



DIGI 3

M 169 - 92 IDTV D2-MAC	(9.25884-01 / GCT 4761)
M 169 - 92 IDTV / IT	(9.25884-05 / GCU 9361)
M 169 - 92 IDTV / NIC	(9.25884-33 / GCU 8261)

ⓓ Technische Daten	ⓐB Technical Data
<p>Bild / Bildröhren 92 cm / 36"; 106°, Format 16:9 Black line, Black Matrix, Invar</p> <p>Elektronik 99 + 5 AV Programme Kabel-Tuner / Hyperband Raster 8 MHz Frequenz-Synthesizer-Abstimmung PLL</p> <p>2 1/4 MBit Halbbildspeicher 100 Hz Bild-, 32 kHz Zeilenfrequenz Standbild, Zoom, Multipic., Tunerscanning, Rauschreduktion, Cross-Color-Reduktion. Formatumschaltung über OSD Menü 4-bzw. 6-sprachig: (D, F, IT, GB) M 169-92 IDTV/NIC (E, DK, S, GB, NL, F) Sleep-Timer, Kindersicherung.</p> <p>TV Normen-Empfang</p> <ul style="list-style-type: none"> - D2-Mac HDTV Format - Farbbild 9 Systeme: 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 - Nicam Stereo M 169 - 92 IDTV / NIC - Ton - NF 2 x 50 W Musik-Leistung <p>Anschlüsse vorne Kopfhörer 6,3 mm Ø</p> <p>Anschlüsse hinten regelbarer Stereo-Ausgang, Basisband-Eingang schwarze EURO-AV Buchse, voll belegt blaue EURO-AV Buchse, nur mit VCR- Belegung 4-pol. S-VHS Buchse Y-Chroma/IN 2 Schaltbuchsen NF / OUT</p> <p>Netzteil Spannung 190 - 264 V, 50/60 Hz</p> <p>Leistungsaufnahme</p> <p>Betrieb ca. 180 W Standby ca. 9 W</p>	<p>Picture / Tubes 92 cm / 36"; 106°, Format 16:9 Black line, Black Matrix, Invar</p> <p>Electronic 99 + 5AV Programmes Cable Tuner / Hyperband spacing 8 MHz Frequency - Synthesizer tuning PLL</p> <p>2 1/4 MBit field memory 100 Hz vertical, 32 kHz line frequency Freeze Frame, Zoom, Multi-picture, Tuner- scanning, noise reduction, Cross-colour red. Format switch-over via OSD Menü in 4 or 6 languages (D, FR, IT, GB) M 169-92 IDTV/NIC (E, DK, S, GB, NL, FR) Sleep-Timer, Security System.</p> <p>TV Standards</p> <ul style="list-style-type: none"> - D2-Mac HDTV Format - Colour picture 9 Systems; PAL, SECAM, NTSC - Sound IF 4,5 MHz US 5,5 MHz CCIR, 6,0 MHz GB 6,5 MHz OIRT 6,5 MHz China - Nicam Stereo M 169 - 92 IDTV / NIC - AF output 2 x 50 W Music power <p>Connections front Headphone 6,3 mm Ø</p> <p>Connections rear controllable Stereo output Baseband input black EURO-AV socket, fully connected blue EURO-AV socket, only VCR- connection S-VHS switching socket 2 Cinch sockets AF / IN</p> <p>Mains Voltage 190 - 264 V, 50/60 Hz</p> <p>Power consumption</p> <p>Operation approx. 180 W Standby approx. 9 W</p>

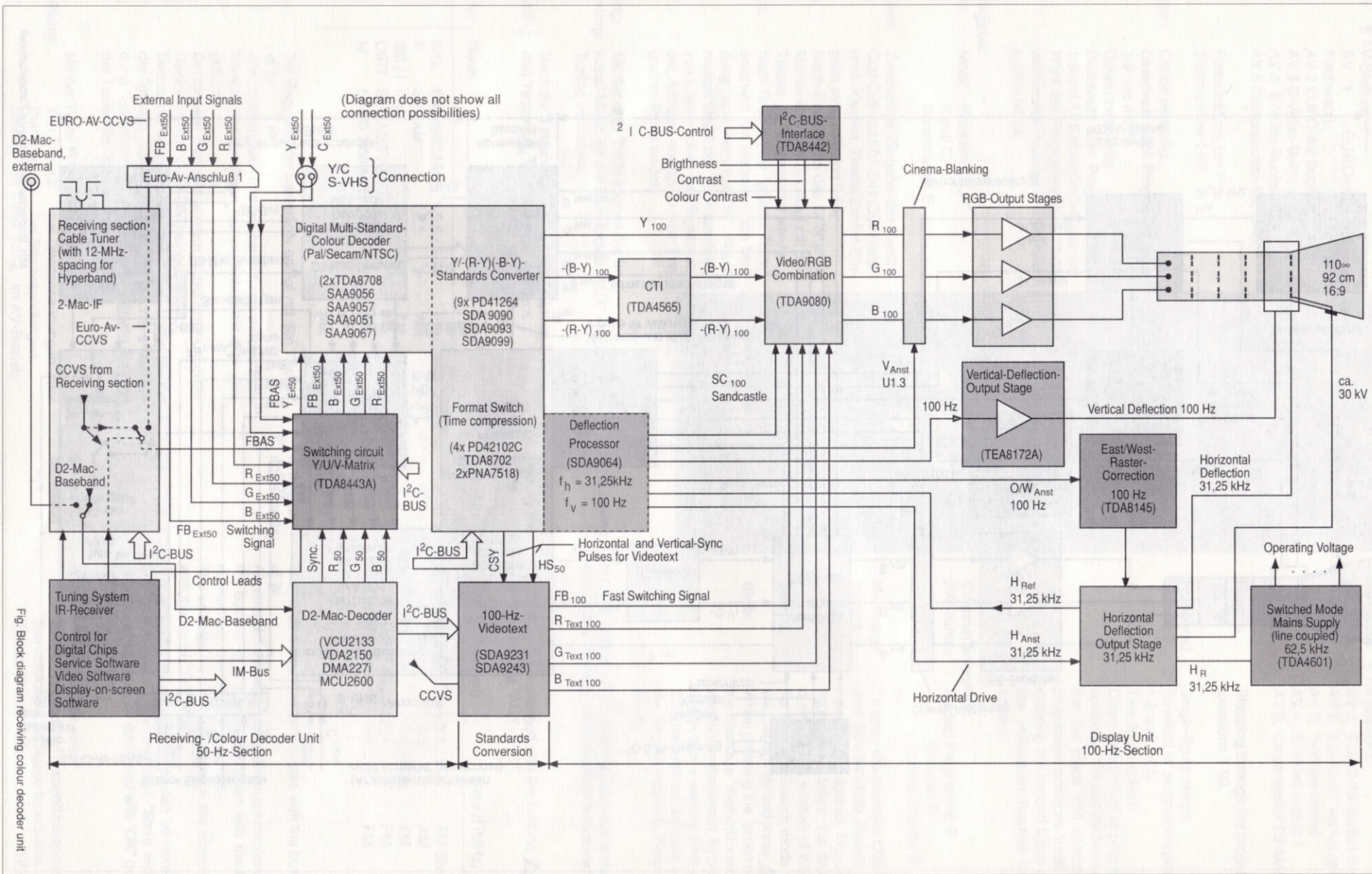


Fig. Block diagram receiving colour decoder unit

Service - Mode Programm

Zur Fehlersuche im I²C-Bus

1. Zweistrahl-Oszillograph an die Buchse "BB" Pin 4 und 6 angeschlossen, Triggerung des Oszillographen auf "SCL".

2. Während des Einschaltens mit dem Netzschalter, Taste "AUX" gedrückt halten. In diesem Fehlersuchprogramm fragt der Mikroprozessor im Bedienteil die am I²C Bus angeschlossenen Bausteine ab und zeigt sie als auszählbare Impulsfolge am Oszillograph an (siehe Abb). Die Anzahl der Clockimpulse zeigt den defekten Baustein lt. Tabelle an.

Diese Fehlermeldungen beziehen sich nur auf Störungen im I²C-Bus, also Bausteine bei denen keine Rückmeldung (Acknowledge) über den I²C-Bus erfolgt. Beispielsweise keine Betriebsspannung am Baustein, Unterbrechung der Leiterbahn oder I²C-Schnittstelle defekt.

Liegt kein Fehler in der I²C Bus Kommunikation vor, lassen sich die Impulse SDA und SCL am Bildschirm nicht synchronisieren.

Tabelle

Anzahl der Clocks	IC
1	Feat.-Box Speicher SDA 3526-2 (IC 360, Chassis)
2	--
3	Bedient.-Speicher SDA 2586 (IC 840, Bedieneinheit)
4	DDC SDA 9064 (IC 1410, Feature-Box)
5	DMSD SAA 9051 (IC 1330, Feature-Box)
6	DSD SAA 9056 (IC 1375, Feature-Box)
7	PLL SDA 3202 (IC 9010, Tuner)
8	Stereoton TDA 6611 (IC 2280, ZF-Verst.)
9	MSC SDA 9099 (IC 1490, Feature-Box)
10	MOIF SDA 9093 (IC 1480, Feature-Box)
11	D / A-Konv. TDA 8442 (IC 5140, FBAS-Encoder)
12	MII SDA 9090 (IC 1460, Feature-Box)
13	ERIC SAA 9067 (IC 1331, Feature-Box)
14	RGB Schalter TDA 8443 (IC 5130, Encoder/RGB)

Notdatensatz

Dieses Gerät besitzt einen nichtflüchtigen Speicher (IC 360) in dem die Bildgeometriedaten abgelegt sind.

Bei Ausfall oder veränderten Daten dieses IC's, läßt sich ein komplettes Programm mit Mittelwerten aus dem EPROM des Bedienteils in die Feature Box laden. Im Servicefall kann mit dieser Möglichkeit ein evtl. Fehler der Feature Box festgestellt werden.

Gerät mit Notdatensatz starten

Taste $\leftarrow \rightarrow$ auf der Fernbedienung gedrückt halten und mit Netzschalter einschalten. Durch diesen Vorgang werden die Mittelwerte der Bildgeometrie vom Bedienteil in die Feature-Box eingelesen. Auf dem Schirm erscheint ein Bild, das evtl. über den "Geometrieabgleich" nachzugleichen ist.

Dieser Datensatz muß nun in das neue EEPROM (IC 360) abgespeichert werden.

Notdatensatz abspeichern

"Service-Mode" - Programm aufrufen, Rollbalken auf "Beenden mit Speichern" stellen, Steckerkontakt 1 des Steckers "BB" an Masse legen und mit der Taste "OK" abspeichern.

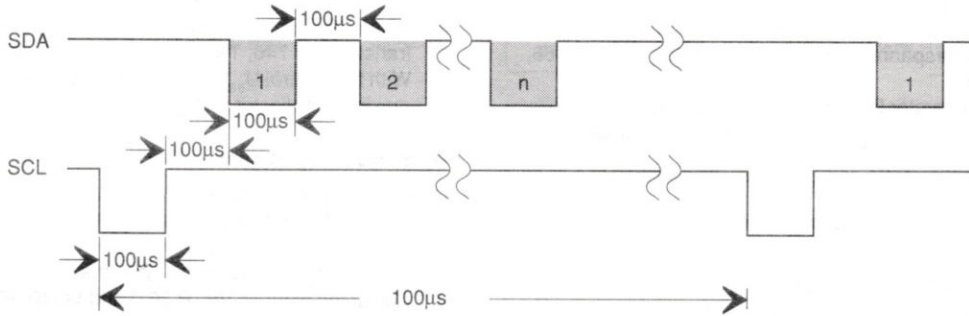
Dieser Vorgang ist einmal in der Betriebsart "4:3" oder "16:9" und einmal in der Betriebsart "Cinema" durchzuführen.

Service Mode Programme

For localizing faults in the I²C Bus

1. Connect a double-beam oscilloscope to Pin 4 and 6 of the socket "BB", trigger "SCL" on the oscilloscope.

2. Press and hold "AUX" and switch on with the mains button. In this fault finding programme, the microprocessor on the keyboard control module scans the individual modules connected to the I²C-Bus and indicates them as



countable pulse sequence (see diagram). The number of clock pulses indicates the defective module as shown in the table.

These error messages concern only interferences in the I²C-Bus, that is modules which are not acknowledged via the I²C-Bus. For example, no voltage supplied to the module, break in the circuit path or defective I²C-interface.

If there is no fault in the I²C Bus communication the pulses SDA and SCL cannot be synchronized on the screen.

Table

Number of Clocks	IC
1	Feat.-Box memory SDA 3526-2 (IC 360, Chassis)
2	--
3	Cont. unit memory SDA 2586 (IC 840, Control Unit)
4	DDC SDA 9064 (IC 1410, Feature-Box)
5	DMSD SAA 9051 (IC 1330, Feature-Box)
6	DSD SAA 9056 (IC 1375, Feature-Box)
7	PLL SDA 3202 (IC 9010, Tuner)
8	Stereo sound TDA 6611 (IC 2280, IF-Ampli.)
9	MSC SDA 9099 (IC 1490, Feature-Box)
10	MOIF SDA 9093 (IC 1480, Feature-Box)
11	D / A-Konv. TDA 8442 (IC 5140, CCVS-Encoder)
12	MII SDA 9090 (IC 1460, Feature-Box)
13	ERIC SAA 9067 (IC 1331, Feature-Box)
14	RGB Switch TDA 8443 (IC 5130, Encoder/RGB)

Emergency Data

This receiver is fitted with a non-volatile memory (IC 360) in which the picture geometry data, are stored.

In the case of a fault or changes made in this IC it is possible to load a complete programme with average values from the EPROM on the Keyboard control unit into the Feature Box. When carrying out repairs this provides a means of localizing a fault in the Feature Box.

Starting the TV receiver with the Emergency Data

Press and hold the $\leftarrow \rightarrow$ button on the remote control and switch the receiver on with the mains button. By this, the average values for the picture geometry are read from the keyboard control into the Feature Box. With "Geometry Adjustment" the picture appearing on the screen can be re-adjusted if necessary.

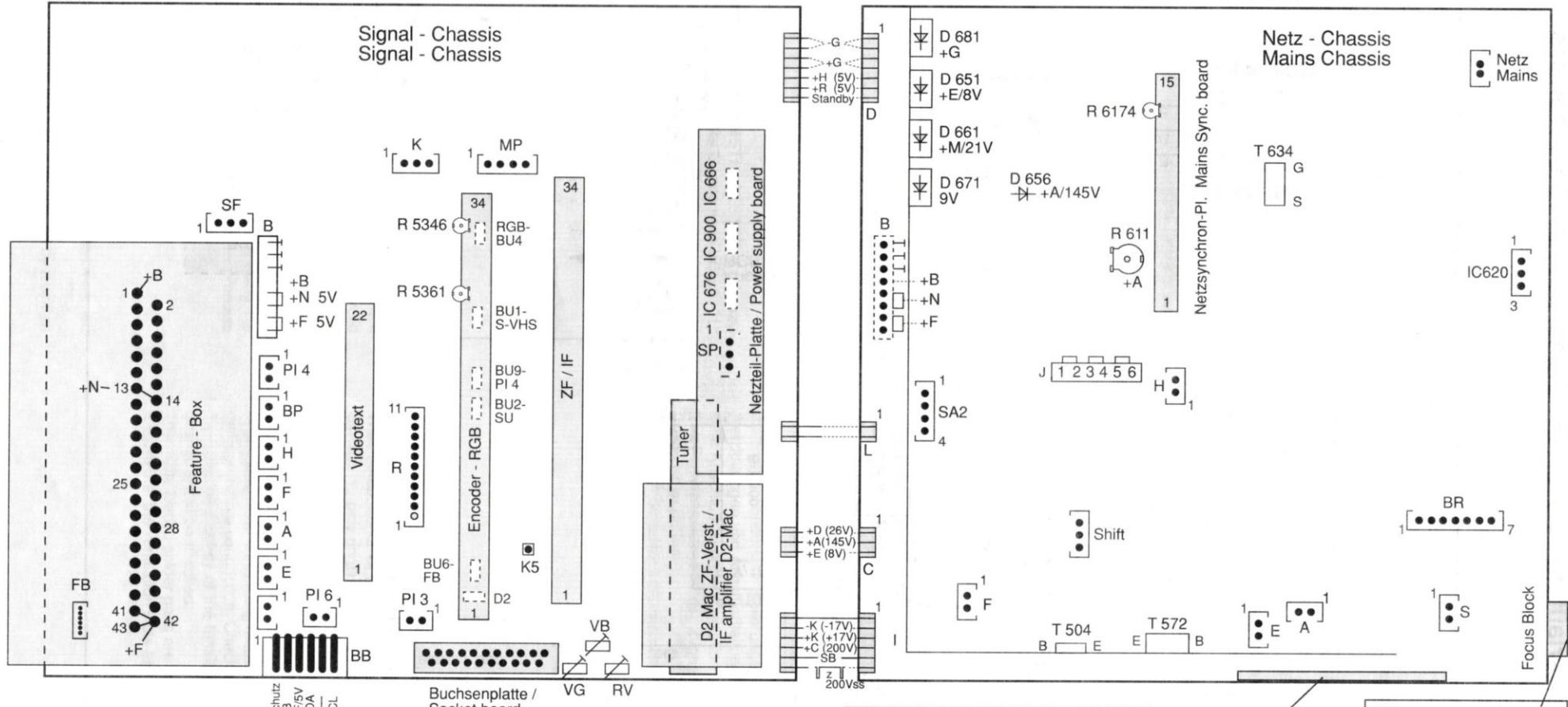
This data set must be stored in the new EEPROM (IC 360).

Storing the Emergency Data

Call up the "Service Mode" Programme, move the bar to "End with Memory", connect contact 1 of the "BB" plug to ground and store with the "OK" button.

This data must be stored in the "4:3" or "16:9" operating mode and also in "Cinema" mode.

Chassis-Lageplan / Chassis Layout



Einstellung/Kontrollen der Spannungen

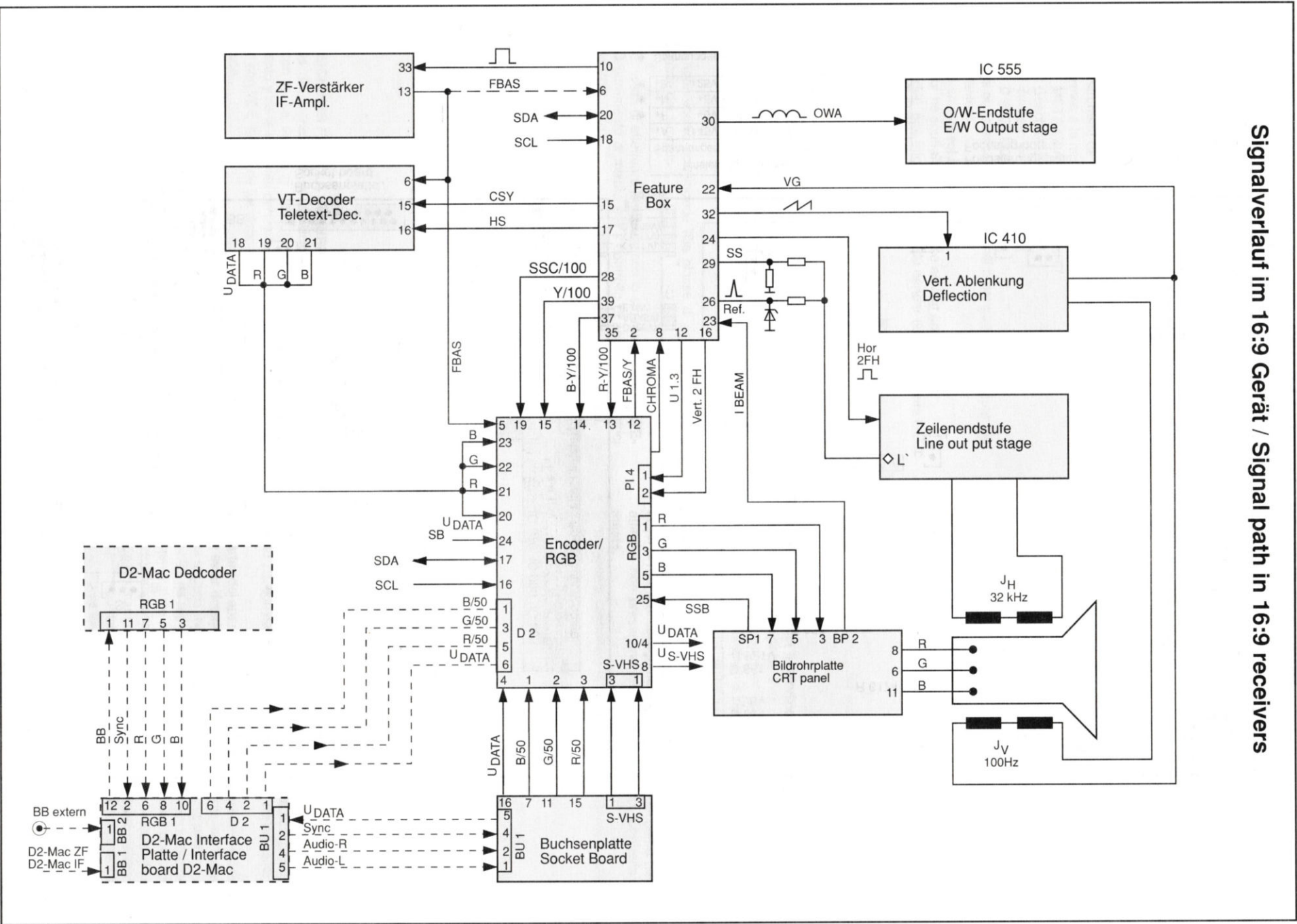
Spannungen	Toleranz	Regler
+A +145V	-1/+1%	143,55 .. 146,45V R 611
+F +5V	-0/+4%	4,75 .. 5,20V R 6192
+N +5V	-1/+1%	4,95 .. 5,05V R 6187
+B +25V	-1/+1%	24,75 .. 25,25V R 6182

