G 1132

CUC 820

Servicehinweise
Schaltplan
Druckplatten
Konvergenz
Ersatzteilliste

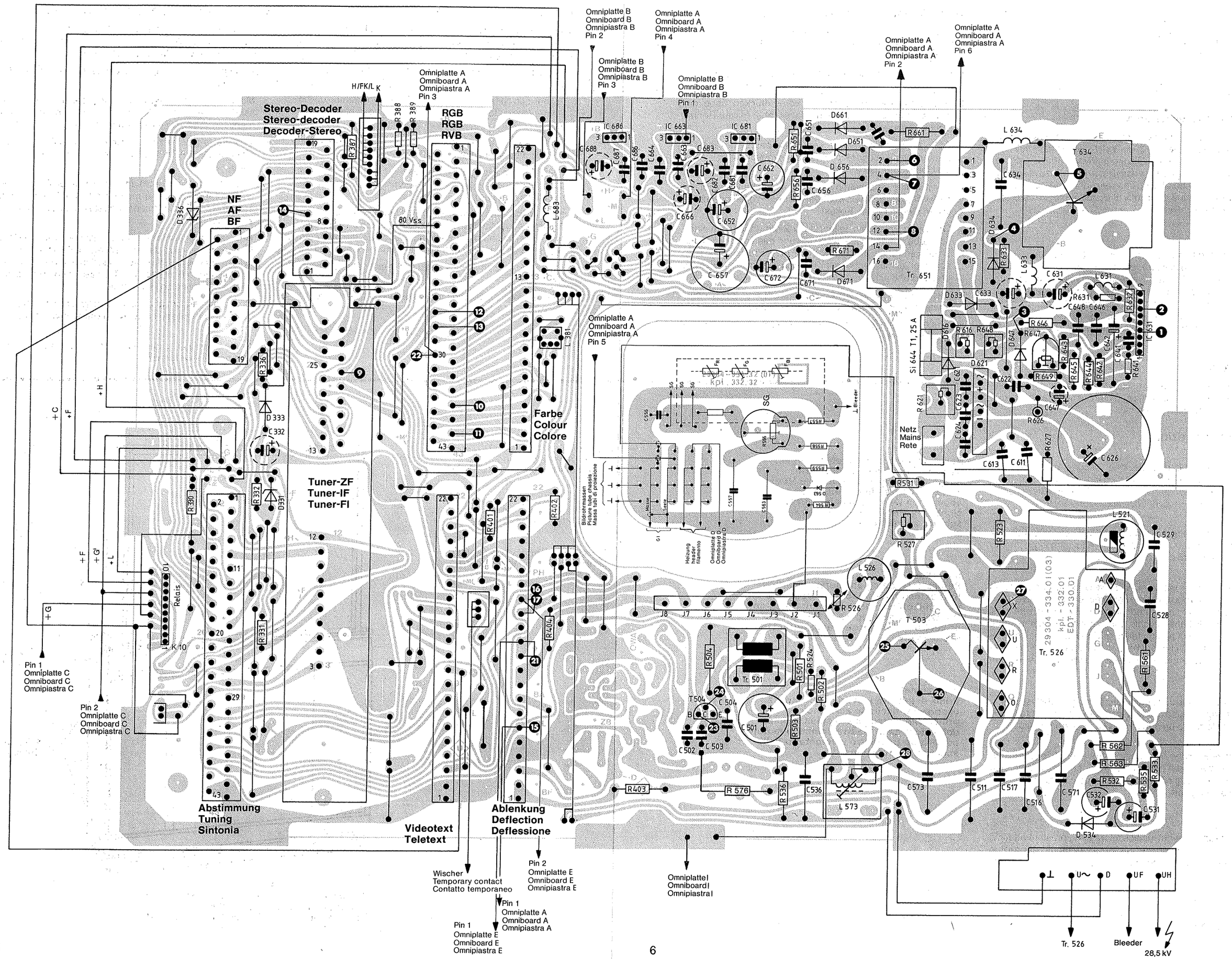
Service hints
Circuit diagram
Printed circuit boards
Convergence
List of spare parts

Avvertenze di Servicio
Schema
Piastre stampate
Convergenza
Lista ricambi

# GRUNDIG

# Cinema
# 9050 • 9051

CUC 820


Stereo-Decoder
Stereo-decoder
Decoder-Stereo
NF
AF
BF
RGB
RGB
RVB
Farbe
Colour
Colore
Tuner-ZF
Tuner-IF
Tuner-FI
Abstimmung
Tuning
Sintonia
Videotext
Teletext
Ablenkung
Deflection
Deflessione
Relais
Netz
Mains
Rete
Si 644 T1, 25 A
Tr. 651
Tr. 501
Tr. 526
T 503
T 634
SG
Omniplatte B
Omniboard B
Omniplastra B
Pin 2
Omniplatte A
Omniboard A
Omniplastra A
Pin 4
Omniplatte B
Omniboard B
Omniplastra B
Pin 3
Omniplatte B
Omniboard B
Omniplastra B
Pin 1
Omniplatte A
Omniboard A
Omniplastra A
Pin 3
Omniplatte A
Omniboard A
Omniplastra A
Pin 2
Omniplatte A
Omniboard A
Omniplastra A
Pin 6
Omniplatte A
Omniboard A
Omniplastra A
Pin 5
Pin 1
Omniplatte C
Omniboard C
Omniplastra C
Pin 2
Omniplatte C
Omniboard C
Omniplastra C
Wischer
Temporary contact
Contatto temporaneo
Pin 2
Omniplatte E
Omniboard E
Omniplastra E
Pin 1
Omniplatte A
Omniboard A
Omniplastra A
Pin 1
Omniplatte E
Omniboard E
Omniplastra E
Omniplatte I
Omniboard I
Omniplastra I
Tr. 526
Bleeder
28,5 kV

Servicehinweise für Schaltnetzteil: Gerät mit Netztrenntransformator betreiben. Primärseite des Schaltnetzteiles liegt an Netzpotential. Bei fehlender Sekundärspannung oder Takten des Netzteiles Sekundärstromkreise einzeln unterbrechen und Funktion überprüfen.
Suchschema bei Nichtschwingen des Sperrwandlers.

- → Anlaufspannung (Pin 9/5) < 8 V Anlauf über Di 616 u. R 616.
- → Referenzspannung (Pin 1) ca. 6 V
- → Startimpuls (Pin 4) ❶
- → Basisstromansteuerung (Pin 7) ❷

C 626 muß vor Wechsel des IC 631 entladen sein! Netzteilregelbereich 160 bis 260 V~

Service hints for switch-mode power supply: operate set with mains-isolating transformer (n. b. the primary side of the SM power supply is normally not isolated, if there is no secondary voltage or the power supply pulsates, disconnect the secondary circuits individually and check operation. Fault finding scheme if blocking function prevents oscillation:

- → Starting voltage (Pin 9/5) < 8 V, starting via Di 616 and R 616
- → Reference voltage (Pin 1) approx. 6 V
- → Start pulse (Pin 4) ❶
- → Base current drive (Pin 7) ❷

Before replacement of IC 631, C 626 must be discharged. Power supply range 160 to 260 V AC.

Avvertenze di Servizio dell'alimentatore: Alimentare l'apparecchio con un trasformatore separatore. Il lato primario dell'alimentatore è a potenziale di rete. Se viene a mancare la tensione del secondario o in caso di intervento ritmico dell'alimentatore, interrompere uno alla volta i circuiti dell secondario e controllarne la funzione. Se il trasduttore di interdizione non viene eccitato, ricercare il guasto secondo lo schema seguente:

- → Tensione di avviamento (pin 9/5) < 8 V. Avviamento tramite Di 616 e R 616.
- → Tensione di riferimento (pin 1) ca. 6 V.
- → Impulso di avviamento (pin 4) ❶
- → Pilotaggio della corrente di base (pin 7) ❷

Il C 626 deve essere scarico prima di cambiare l'IC 631! Campo di regolazione dell'alimentatore: 160 a 260 V~.

Elektrolytkondensator
Electrolytic capacitor
Condens. elettrolitico

Folienkondensator
F = Foil capacitor
Condens. a foglia

Keramikkondensator
K = Ceramic capacitor
Condens. ceramico

≦ 160V=
250 V=
400 V=
630V=
1000V=

0,22W 0204 DIN
0,33W 0207 DIN
0,50W 0411 DIN
0,75W 0617 DIN
1W 0922 DIN
2W 0922 DIN

Widerstand nicht brennbar
Resistor not flammable
Resistenza non infiammabile

Drahtwiderstand
Wire resistor
Resistenza a filo

Negativer Bezugspunkt für Messungen auf der Primärseite des Netzteils.

Negative reference point for measurements on the primary side of the power supply.

Punto di riferimento negativo per misure sul primario dell'alimentatore.

Die mit ⚠ bezeichneten Bauteile sind nach den Richtlinien des VDE bzw. IEC für die Gerätesicherheit und die mit ⚠ bezeichneten für die einwandfreie Gerätefunktion unbedingt notwendig. Im Ersatzfall dürfen nur Originalteile Verwendung finden.

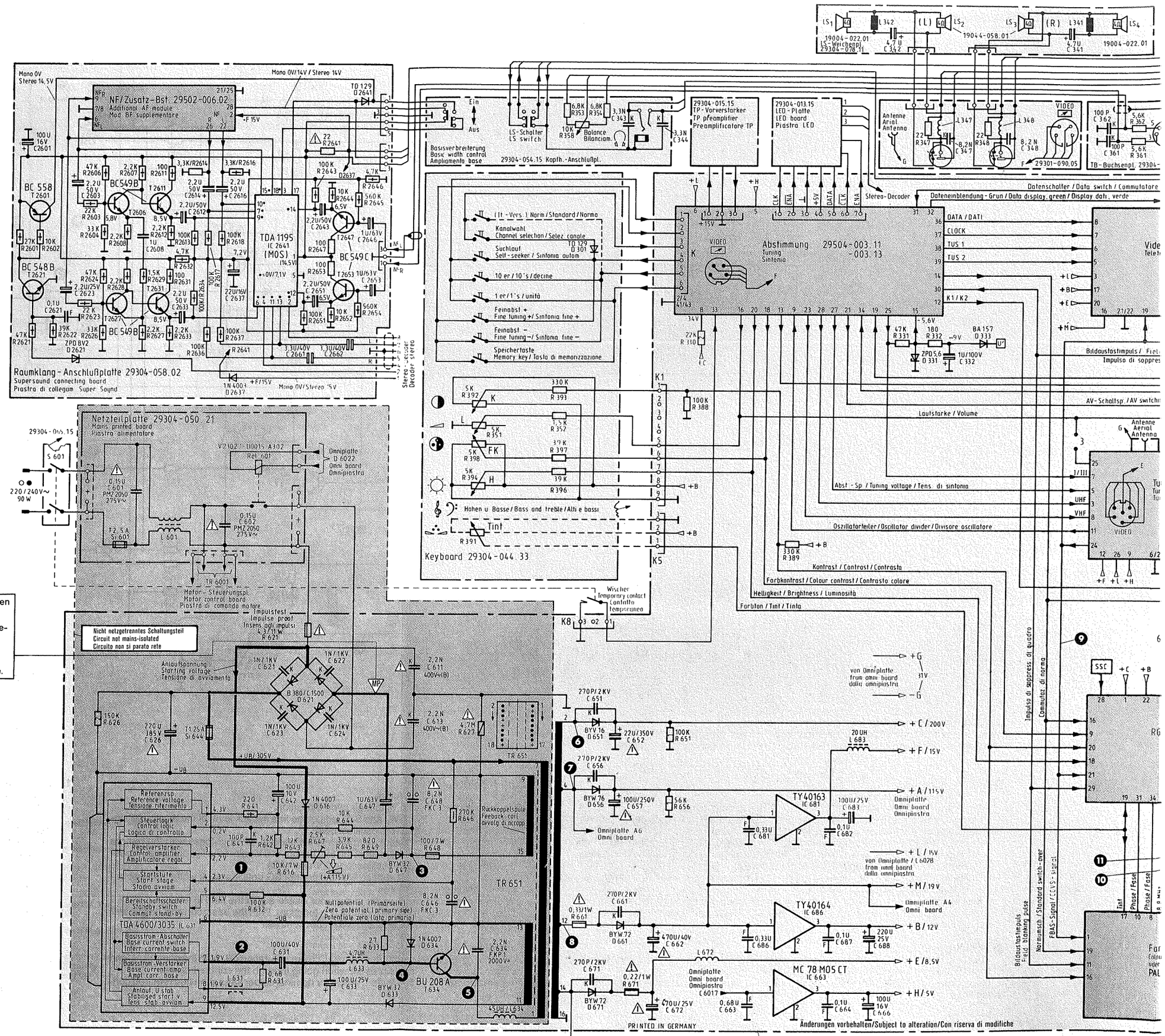
The components marked ⚠ conform to VDE or IEC guidelines and are essential for safe operation of the set, while those marked ⚠ are required for correct operation. Use specified parts only when replacing.

I componenti ⚠ hanno la massima importanza per la sicurezza dell'apparecchio e sono conformi alle norme VDE o IEC e quelli ⚠ sono assolutamente necessari per il funzionamento perfetto dell'apparecchio. In caso di sostituzione impiegare quindi soltanto pezzi di ricambio originali.

