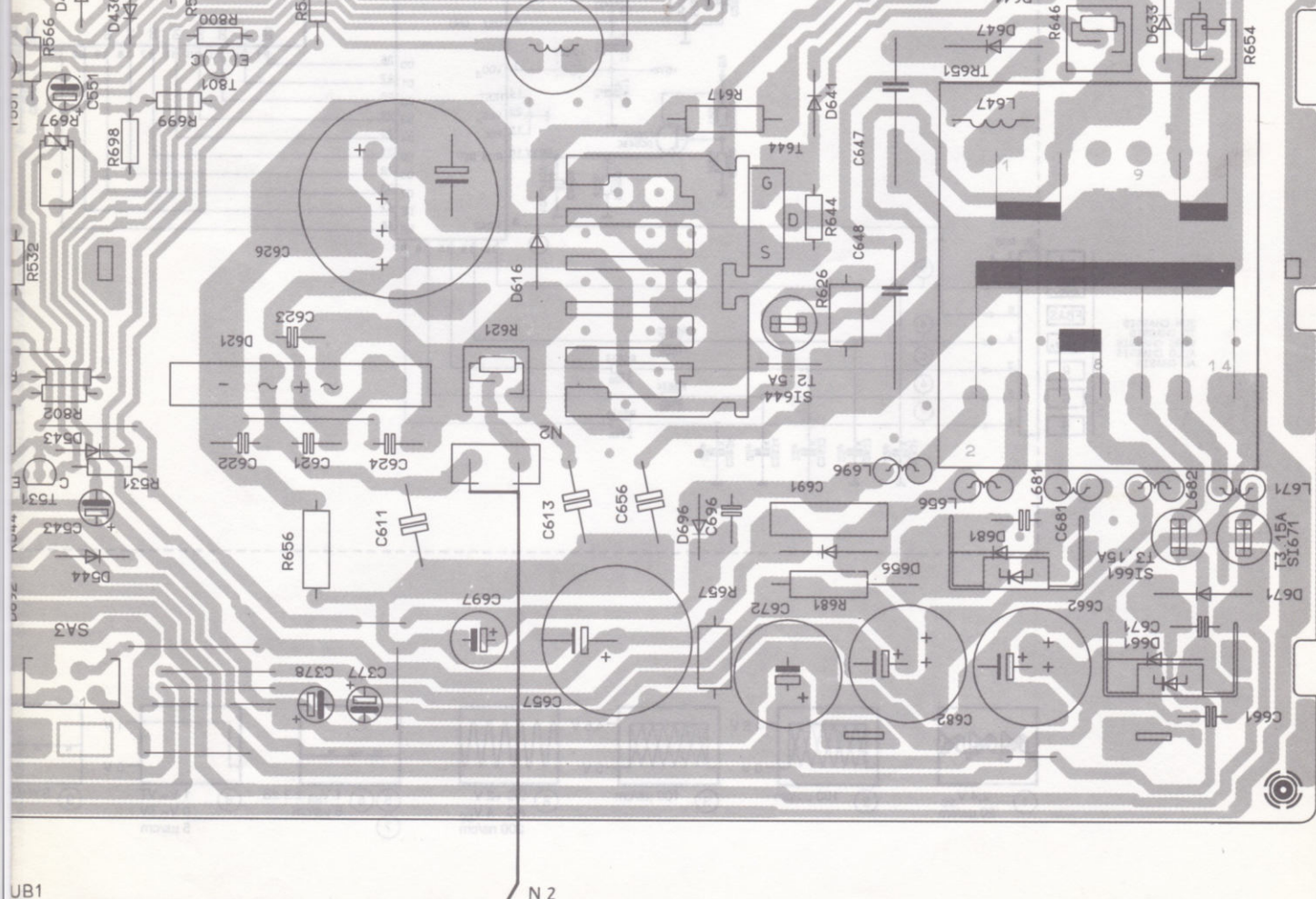
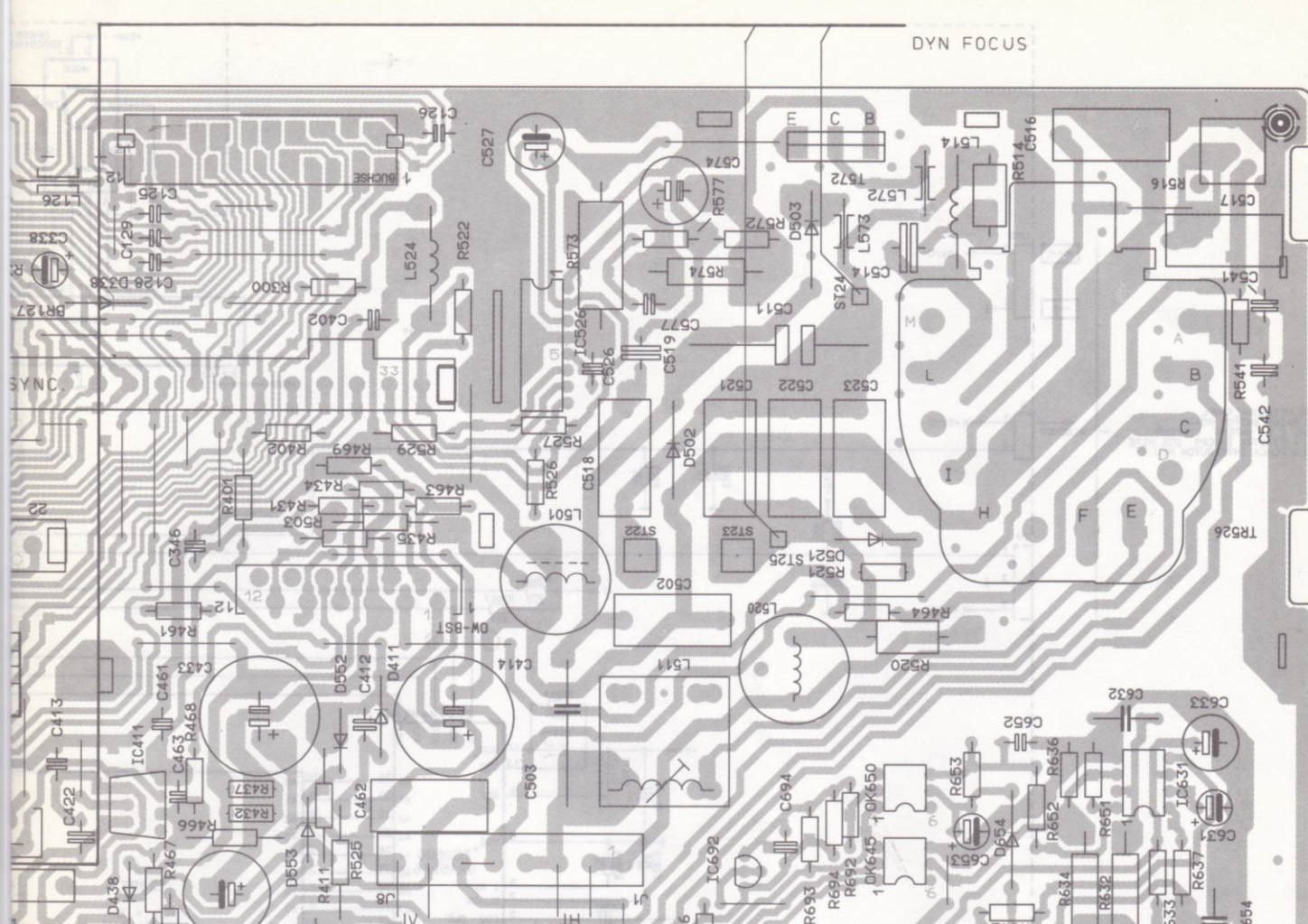
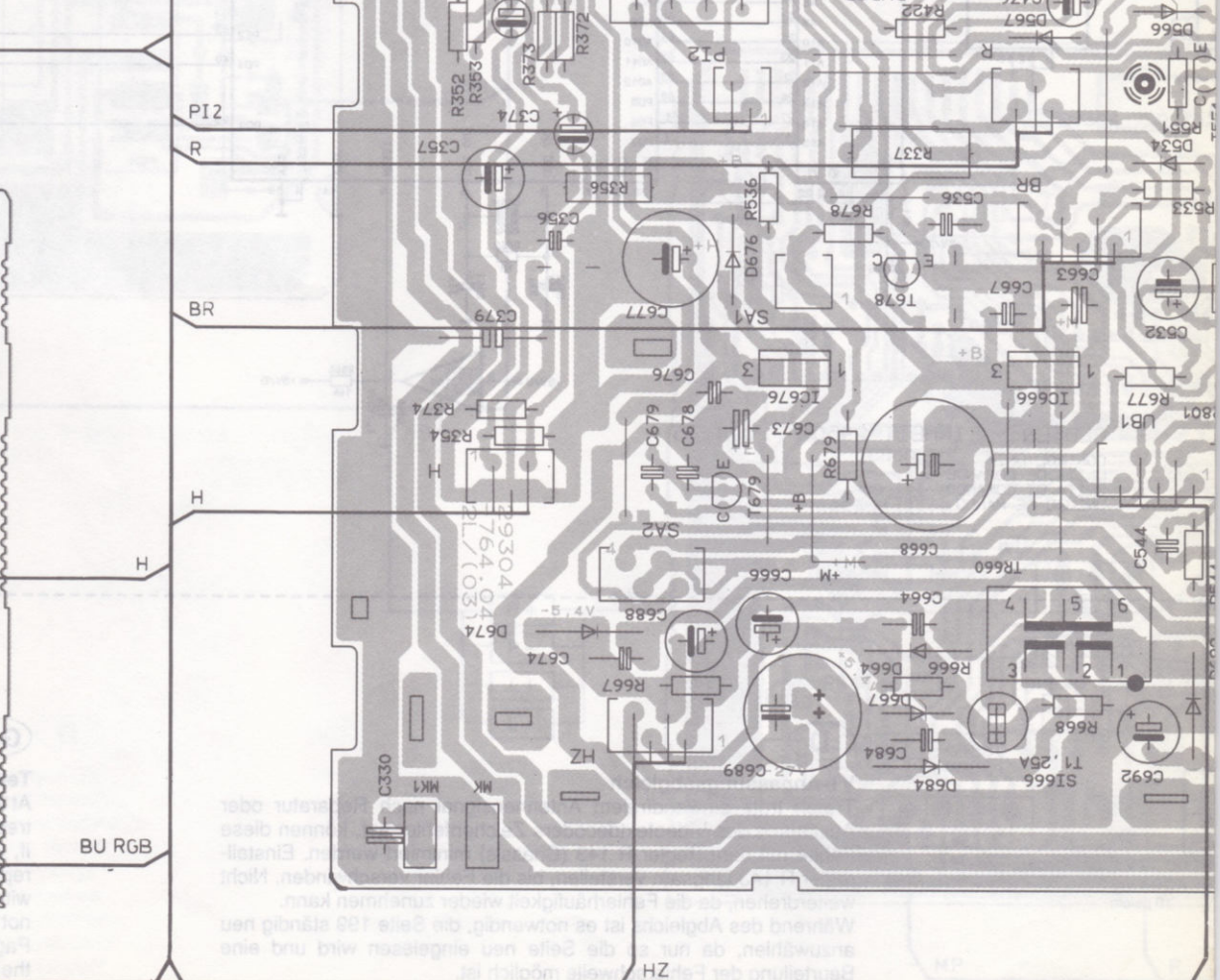
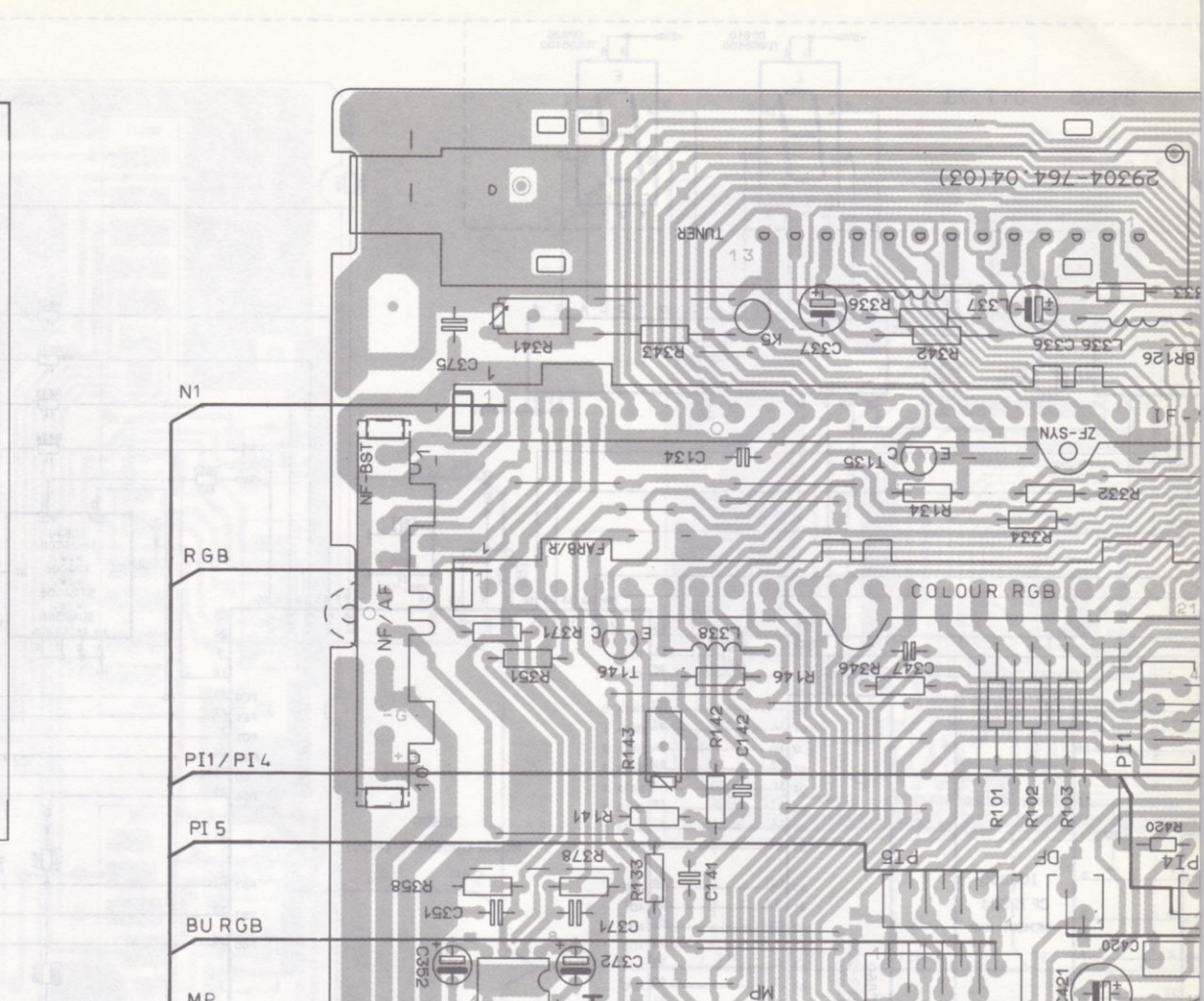
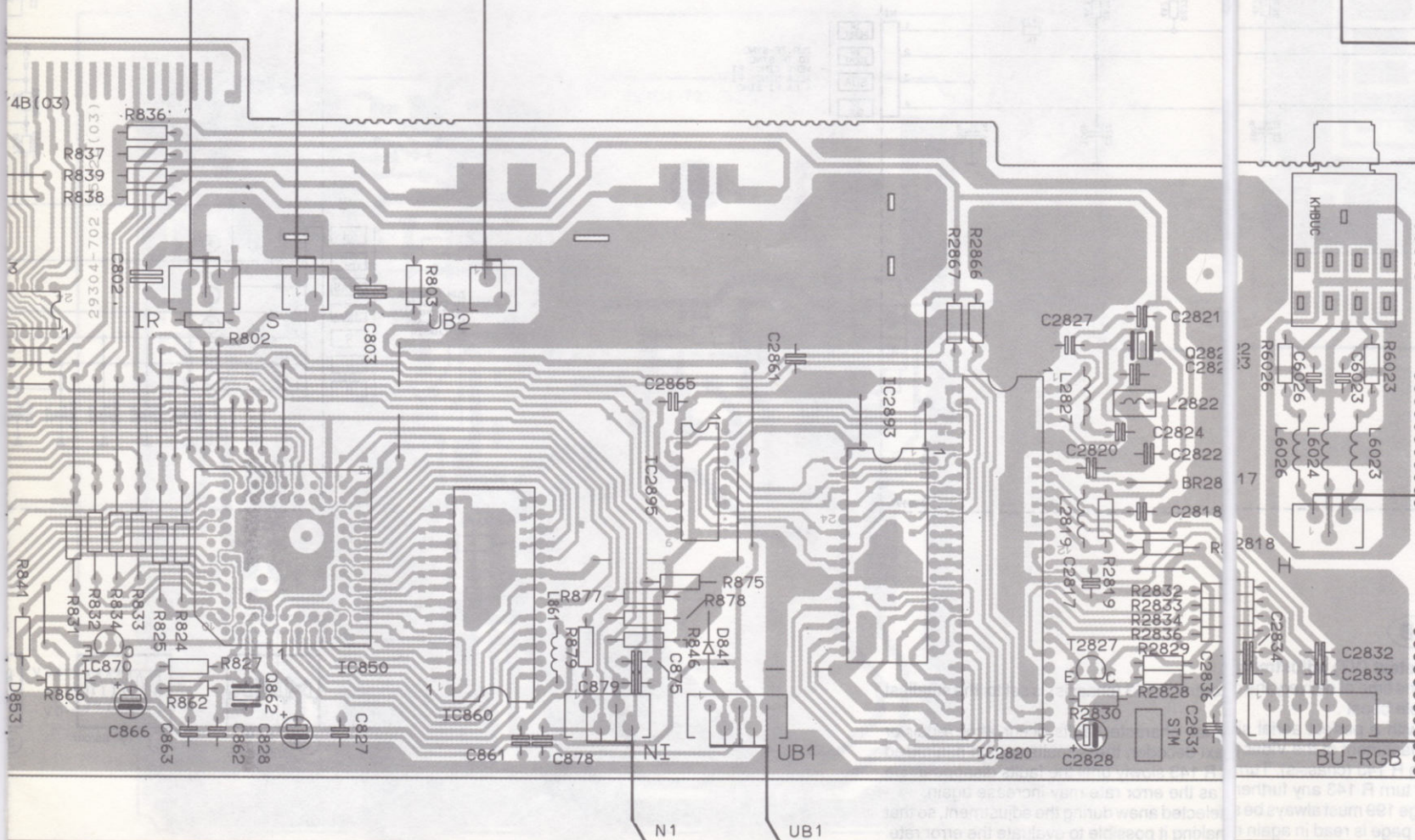
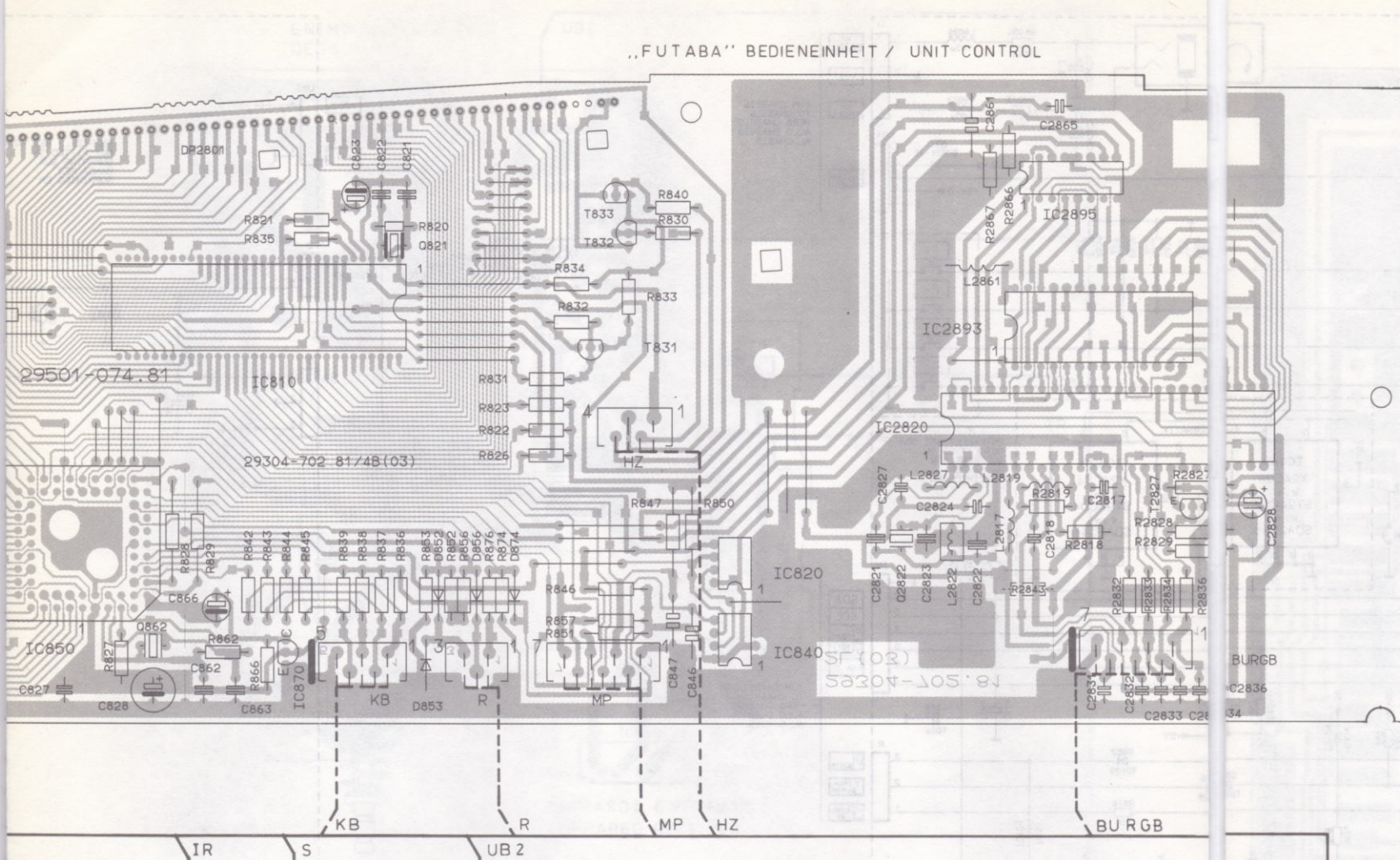
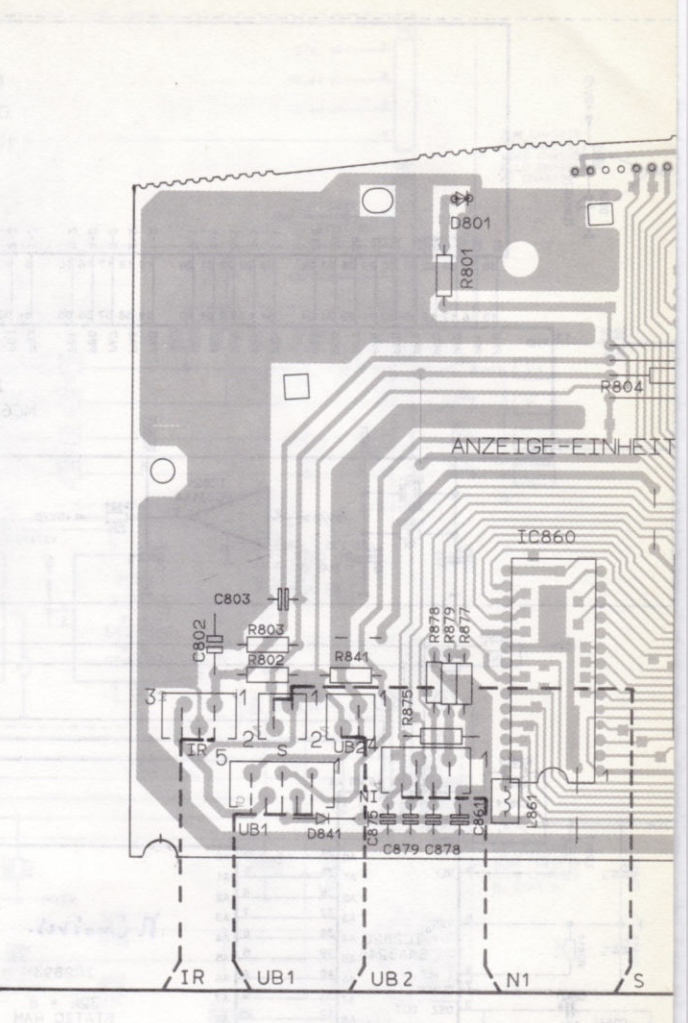
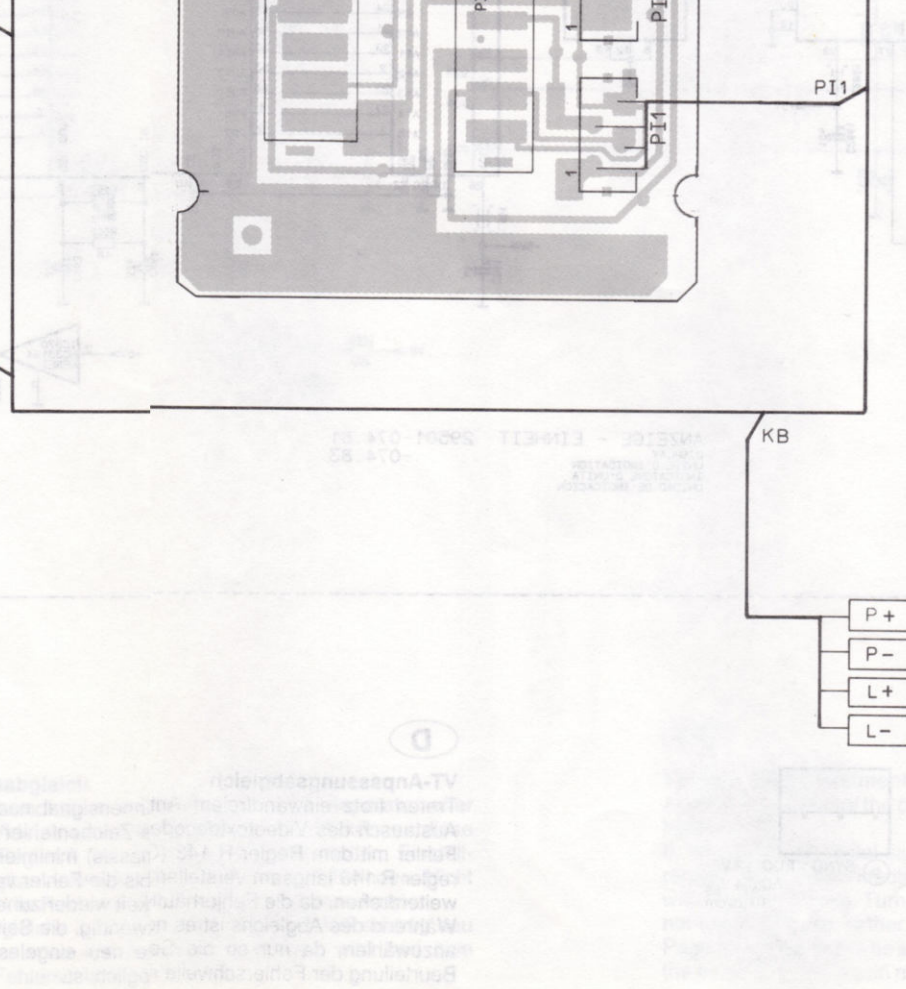
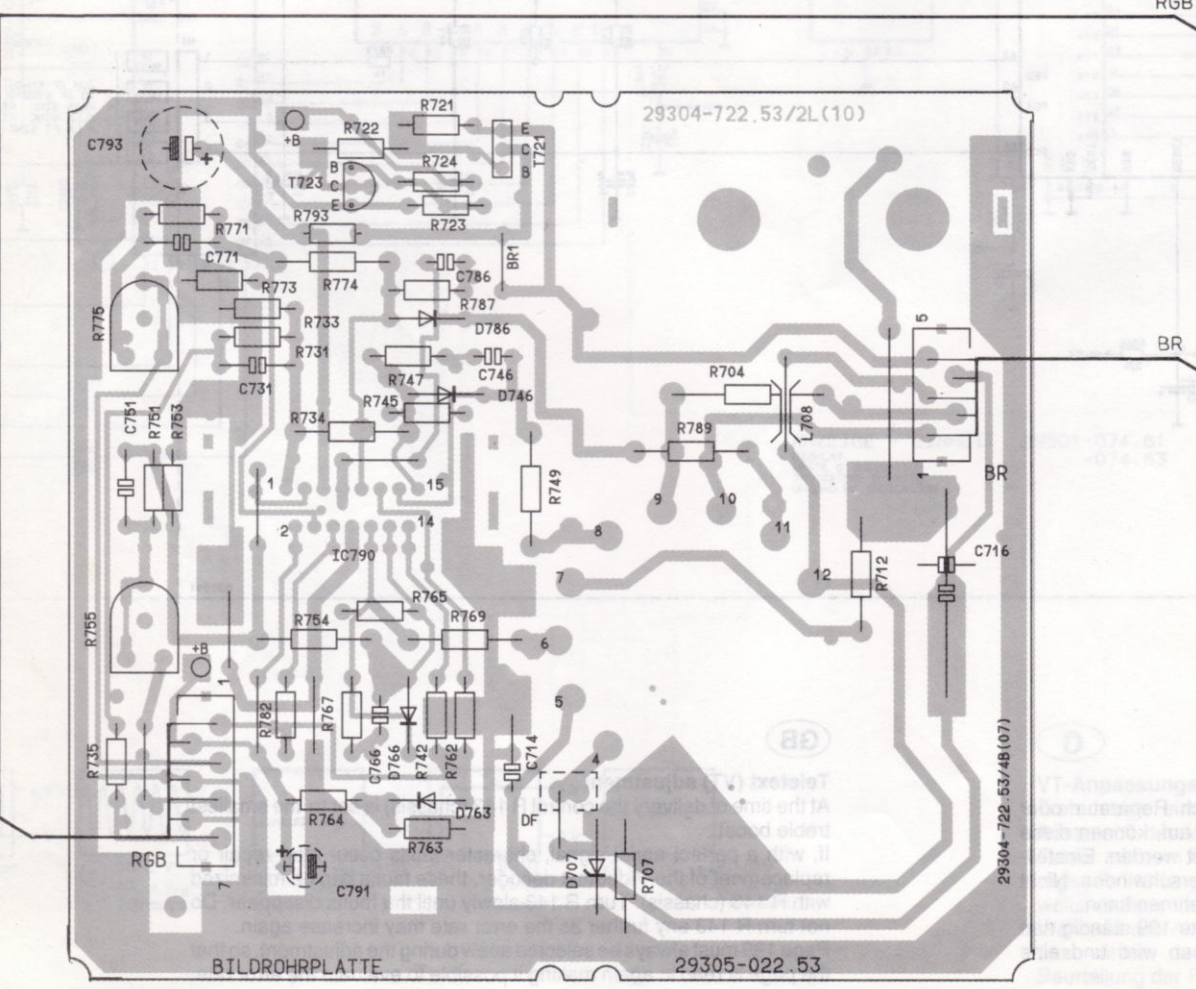
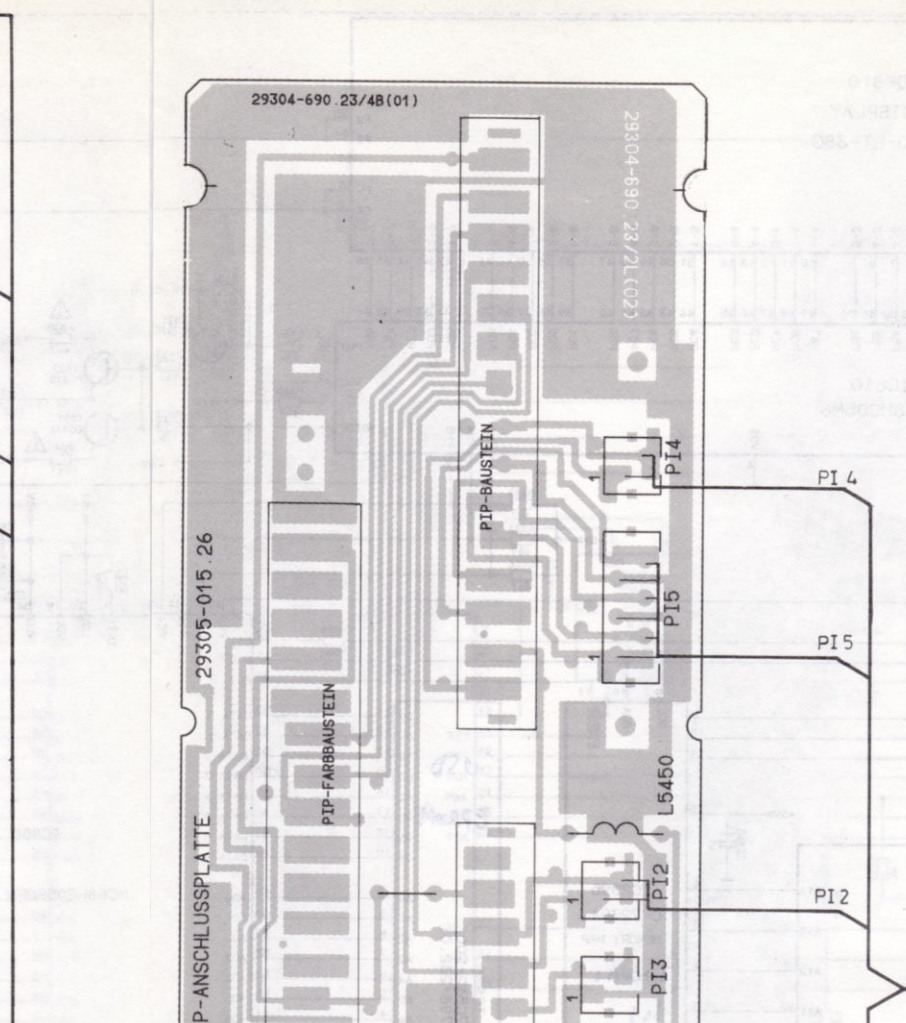
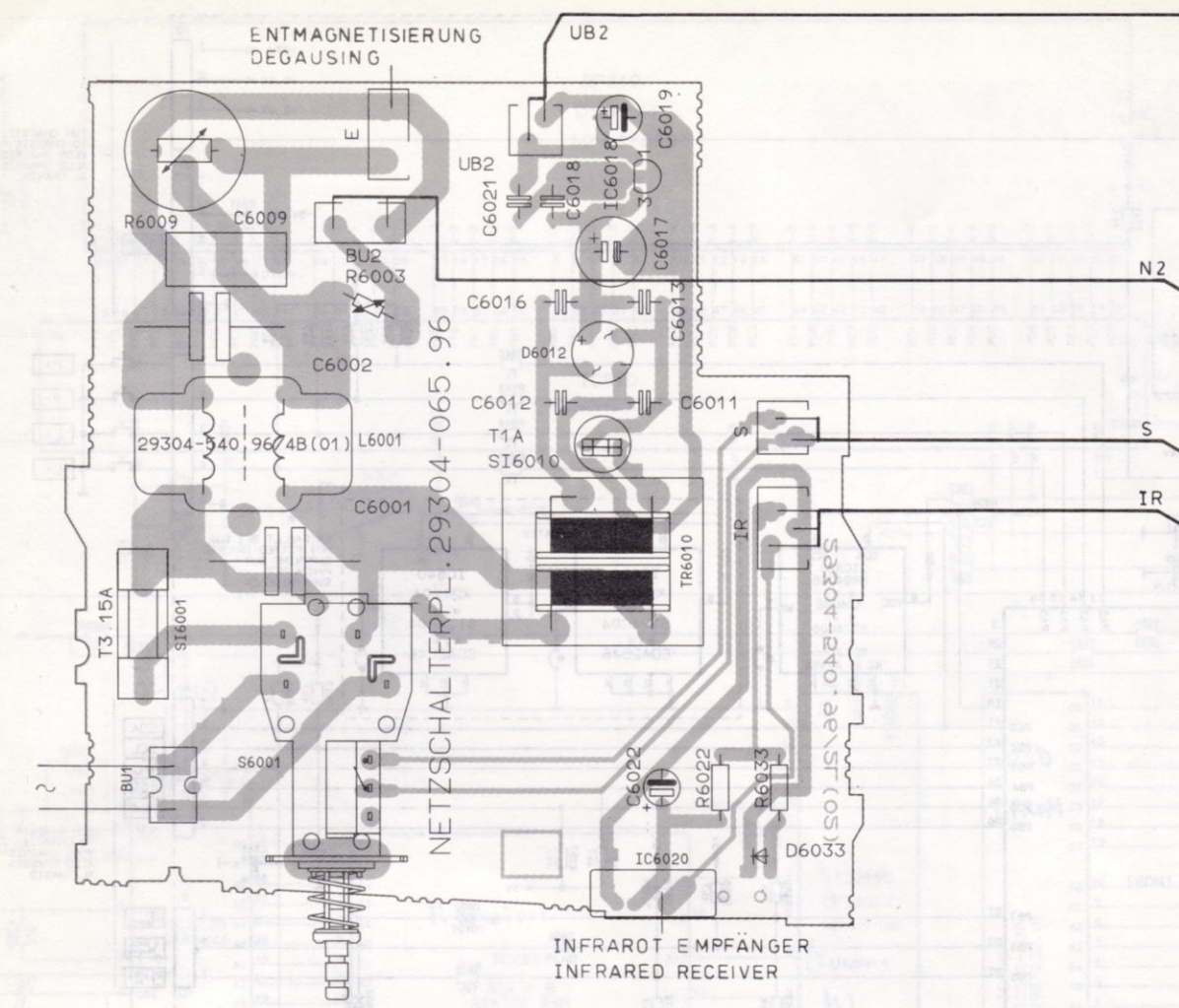


