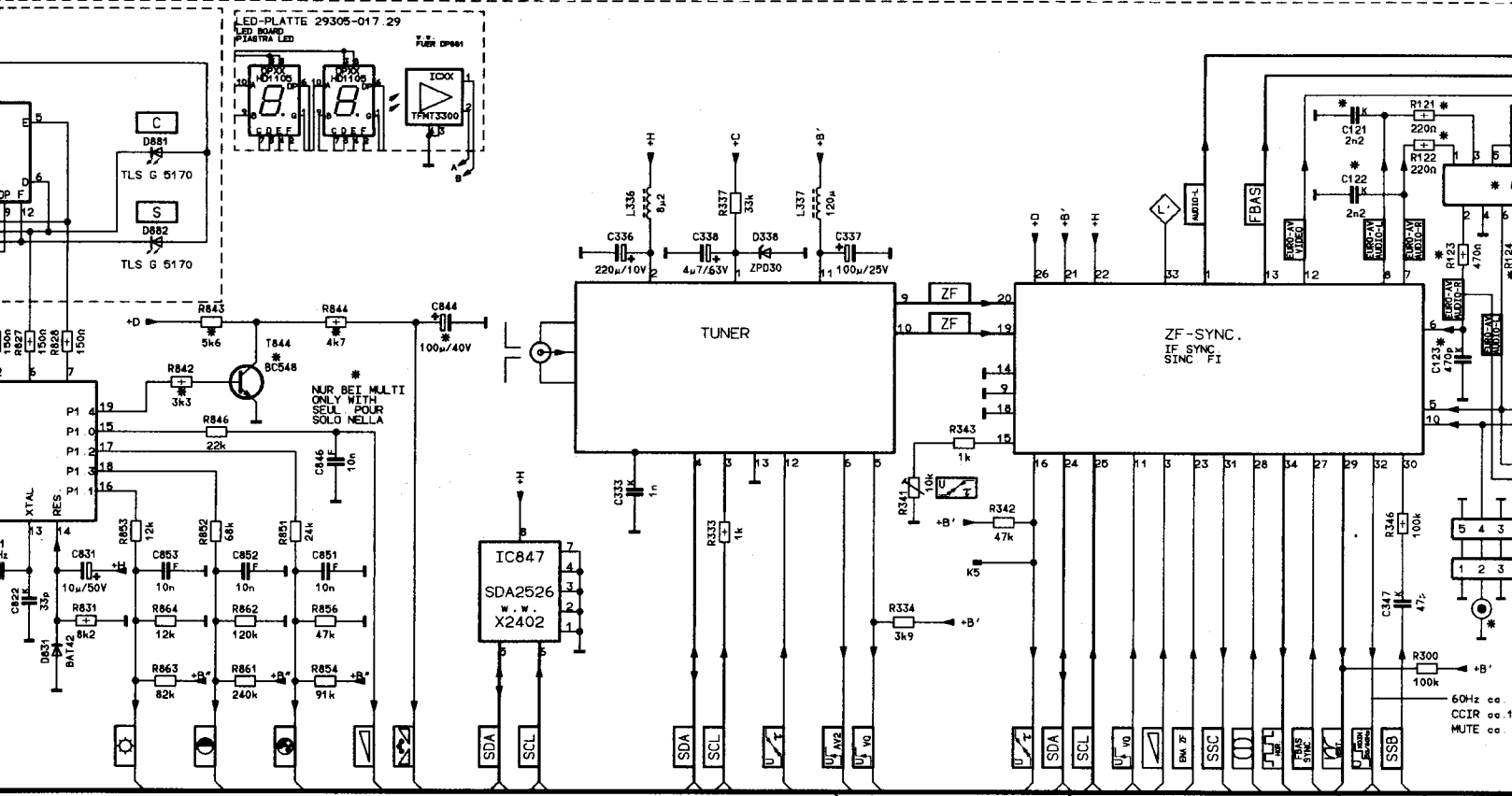
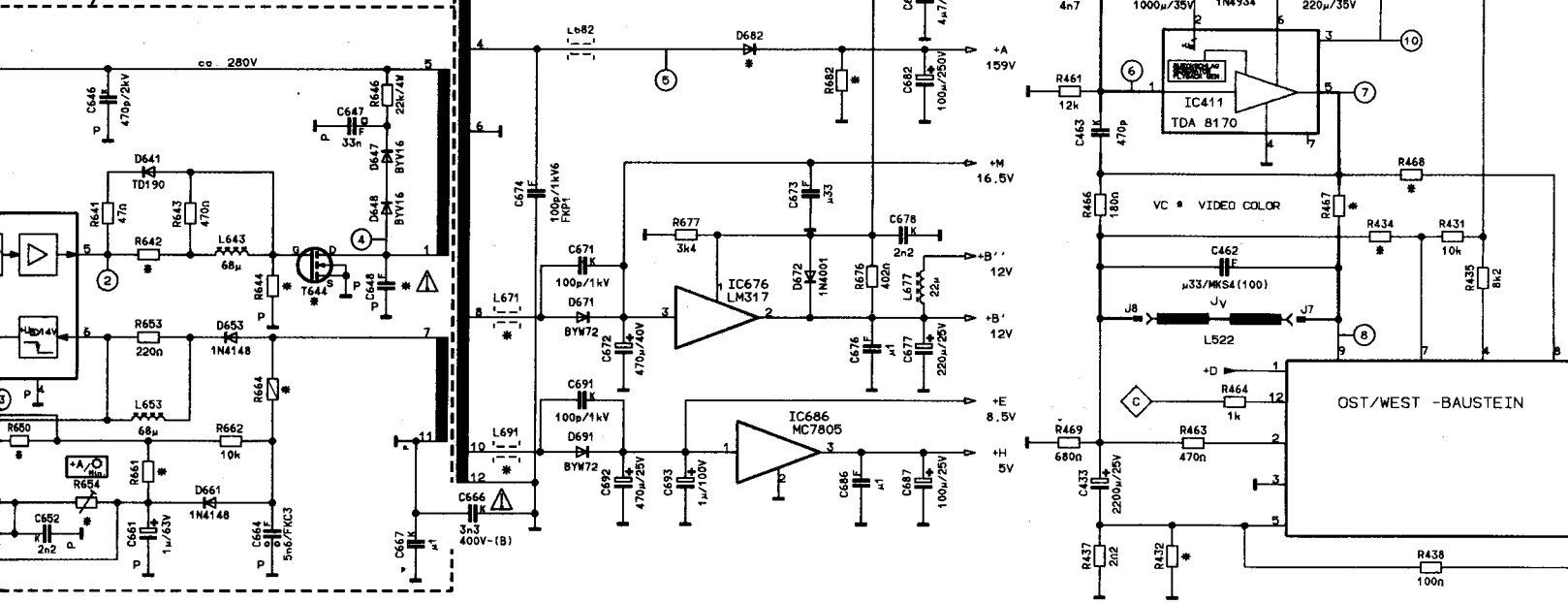


(D)  
RV R  
Norm  
1,5 m  
Verst.  
begin  
wird.



R633	C626	C650	R650	R642	R644	T644	C648	R654	R661	R682	D681	D682	TR651	D651	R636	R664	R621
39k	220/35V	-	-	100n	1k	BUJ90	680p	1k	100k	68k	BYV16	BYW95E	39201/312.97	ZTK6V8	3k3	56n/0411	2n2/7n
22k	330v/385V	100p	15k	47n	1k2	BC40	1n/1kV	-	-	-	BYV36D	BYV36D	29201/314.97	-	10k	56n/0617	1n5/7n

PRIMAERASSE / NICHT NETZGETRENNTES SCHALTUNGSTEIL  
PRIMARY CHASSIS, NOTE / CIRCUIT NOT MAINS ISOLATED  
MASSE PRIMARIO / CIRCUITO NON ISOLE DU SECTEUR  
MASSA PRIMARIA / CIRCUITO NON SEPAR. DALLA RETE  
MASA PRIMARIA / SECTOR DE COM. NO SEP. DE LA RED



**D**

**RV Regelspannungverzögerung (Tuner)**

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

**GB**

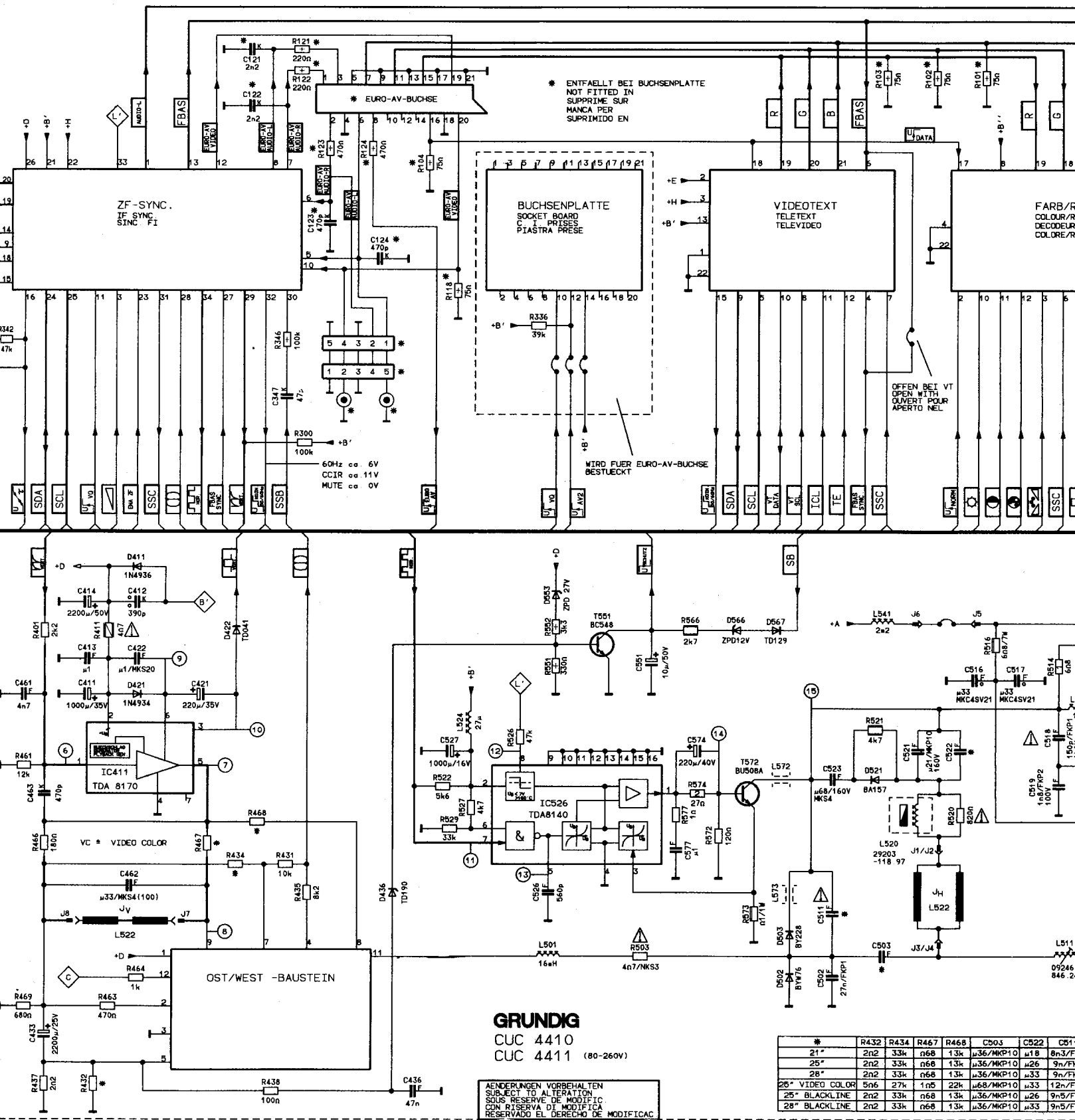
**RV Delayed Automatic Gain Control Voltage (Tuner)**

