



# BLAUPUNKT-FARBFERNSEHER

KDB 977-213

Einstellanleitung für Farbreinheit, Konvergenz  
und Graubalance

Serie Y

CTV 2001

7 667 720

**Wichtig!** Bei erster Aufstellung des Farbfernsehers ist in der Bedienungsanleitung zu beachten: Vorbemerkung über Raumbeleuchtung und Aufstellung des Gerätes sowie Hinweise für die erste Einstellung des Gerätes und Einstellung der Programmwahltasten.

## Anheizzeit

Grundsätzlich gilt für die nachfolgenden Einstellungen (Seite 2 bis 6) eine Anheizzeit des Gerätes von ca. 10 Minuten bei mittlerer Helligkeit.

### Einstellungen von Grund auf

|              |                          |           |
|--------------|--------------------------|-----------|
| Reihenfolge: | 1. Farbreinheit          | Seite 2   |
|              | 2. Statische Konvergenz  | Seite 3   |
|              | 3. Dynamische Konvergenz | Seite 5/6 |
|              | 4. Graubalance           | Seite 4   |

### Spezielle Korrekturen

Meist ist nur eine Art der Einstellungen 1 bis 4 erforderlich.  
Bei Konvergenzfehlern nach Text Seite 5/6 vorgehen.

### Hilfsgeräte

**Gitternetzgeber** nur für Konvergenz.

**Entmagnetisierungsspule** 30 cm  $\phi$ , 1200 Wdg., Kupferlackdraht 0,8 mm  $\phi$ , 220 V, 50 Hz Betrieb für Farbreinheit.

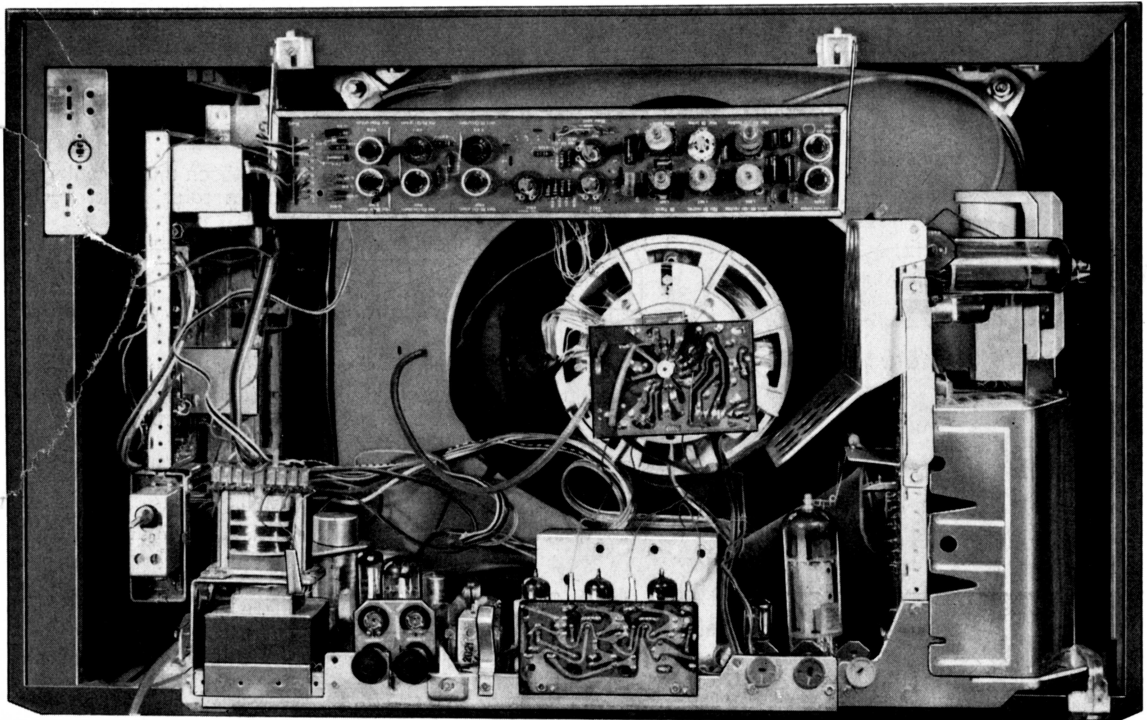
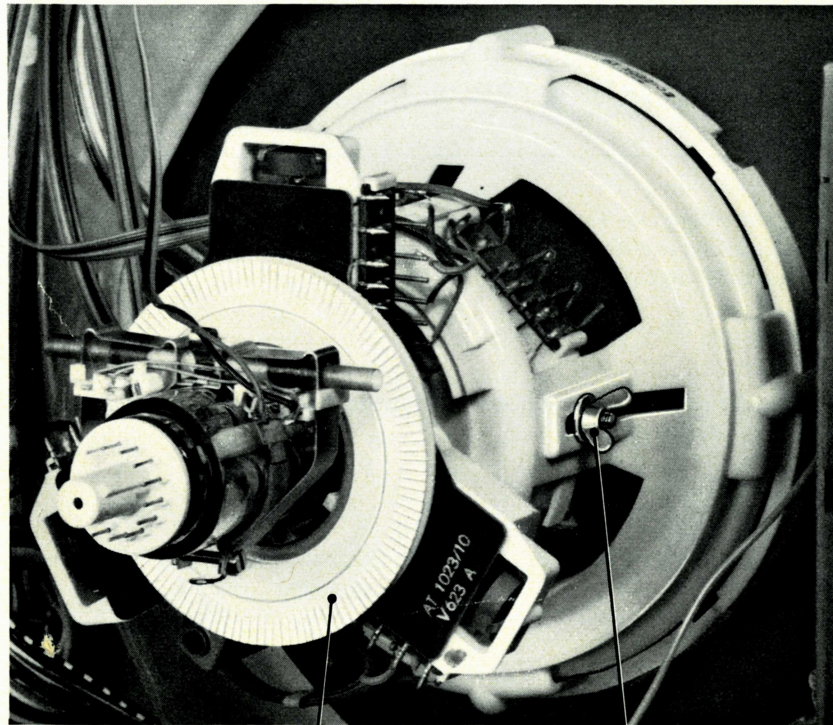