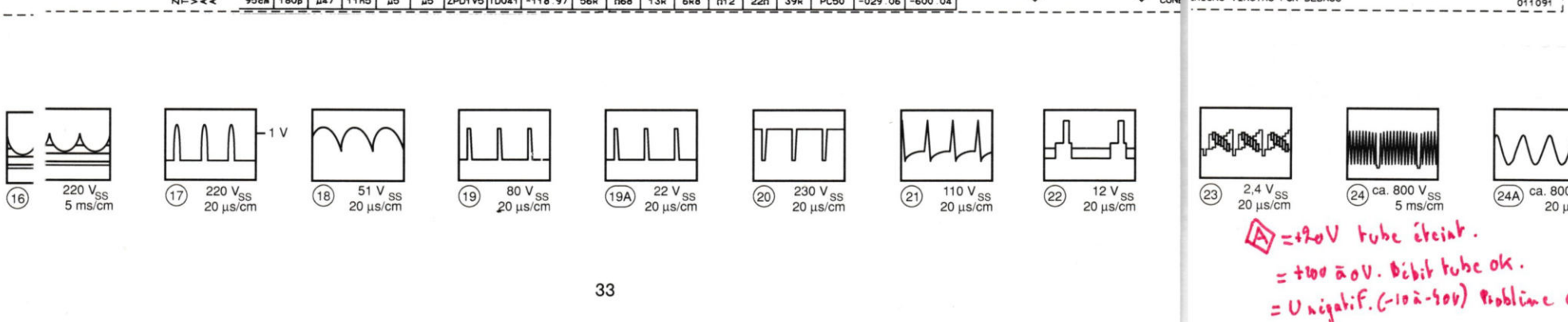
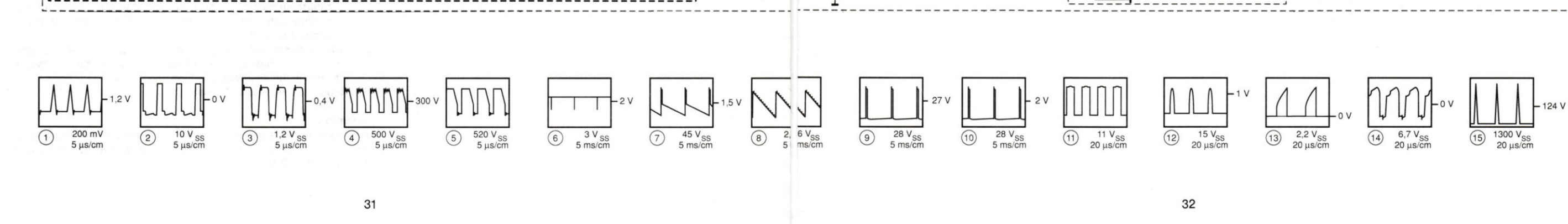
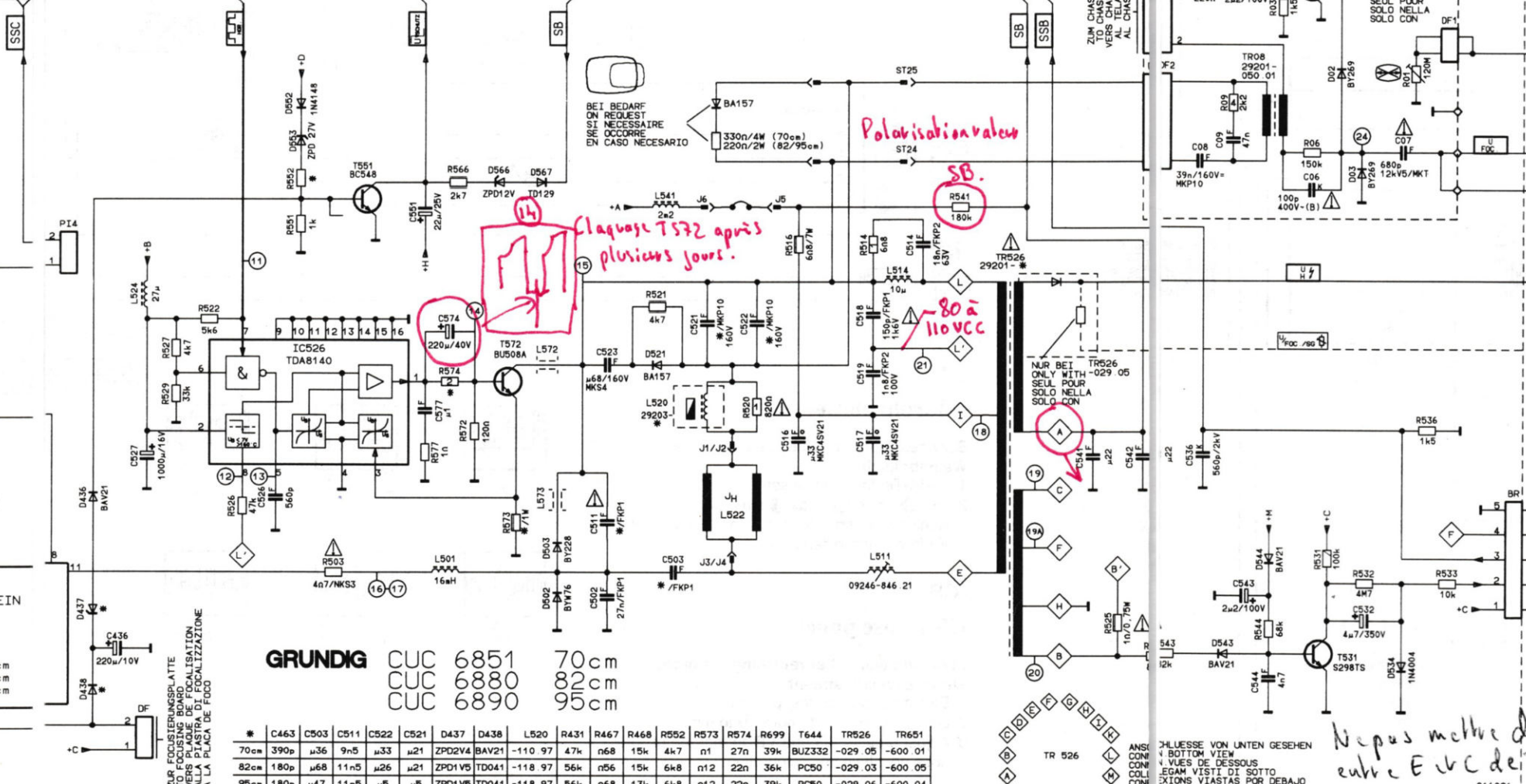
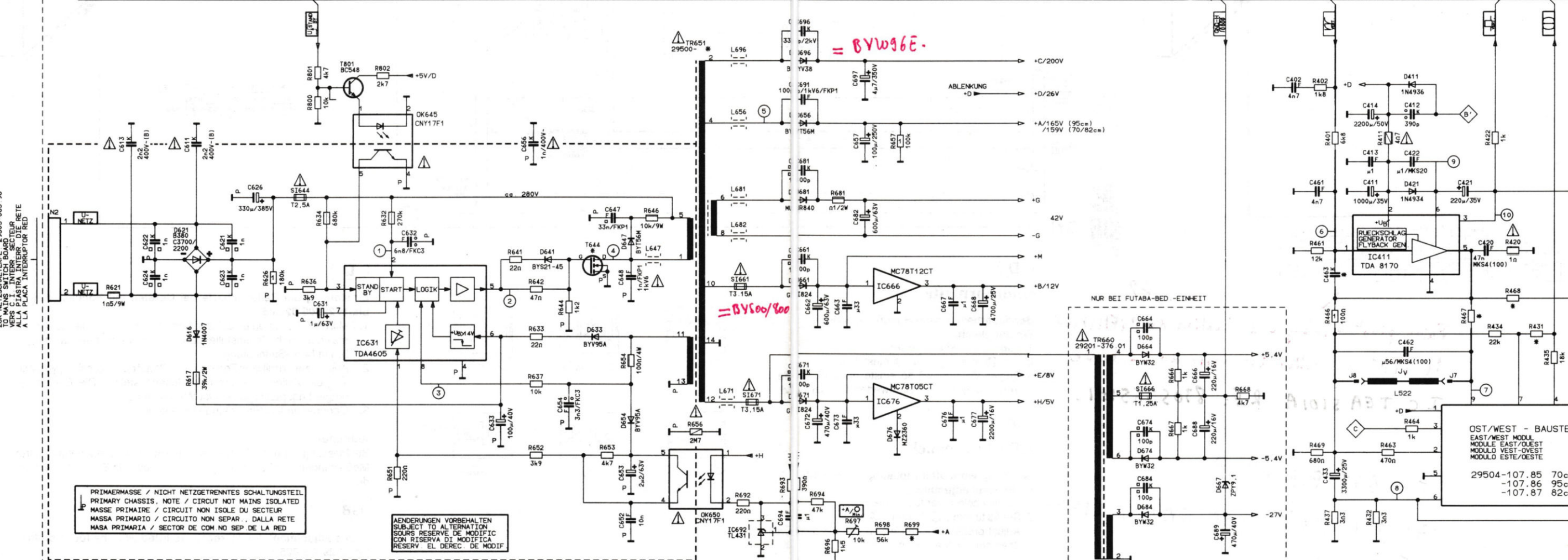
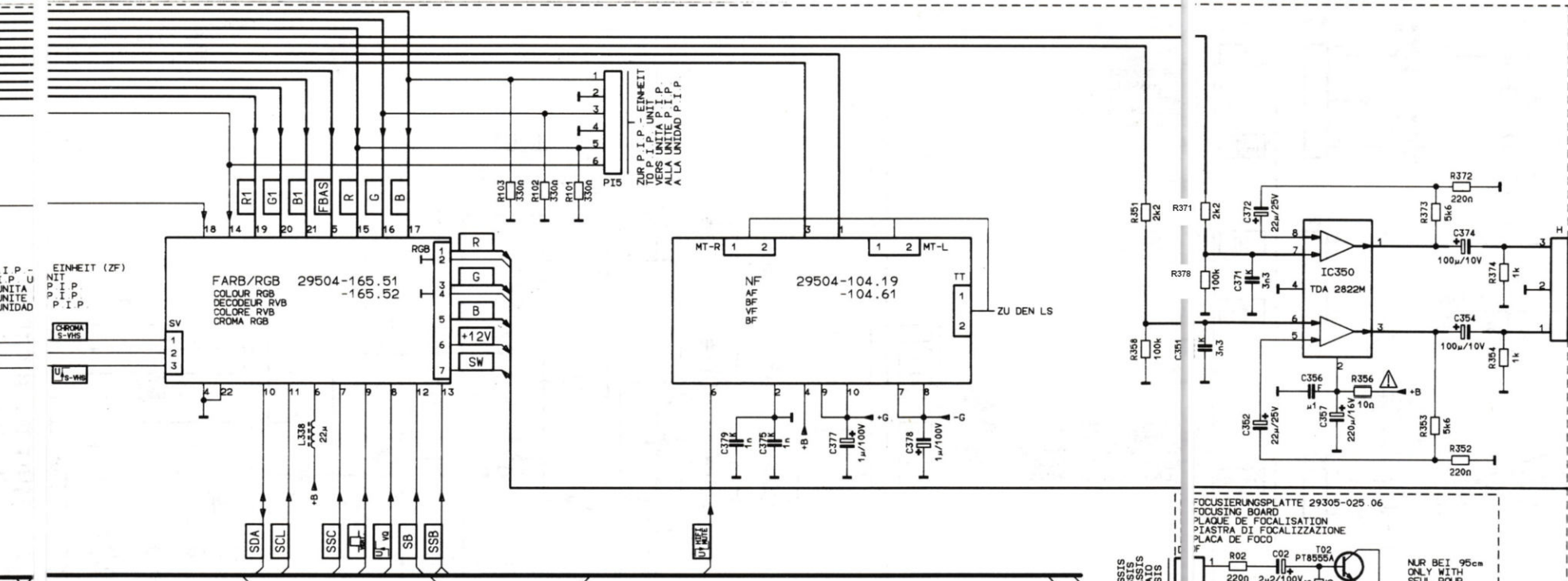
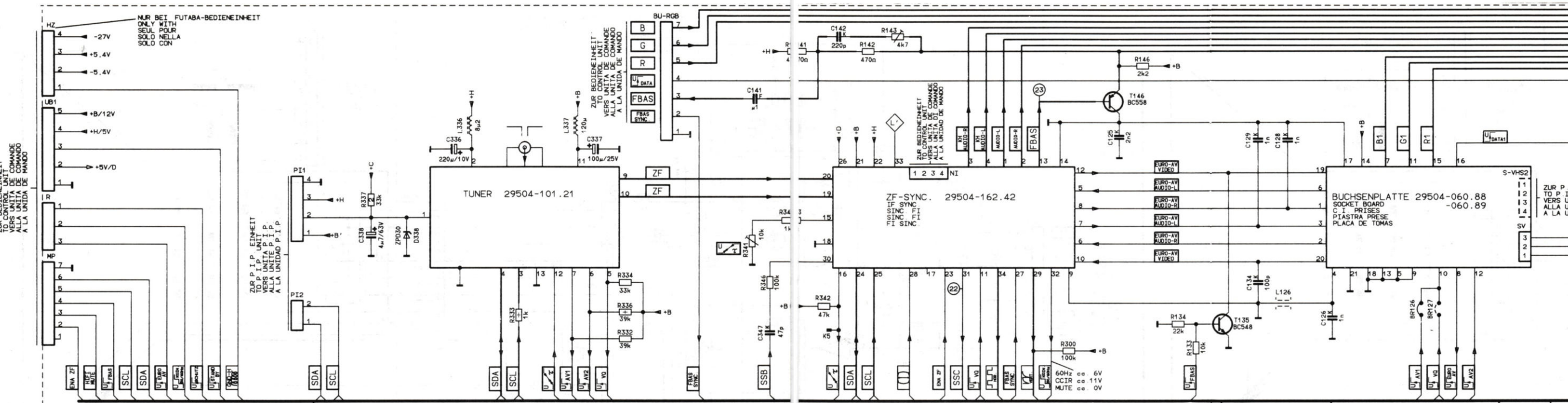
D
VT-Anpassungsabgleich
 Treten trotz einwandfreiem Antennensignal nach Reparatur oder Austausch des Videotextdecoders Zeichenfehler auf, können diese Fehler mit dem Regler R 143 (Chassis) minimiert werden. Einstellregler R 143 langsam einstellen, bis die Fehler verschwinden. Nicht weiterdrehen, da die 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 (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
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 einstellen, 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 (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
 Normtestbild 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.