**Bei Eingriffen Schutzmaßnahmen für MOS-Bauteile beachten!**

**When handling MOS-circuits, always observe the MOS protection measures!**

**Adoperando componenti o circuiti MOS, osservarne le corrispondenti misure di protezione!**




○ ● Netzschalter / Mains switch / Interruttore di rete

Regler +A / Control +A / Regolatore +A

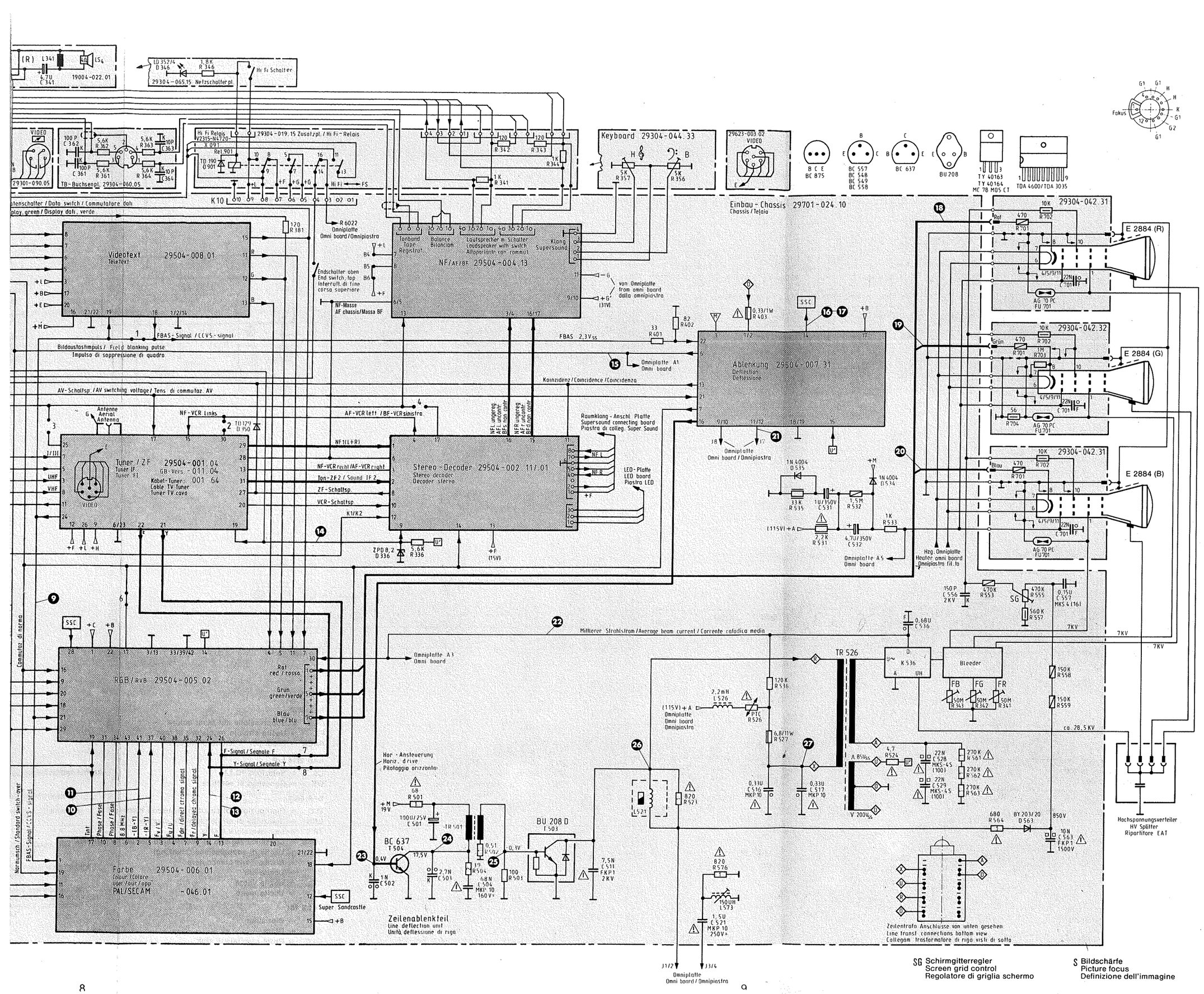
Lautstärke / Volume / Volume

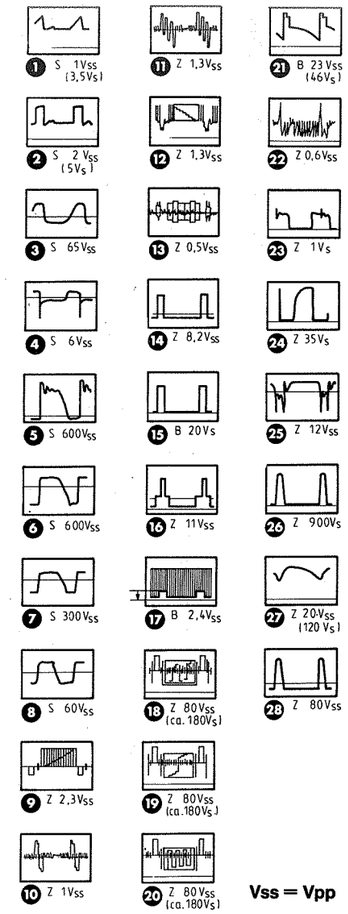
Farbkontrast / Colour contrast / Contrasto colore

Helligkeit / Brightness / Luminosita

Kontrast / Contrast / Contrasto

Höhen u. Bässe / Bass and treble / Alti bassi




Oszillogramme aufgenommen mit Farbbalkentestbild
Oscillogramms photographed with colour bar test picture
Gli oscillogrammi sono stati fotografati con monoscopio a barre colore.

Der Fokusregler ist so einzustellen, daß bei Testbild eine möglichst gleichmäßige Schärfe über die gesamte Bildfläche erreicht wird.

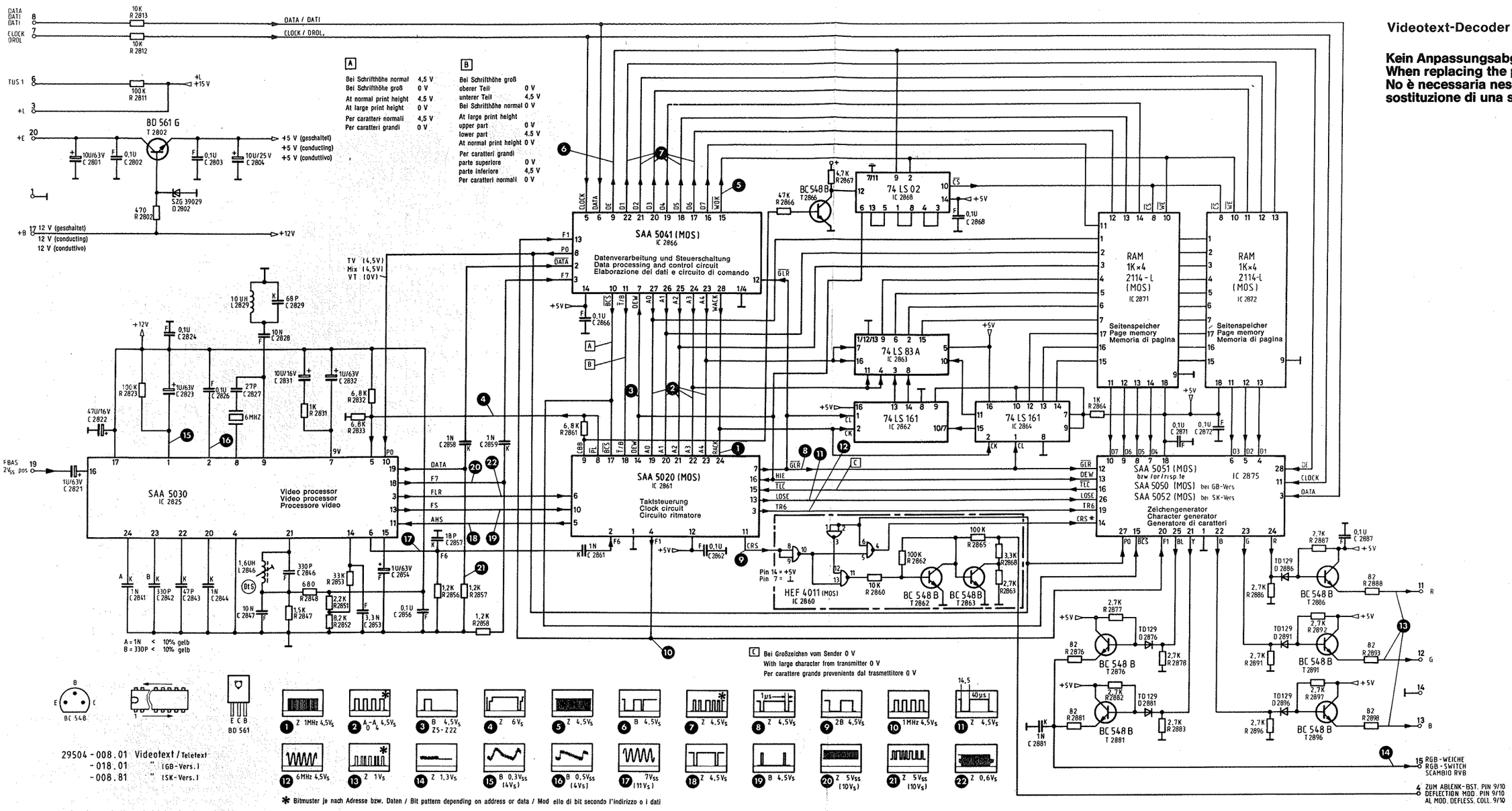
Adjust the focus control so that with a test pattern, the focus is even over the entire screen area.

Agire su questo regolatore in modo che, con un monoscopio normale si ottenga una focalizzazione uniforme su tutta la superficie dello schermo.

# GRUNDIG
## Cinema 9050 • 9051

**Videotext-Decoder 29504-008.01**

**Kein Anpassungsabgleich bei Austausch der Stec**
**When replacing the plug-in board, no alignment is**
**No è necessaria nessuna taratura di adattamento**
**sostituzione di una scheda ad innesto**




**SAA 5030**

**DATA** = Daten
**F 7** = Datentakt
**FLR** = schnelle Zeilenrücksetzung
**FS** = Vertikalsynchronimpuls
**PO** = Bildwiedergabe
**AHS** = Decoderinternes Synchr. Signal
**F 6** = 6 MHz Takt

**SAA 5041**

**F 1** = 1 MHz Takt
**Clock** = Fernsteuer-Takt
**Data** = Fernsteuer-Daten
**DE** = Videotextwiedergabe Freigabeausgang
**$D_1$-$D_7$** = Daten zum Seitenspeicher
**Wok** = Schreibfreigabe
**BCS** = Großzeichenwahl
**T/B** = Halbseiten-Auswahl oben/unten
**DEW** = Dateneingangsfenster
**$A_0$-$A_4$** = Adressen zum Seitenspeicher
**WACK** = Schreib-Adreßtakt

**2114-L**

**CS** = IC-Auswahl
**WE** = Schreib-Freigabe

**SAA 5051**

**TLC** = sendergesteuerte Großzeichenwiedergabe
**CRS** = Zeichenrundungs-Wahl
**TR 6** = 6 MHz Takteingang
**LOSE** = Zeichenausgabe Schieberegister-Freigabe
**BI** = Blanking Ausgang
**Y** = Schwarzweiß-Videoausgang
**B** = Blau Ausgang
**G** = Grün Ausgang
**R** = Rot Ausgang

**74 LS 161**

**CL** = Rücksetzen
**CK** = Takt

**SAA 5020**

**CBB** = Farbburst-Austastung
**PL** = Phasenregelkreisausgang
**RACK** = Lese-Adreßtakt
**GLR** = Gesamt-Zeilenrücksetzung

**SAA 5030**

**DATA** = Data
**F 7** = Clock
**FLR** = Fast line reset
**FS** = Field sync.
**PO** = Picture on
**AHS** = After hours sync.
**F 6** = 6 MHz clock

**SAA 5041**

**F 1** = 1 MHz
**Clock** = Remote control Clock
**Data** = Remote control Data
**DE** = Display enable
**$D_1$-$D_7$** = Data out to page memory
**Wok** = Write o. k.
**BCS** = Big character select
**T/B** = Top/bottom
**DEW** = Data entry window
**$A_0$-$A_4$** = Adress out to memory
**WACK** = Write adress clock



**2114 L**

**CS** = Chip select
**WE** = Write enable

**SAA 5051**

**TLC** = Transmitter large character
**CRS** = Character rounding select
**TR 6** = 6 MHz input
**LOSE** = Load output shift register enable
**BL** = Blanking output
**Y** = Monochrome video output
**B** = Blue output
**G** = Green output
**R** = Red output

**74 LS 161**

**CL** = Clear
**CK** = Clock

**SAA 5020**

**CBB** = Colour burst blanking
**PL** = Phase lock output
**RACK** = Read adress clock
**GLR** = General line reset

**SAA 5030**

**DATA** = Dati
**F 7** = Clock dati
**FLR** = Reset veloce di riga
**FS** = Impulso di sincronismo verticale
**PO** = Riproduzione di quadro
**F 6** = Clock 6 MHz
**AHS** = Segnale sincrono interno decodificatore

**SAA 5041**

**F 1** = Clock 1 MHz
**Clock** = Clock di telecomando
**Data** = Dati di telecomando
**DE** = Uscita consenso per riproduzione teletext
**$D_1$-$D_7$** = Dati per la memoria di pagina
**Wok** = Consenso di scrittura
**BCS** = Selezione dei caratteri maiuscoli
**T/B** = Selezione di metà pagina superiore/inferiore
**DEW** = Porta ingresso dati
**$A_0$-$A_4$** = Indirizzi per la memoria di pagina
**WACK** = Clock per la scrittura di indirizzi

**SAA 5020**

**CBB** = Soppressione del burst colore
**PL** = Uscita circuito regolatore di fase
**RACK** = Clock per la lettura di indirizzi

**SAB 2114 L-P**

**CS** = Selezione IC
**WE** = Consenso di scrittura

**SAA 5051**

**TLC** = Riproduzione di caratteri maiuscoli trasme
**CRS** = Selezione di arrotondamento caratteri
**TR 6** = ingresso clock 6 MHz
**LOSE** = Consenso registro di scorrimento per uscit
**BI** = Uscita di soppressione (blanking)
**Y** = Uscita video bianco/nero
**B** = Uscita blu
**G** = Uscita verde
**R** = Uscita rosso

