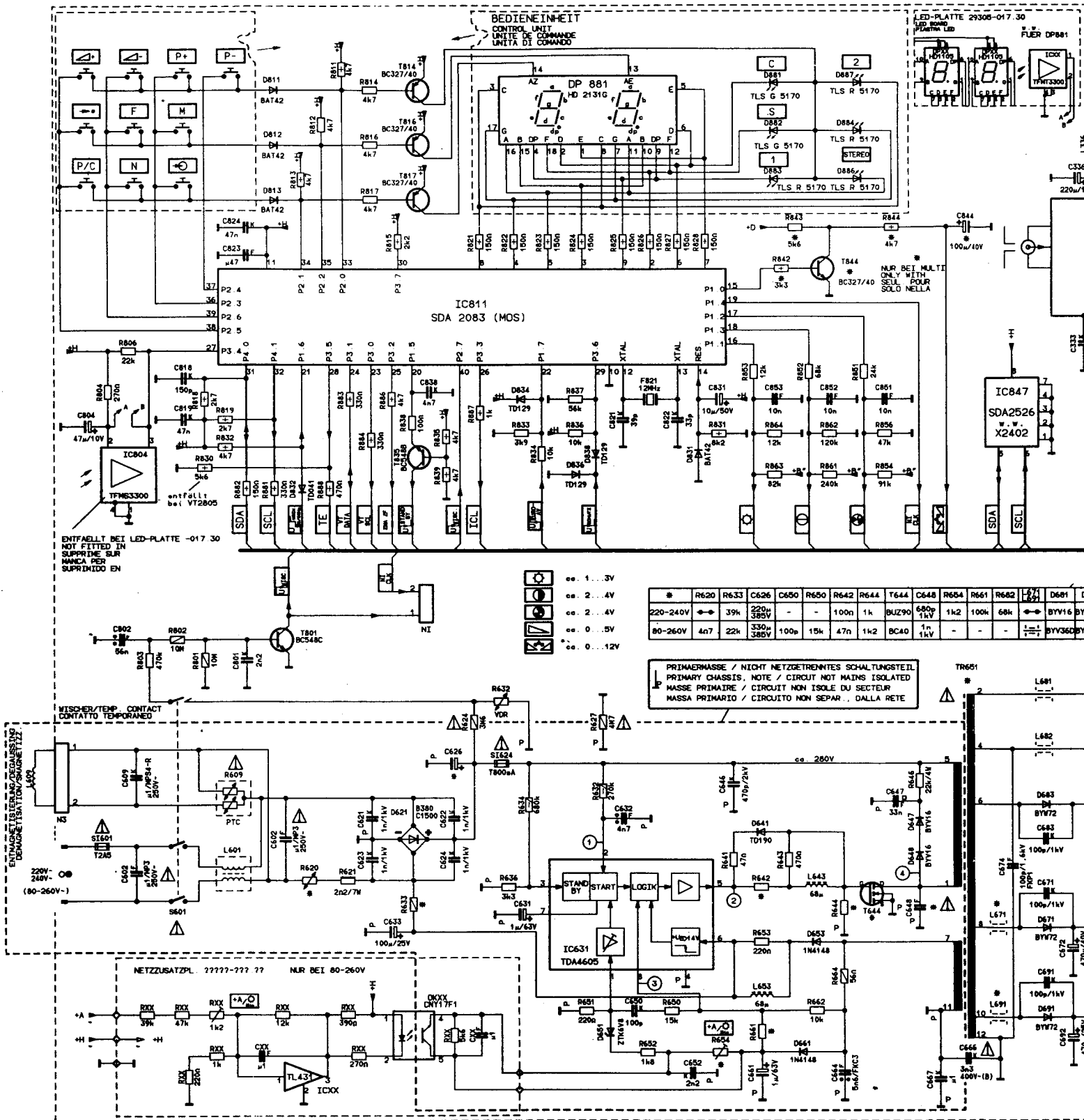




D

RV Regelspannungsverzögerung (Tuner)

Normtestbild auf hohen UHF Kanal legen, die HF sollte mindestens 1,5 mV betragen (rauschreies Bild). Regler R 331 (Kontakt 15, ZF-Verst.) in Richtung Linksanschlagdrehen bis das Bild zu rauschen beginnt, dann wieder zurückdrehen bis das Bild gerade rauschfrei wird.

GB

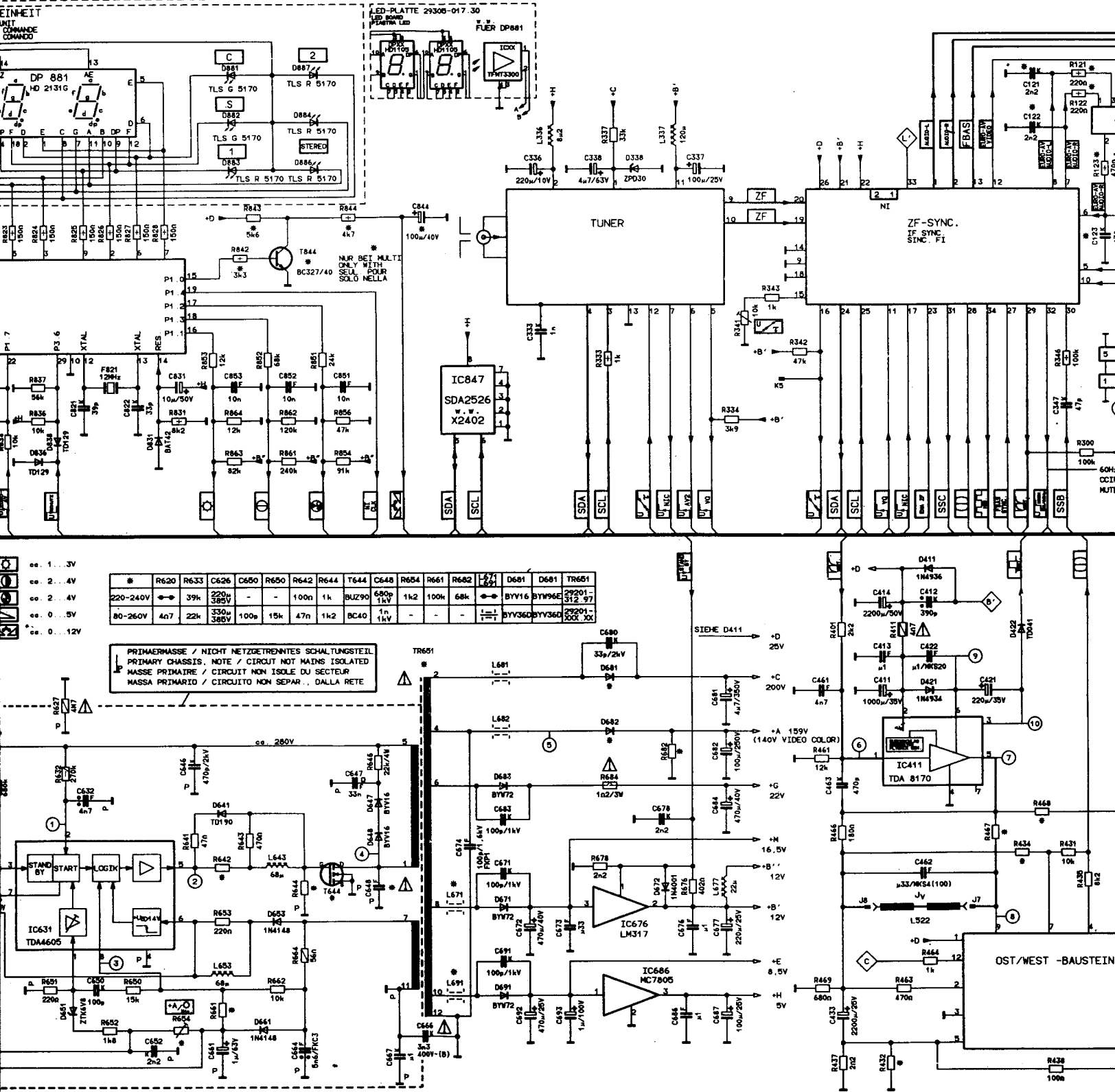
RV Delayed Automatic Gain Control Voltage (Tuner)

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 (noise free picture). Rotate the control R 331 (contact 15, 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.

I

RV Ritardo della tensione di regolazione (Tuner)

Porre il monoscopio su un canale UHF elevato, il segnale essere almeno 1,5 mV (immagine priva di fruscio). Ruotare il regolatore R 331 (contatto 15, Ampl. F) verso la battuta finché l'immagine comincia ad apparire fruscata, successivamente girarlo in senso opposto finché nell'immagine scompare il



Gain Control Voltage (Tuner)

Pattern at a channel in the upper range of the
should be at least 1.5 mV (noise free picture).
331 (contact 15, IF-Ampl.) towards the left hand
just begins to appear in the picture, then reverse
control until the picture just becomes noise free.