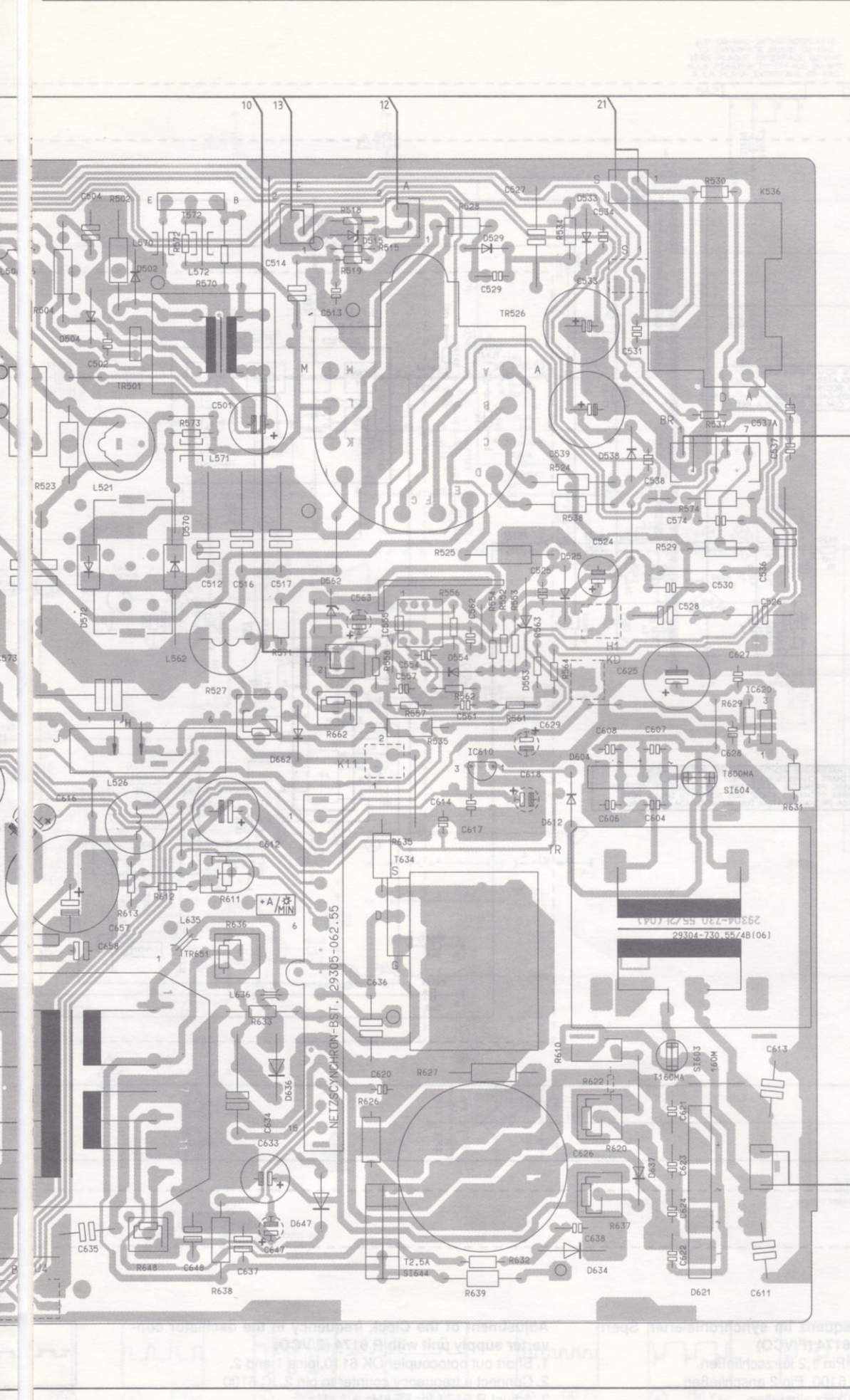
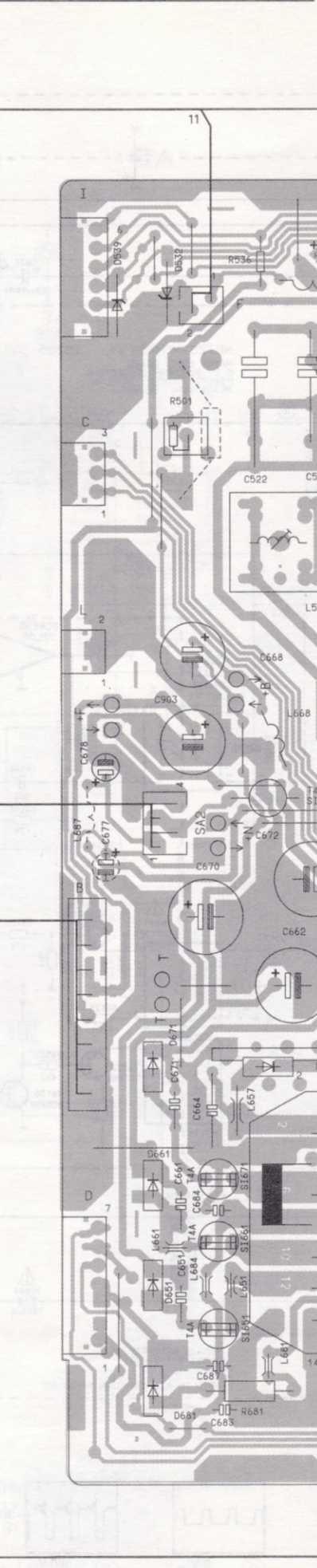
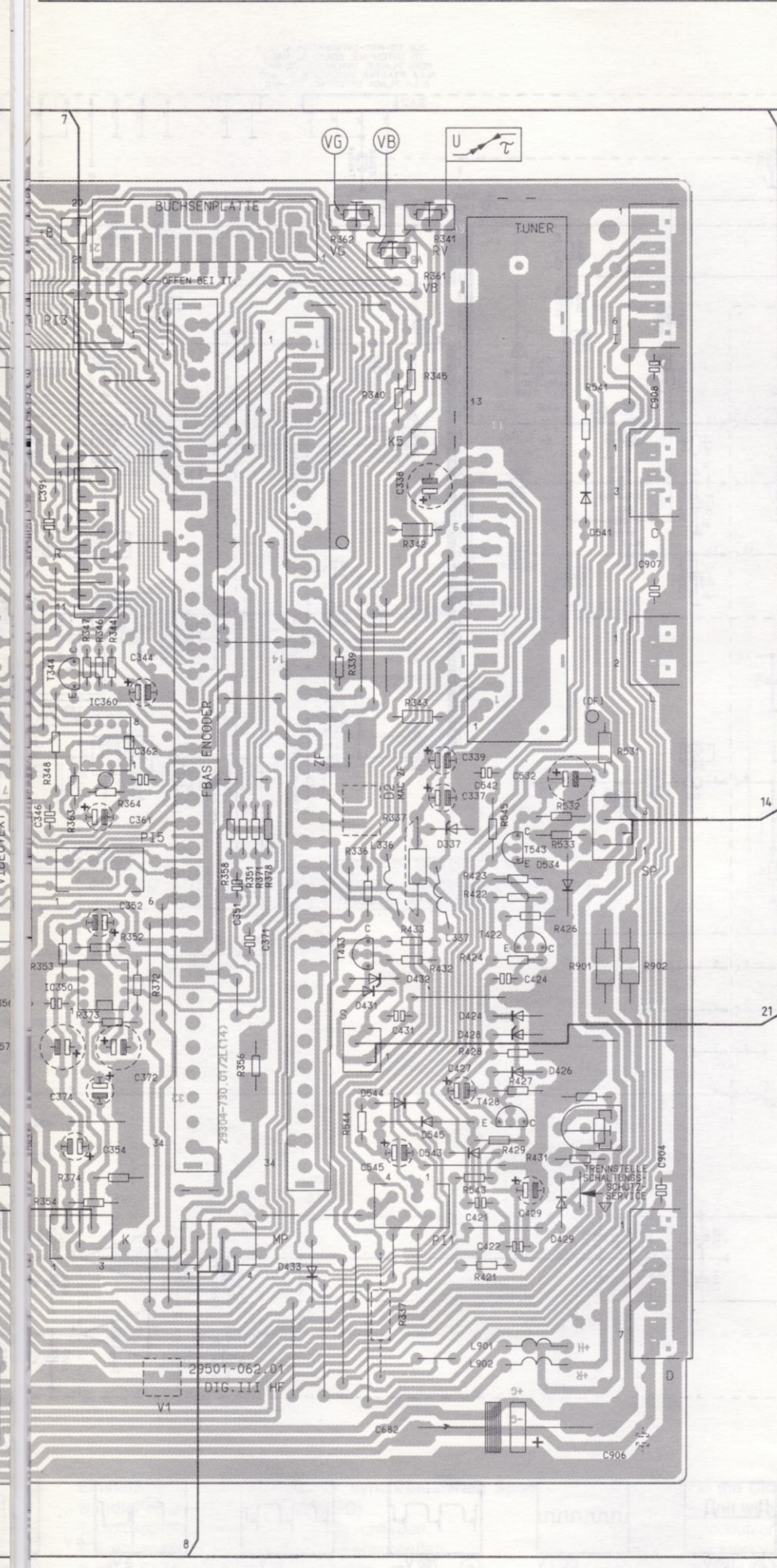
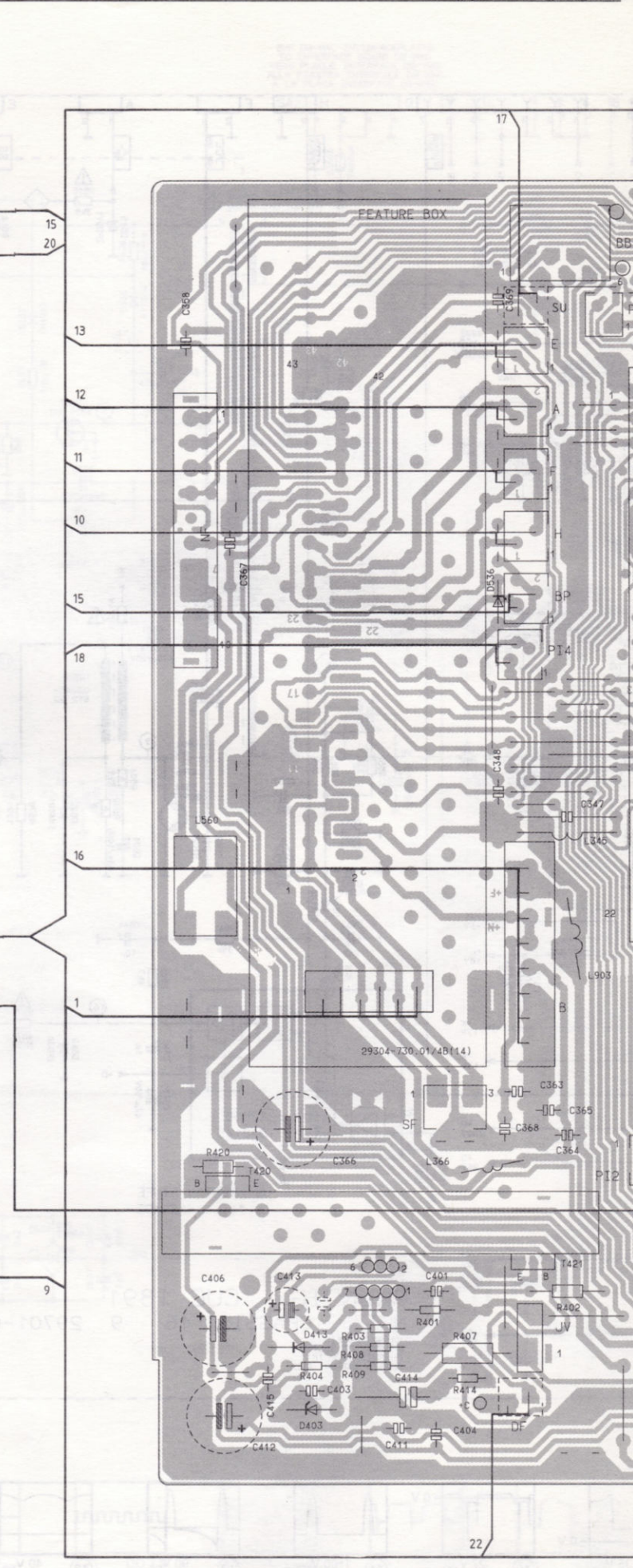
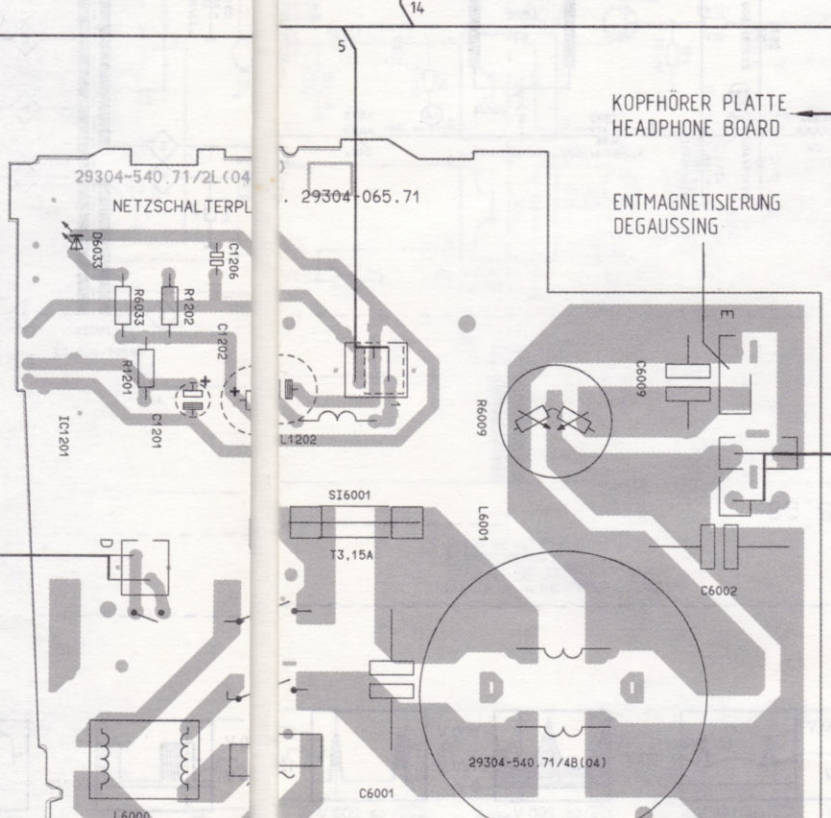
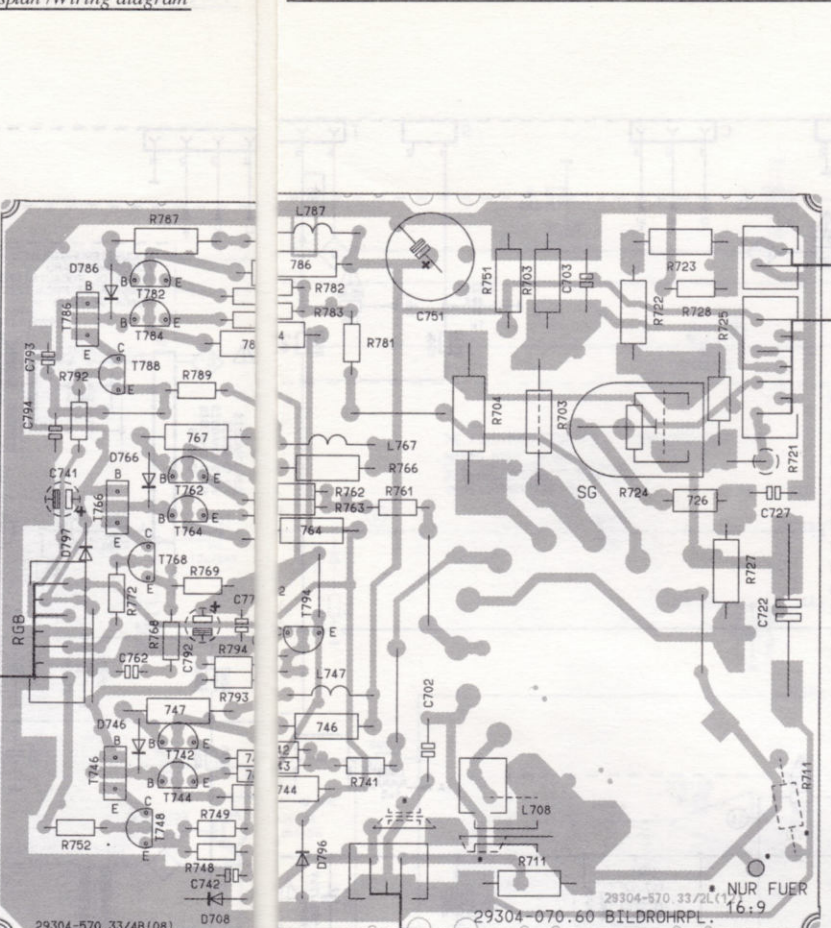
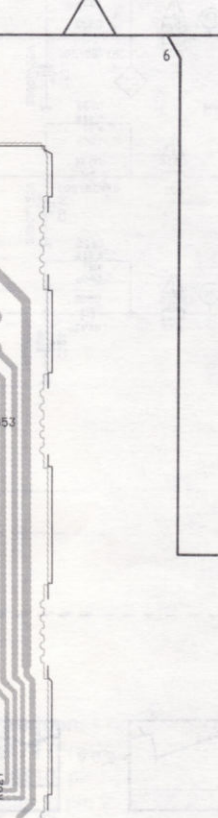
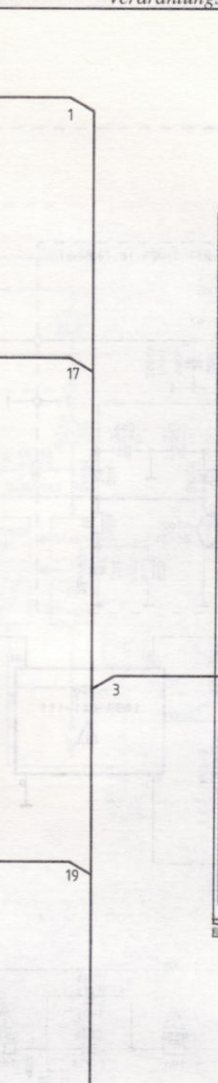
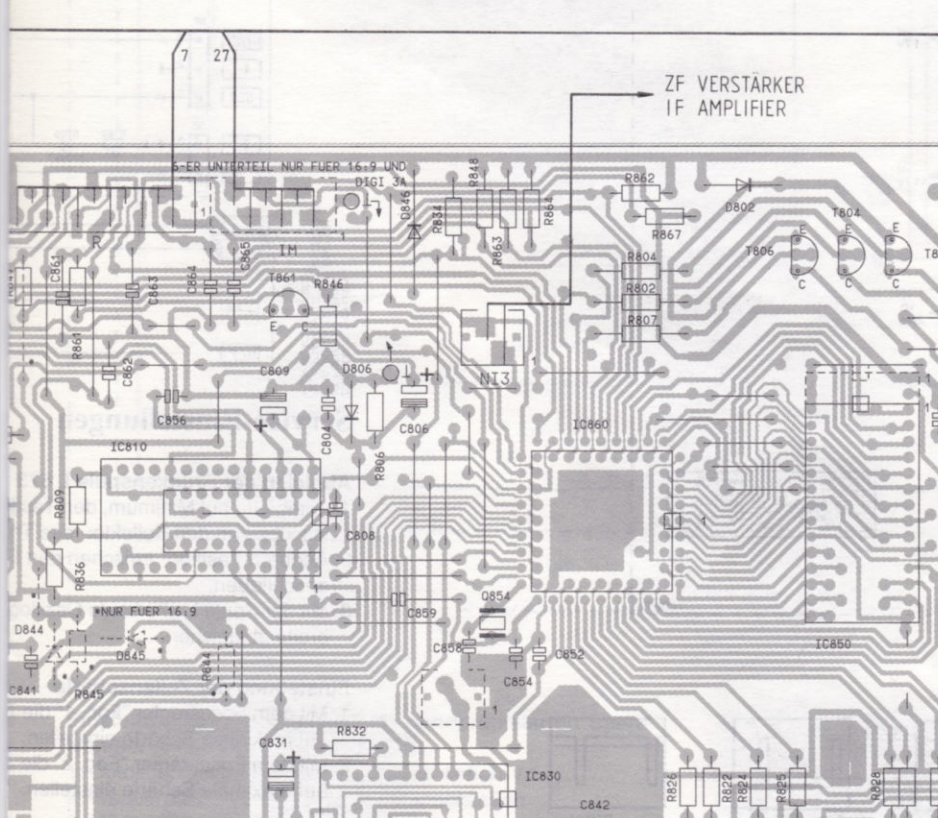
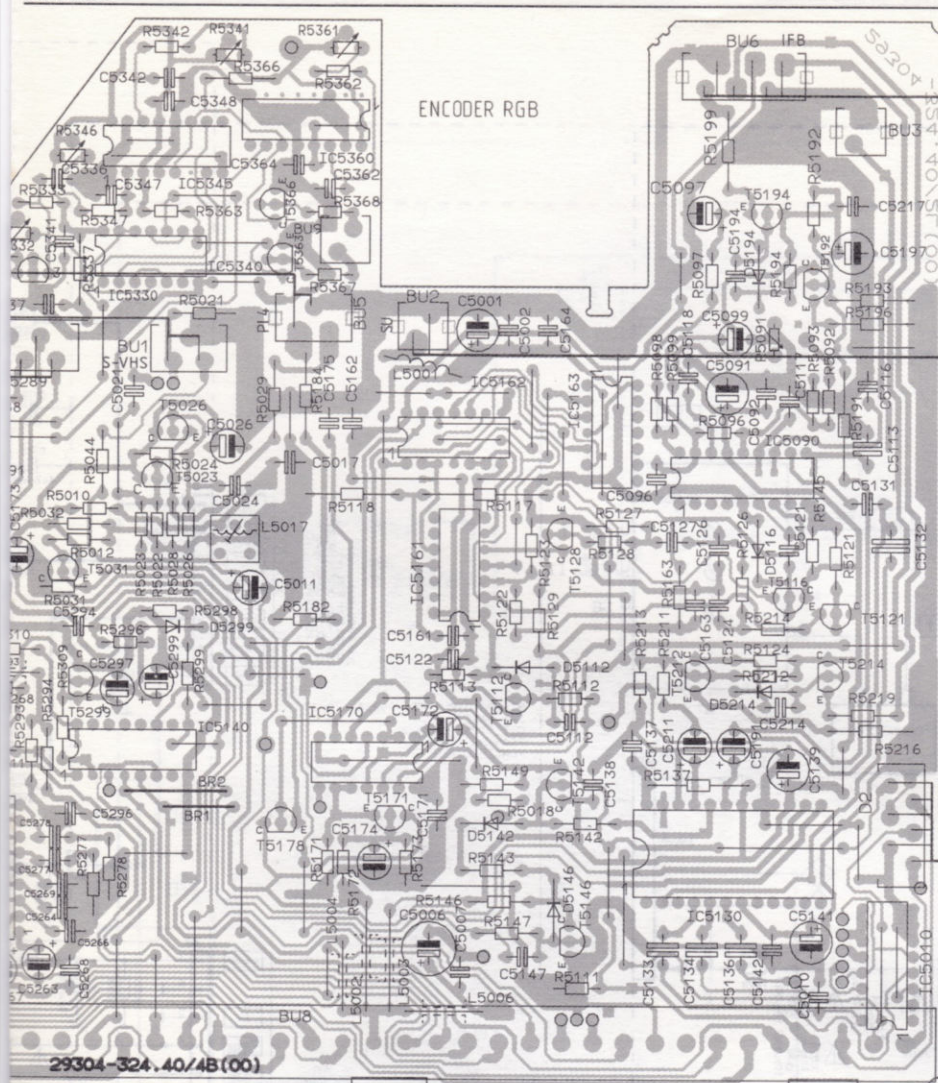
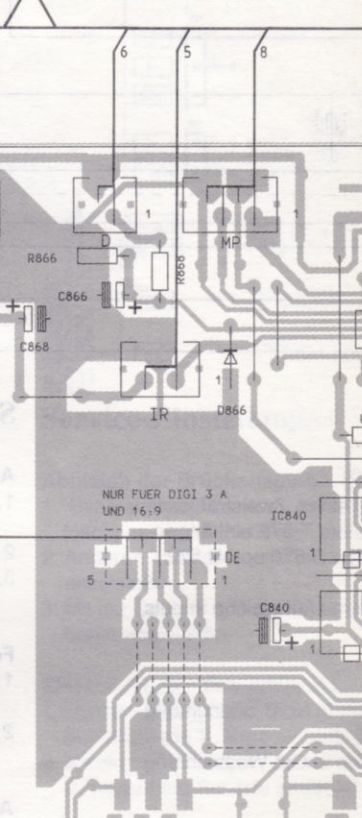
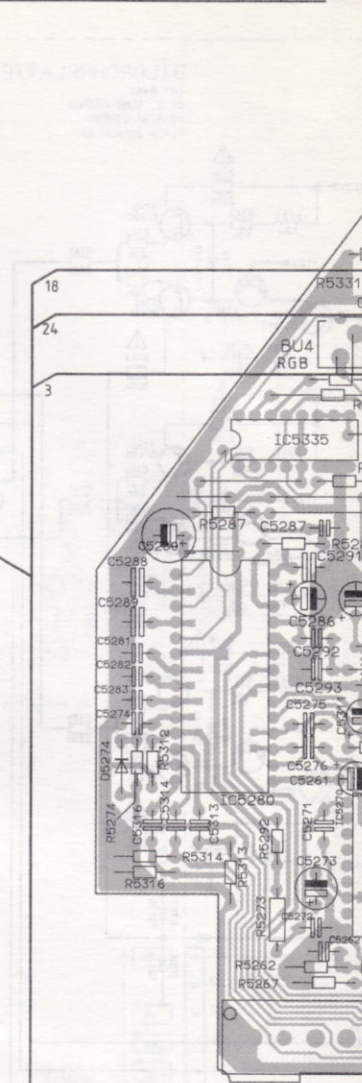
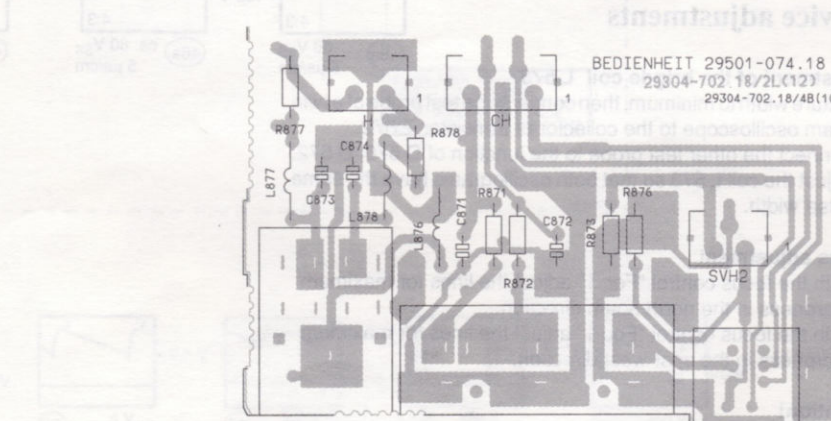
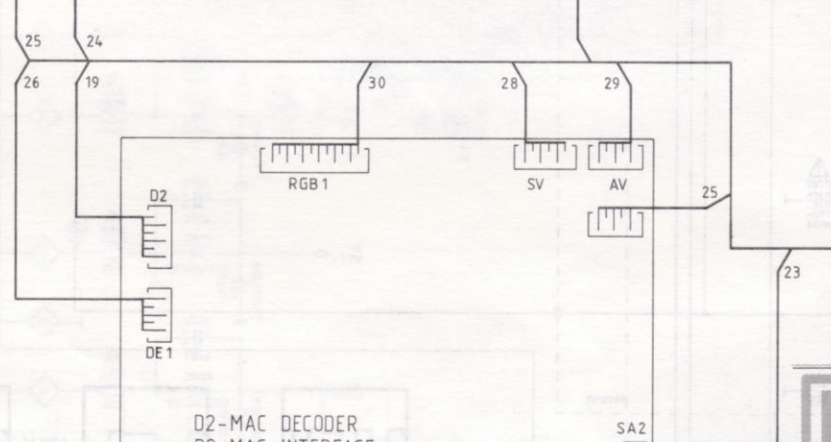
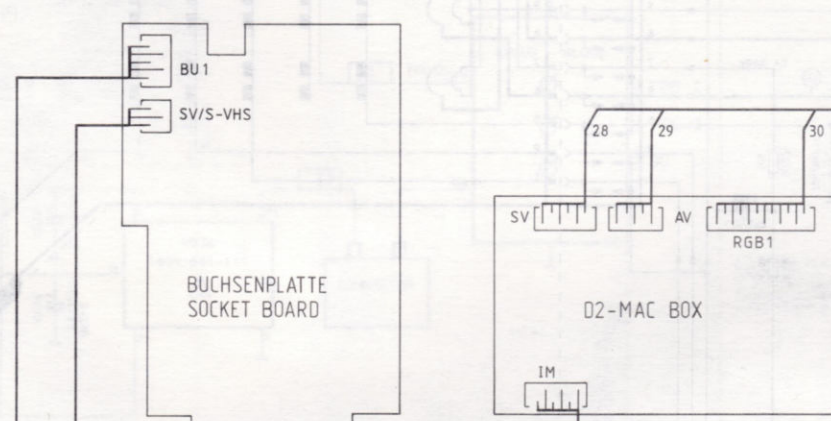
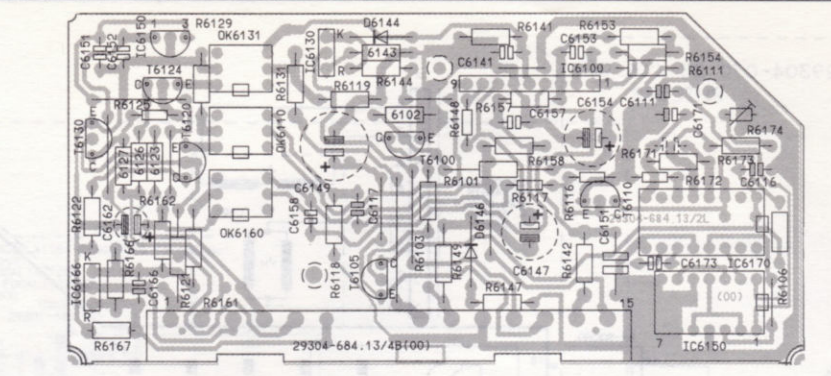
• Spannungen direkt an Feature-Box gemessen
 Voltages measured directly at the Feature-Box

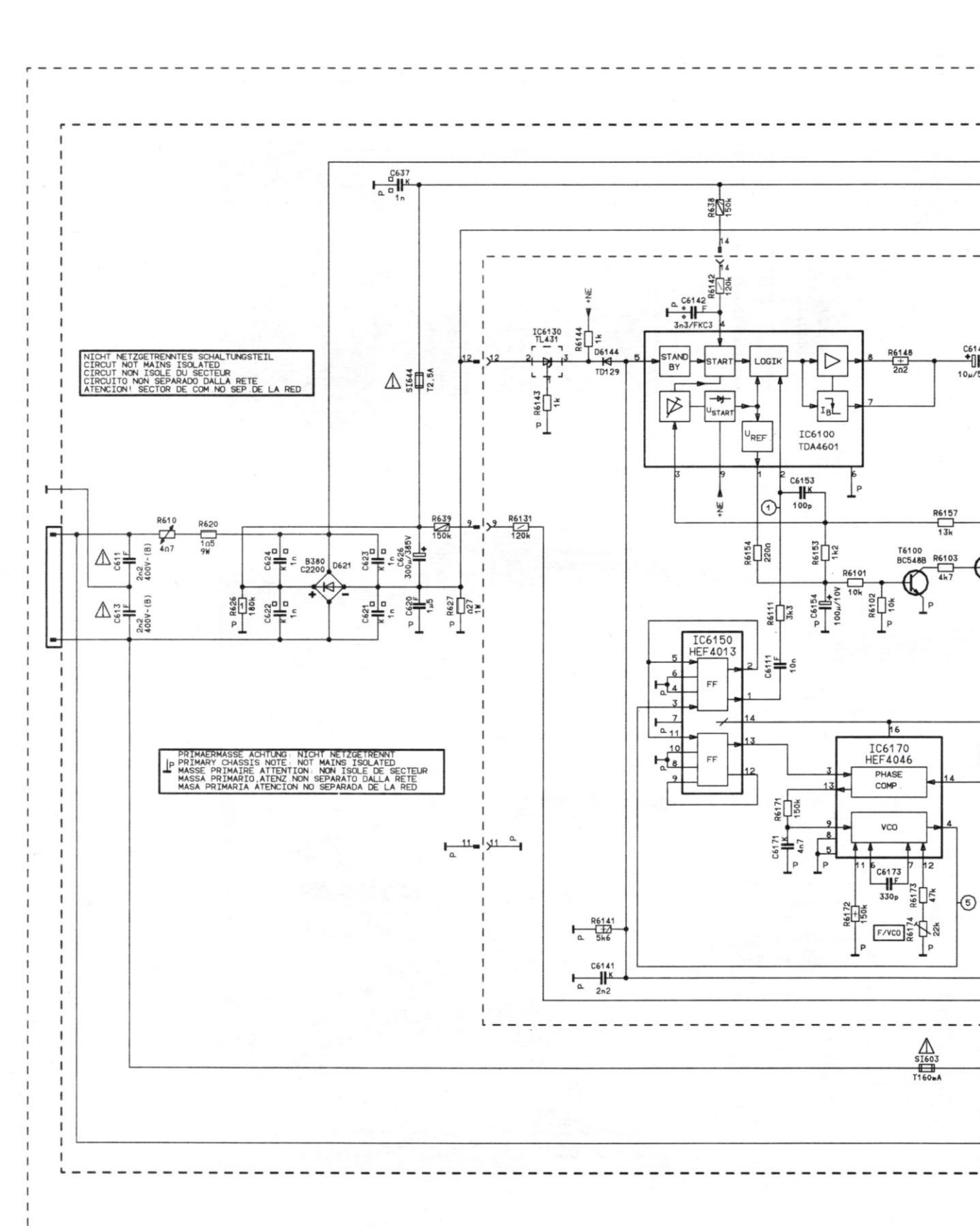
U Focus 1: oben / top
 U Focus 2: Mitte / center
 U SG: unten / bottom

Focusierungsplatte /
 Focusing board

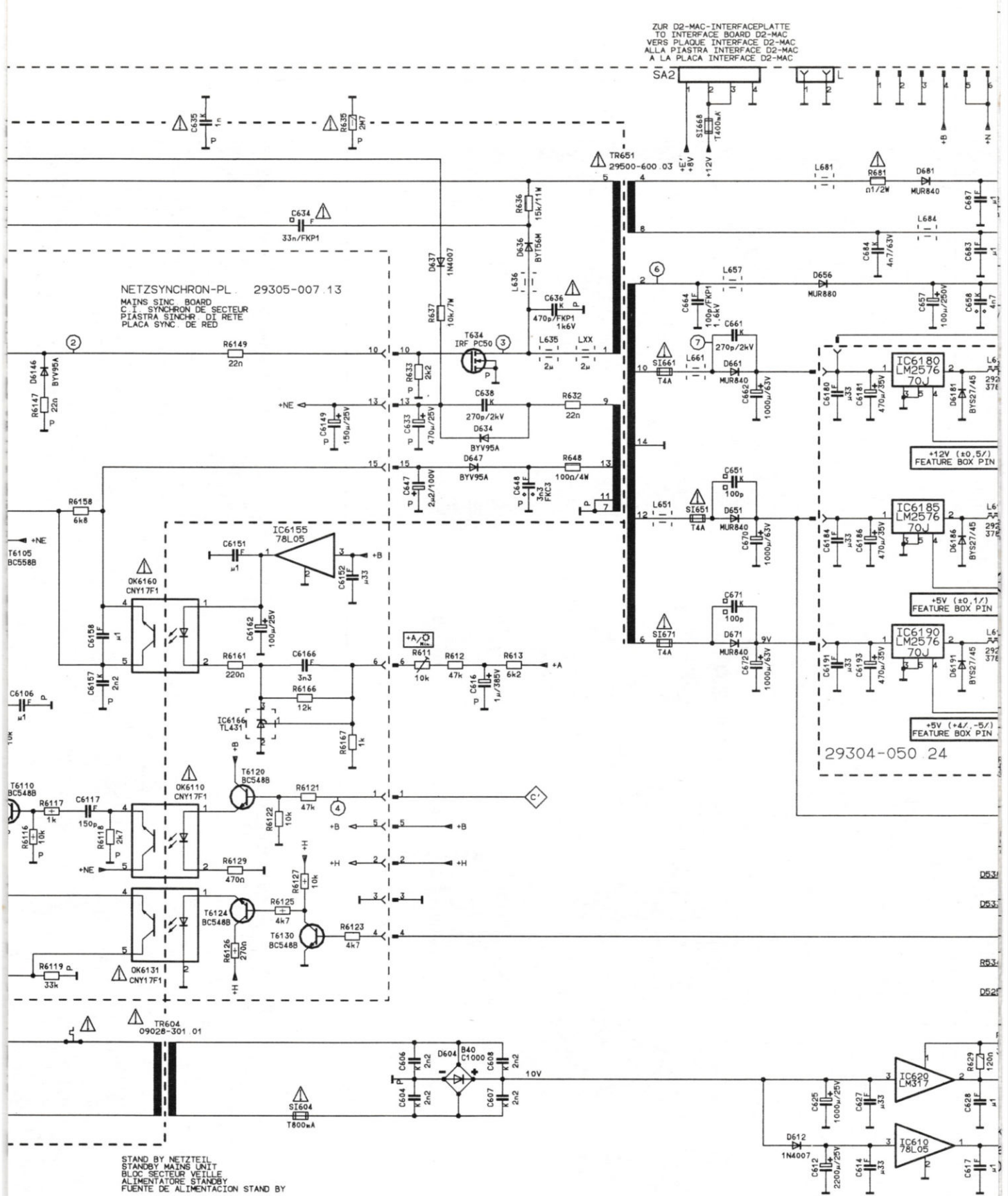
Signalverlauf im 16:9 Gerät / Signal path in 16:9 receivers



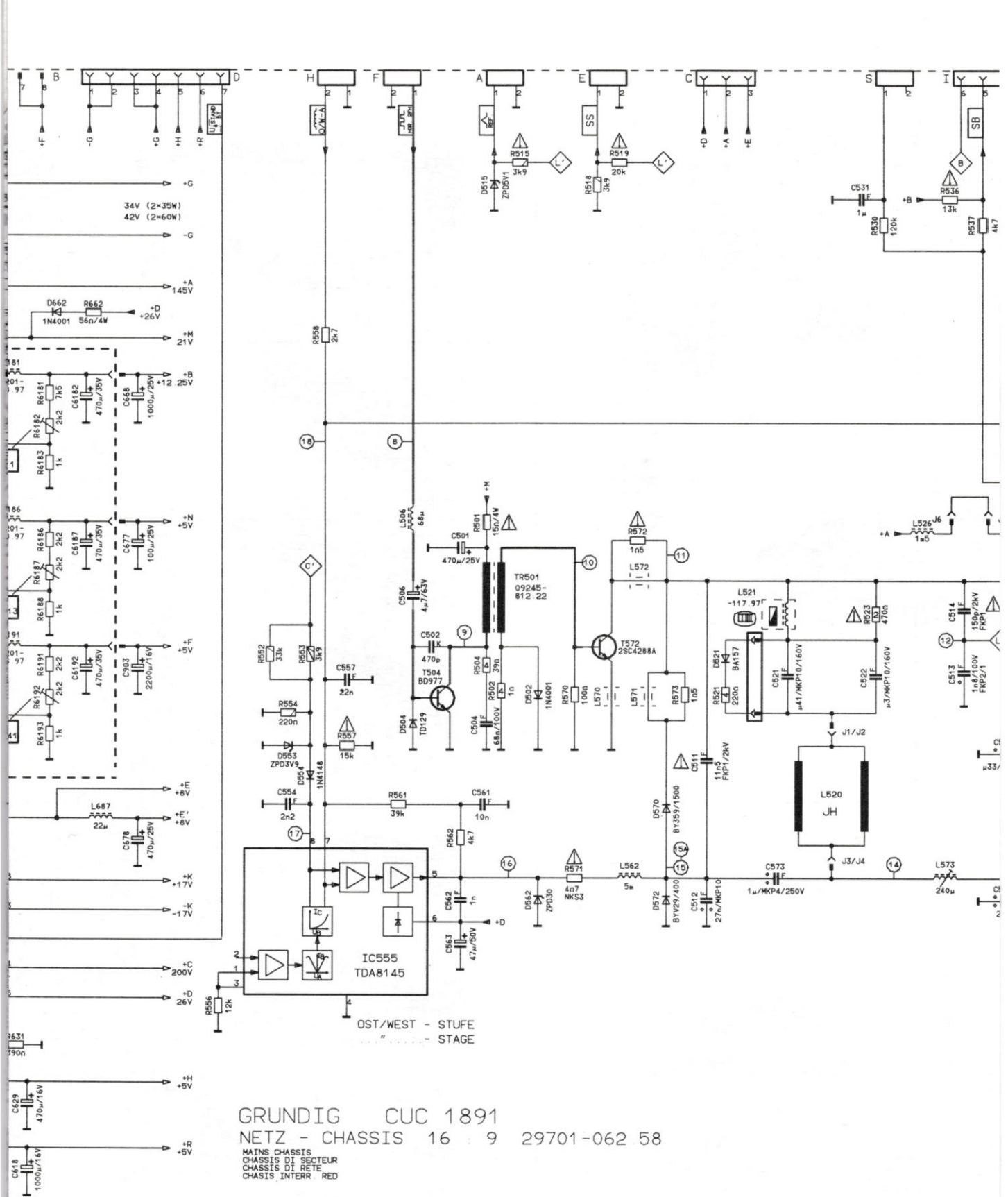




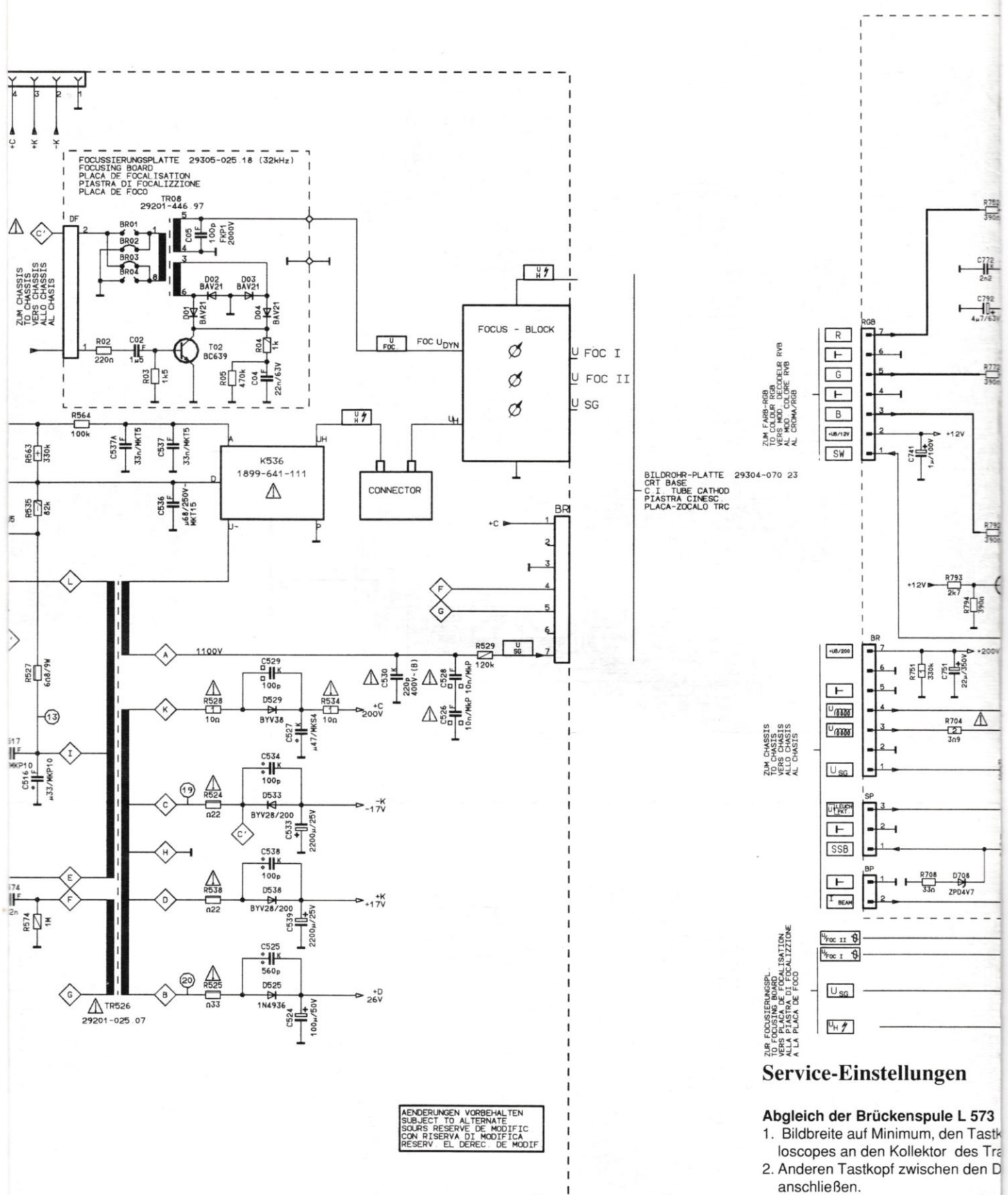
Einstellung der Taktfrequenz im synchronisierten Sperrwandler Netzteil mit R 6174 (FVCO)
1. Optokoppler OK 6110 Pin 1,2 kurzschließen.
2. Frequenzzähler an IC 6100, Pin 2 anschließen.
3. Mit R 6174, 55kHz ± 1 kHz einstellen.
4. Kurzschluss am OK 6110 entfernen.