**74 LS 161**

**CL** = Ripristino
**CK** = Clock
**GLR** = Reset generale di riga

1

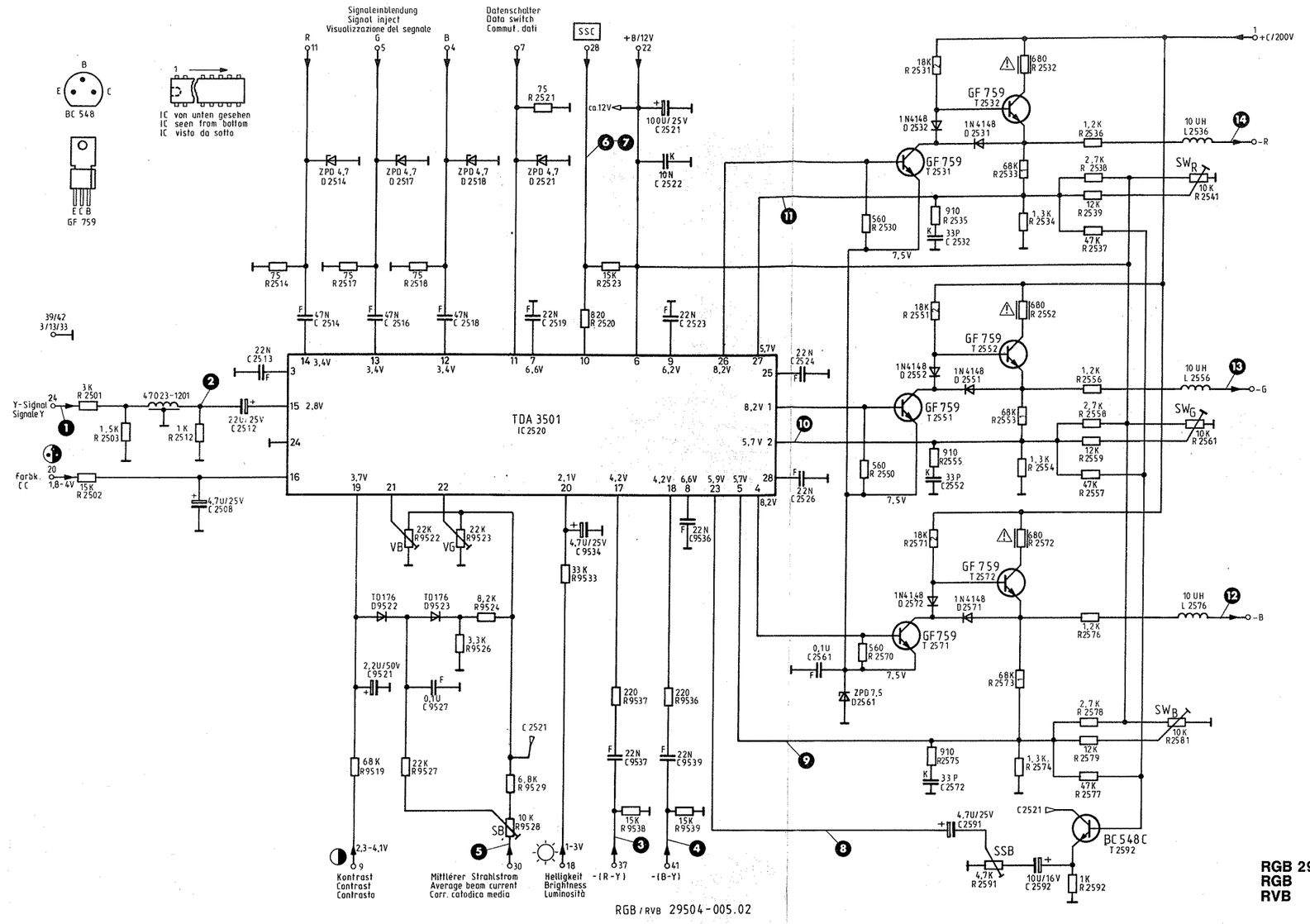
**tausch der Steckkarte notwendig**
**no alignment is necessary**
**di adattamento dopo la**
**esto**

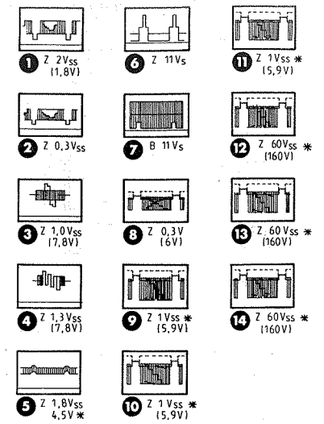
colore
re di fase
indirizzi

ri maiuscoli trasmessi
nento caratteri

corrimento per uscita caratteri
(blanking)
o






* Spannungswerte abhängig von Kontrast und Helligkeitseinstellung.
Voltage values depend on contrast and brightness setting
Valori di tens. in funzione della regolaz. del contrasto e della luminosità

**RGB 29504-005.02**
**RGB**
**RVB**

## Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte
## Matching alignment necessary when replacing the plug-in board
## Taratura di adattamento dopo la sostituzione di una scheda ad innesto

**1) Sperrpunktabgleich**
- FuBK-Testbild einspeisen
  Die beiden Verstärkungsregler $V_G$ und $V_B$ in Mittelstellung bringen.
- Mit den Schwarzwertreglern $SW_G$, $SW_R$, $SW_B$ das Zeilenrücklaufniveau der 3 Katodensignale auf 175 V einstellen (gemessen mit Oszillograph).
- Kontrast auf Minimum, Farbsättigung auf Null, Helligkeit mit Fernbedienung soweit verringern, bis das Spitzenweißfeld des Testbildes 5 V unter dem Rücklaufniveau liegt (gemessen an einer Katode mit Oszillograph 5 V/cm – AC).
- Die Schirmgitterspannung mit SG-Regler nun so verändern, bis das Spitzenweißfeld gerade sichtbar wird (Raum abdunkeln).
- Mit den beiden SW-Reglern der nicht sichtbaren Farben das Feld auf Weiß abgleichen.
- Gerät in OMA-Stellung bringen, mit Grundreglern (Keyboard) nominelle Helligkeit und maximalen Kontrast einstellen.

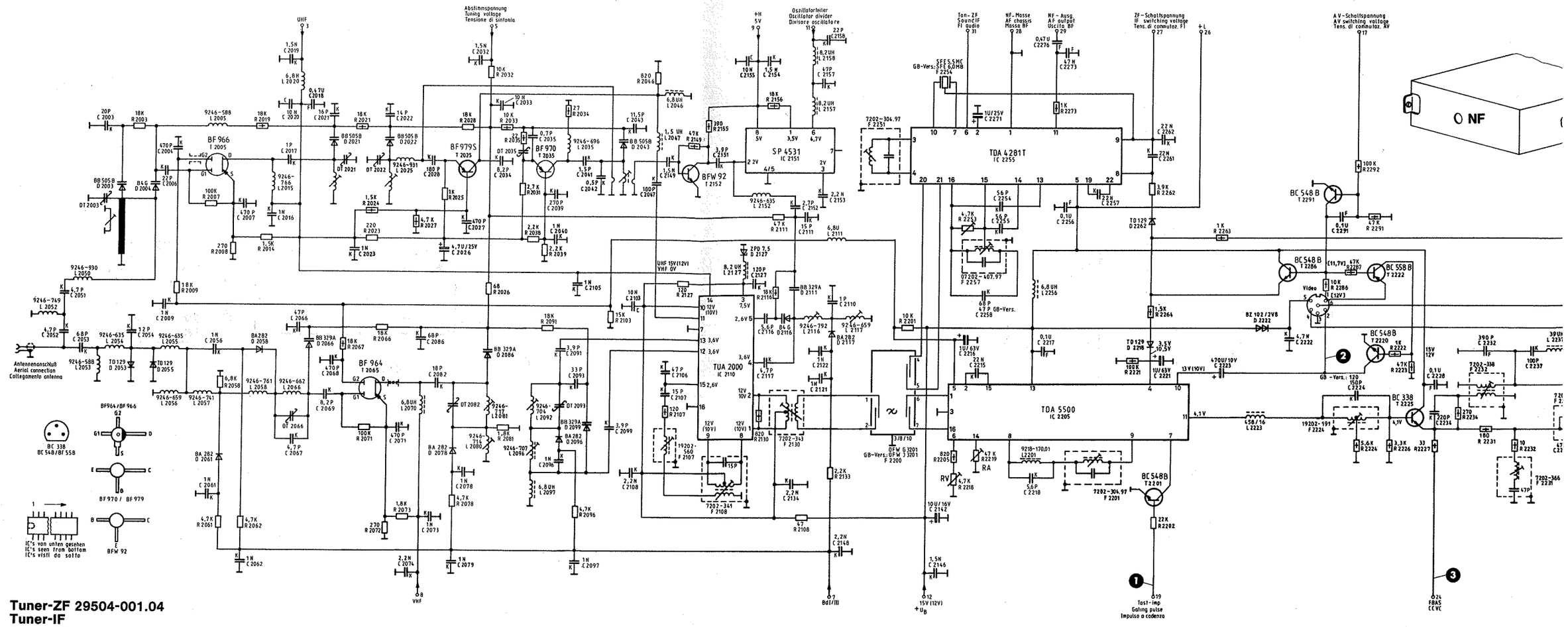
**2) Weißabgleich**
FuBK-Testbild, Helligkeit nominell, Farbsättigung Null. Mit den Reglern $V_B$ und $V_G$ mögliche Farbstiche beim Durchfahren des Kontrastes beseitigen.
Nach Drücken der OMA-Taste nominelle Farbsättigung und gewünschten Kontrast einstellen (Keyboard).

**1) Cut-off point alignment**
- Feed in colour bar test picture.
  Set both controls $V_G$ and $V_B$ to their middle position.
- With the controls $SW_G$, $SW_R$ and $SW_B$ adjust the line flyback level of the 3 cathode signals to 175 V (measured with oscilloscope).
- Contrast to minimum, colour saturation to nill, reduce the brightness with the remote control until the peak white level of the test picture is 5 V below the flyback level (measured on one cathode with oscilloscope 5 V/cm – AC).
- Now vary the screen grid voltage with the control SG until the peak white field just becomes visible (darken room).
- With the two SW controls of the colours not visible adjust the field to white.
- Depress the optimum button (normalizing function). With the basic controls (keyboard) adjust for nominal brightness and maximum contrast.

**2) White level alignment**
Colour bar test picture, brightness nominal, colour saturation nill. With the controls $V_B$ and $V_G$ remove any colour tinges present when going through the contrast range.
After pressing the optimum button, adjust for nominal colour saturation and required contrast (keyboard).

**1) Taratura del punto di blocco**
- Inserire un monoscopio FuBK.
  Portare i regolatori di amplificazione $V_G$ e $V_B$ in posizione centrale.
- Con i regolatori del livello del nero $SW_G$, $SW_R$ e $SW_B$ regolare il livello del ritorno di riga dei segnali dei 3 catodi su 175 V (misurato con oscillografo).
- Regolare il contrasto al minimo, il contrasto colore a zero e con il telecomando ridurre la luminosità fino a che il campo ultrabianco del monoscopio sia di 5 V inferiore al livello di ritorno (misurato su un catodo con un oscillografo 5 V/cm – AC).
- Variare ora la tensione della griglia schermo con il regolatore SG in modo tale da rendere il campo ultrabianco appena visibile (oscurare l'ambiente).
- Ritoccare tanto i regolatori SW dei colori non visibili da far sì che il campo ultrabianco appaia bianco.
- Premere il tasto ottimale del telecomando e con i regolatori situati sul pannello frontale (keyboard) regolare la luminosità sul valore nominale ed il contrasto al massimo.

**2) Taratura del bianco**
- Inserire un monoscopio FuBK.
- Con luminosità nominale e contrasto colore a zero, eliminare con i regolatori $V_B$ e $V_G$ eventuali macchie di colore «scoperte» con il regolatore di contrasto.
- Dopo aver premuto il tasto ottimale del telecomando, regolare con i regolatori situati sul pannello frontale (keyboard) il contrasto colore sul valore nominale ed il contrasto desiderato.




**Tuner-ZF 29504-001.04**
**Tuner-IF**
**Tuner-FI**

**GB-Vers. -011.04**

**Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte**
**Matching alignment necessary when replacing the plug-in board**
**Taratura di adattamento dopo la sostituzione di una scheda ad innesto**

RV
Normtestbild auf möglichst hohen UHF Kanal legen. HF sollte mind. 1,5 mV betragen (rauschfreies Bild), Regler in Richtung Rechtsanschlag drehen, bis das Bild zu rauschen beginnt, dann wieder zurückdrehen bis das Bild gerade rauschfrei wird.

Feed is standard test pattern on the highest possible UHF-channel. RF signal should be at least 1,5 mV (noise free picture). Turn the control in the direction of the right hand stop until the picture just becomes noisy then turn back until the picture adjust becomes noise free.

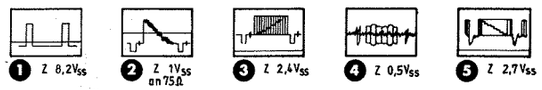
Collegare un monoscopio a piacere secondo norma sul canale UHF piu alto possibile. Il segnale AF dovrebbe essere di almeno 1,5 mV (immagine senza fruscio), portare il regolatore in direzione battuta destra fino a che sull'immagine incomincia ad apparire il fruscio, riportare il regolatore indietro fino a che sull'immagine incomincia appunto a scomparire il fruscio.

RA
(Normgerechtes Testbild einspeisen!) Mit dem Regler ist das BAS-Signal an Pin 22 des Ablenk-Bausteines auf 1 $V_{ss}$ einzustellen.

(Feed in standard test pattern) Adjust the composite video signal on pin 22 of the deflection plug-in board to 1 Vpp with RA control.

(Collegare un monoscopio a piacere secondo norma!) Con il regolatore tarare il segnale video (BAS) al contatto 22 del modulo di deflessione su 1 $V_{pp}$.