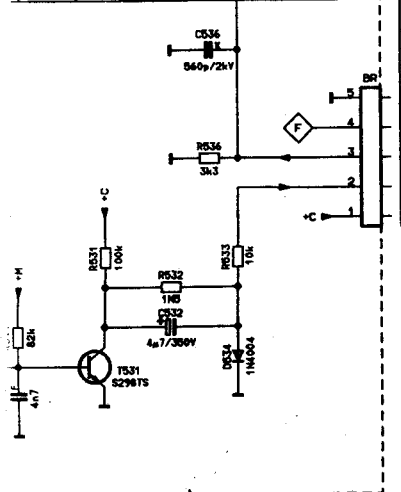
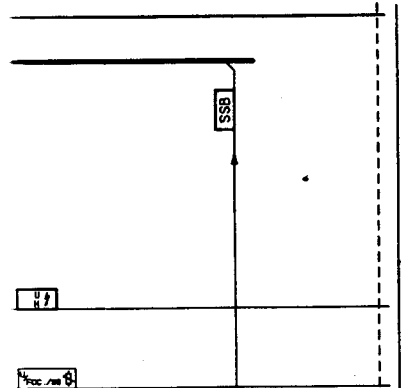
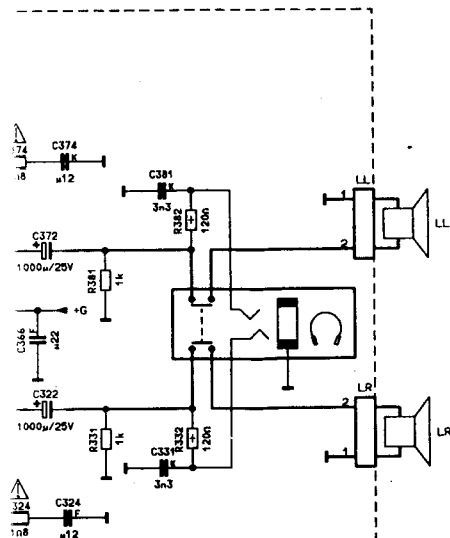
RV Ritardo della tensione di regolazione (Tuner)

Porre il monoscopo su un canale UHF elevato, il segnale AF deve
essere almeno 1.5 mV (immagine priva di fruscio). Ruotare il
regolatore R 331 (contatto 15, Ampl. FI) verso la battuta sinistra
finché l'immagine comincia ad apparire fruscata, successivamente
girarlo in senso opposto finché nell'immagine scompare il fruscio.

D

ABGLEICH DER BRÜCKENSPULE L 511

Bildbreite auf Minimum, den Tastkopf eines Zweistra-
pes an den Kollektor des Transistors T 572 (BU 508
einhängen.
Den anderen Tastkopf zwischen den Dioden D 502 u
anschießen.
Mit der Spule L 511 beide Oszillogramme auf gleiche
abgleichen.

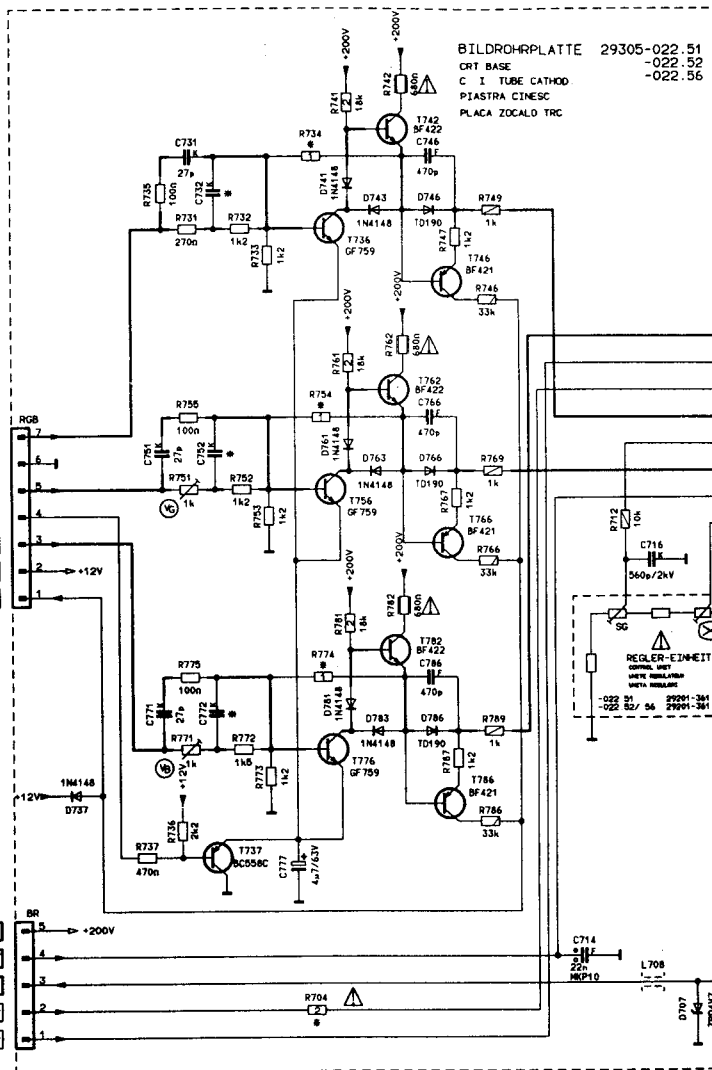


BR - PLATTE 29305-022.51
CRT BASE
C.I. TUBE CATHOD
PIASTRA CINESC

ZUM FARB-RGB
TO COLOR RGB
VERS. RGB. DECODER RGB
AL. RGB. COLOR RGB

ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
RGB CHASSIS
AL. CHASSIS

ZUM ZEILENTR
TO LINE TRANSFORMER
VERS. TRANS. AL. TRANS.
AL. TRANS. AL. TRANS.