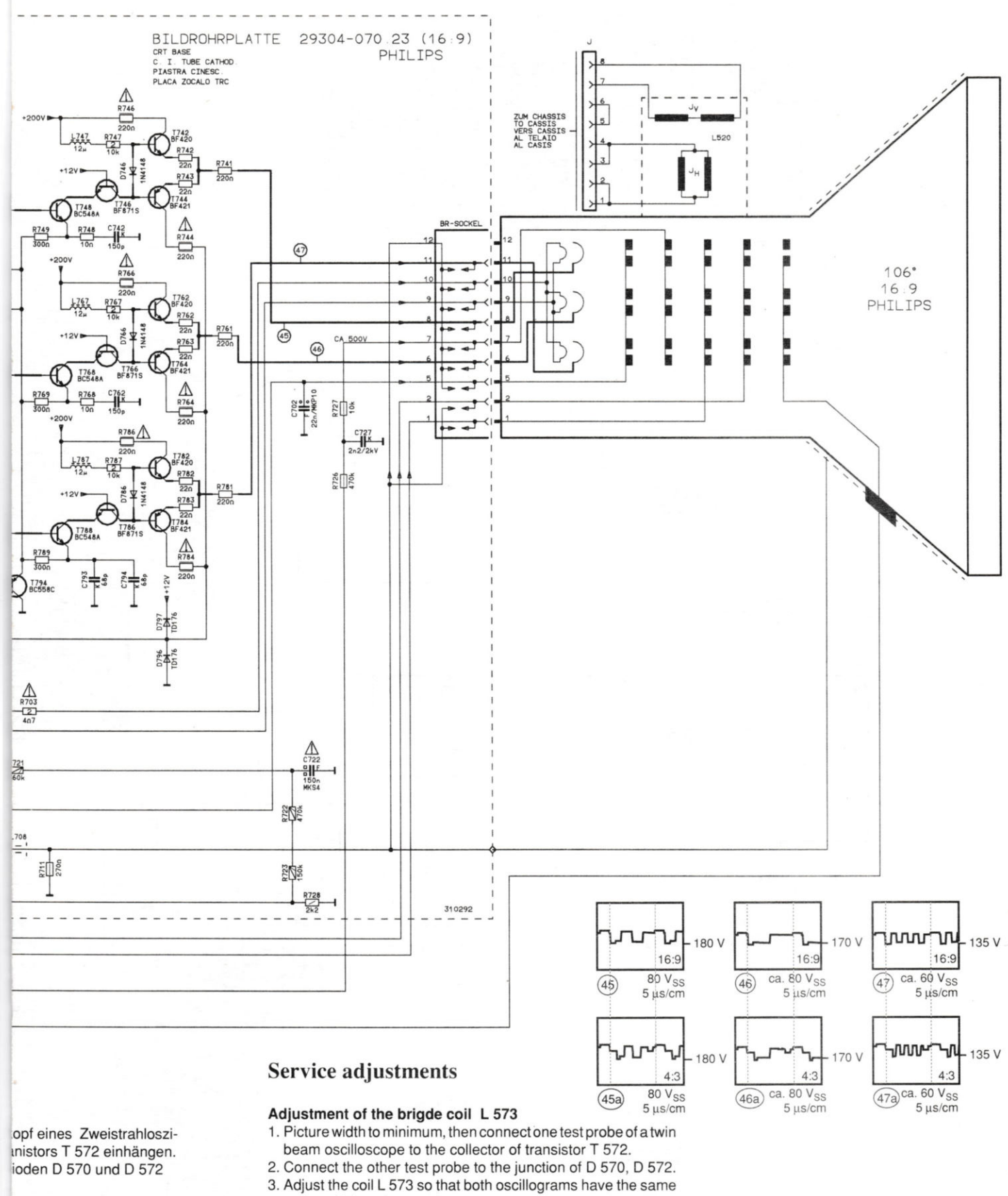
Adjustment of the Clock frequency in the oscillator converter supply unit with R 6174 (FVCO)
1. Short out optocoupler OK 6110, pins 1 and 2.
2. Connect a frequency counter to pin 2, IC 6100
3. Adjust R 6174 for 55 kHz ± 1 kHz.
4. Remove the short circuit at OK 6110.



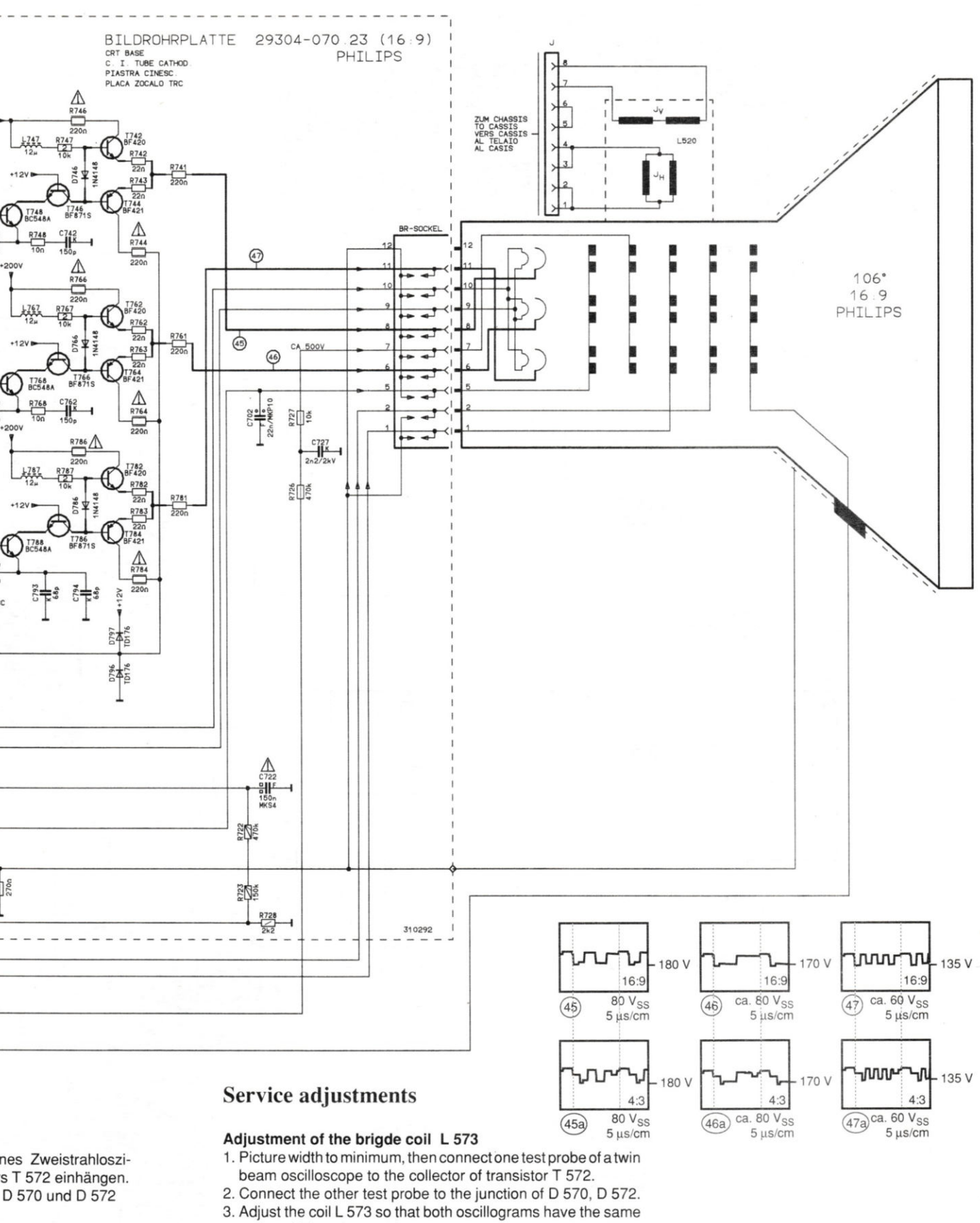
GRUNDIG CUC 1891
NETZ - CHASSIS 16 9 29701-062 58



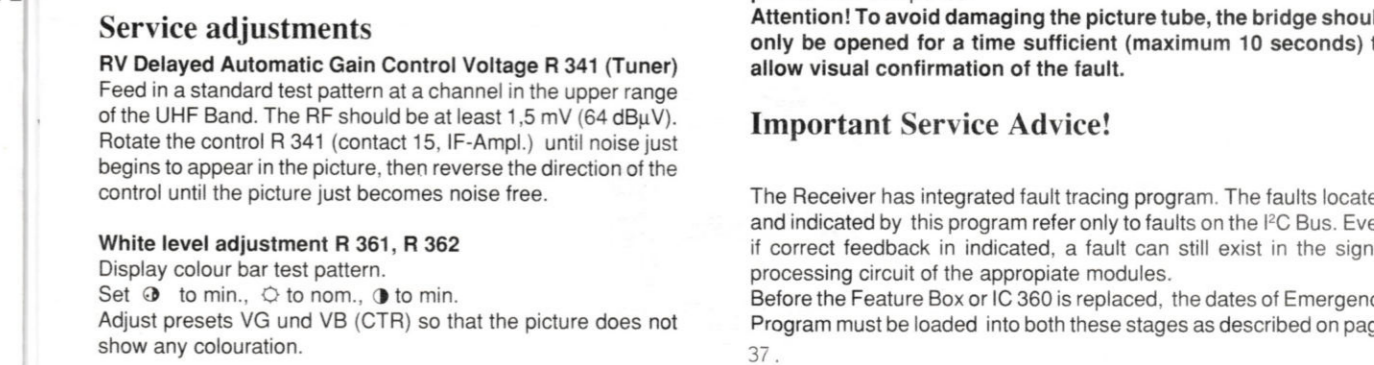
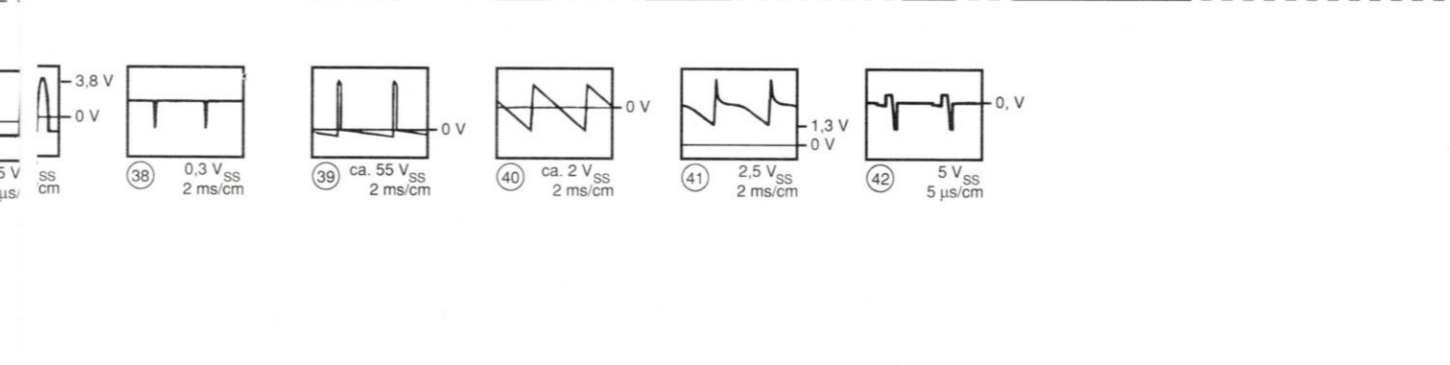
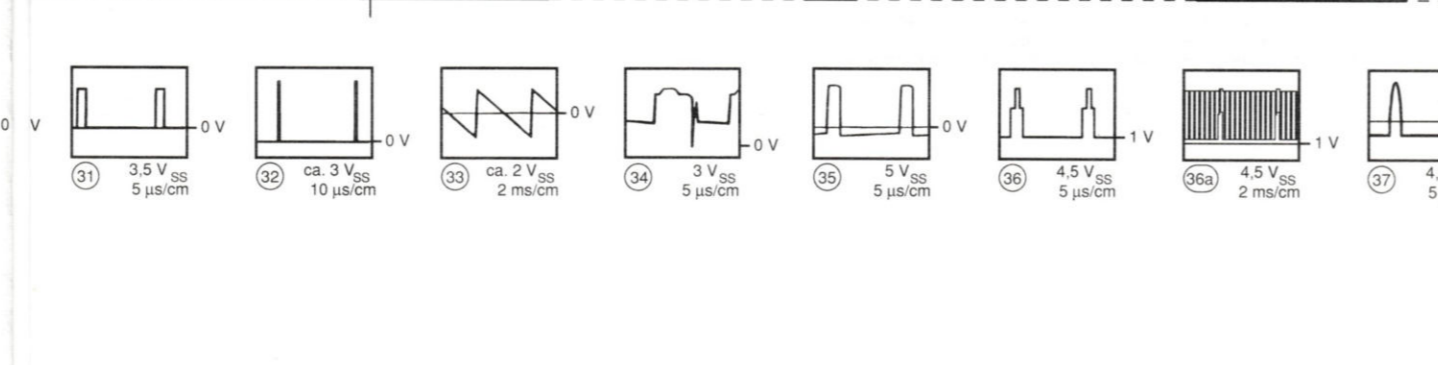
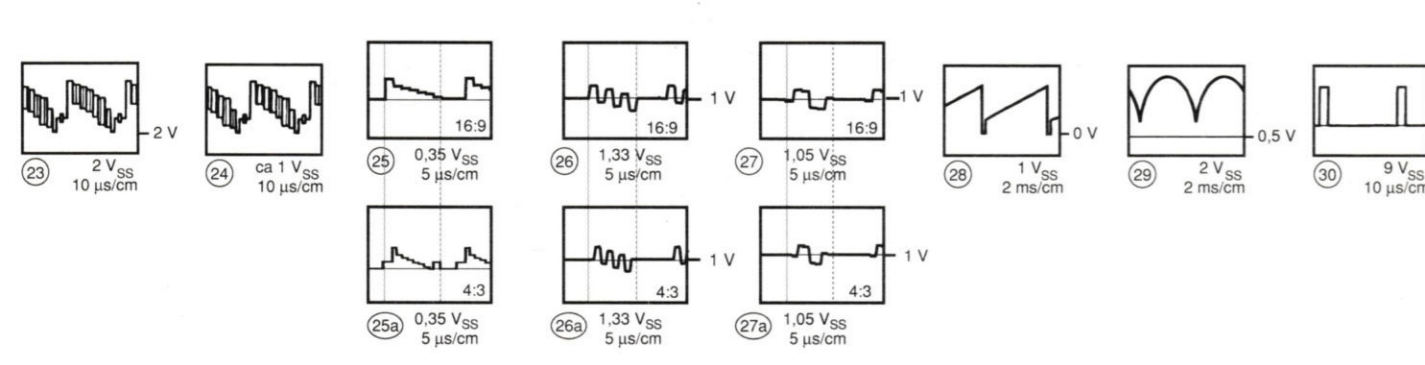
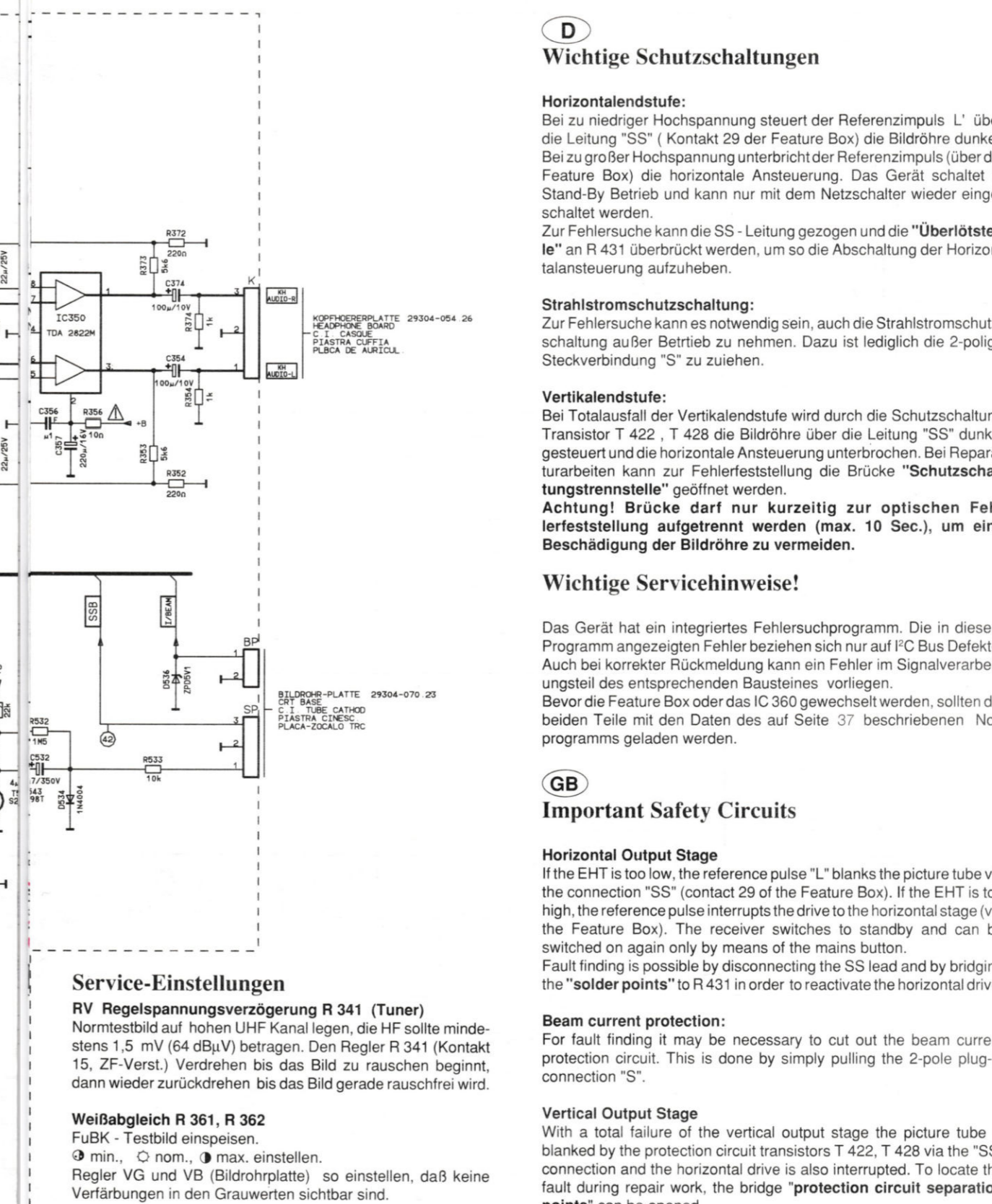
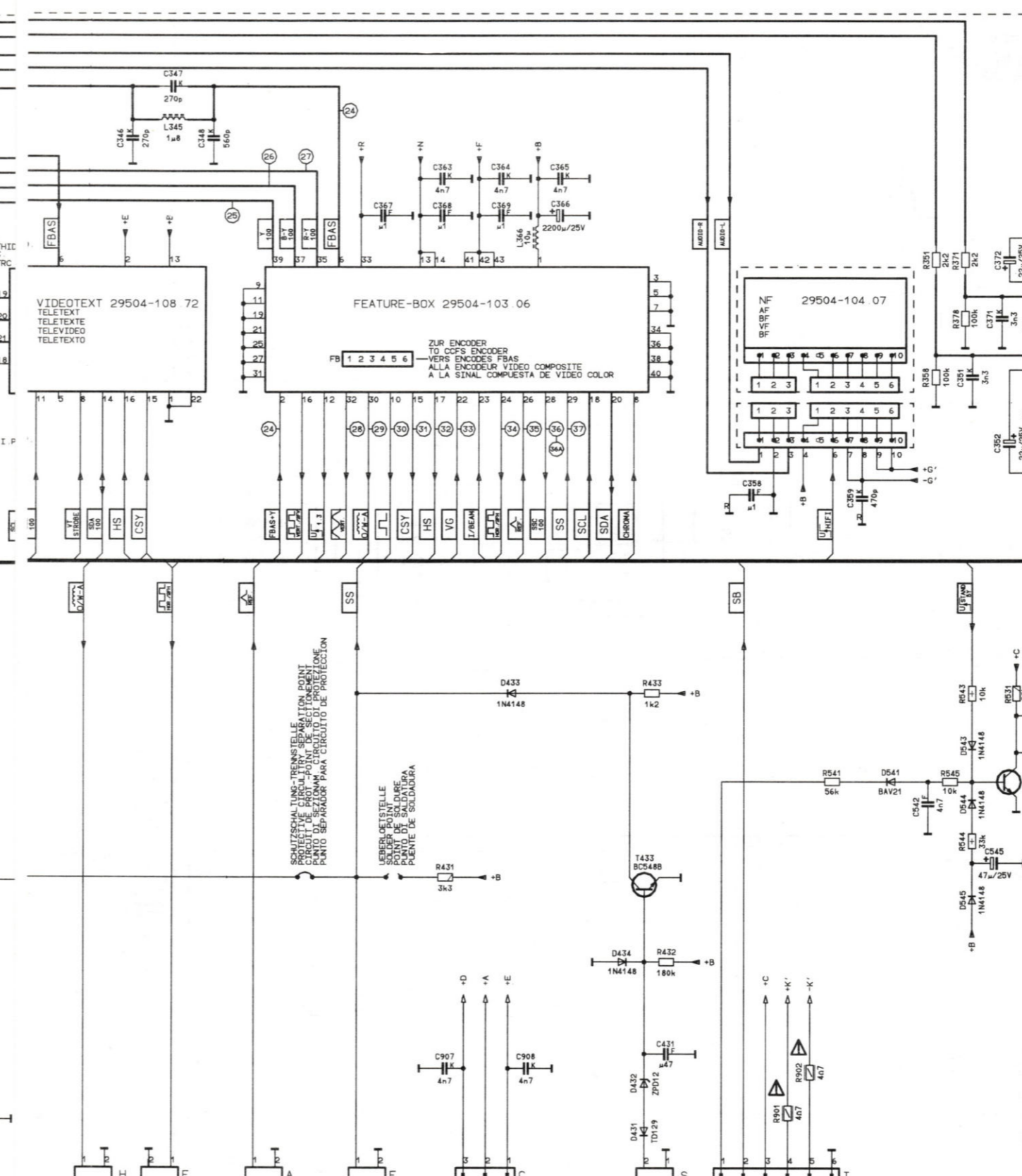
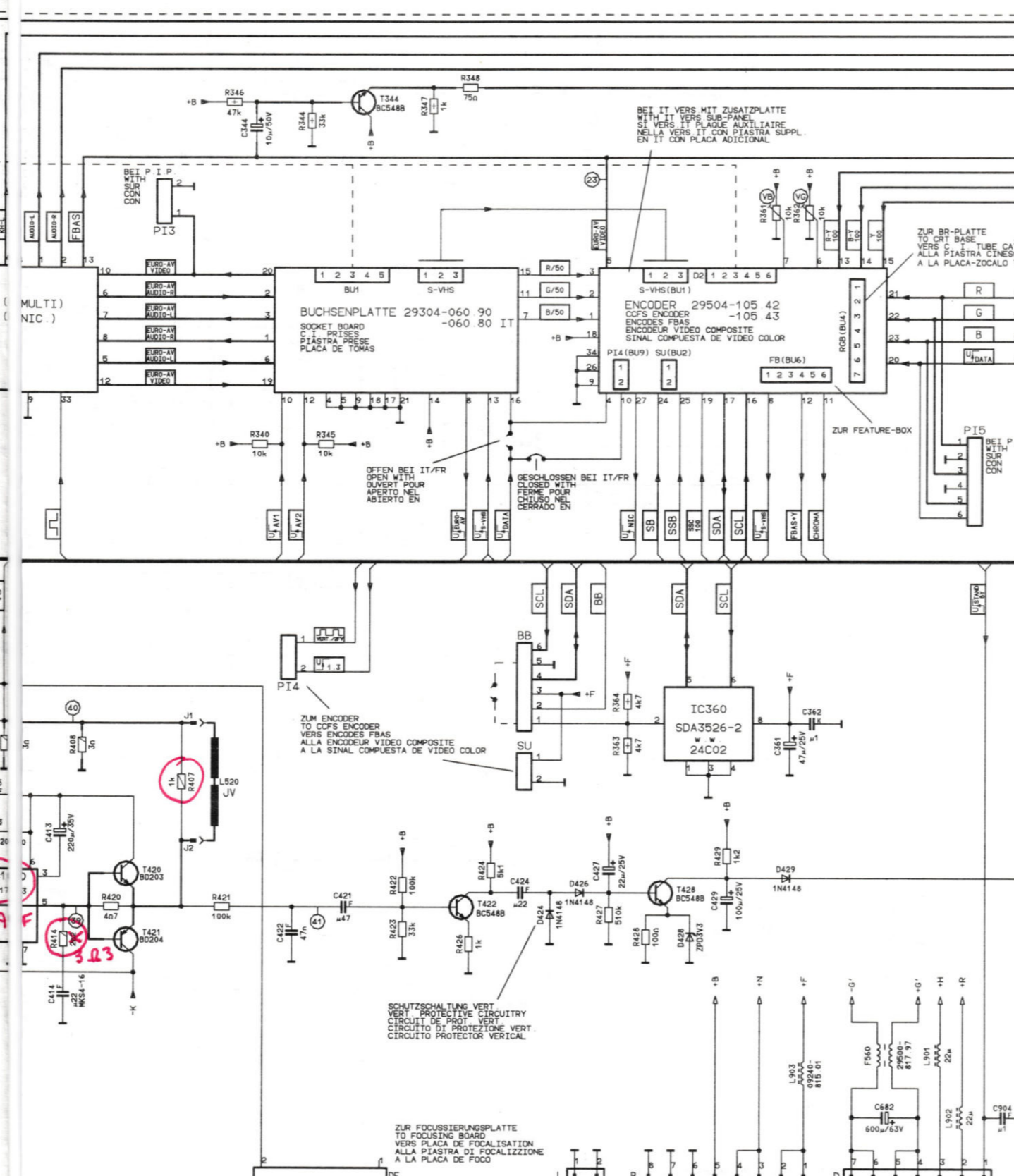
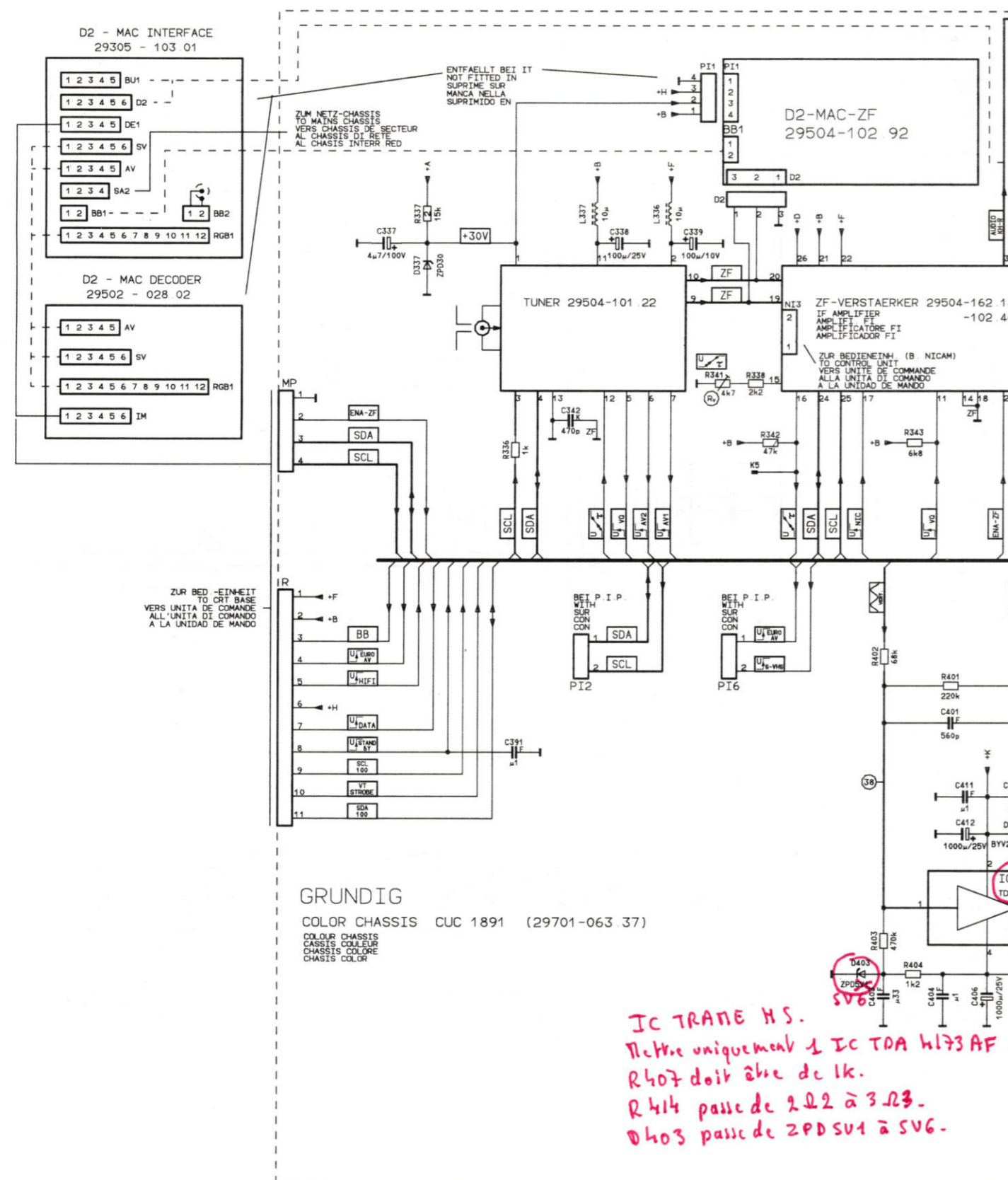
Abgleich der Brückenspule L 573
1. Bildbreite auf Minimum, den Tastkopfschleife an den Kollektor des Transistor T 572 anhängen.
2. Ändern Tastkopf zwischen den Drähten D 570 und D 572 anschließen.
3. Mit der Spule L 573 beide Oszillogramme auf gleiche Impulsbreite abgleichen.