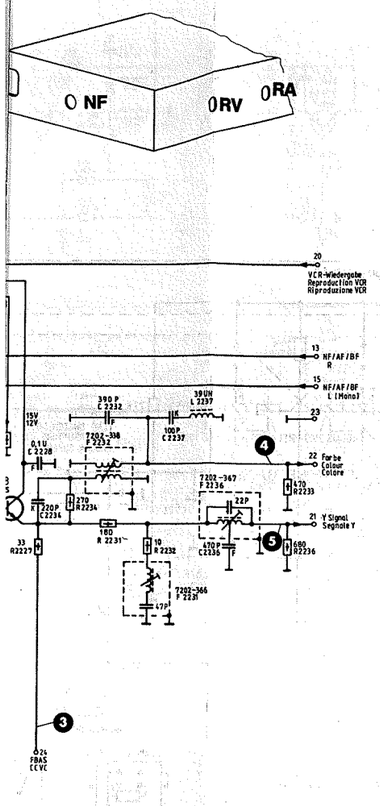

RV Regelspannungsverzögerung
Control voltage delay
Ritardo della tensione di regolazione

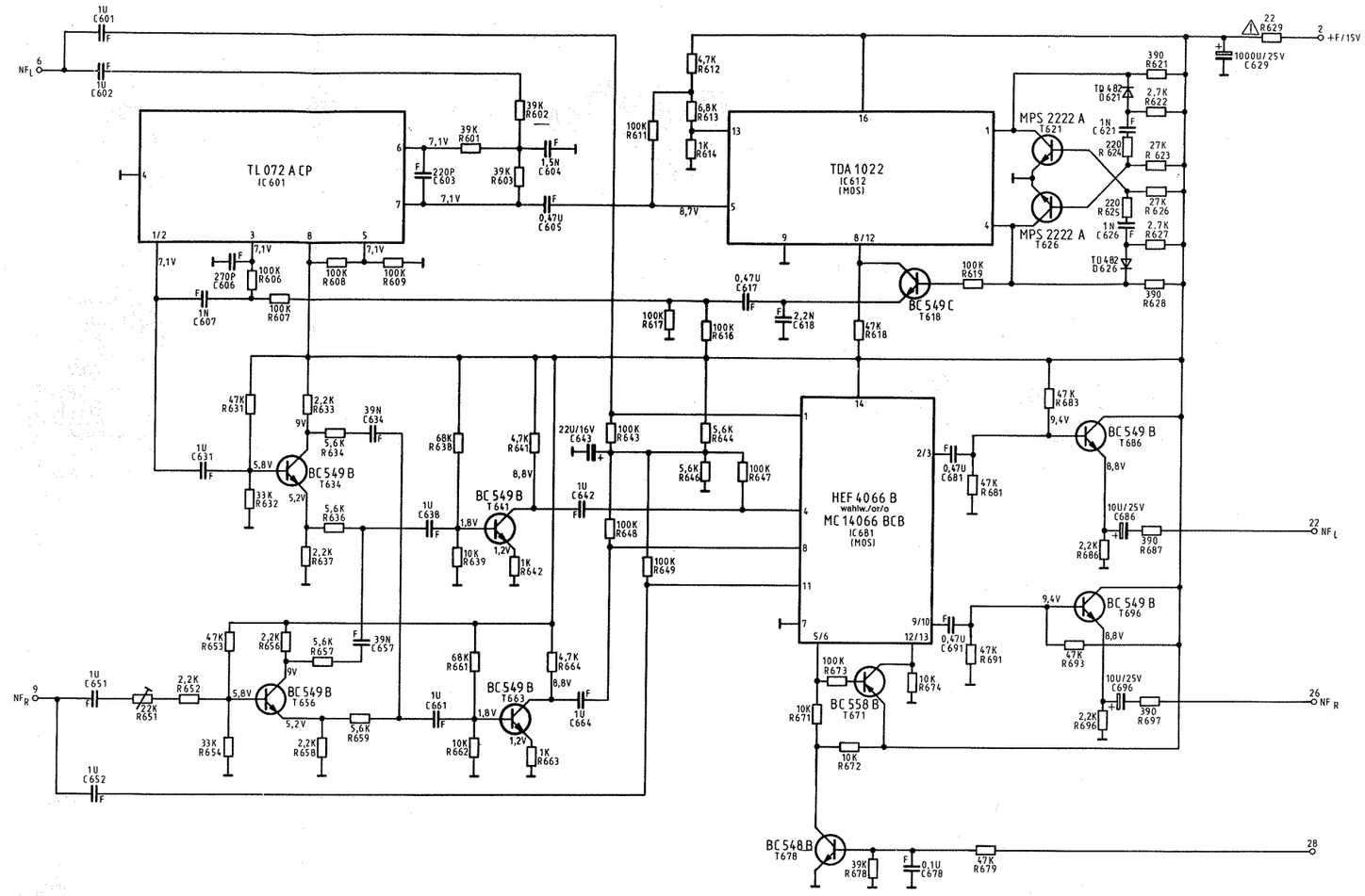
RA Videoamplitude
Videoamplitude
Ampiezza video

Spannungsangaben bei Betrieb mit $U_B = 15$ V.
Voltage values on operation at $U_B = 15$ V.
Valori di tensione con tensione di funzionamento $U_B = 15$ V.

Spannungsangaben Bei VCR-Betrieb in eckiger Klammer [ ].
Voltage values on VCR operation in brackets [ ].
Valori di tensione con funzionamento VCR in parentesi quadre [ ].

Abweichende Spannungen bei Betrieb mit $U_B = 12$ V in runder Klammer ( ).
Deviating voltages on operation at $U_B = 12$ V in parentheses ( ).
Valori di tensione divergenti con tensione di funzionamento $U_B = 12$ V in parentesi tonde ( ).



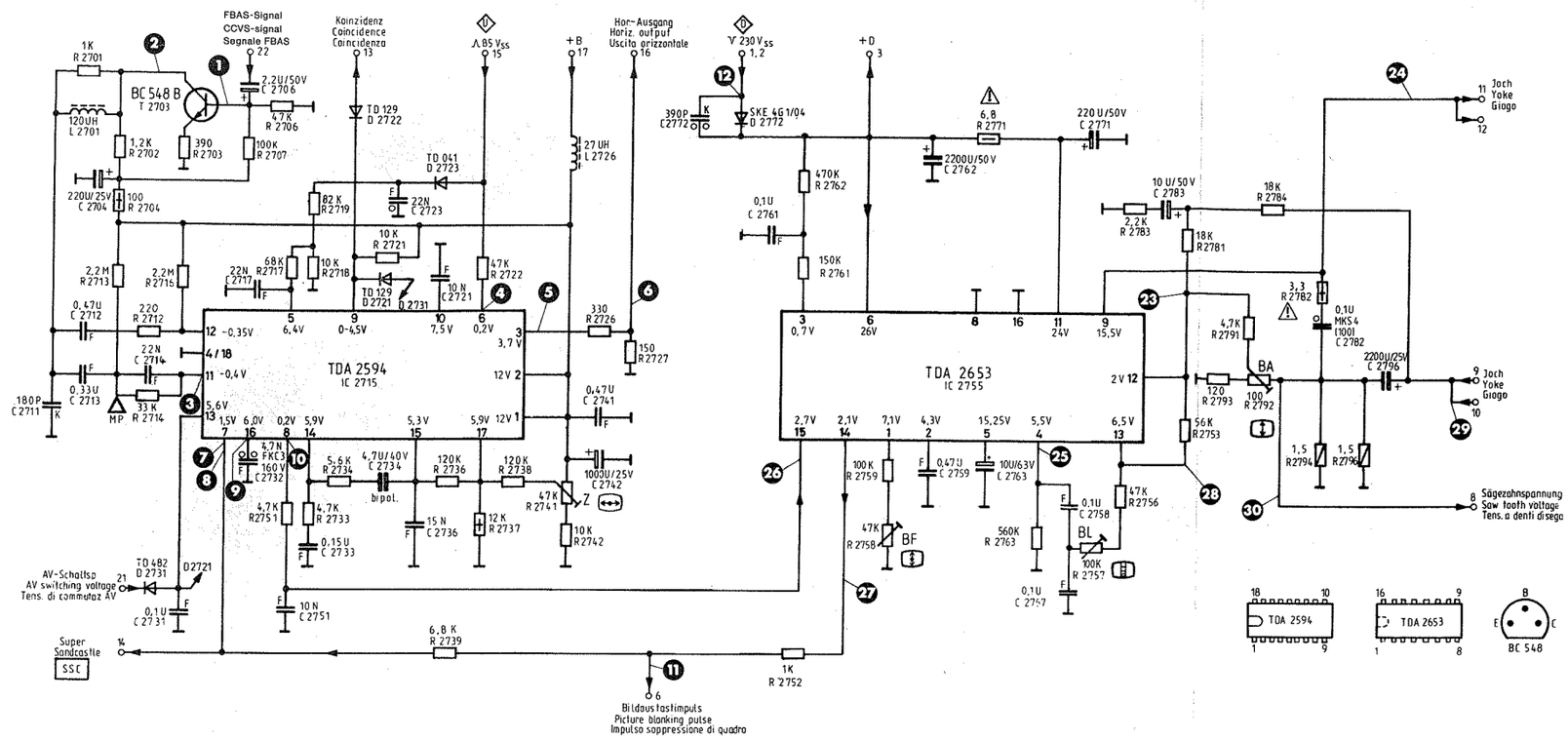

**NF-Zusatz 29502-006.02**
**Additional-AF**
**BF-supplementare**

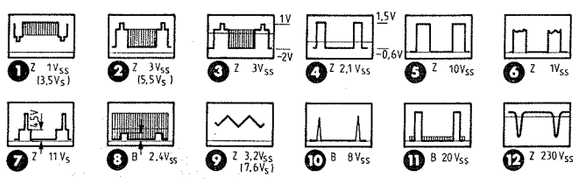
**Kein Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte notwendig**
**When replacing the plug-in board, no alignment is necessary**
**No è necessaria nessuna taratura di adattamento dopo la sostituzione di una scheda ad innesto**

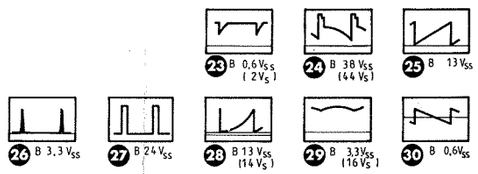
**Hinweis für den Fachhandel!**
Bei Ausfall von Steckkarten empfehlen wir grundsätzlich unseren Austauschdienst. Auf Mikroplanfilm sind hierfür aber auch Serviceanleitungen erhältlich.

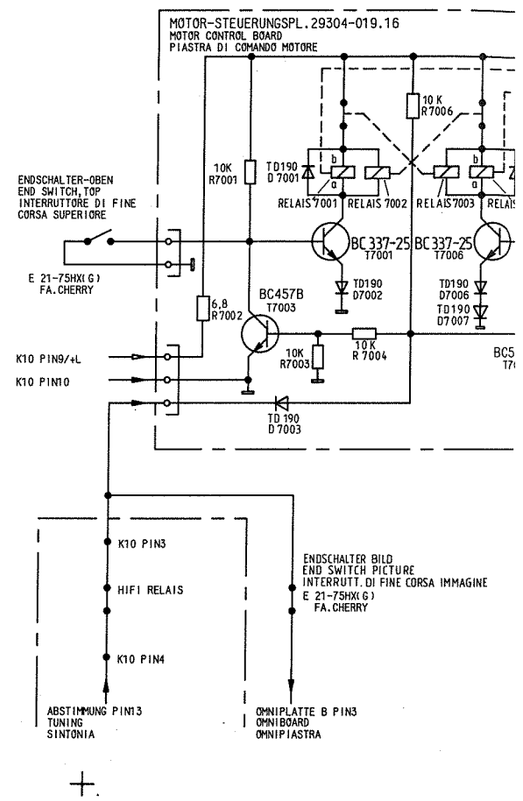
**Information for dealers!**
For replacing a defective plug-in board, we recommend you to contact our exchange service. However, service instructions on micro-film are also avialable.

**Avvertenza per i rivenditori specializzati!**
In caso di schede ad innesto difettose consigliamo in primo luogo di rivolgersi al nostro Servizio permuta. Comunque, per riparazioni di propria iniziativa, sono a disposizione microfilm corredati di istruzioni di servizio.




## Ablenkung 29504-007.31
## Deflection
## Deflessione

**Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte**
**Matching alignment necessary when replacing the plug-in board**
**Taratura di adattamento dopo la sostituzione di una scheda ad innesto**

△ Meßpunkt MP nach Masse kurzschließen.
Zeilenoszillator auf Sollfrequenz einstellen. Kurzschluß von MP entfernen.

Short circuit test point MP to chassis (remove sync). Adjust control marked Z for stationary picture (as near as possible). Remove short circuit.

Cortocircuitare verso massa il punto di misura MP. Regolare l'oscillatore di riga sulla frequenza nominale. Allontanare il cortocircuito dal punto di misura.

Schirmbild auf gleichmäßige Linearität bringen.

Adjust for overall field linearity.

Portare l'immagine in linearità simmetila.

Bildhöhe so einstellen, daß der Testbildkreis rund ist.

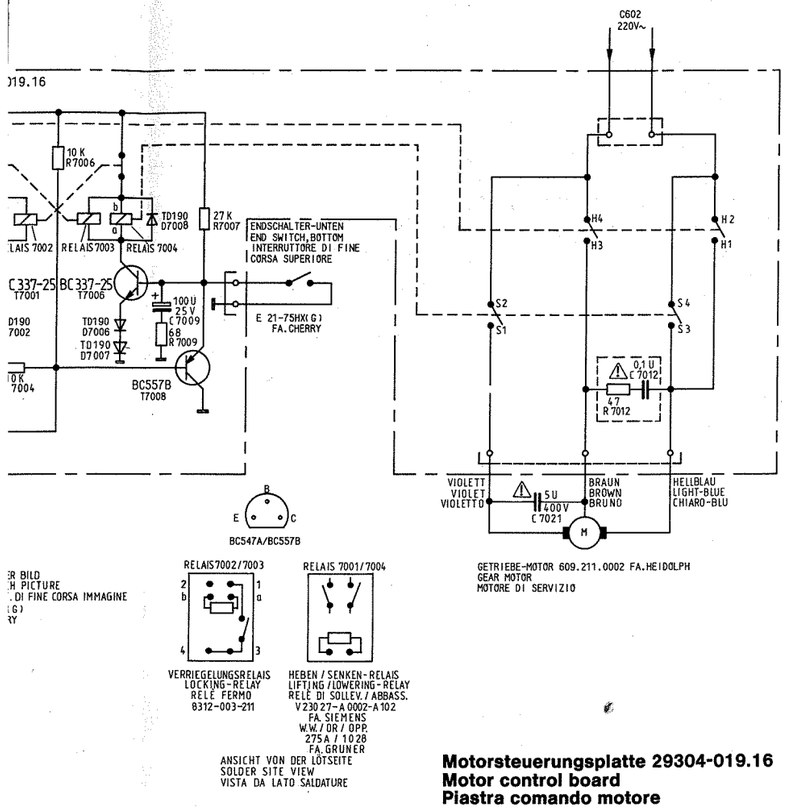
Adjust the field height so that the circle is round.