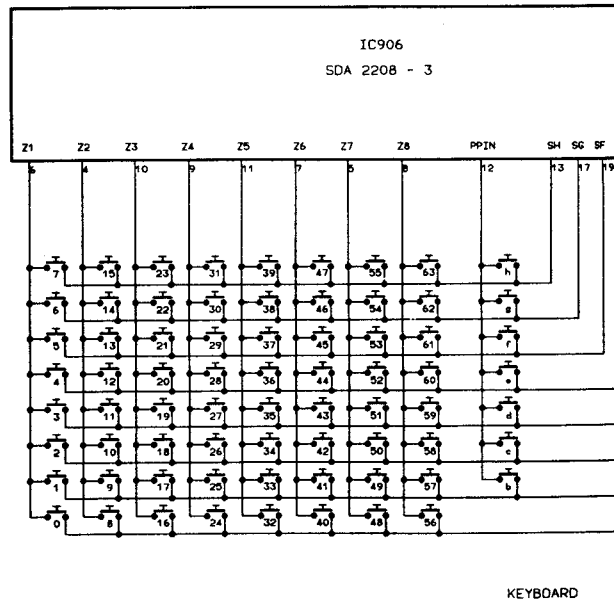


BILDROHRPLATTE 29305-022.51
CRT BASE
C.I. TUBE CATHOD
PIASTRA CINESC
PLACA ZOCALO TRC

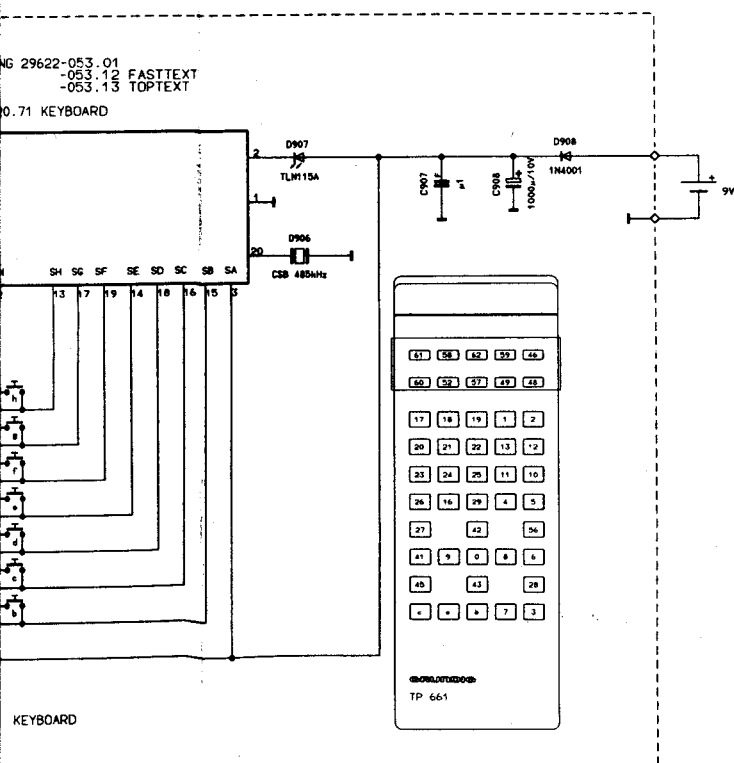
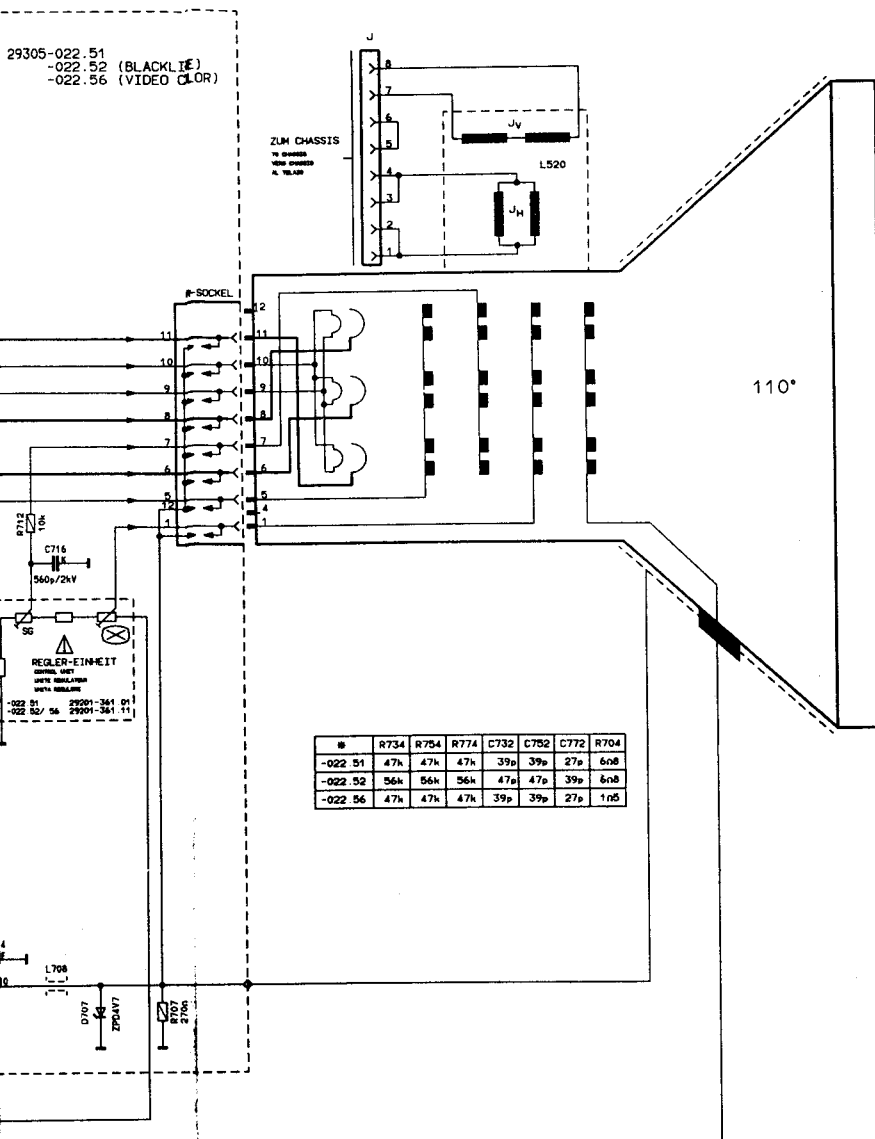
TP 661
TP 661 FASTTEXT
TP 661 TOP

FERNBEDIENUNG 29622-053.01
-053.12
-053.13

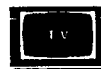
29304-620.71 KEYBOARD



KEYBOARD



GRUNDIG



Ⓟ Btx ★ 32700 #

SCHALTBILD CIRCUIT DIAGRAM SCHEMA

CUC 4510

ST 63 - 556 text

(9.25627-02)

ST 63 - 450

(9.25638-01)

ST 63 - 450 text

(9.25638-02)

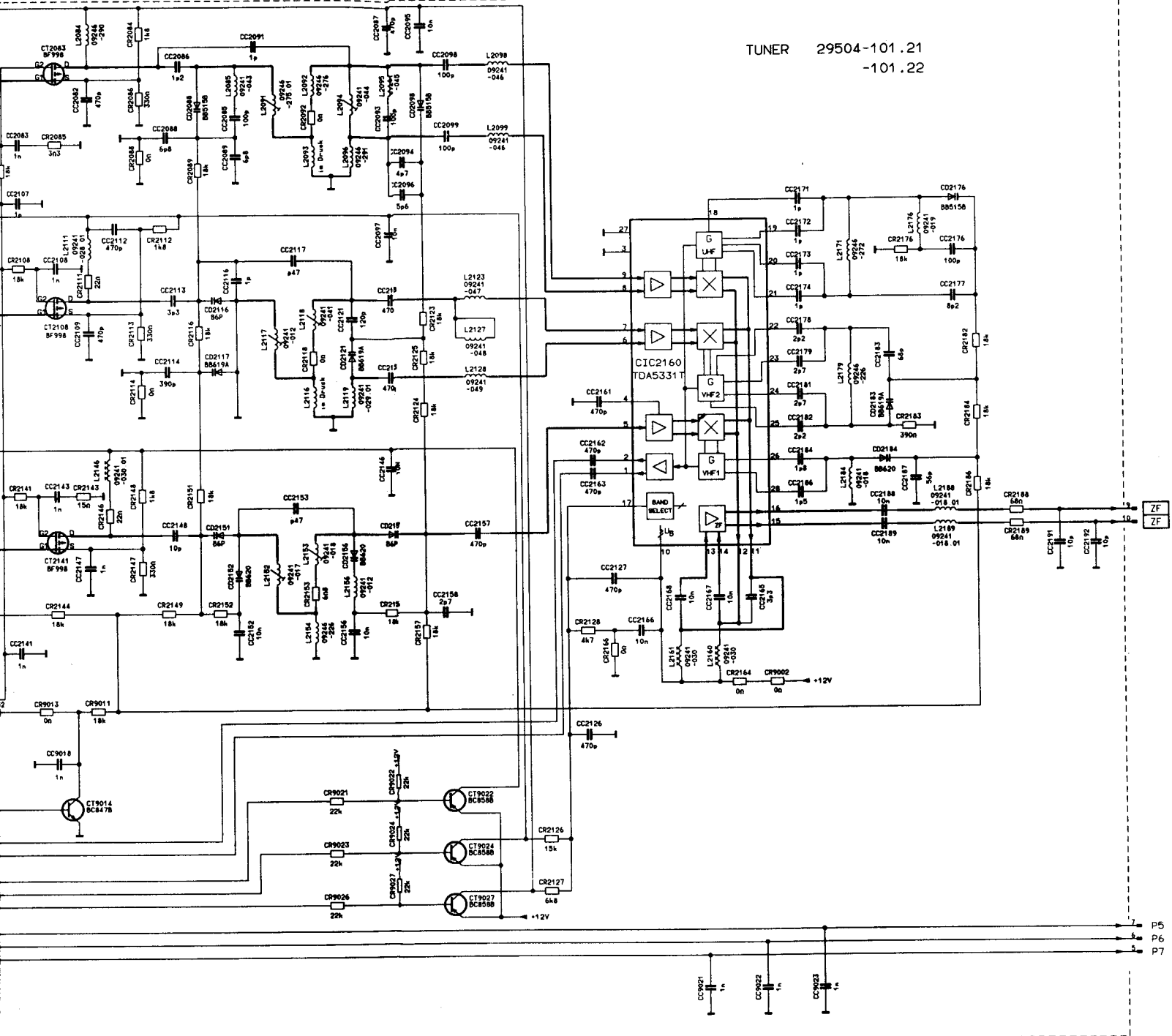
ST 70 - 450 text

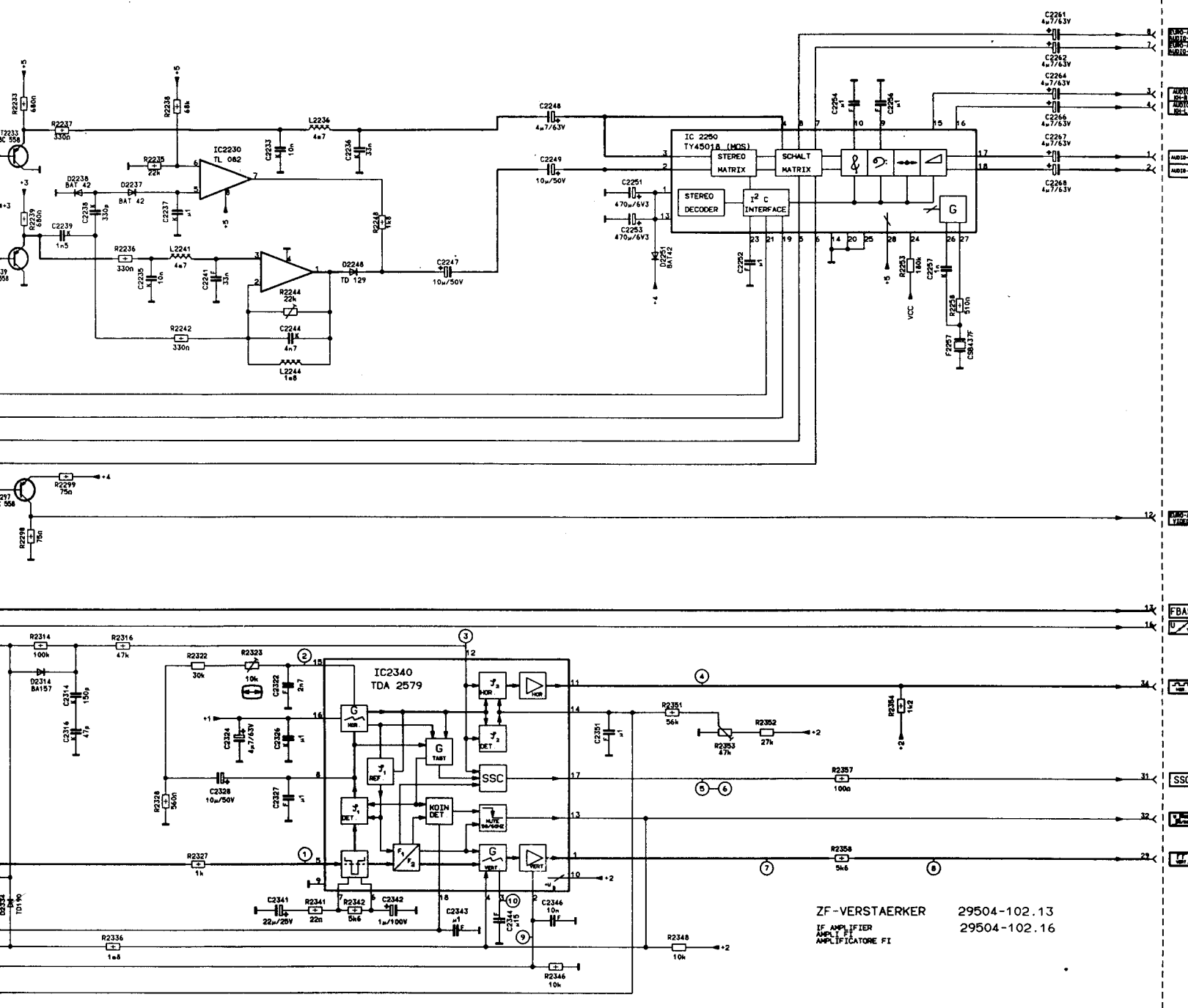
(9.25598-02)