Einstellung der Zielenschärfe
1. Mit dem Focuserregler "Foc. 1" die Zeilen in Nord-Südrichtung auf maximale Schärfe einstellen.
2. Mit dem Focuserregler "Foc. 2" die Zeilen in Ost-Westrichtung auf maximale Schärfe einstellen.



Service-Einstellungen
Abgleich der Brückenspule L 573
Einstellung der Zielenschärfe
Achtung!



D Wichtige Schutzschaltungen

Horizontalendstufe:
Bei zu niedriger Hochspannung steuert der Referenzimpuls 'L' über die Leitung "SS" (Kontakt 29 der Feature Box) die Bildröhre dunkel. Bei zu großer Hochspannung unterbricht der Referenzimpuls (über die Feature Box) die horizontale Ansteuerung. Das Gerät schaltet in Stand-By Betrieb und kann nur mit dem Netzschalter wieder eingeschaltet werden.
Zur Fehlersuche kann die SS- Leitung gezogen und die "Überlötstelle" an R 431 überbrückt werden, um so die Abschaltung der Horizontalansteuerung aufzuheben.

Strahlstromschutzschaltung:
Zur Fehlersuche kann es notwendig sein, auch die Strahlstromschutzschaltung außer Betrieb zu nehmen. Dazu ist lediglich die 2-polige Steckverbindung "S" zu ziehen.

Vertikaleinstufe:
Bei Totalausfall der Vertikaleinstufe wird durch die Schutzschaltung Transistor T 422 , T 428 die Bildröhre über die Leitung "SS" dunkel gesteuert und die horizontale Ansteuerung unterbrochen. Bei Reparaturarbeiten kann zur Fehlerfeststellung die Brücke "Schutzschaltungstrennstelle" geöffnet werden.
Achtung! Brücke darf nur kurzzeitig zur optischen Fehlerfeststellung aufgetrennt werden (max. 10 Sec.), um eine Beschädigung der Bildröhre zu vermeiden.

Wichtige Servicehinweise!

Das Gerät hat ein integriertes Fehlersuchprogramm. Die in diesem Programm angezeigten Fehler beziehen sich nur auf I²C Bus Defekte. Auch bei korrekter Rückmeldung kann ein Fehler im Signalverarbeitungsteil des entsprechenden Bausteines vorliegen.
Bevor die Feature Box oder das IC 360 gewechselt werden, sollten die beiden Teile mit den Daten des auf Seite 37 beschriebenen Notprogramms geladen werden.

GB Important Safety Circuits

Horizontal Output Stage
If the EHT is too low, the reference pulse "L" blanks the picture tube via the connection "SS" (contact 29 of the Feature Box). If the EHT is too high, the reference pulse interrupts the drive to the horizontal stage (via the Feature Box). The receiver switches to standby and can be switched on again only by means of the mains button.
Fault finding is possible by disconnecting the SS lead and by bridging the "solder points" to R431 in order to reactivate the horizontal drive.

Beam current protection:
For fault finding it may be necessary to cut out the beam current protection circuit. This is done by simply pulling the 2-pole plug-in connection "S".

Vertical Output Stage
With a total failure of the vertical output stage the picture tube is blanked by the protection circuit transistors T 422, T 428 via the "SS" connection and the horizontal drive is also interrupted. To locate the fault during repair work, the bridge "protection circuit separation points" can be opened.
Attention! To avoid damaging the picture tube, the bridge should only be opened for a time sufficient (maximum 10 seconds) to allow visual confirmation of the fault.

Important Service Advice!

The Receiver has integrated fault tracing program. The faults located and indicated by this program refer only to faults on the I²C Bus. Even if correct feedback is indicated, a fault can still exist in the signal processing circuit of the appropriate modules.
Before the Feature Box or IC 360 is replaced, the dates of Emergency Program must be loaded into both these stages as described on page 37.

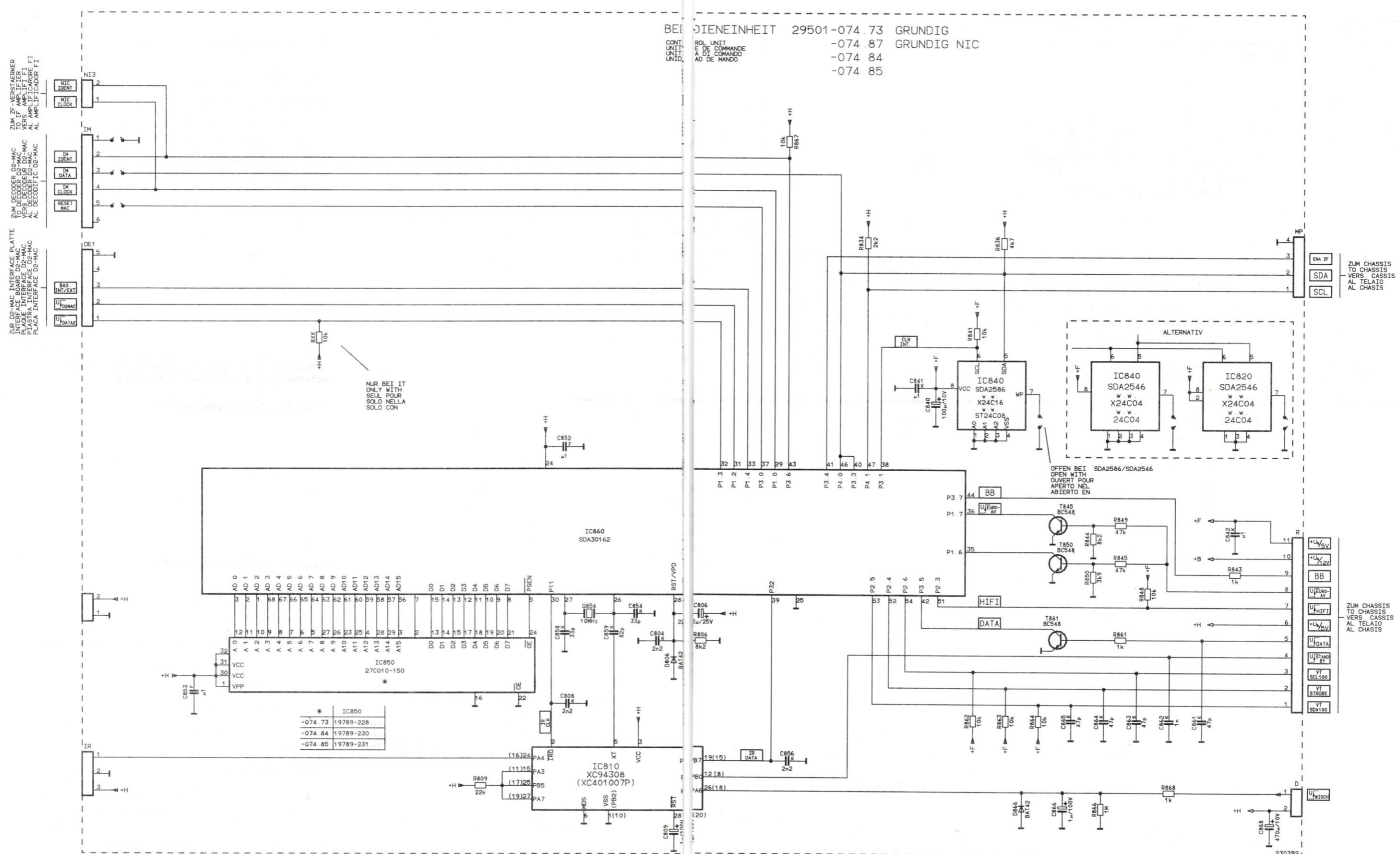
ZUM ZF-VERSTÄRKER
TO THE ZF AMPLIFIER
VERS LE DECOMPOSEUR D2-MAC
AL DECODIFICADOR FI

ZUM DECODER D2-MAC
TO THE DECODER D2-MAC
VERS LE DECOMPOSEUR D2-MAC
AL DECODIFICADOR FI

ZUM D2-MAC INTERFACE PLATTE
TO THE D2-MAC INTERFACE PLATTE
VERS LE D2-MAC INTERFACE PLATTE
AL DECODIFICADOR FI

BEI DIENEINHEIT 29501-074.73 GRUNDIG
CONT. UNIT 29501-074.87 GRUNDIG
UNIT E DE COMMANDE -074.87 GRUNDIG NIC
UNIT A DI COMANDO -074.84
UNIT AD DE MANDO -074.85

ZUR D2-MAC INTERFACE PLATTE
TO THE D2-MAC INTERFACE PLATTE
VERS LE D2-MAC INTERFACE PLATTE
AL DECODIFICADOR FI

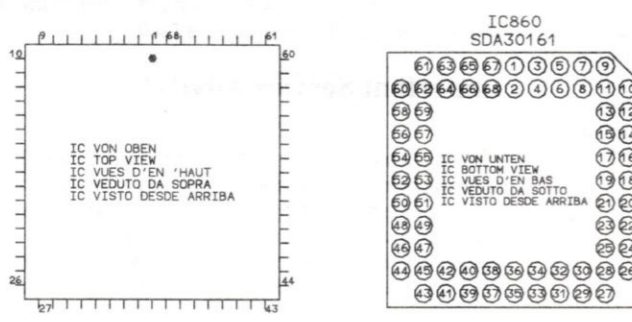


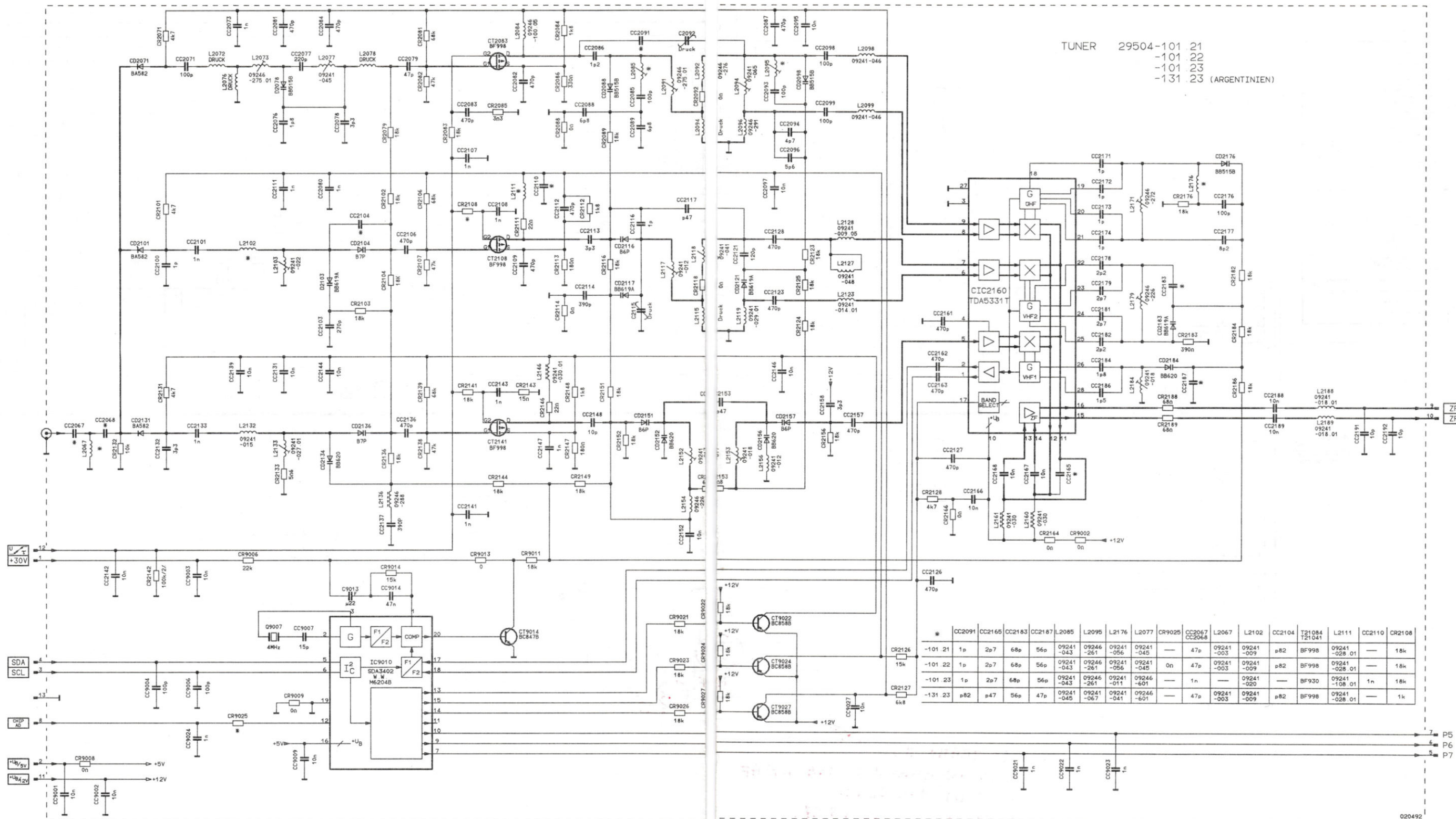
NUR BEI IT
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON

OFFEN BEI
OPEN WITH
OUVERT POLAR
ABIERTO NEL

ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
AL TELAIU
AL CHASSIS

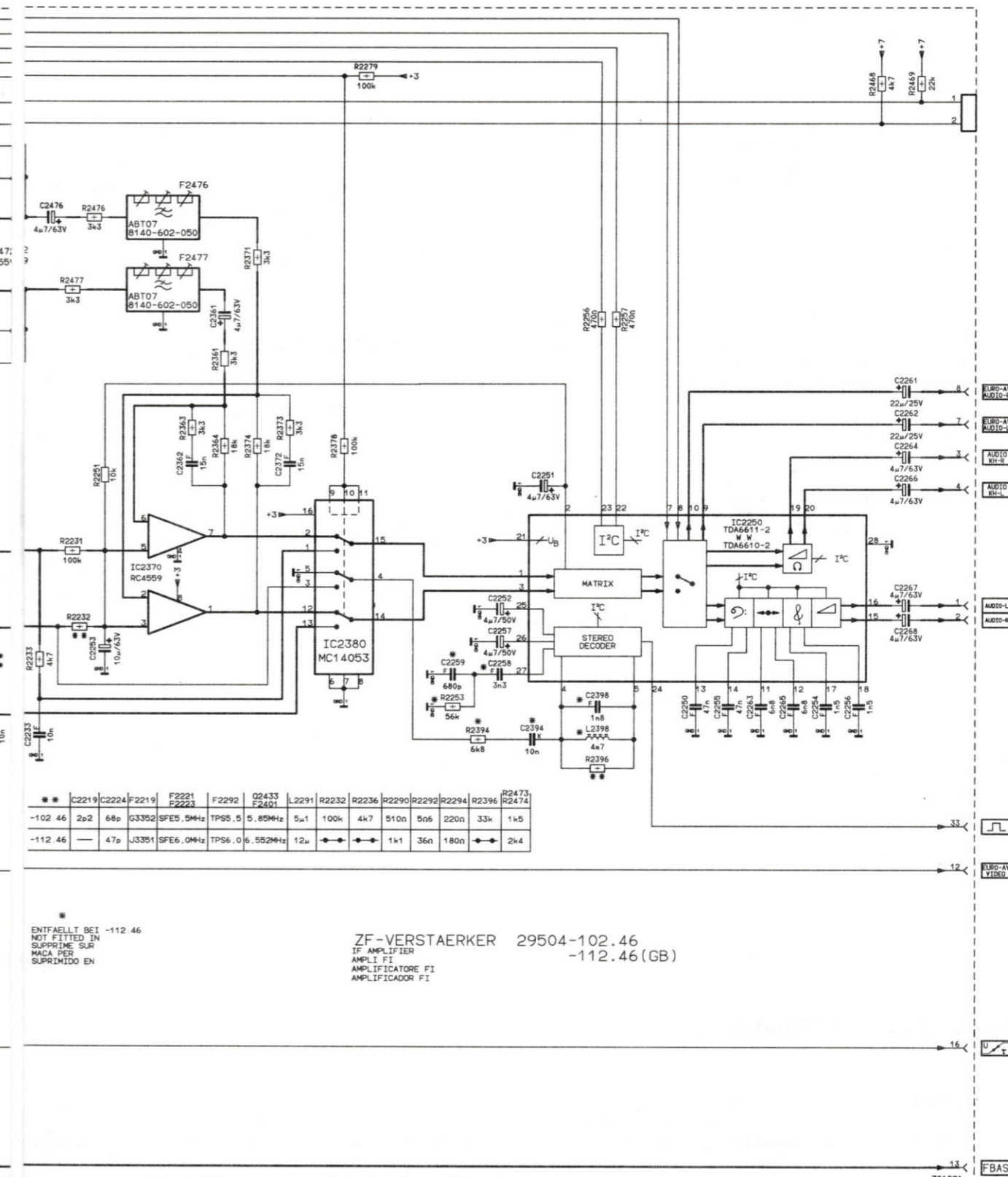
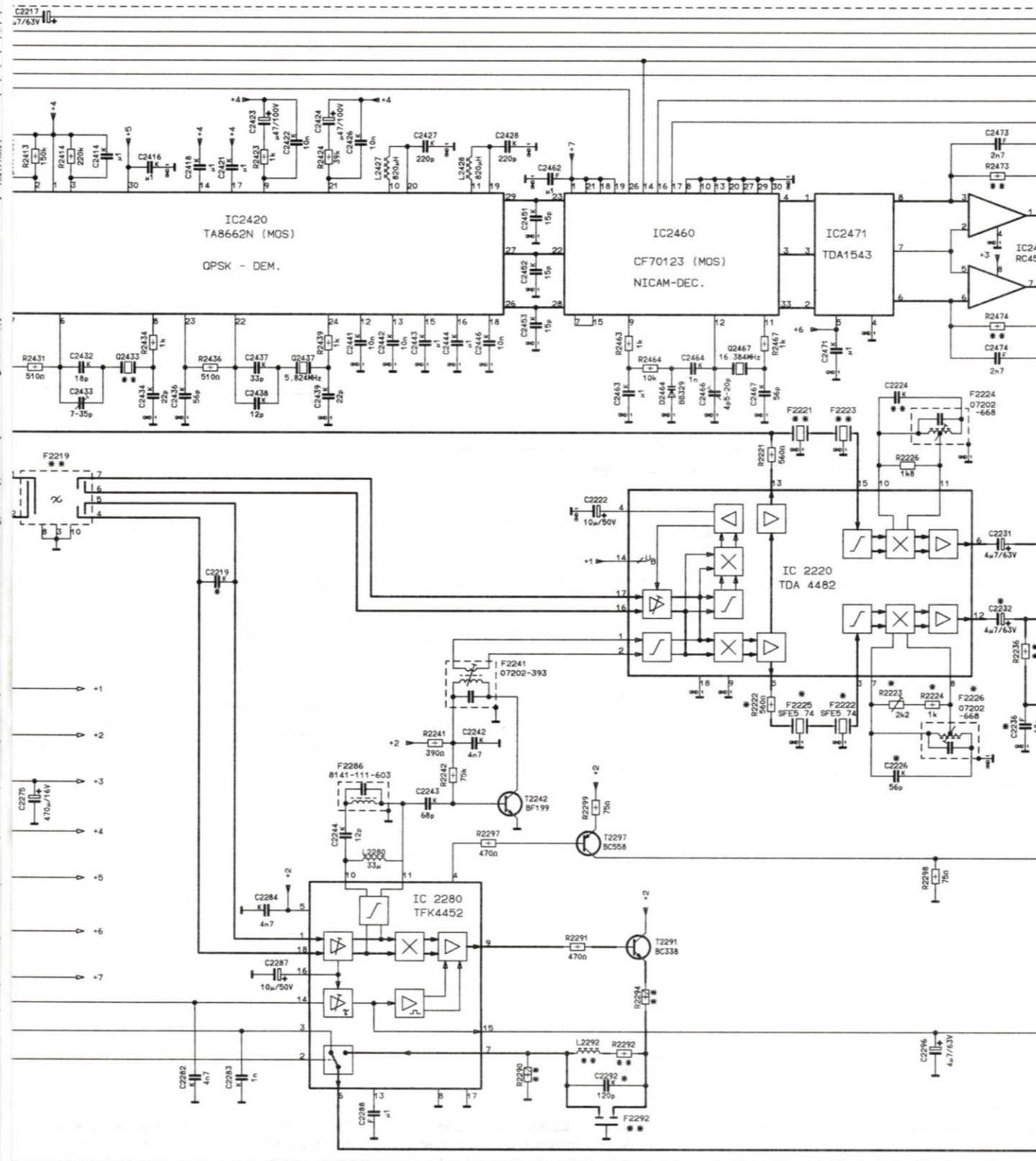
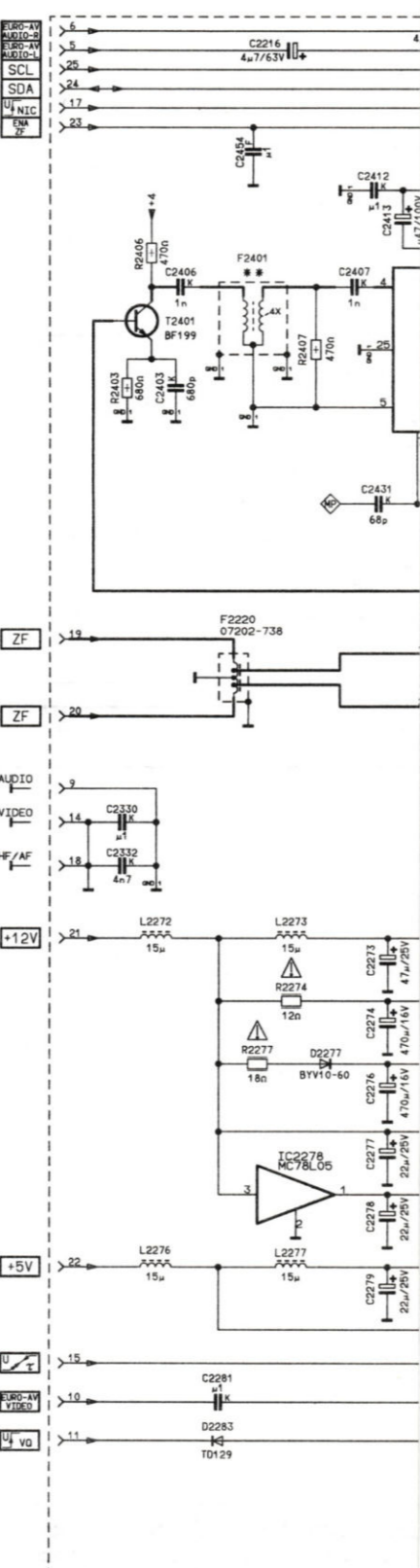
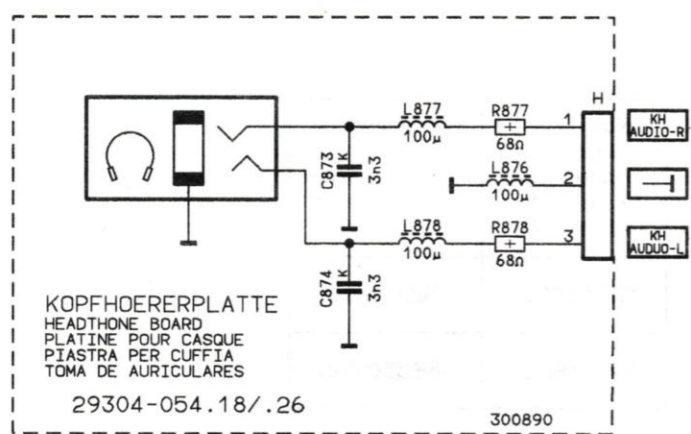
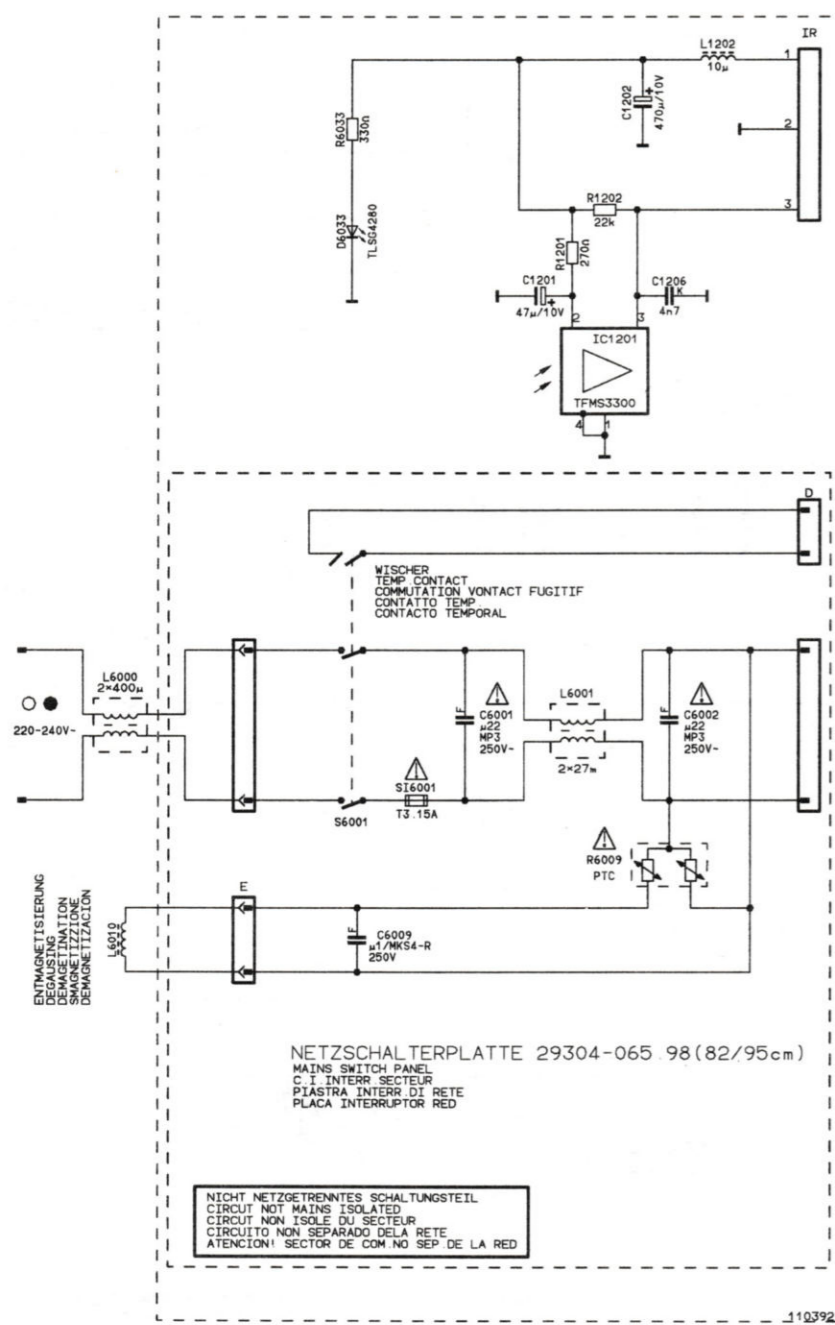
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
AL TELAIU
AL CHASSIS





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.