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 341 (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 Ritard**

Porre il m...  
essere al...  
regolatore...  
finché l'im...  
girato in s...



**Delayed Automatic Gain Control Voltage (Tuner)**

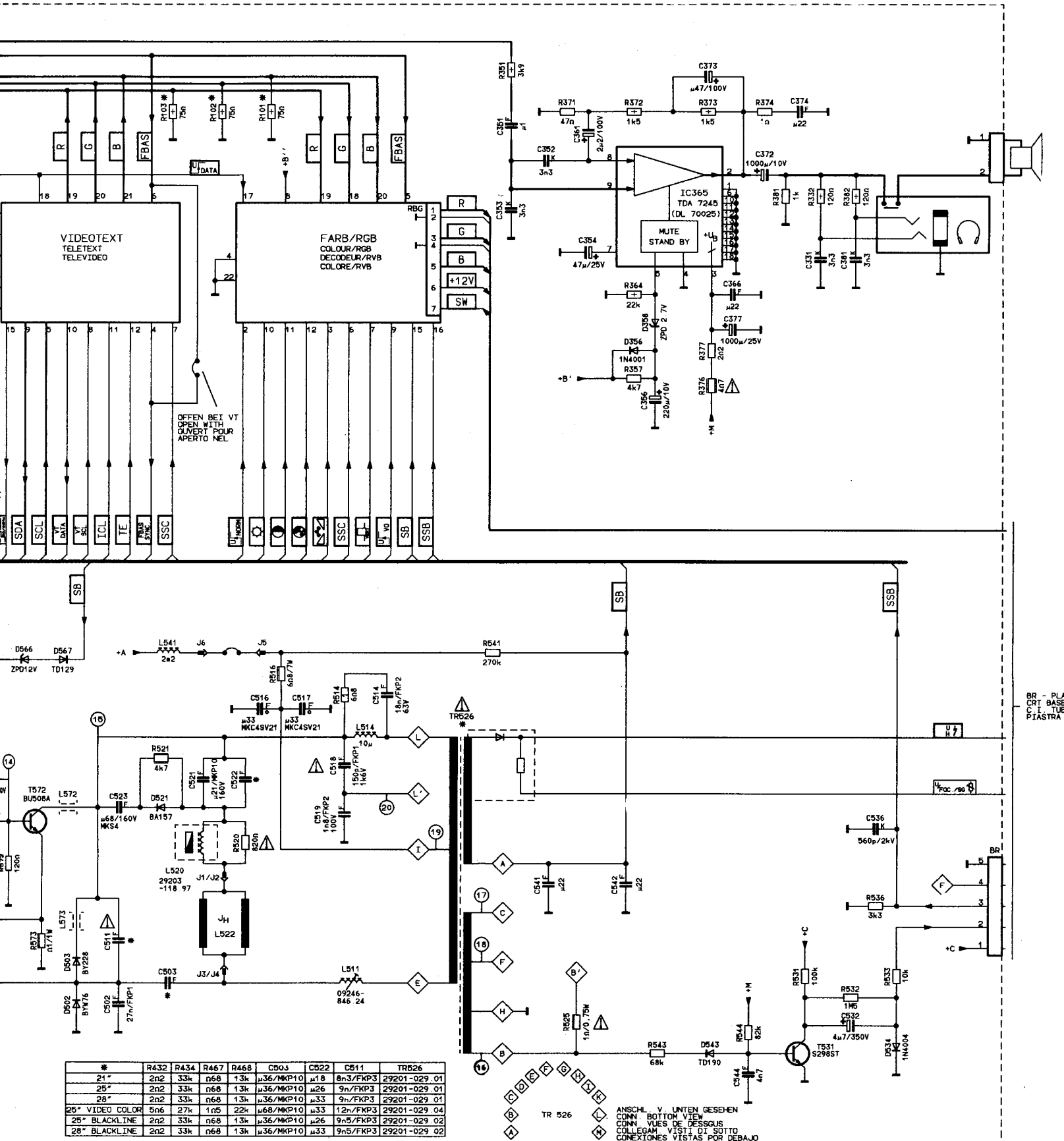
Use a standard test pattern at a channel in the upper range of the band. The RF should be at least 1.5 mV (noise free picture). Turn the control R 341 (contact 15, IF-Ampl.) towards the left hand until noise just begins to appear in the picture, then reverse the action of the control until the picture 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 341 (contatto 15, Ampl. F) verso la battuta sinistra finché l'immagine comincia ad apparire fruscata, successivamente girarlo in senso opposto finché nell'immagine scompare il fruscio.

**ABGLEICH DER BRÜCKENSPEULE L 511**

Bildbreite auf Minimum, den Tastkopf eines Zweistrahloszilloskops an den Kollektor des Transistors T 572 (BU 508 A) anhängen. Den anderen Tastkopf zwischen den Dioden D 502 und D 503 anschließen. Mit der Spule L 511 beide Oszillogramme auf gleiche Impulsbreite abgleichen.