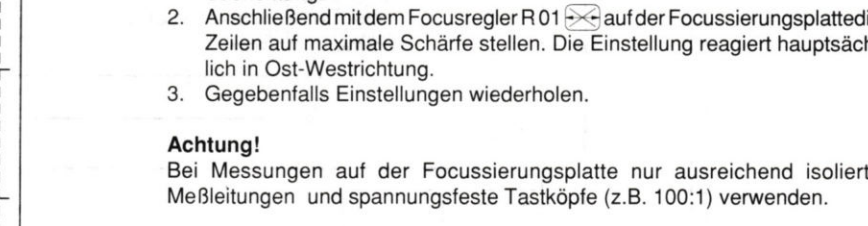
RV Regelspannungsverzögerung (Tuner)
 Normtestbild auf hohen UHF Kanal legen, die HF sollte mindestens 1,5 mV (64dBμV) betragen (rauschfreies Bild). Den Regler R 341 (Kontakt 15, ZF-Verst.) verdrehen bis das Bild zu rauschen beginnt, dann wieder zurückdrehen bis das Bild gerade rauschfrei wird.

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 eingesehen wird und eine Beurteilung der Fehlerschwelle möglich ist.

Einstellung der Zeilenschärfe bei Geräten mit Focussierungsplatte 29305-025.06

- Mit dem Focusregler (☒) auf der Bildrohrplatte die Zeilen auf maximale Schärfe einstellen. Die Einstellung reagiert hauptsächlich in Nord-Südrichtung.
- Anschließend mit dem Focusregler R 01 (☒) auf der Focussierungsplatte die Zeilen auf maximale Schärfe stellen. Die Einstellung reagiert hauptsächlich in Ost-Westrichtung.
- 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.

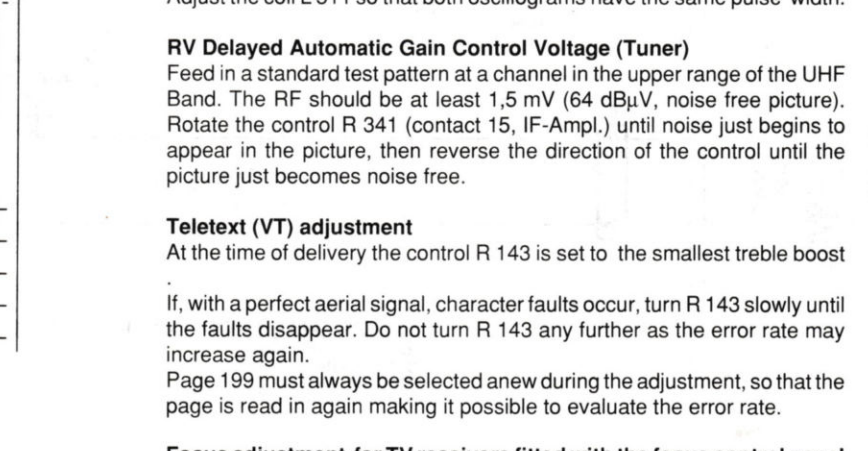
RV Delayed Automatic Gain Control Voltage (Tuner)
 Feed in a standard test pattern at a channel in the upper range of the UHF Band. The RF should be at least 1,5 mV (64 dBμV, noise free picture). Rotate the control R 341 (contact 15, IF-Ampl.) until noise just begins to appear in the picture, then reverse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

- 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.
- 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.
- 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).

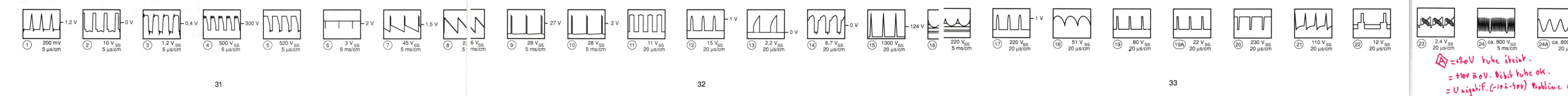


Focus adjustment for TV receivers fitted with the focus control panel 29305-025.06

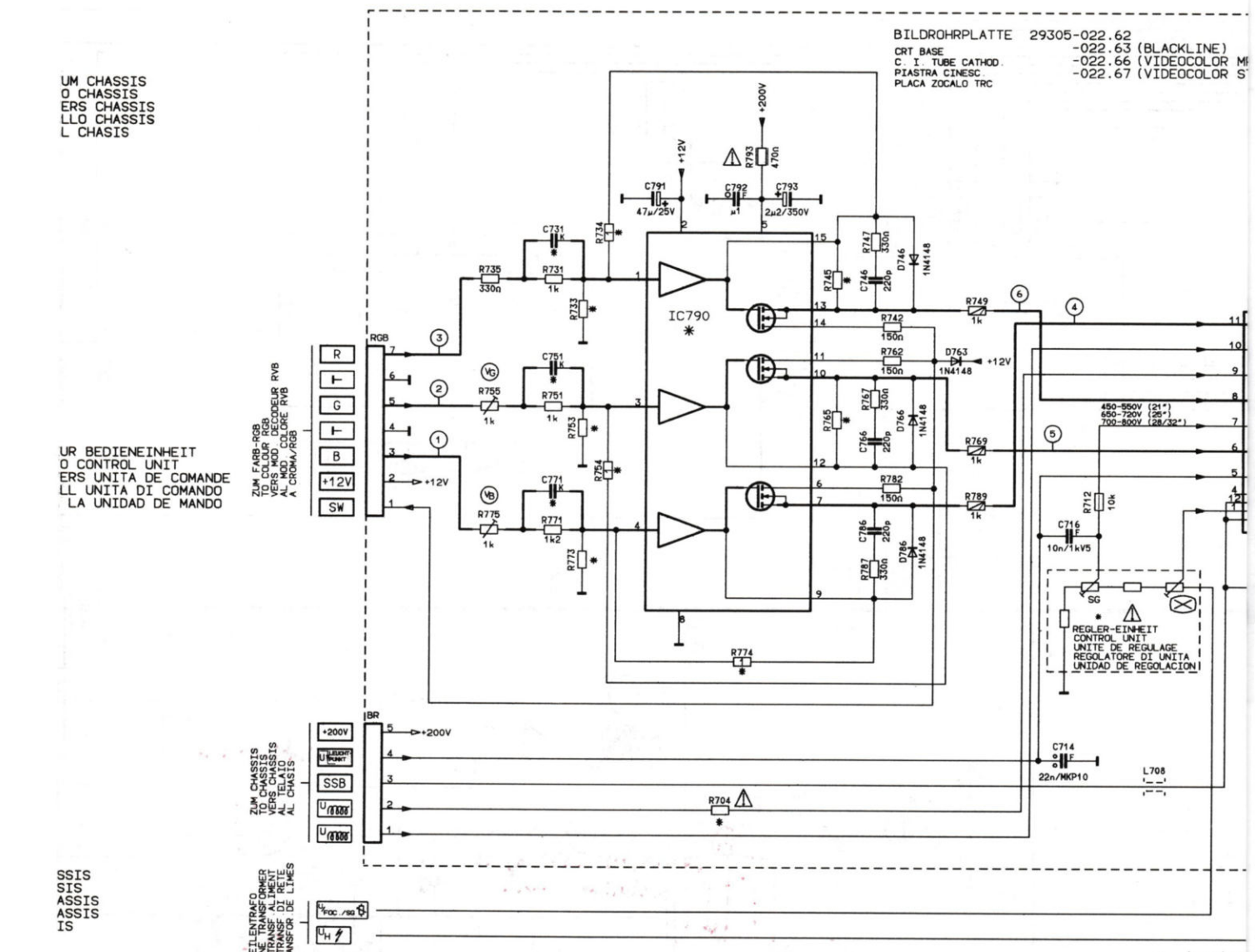
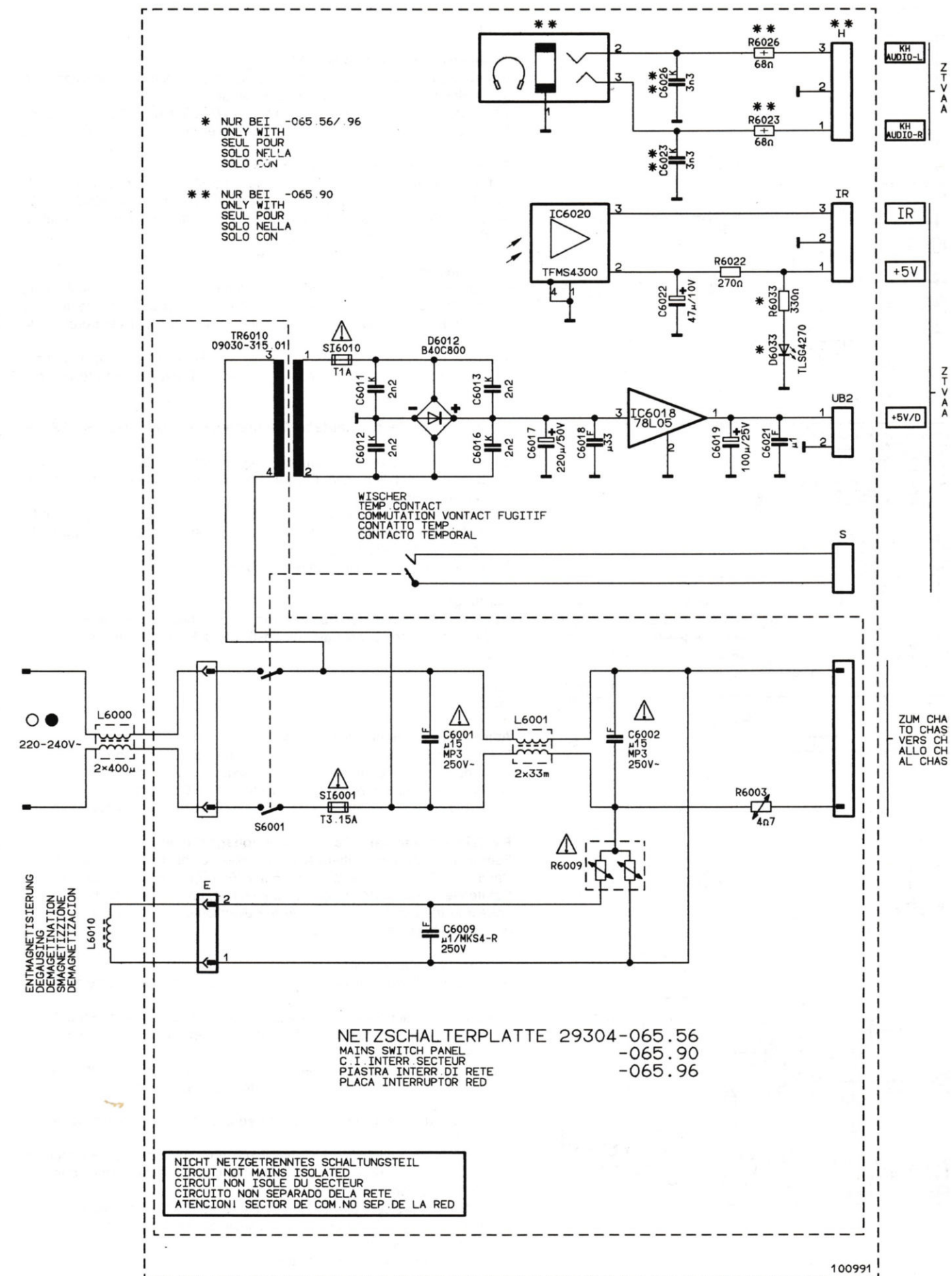
- With the focus control (☒) on the picture tube panel adjust the lines for maximum sharpness. This adjustment is mainly effective in the north-south direction.
- With the focus control R 01 (☒) on the focus control panel adjust the lines for maximum sharpness. This adjustment is mainly effective in the east-west direction.
- 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).