La regolazione dell'altezza del quadro viene effettuata in modo da rendere rotondo il cerchio del monoscopio.

Regler BF verdrehen, bis das Bild nach unten durchzulaufen beginnt, dann Regler BF so einstellen, daß das Bild sichtbar nach oben einrastet.

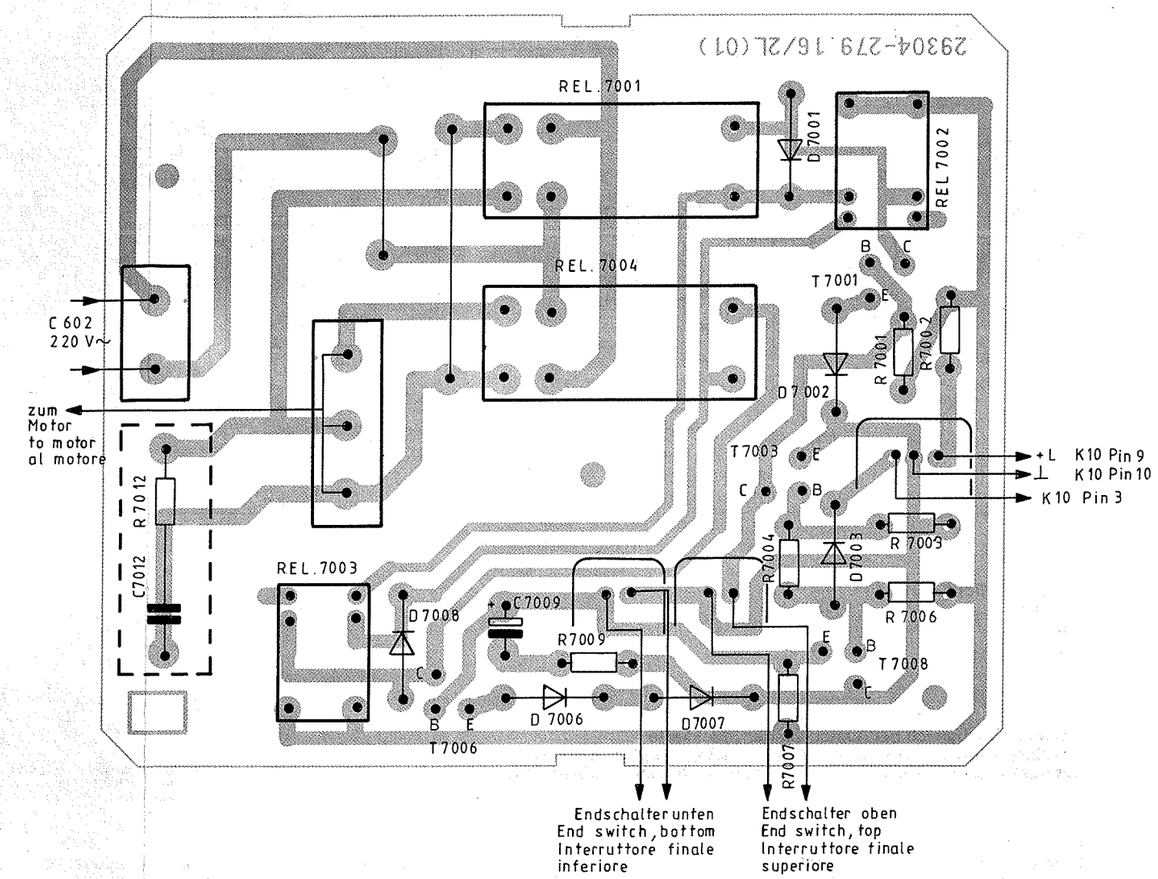
Adjust control BF so that the picture starts to roll downwards and then adjust for a stationary picture.

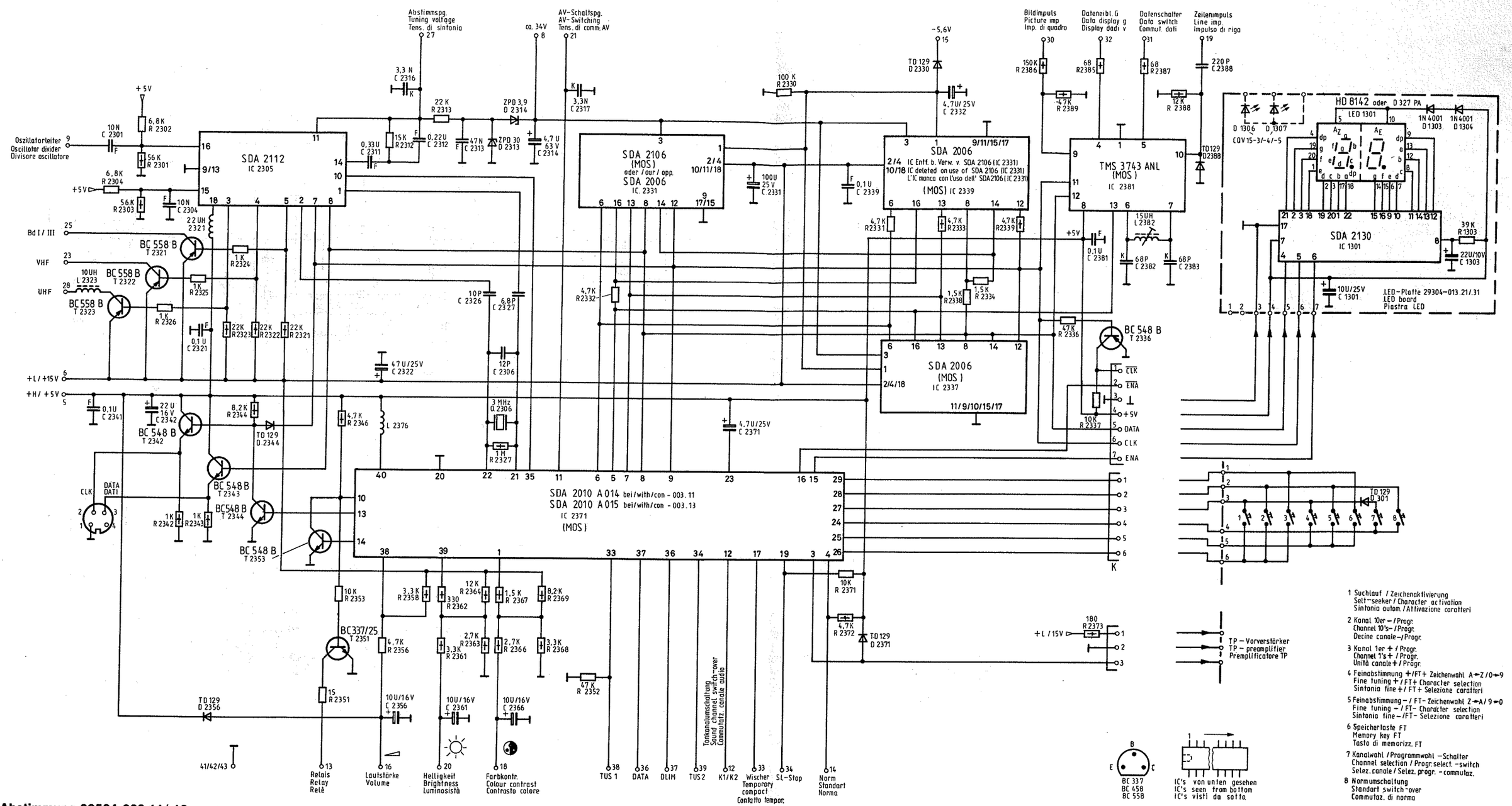
Regolare il regolatore BF finché il quadro comincia a spostarsi verso il basso e poi regolarlo fino a che il quadro effettua la sua ultima variazione da sotto a sopra.