**D**  
**ABGLEICH DER BRÜCKENSPULE L 511**

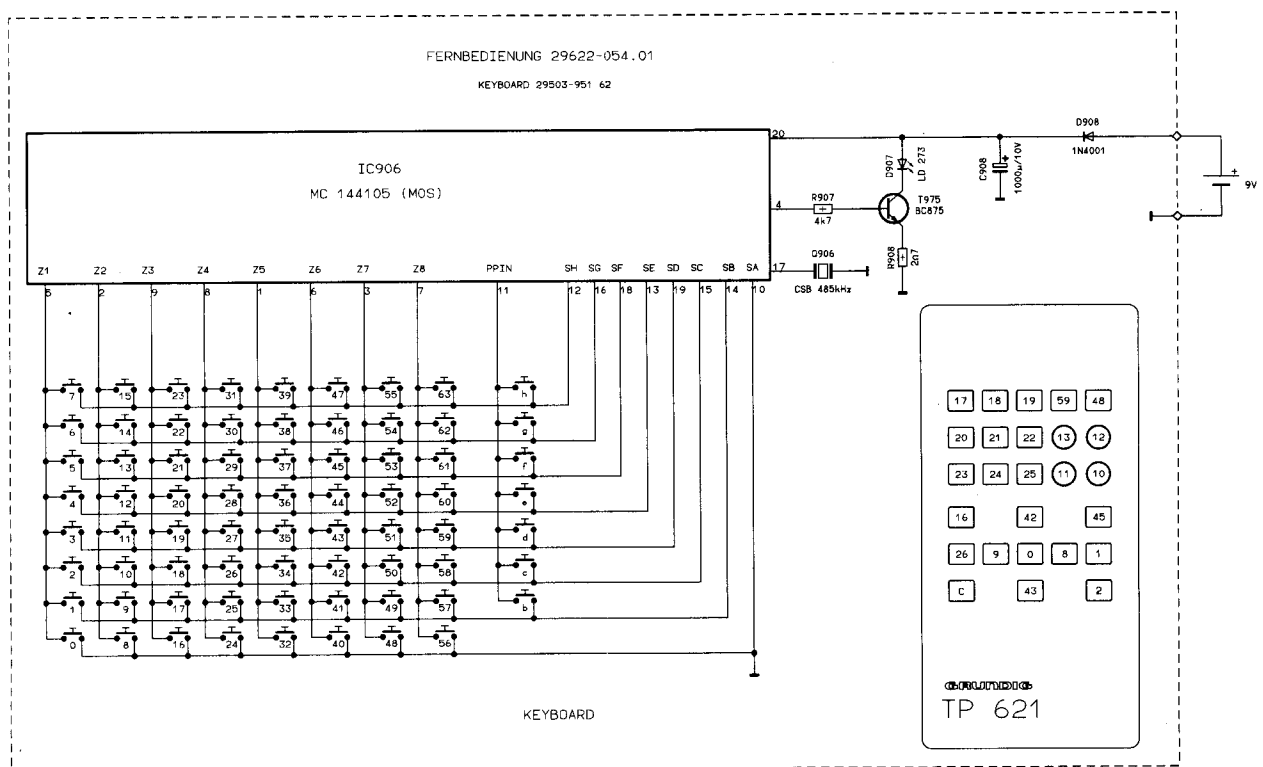
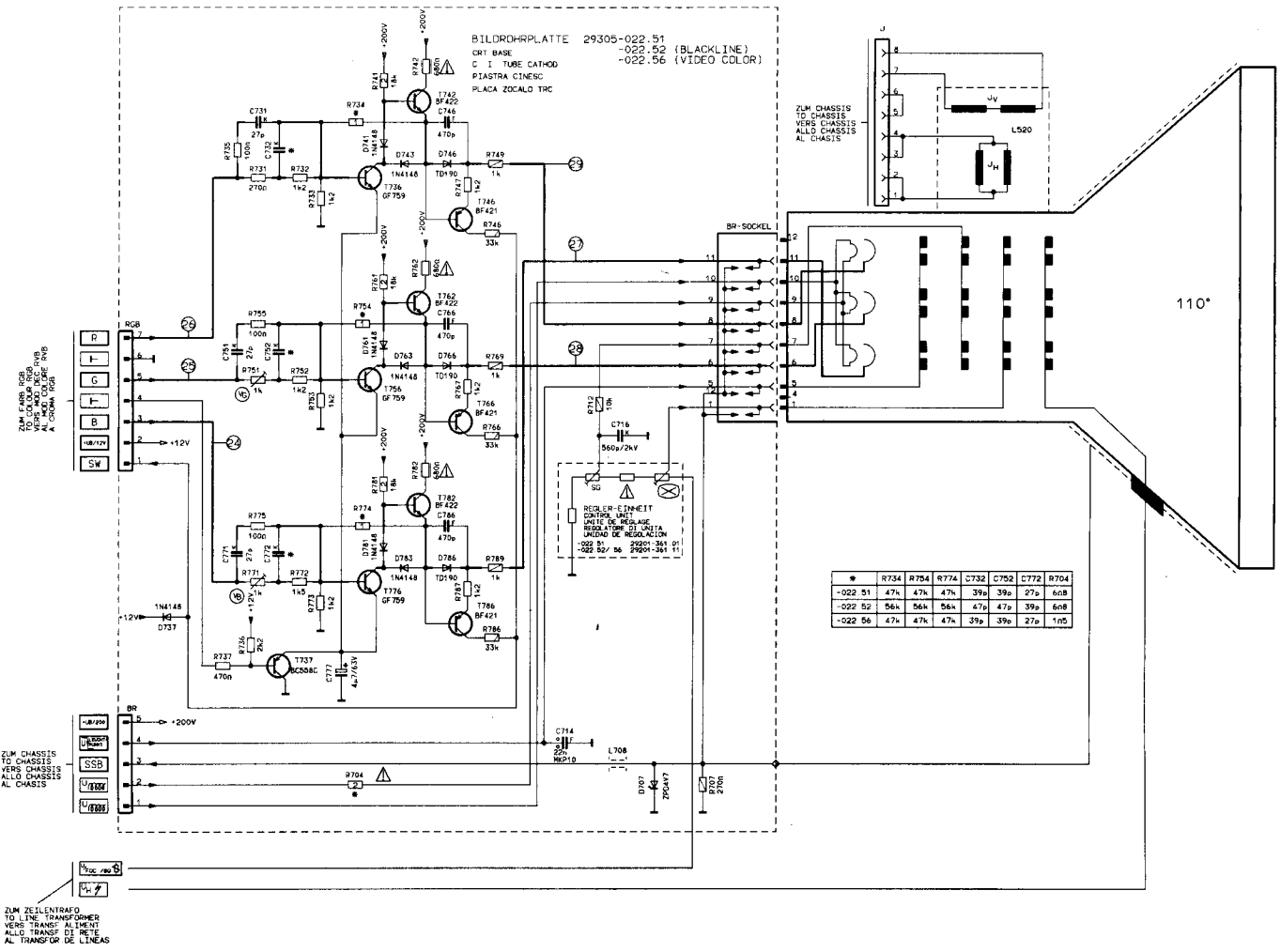
Bildbreite auf Minimum, den Tastkopf eines Zweistrahloszilloskopes an den Kollektor des Transistors T 572 (BU 508 A) anhängen.  
 Den anderen Tastkopf zwischen den Dioden D 502 und D 503 anschließen.  
 Mit der Spule L 511 beide Oszillogramme auf gleiche Impulsbreite abgleichen.

**GB**  
**ADJUSTMENT OF THE BRIDGE COIL L 511**

Picture width to minimum, then connect one test probe of a twin beam oscilloscope to the collector of transistor T 572 (BU 508 A). Connect the other test probe to the junction of D 502, D 503. Adjust the coil L 511 so that both oscillograms have the same pulse width.

**I**  
**TARATURA DELLA BOBINA A PONTE L 511**

Portare la larghezza dell'immagine sul minimo è impiegare un oscoscopo a doppia traccia collegando una sonda al collettore di transistor T 572 (BU 508 A) e a'altra tra i diodi D 502 e D 503. Con la bobina L 511 tarare i due oscillogrammi per la larghezza dell'impulso.



**GRU**

ⓓ Btx ★ 32700 #

SCHALTBIL  
 CIRCUIT D  
 SCHEMA

**CUC 441**

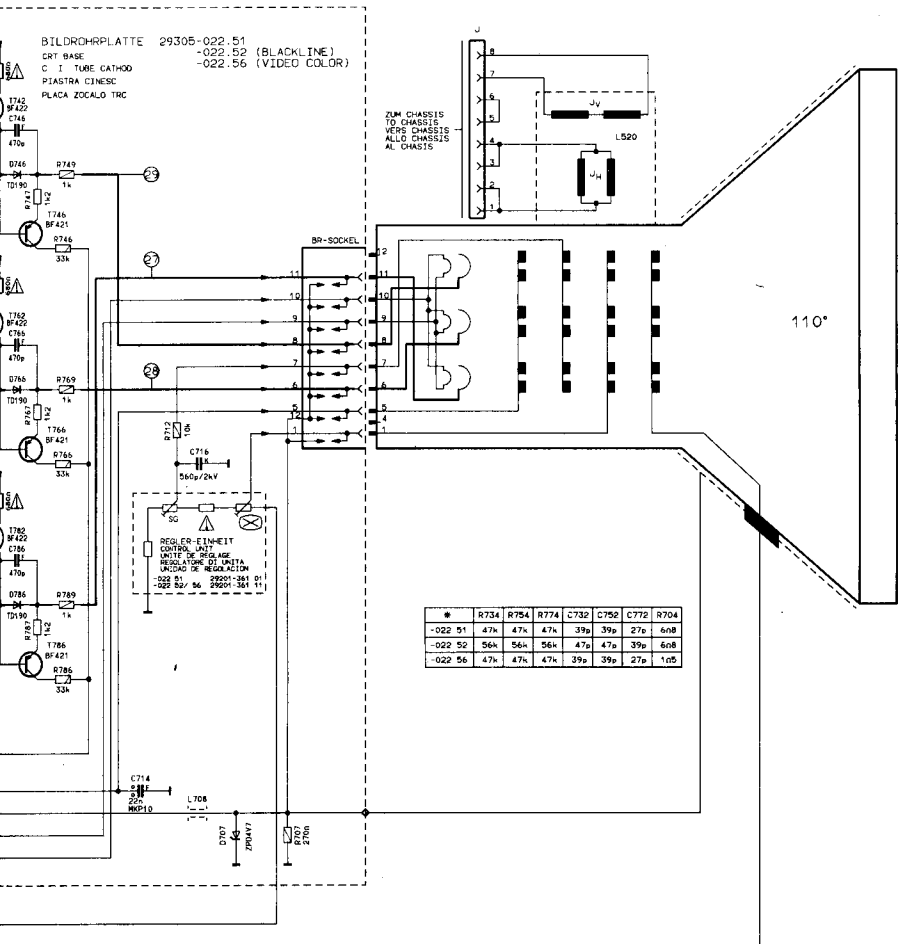
- T 70 - 440 text
- T 70 - 440
- T 63 - 446 text
- T 63 - 430

Service Manual: C  
 Service Manual: C  
 Manuale di Servizio: C

Änderungen vorbehalten  
 Subject to alteration  
 Sous réserve de modification  
 Con riserva di modificazioni  
 Reservado el derecho de