Handwritten notes:
 - **802 110VCC**
 - **Classe T572 après plusieurs jours.**
 - **Polarisation valve**
 - **Nepus melho de 150k euhc EVC de TS31**
 - **☒ = 20V tube éteint. = 100 20V. Dicit tube ok. mètre ☒ rapidement à la masse.**
 - **= U réglé à (-102-101) problème courant de Focus 34**



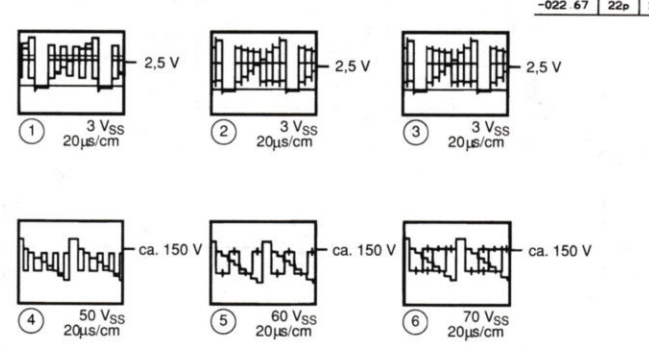
1 200 mV 5 μs/cm
 2 10 V SS 5 μs/cm
 3 1.2 V SS 5 μs/cm
 4 500 V SS 5 μs/cm
 5 520 V SS 5 μs/cm
 6 3 V SS 5 ms/cm
 7 45 V SS 5 ms/cm
 8 2 V SS 5 ms/cm
 9 28 V SS 5 ms/cm
 10 28 V SS 5 ms/cm
 11 11 V SS 20 μs/cm
 12 15 V SS 20 μs/cm
 13 2.2 V SS 20 μs/cm
 14 6.7 V SS 20 μs/cm
 15 1300 V SS 20 μs/cm
 16 220 V SS 5 ms/cm
 17 220 V SS 20 μs/cm
 18 51 V SS 20 μs/cm
 19 80 V SS 20 μs/cm
 20 22 V SS 20 μs/cm
 21 110 V SS 20 μs/cm
 22 12 V SS 20 μs/cm
 23 2.4 V SS 20 μs/cm
 24 ca. 800 V SS 5 ms/cm



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.

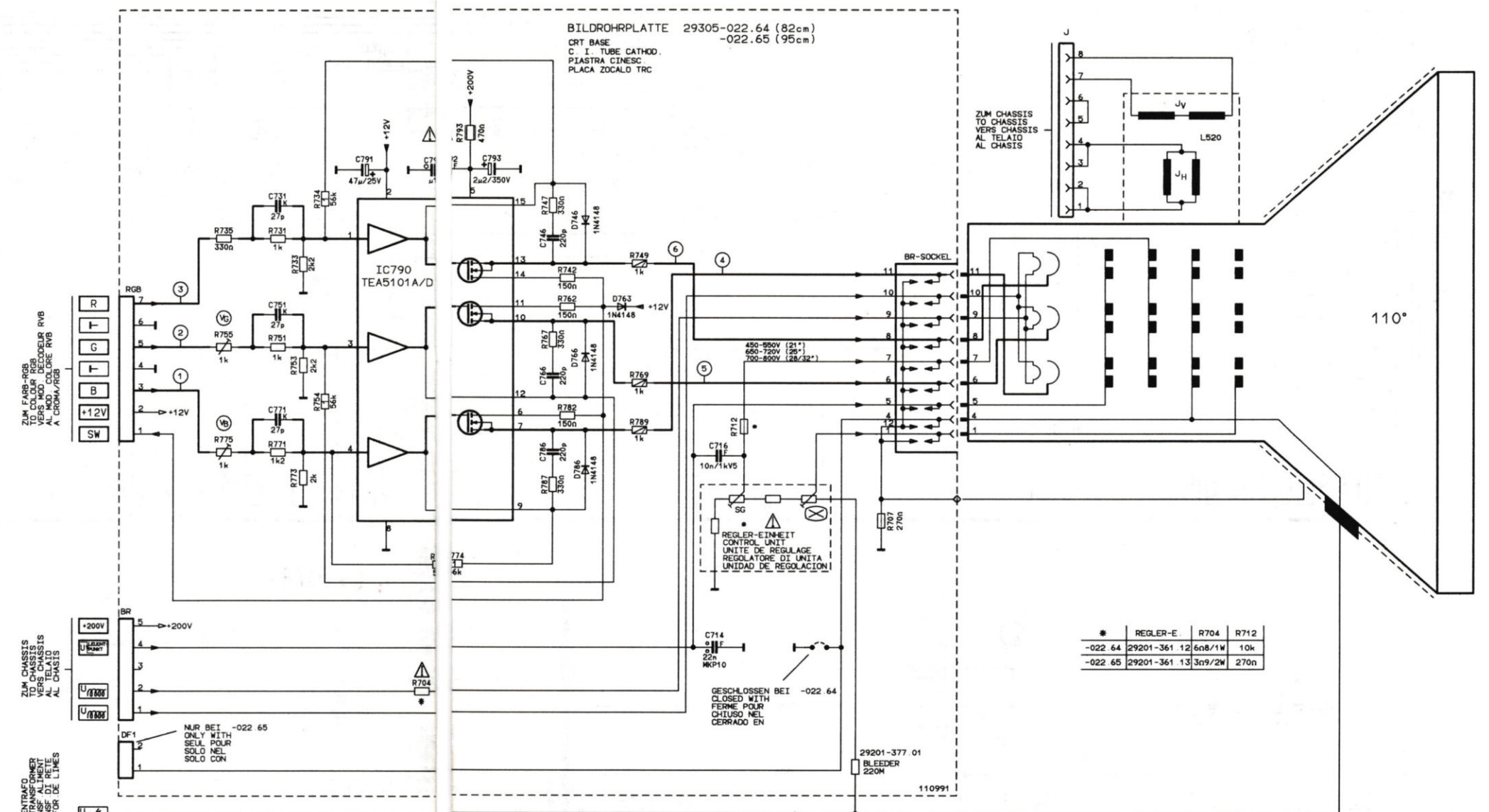


GB CRT base panel

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.

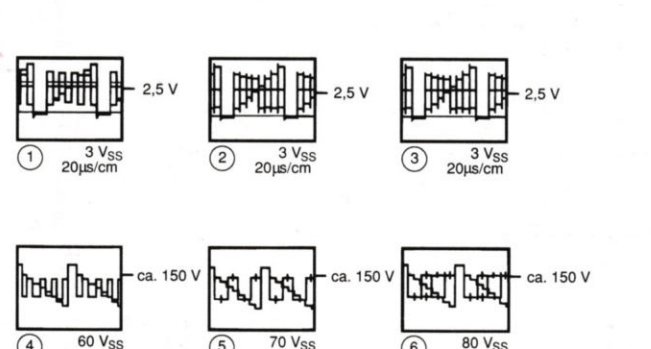
C731	C76	C771	R704	R734	R753	R745	R754	R765	R773	R774	REGLER-E	IC790	
-022.62	22µ	22µ	22µ	60k/11k	47k	11k	47k	—	11k	47k	29201-361 01	TEA5101A	
-022.63	27k	27k	27k	60k/11k	56k	2k2	56k	2k	56k	29201-361 11	TEA5101A/D	—	
-022.64	22µ	22µ	22µ	20k/22k	47k	11k	270k	47k	390k	11k	47k	29201-361 01	TEA5101A
-022.67	22µ	22µ	22µ	10k/22k	47k	11k	270k	47k	390k	11k	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 Zeichenschärfe bei Geräten mit Focussierungsplatte 29305-025.06

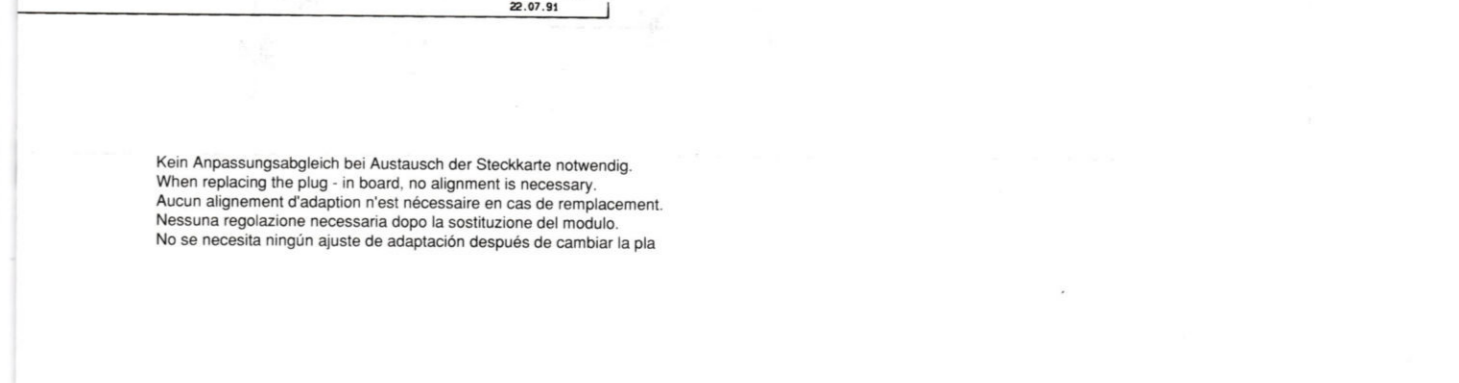
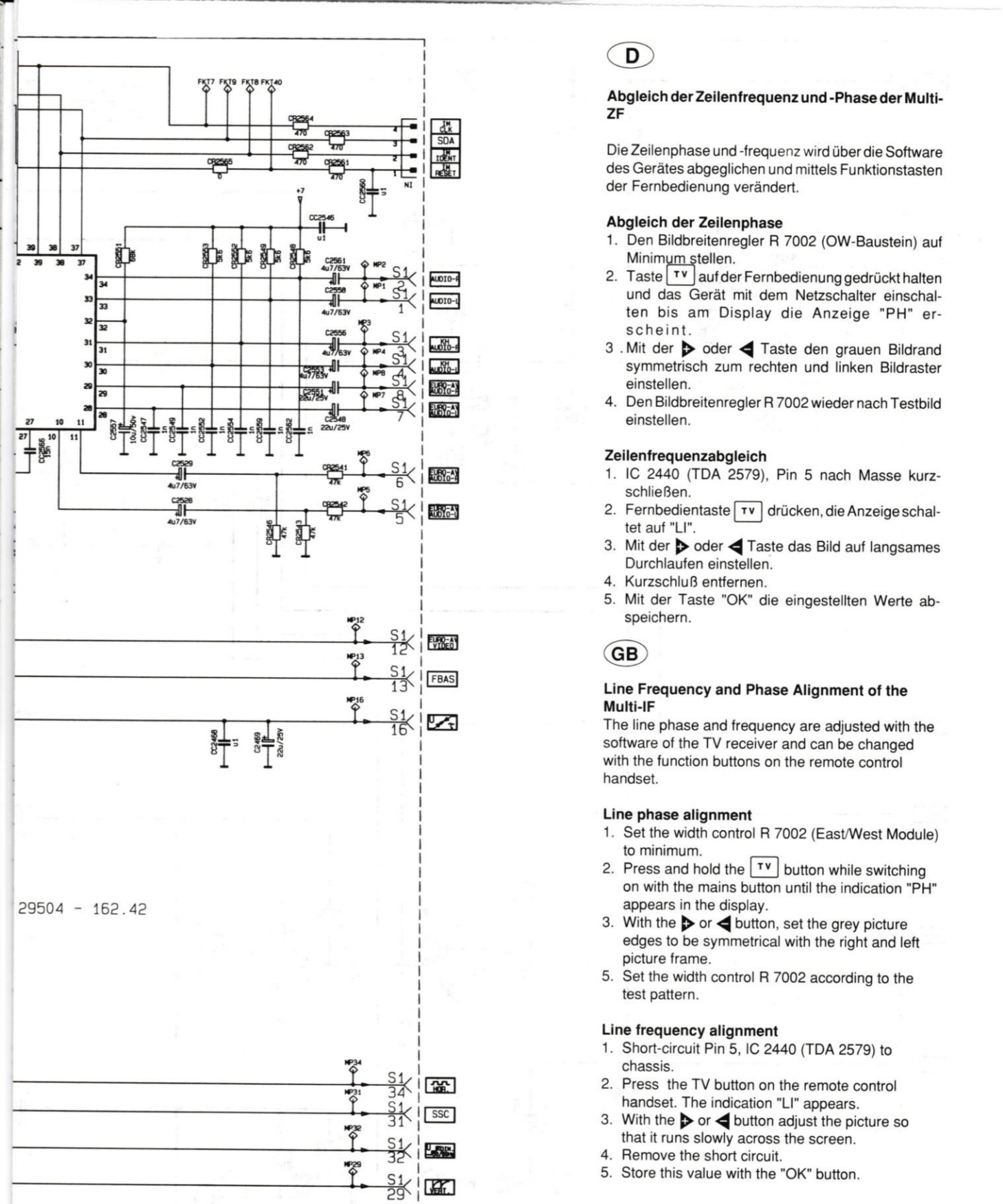
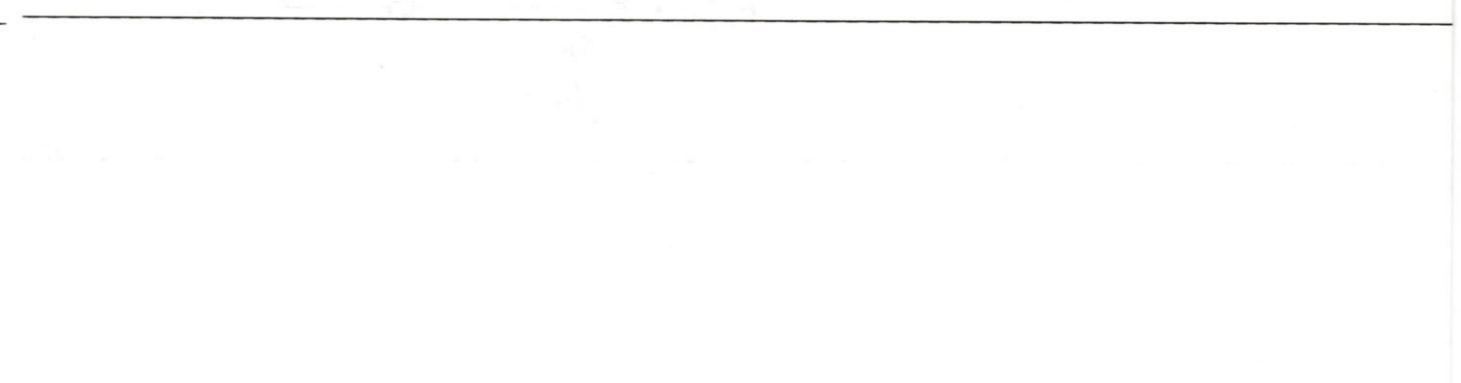
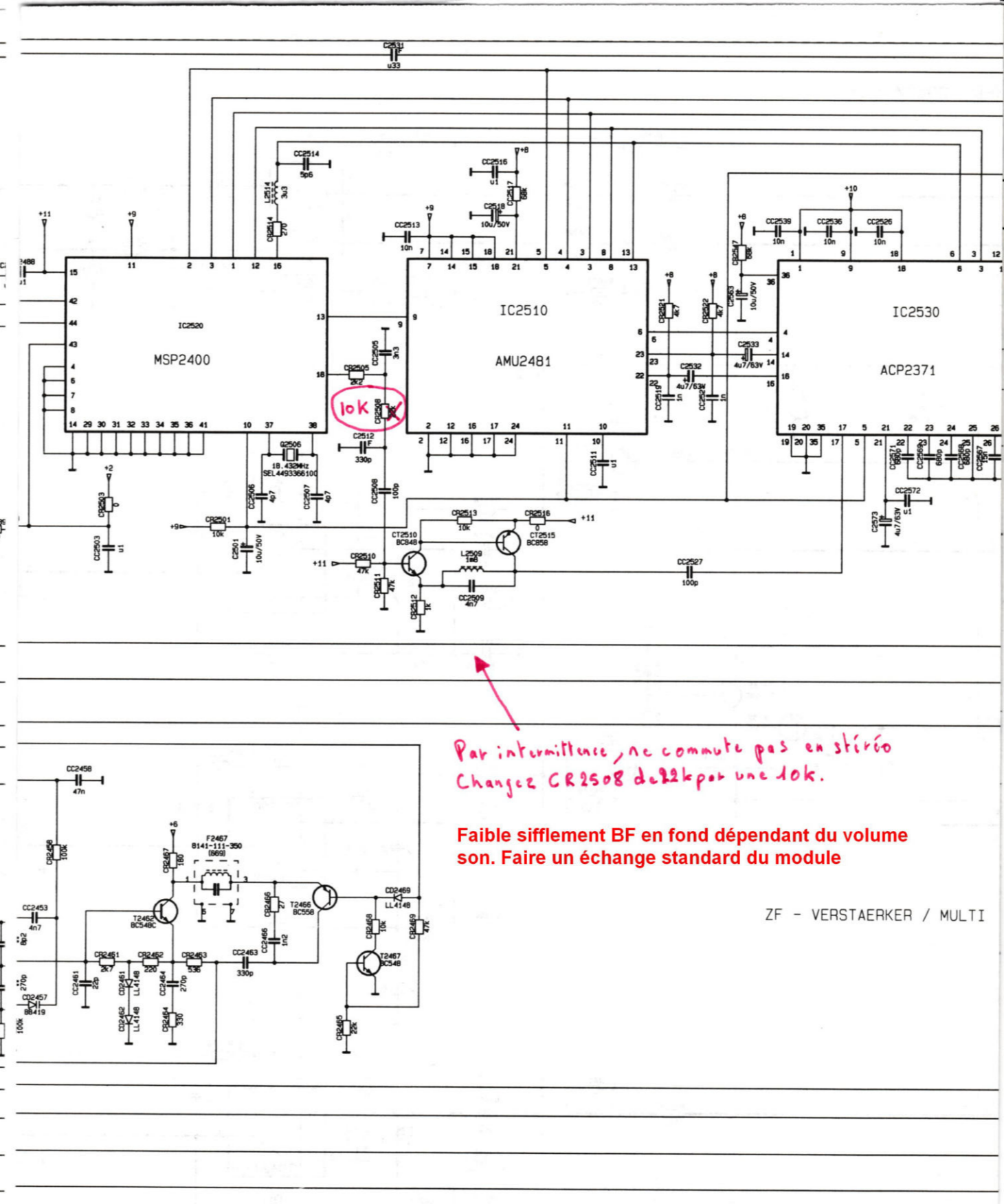
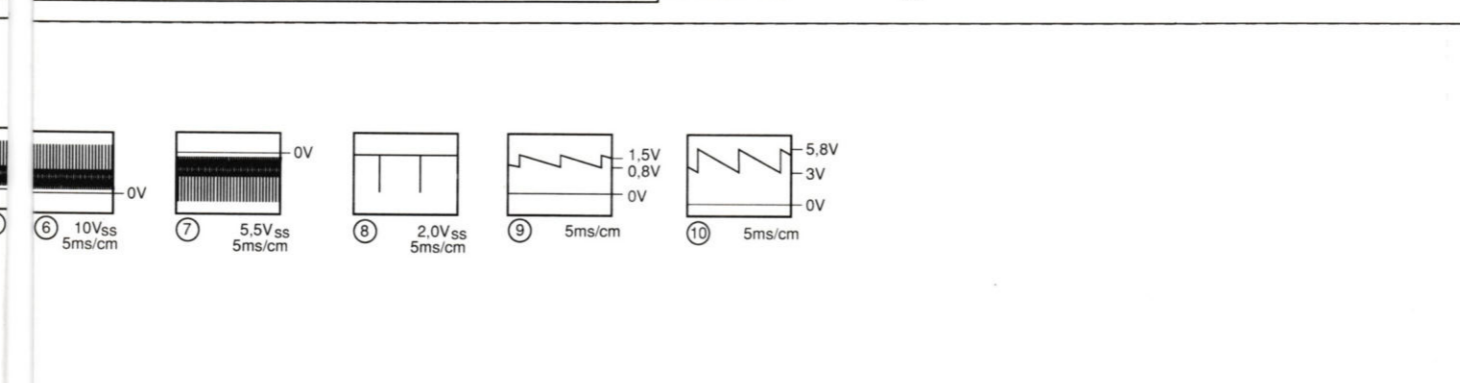
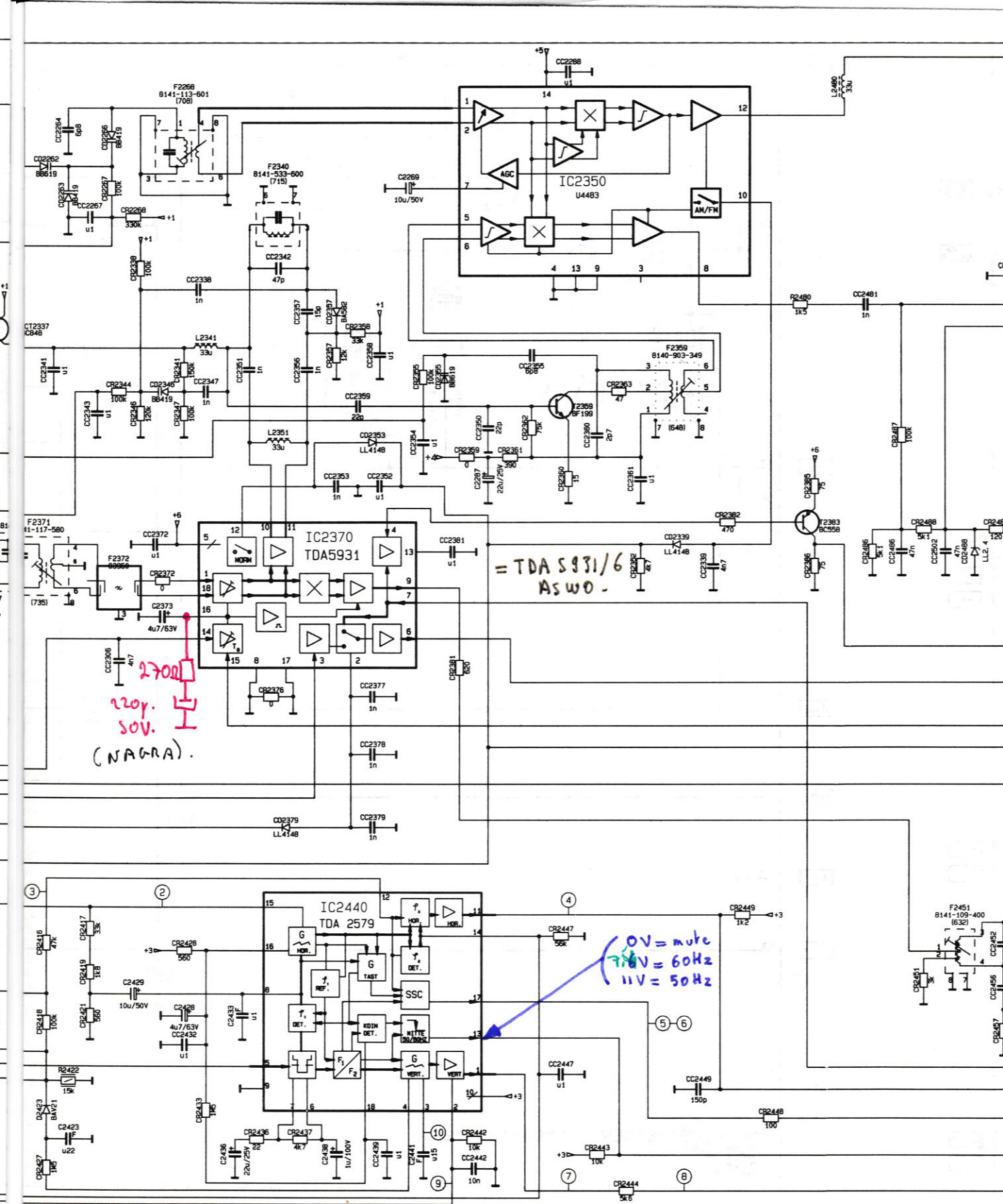
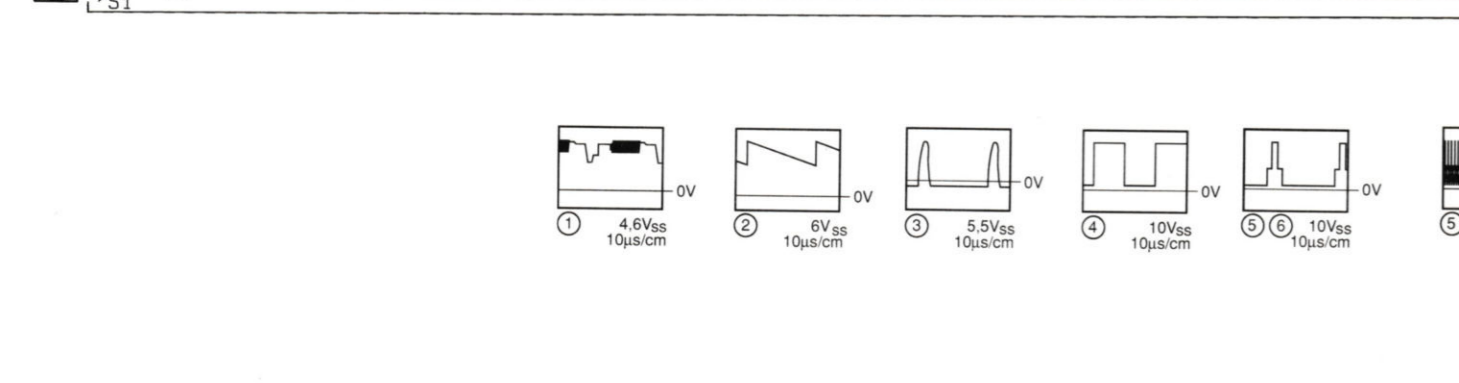
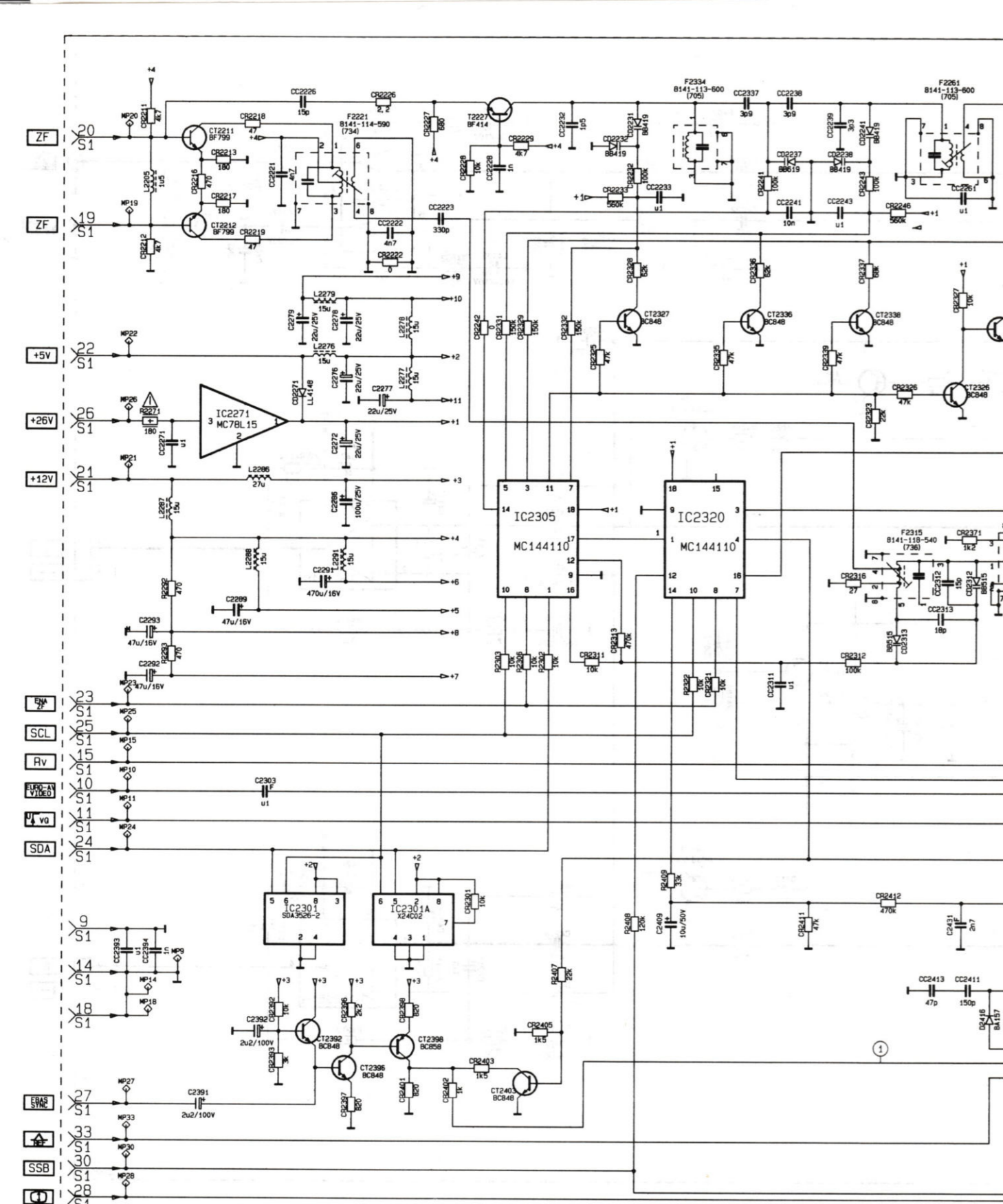
1. Mit dem Focusregler auf der Bildrohrplatte (⊗) die Zeilen auf maximale Schärfe einstellen. Die Einstellung reagiert hauptsächlich in Nord-Südrichtung.
2. Anschließend mit dem Focusregler R 01 auf der Focussierungsplatte (⊗) die Zeilen auf maximale Schärfe stellen. Die Einstellung reagiert hauptsächlich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