020492

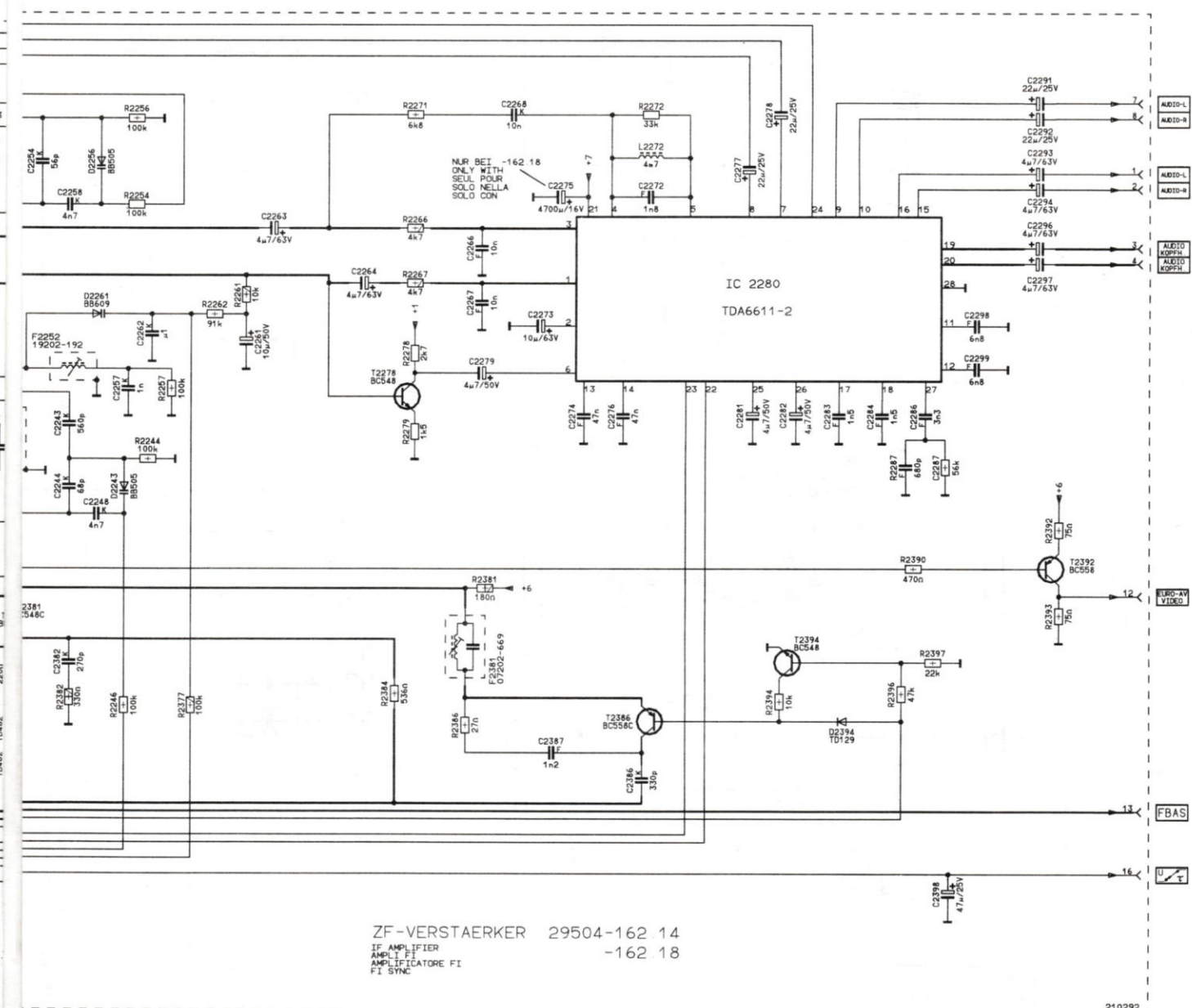
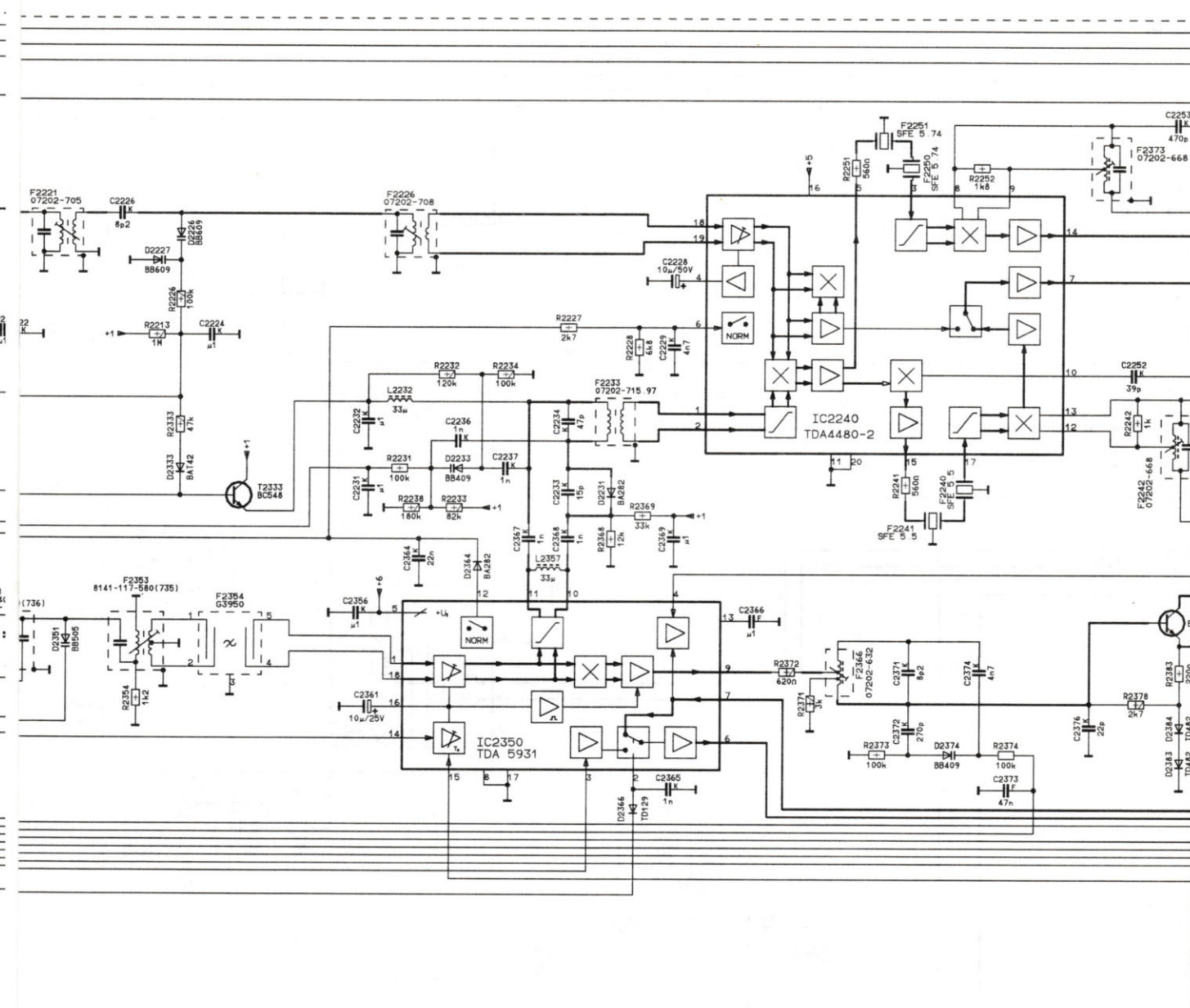
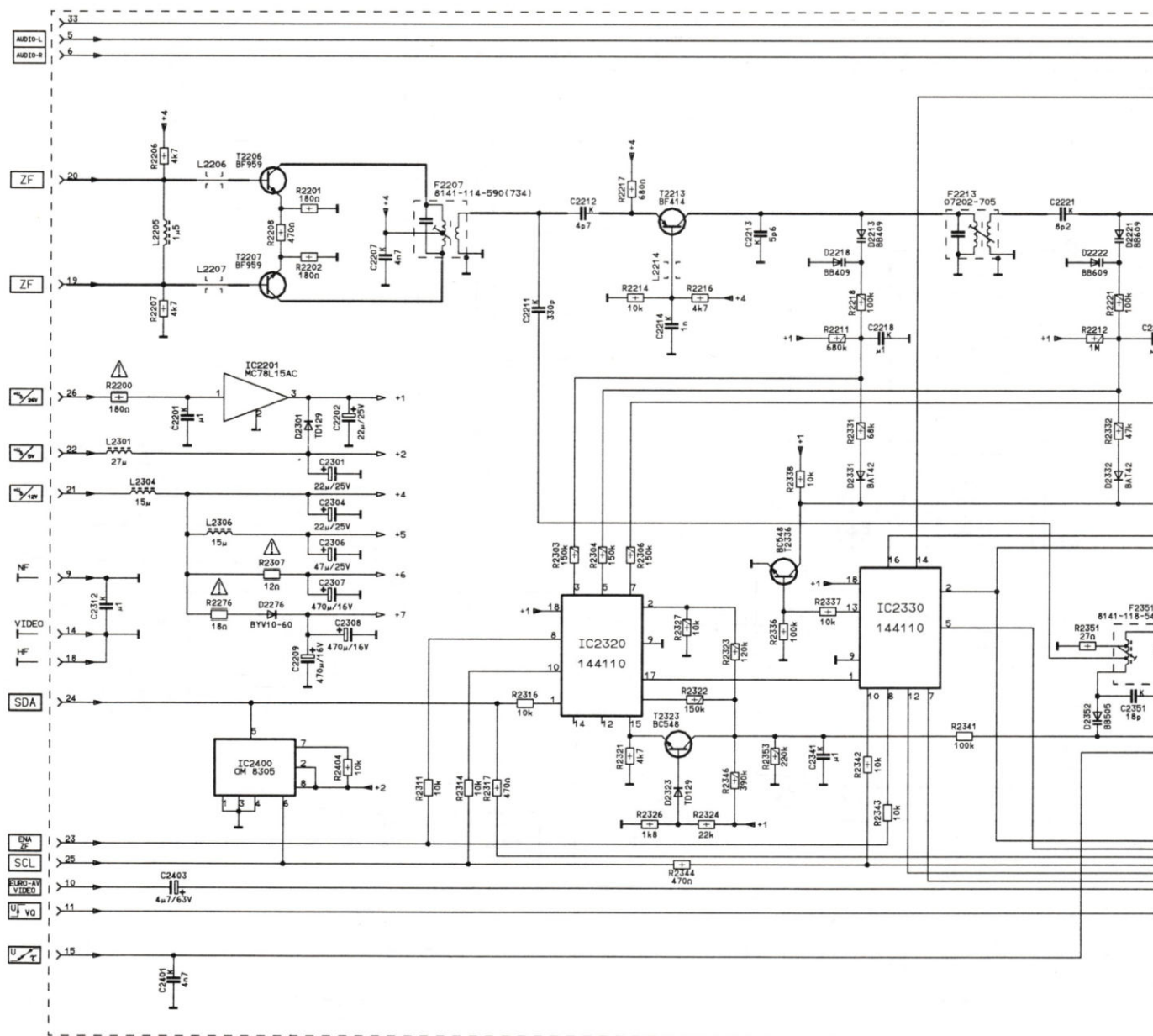


** C2219	C2224	F2219	F2221	F2292	Q2433	L2291	R2232	R2236	R2290	R2292	R2294	R2473		
-102.46	2p2	68p	03352	SFE5.5MHz	TP65.0	5.85MHz	5u1	100k	4x7	510n	506	220n	33k	1x5
-112.46	—	47n	U3351	SFE6.0MHz	TP56.0	6.552MHz	12u	—	—	1k1	36n	180n	—	2x4

ENTFAHLT BEI -112.46
 NOT FITTED IN
 SUPPLIME SUI
 MACA PER
 SUPRIMIDO EN

ZF-VERSTÄRKER 29504-102.46
 -112.46 (GB)
 AMPLI FI
 AMPLIFICATORE FI
 AMPLIFICADOR FI

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 placa.



ZF-VERSTÄRKER 29504-162 14
IF AMPLIFIER -162 18
AMPLIFICATEUR FI
AMPLIFICAZIONE FI

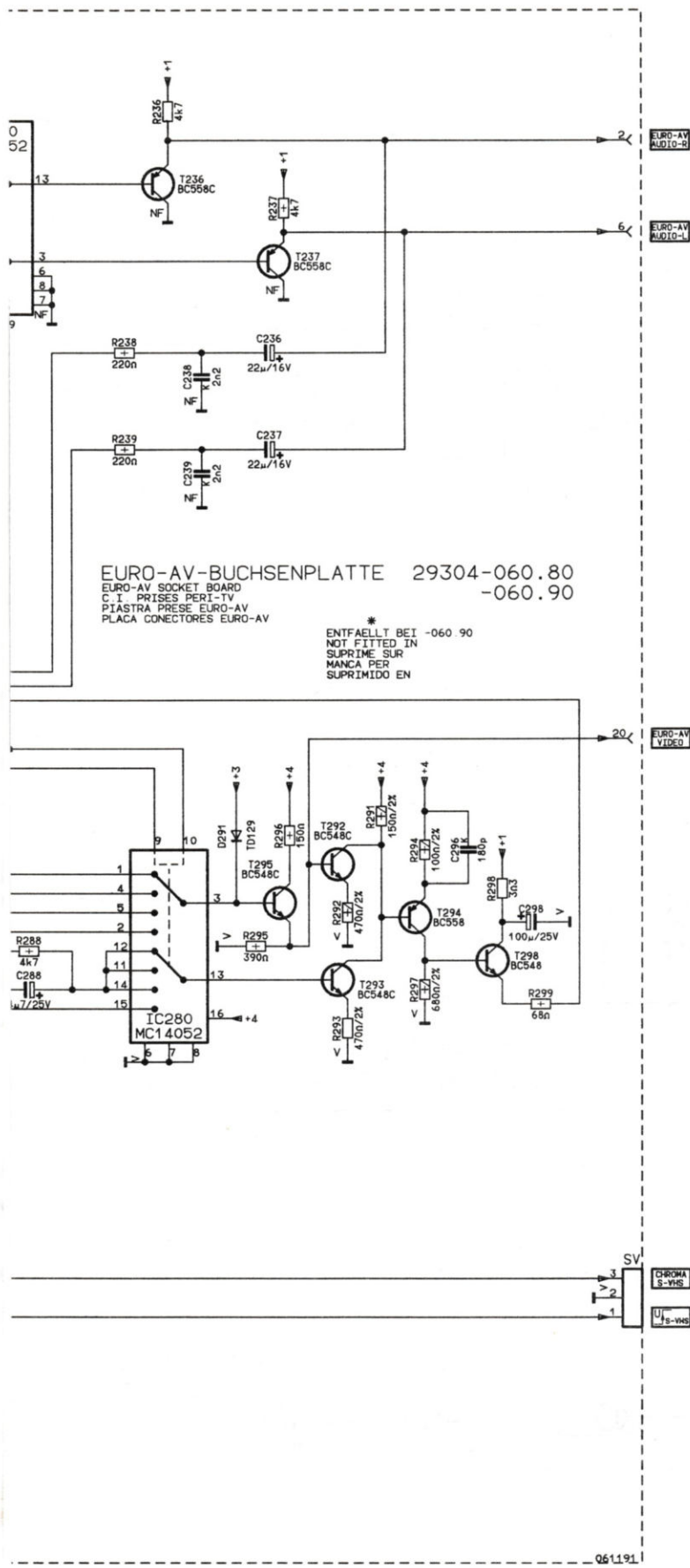
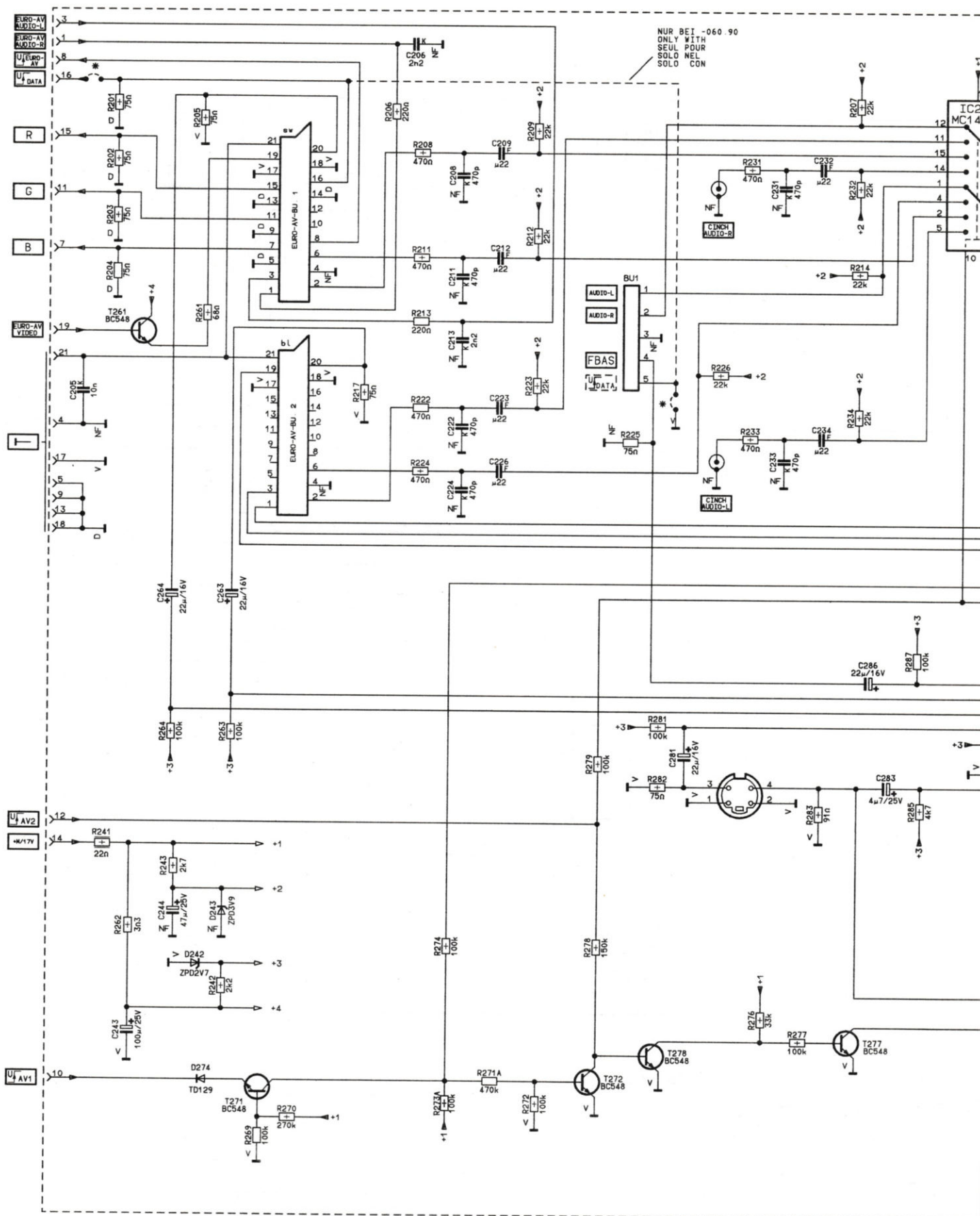
210292

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.

Modulübersicht / Module list

CUC 1891

Gerät Set Apparecchio Appareil Aparato	Bildrohrplatte CRT Base C. I. Tube Cathod. Piastra Cinesc. Placa Zocalo TRC	Bedieneinheit Control Unit Unita de comm. Unita di comando Unidad de Mando	Netzschalterplatte Mains switch B. C. I. Int. Secteur Piastra Int. di Rete Placa interr. Red	Tuner Tuner Tuner Tuner Tuner	ZF-Verstärker IF amplifier Amplificateur de FI Amplificatore FI Amplificador de FI	Buchsenplatte Euro-AV S. B C. I. Prises Peri-TV P. Pr. Euro- PI. con. Euro- AV	Videotext Teletext Teletexte Televideo Teletexto	FBAS Encoder CCVS Encoder Encoder video comp. Encoder CCVS Senal comp. de videoc.	Feature Box Feature Box Feature Box Feature Box	D2-Mac-Interfacepl. Interface panel D2-Mac Plaque interface D2-Mac Piastra interface D2-Mac Placa interface D2-Mac	D2-Mac-Decoder Decoder D2-Mac Decodeur D2-Mac Decoder D2-Mac Decodificador D2-Mac	ZF-Verstärker D2-Mac IF amplifier D2-Mac Amplificateur de FI D2-Mac Amplificatore FI D2-Mac Amplificador de FI D2-Mac	Zusatzplatte 16:9 IT Sub panel 16:9 IT Plaque auxiliaire 16:9 IT Piastra supply 16:9 IT Placa adicional 16:9 IT	NF Endstufe AF output stage Prise B.F. Stadio finale BF Paso final FB	Netz - Chassis Mains chassis Chassis de secteur Chassis di rete Chasis interr. red	Color - Chassis Colour chassis Chassis couleur Chassis colore Chasis color	Fernbedienung Remote control Tele commande Telecommando Tele mando
M 169-92 IDTV	29305-070.23	29501-074.73	29304-065.98	29504-101.22	29504-162.18	29304-060.90	29504-108.72	29504-105.42	29504-103.06	29305-103.01	29502-019.02	29504-102.92	-	29504-104.07	29701-062.58	29701-063.37	29622-053.01
M 169-92 IDTV / IT	29305-070.23	29501-074.73	29304-065.98	29504-101.22	29504-162.18	29304-060.90	29504-108.72	29504-105.43	29504-103.06	-	-	-	29304-019.74	29504-104.07	29701-062.58	29701-063.50	29622-053.01
M 169-92 IDTV / NIC	29305-070.23	29501-074.87	29304-065.98	29504-101.22	29504-102.46	29304-060.80	29504-108.72	29504-105.42	29504-103.06	29305-103.01	29502-019.02	29504-102.92	-	29504-104.07	29701-062.58	29701-063.49	29622-053.01



Einstellung der U-Data bei asynchroner Bildeinstellung auf der Zusatzplatte 16:9 IT

Horizontalaustastimpuls einstellen

- Tastkopf eines Oszilloscops an Kontakt 12 des Encoders anschließen (Y-Signal).
- Zweiten Tastkopf des Oszilloscops an Pin 6 des IC 5380 (Zusatzplatte) anschließen und auf Y-Signal triggern. Zeitbasis 2 μ s einstellen.

Mit R 5384 den Austastimpuls an Pin 6 des IC 5380 auf 11,6 μ s einstellen (siehe Bild 1).

Vertikalaustastimpuls einstellen

- Tastkopf eines Oszilloscops an Kontakt 12 des Encoders anschließen (Y-Signal).
- Zweiten Tastkopf des Oszilloscops an Pin 10 des IC 5390 (Zusatzplatte) anschließen und auf Y-Signal triggern. Zeitbasis 500 μ s einstellen.

Mit R 5396 die rechte Flanke (Bildanfang) des Austastimpulses an Pin 10, IC 5390 auf 2,4 ms Breite einstellen (siehe Bild 2).

Mit R 5393 Austastimpuls an Pin 10 des IC 5390 mittig zur Austastlücke des Y-Impulses abgleichen (siehe Bild 2,3 und 4).

Setting the U-Data with asynchronous picture setting on sup-panel 16:9 IT

Setting the horizontal blanking pulse

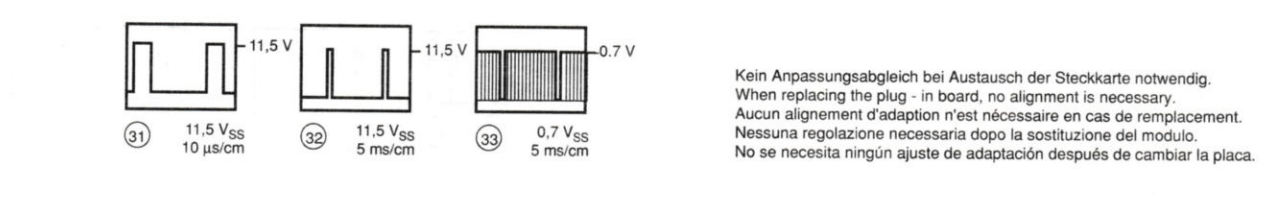
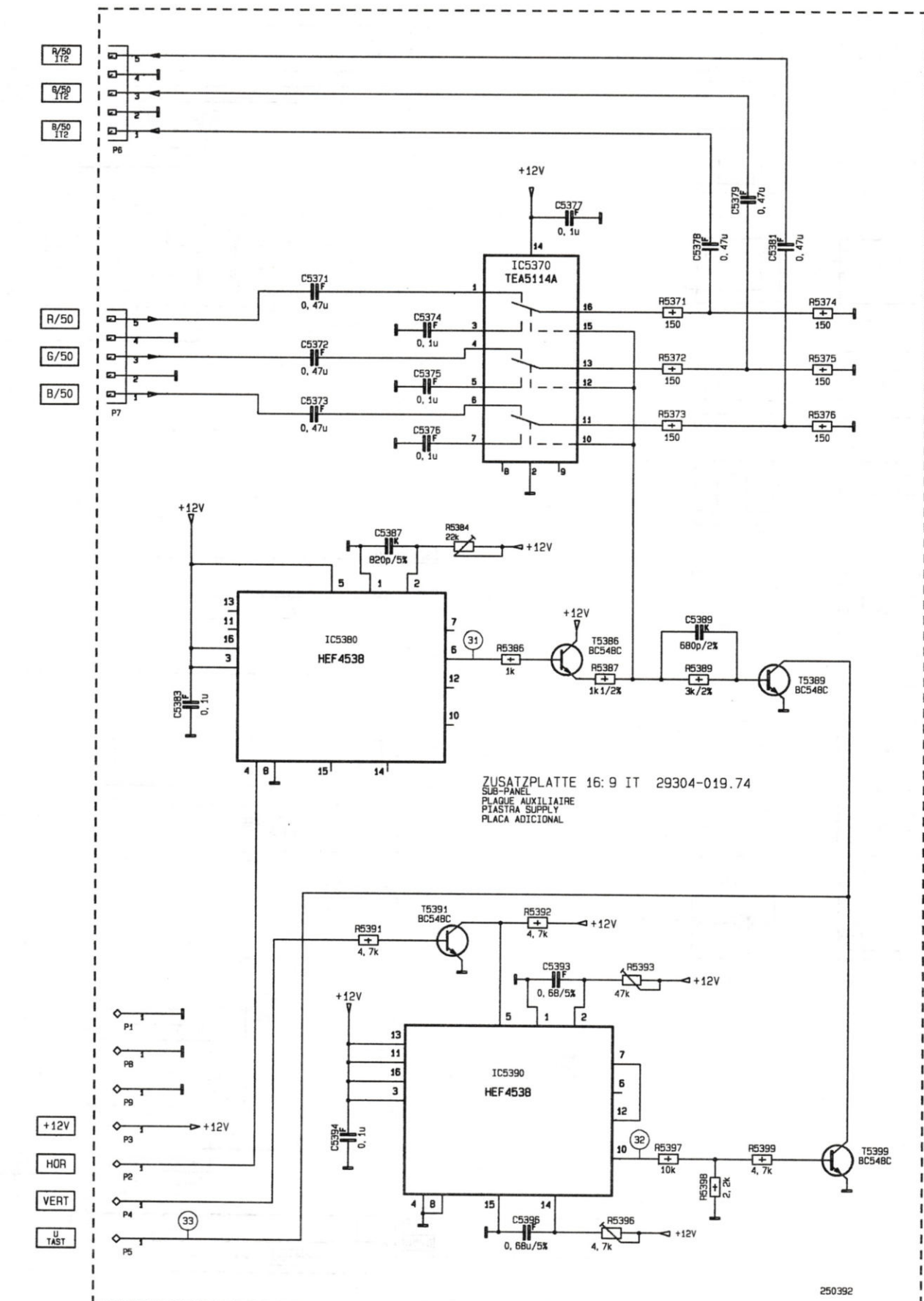
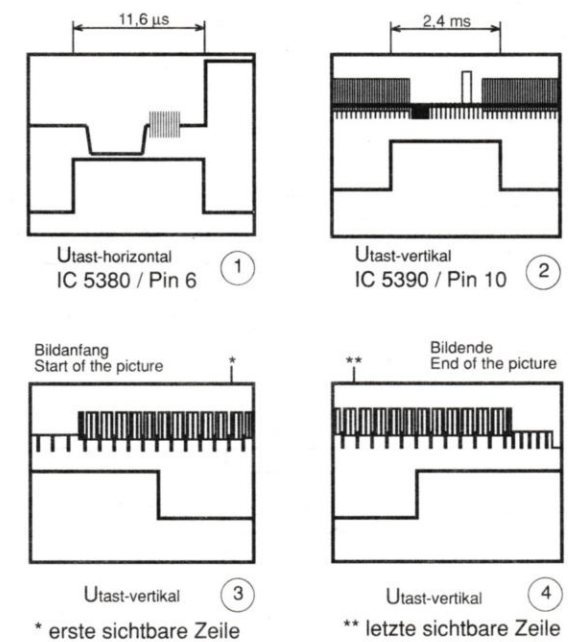
- Connect one probe of an oscilloscope to contact 12 of the encoder (Y-signal).
- Connect the second probe to pin 6 of IC 5380 (sub-panel) and trigger the Y-signal. Set a time base of 2 μ s.