Printed in Germany

49.129



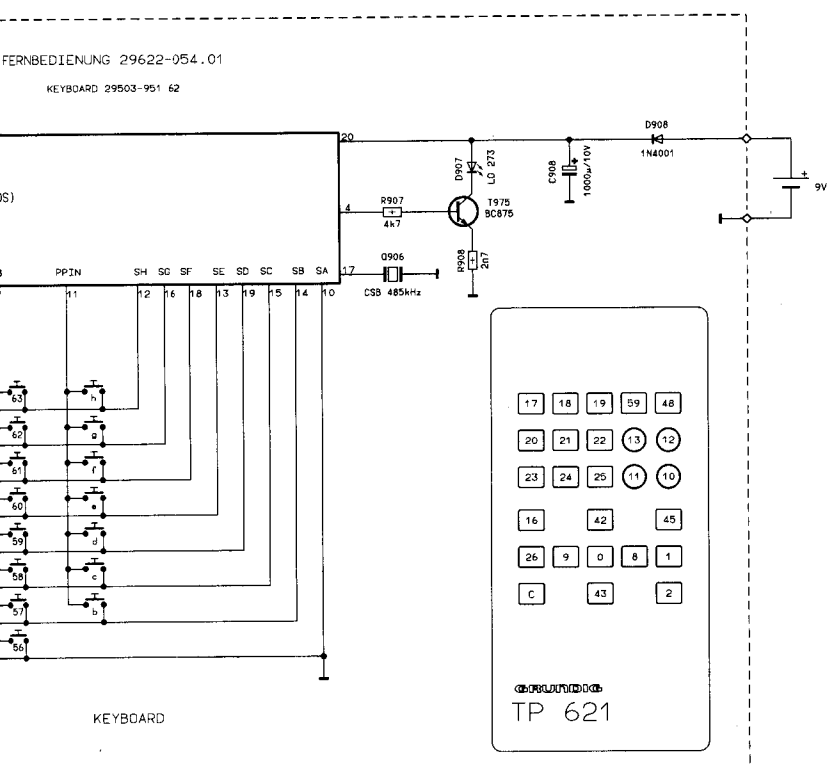
# GRUNDIG



Ⓛ Btx ★ 32700 #

## SCHALTBILD CIRCUIT DIAGRAM SCHEMA

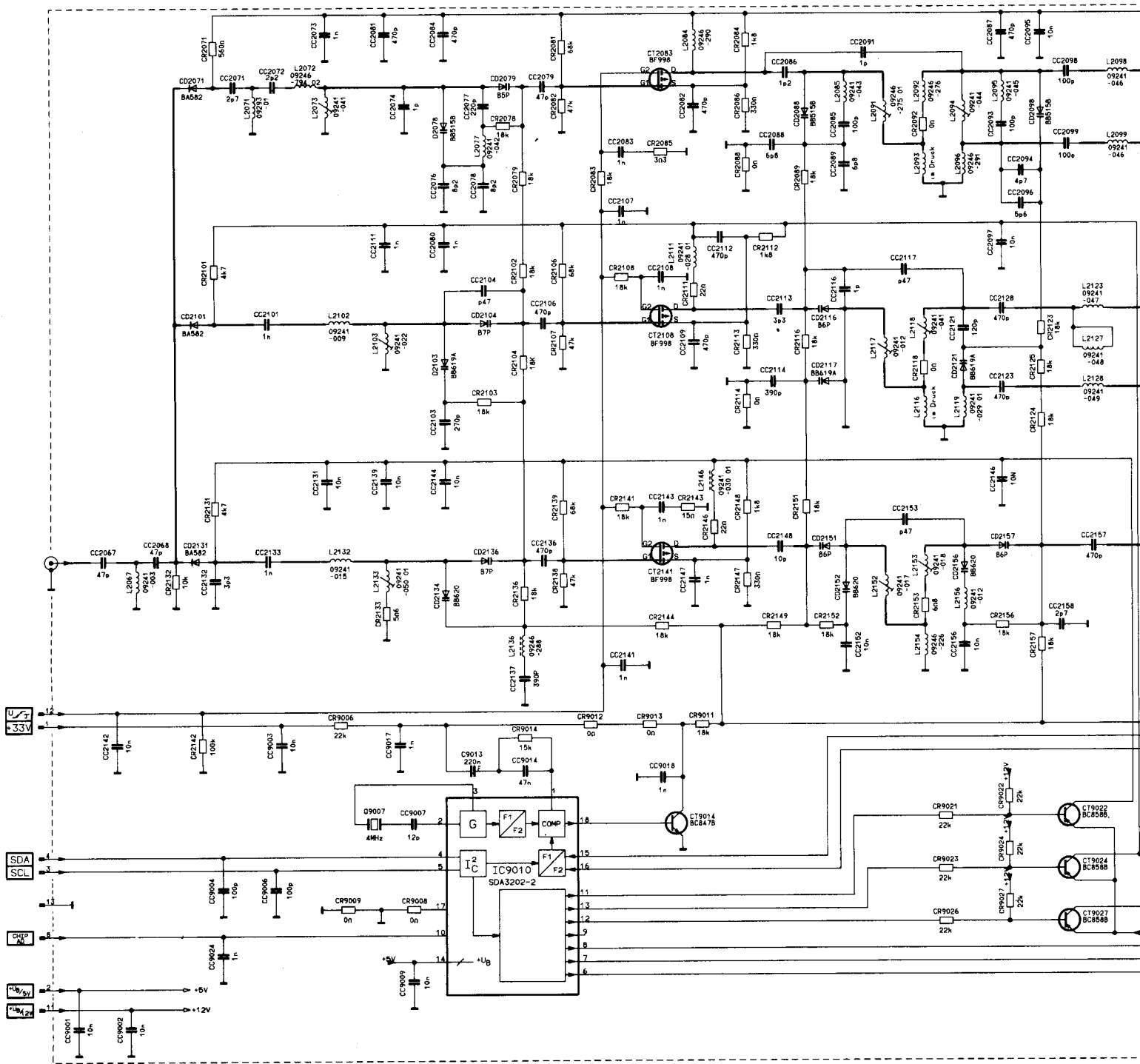
### CUC 4410



- T 70 - 440 text (9.25608-02)
- T 70 - 440 (9.25608-01)
- T 63 - 446 text (9.25629-02)
- T 63 - 430 (9.25585-01)

Service Manual: CUC 4410, Sachnr. 72010 - 008.00  
 Service Manual: CUC 4410, Order No. 72010 - 008.00  
 Manuale di Servizio: CUC 4410, N. di 72010 - 008.00

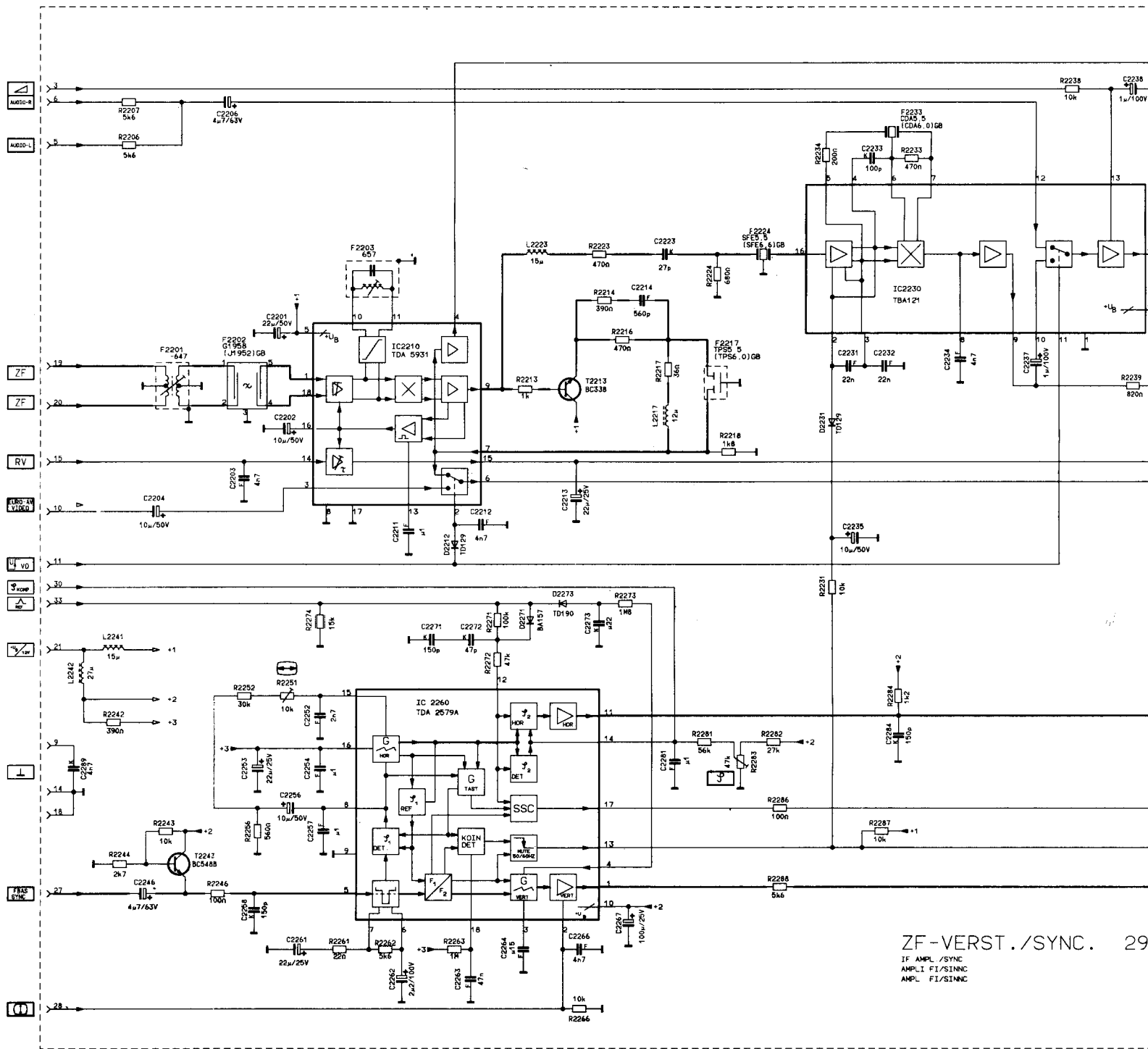
Änderungen vorbehalten  
 Subject to alteration  
 Sous réserve de modifications ultérieures  
 Con riserva di modifiche  
 Reservado el derecho de modificación



Kein Anpassungsbereich bei Austausch der Steckkarte notwendig  
 When replacing the plug-in board, no alignment is necessary  
 Non è necessaria nessuna taratura di adattamento dopo la sostituzione di una scheda ad innesto