**Motorsteuerungsplatte 29304-019.16**
**Motor control board**
**Piastra comando motore**

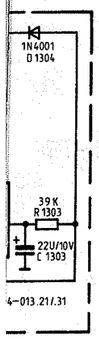


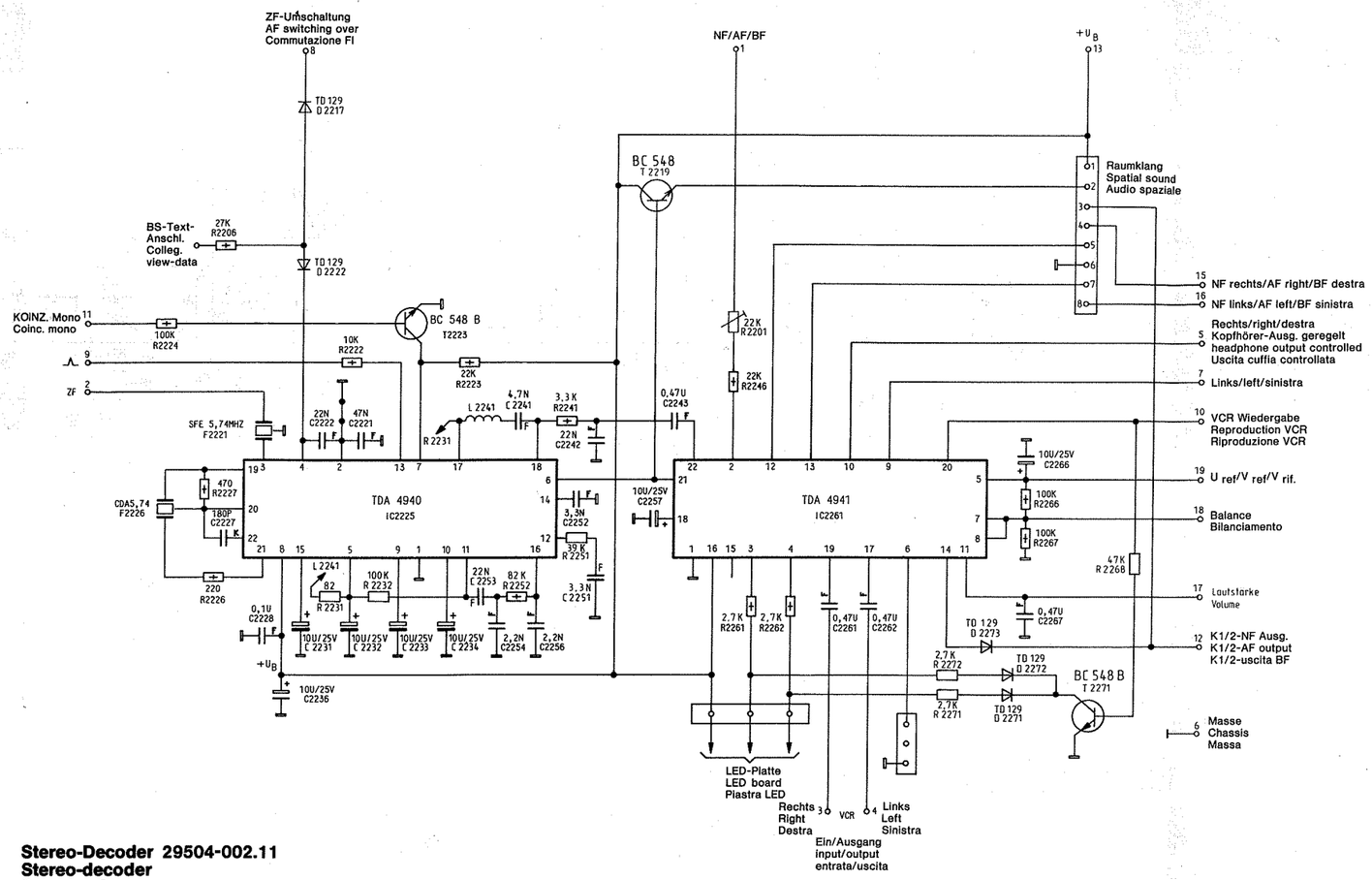





**Abstimmung 29504-003.11/.13**
**Tuning**
**Sintonia**

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

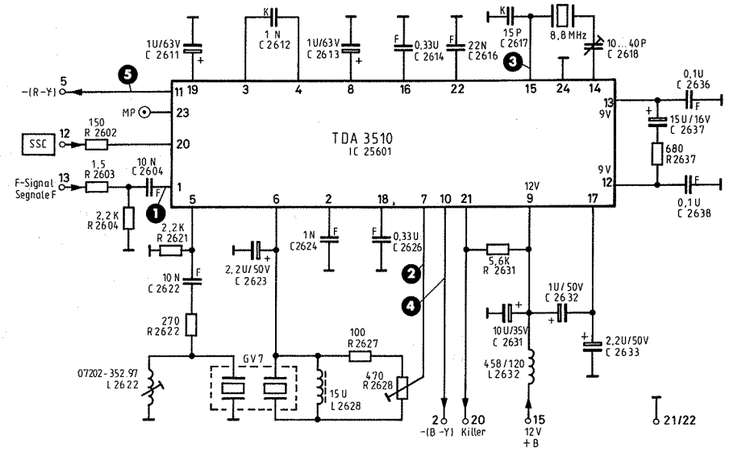


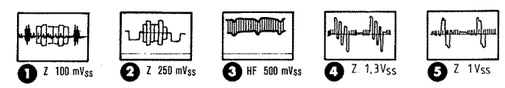




**Stereo-Decoder 29504-002.11**
**Stereo-decoder**
**Decoder-Stereo**

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

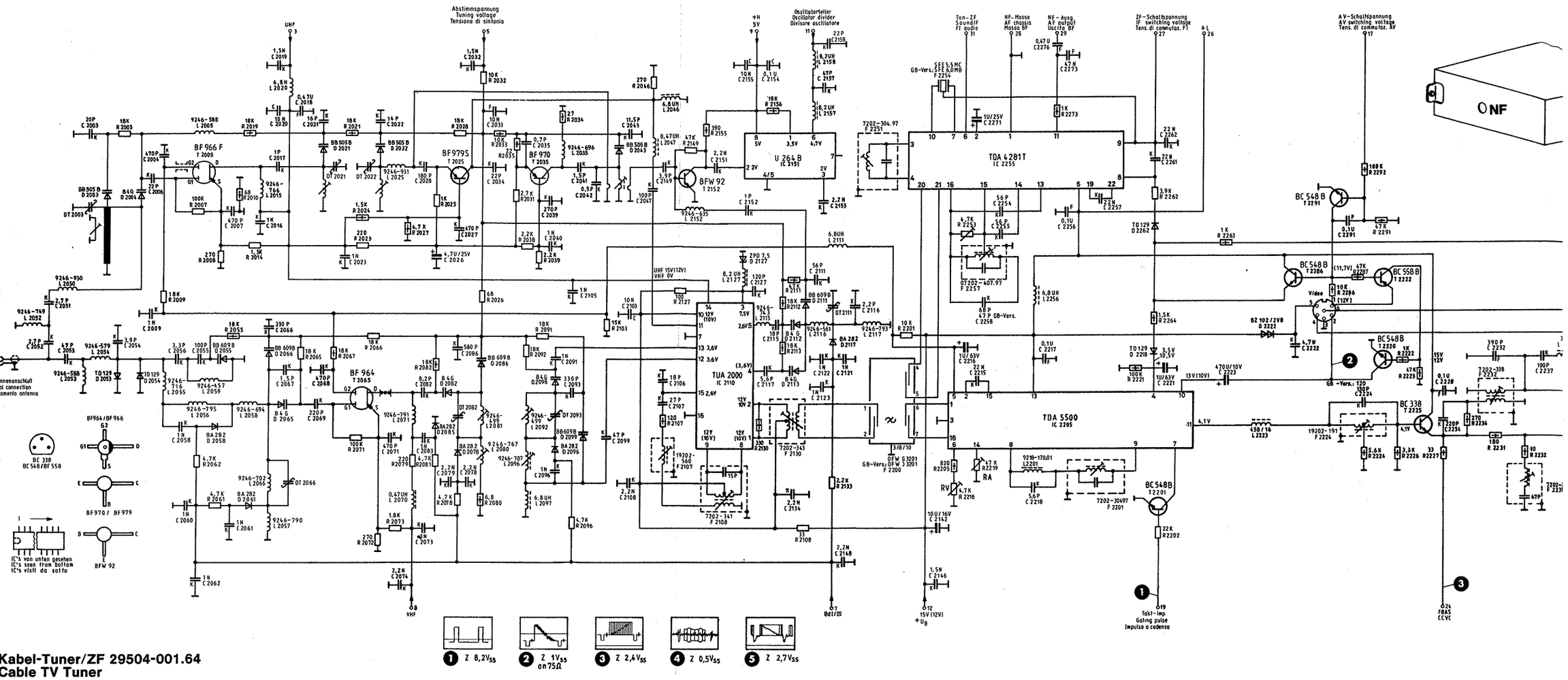





**Farbe 29504-006.01**
**Colour**
**Colore**

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




**Kabel-Tuner/ZF 29504-001.64**
**Cable TV Tuner**
**Tuner TV cavo**

RV Regelspannungsverzögerung
Control voltage delay
Ritardo della tensione di regolazione

RA Videoamplitude
Videoamplitude
Ampiezza video

**Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte**
**Matching alignment necessary when replacing the plug-in board**
**Taratura di adattamento dopo la sostituzione di una scheda ad innesto**

RV
Normtestbild auf möglichst hohen UHF Kanal legen. HF sollte mind. 1,5 mV betragen (rauschfreies Bild), Regler in Richtung Rechtsanschlag drehen, bis das Bild zu rauschen beginnt, dann wieder zurückdrehen bis das Bild gerade rauschfrei wird.

Feed is standard test pattern on the highest possible UHF-channel. RF signal should be at least 1,5 mV (noise free picture). Turn the control in the direction of the right hand stop until the picture just becomes noisy then turn back until the picture adjust becomes noise free.

Collegare un monoscopio a piacere secondo norma sul canale UHF piu alto possibile. Il segnale AF dovrebbe essere di almeno 1,5 mV (immagine senza fruscio), portare il regolatore in direzione battuta destra fino a che sull'immagine incomincia ad apparire il fruscio, riportare il regolatore indietro fino a che sull'immagine incomincia appunto a scomparire il fruscio.

RA
(Normgerechtes Testbild einspeisen!) Mit dem Regler ist das BAS-Signal an Pin 22 des Ablenk-Bausteines auf 1 $V_{ss}$ einzustellen.

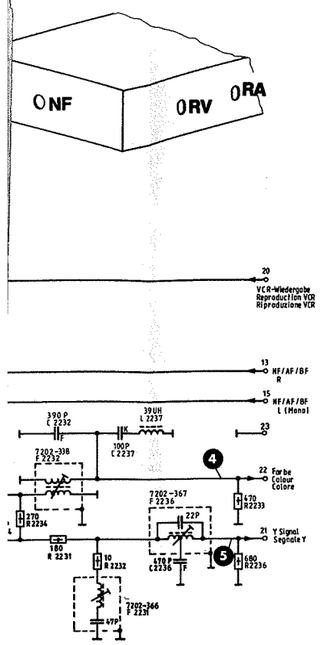
(Feed in standard test pattern) Adjust the composite video signal on pin 22 of the deflection plug-in board to 1 Vpp with RA control.

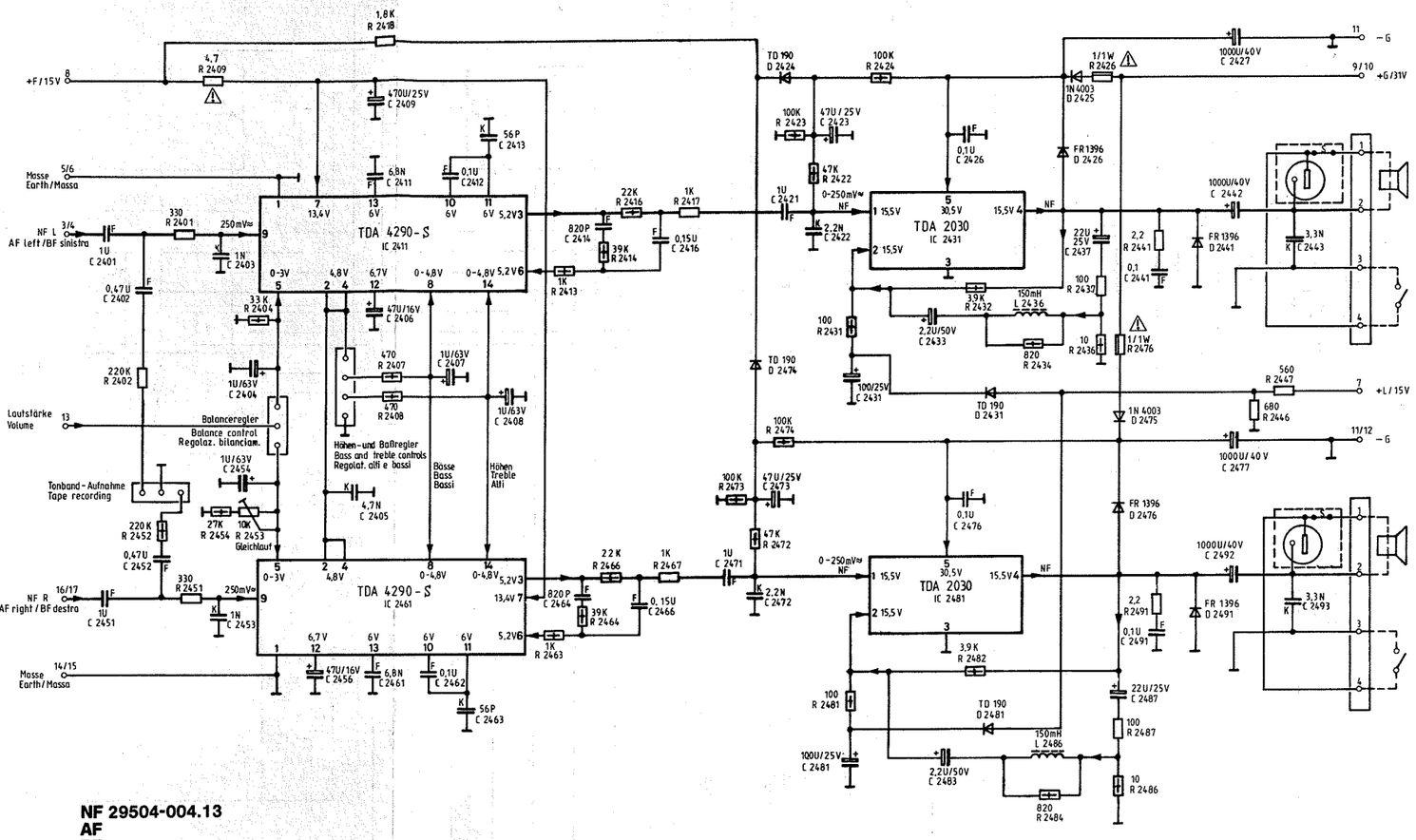
(Collegare un monoscopio a piacere secondo norma!) Con il regolatore tarare il segnale video (BAS) al contatto 22 del modulo di deflessione su 1 $V_{pp}$.

Spannungsangaben bei Betrieb mit $U_B = 15$ V.
Voltage values on operation at $U_B = 15$ V.
Valori di tensione con tensione di funzionamento $U_B = 15$ V.

Spannungsangaben Bei VCR-Betrieb in eckiger Klammer [ ].
Voltage values on VCR operation in brackets [ ].
Valori di tensione con funzionamento VCR in parentesi quadre [ ].

Abweichende Spannungen bei Betrieb mit $U_B = 12$ V in runder Klammer ( ).
Deviating voltages on operation at $U_B = 12$ V in parentheses ( ).
Valori di tensione divergenti con tensione di funzionamento $U_B = 12$ V in parentesi tonde ( ).