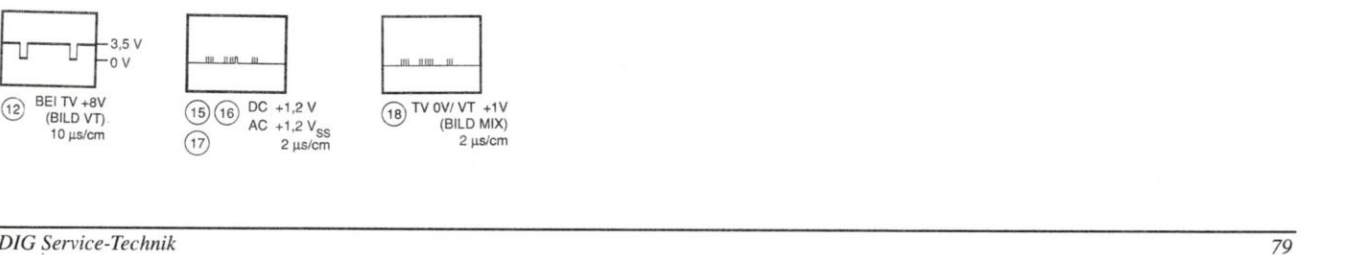
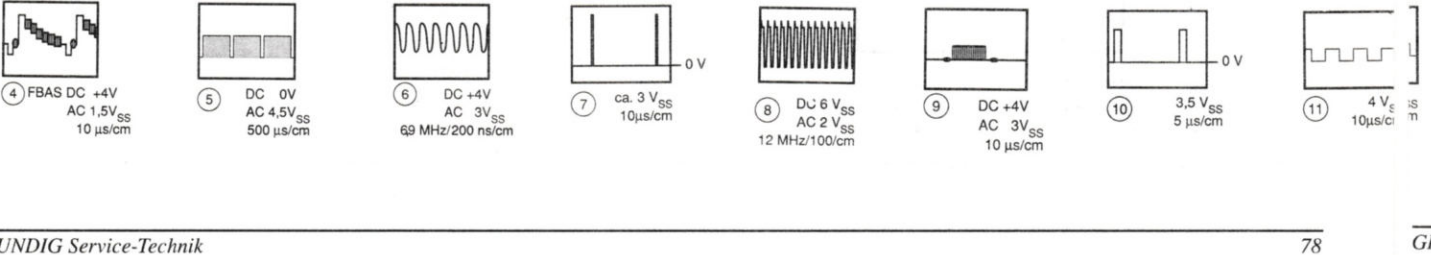
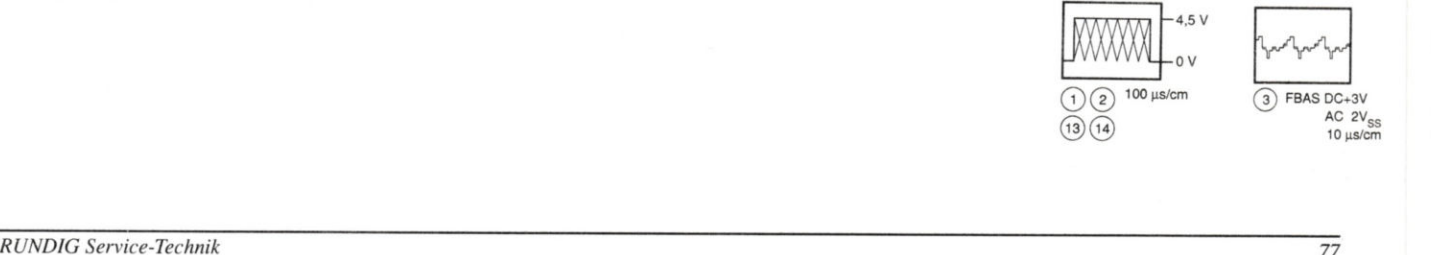
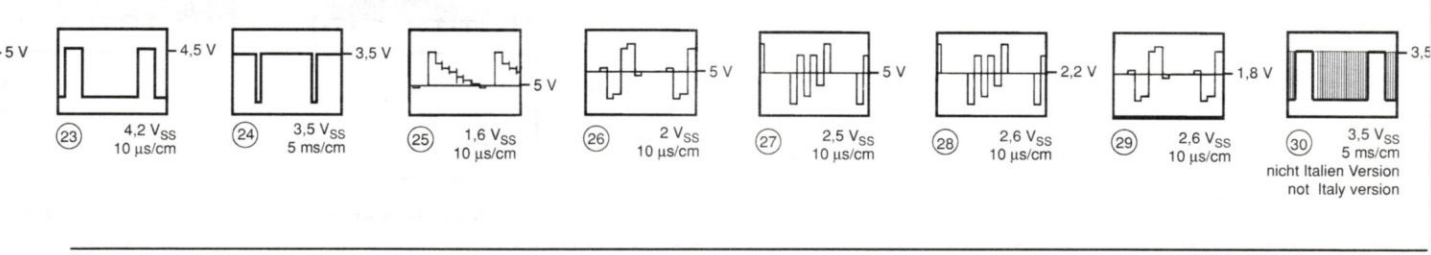
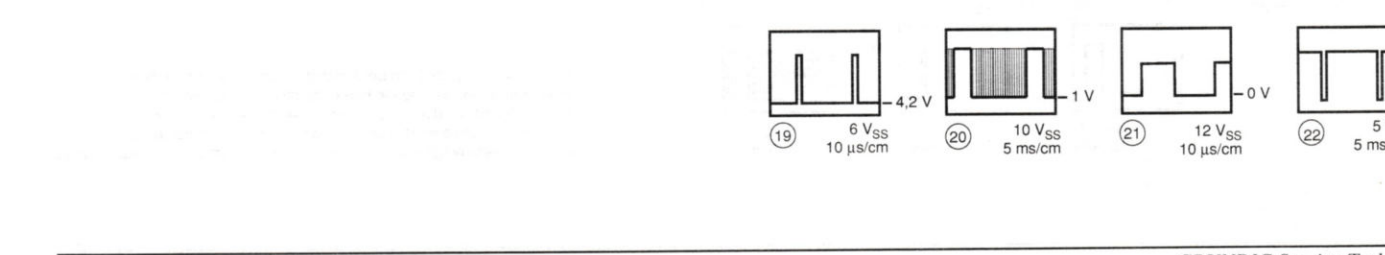
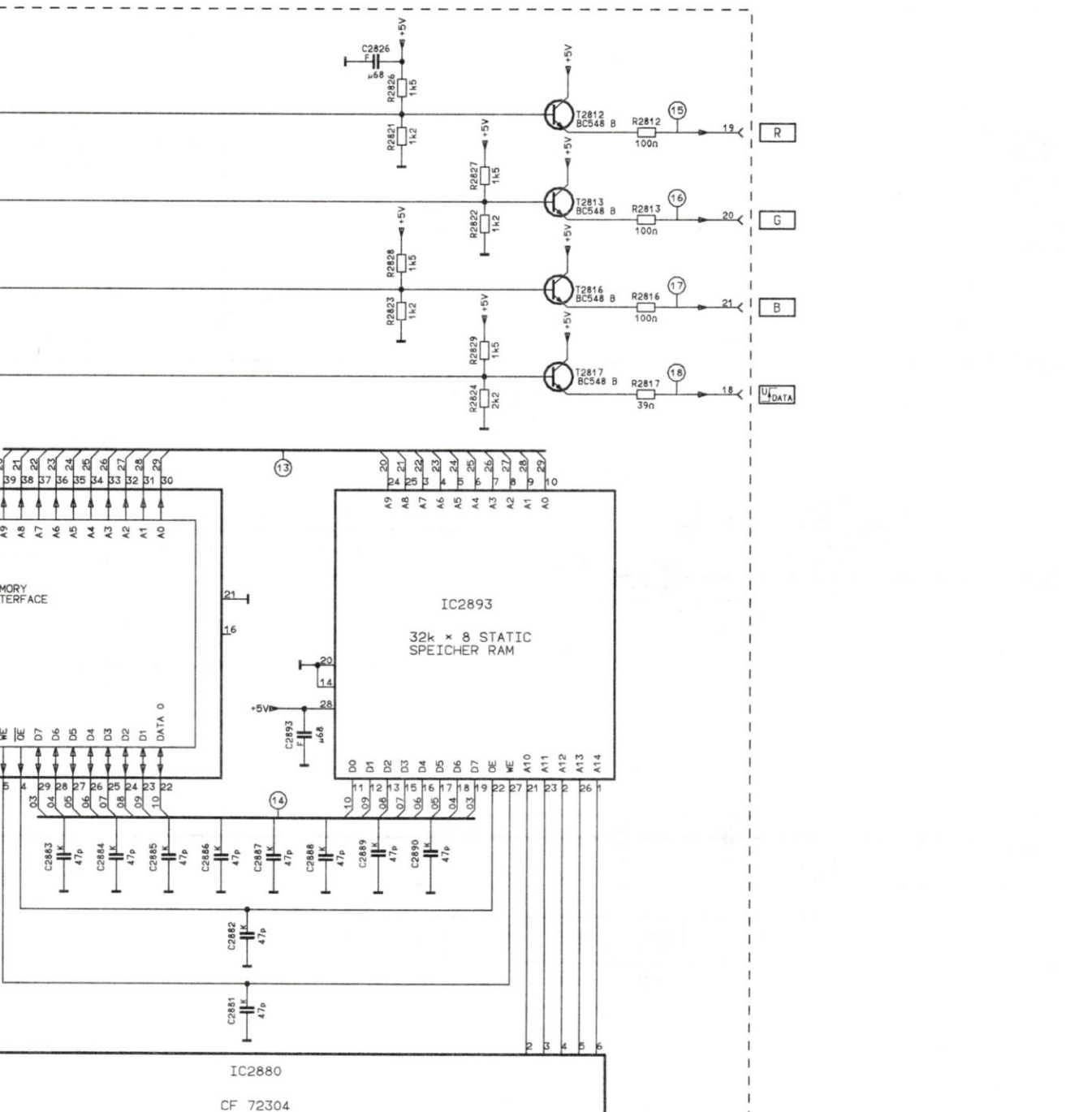
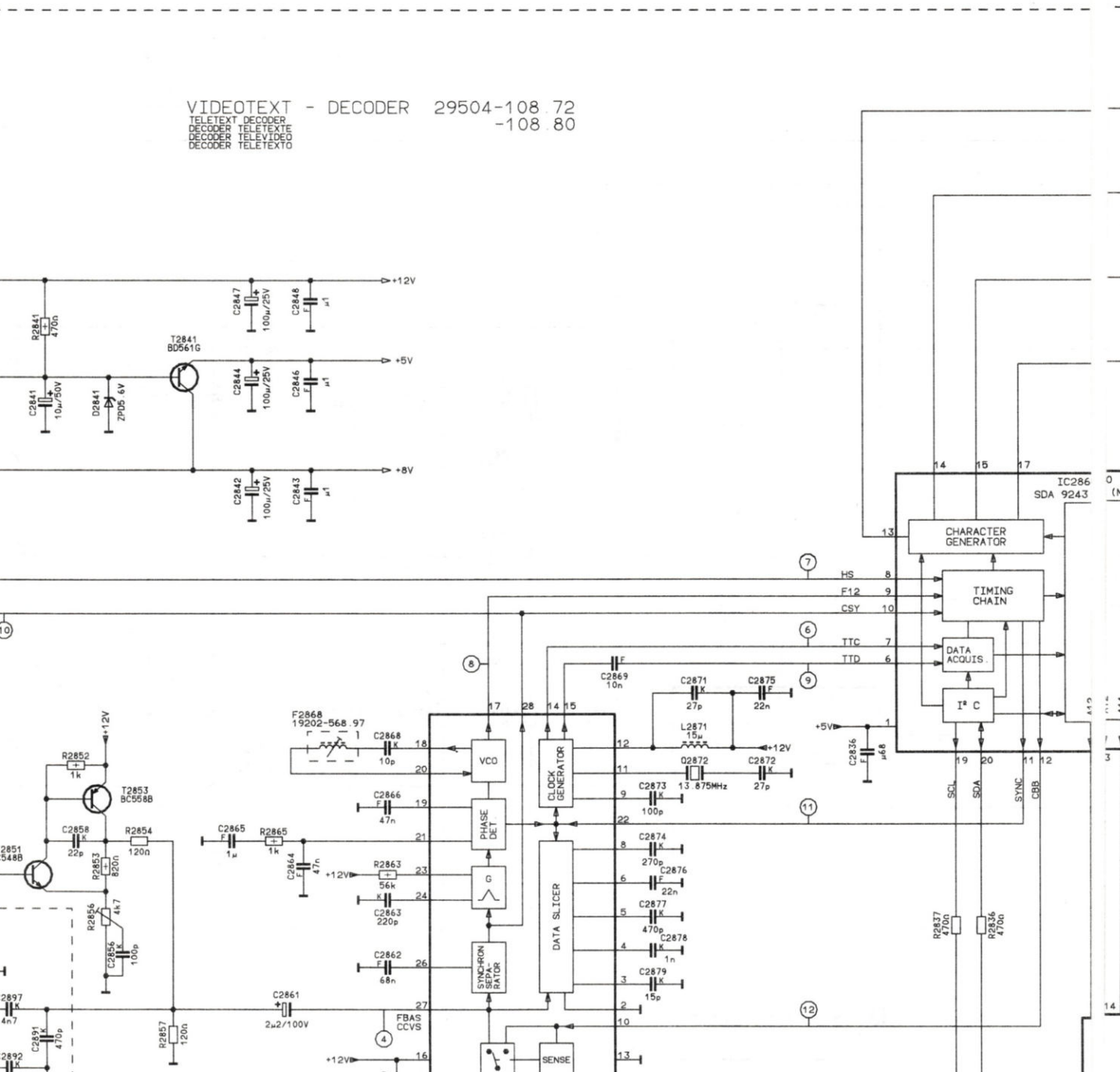
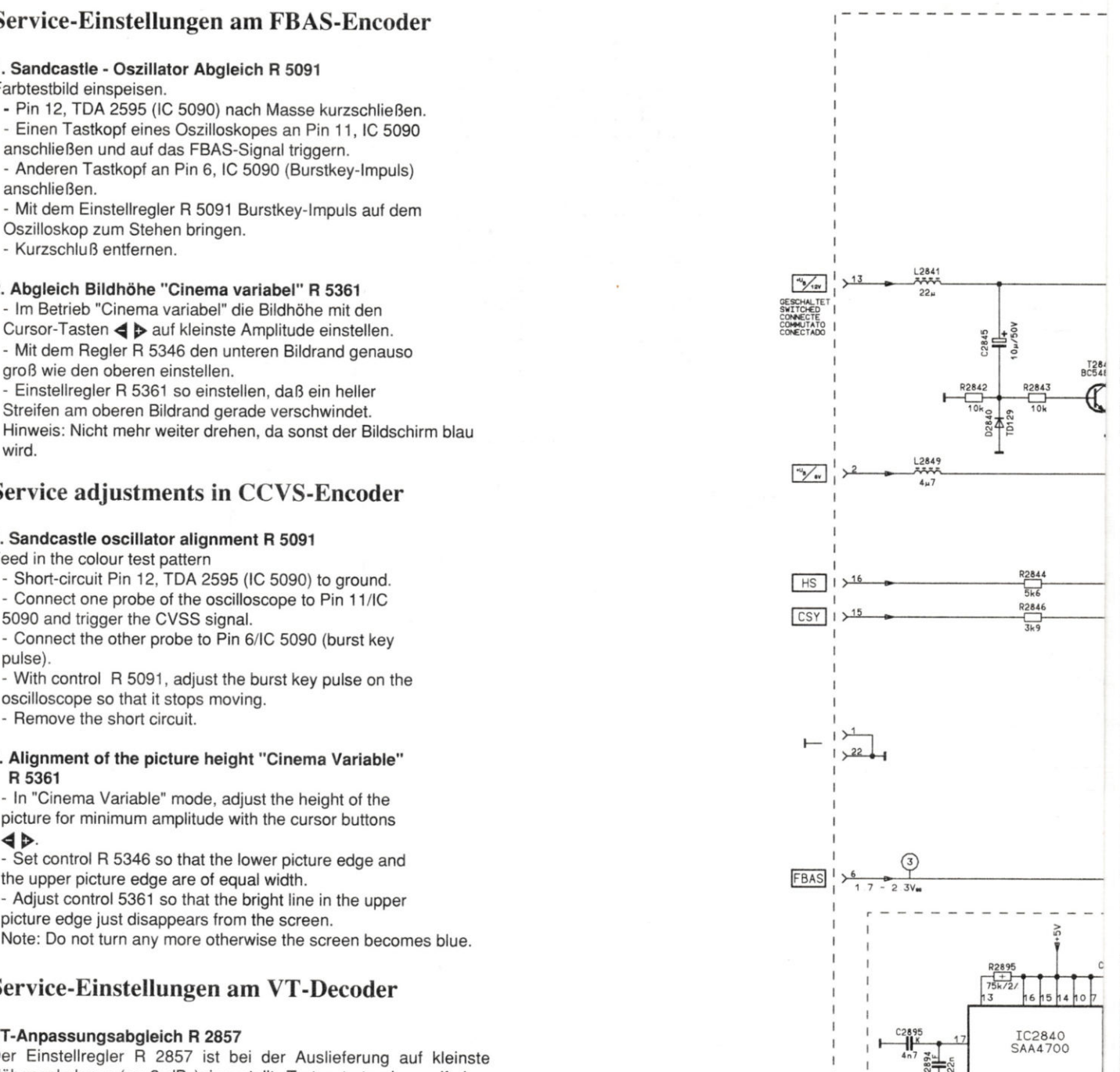
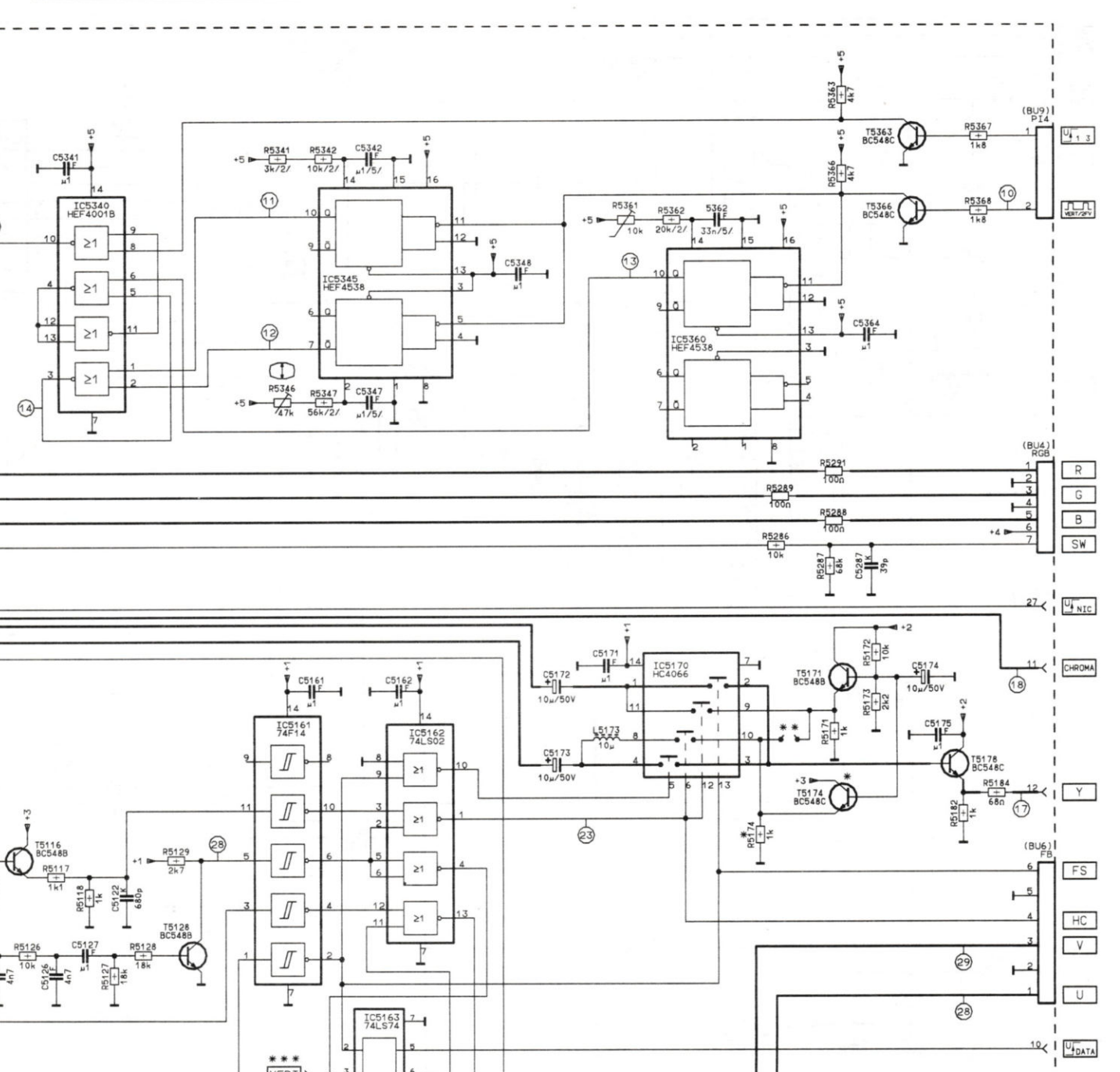
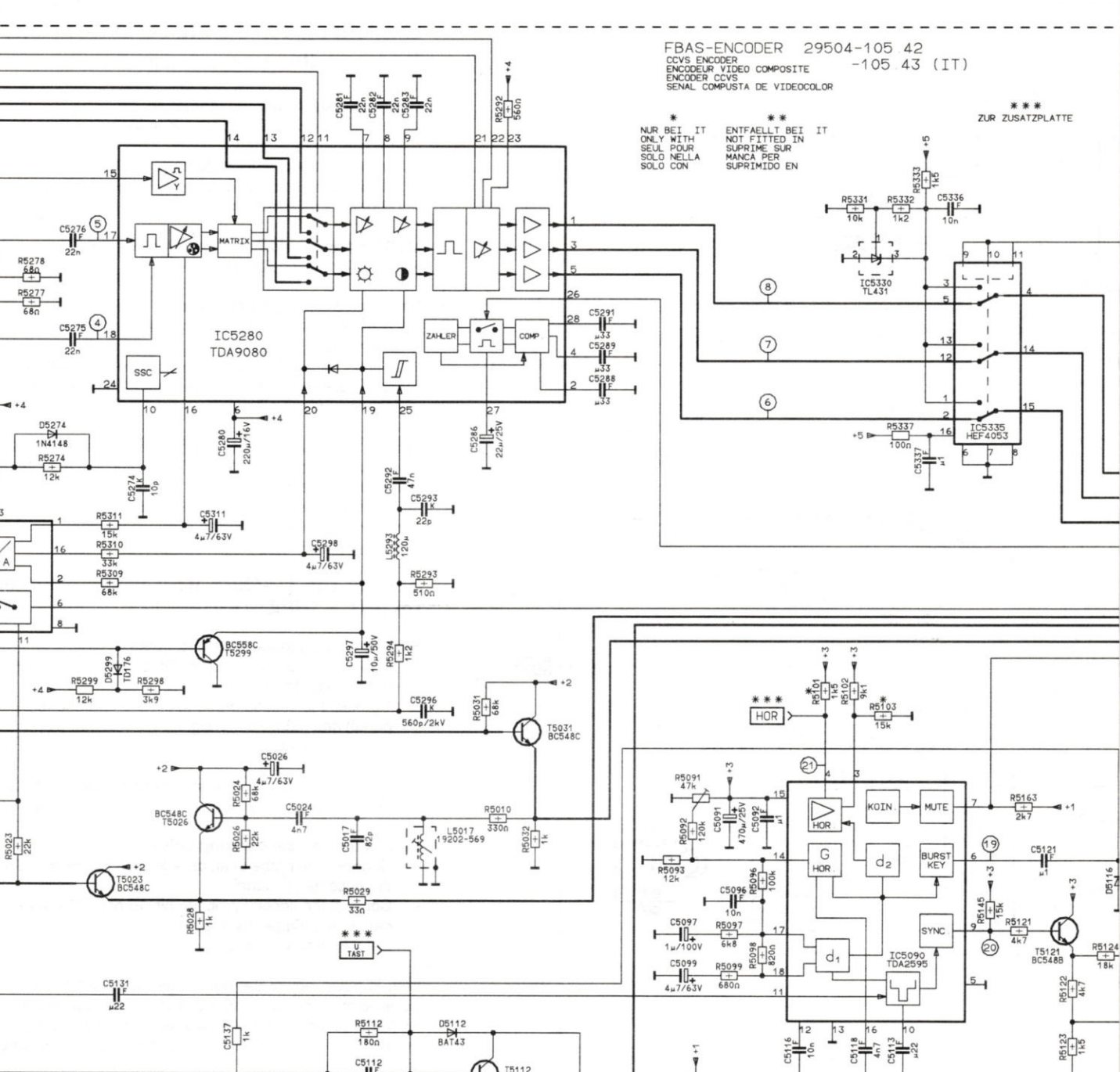
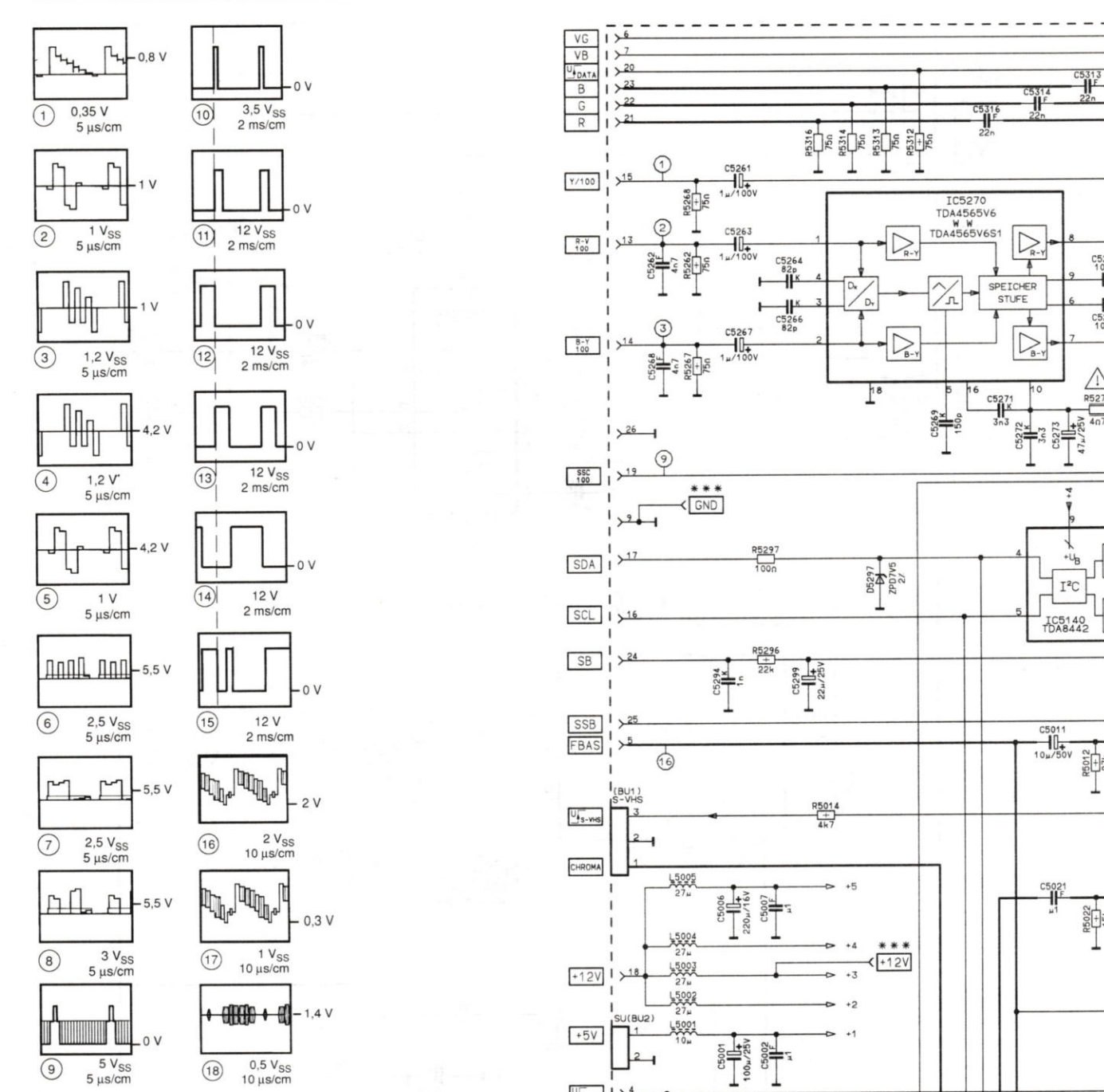
Adjust the blanking pulse on pin 6 of the IC 5380 to 11.6 μ s with R 5384 (see figure 1).

Setting the vertical blanking pulse

- Connect one probe of an oscilloscope to contact 12 of the encoder (Y-signal).
- Connect the second probe to pin 10 of IC 5390 (sub-panel) and trigger the Y-signal. Set a time base of 500 μ s.

With R 5396, adjust the right edge (start picture) of the blanking pulse on pin 10, IC 5390, to 2.4 ms (see figure 2). With R 5393, adjust the blanking pulse on pin 10, IC 5390 so that it lies in the middle of the Y-pulse blanking interval (see figures 2,3 and 4).





Service-Einstellungen am FBAS-Encoder

- Sandcastle - Oszillator Abgleich R 5091**
 Farbtestbild einspeisen.
 - Pin 12, TDA 2595 (IC 5090) nach Masse kurzschließen.
 - Einen Tastkopf eines Oszilloskopes an Pin 11, IC 5090 anschließen und auf das FBAS-Signal triggern.
 - Anderen Tastkopf an Pin 6, IC 5090 (Burstkey-Impuls) anschließen.
 - Mit dem Einstellregler R 5091 Burstkey-Impuls auf dem Oszilloskop zum Stehen bringen.
 - Kurzschluss entfernen.

- Abgleich Bildhöhe "Cinema variabel" R 5361**
 - Im Betrieb "Cinema variabel" die Bildhöhe mit den Cursor-Tasten **◀ ▶** auf kleinste Amplitude einstellen.
 - Mit dem Regler R 5346 den unteren Bildrand genauso groß wie den oberen einstellen.
 - Einstellregler R 5361 so einstellen, daß ein heller Streifen am oberen Bildrand gerade verschwindet.
 Hinweis: Nicht mehr weiter drehen, da sonst der Bildschirm blau wird.

Service adjustments in CCVS-Encoder

- Sandcastle oscillator alignment R 5091**
 Feed in the colour test pattern
 - Short-circuit Pin 12, TDA 2595 (IC 5090) to ground.
 - Connect one probe of the oscilloscope to Pin 11/IC 5090 and trigger the CCVS signal.
 - Connect the other probe to Pin 6/IC 5090 (burst key pulse).
 - With control R 5091, adjust the burst key pulse on the oscilloscope so that it stops moving.
 - Remove the short circuit.

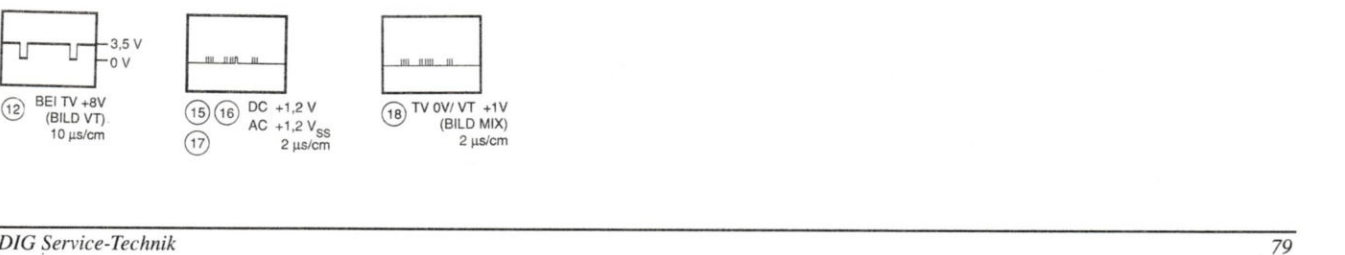
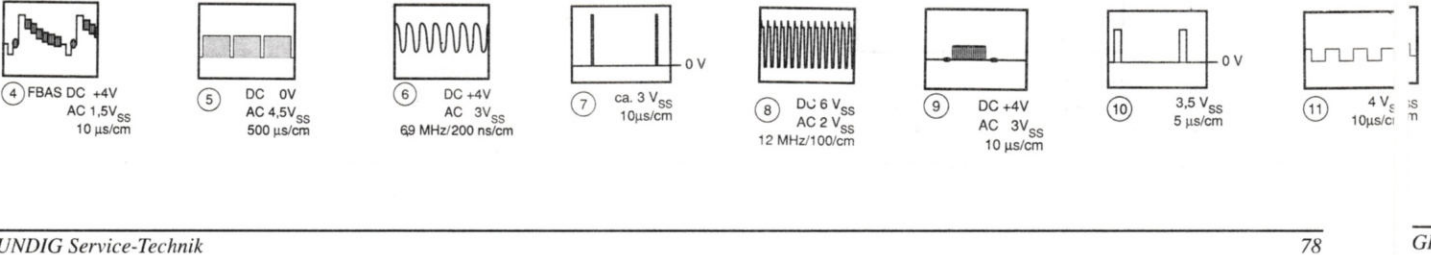
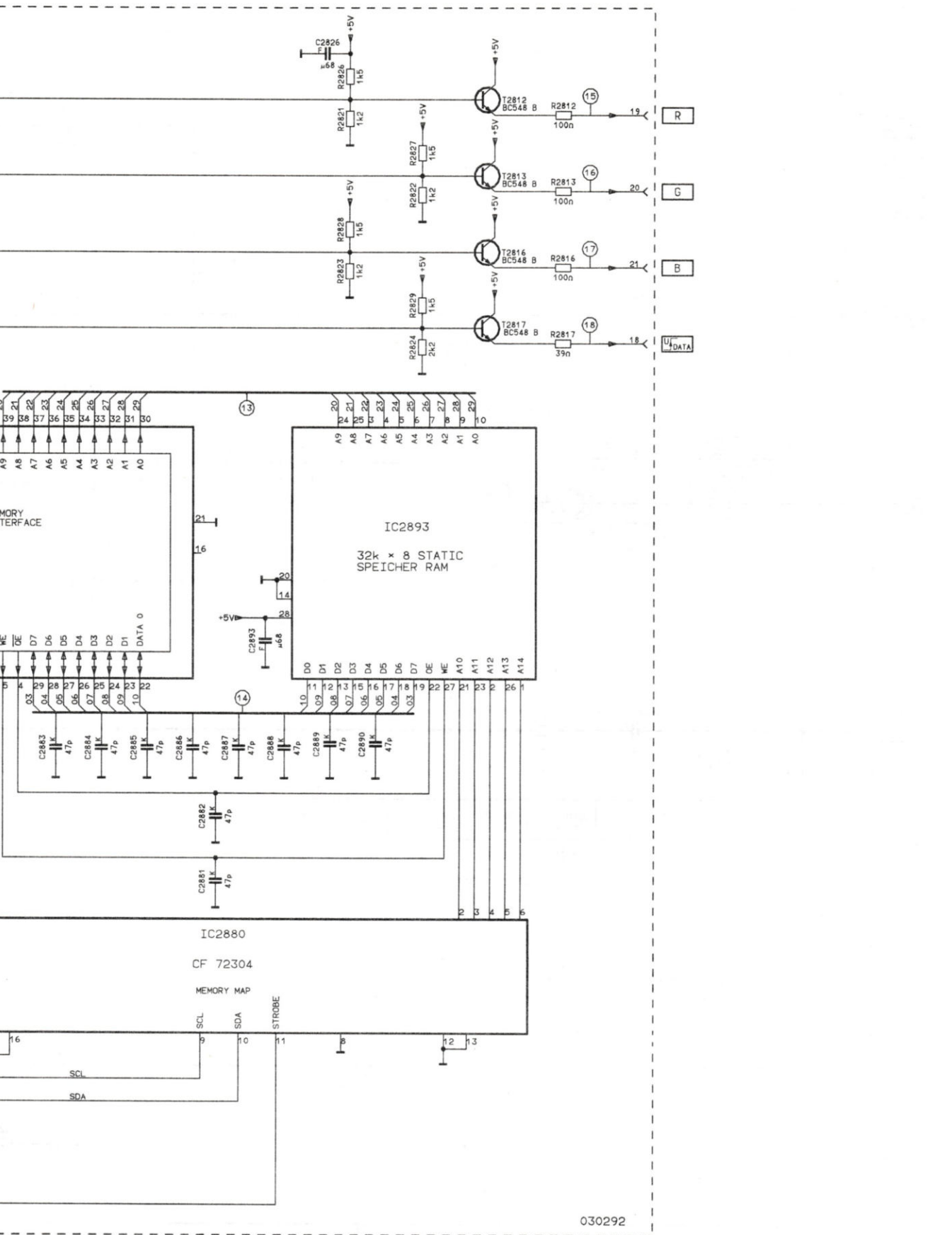
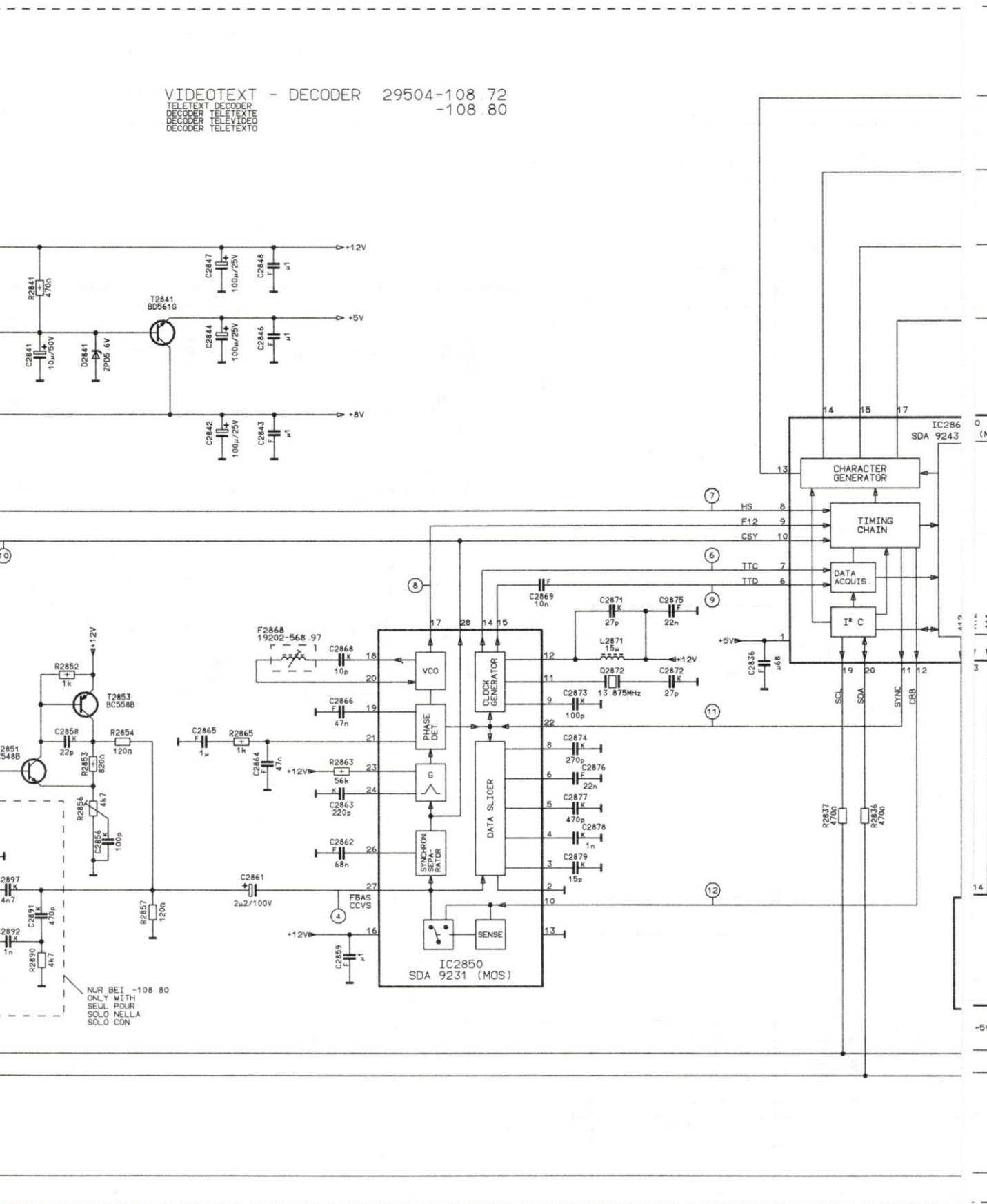
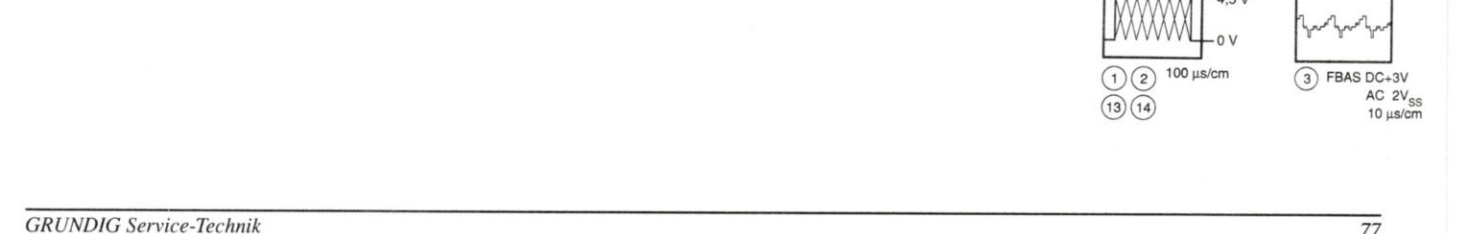
- Alignment of the picture height "Cinema Variable" R 5361**
 - In "Cinema Variable" mode, adjust the height of the picture for minimum amplitude with the cursor buttons **◀ ▶**.
 - Set control R 5346 so that the lower picture edge and the upper picture edge are of equal width.
 - Adjust control 5361 so that the bright line in the upper picture edge just disappears from the screen.
 Note: Do not turn any more otherwise the screen becomes blue.