ZF-VERST./SYNC. 29  
 IF AMPL./SYNC.  
 AMPLI FI/SINNC  
 AMPL FI/SINNC

**(D)**  
**Abgleich ZF-Verst./Sync.**

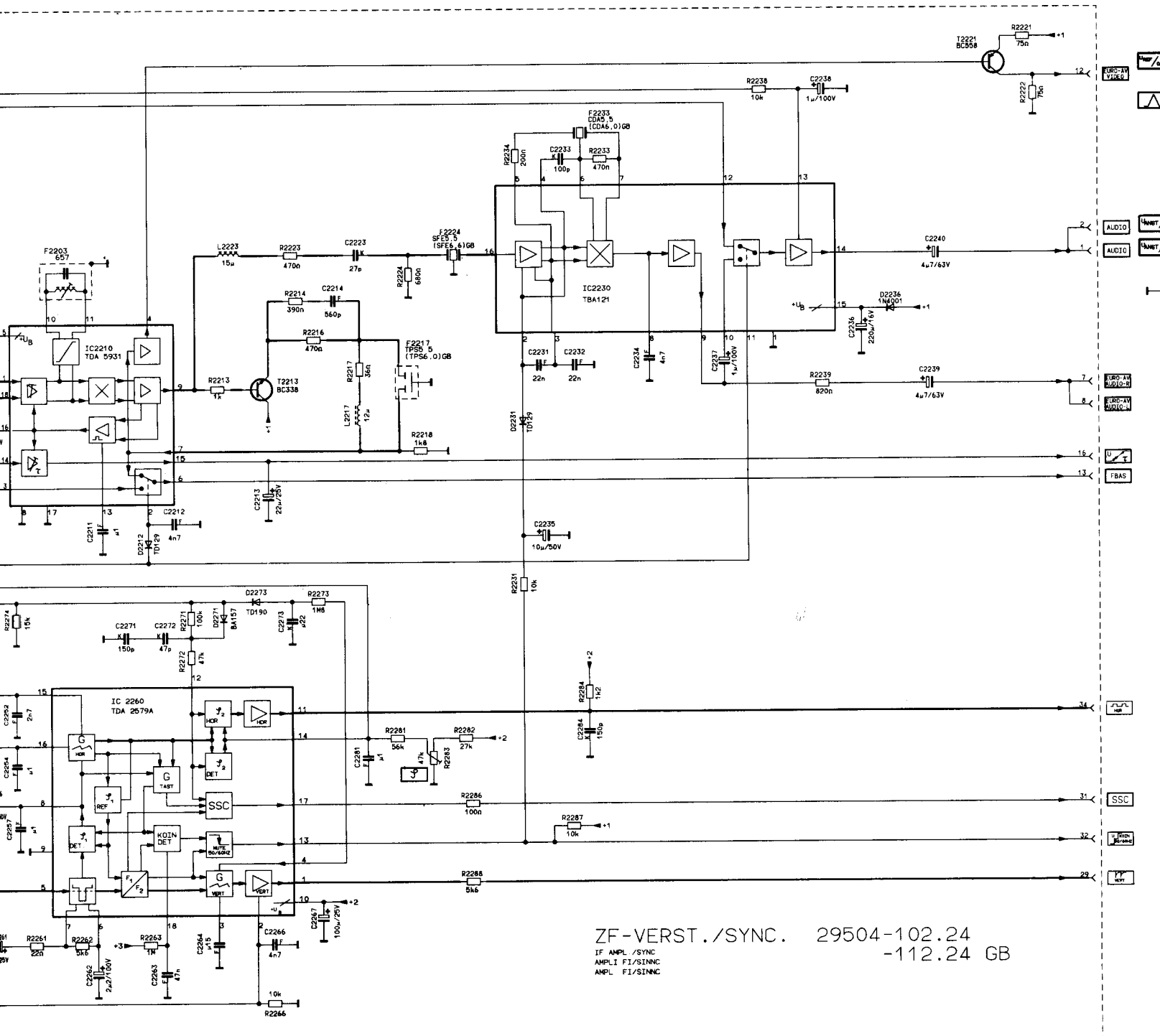
- Zeilenfrequenz**
1. Pin 5, IC 2260 (TDA 2579 A) nach Masse kurzschließen.
  2. Mit Einstellregler R 2251 Bild auf langsames Durchlaufen einstellen.
  3. Kurzschluß entfernen.
- Zeilenphase**
1. Die Bildbreite mit der Spule L 511 auf Minimum stellen.
  2. Mit dem Einstellregler R 2283 den grauen Bildrand symmetrisch zum rechten und linken Bildraster einstellen.
  3. Die Bildbreite wieder nach Testbild einstellen.

**(GB)**  
**IF Amplifier/Sync. alignment**

- Line Frequency**
1. Short circuit Pin 5, IC 2260 (TDA 2579 A) to chassis.
  2. With the adjustment control R 2251, adjust so that the picture runs through slowly.
  3. Remove the short circuit.
- Line Phase**
1. Set the picture width control L 511 to minimum.
  2. With the adjustment control R 2283, set the grey picture edges to be symmetrical within the right and left picture frame.
  3. Reset the picture width control to conform with the test pattern.

**(I)**  
**Taratura del Ampl. FI/Sync.**

- Frequenza di riga**
1. Cortocircuitare verso massa il pin 5, IC 2260 (TDA 2579 A).
  2. Regolare R 2251 finchè l'immagine scorre lentamente.
  3. Togliere il cortocircuito.
- Fase**
1. Regolare al minimo la bobina di larghezza L 511.
  2. Con R 2283 regolare il bordo grigio dell'immagine simmetricamente al raster d'immagine a destra e a sinistra.
  3. Regolare nuovamente in base al monoscopio il bobina di larghezza.



ZF-VERST./SYNC. 29504-102.24  
 IF AMPL./SYNC -112.24 GB  
 AMPLI FI/SINCC  
 AMPL. FI/SINCC

(GB)

### IF Amplifier/Sync. alignment

#### Line Frequency

1. Short circuit Pin 5, IC 2260 (TDA 2579 A) to chassis.
2. With the adjustment control R 2251, adjust so that the picture runs through slowly.
3. Remove the short circuit.

#### Line Phase

1. Set the picture width control L 511 to minimum.
2. With the adjustment control R 2283, set the grey picture edges to be symmetrical within the right and left picture frame.
3. Reset the picture width control to conform with the test pattern.

(I)

### Taratura del Ampl. FI/Sync.

#### Frequenza di riga

1. Cortocircuitare verso massa il pin 5, IC 2260 (TDA 2579 A).
2. Regolare R 2251 finché l'immagine scorre lentamente.
3. Togliere il cortocircuito.

#### Fase

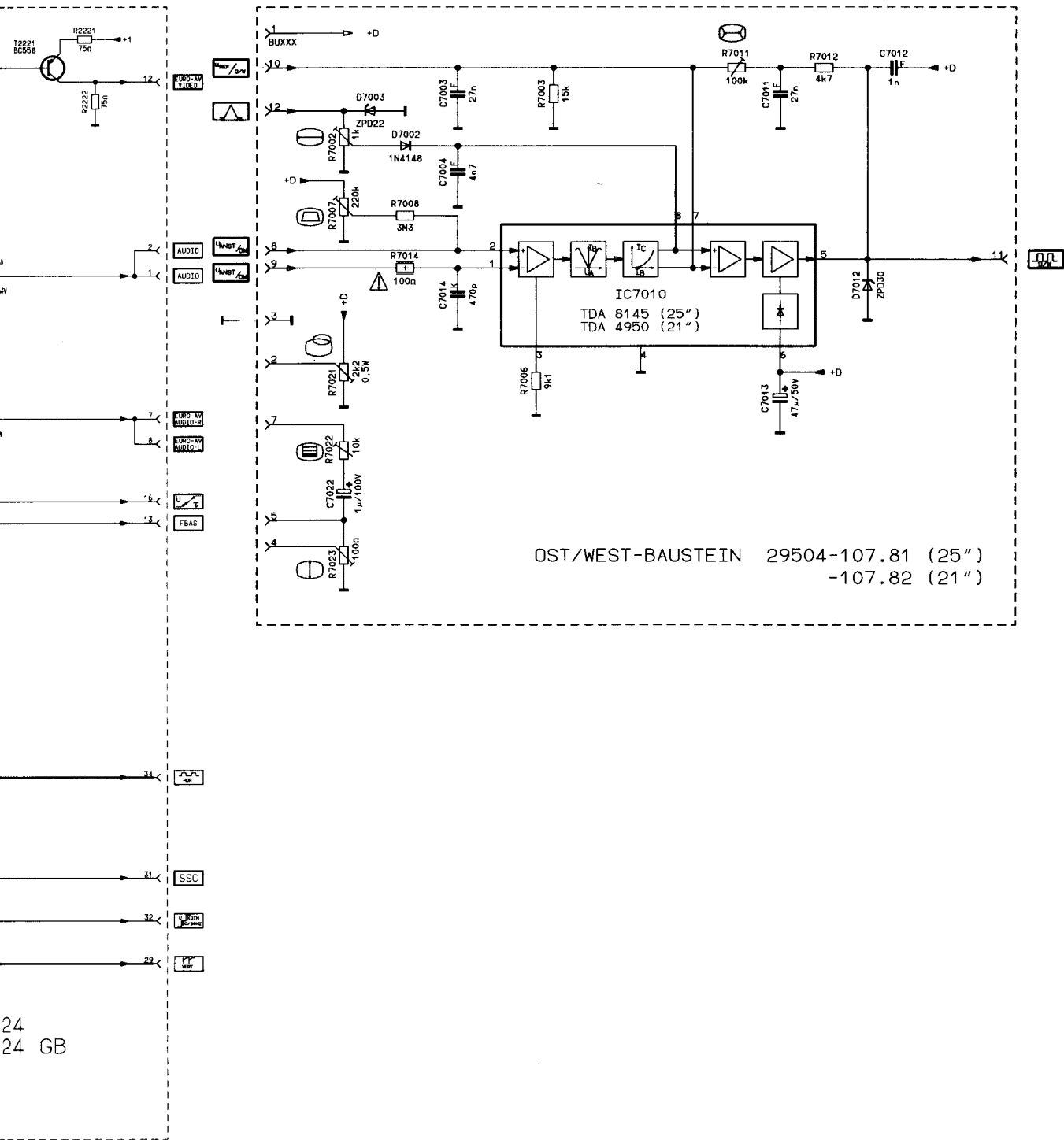
1. Regolare al minimo la bobina di larghezza L 511.
2. Con R 2283 regolare il bordo grigio dell'immagine simmetricamente al raster d'immagine a destra e a sinistra.
3. Regolare nuovamente in base al monoscopio il bobina di larghezza.

(D)

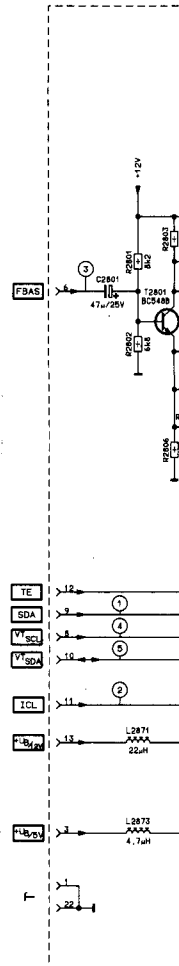
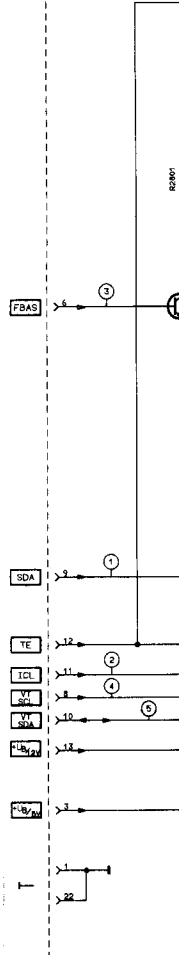
### VT - sung

Beim N  
Kurzsch  
werden

Der Ein  
Linker  
Treten  
Fehler a  
lerhäuf  
Während  
199 stä  
eingele  
schwell



OST/WEST-BAUSTEIN 29504-107.81 (25")  
-107.82 (21")



**(D)**

**VT - Nachrüstung und Anpassungsabgleich**

Beim Nachrüsten der Videotextsteckkarte muß der Kurzschlussstecker zwischen Kontakt 4 und 6 entfernt werden.