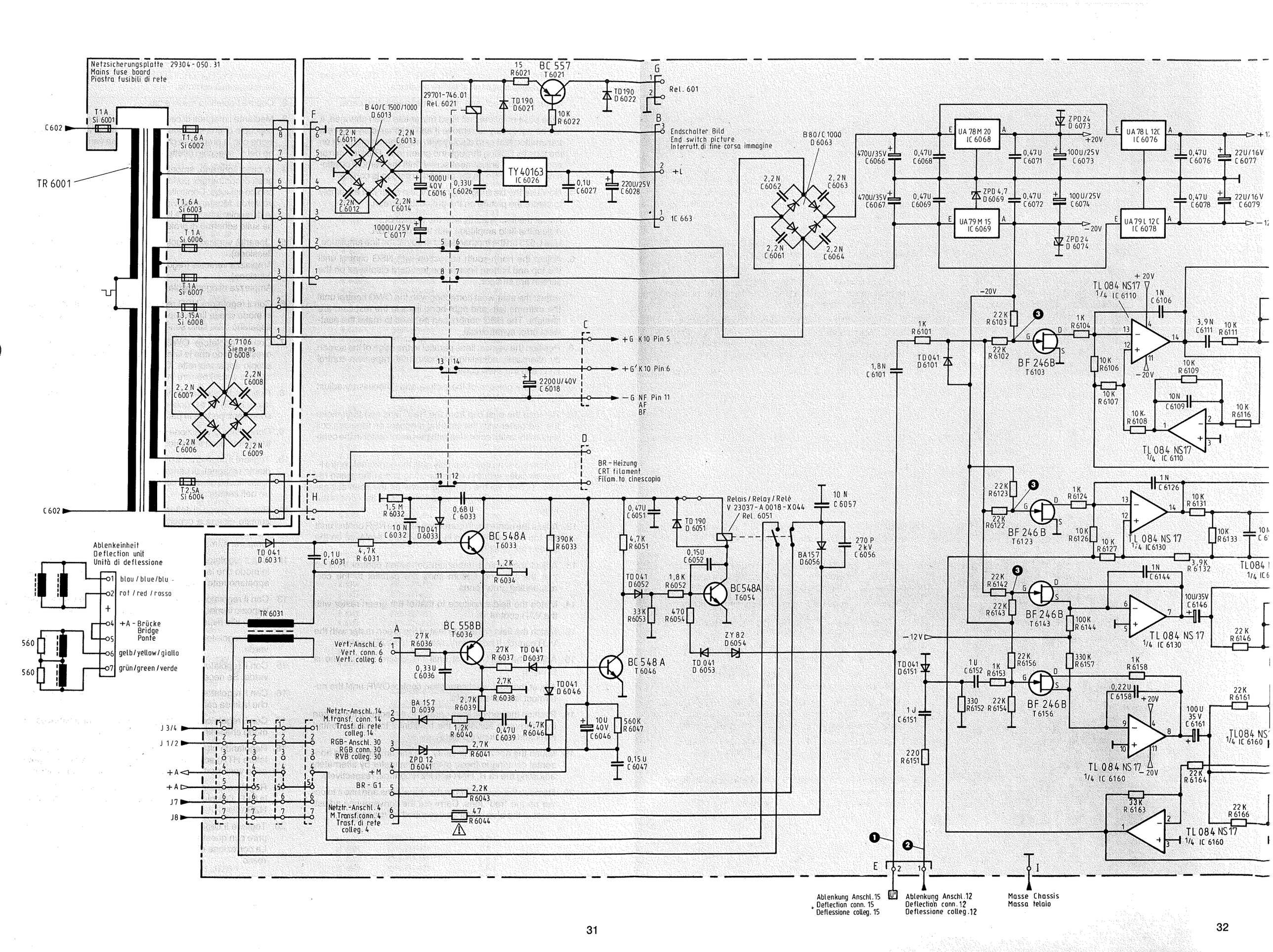

**NF 29504-004.13**
**AF**
**BF**

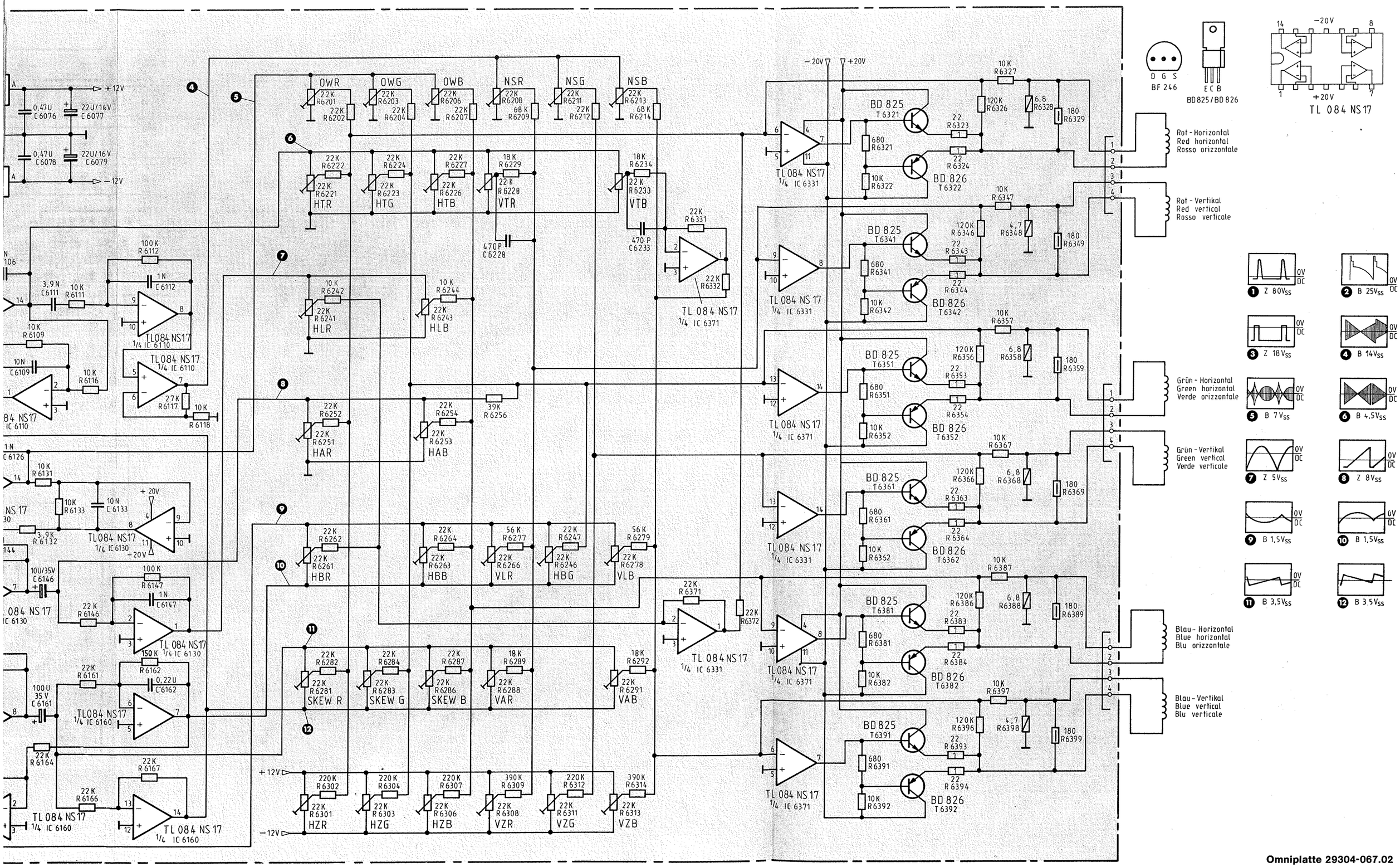
**Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte**
**Matching alignment necessary when replacing the plug-in board**
**Taratura di adattamento dopo la sostituzione di una scheda ad innesto**

Balance auf Mitte, dann mit R 2403 gleiche Lautstärke für beide Kanäle einstellen.

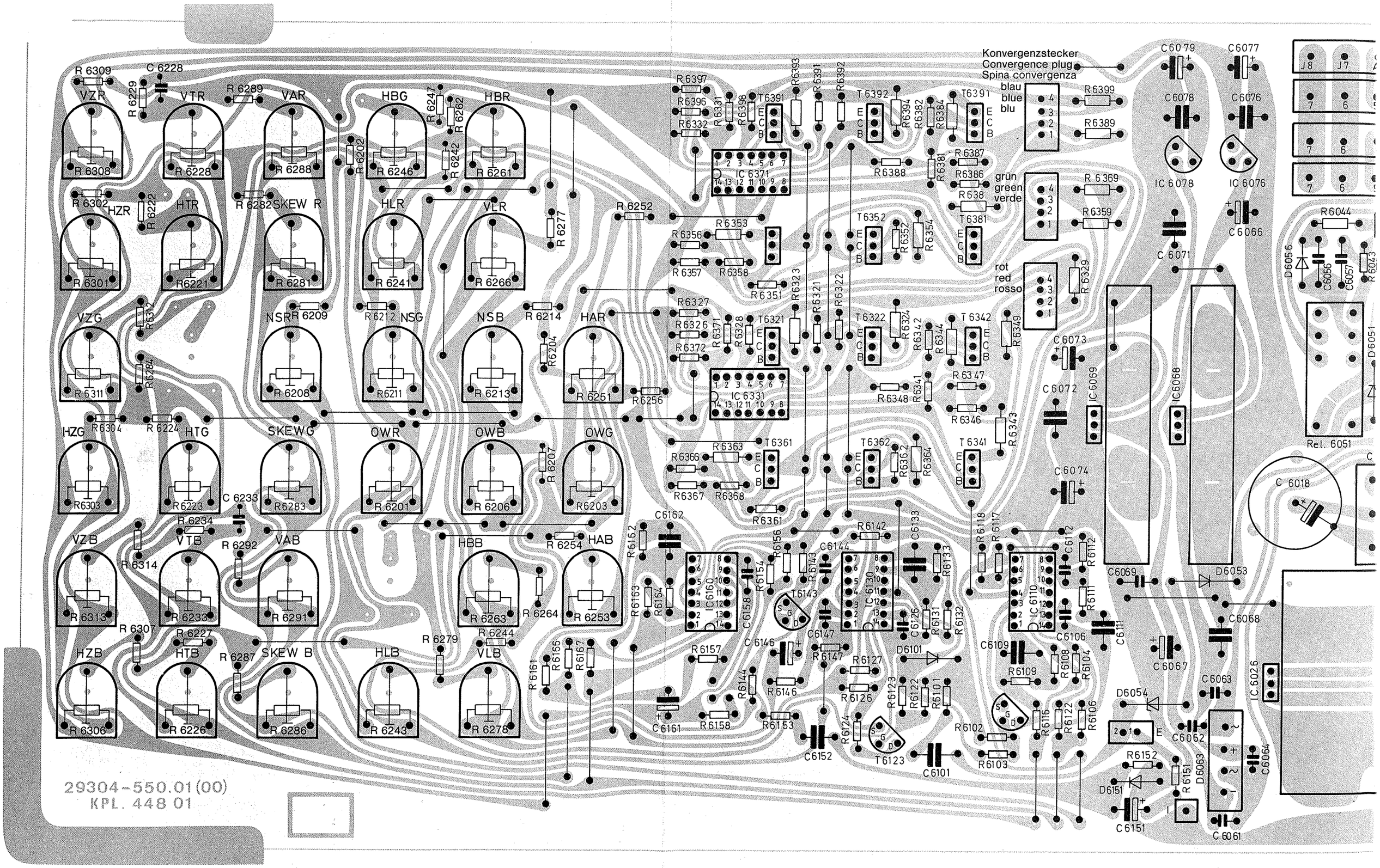
With balance control in mid-position, adjust R 2403 for equal volume of both channels.

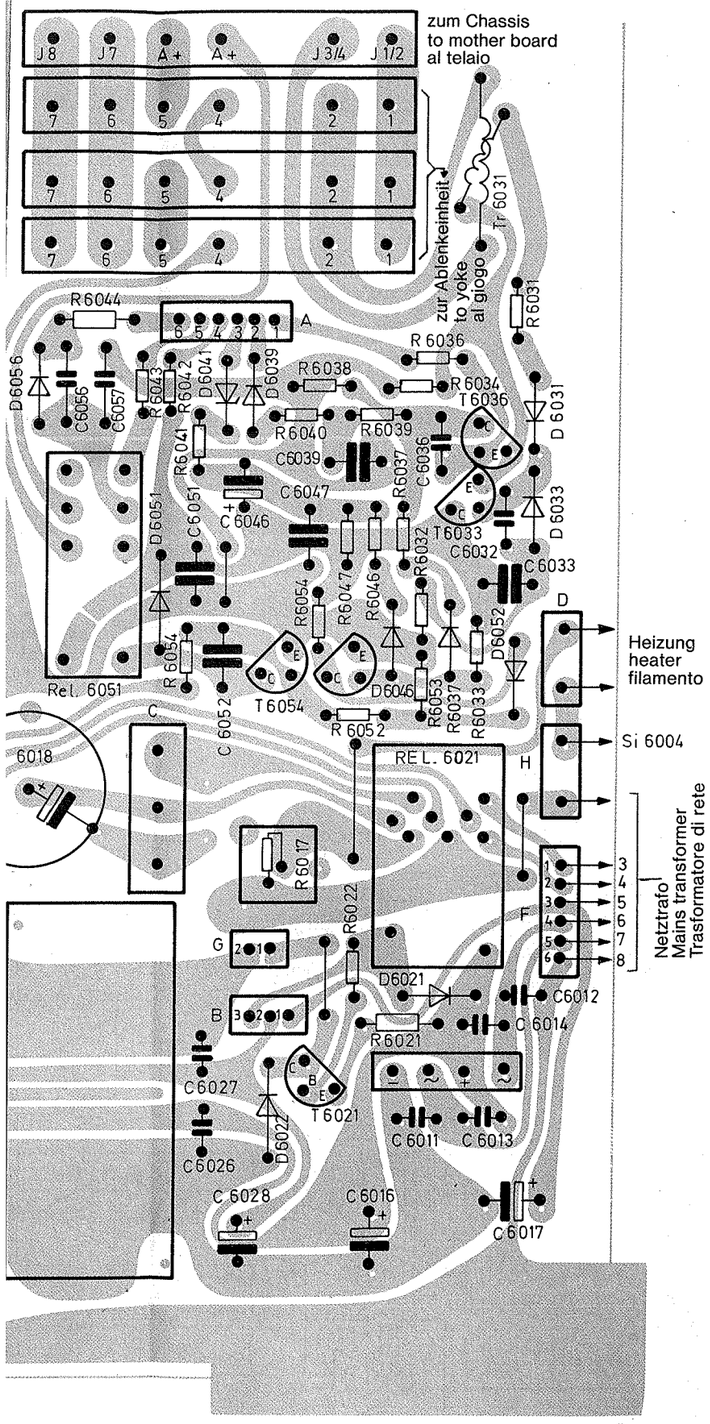
Portare il bilanciamento al centro e poi con R 2403 regolare lo stesso volume per entrambi i canali.


Netzsicherungsplatte 29304-050.31
Mains fuse board
Piastra fusibili di rete
TR 6001
C602
T1A Si 6001
T1,6A Si 6002
T1,6A Si 6003
T1A Si 6006
T1A Si 6007
T3,15A Si 6008
T2,5A Si 6004
C 7106 Siemens D 6008
B 40/C 1500/1000 D 6013
29701-746.01 Rel. 6021
BC 557 T6021
TY 40163 IC 6026
Rel. 601
Endschalter Bild
End switch picture
Interrutt. di fine corsa immagine
IC 663
B 80/C 1000 D 6063
UA 78M 20 IC 6068
UA 79M 15 IC 6069
UA 78L 12C IC 6076
UA 79L 12C IC 6078
TL 084 NS17 1/4 IC 6110
TL 084 NS17 1/4 IC 6130
TL 084 NS17 1/4 IC 6160
BF 246B T6103
BF 246B T6123
BF 246B T6143
BF 246B T6156
+G K10 Pin 5
+G' K10 Pin 6
-G NF Pin 11
AF
BF
BR-Heizung
CRT filament
Filam. to cinescopio
Relais / Relay / Relè
V 23037-A 0018-X044
Rel. 6051
BC 548A T6033
BC 558B T6036
BC 548A T6046
BC548A T6054
TR 6031
Ablenkeinheit
Deflection unit
Unità di deflessione
blau / blue / blu
rot / red / rosso
+A - Brücke
Bridge
Ponte
gelb / yellow / giallo
grün / green / verde
Vert.-Anschl. 6
Vert. conn. 6
Vert. colleg. 6
Netztr.-Anschl. 14
M.transf. conn. 14
Trasf. di rete colleg. 14
RGB-Anschl. 30
RGB conn. 30
RVB colleg. 30
BR-G1
Netztr.-Anschl. 4
M.Transf. conn. 4
Trasf. di rete colleg. 4
J 3/4
J 1/2
J7
J8
Ablenkung Anschl. 15
Deflection conn. 15
Deflessione colleg. 15
Ablenkung Anschl. 12
Deflection conn. 12
Deflessione colleg. 12
Masse Chassis
Massa telaio




Omniplatte 29304-067.02


Konvergenzstecker
Convergence plug
Spina convergenza
blau
blue
blu
grün
green
verde
rot
red
rosso
VZR
VTR
VAR
HBG
HBR
HZR
HTR
SKEW R
HLR
VLR
VZG
NSR
NSG
NSB
HAR
HZG
HTG
SKEWG
OWR
OWB
OWG
VZB
VTB
VAB
HBB
HAB
HZB
HTB
SKEW B
HLB
VLB
IC 6371
IC 6331
IC 6160
IC 6130
IC 6110
IC 6069
IC 6068
IC 6078
IC 6076
IC 6026
Rel. 6051
29304-550.01(00)
KPL. 448 01