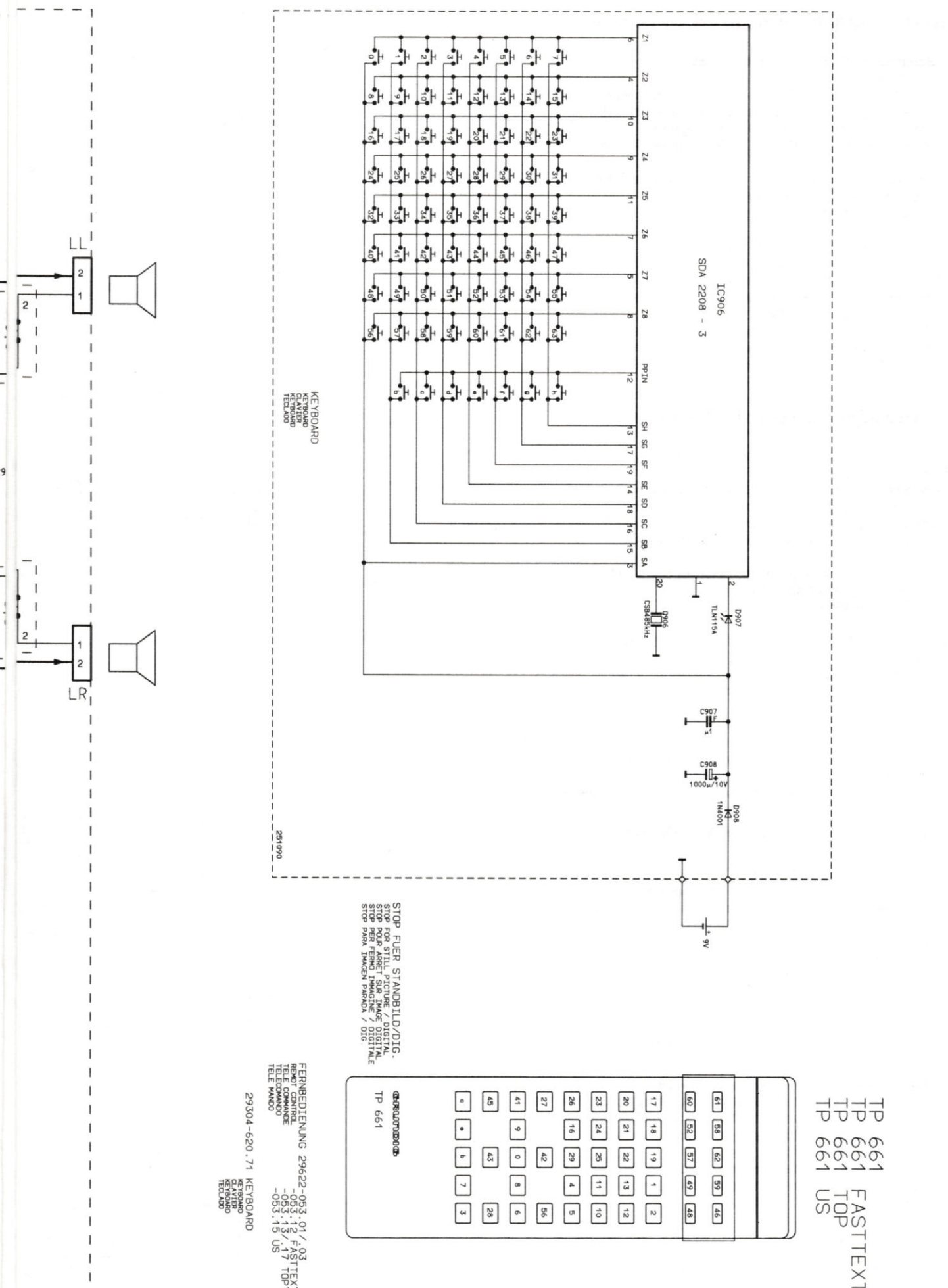
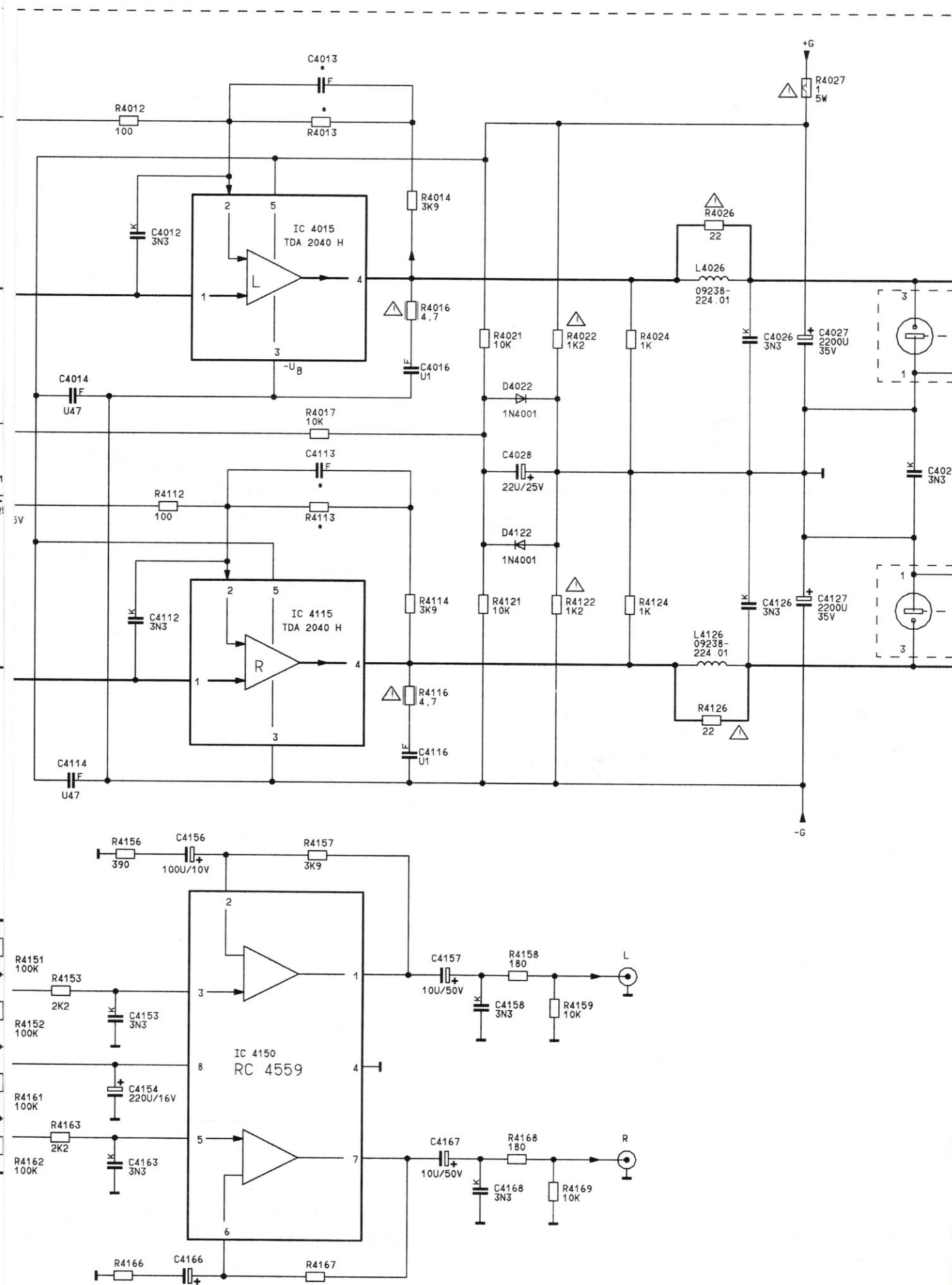
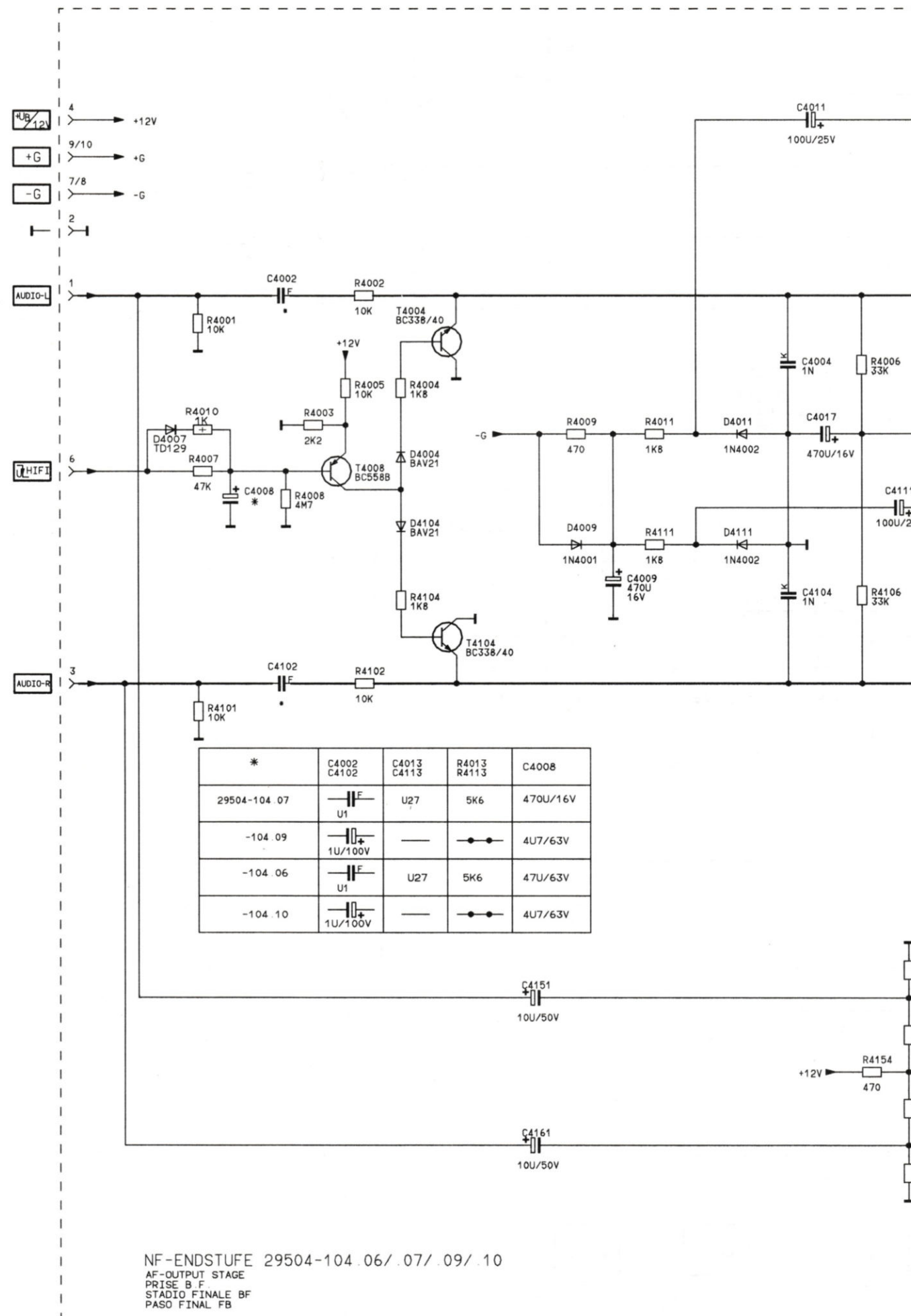
Service-Einstellungen am VT-Decoder

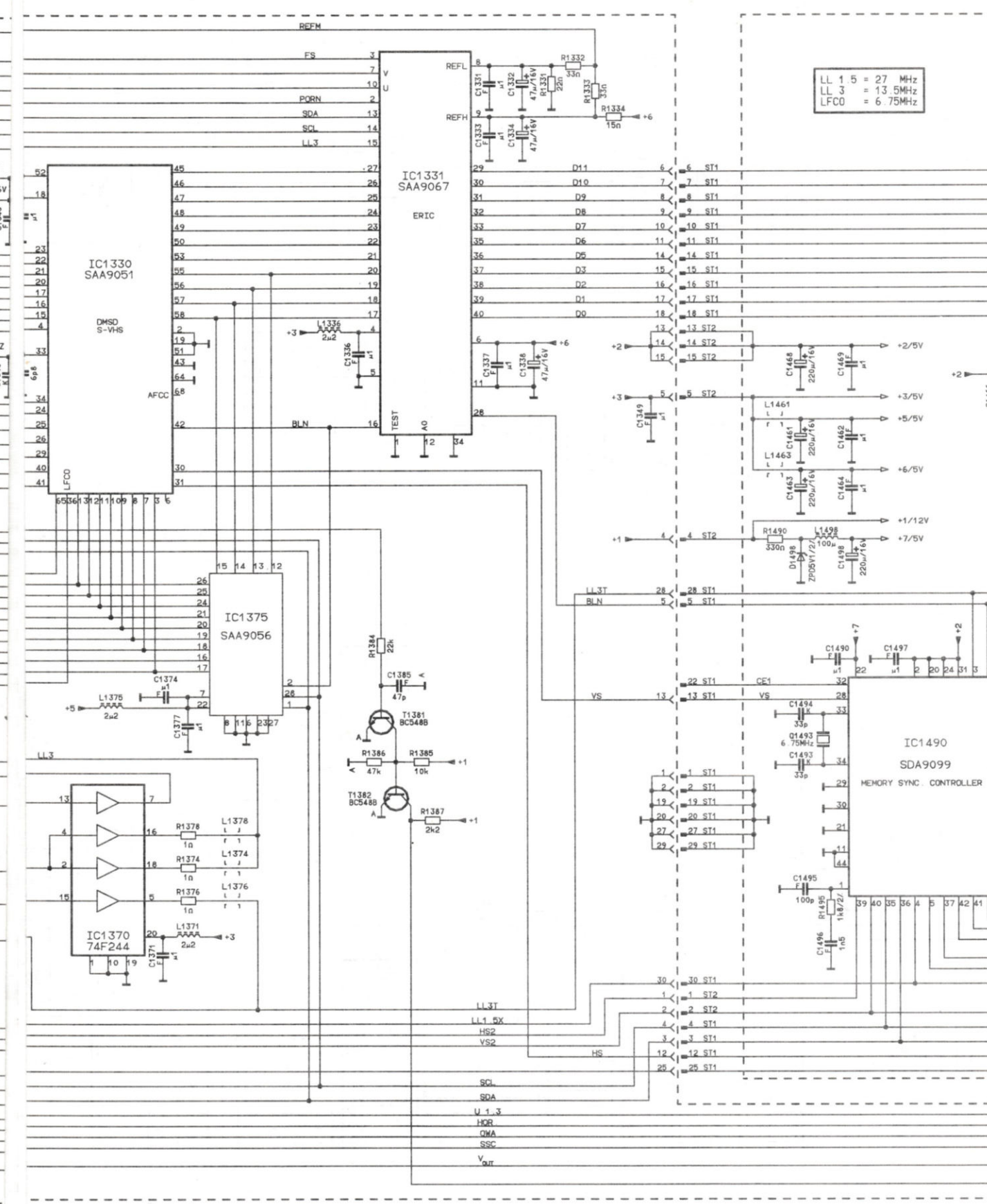
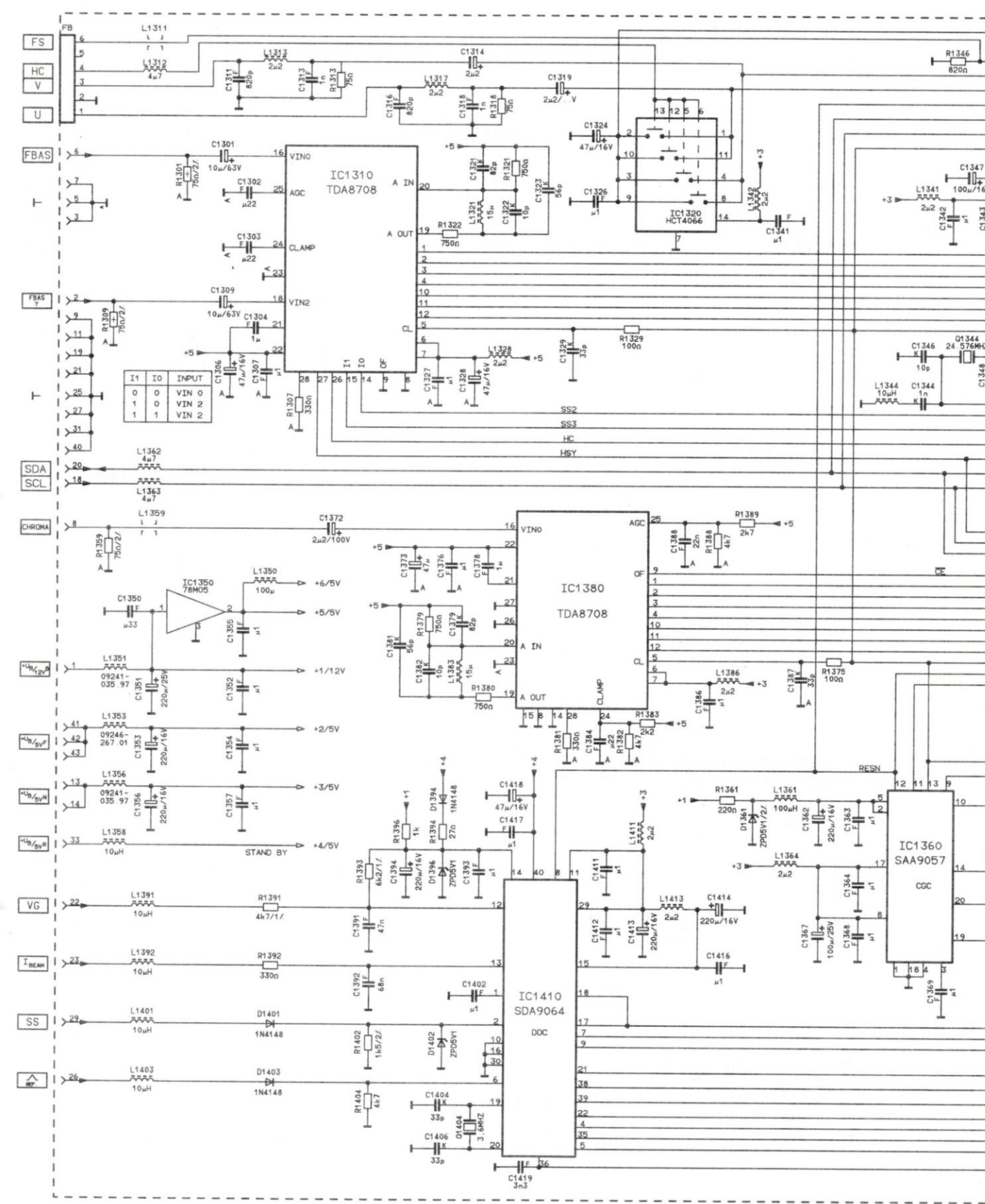
- VT-Anpassungsabgleich R 2857**
 Der Einstellregler R 2857 ist bei der Auslieferung auf kleinste Höhenanhebung (ca 2 dB) eingestellt. Treten trotz einwandfreiem Antennensignal Zeichenfehler auf, R 2857 langsam verstellen, bis die Fehler verschwinden. Nicht mehr weiterdrehen, da die Fehlerhäufigkeit wieder zunehmen kann.
 Während des Abgleiches ist es notwendig, die Seite 199 ständig neu anzuzwählen, da nur so die Seite neu eingelesen wird und eine Beurteilung der Fehlerschwelle möglich ist.

Service adjustments in VT-Decoder

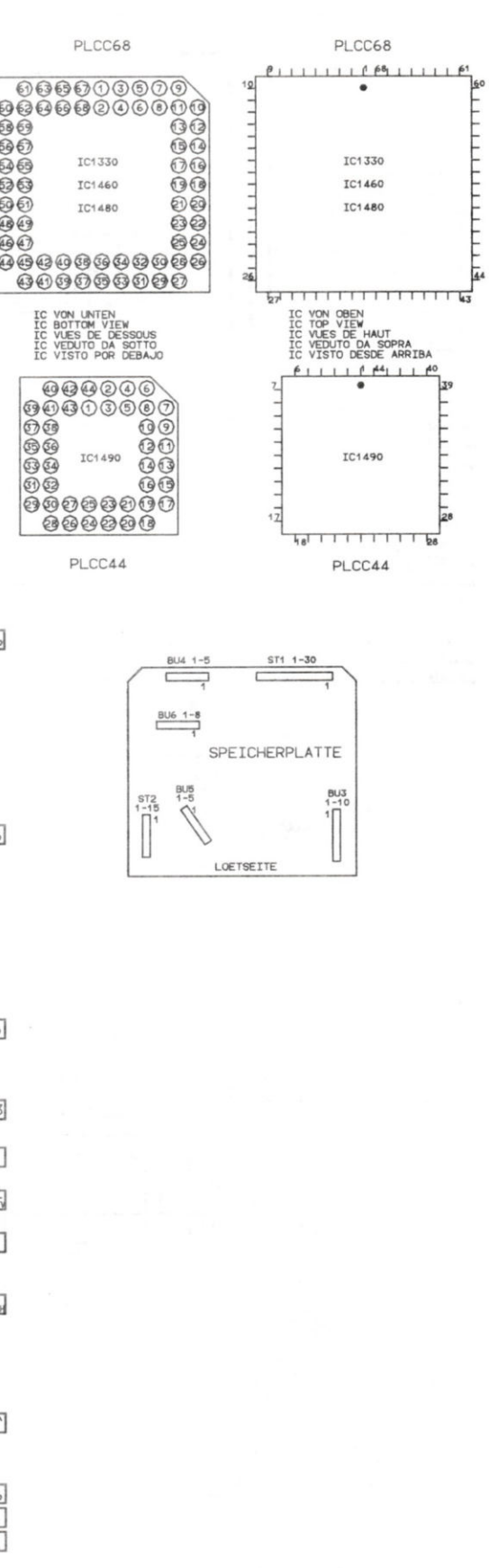
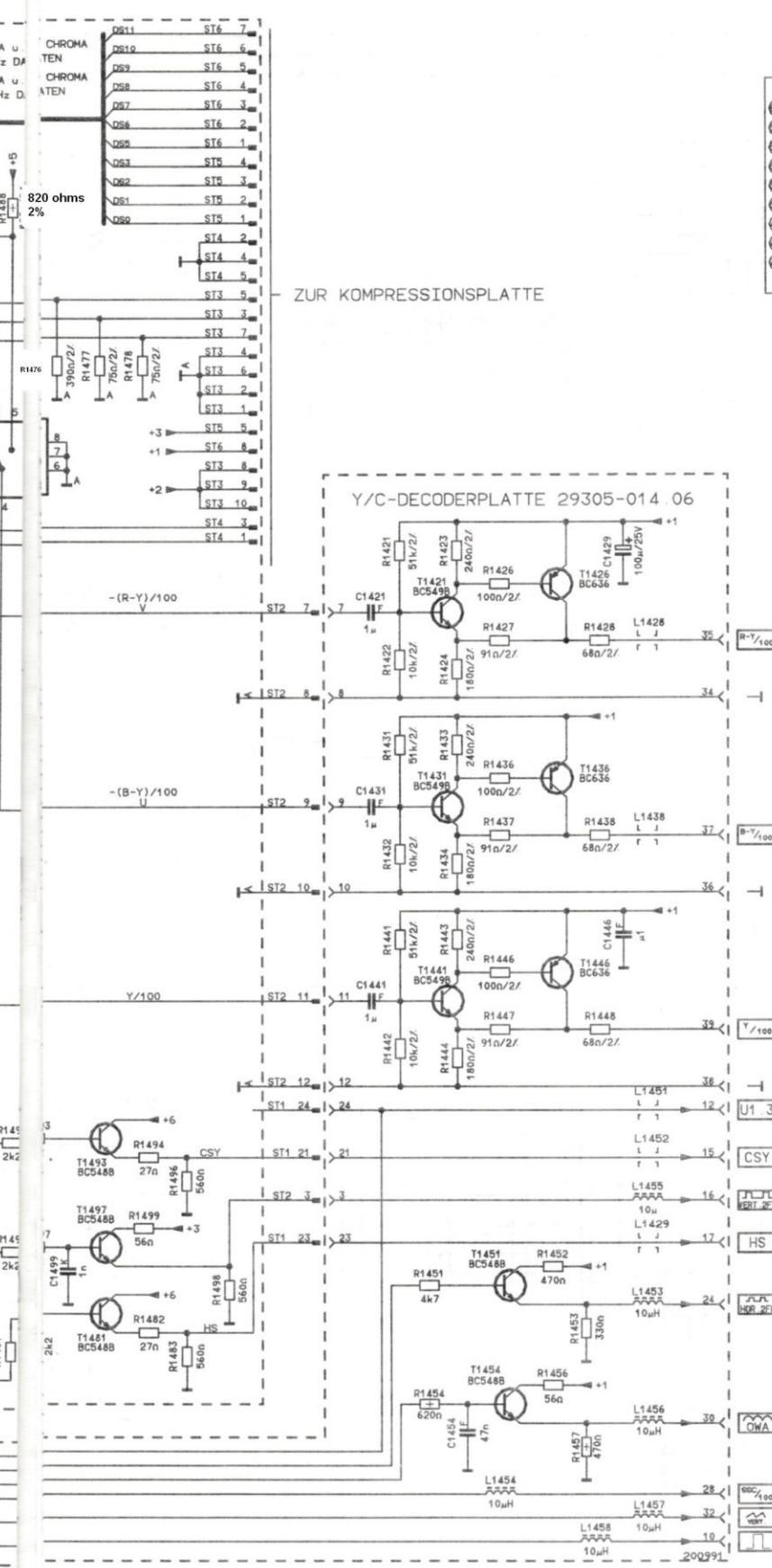
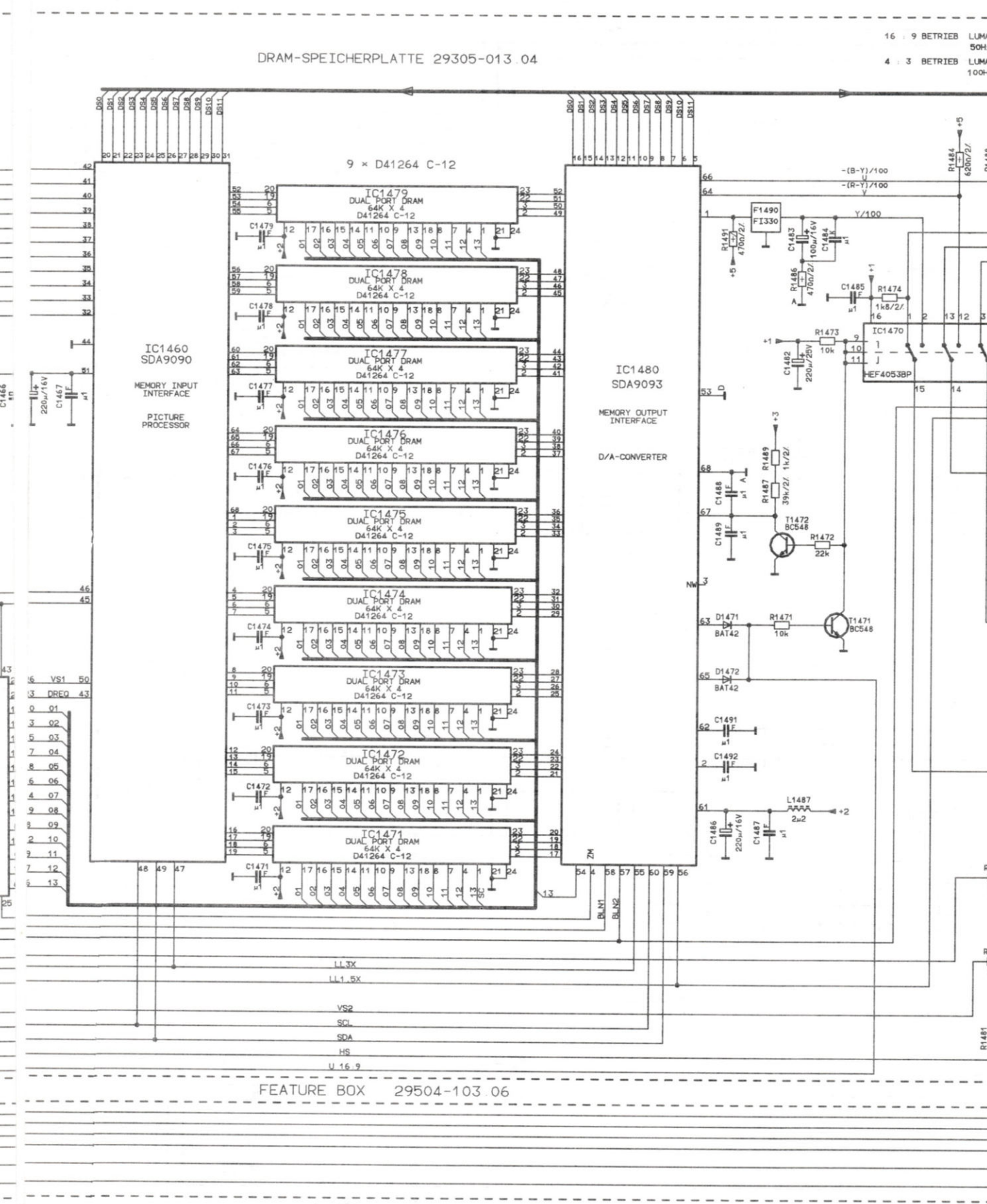
VT GB: (Teletext) matching adjustment R 2857.
 The control R 2857 is set to smallest treble boost (approx. 2dB). If, with a perfect aerial signal character faults occur, turn R 2857 until the faults disappear. Do not turn R 2857 up any further as error rate may increase again.
 Page 199 must always be selected anew during the adjustment, as only this effects a new read-in of the page making it possible to evaluate the error level.