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

GB 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).



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

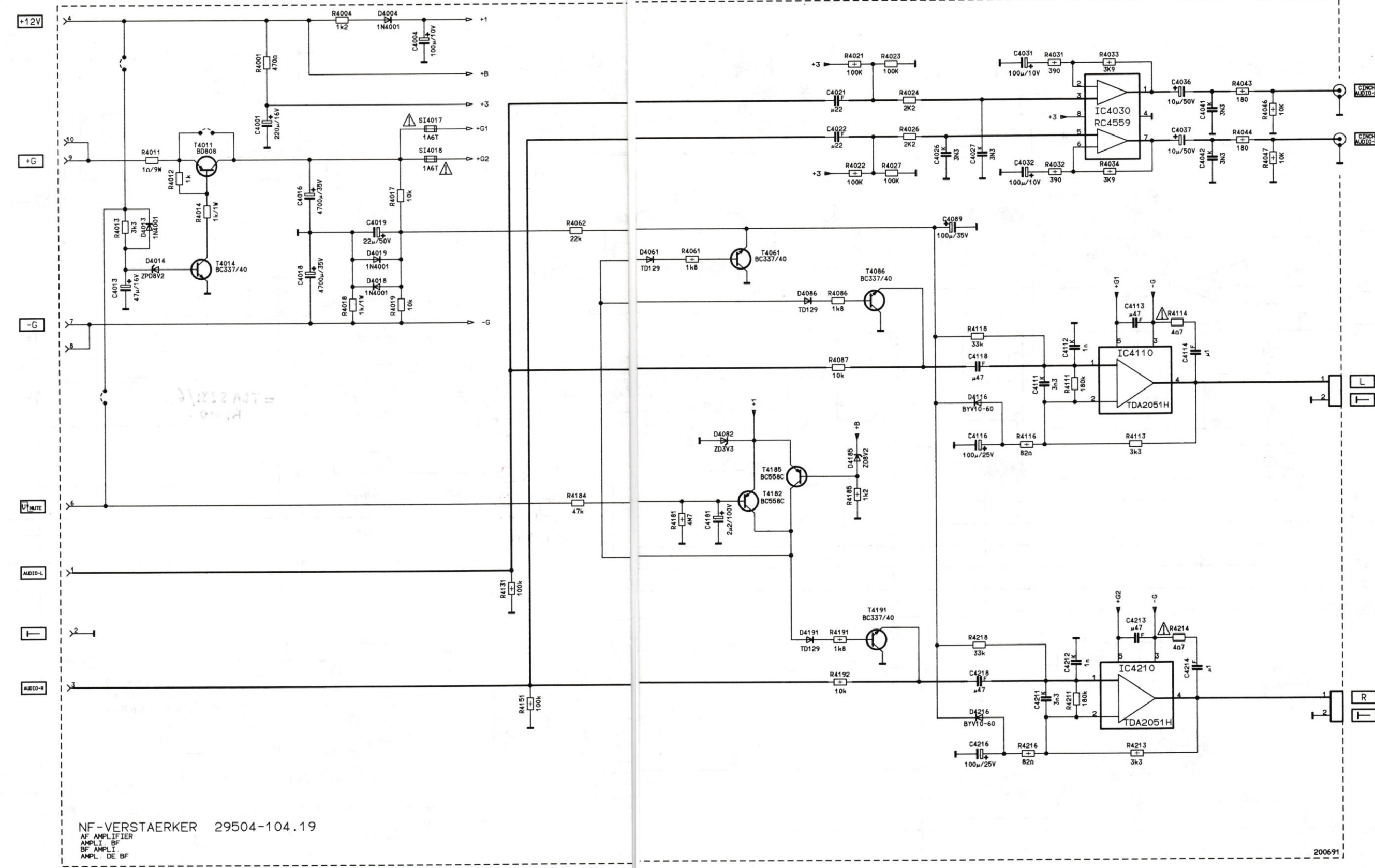
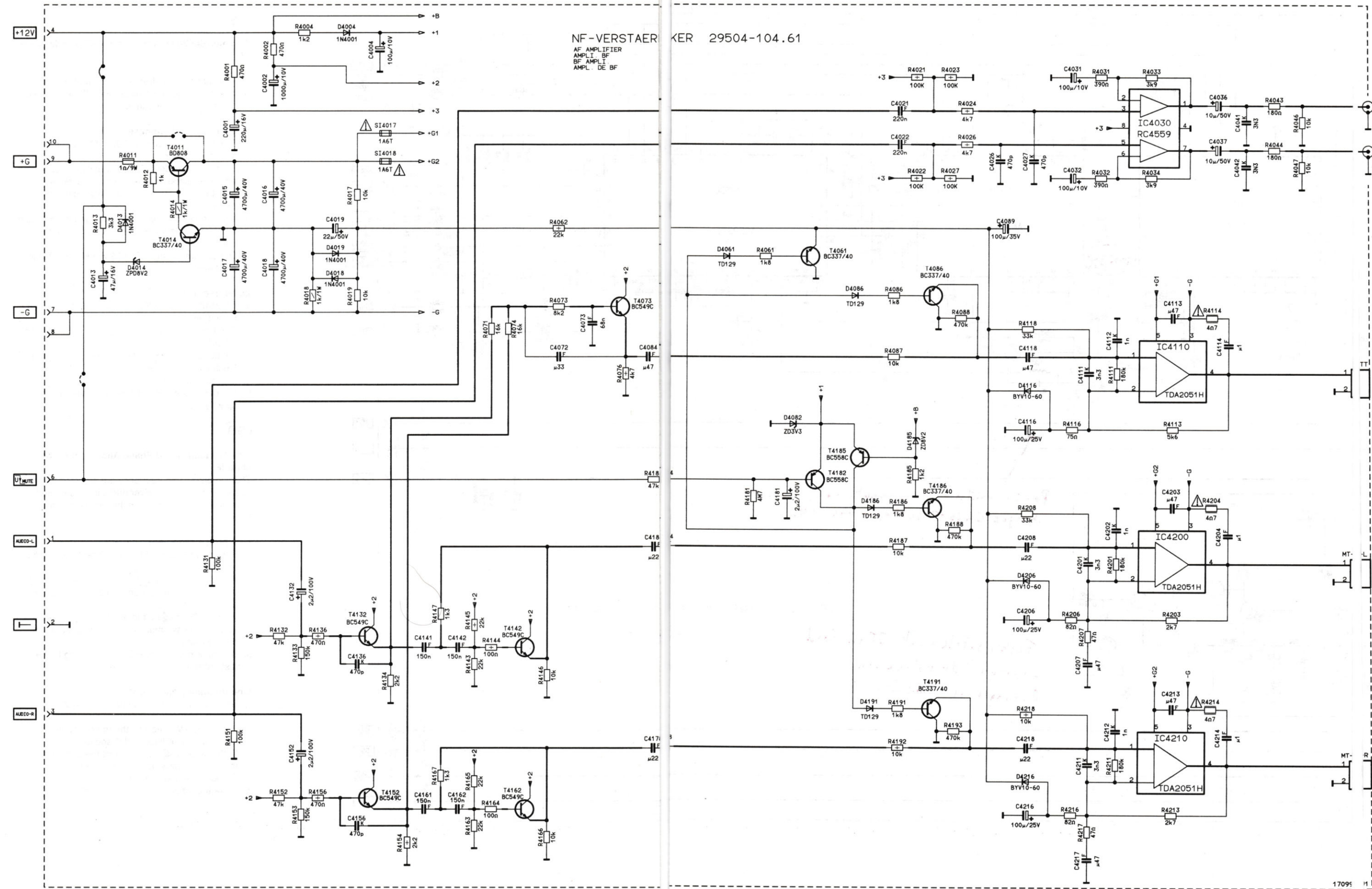
- Zeilenfrequenzabgleich**
- IC 2440 (TDA 2579), Pin 5 nach Masse kurzschließen.
 - Fernbedientaste **TV** drücken, die Anzeige schaltet auf "LI".
 - Mit der **▶** oder **◀** Taste das Bild auf langsames Durchlaufen einstellen.
 - Kurzschluß entfernen.
 - Mit der Taste "OK" die eingestellten Werte abspeichern.

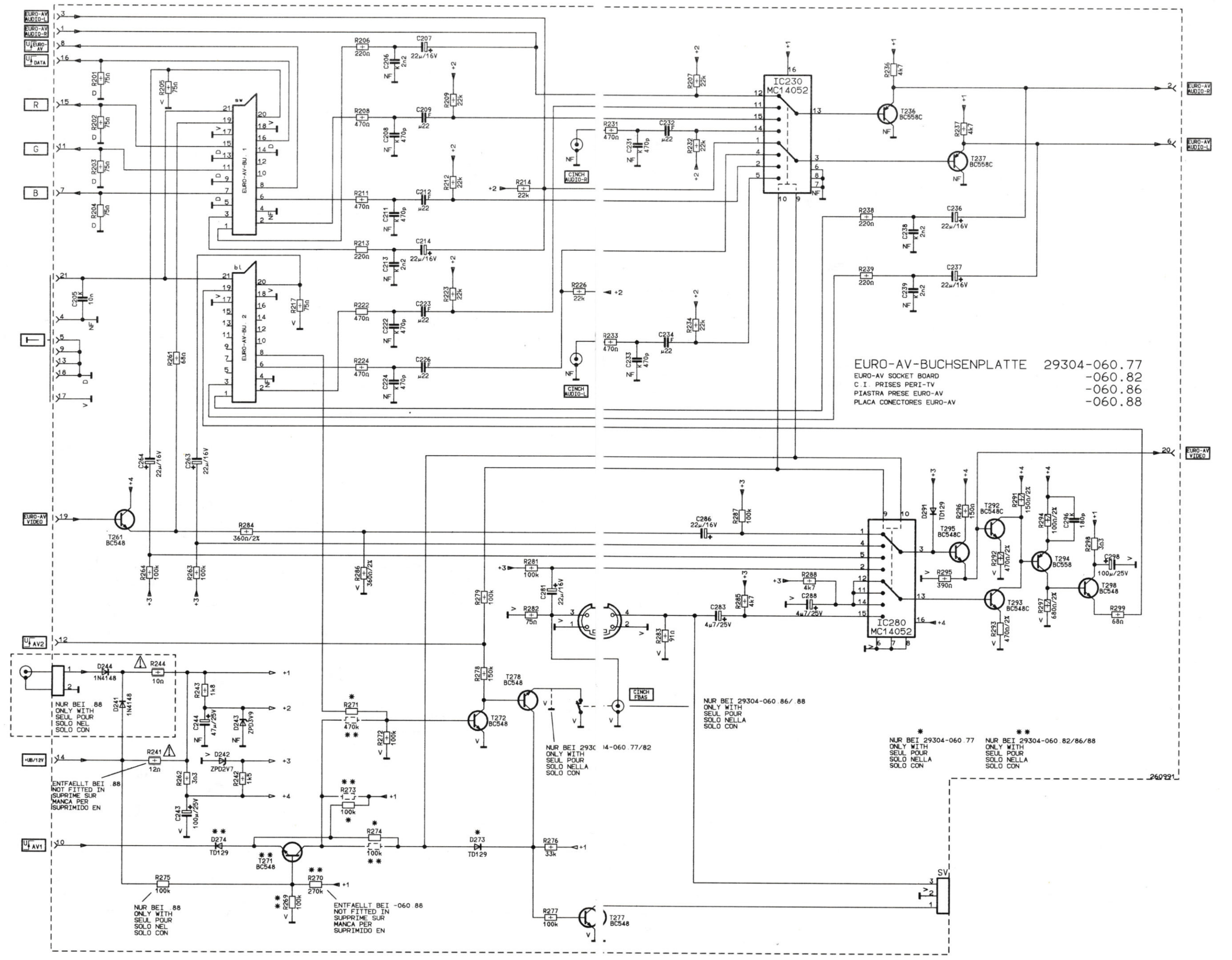
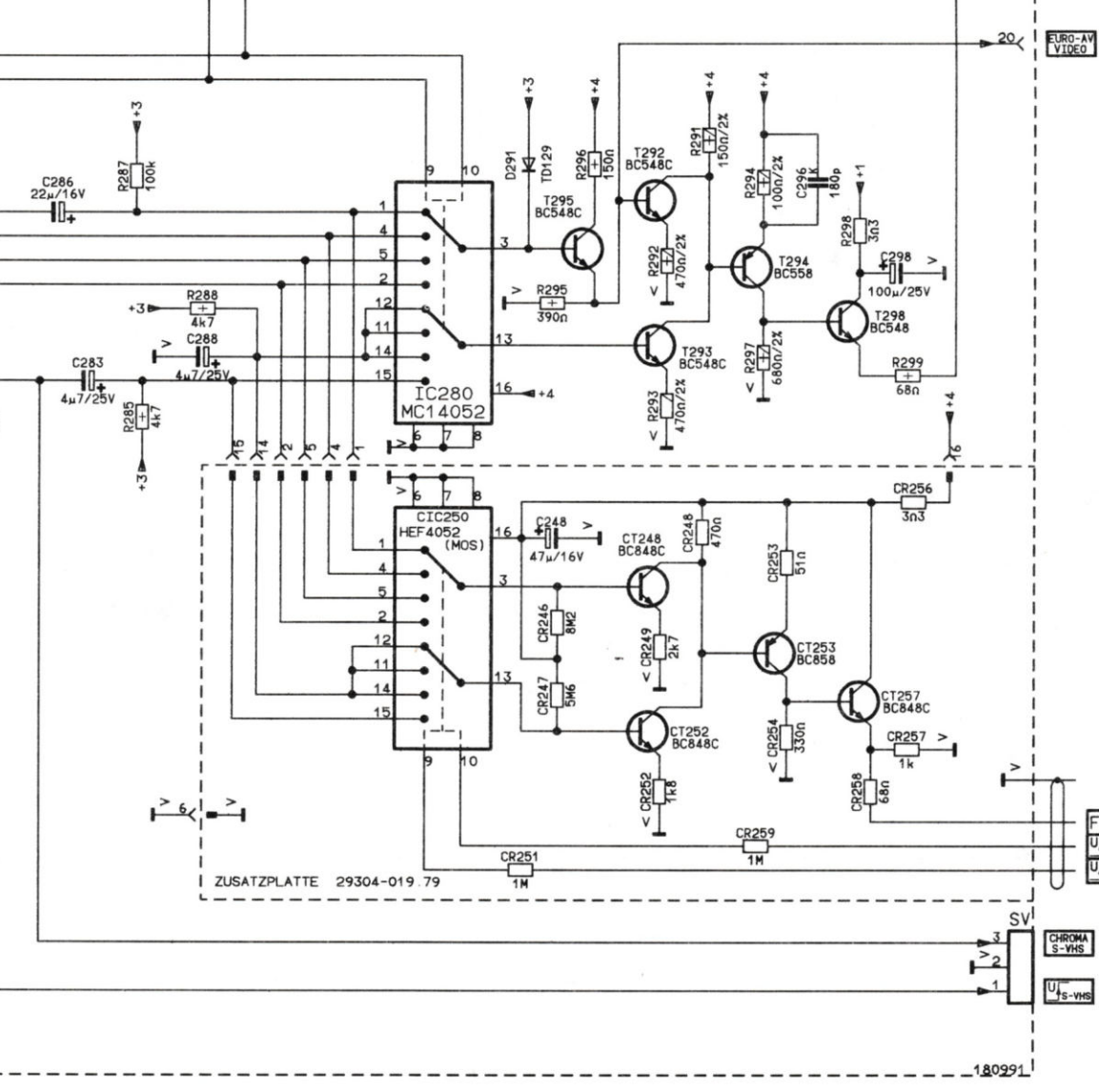
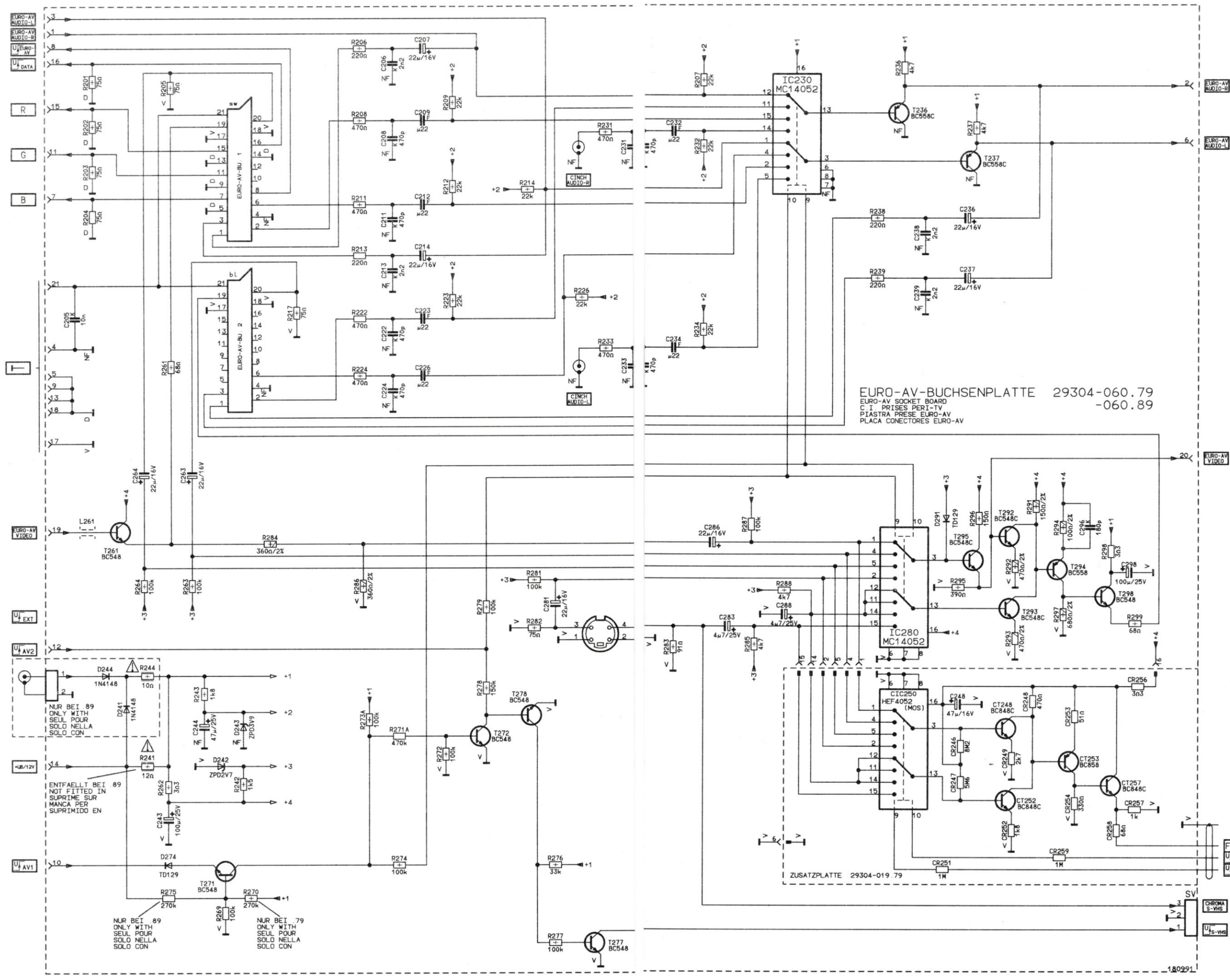
GB
Line Frequency and Phase Alignment of the Multi-IF