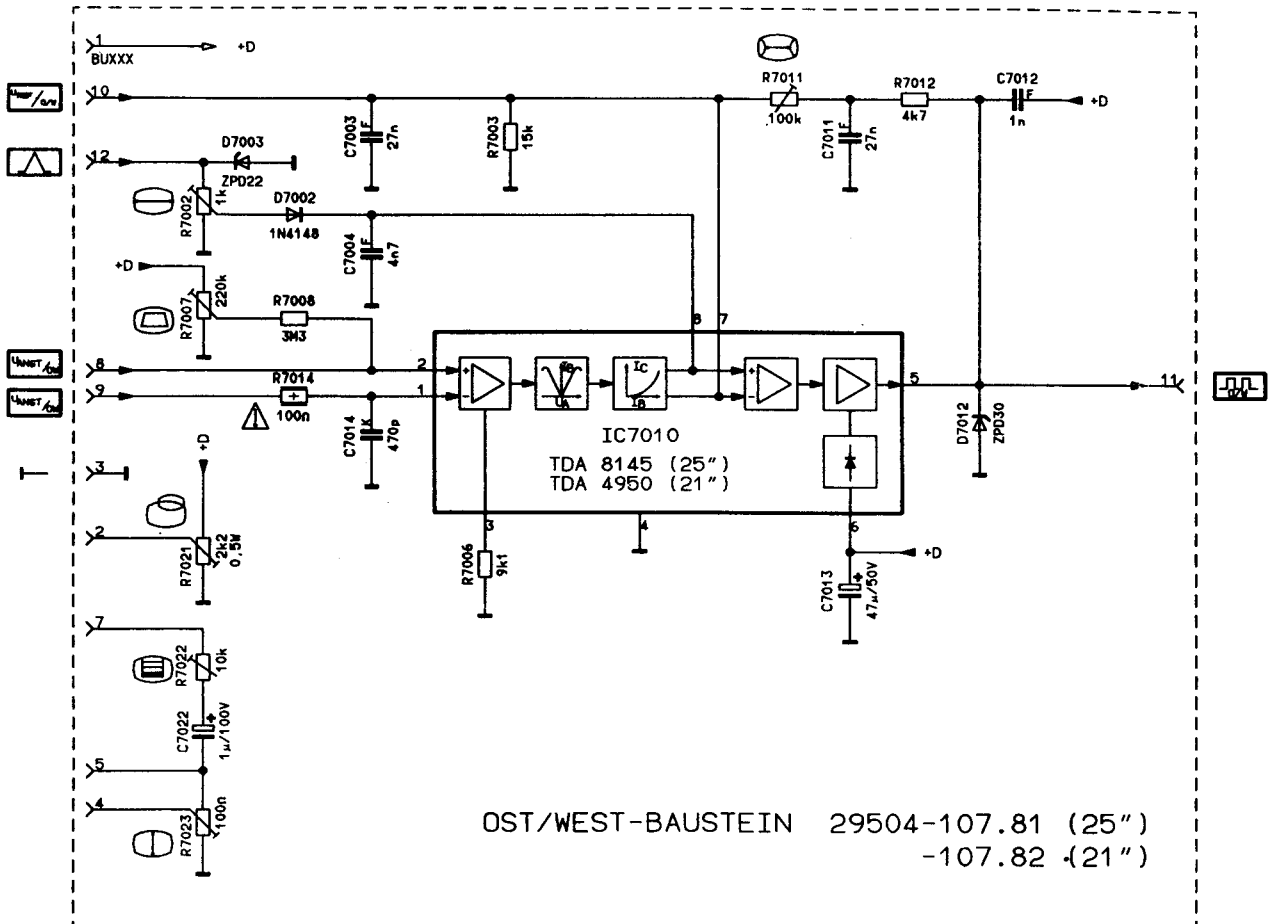
Service Manual: CUC 4510, Sachnr. 72010 - 006.90
Service Manual: CUC 4510, Order No. 72010 - 006.90
Manuale di Servizio: CUC 4510, N. di 72010 - 006.90

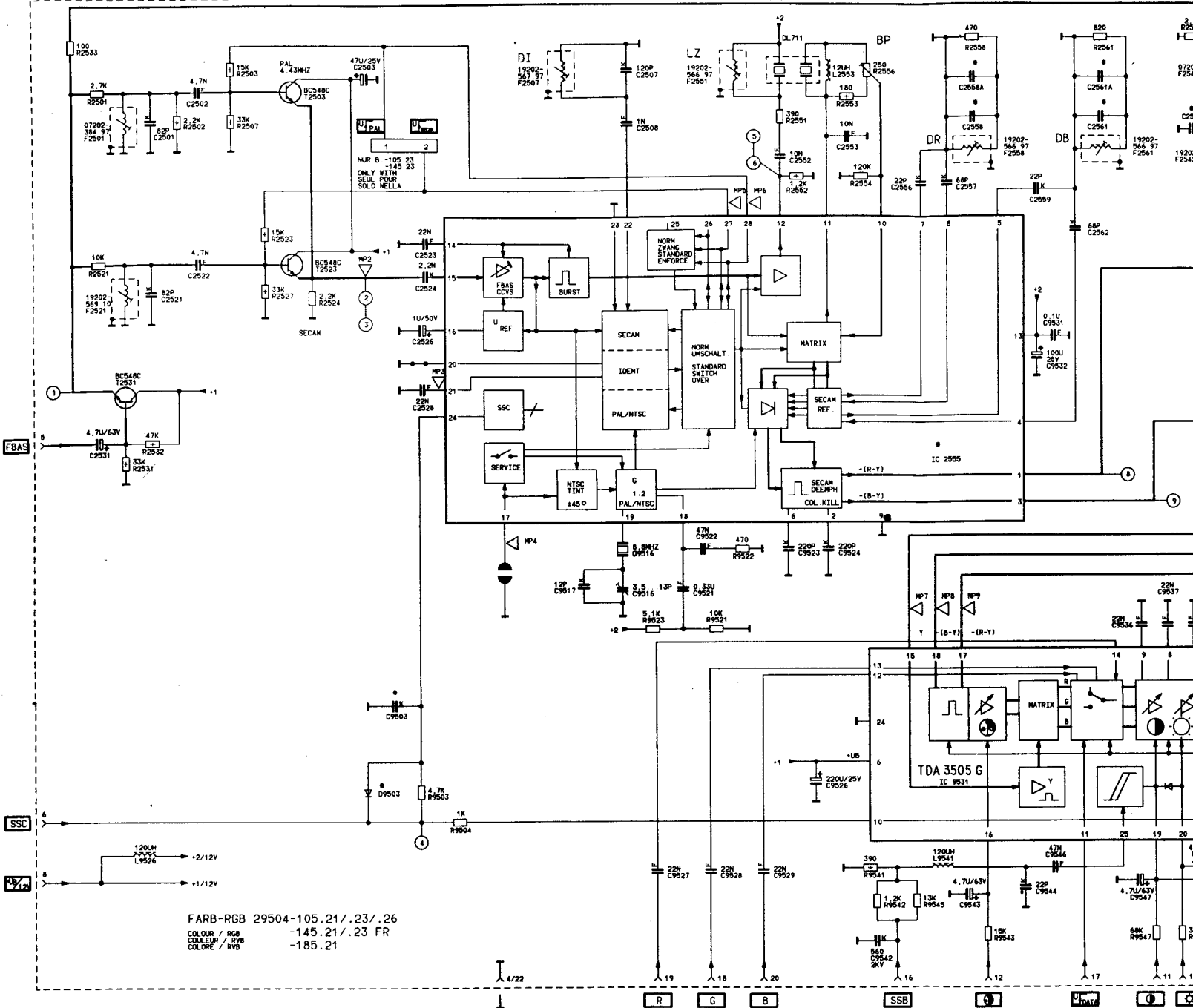
Änderungen vorbehalten
Subject to alteration
Sous réserve de modifications ultérieures
Con riserva di modifiche
Reservado el derecho de modificación

TUNER 29504-101.21
-101.22









D

Abgleich Farb/RGB

1. Weißabgleich

- FuBK-Testbild einspielen.
- ⓐ 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 einspielen.
- ⓐ min., ⓑ nom., ⓒ min. einstellen.
- Tastkopf an den Kollektoren der Transistoren T 736, T 756, T 776 anhängen (Bildrohrplatte). Die Schwarzwerte der drei Kathodensignale liegen bei ca. 140 - 150 V.