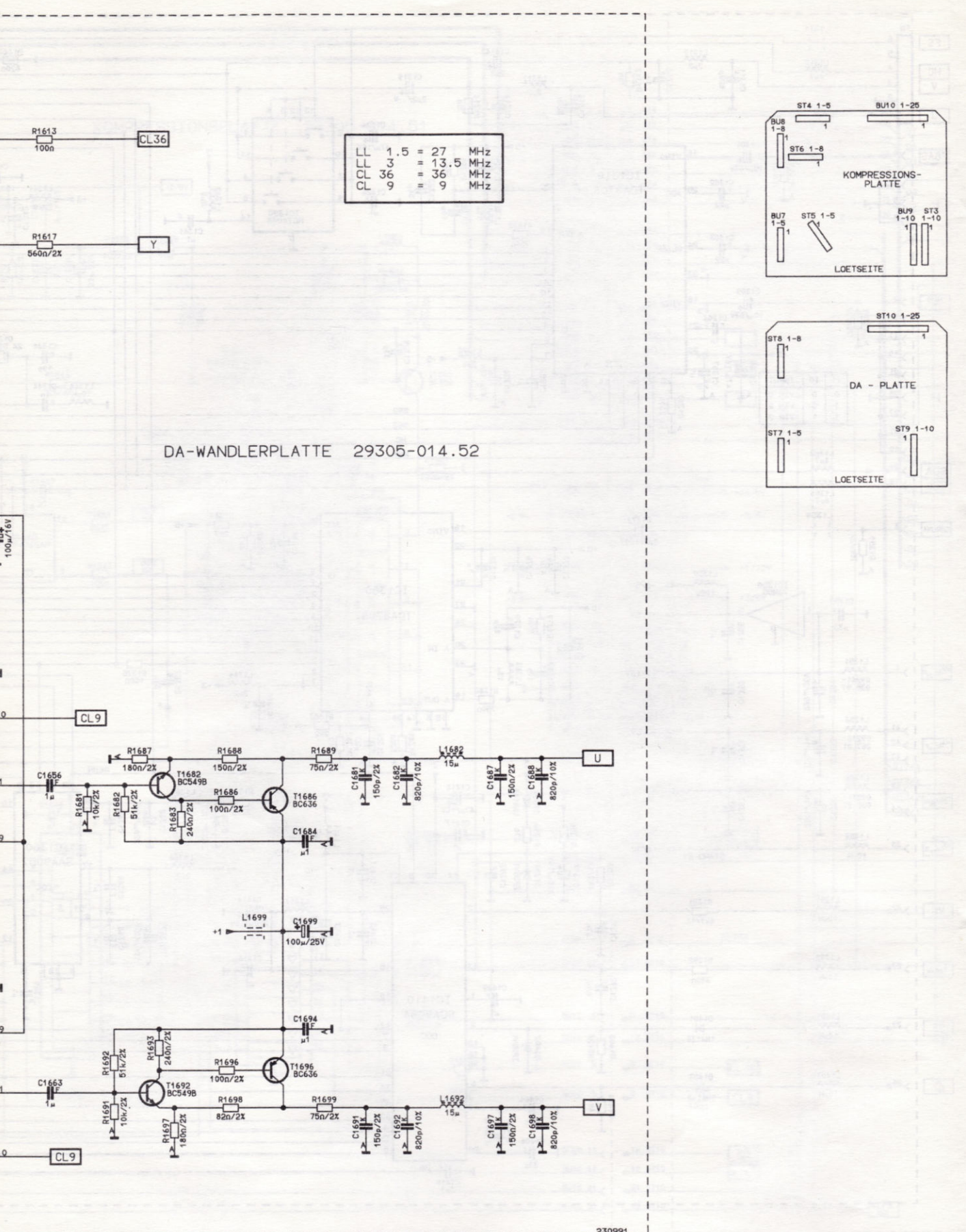
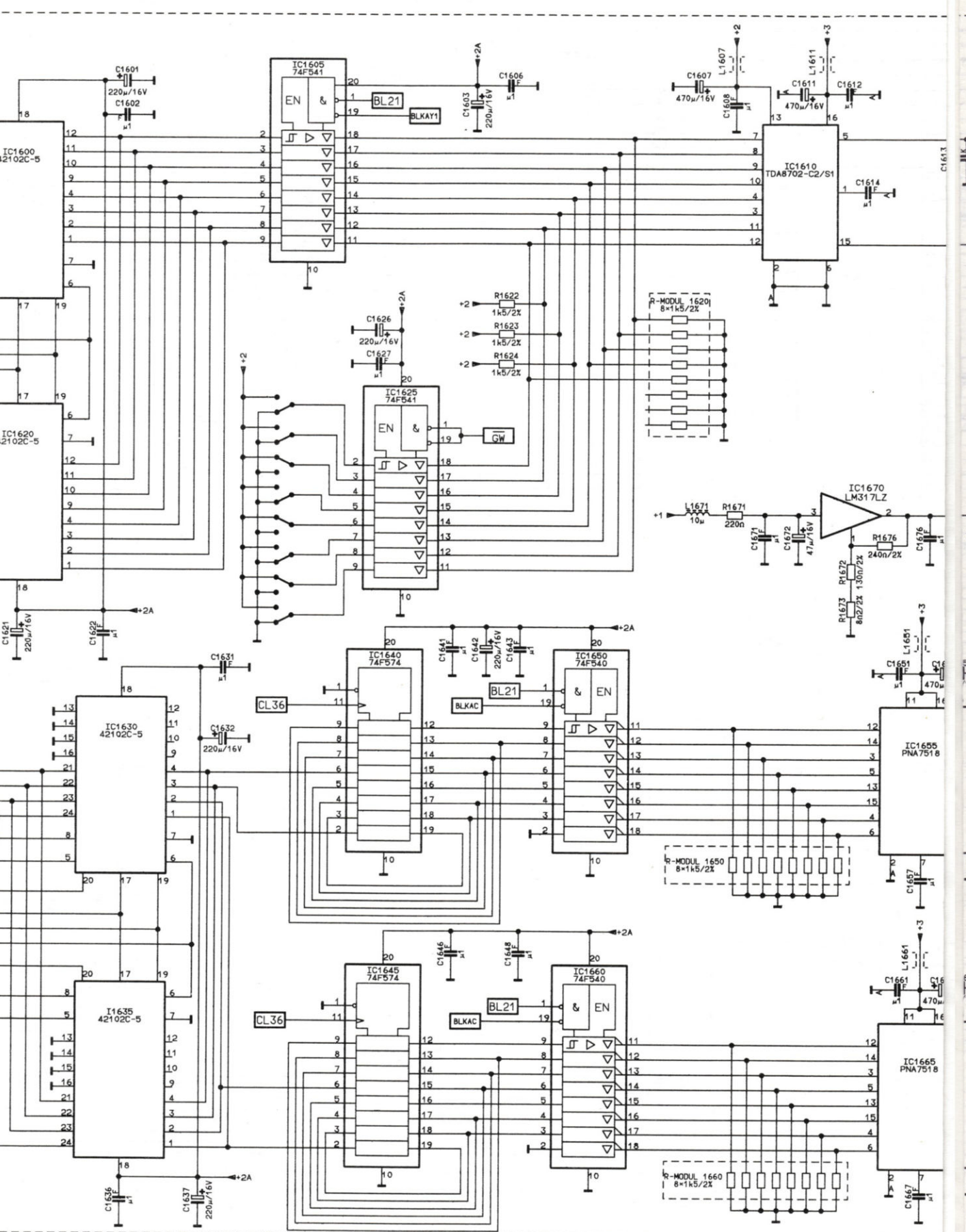
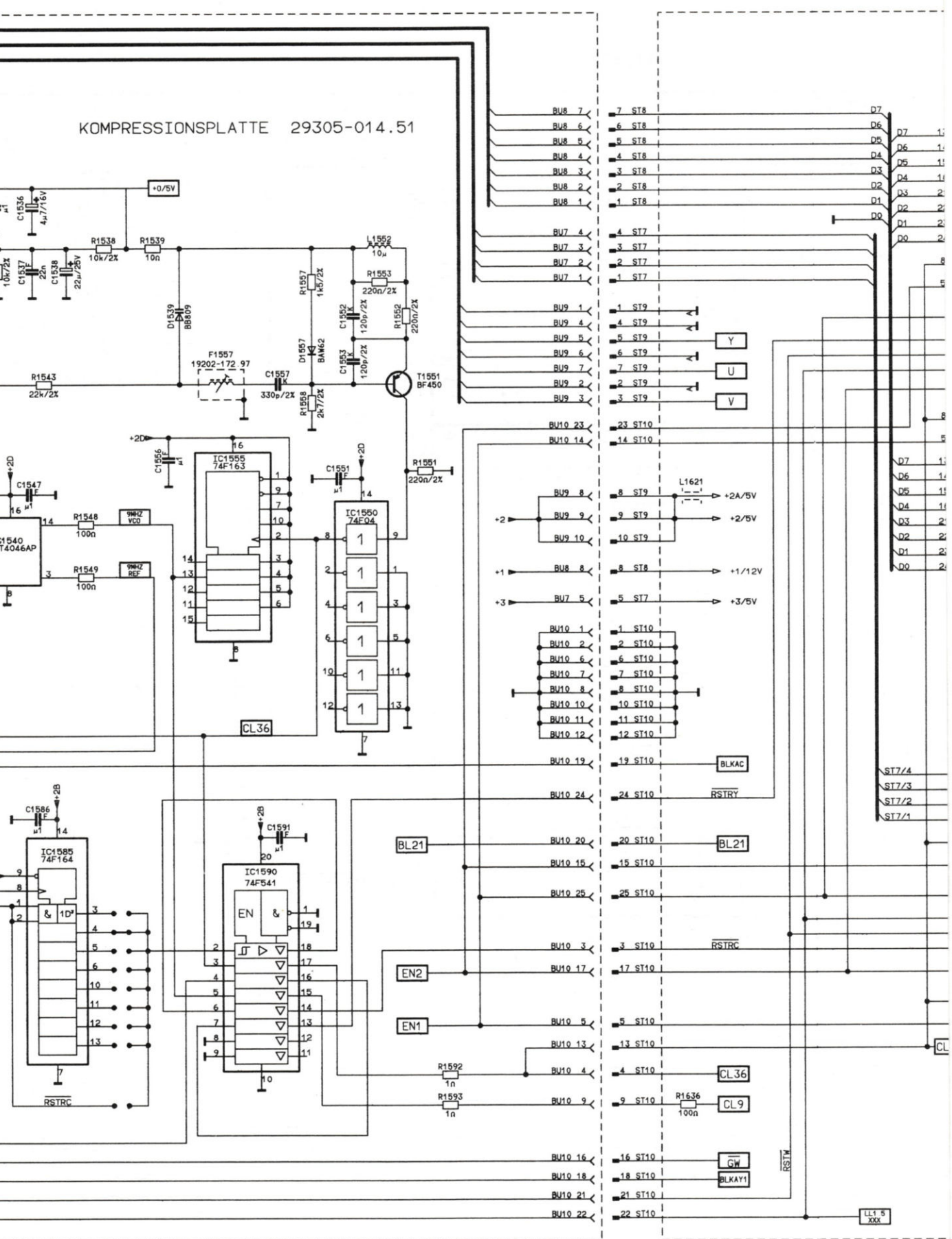
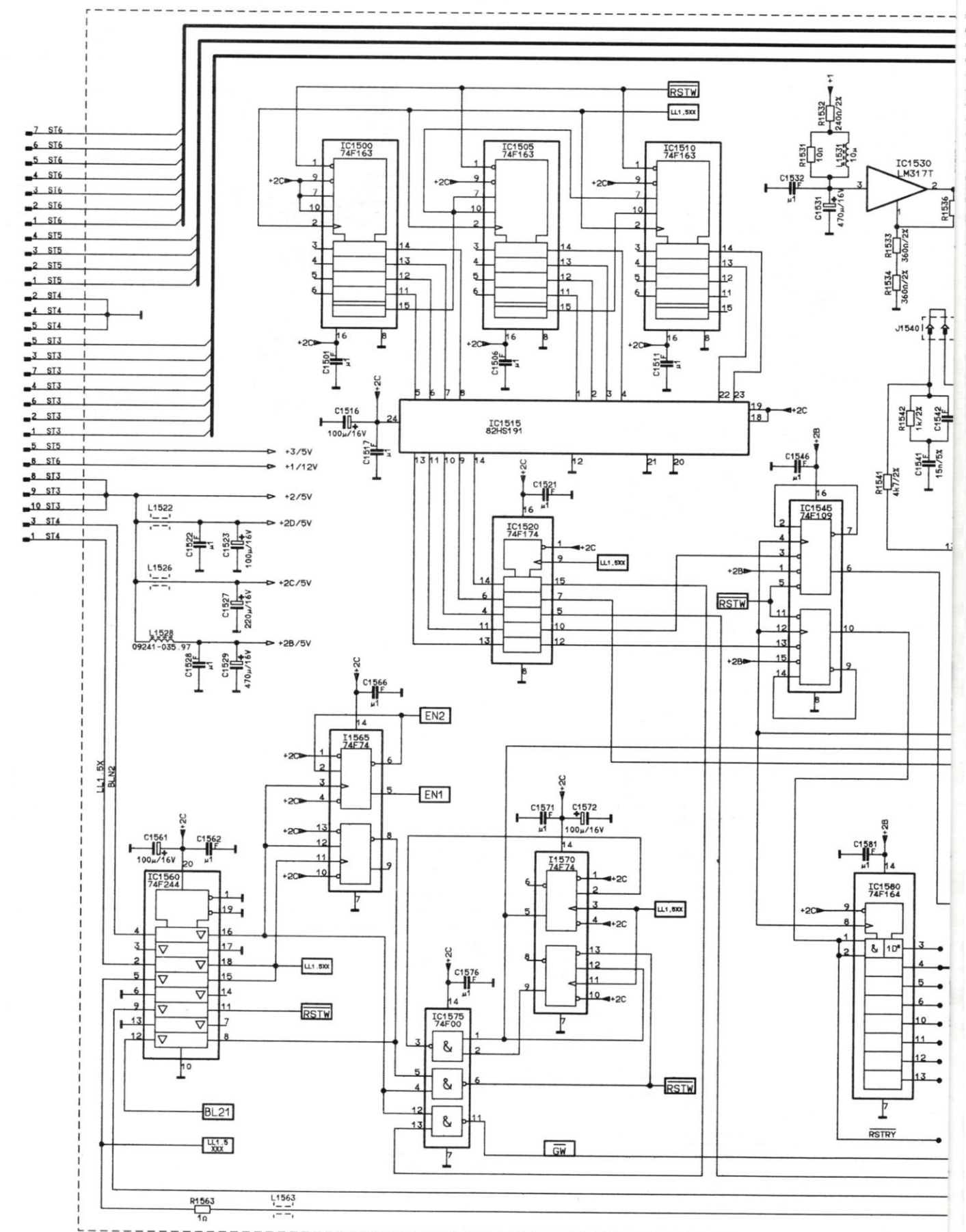




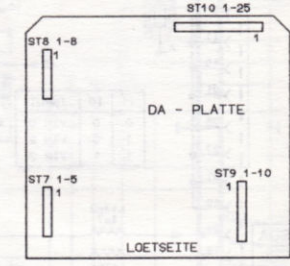
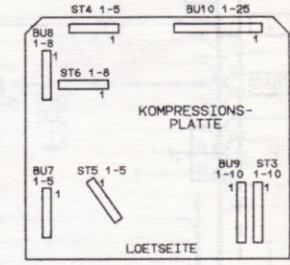
LL 1.5 = 27 MHz
 LL 3 = 13.5 MHz
 LFCC = 6.75 MHz

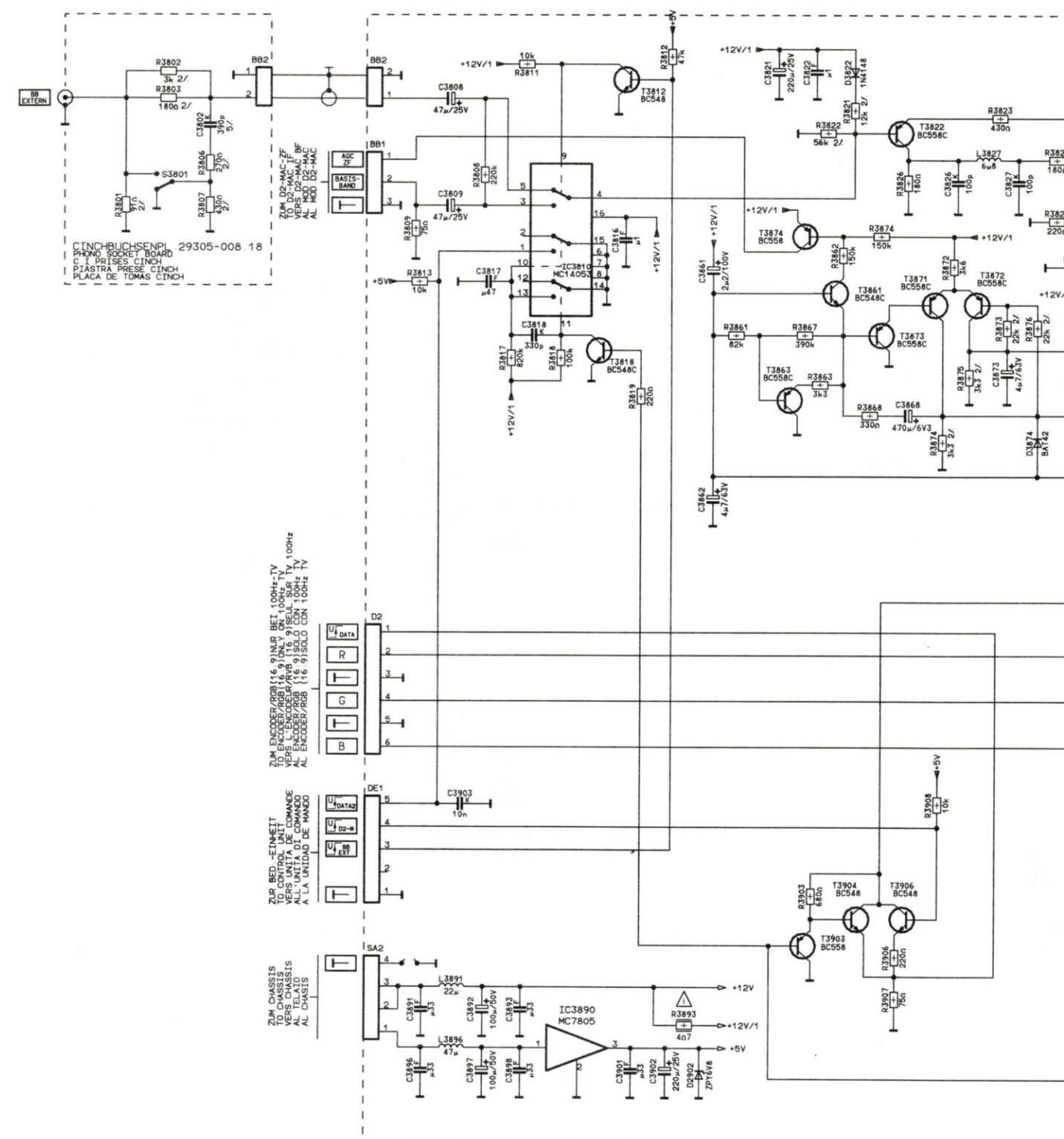


Kein Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte notwendig.
 When replacing the plug-in board, no alignment is necessary.
 Aucun alignement d'adaptation n'est nécessaire en cas de remplacement.
 Nessuna regolazione necessaria dopo la sostituzione del modulo.
 No se necesita ningún ajuste de adaptación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

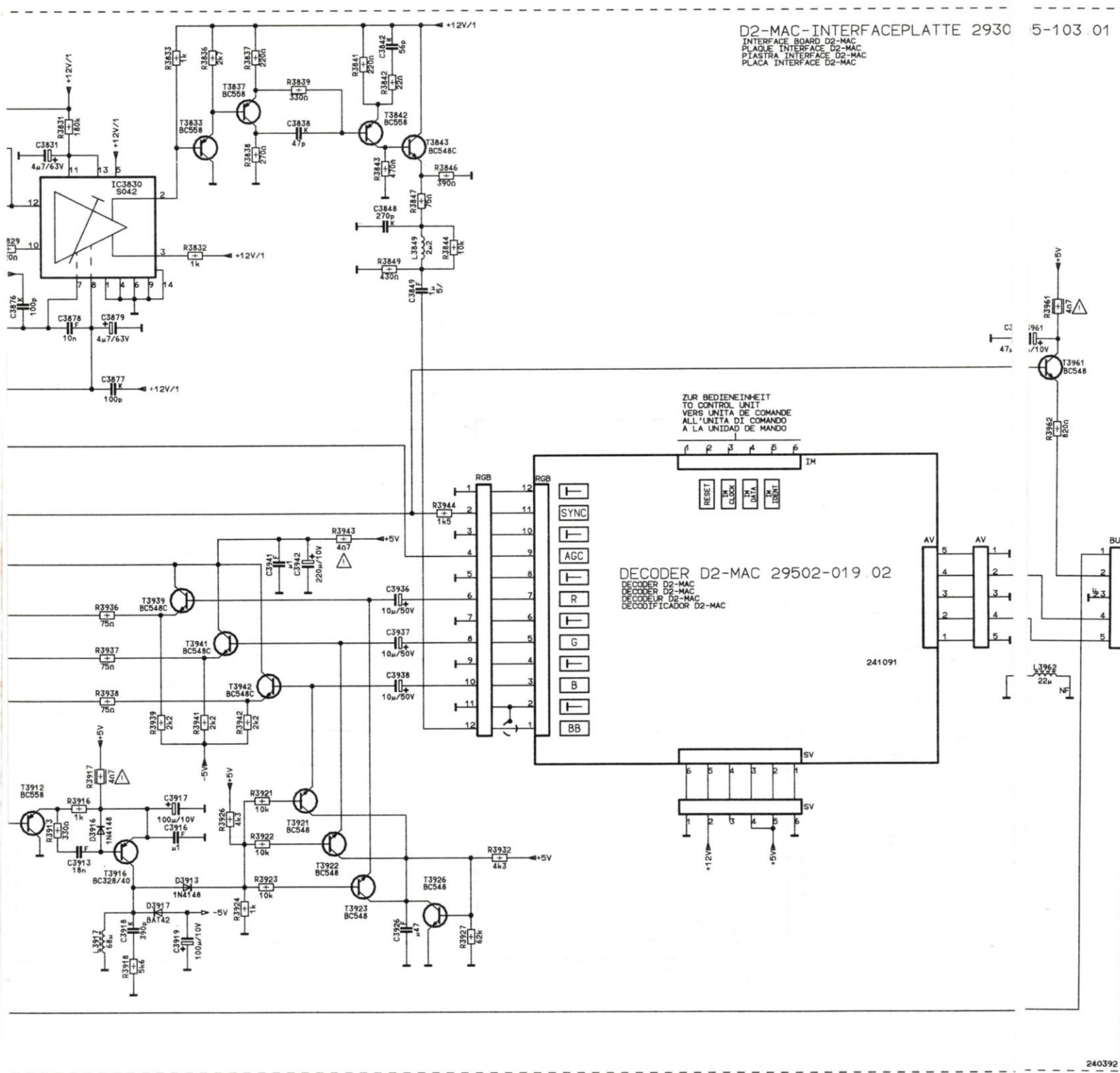


P.P.L.L.	1,5	=	27	MHz
	3,5	=	13,5	MHz
	9	=	36	MHz
	9	=	9	MHz

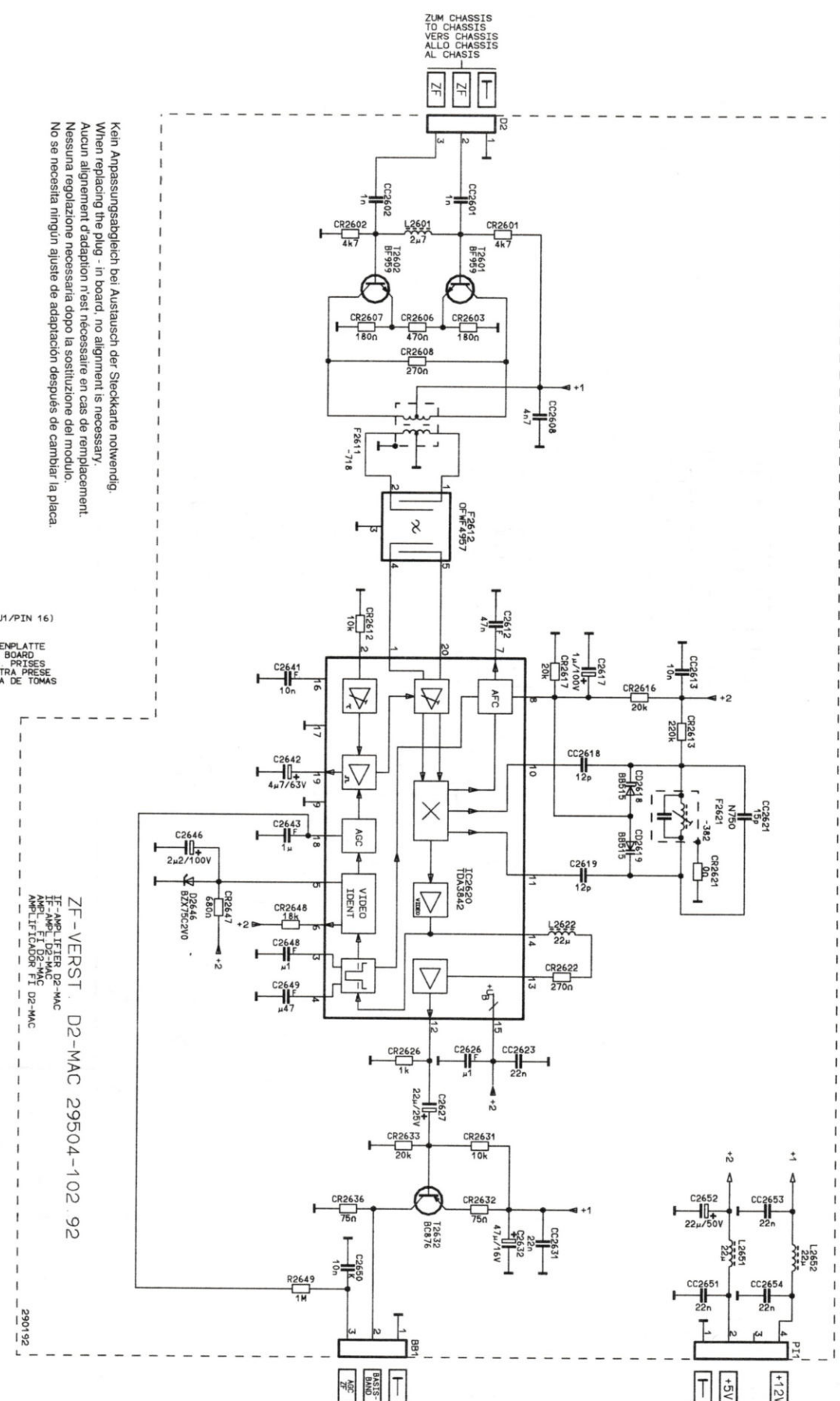




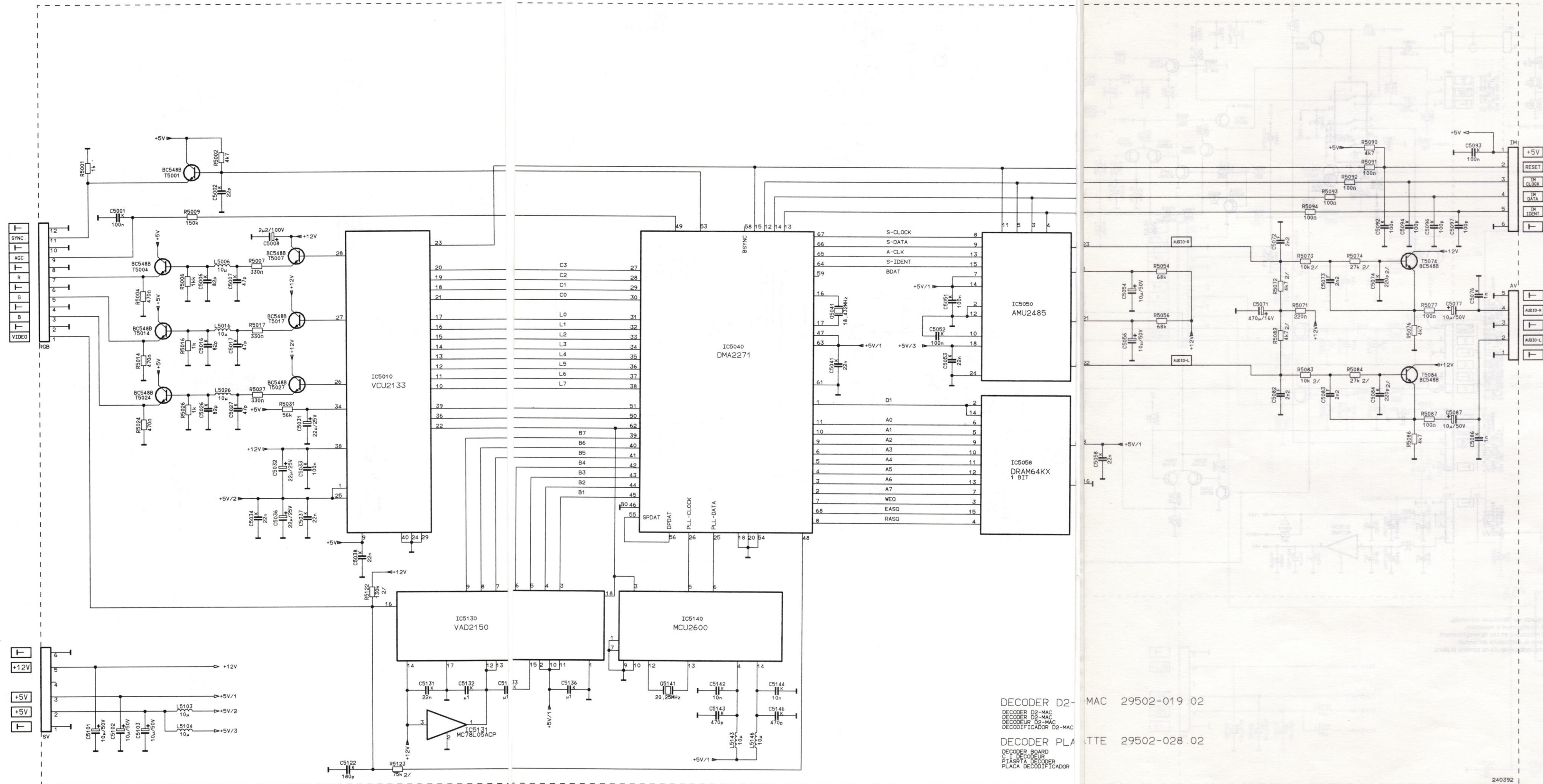
Kein Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte notwendig.
 When replacing the plug - in board, no alignment is necessary.
 Aucun alignement d'adaption n'est nécessaire en cas de remplacement.
 Nessuna regolazione necessaria dopo la sostituzione del modulo.
 No se necesita ningún ajuste de adaptación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



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 placa.



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 placa.



DECODER D2-MAC 29502-019 02
 DECODER D2-MAC
 DECODER D2-MAC
 DECODIFICADOR D2-MAC

DECODER PLATE 29502-028 02
 DECODER BOARD
 PLATE DECODEUR
 PLASRTA DECODER
 PLACA DECODIFICADOR