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

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

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 placa.





ZUR P. 1. P. 2. VERSTÄRKER
 U. AV1
 U. AV2

EURO-AV-BUCHSENPLATTE 29304-060.79
 EURO-AV SOCKET BOARD -060.82
 C. I. PRISES PERI-TV -060.86
 PLASTRA PRESE EURO-AV -060.88
 PLACA CONECTORES EURO-AV

NUR BEI 293C
 ONLY WITH
 SEL. POUR
 SOLO NELLA
 SOLO CON

NUR BEI 29304-060.77
 ONLY WITH
 SEL. POUR
 SOLO NELLA
 SOLO CON

Abgleich Farb/RGB

- 1. Weißabgleich:**
- FuBK-Testbild einspeisen.
 - ⓪ min., ◯ nom., ⊙ max. einstellen.
 - Regler VG und VB (Bildrohrplatte) so einstellen, daß keine Verfärbungen in den Grauwerten sichtbar sind.

- 2. Sperrpunktgleich:**
- Eine manuelle Einstellung ist nicht möglich, da die Steckkarte eine automatische Dunkelstromregelung besitzt.
- Kontrolle des Sperrpunkts (Oszilloskop erforderlich):
- FuBK-Testbild einspeisen.
 - ⓪ min., ◯ nom., ⊙ min. einstellen.
 - Tastkopf an den Pins 9, 12 und 15 des IC 790 anhängen (Bildrohrplatte). Die Schwarzwerte der drei Kathodensignale liegen bei ca. 140 - 150 V.

- 3. Einstellungen im Farbkanal:**
- Bei allen Messungen Tastkopf 10:1, um Belastungen zu vermeiden.
- **PAL-Testbild einspeisen.**
 - Abgleich des Farbtraps: Tastkopf an Pin 17 des IC 5120, das Y-Signal mit dem Filter F 5020 auf minimalen Farbträger einstellen.
 - Pin 28 des IC 5080 (TDA 4650) mit +12V verbinden.
 - Pin 17 des IC 5080 (TDA 4650) mit Masse verbinden.
 - Mit Trimmer C 5073 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen.
 - Kurzschlußbrücken entfernen.
 - Farbauskopplung PAL: Tastkopf an Emitter des Transistors T 5048, mit Filter F 5046 auf maximalen Farbträger einstellen.

- **SECAM-Testbild einspeisen.**
- Einen Tastkopf eines Zweistrahl-Oszilloskopes an Pin 11 des IC 5080, den zweiten Tastkopf an Pin 12 des IC 5080.
- Durch wechselseitigen Abgleich des Filters F 5083 und des Reglers R 5083 die Nulllinien des (B-Y)- und des (R-Y)-Signals auf Zeilentastniveau bringen.
- Hinweis: Mit F 5083 beginnen.
- SECAM-Glockenfilterabgleich: Tastkopf an Pin 12 des IC 5100.
- Mit F 5051 das (B-Y)-Signal einer Farbtreppe auf symmetrische und minimale Überschwinger abgleichen.

- Nur bei Multi-Ausführung:**
- NTSC-Testbild einspeisen.
 - Pin 26 des IC 5080 mit +12 V verbinden.
 - Pin 17 des IC 5080 mit Masse verbinden.
 - Mit Trimmer C 5071 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen.
 - Ein Abgleich der Farbauskopplung und des Farbtraps ist nach erfolgtem PAL/SECAM-Abgleich nicht erforderlich.

Colour / RGB Alignment

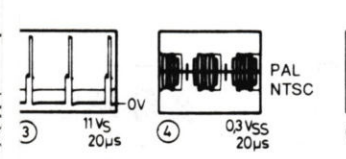
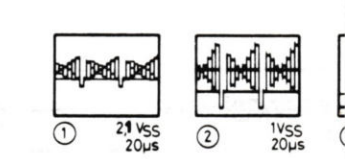
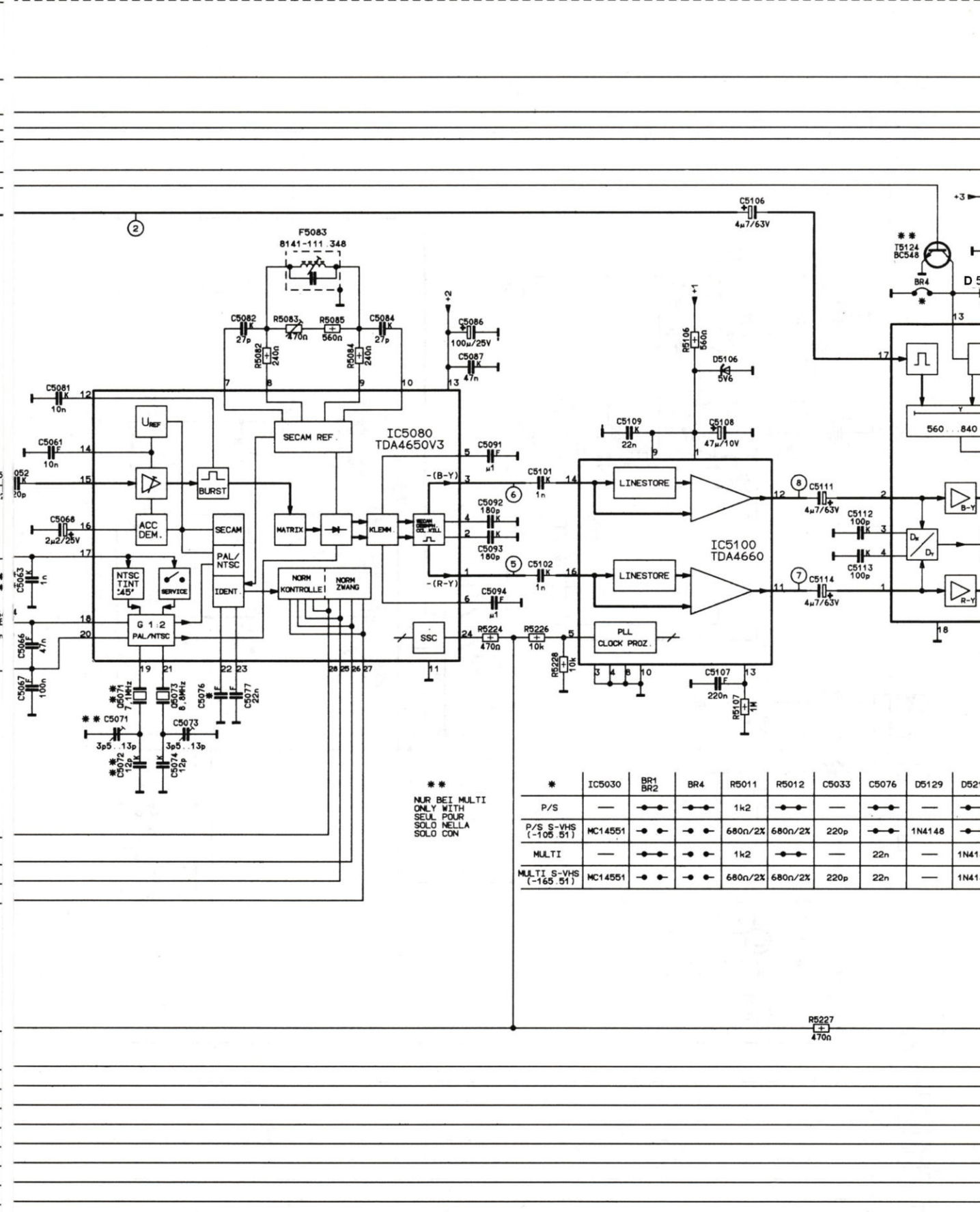
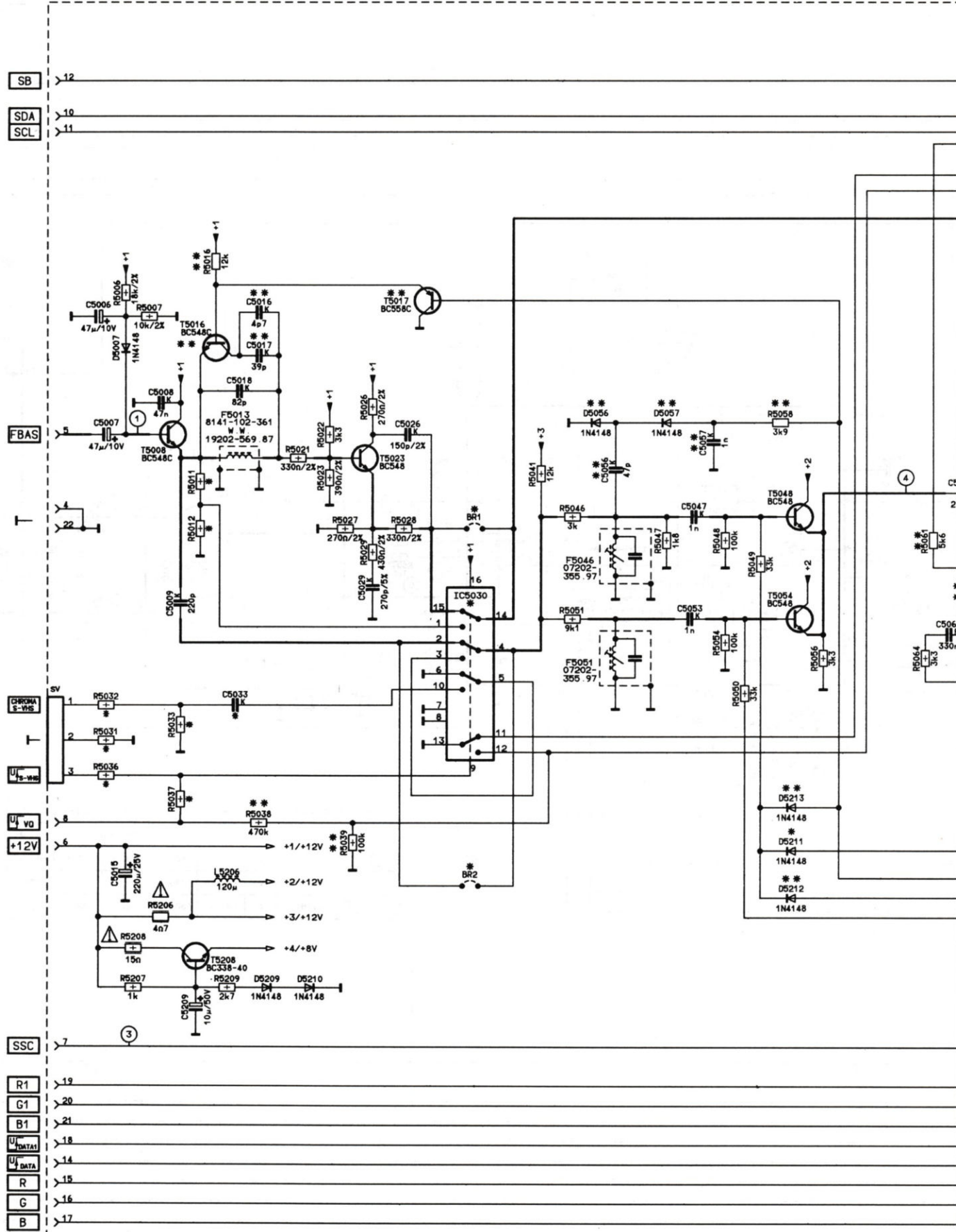
- 1. White Alignment:**
- Feed in a FuBK Test Pattern.
 - Adjust ⓪ to min., ◯ to nom., ⊙ to max.
 - Adjust the controls VG and VB (Picture Tube panel) so that no colouration is visible in the Grey Value areas.

- 2. Cut-off point alignment:**
- A manual adjustment is not possible as an automatic Dark-current control circuit is incorporated in the Plug-in Board.
- Checking the Cut-off Point (an oscilloscope is required):
- Feed in a FuBK Test Pattern.
 - Adjust ⓪ to min., ◯ to nom., ⊙ to min.
 - Connect a test probe to pin 9, 12 and 15 of the IC 790 (Picture Tube panel). The Black Level of the three signals on the cathodes will be at approx. 140 - 150 V.

- 3. Colour Channel adjustments:**
- Set the test probe to 10:1 for all measurements to avoid loading errors.
- **Feed in a PAL Test Pattern.**
 - Colour Trap alignment: Connect a test probe to pin 17 of IC 5113 and adjust Filter F 5020 so that the Colour Carrier within the Y-Signal is at minimum.
 - Connect pin 28 of IC 5080 to the +12 V supply.
 - Connect pin 17 of IC 5080 to chassis.
 - Adjust Trimmer C 5073 so that the colour bars which are running through are stationary.
 - Remove the short-circuits.
 - Coupling out the PAL Colour: Connect a test probe to the emitter of transistor T 5048 and adjust Filter F 5046 for maximum Colour Carrier.

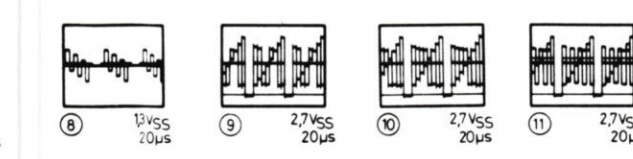
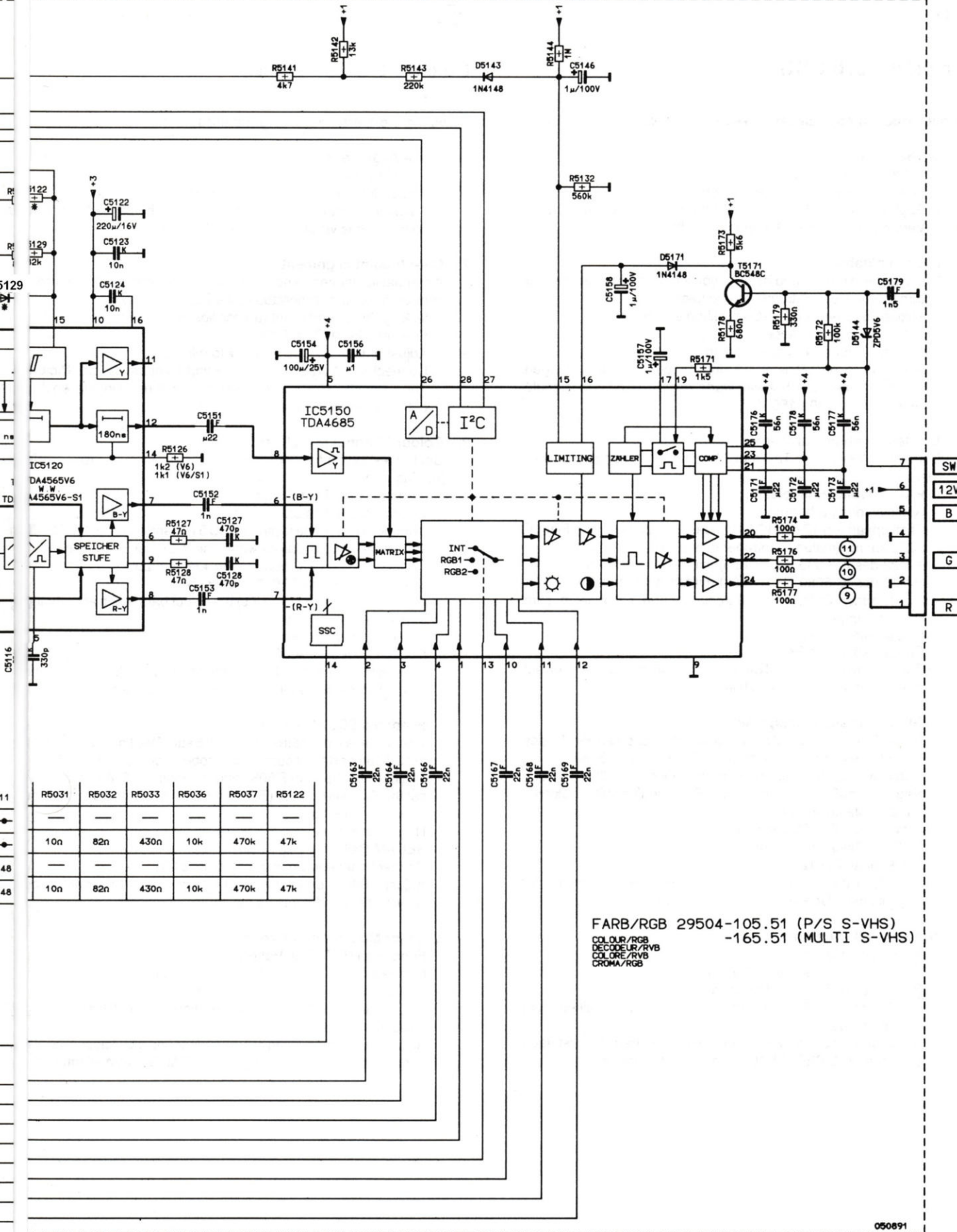
- **Feed in a SECAM Pattern.**
- Connect a test probe from the Dual Beam Oscilloscope to pin 11 of IC 5080 and the second test probe to pin 12 of IC 5080.
- By adjusting the Filter F 5083 and the control R 5083 alternately, set the Zero lines of the (B-Y)- and the (R-Y)-signals to the Line Blanking Threshold.
- Note: Commence with F 5083.
- SECAM-Bell Filter Alignment: Connect a test probe to pin 12 of IC 5100.
- Adjust F 5051 so that the (B-Y)-Signal of one Colour staircase is symmetrical and contains minimum overshoots.