3. Einstellungen im Farbkanal

- PAL-Testbild einspielen.
- ⓐ nom., ⓑ nom., ⓒ max. einstellen.
- IC-Pin 28 vom TDA 4557 mit +12V verbinden.
- IC-Pin 17 vom TDA 4557 mit Masse verbinden.
- Mit Trimmer C 9518 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen.
- Kurzschlußbrücken entfernen.
- Tastkopf an MP 12, mit Regler BP und Spule LZ die Doppelbilder des B-Signals zur Deckung bringen.
- SECAM-Testbild einspielen.
- Tastkopf an Pin 1 vom TDA 4557 anschließen, mit Spule DR Nulllinie des (R-Y) Signals auf Zeilenniveau bringen.
- Tastkopf an Pin 3 vom TDA 4557 anschließen, mit Spule DB Nulllinie des (B-Y)-Signals auf Zeilenniveau bringen.
- Spule F 2521 so einstellen, daß das (B-Y)-Signal keine Überschwinger hat.

GB

Color RGB alignment

1. White level adjustment

- Display colour bar test pattern.
- Set ⓐ to min., ⓑ to nom., ⓒ to max.
- Adjust presets VG and VB (CTR socket board) so that the picture does not show any colouration.

2. Adjustment of cut-off point

Manual adjustment is not possible, as the circuit board employs an automatic dark current control circuit.

To check cut-off point (oscilloscope required), proceed as follows:

- Display colour bar test pattern.
- Set ⓐ to min., ⓑ to nom., ⓒ to min.
- Connect test probe to collectors of T 736, T 756, T 776 (CRT socket board). The black levels of the three cathode signals should be 140 - 150V.

3. Adjustments in chroma channel

- Display PAL test pattern.
- Set ⓐ to nom., ⓑ to nom., ⓒ to max.
- Connect pin 28 of IC TDA 4557 to +12V supply.
- Connect pin 17 of IC TDA 4557 to chassis.
- Adjust trimmer C 9518 for stationary pattern in colour bars.
- Remove wire links.
- Connect test probe to test point MP 12. Bring the double image produced by the B-signal to coincidence by adjusting the preset BP and the coil LZ.
- Display SECAM test pattern.
- 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.
- Adjust coil F 2521 so that the (B-Y) signal is free of overshooting.

I

Taratura

1. Taratura de

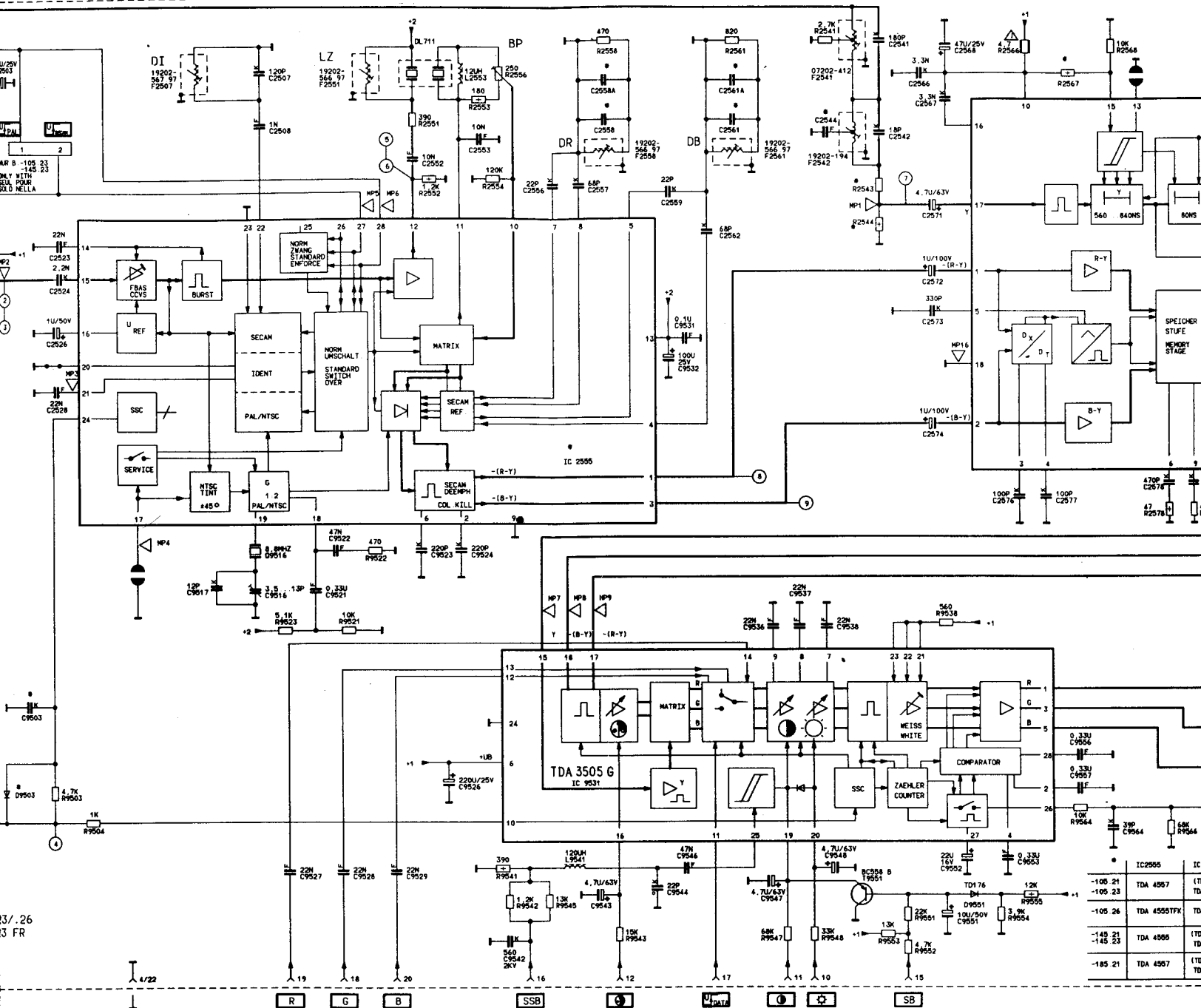
- Applicare
- Regolare
- Con i reg

2. Taratura de

- Una regolaz
- ne automa
- Controllo de
- Applicare
- Regolare
- Collegare
- Valore ne

3. Regolazion

- Applicare
- Regolare
- Sull'integr
- Sull'integr
- Con C 95
- Togliere l
- Collegare
- Immagini
- Applicare
- Collegare
- zero del s
- Collegare
- del segna
- La bobina



(GB)

Color RGB alignment

1. White level adjustment

- Display colour bar test pattern.
- Set ① to min., ② to nom., ③ to max.
- Connect test probe to collectors of T 736, T 756, T 776 (CRT socket board). The black levels of the three cathode signals should be 140 - 150V.

2. Adjustment of cut-off point

Manual adjustment is not possible, as the circuit board employs an automatic dark current control circuit.

To check cut-off point (oscilloscope required), proceed as follows:

- Display colour bar test pattern.
- Set ① to min., ② to nom., ③ to min.
- Connect test probe to collectors of T 736, T 756, T 776 (CRT socket board). The black levels of the three cathode signals should be 140 - 150V.

3. Adjustments in chroma channel

- Display PAL test pattern.
- Set ① to nom., ② to nom., ③ to max.
- Connect pin 28 of IC TDA 4557 to +12V supply.
- Connect pin 17 of IC TDA 4557 to chassis.
- Adjust trimmer C 9516 for stationary pattern in colour bars.
- Remove wire links.
- Connect test probe to test point MP 12. Bring the double image produced by the B-signal to coincidence by adjusting the preset BP and the coil LZ.
- Display SECAM test pattern.
- 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.
- Adjust coil F 2521 so that the (B-Y) signal is free of overshooting.

(I)

Taratura del Colore/RVB

1. Taratura del bianco

- Applicare un monoscopio FuBK.
- Regolare ① al minimo, ② sul valore nominale e ③ al massimo.
- Con i regolatori VG e VB (piastra cinescopio) eliminare eventuali macchie di colore.