Der Einsteller R 2804 steht bei der Auslieferung auf Linksanschlag (kleinste Höhenanhebung, ca 2 dB). Treten trotz einwandfreiem Antennensignal Zeichenfehler auf, R 2804 langsam nach rechts verstellen, bis Fehler verschwinden. Nicht weiterdrehen, da die Fehlerhäufigkeit wieder zunehmen kann. Während des Abgleiches ist es notwendig, die Seite 199 ständig neu anzuwählen, da nur so die Seite neu eingelesen wird und eine Beurteilung der Fehler-schwelle möglich ist.

**(GB)**

**Teletext instalation and matching adjustment.**

When fitting the Teletext plug-in board, the shorting plug on contact 4 and 6 has to be removed.

The control R 2804 is set in the fully anti clockwise position when the unit is delivered (smallest treble boost: approx. 2dB). If, with a perfect aerial signal character faults occur, turn R 2804 slowly clockwise until the faults disappear. Do not turn R 2804 up any further as error rate may increase again. Page 199 must always be selected a new during the adjustment, as only this effects a new read-in of the page making it possible to evaluate the error level.

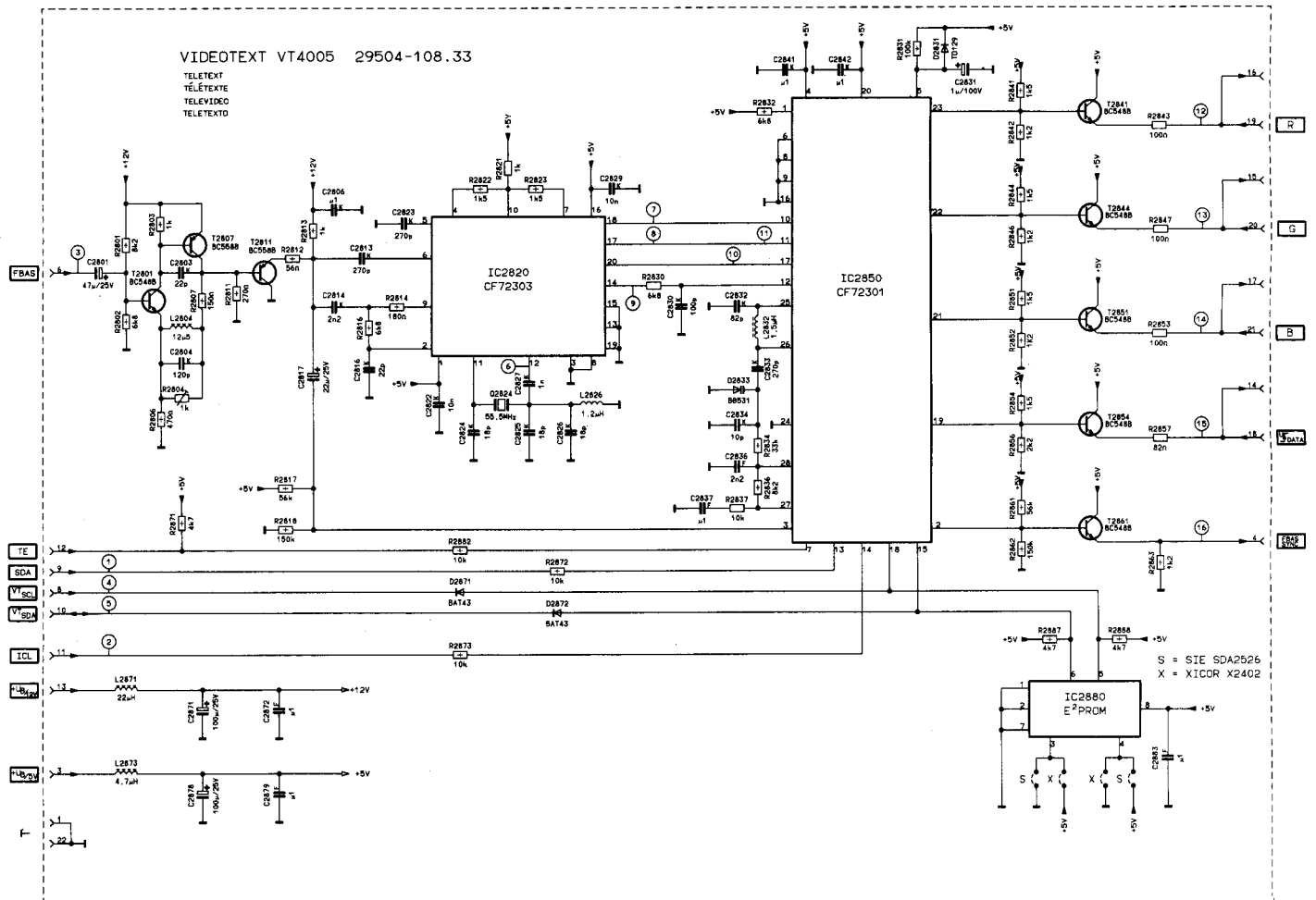
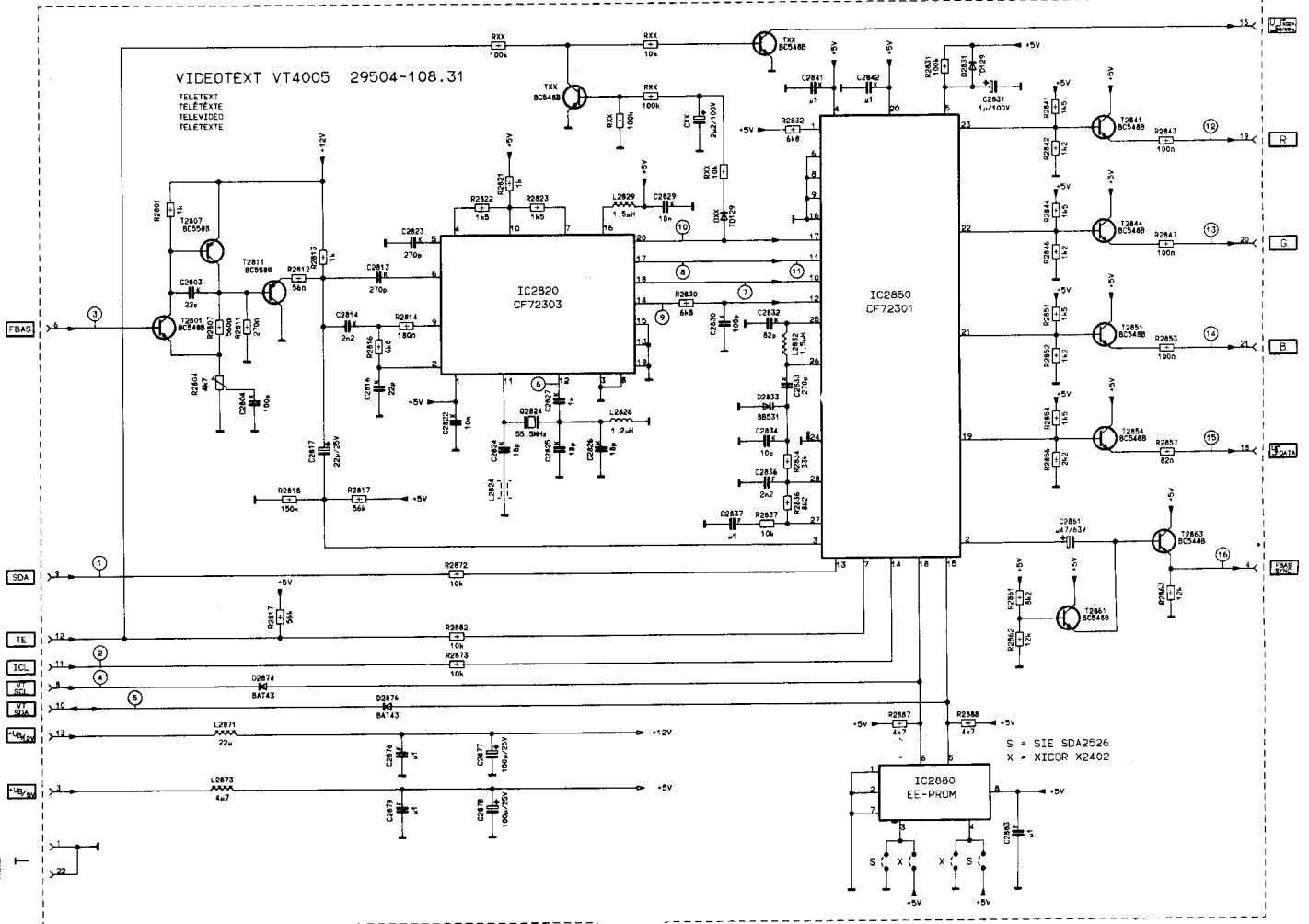
**(I)**