- Only for Multi Standart Version:**
- Feed in a NTSC Test Pattern.
 - Connect pin 26 of IC 5080 to the +12 V supply.
 - Connect Pin 17 of IC 5080 to chassis.
 - Adjust Trimmer C 5071 so that the colour bars which are running through are stationary.
 - Adjustments for coupling out the Colour and the Colour Trap are not necessary after carrying out the PAL/SECAM alignment.



*** NUR BEI MULTI ONLY WITH SOLO PAL SOLO NELLA SOLO CON ***

	IC5030	BR1 BR2	BR4	R5011	R5012	C5033	C5076	D5129	D5211
P/S	—	—	—	1k2	—	—	—	—	—
P/S S-VHS [-105.51]	MC14551	—	—	680n/2K	680n/2K	220p	—	1N4148	—
MULTI	—	—	—	1k2	—	—	22n	—	1N4148
MULTI S-VHS [-165.51]	MC14551	—	—	680n/2K	680n/2K	220p	22n	—	1N4148



Kein Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte notwendig.
 When replacing the plug-in board, no alignment is necessary.
 Nessun allineamento necessario dopo la sostituzione del modulo.
 No se necesita ningún ajuste de adaptación después de cambiar la placa.

Abgleich Farb/RGB

Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: keine.

- 1. Weißabgleich: - FuBK-Testbild einspeisen. - Adjust to min., to nom., to max. einstellen. - Regler VG und VB (Bildrohrplatte) so einstellen, daß keine Verfärbungen in den Grauwerten sichtbar sind.

- 2. Sperrpunktgleichung: Eine manuelle Einstellung ist nicht möglich, da die Steckkarte eine automatische Dunkelstromregelung besitzt. Kontrolle des Sperrpunkts (Oszilloskop erforderlich): - FuBK-Testbild einspeisen. - Adjust to min., to nom., to max. einstellen. - Tastkopf an den Pins 9, 12 und 15 des IC 790 anhängen (Bildrohrplatte). Die Schwarzwerte der drei Kathodensignale liegen bei ca. 140 - 150 V.

- 3. Einstellungen im Farbkanal: Bei allen Messungen Tastkopf 10:1, um Belastungen zu vermeiden. - PAL-Testbild einspeisen. - Abgleich des Farbtraps: Tastkopf an Pin 17 des IC 5120, das Y-Signal mit dem Filter F 5020 auf minimalen Farbträger einstellen. - Pin 28 des IC 5080 (TDA 4650) mit +12V verbinden. - Pin 17 des IC 5080 (TDA 4650) mit Masse verbinden. - Mit Trimmer C 5073 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen. - Kurzschlußbrücken entfernen. - Farbauskopplung PAL: Tastkopf an Emitter des Transistors T 5048, mit Filter F 5046 auf maximalen Farbträger einstellen.

- SECAM-Testbild einspeisen. - Einen Tastkopf eines Zweistrahl-Oszilloskopes an Pin 11 des IC 5080, den zweiten Tastkopf an Pin 12 des IC 5080. - Durch wechselseitigen Abgleich des Filters F 5083 und des Reglers R 5083 die Nulllinien des (B-Y)- und des (R-Y)-Signals auf Zeilentastniveau bringen. Hinweis: Mit F 5083 beginnen. - SECAM-Glockenfilterabgleich: Tastkopf an Pin 12 des IC 5100. Mit F 5051 das (B-Y)-Signal einer Farbtreppe auf symmetrische und minimale Überschwinger abgleichen.

- Nur bei Multi-Ausführung: - NTSC-Testbild einspeisen. - Pin 26 des IC 5080 mit +12 V verbinden. - Pin 17 des IC 5080 mit Masse verbinden. - Mit Trimmer C 5071 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen. - Ein Abgleich der Farbauskopplung und des Farbtraps ist nach erfolgtem PAL/SECAM-Abgleich nicht erforderlich.

Colour / RGB Alignment

Servicing work after replacing the module: none.

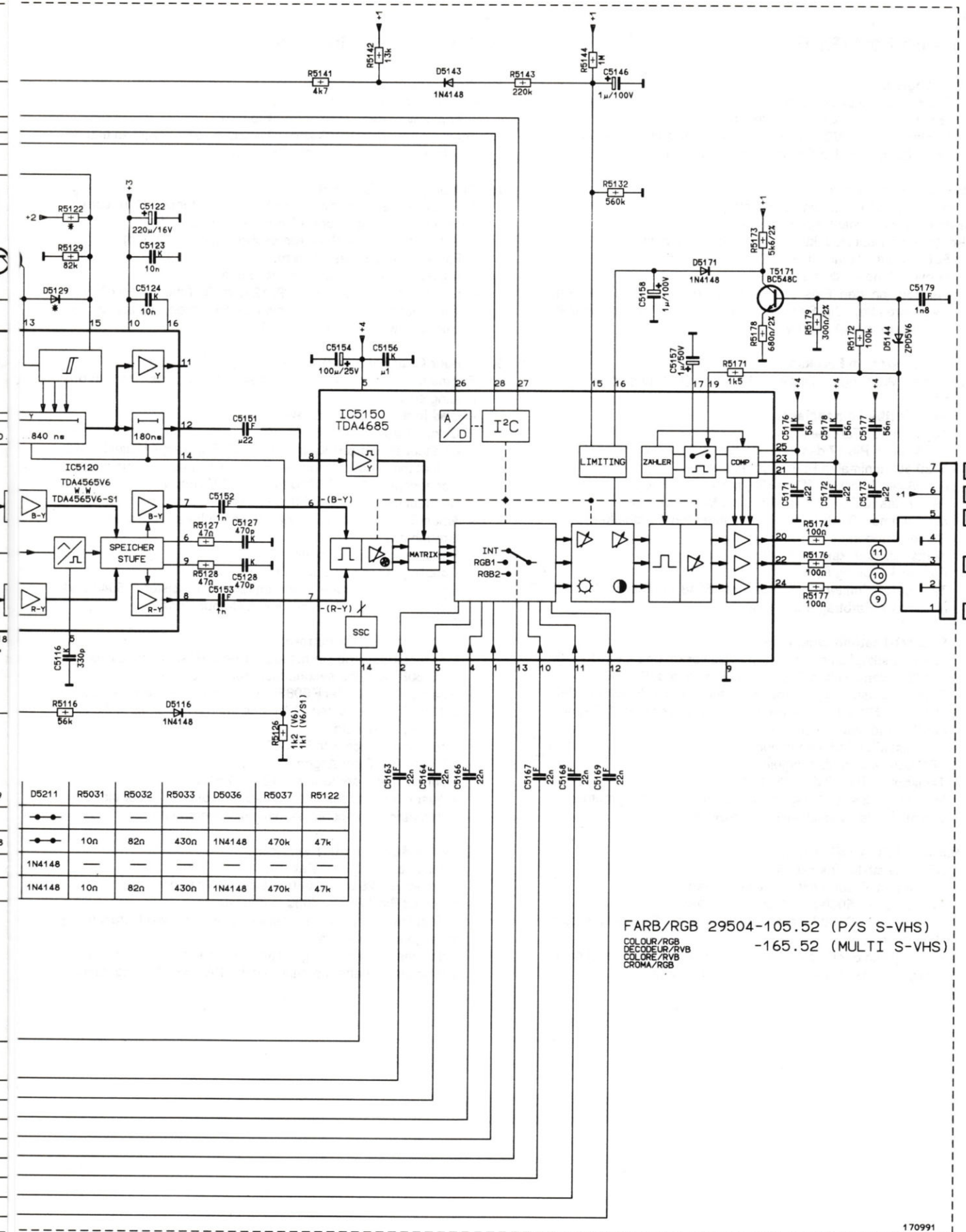
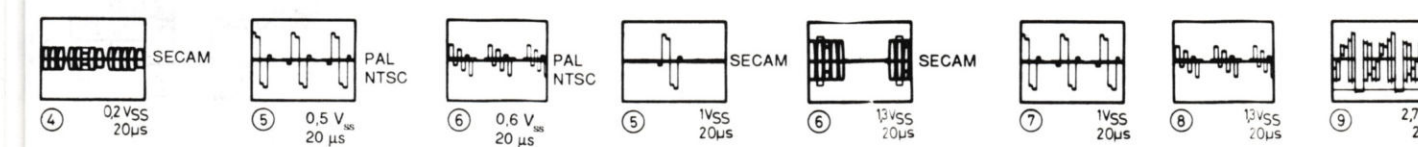
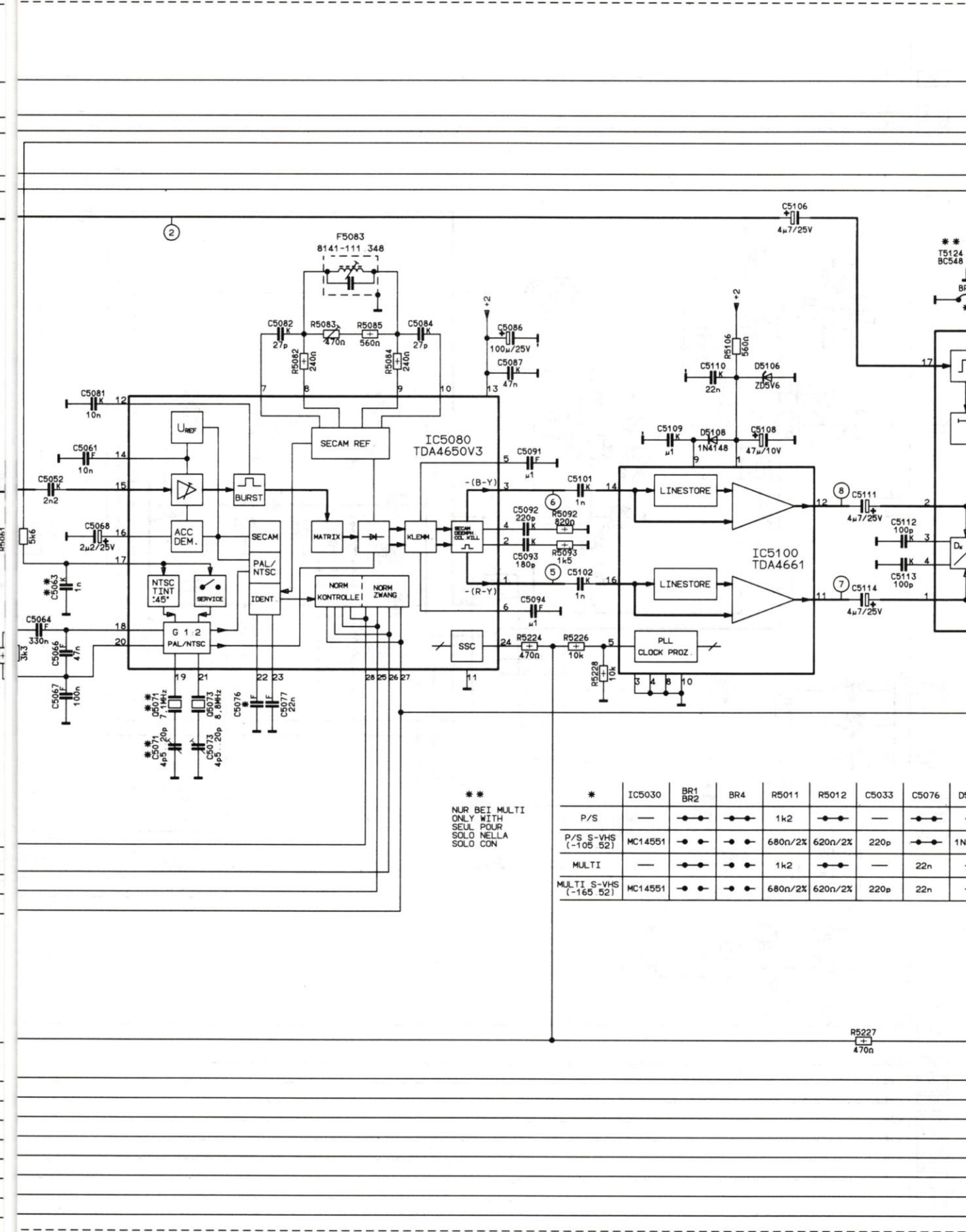
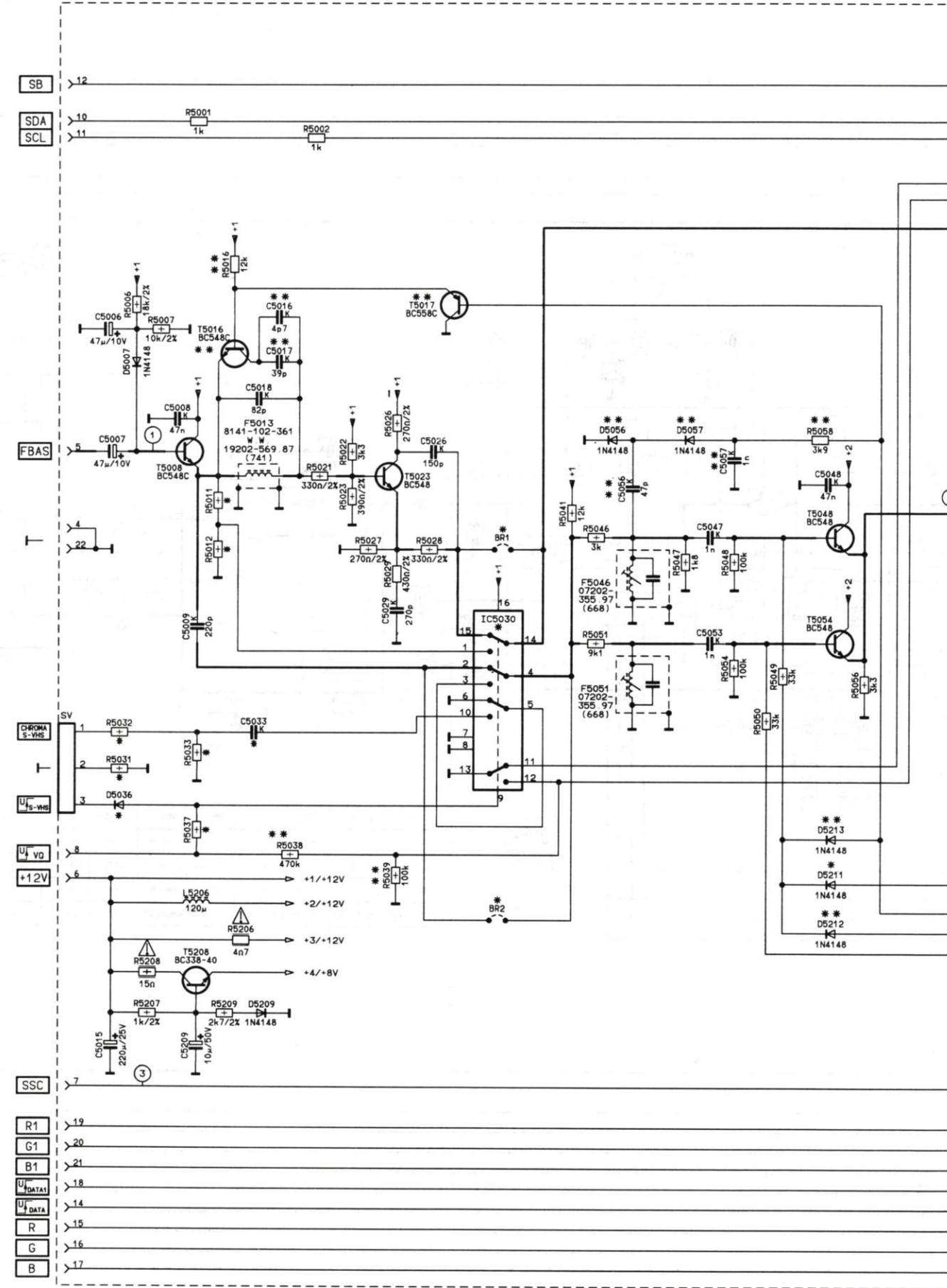
- 1. White Alignment: - Feed in a FuBK Test Pattern. - Adjust to min., to nom., to max. - Adjust the controls VG and VB (Picture Tube panel) so that no colouration is visible in the Grey Value areas.

- 2. Cut-off point alignment: A manual adjustment is not possible as an automatic Dark-current control circuit is incorporated in the Plug-in Board. Checking the Cut-off Point (an oscilloscope is required): - Feed in a FuBK Test Pattern. - Adjust to min., to nom., to max. - Connect a test probe to pin 9, 12 and 15 of the IC 790 (Picture Tube panel). The Black Level of the three signals on the cathodes will be at approx. 140 - 150 V.

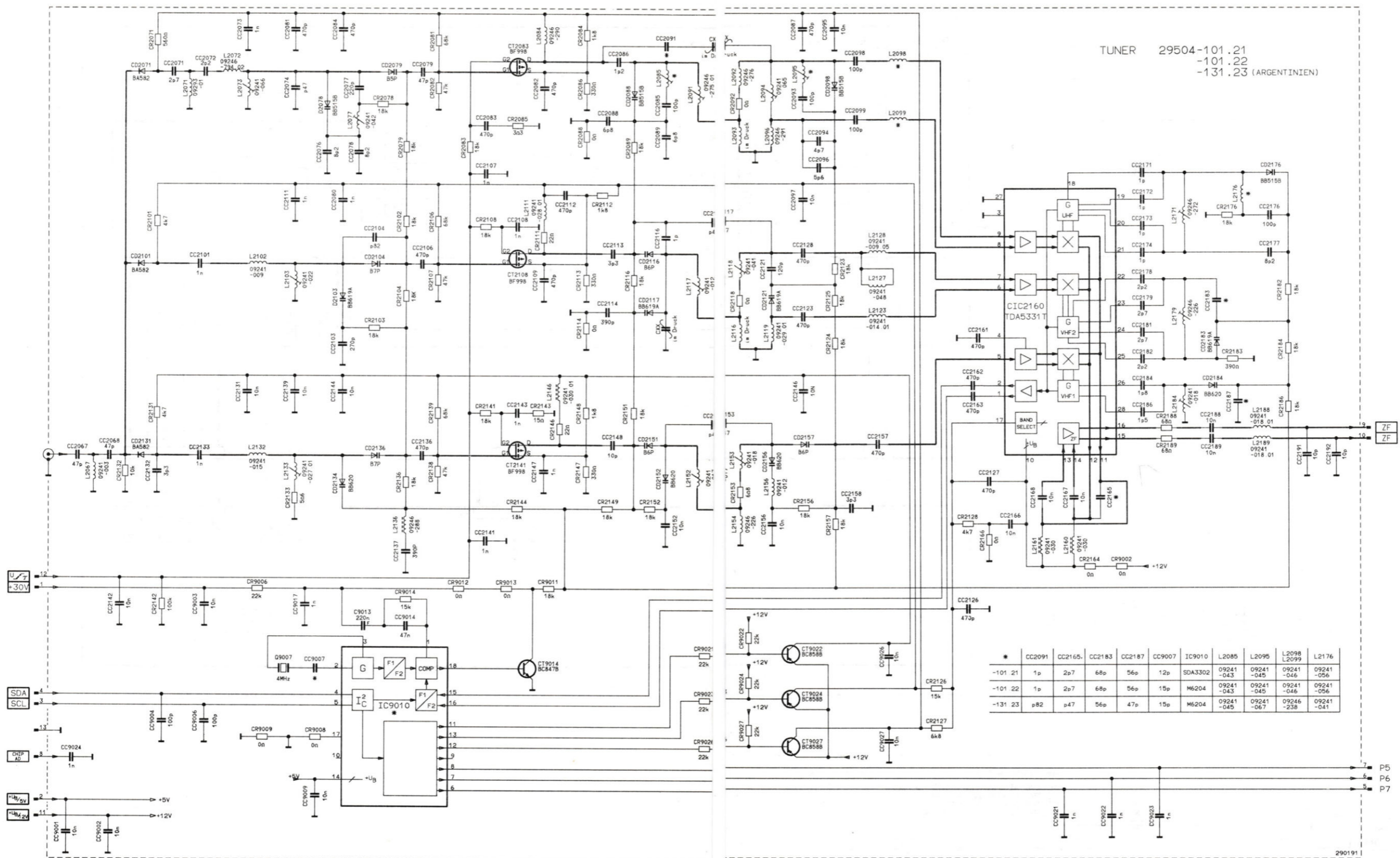
- 3. Colour Channel adjustments: Set the test probe to 10:1 for all measurements to avoid loading errors. - Feed in a PAL Test Pattern. - Colour Trap alignment: Connect a test probe to pin 17 of IC 5113 and adjust Filter F 5020 so that the Colour Carrier within the Y-Signal is at minimum. - Connect pin 28 of IC 5080 to the +12 V supply. - Connect pin 17 of IC 5080 to chassis. - Adjust Trimmer C 5073 so that the colour bars which are running through are stationary. - Remove the short-circuits. - Coupling out the PAL Colour: Connect a test probe to the emitter of transistor T 5048 and adjust Filter F 5046 for maximum Colour Carrier.

- Feed in a SECAM Pattern. - Connect a test probe from the Dual Beam Oscilloscope to pin 11 of IC 5080 and the second test probe to pin 12 of IC 5080. - By adjusting the Filter F 5083 and the control R 5083 alternately set the Zero lines of the (B-Y)- and the (R-Y)-signals to the Line Blanking Threshold. Note: Commence with F 5083. - SECAM-Bell Filter Alignment: Connect a test probe to pin 12 of IC 5100. Adjust F 5051 so that the (B-Y)-Signal of one Colour staircase is symmetrical and contains minimum overshoots.