2. Taratura del punto di blocco

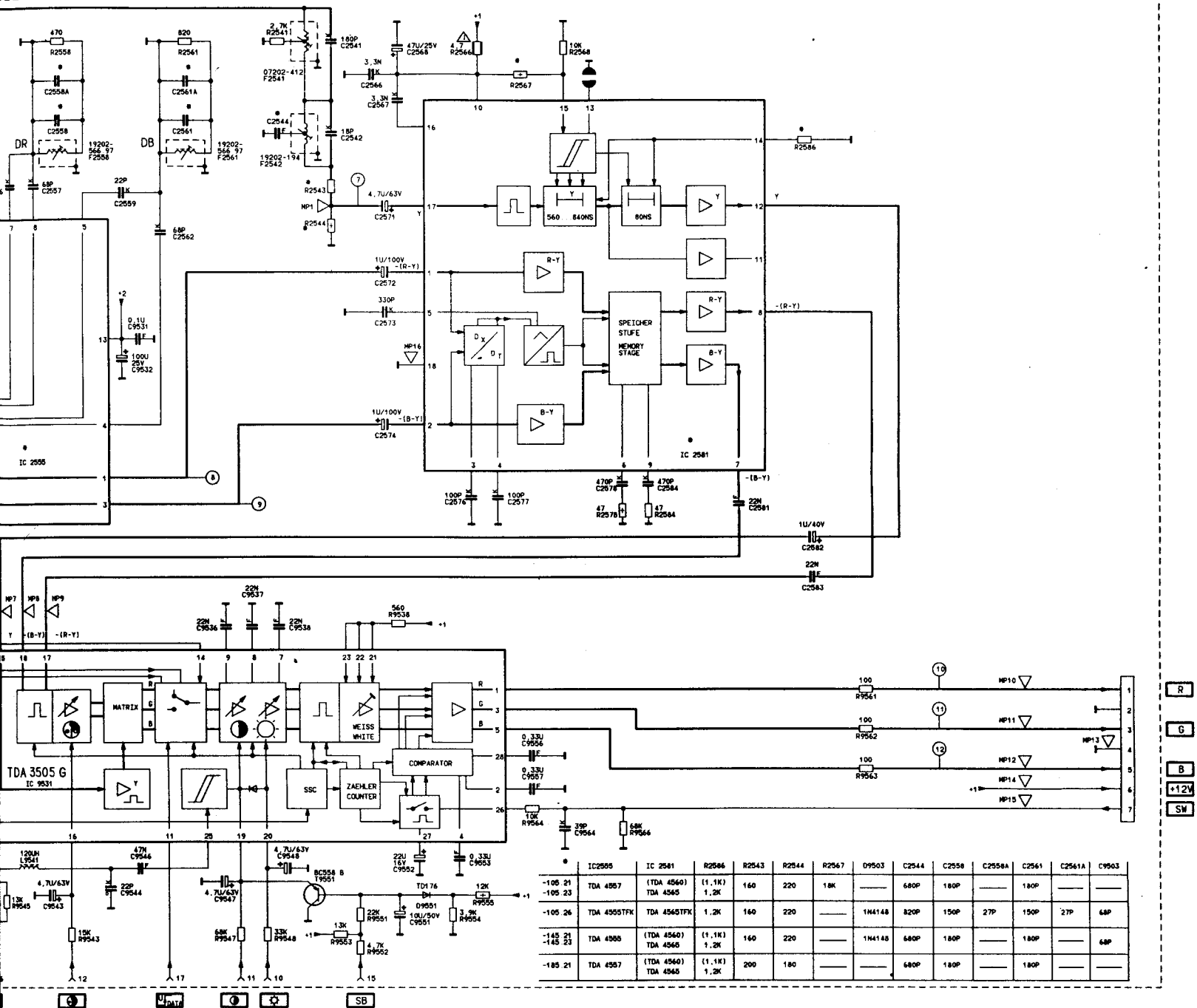
Una regolazione manuale non è possibile, poiché questa scheda incorpora una regolazione automatica della corrente d'interdizione.

Controllo del punto di blocco (è necessario un oscilloscopio):

- Applicare un monoscopio FuBK.
- Regolare ① al minimo, ② sul valore nominale e ③ al massimo.
- Collegare la sonda al collettore dei transistori T 736, T 756, T 776 (piastra cinescopio). Valore nero dei tre segnali catodici ca. 140 - 150V.

3. Regolazione del canale colore

- Applicare un monoscopio PAL.
- Regolare ① al nominale, ② sul valore nominale e ③ al massimo.
- Sull'integrato TDA 4557 collegare pin 28 a +12V.
- Sull'integrato TDA 4557 collegare pin 17 a massa.
- Con C 9516 fermare le barre colorate scorrevoli.
- Togliere i cortocircuiti.
- Collegare la sonda al pin 1 dell'integrato TDA 4557, con la bobina DR portare la linea nera del segnale (R-Y) sul livello della frequenza di riga.
- Collegare la sonda al pin 3 dell'integrato TDA 4557, con la bobina DB portare la linea nera del segnale (B-Y) sul livello della frequenza di riga.
- La bobina F 2521 applicarla così in modo che il segnale (B-Y) sia chiaro.



I

Taratura del Colore/RVB

1. Taratura del bianco

- Applicare un monoscopio FuBK.
- Regolare $\odot$ al minimo, $\odot$ sul valore nominale e $\odot$ al massimo.
- Con i regolatori VG e VB (piastra cinescopio) eliminare eventuali macchie di colore.

2. Taratura del punto di blocco

Una regolazione manuale non è possibile, poiché questa scheda incorpora una regolazione automatica della corrente d'interdizione.

Controllo del punto di blocco (è necessario un oscilloscopio):

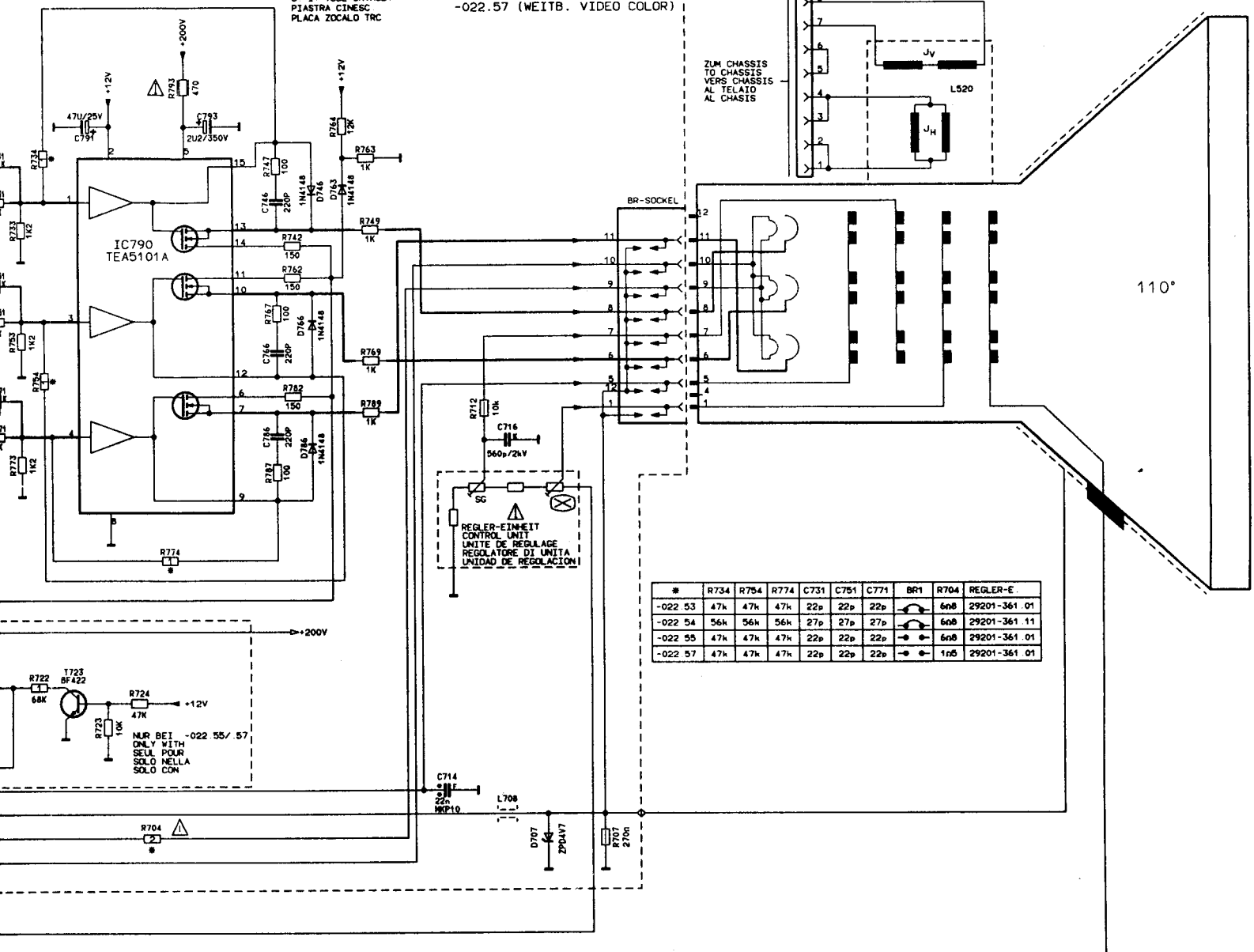
- Applicare un monoscopio FuBK.
- Regolare $\odot$ al minimo, $\odot$ sul valore nominale e $\odot$ al massimo.
- Collegare la sonda al collettori dei transistori T 736, T 776 (piastra cinescopio).