## Konvergenzeinstellung

1. Verschieberegler VZR HZR VZG HZG VZG HZB auf mechanische Mitte stellen.
2. Rot und Blauobjektiv abdecken.
3. Mit den Zentriermagneten am Joch das Sendertestbild in die Mitte des Projektionsschirmes stellen. Voraussetzung dafür ist, daß der 1. Umlenkspiegel in seiner Lage nicht verändert wurde.
4. Falls doch geschehen, Spiegel ausbauen. Das Testbild mit den Zentriermagneten auf der Röhre in die mechanische Mitte schieben. Kontrolle durch Blick durch das grüne Objektiv. Spiegel wieder einbauen und die Stellschraube so lange verdrehen bis die vertikale Bildlage auf dem Projektionsschirm stimmt.
5. Vert. Linearität (auf Ablenkung Regler BL einstellen).
   Vert. Amplitude (auf Ablenkung Regler BA einstellen).
   Zeilenbreite (auf Chassis mit L 573 einstellen).
6. Nord-Süd-Entzerrung mit Regler NSG so einstellen, daß die obersten und untersten Linien des Testbildes auf dem Schirm gerade erscheinen.
7. Ost-West-Entzerrung mit dem Regler OWG so einstellen, daß die linken und rechten Linien des Testbildes gerade erscheinen.Mit dem Regler HBG (Horizontal-Bogen-Grün) kann der Ost-West-Fehler symmetriert werden.
8. Durch wechselweises Einstellen von Horizontaltrapez (Regler HTG) und Regler Skew G können die senkrechten Linien parallel zum Schirmrahmen eingestellt werden.
9. Kontrolle der Bildlage, gegebenenfalls mit Regler HZG und VZG korrigieren.
10. Abdeckkappe von Rotobjektiv entfernen. Mit Zentriermagneten am Joch das rote Raster soweit verschieben, bis es sich mit dem grünen Raster in der Bildmitte deckt.
11. Das Ablenkjoch soweit verdrehen, bis sich die waagerechte Mittellinie mit der entsprechenden grünen deckt. Spannschraube am Joch festziehen und dabei das Joch nach vorne drücken.
12. Nord-Süd-Entzerrung mit Regler NSR so einstellen, daß die obersten und untersten Linien des Testbildes auf dem Schirm gerade erscheinen.
13. Vertikal-Trapez-Korrektur mit dem Regler VTR so einstellen, daß die obersten und untersten Linien parallel zu den entsprechenden grünen verlaufen.
14. Vertikal-Amplitude mit Regler VAR auf grün korrigieren.
15. Vertikal-Linearität mit Regler VLR auf grün korrigieren. Wenn nötig Regler VZR nachstellen.
16. Horizontal-Bogen mit Regler HBR so einstellen, daß die mittlere senkrechte Linie gerade ist.
17. Ost-West-Korrektur mit Regler OWR so einstellen, daß die äußersten Linien gerade verlaufen.
18. Durch wechselweises Einstellen von Horizontal-Trapez (Regler HTR) und Regler Skew R können die senkrechten Linien parallel zum Schirmrahmen eingestellt werden.
19. Horizontal-Linearität HLR, Zeilenamplitude HAR und Horizontal-Zentrierung HZR sind wechselseitig auf grün einzustellen.
20. Abdeckkappe vom blauen Objektiv entfernen und Rotobjektiv damit abdecken.
    Die Konvergenzkorrektur von Blau erfolgt wie bei Rot.

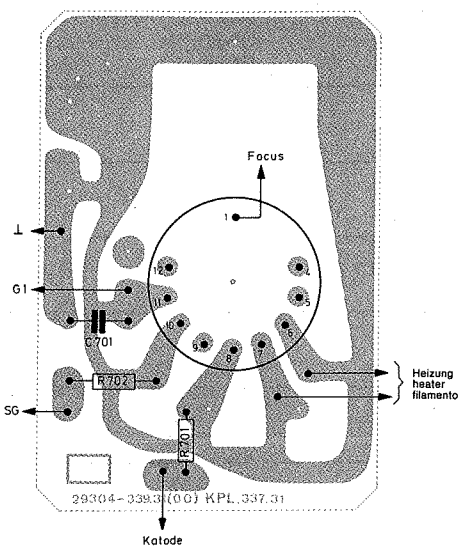


## Convergence adjustment

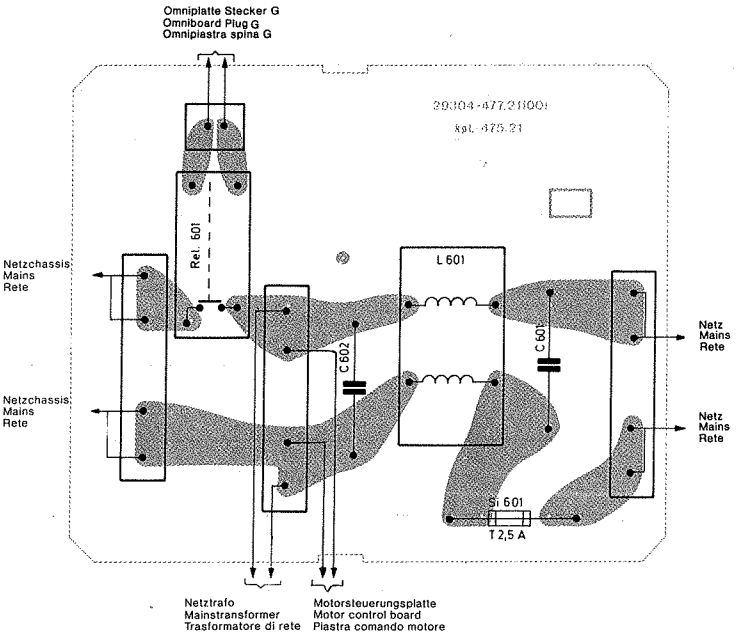
1. Set the sliding controls VZR, HZR, VZG, HZG, VZB and HZB to their mechanical centre positions.
2. Cover up the "red" and "blue" lenses with dust caps.
3. If the position of the first tilted mirror has been changed, it will be necessary to remove it and mechanically centre a transmitted test card display with the centring magnets on the tube by looking through the green lens. Refit the mirror and rotate the adjustment screw until the vertical positioning of the picture on the projection screen is correct.
4. Now use the centring magnets on the scan coil assembly to centre the picture on the projection screen.
5. Adjust the field linearity with the control BL.
   Adjust the field amplitude with the control BA.
   Use L 573 on the mother board to adjust the line amplitude.
6. Adjust the north-south correction with NSG control until the top and bottom lines in the test card displayed on the screen are straight.
7. Adjust the east-west correction with the OWG control until the extreme left- and right-hand lines in the test card are straight. The HBG control can be used to make the east-west error symmetrical.
8. Position the vertical lines parallel to the edge of the screen by alternately adjusting the horizontal trapezium control HTG and the skew control G.
9. Check the position of the picture and if necessary adjust with HZG and VZG controls.
10. Remove the dust cap from the "red" lens and then move the red raster with the centring magnets on the scan coil assembly until it coincides with the green raster in the centre of the picture.
11. Rotate the scan coil assembly until the horizontal centre line coincides with the corresponding line in the green raster. Tighten up the clamping screw on the scan coil assembly while pushing the assembly against the cone of the tube.
12. Adjust the north-south correction with the NSR control until the top and bottom lines in the test card displayed on the screen are straight.
13. Adjust the vertical trapezium correction control VTR so that the top and bottom lines are parallel to the corresponding green ones.
14. Match the field amplitude to that of the green raster with the VAR control.
15. Match the field linearity to that of the green raster with the VLR control. If necessary, readjust the VZR control.
16. Adjust the HBR control until the centre vertical line is straight.
17. Adjust the east-west correction control OWR until the outermost lines are straight.
18. Position the vertical lines parallel to the edge of the screen by alternately adjusting the horizontal trapezium control HTR and the skew control R.
19. Match the horizontal linearity, the line amplitude and horizontal centring to those of the green raster by alternately adjusting the HLR, HAR and HZR controls respectively.
20. Remove the dust cap from the "blue" lens and use it to cover up the "red" lens. Carry out the convergence adjustment of the blue raster as described for the red.

## Taratura della convergenza

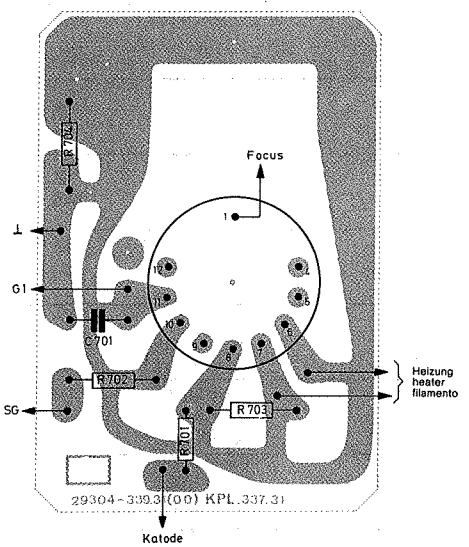
1. Regolatori VZR, HZR, VZG, HZG, VZB, HZB su regolazione meccanica centrale.
2. Coprire l'obiettivo rosso e blu.
3. Mediante i magneti di centraggio sul giogo, regolare il monoscopio di una stazione al centro dello schermo di proiezione con la premessa che non sia stata variata la posizione del 1° specchio riflettente.
4. In caso contrario, smontare lo specchio. Mediante i magneti di centraggio, portare il monoscopio nel centro meccanico sul tubo. Controllare guardando attraverso l'obiettivo verde. Montare nuovamente lo specchio e ruotare la vite di regolazione finchè la posizione verticale dell'immagine sullo schermo di proiezione è corretta.
5. Linearità verticale (regolare con il regolatore BL sulla deflessione).
   Ampiezza verticale (regolare con il regolatore BA sulla deflessione).
   Ampiezza di riga (regolare con L 573 sul telaio).
6. Con il regolatore NSG regolare l'equalizzazione nord-sud in modo che le linee superiori ed inferiori del monoscopio appaiano rette sullo schermo.
7. Con il regolatore OWG regolare l'equalizzazione est-ovest in modo che le linee a sinistra ed a destra del monoscopio appaiano rette. Con il regolatore HBG (arco orizzontale verde) portare in simmetria l'errore est-ovest.
8. Regolando alternativamente il trapezio orizzontale (regolatore HTG) ed il regolatore Skew G, le linee verticali possono venir portate in parallelo alla cornice dello schermo.
9. Controllare la posizione dell'immagine; correggere eventualmente con i regolatori HZG e VZG.
10. Togliere il coperchio di protezione dall'obiettivo rosso. Mediante i magneti di centraggio sul giogo, spostare il raster rosso finchè giunge a copertura con il raster verde al centro dell'immagine.
11. Ruotare il giogo di deflessione finchè la linea centrale orizzontale giunge a copertura con la rispettiva linea verde. Fissare la vite di bloccaggio sul giogo spingendolo contemporaneamente in avanti.
12. Con il regolatore NSR regolare l'equalizzazione nord-sud in modo che le linee superiori ed inferiori del monoscopio appaiano rette sullo schermo.
13. Con il regolatore VTR regolare la correzione verticale del trapezio in modo che le linee superiori ed inferiori siano parallele alle rispettive linee verdi.
14. Con il regolatore VAR correggere l'ampiezza verticale sul verde.
15. Con il regolatore VLR correggere la linearità verticale sul verde. Se necessario ritoccare il regolatore VZR.
16. Con il regolatore HBR regolare l'arco orizzontale in modo che la linea centrale verticale sia retta.
17. Con il regolatore OWR regolare la correzione est-ovest in modo che le linee più esterne siano rette.
18. Regolando alternativamente il trapezio orizzontale (regolatore HTR) ed il regolatore Skew R, le linee verticali possono venir portate in parallelo alla cornice dello schermo.
19. Regolare alternativamente sul verde la linearità orizzontale HLR, l'ampiezza di riga HAR ed il centraggio orizzontale HZR.
20. Togliere il coperchio di protezione dall'obiettivo blu e coprire con questo l'obiettivo rosso.
    La correzione di convergenza del blu avviene come per il rosso.



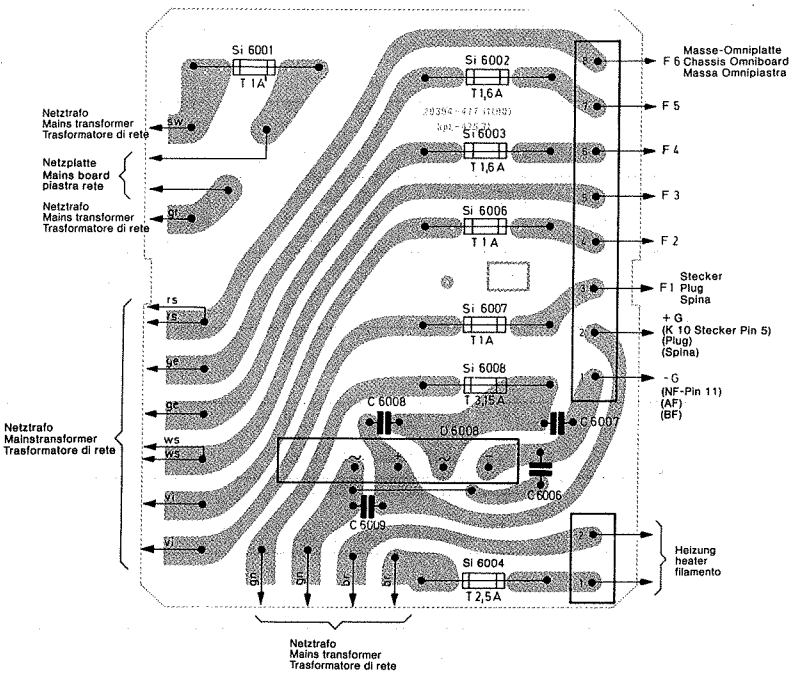

**Bildrohrsockelplatte blau/rot 29304-042.31**
**C.R.T. base blue/red**
**piastra cinescopio blu/rosso**




**Netzplatte 29304-050.21**
**Mains board**
**piastra rete**




**Bildrohrsockelplatte grün 29304-042.32**
**C.R.T. base green**
**piastra cinescopio verde**




**Netzsicherungsplatte 29304-050.31**
**Mains fuse board**
**Piastra fusibili rete**