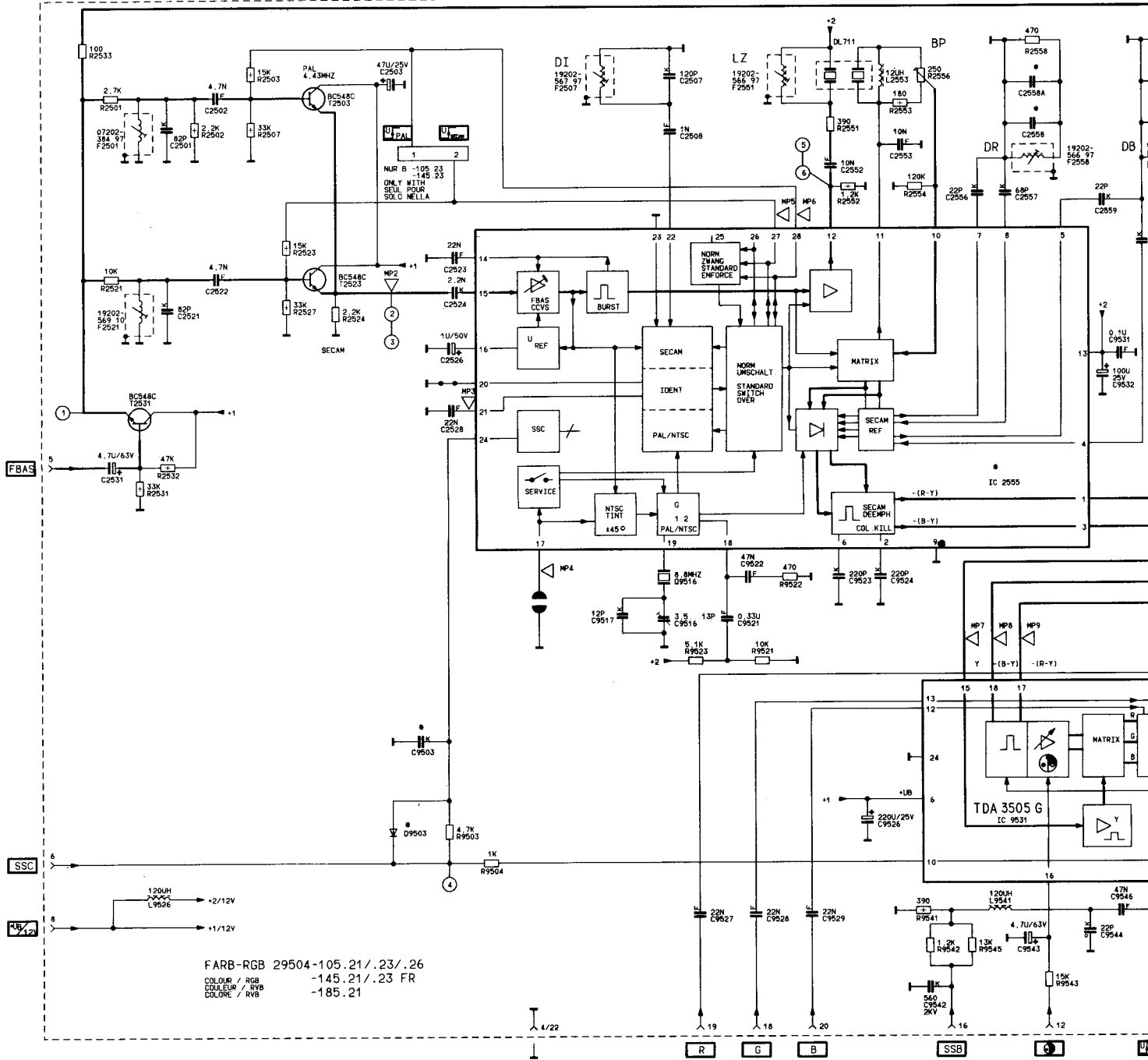
**Montaggio e taratura d'addamento della scheda ad innesto**

Nel montare la scheda televideo togliere il cortocircuito la contatto 4 e 6.

Il regolatore R 2804 viene fornito col cursore girato completamente all'estrema sinistra (minima esaltazione delle alte frequenze, ca. 2 dB). Se si manifestano errori di carattere, nonostante un perfetto segnale d'antenna, girare lentamente il cursore di R 2804 verso destra fino ad eliminare gli errori. Non girarlo oltre può riumentare la presenza degli errori. Durante la taratura è necessario selezionare ripetutamente la pagina 199, poiché solo così è possibile una nuova immissione della pagina ed una valutazione

24  
24 GB





**D**

**Abgleich Farb/RBG**

**1. Weißabgleich**

- FuBK-Testbild einspeisen.
- ⓐ min., ⓑ nom., ⓒ max. einstellen.
- Regler VG und VB (Bildrohplatte) 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.
- ⓐ min., ⓑ nom., ⓒ min. einstellen.
- Tastkopf an den Kollektoren der Transistoren T 736, T 756, T 776 anhängen (Bildrohplatte). Die Schwarzwerte der drei Kathodensignale liegen bei ca. 140 - 150 V.

**3. Einstellungen im Farbkanal**

- PAL-Testbild einspeisen.
- ⓐ 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 9516 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 einspeisen.
- 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 Zeilentastniveau bringen.
- Spule F 2521 so einstellen, daß das (B-Y)-Signal keine Überschwinger hat.

**GB**

**Color RGB alignment**

**1. White level adjustment**

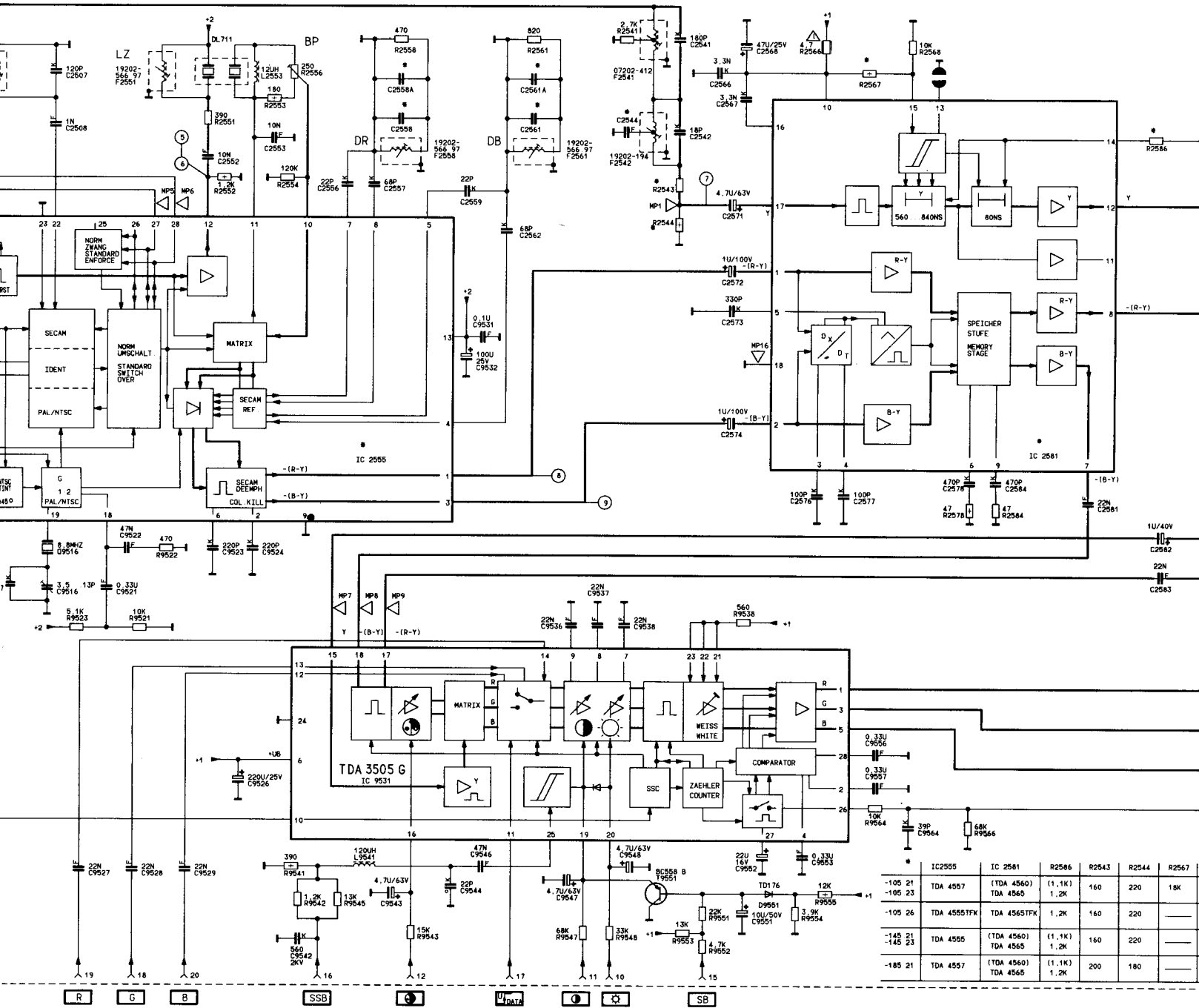
- Display colour bar test pattern.
- Set ⓐ to min., ⓑ to nom., ⓒ to max.
- Adjust presets VG and VB (CTR socket board) so that the picture does not show any colouration.

**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.
- 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.



## Color RGB alignment

### 1. White level adjustment

- Display colour bar test pattern.
- Set  $\odot$  to min.,  $\ominus$  to nom.,  $\oplus$  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  $\odot$  to min.,  $\ominus$  to nom.,  $\oplus$  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  $\odot$  to nom.,  $\ominus$  to nom.,  $\oplus$  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.