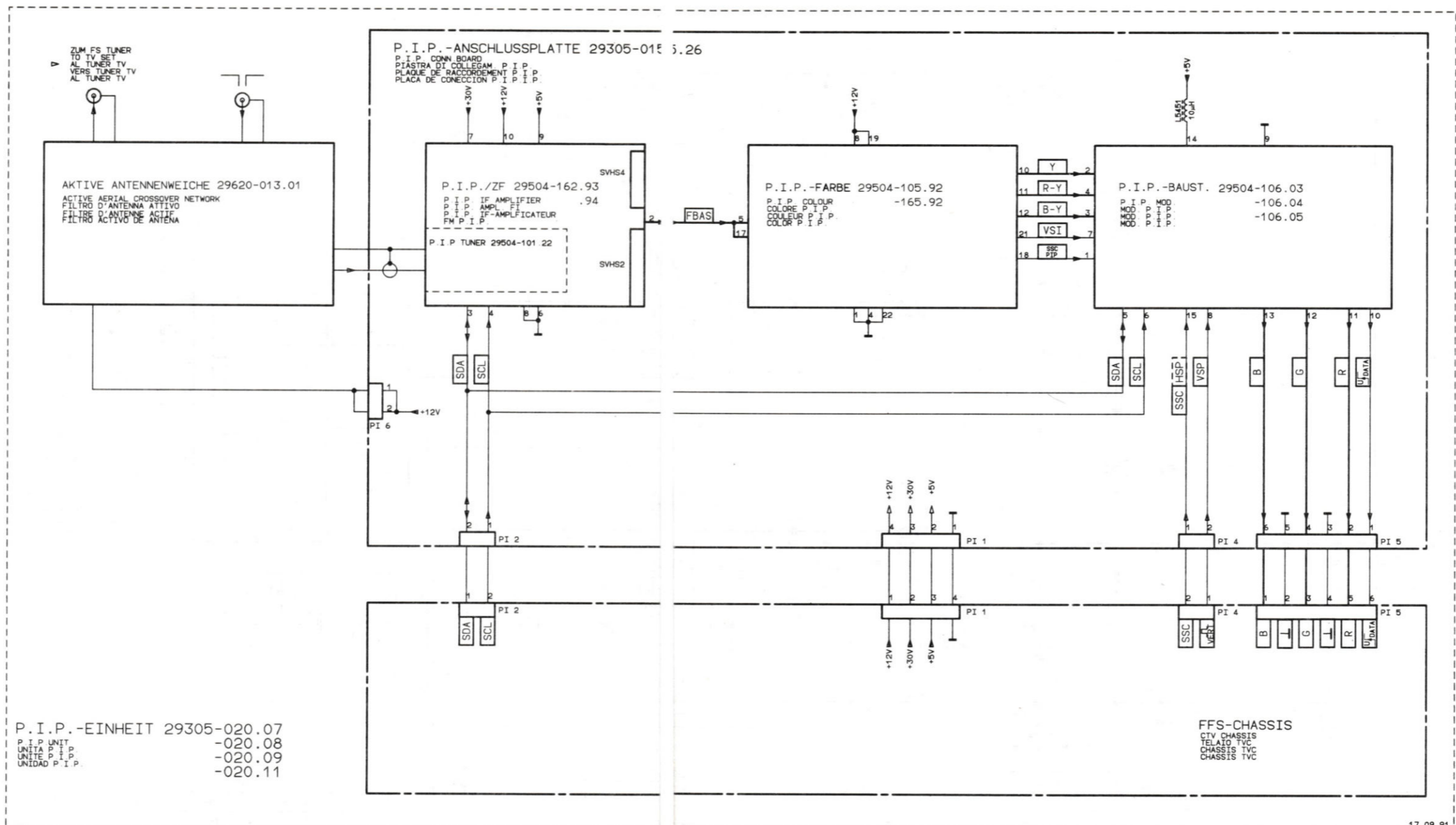
- Only for Multi Standard Version: - Feed in a NTSC Test Pattern. - Connect pin 26 of IC 5080 to the +12 V supply. - Connect Pin 17 of IC 5080 to chassis. - Adjust Trimmer C 5071 so that the colour bars which are running through are stationary. - Adjustments for coupling out the Colour and the Colour Trap are not necessary after carrying out the PAL/SECAM alignment.



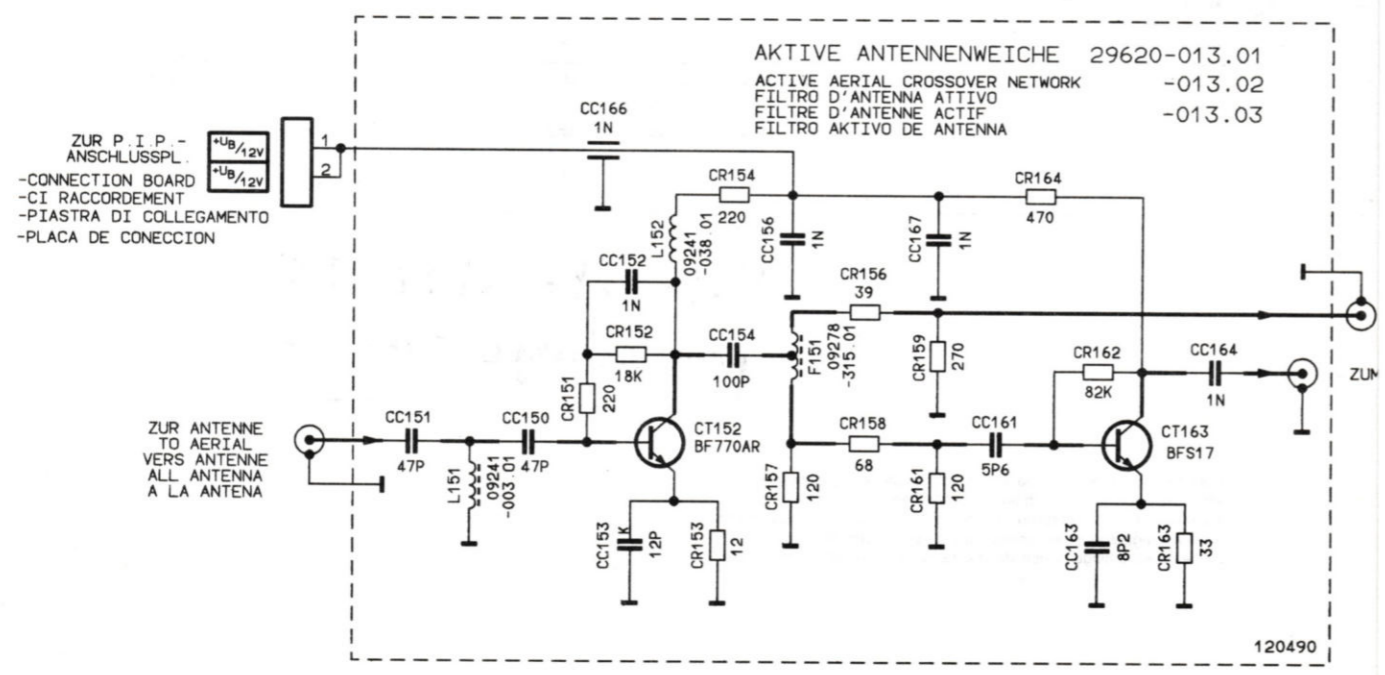
Kein Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte notwendig. When replacing the plug-in board, no alignment is necessary. Aucun alignement d'adaptation n'est nécessaire en cas de remplacement. Nessuna regolazione necessaria dopo la sostituzione del modulo. No se necesita ningún ajuste de adaptación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



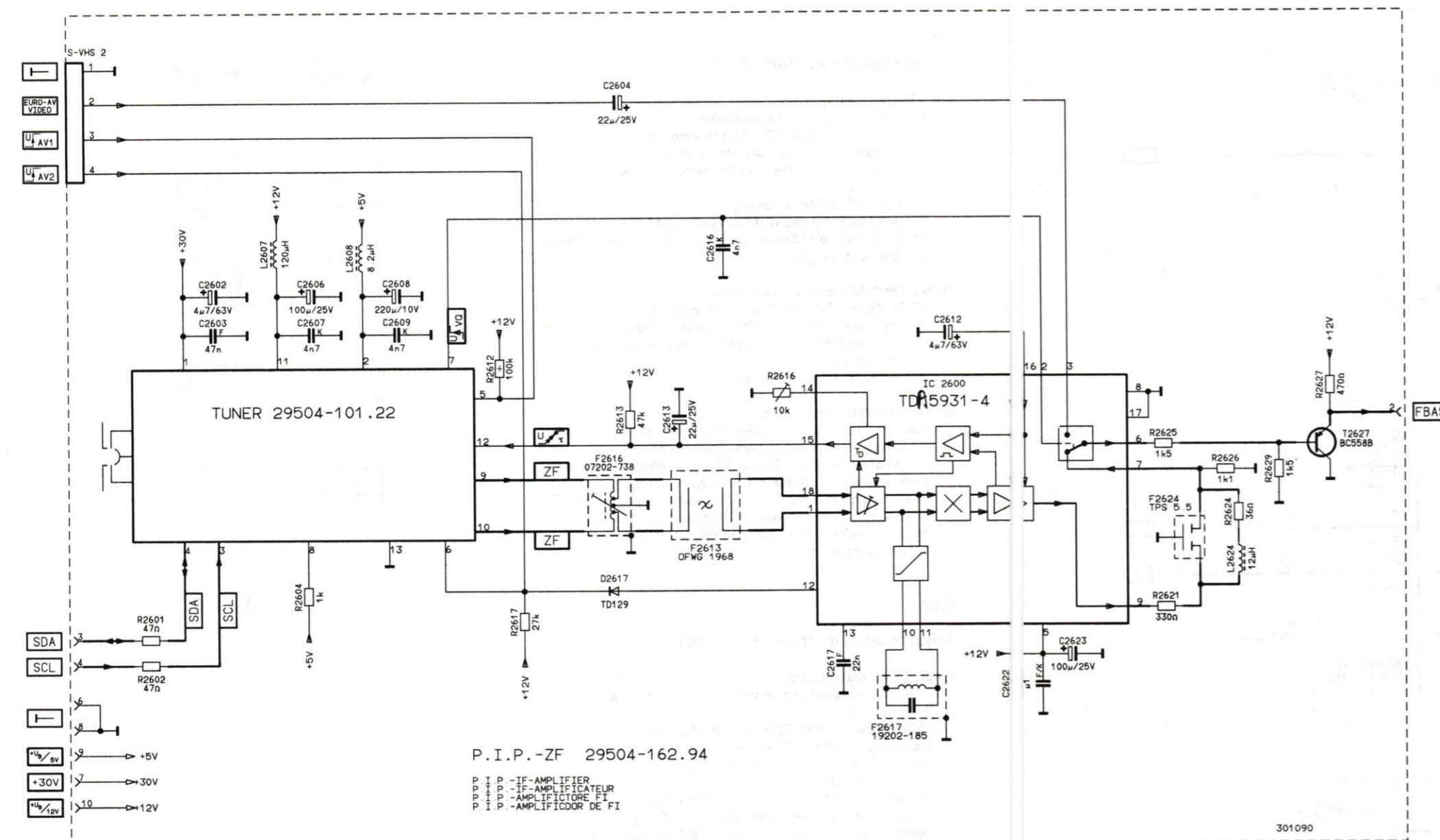
Kein Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte notwendig.
 When replacing the plug-in board, no alignment is necessary.
 Aucun alignement d'adaptation n'est nécessaire en cas de remplacement.
 Nessuna regolazione necessaria dopo la sostituzione del modulo.
 No se necesita ningún ajuste de adaptación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



17 09 91



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

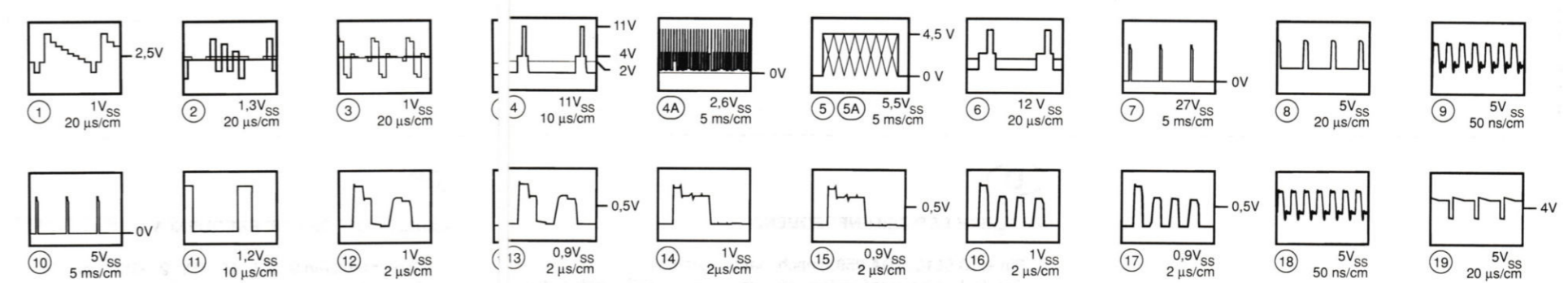
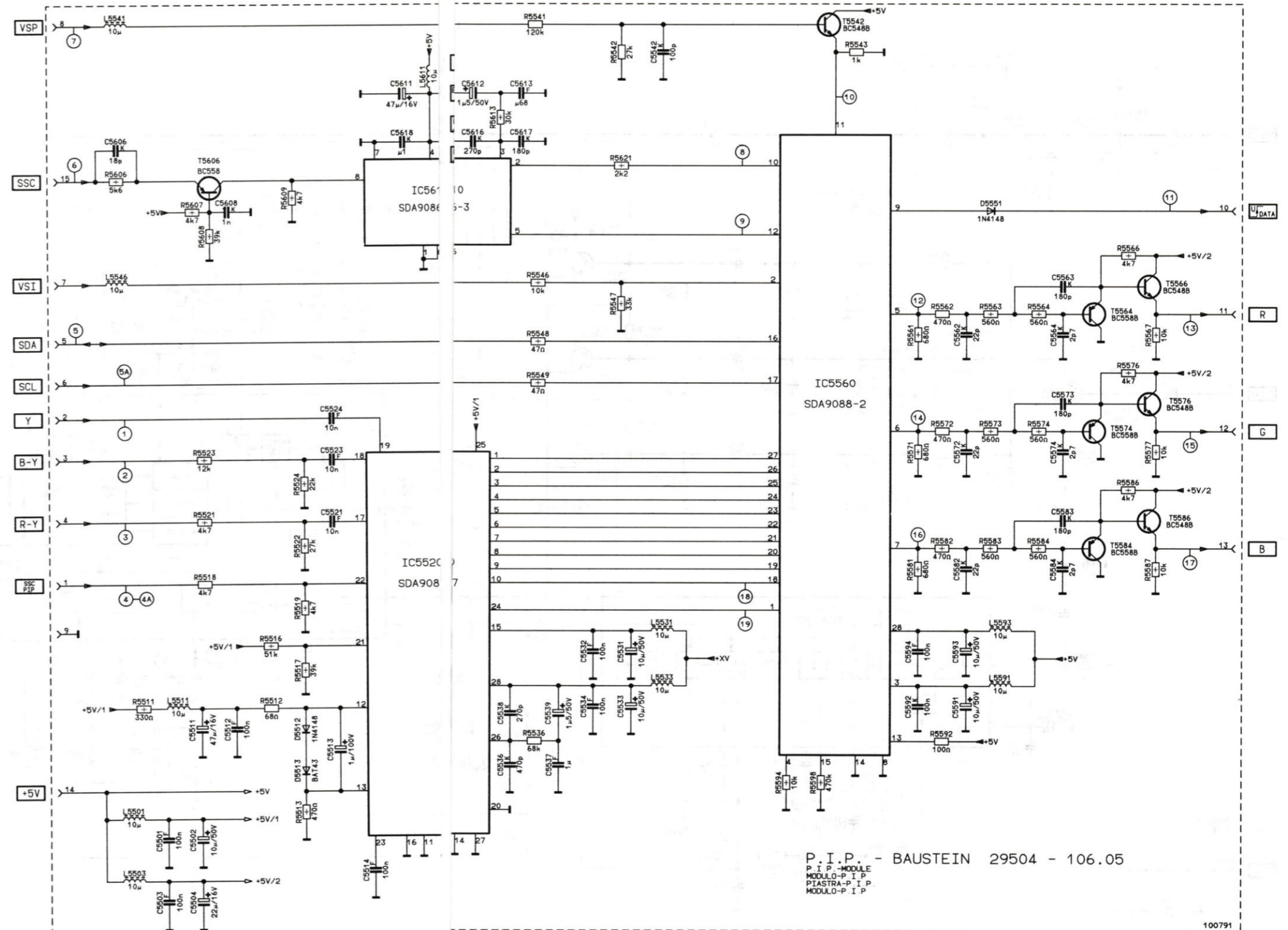


D
 RV Regelspannungsverzögerung (Tuner)

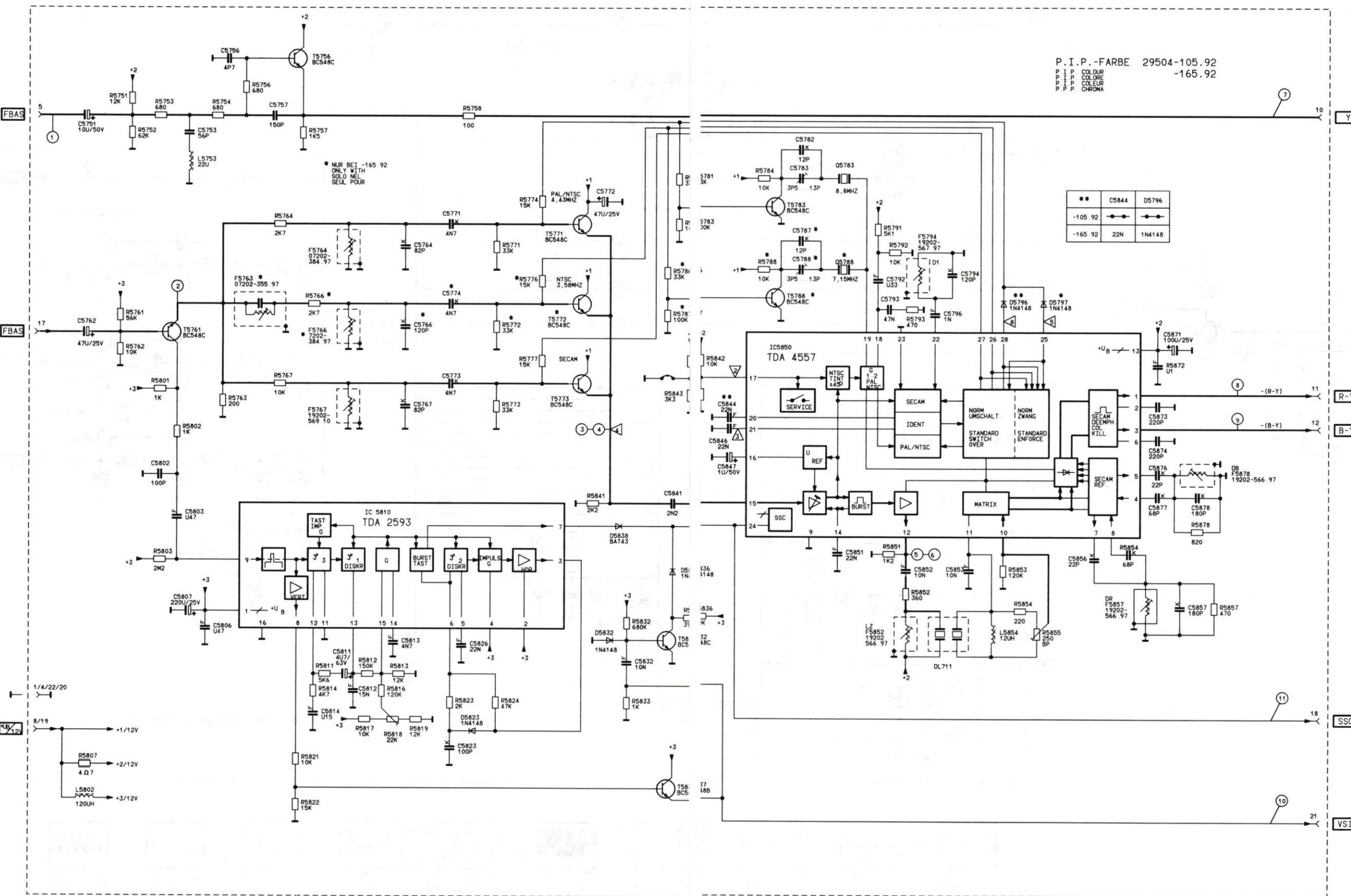
Normtestbild auf hohen UHF Kanal legen, die HF sollte mindestens 1,5 mV (64 dB μV) betragen, rauschfreies Bild. Regler R 2616 (Kontakt 14, ZF-Verst.) in Richtung Linksanschlagdrehen bis das Bild zu rauschen beginnt, dann wieder zurückdrehen bis das Bild gerade rauschfrei wird.

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 μV, 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.



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



D

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

GB

- ADJUSTMENT OF LINE FREQUENCY**
- Short circuit Pin 9, IC 5810 (TDA 2593) to chassis.
 - Connect a test probe to contact 18 of colour pip module (set to 20 µsec | div).
 - Connect the external trigger input to contact 17 (FBAS signal).
 - Set R 5818 so that HA - pulse is no longer sweeping horizontally.

D

Einstellungen im Farbkanal

- PAL-Testbild einspeisen.**
- 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 einspeisen.**
- 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 einspeisen.**
- 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.