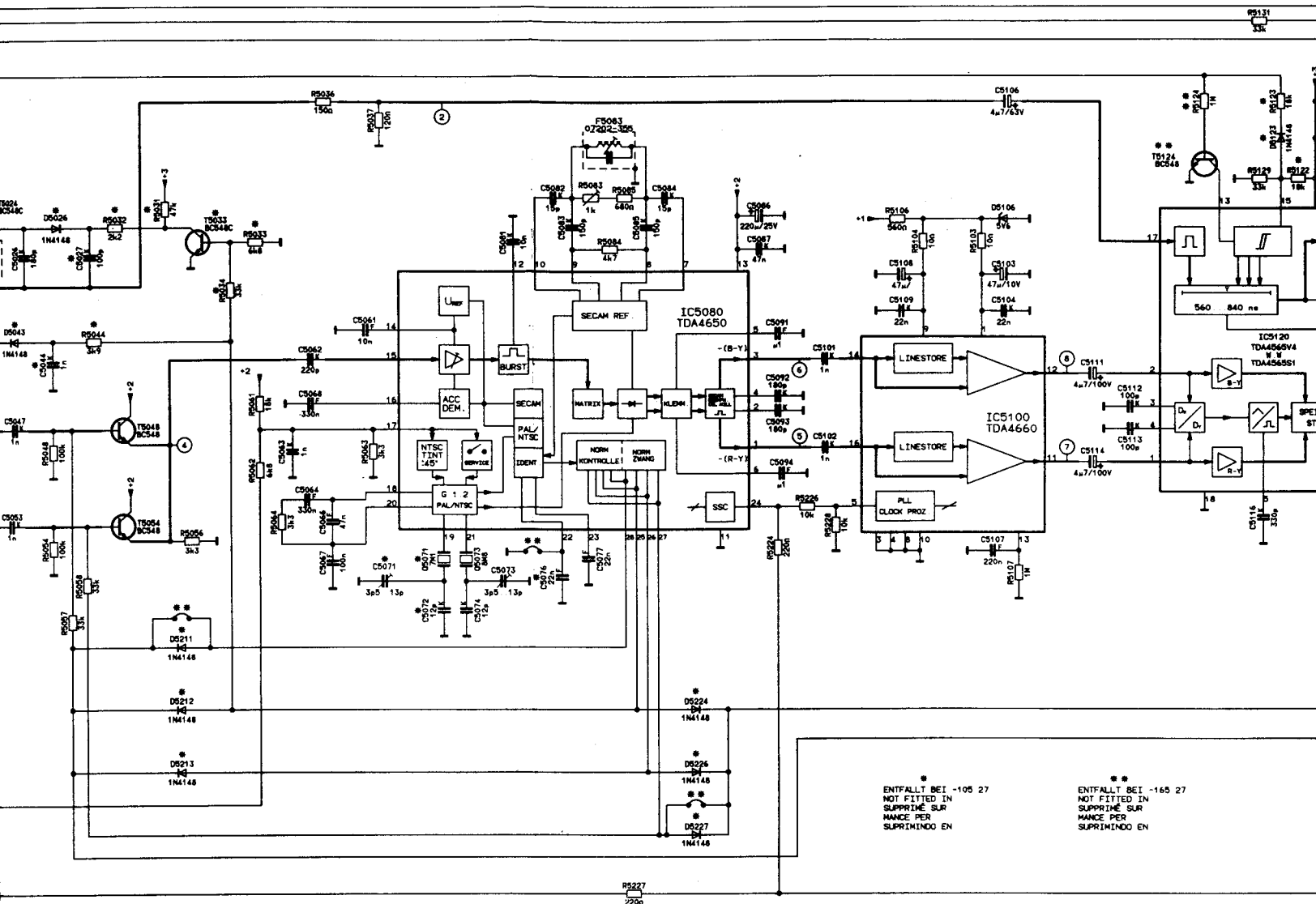
Valore nero dei tre segnali catodici ca. 140 - 150V.

3. Regolazione del canale colore

- Applicare un monoscopio PAL.
- Regolare $\odot$ al nominale, $\odot$ sul valore nominale e $\odot$ al massimo.
- Sull'integrato TDA 4557 collegare pin 28 a +12V.
- Sull'integrato TDA 4557 collegare pin 17 a massa.
- Con C 9516 fermare le barre colorate scorrevoli.
- Togliere i cortocircuiti.
- Collegare la sonda a MP 12, con il regolatore BP e la bobina LZ portare a copertura le immagini doppie del segnale B.
- Applicare un monoscopio SECAM.
- Collegare la sonda al pin 1 dell'integrato TDA 4557, con la bobina DR portare la linea zero del segnale (R-Y) sul livello della frequenza di riga.
- Collegare la sonda al pin 3 dell'integrato TDA 4557, con la bobina DB portare la linea zero del segnale (B-Y) sul livello della frequenza di riga.
- La bobina F 2521 applicarla così in modo che il segnale (B-Y) sia chiaro.

BILDROHRPLATTE 29305-022.53
 CRT BASE -022.54 (BLACKLINE)
 C 1 TUBE CATHOD -022.55 (WEITBEREICH)
 PIASTRA CINESC. -022.57 (WEITB. VIDEO COLOR)
 PLACA ZOCALO TRC





(GB)

Colour / RGB Alignment

1. White Alignment:

- Feed in a FuBK Test Pattern.
- Adjust $\odot$ to min., $\odot$ to nom., $\odot$ 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 $\odot$ to min., $\odot$ to nom., $\odot$ to min.
- Connect a test probe to collectors of the transistors T 736, T 756, T 776 (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 5120 (TDA 4555) and adjust Filter F 5020 so that the Colour Carrier within the Y-Signal is at minimum.
- Connect pin 28 of IC 5080 (TDA 4650) to the +12 V supply.
- Connect pin 17 of IC 5080 (TDA 4650) 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 (TDA 4650) and the second test probe to pin 12 of IC 5080 (TDA 4650).
- 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 (TDA 4660). 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 (TDA 4650) to the +12 V supply.
- Connect Pin 17 of IC 5080 (TDA 4650) 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.

(I)

Taratura croma

1. Taratura del bianco

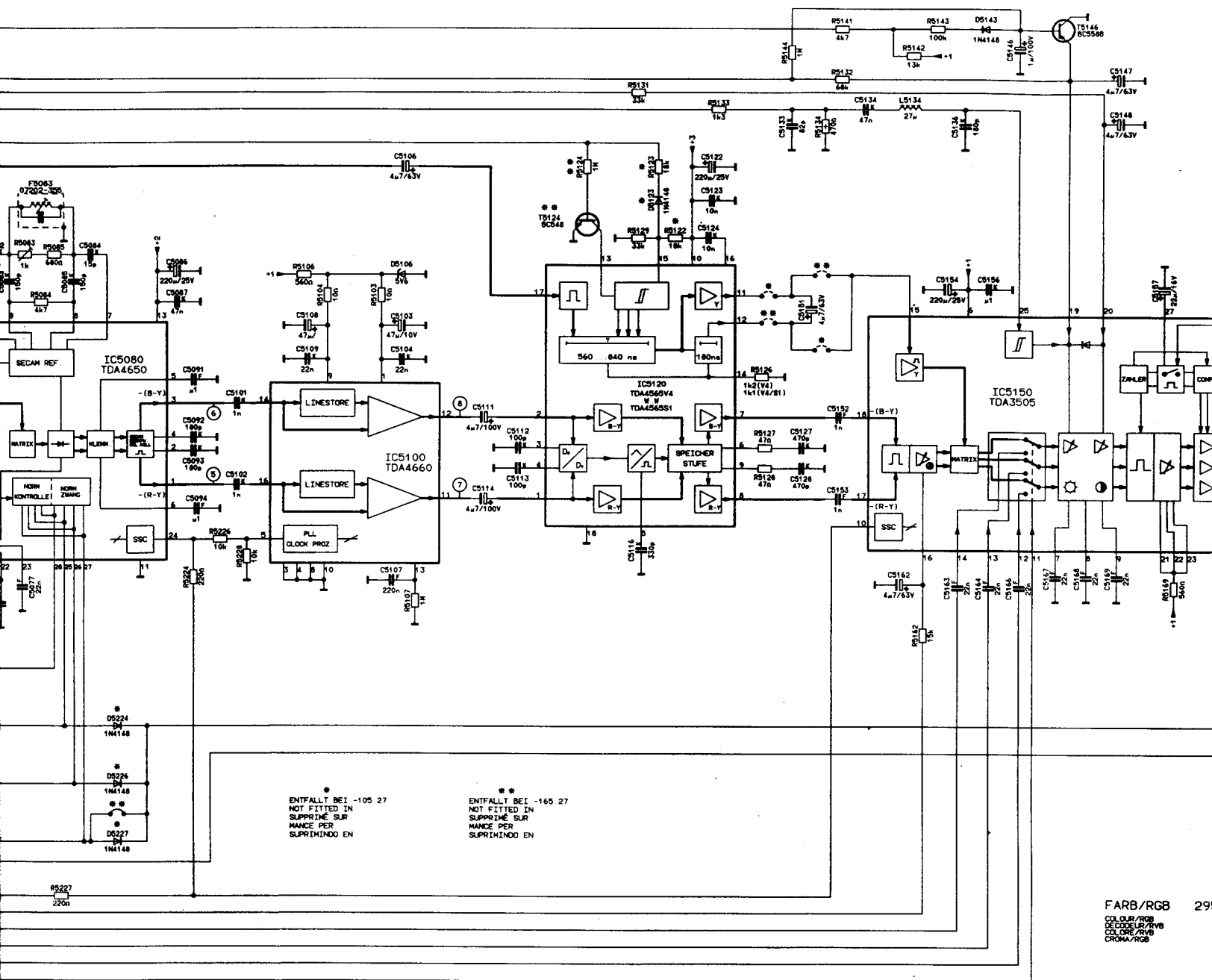
- Applicare un m...
- Regolare $\odot$ al f...
- Con VG e VB...
- macchie di colo...