## Taratura del Colore/RVB

### 1. Taratura del bianco

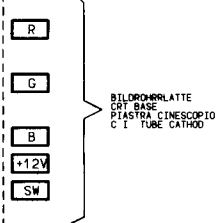
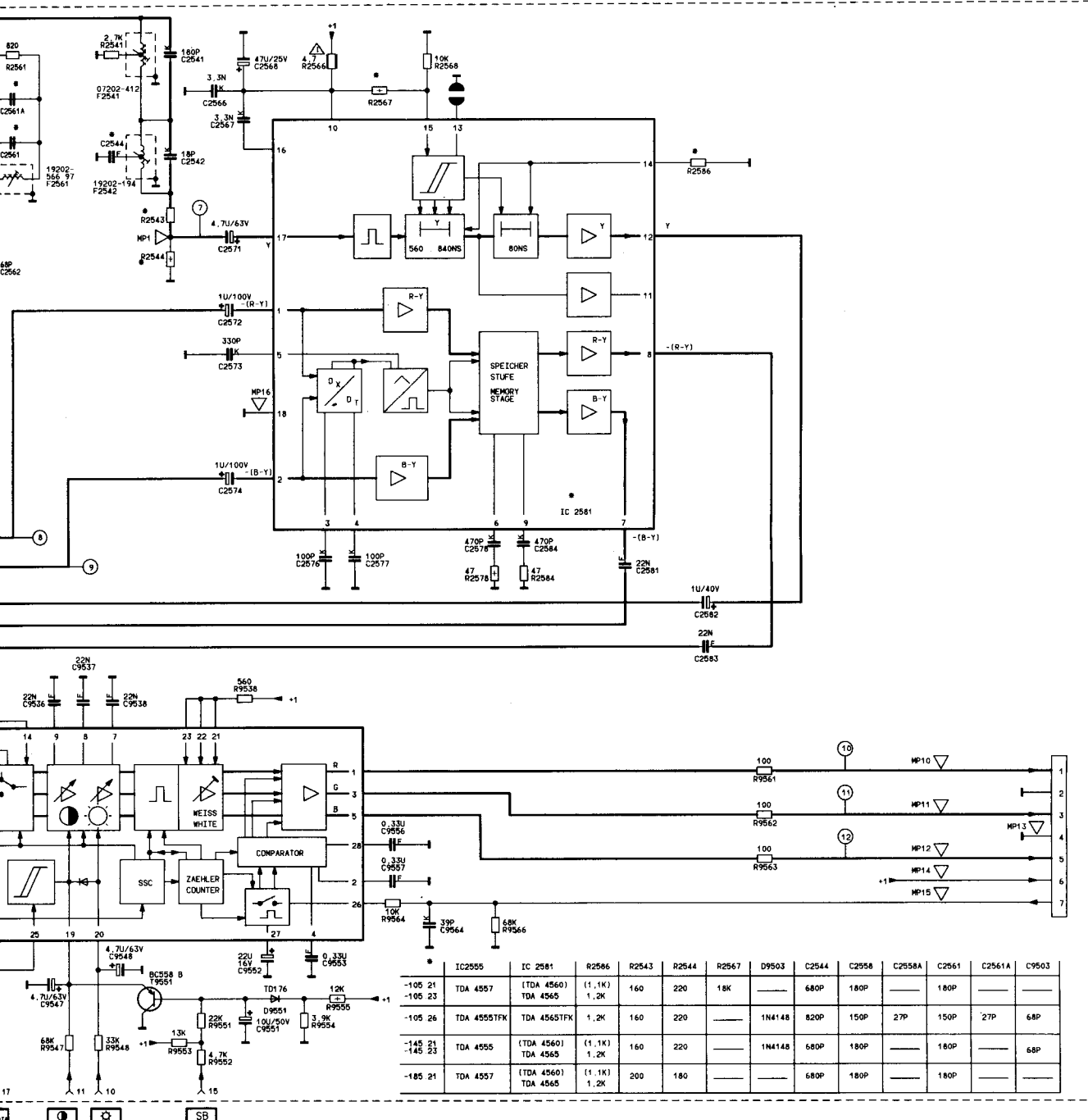
- Applicare un monoscopio FuBK.
- Regolare  $\odot$  al minimo,  $\ominus$  sul valore nominale e  $\oplus$  al massimo.
- Con i regolatori VG e VB (piastra cinescopio) eliminare eventuali macchie di colore.

### 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,  $\ominus$  sul valore nominale e  $\oplus$  al minimo.
  - Collegare la sonda ai collettori 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  $\odot$  al nominale,  $\ominus$  sul valore nominale e  $\oplus$  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.



	IC 2555	IC 2581	R2586	R2543	R2544	R2567	D9503	C2544	C2556	C2558A	C2561	C2561A	C9503
-105 21	TDA 4557	(TDA 4560)	(1, 1K)	160	220	18K	---	680P	180P	---	180P	---	---
-105 23	TDA 4557	(TDA 4560)	1, 2K	160	220	---	1N4148	820P	150P	27P	150P	27P	68P
-105 26	TDA 4557FK	TDA 4563FK	1, 2K	160	220	---	---	---	---	---	---	---	---
-145 21	TDA 4555	(TDA 4560)	(1, 1K)	160	220	---	---	680P	180P	---	180P	---	68P
-145 21	TDA 4555	TDA 4565	1, 2K	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
-185 21	TDA 4557	(TDA 4560)	(1, 1K)	200	180	---	---	680P	180P	---	180P	---	---
-185 21	TDA 4557	TDA 4565	1, 2K	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## Taratura del Colore/RVB

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

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

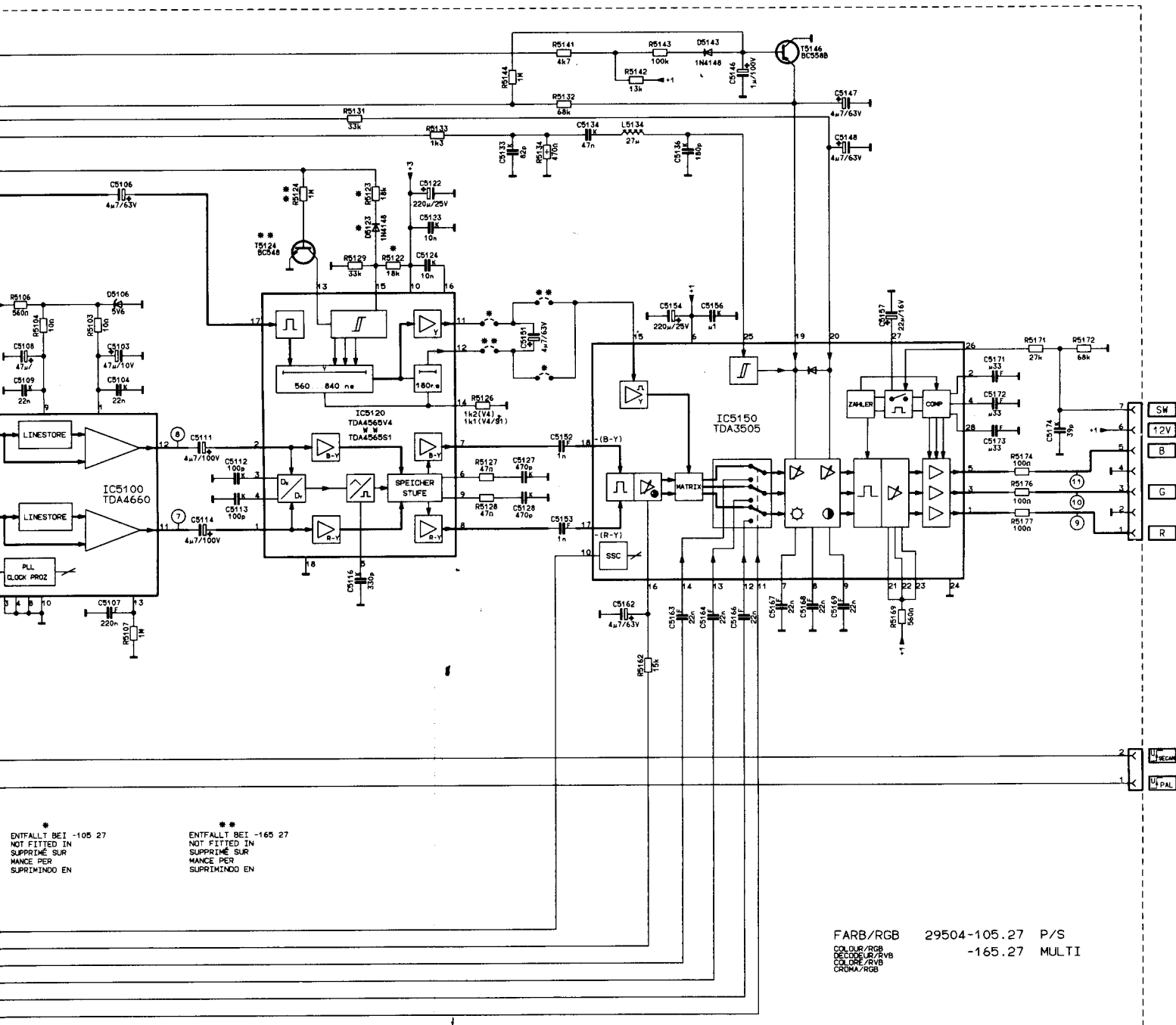
Controllo del punto di blocco (è necessario un oscilloscopio):

  - Applicare un monoscopio FuBK.
  - Regolare  $\odot$  al minimo,  $\circ$  sul valore nominale e  $\ominus$  al massimo.
  - Collegare la sonda al collettori dei transistori T 736, T 756, T 776 (piastra cinescopio).
  - Valore nero dei tre segnali catodici ca. 140 - 150V.
- Regolazione del canale colore**
  - Applicare un monoscopio PAL.
  - Regolare  $\odot$  al nominale,  $\circ$  sul valore nominale e  $\ominus$  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.









ENTFALLT BEI -105 27  
NOT FITTED IN  
SUPPRIME SUR  
NANCE PER  
SUPRIMINDO EN

ENTFALLT BEI -165 27  
NOT FITTED IN  
SUPPRIME SUR  
NANCE PER  
SUPRIMINDO EN

FARB/RGB 29504-105.27 P/S  
COLOUR/RGB  
DECODER/RVB  
COLORE/RVB  
CODICE/RGB

-165.27 MULTI

## Taratura crom / RVB

Short-circuits.  
the PAL Colour:  
at probe to the emitter of transistor T 5048 and  
F 5046 for maximum Colour Carrier.

SECAM Pattern.  
at probe from the Dual Beam Oscilloscope to  
080 (TDA 4650) and the second test probe to  
5080 (TDA 4650).  
the Filter F 5083 and the control R 5083  
at the Zero lines of the (B-Y)- and the (R-Y)-  
Line Blanking Threshold.  
ence with F 5083.  
Filter Alignment:  
at probe to pin 12 of IC 5100 (TDA 4660).  
51 so that the (B-Y)-Signal of one Colour  
symmetrical and contains minimum overshoots.

Standart Version:  
SEC Test Pattern.  
26 of IC 5080 (TDA 4650) to the +12 V supply.  
17 of IC 5080 (TDA 4650) to chassis.  
C 5071 so that the colour bars which are  
are stationary.  
for coupling out the Colour and the Colour Trap  
necessary after carrying out the PAL/SECAM

- Taratura del bianco:**
  - Applicare un monoscopio FuBK.
  - Regolare ③ al minimo, ④ sul valore nominale e ⑤ al massimo.
  - Con VG e VB (piastra cinescopio) eliminare eventuali macchie di colore visibili su tutta la scala dei grigi.
- 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 ③ al minimo, ④ sul valore nominale e ⑤ 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.
- 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 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.