2. Taratura del punto

- Una regolazione...
- d'interdizione.
- Controllo del punt...
- Applicare un m...
- Regolare $\odot$ al f...
- mo.
- Collegare la son...
- T 776 (piastra...
- catodici è di cir...

3. Taratura nel cam

- Impiegare una so...
- evitare carichi.
- Applicare il m...
- Taratura della...
- Sonda al pin 17...
- il segnale Y su...
- Collegare a +1...



1

Taratura croma / RVB

- 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 (TDA 4650) and the second test probe to pin 12 of IC 5080 (TDA 4650).
- 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-Belt Filter Alignment:
Connect a test probe to pin 12 of IC 5100 (TDA 4660). 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 (TDA 4650) to the +12 V supply.
- Connect Pin 17 of IC 5080 (TDA 4650) 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.

1. Taratura del bianco:

- Applicare un monoscopio FuBK.
- Regolare $\odot$ al minimo, $\odot$ sul valore nominale e $\odot$ al massimo.
- Con VG e VB (piastra cinescopio) eliminare eventuali macchie di colore visibili su tutta la scala dei grigi.

2. Taratura del punto di blocco:

- Una regolazione manuale non è possibile, poiché questa scheda incorpora una regolazione automatica della corrente d'interdizione.
- Controllo del punto di blocco (è necessario un oscilloscopio):
- Applicare un monoscopio FuBK.
- Regolare $\odot$ al minimo, $\odot$ sul valore nominale e $\odot$ al minimo.
- Collegare la sonda ai collettori dei transistor T 736, T 756, T 776 (piastra cinescopio). Il valore nero dei tre segnali catodici è di circa 140 - 150 V.

3. Taratura nel canale croma:

- Impiegare una sonda 10:1 per tutte le misure, in modo da evitare carichi.
- Applicare il monoscopio PAL.
- Taratura della trappola colore:
Sonda al pin 17 di IC 5120 (TDA 4555); con F 5020 tarare il segnale Y sul minimo della portante colore.
- Collegare a +12 V il pin 28 di IC 5080 (TDA 4650).

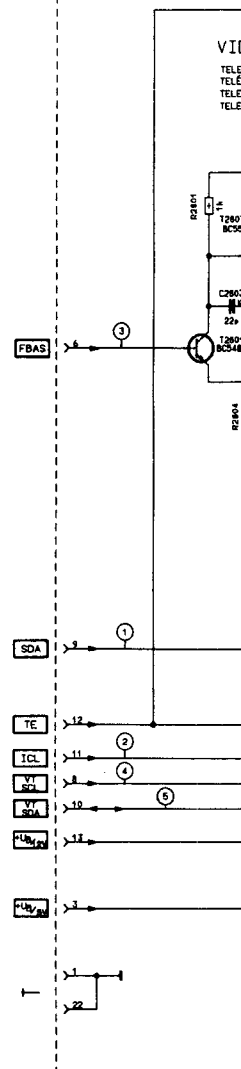
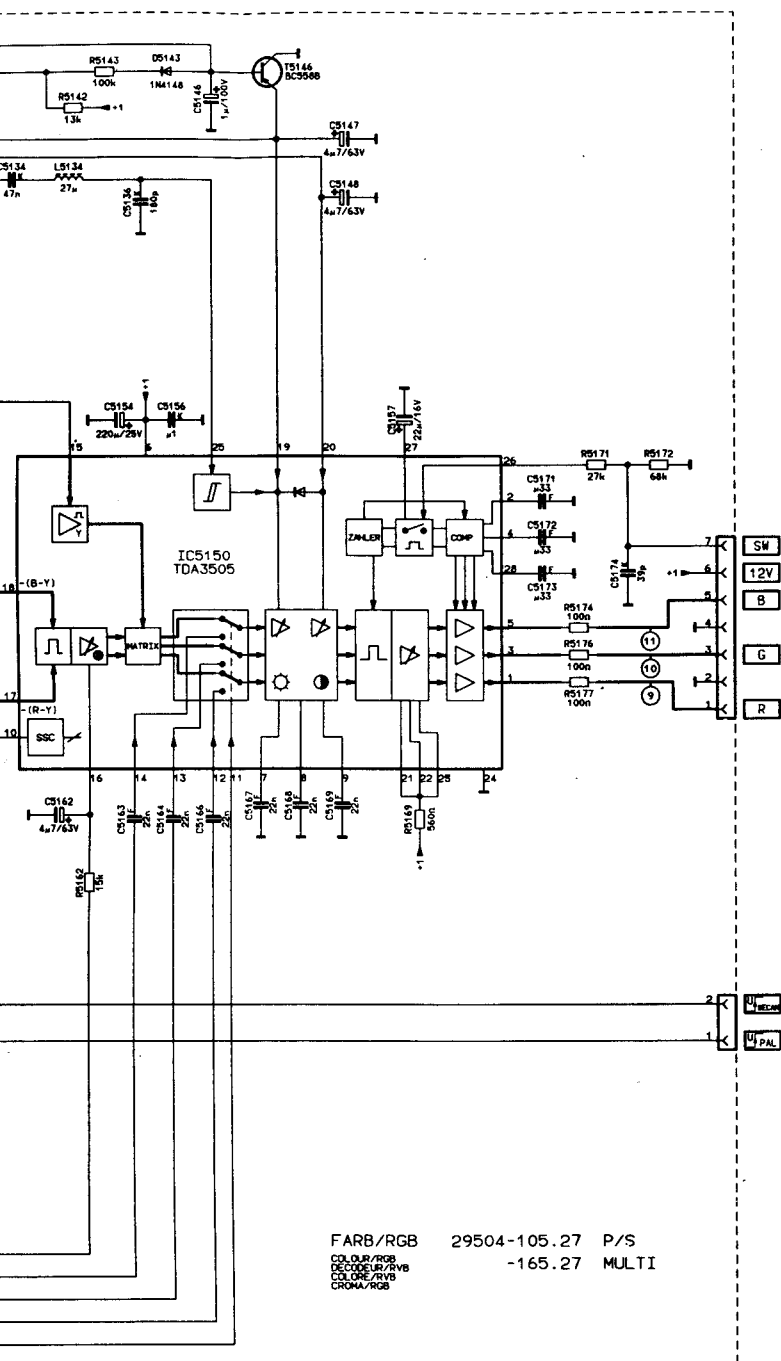
- Collegare a massa il pin 17 di IC 5080 (TDA 4650).
- Con C 5073 fermare le barre colorate scorse.
- Collegare il pin 26 di IC 5080 (TDA 4650) a massa.
- Togliere i cortocircuiti.
- Disaccoppiamento croma PAL:
Sonda all'emettitore di T 5048; con F 5046 tarare la massima portante colore.

- Applicare il monoscopio SECAM.

- Collegare una sonda dell'oscilloscopio al pin 12 di IC 5100 (TDA 4660).
- Tarare alternativamente con F 5083 e R 5083 le linee zero dei segnali (B-Y) e (R-Y) sulla scala dei grigi.
- Nota: Iniziare con F 5083.
- Taratura del filtro a campana SECAM:
Sonda al pin 12 di IC 5100 (TDA 4660). Con F 5051 tarare il segnale (B-Y) di una scala cromatica per la massima portante colore.

Solo per Multi:

- Applicare un monoscopio NTSC.
- Collegare il pin 26 di IC 5080 (TDA 4650) a massa.
- Collegare il pin 17 di IC 5080 (TDA 4650) a massa.
- Con C 5071 fermare le barre colorate scorse.
- Non è necessario eseguire la taratura del colore croma e della trappola colore dopo la taratura SECAM.



- Collegare a massa il pin 17 di IC 5080 (TDA 4650).
- Con C 5073 fermare le barre colorate scorrevoli.
- Togliere i cortocircuiti.
- Disaccoppiamento croma PAL:
Sonda all'emettitore di T 5048; con F 5046 regolare per la massima portante colore.
- Applicare il monoscopio SECAM.
- Collegare una sonda dell'oscilloscopio al pin 11, l'altra va collegata al pin 12 di IC 5080 (TDA 4650).
- Tarare alternativamente con F 5083 e R 5083 portando le linee zero dei segnali (B-Y) e (R-Y) sul livello della frequenza di riga.
Nota: Iniziare con F 5083.
- Taratura del filtro a campana SECAM:
Sonda al pin 12 di IC 5100 (TDA 4660). Con F 5051 tarare il segnale (B-Y) di una scala cromatica per una sovraoscillazione simmetrica minima.

Solo per Multi:

- Applicare un monoscopio NTSC.
- Collegare il pin 26 di IC 5080 (TDA 4650) a +12 V.
- Collegare il pin 17 di IC 5080 (TDA 4650) alla massa.
- Con C 5071 fermare le barre colorate scorrevoli.
- Non è necessario eseguire la taratura del disaccoppiamento croma e della trappola colore dopo la taratura PAL/SECAM.