Fig. 1 Rückansicht des Gerätes



## Farbreinheit



Farbreinheitsmagnetringe

Flügelmutter

Fig. 2

F4447

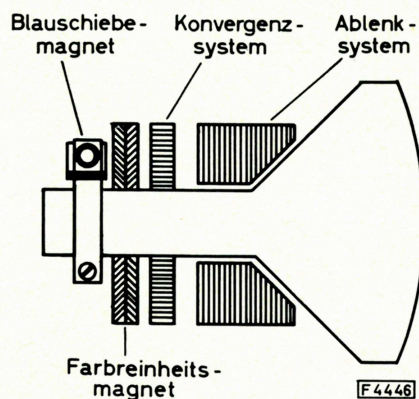


Fig. 3

### I. Kontrolle:

1. Gerät in Betriebs-(Fernseh-)Richtung und in die Nähe des Aufstellungsortes bringen; Rückwand abnehmen.
2. Helligkeits-, Kontrast- und Farbstärkeregler auf Linksanschlag!
3. Rot-Katodenstecker abziehen (Fig. 8). Bildschirm sollte dann gleichmäßig rot sein (Fig. 4). Ist Bildschirm ungleichmäßig rot oder farbfleckig (Fig. 5), so ist die Farbreinheit einzustellen.

### II. Einstellung:

1. Vorbereitungen wie bei Kontrolle.
2. Flügelmuttern am Ablenksystem, Fig. 2, lösen und Ablenksystem weit auf dem Hals verschieben, bis ein roter Fleck erscheint (Fig. 5).
3. Mit dem Farbreinheitsmagnet (2 einzeln drehbare Scheiben) roten Fleck zur Bildmitte bringen.
4. Ablenksystem auf dem Hals zurückschieben, bis ganze Bildschirmfläche gleichmäßig rot ist. Flügelmuttern festziehen.

### III. Sonderfall:

Soll das Gerät an verschiedenen Standorten und in verschiedenen Richtungen betrieben werden, so ist folgendermaßen zu verfahren:

1. Gerät in Nord-Süd-Richtung betreiben und Farbreinheit nach I. prüfen, gegebenenfalls nach II. einstellen.
2. Gerät in West-Ost-Richtung und Ost-West-Richtung drehen, in beiden Stellungen entmagnetisieren und Farbreinheit entsprechend I. prüfen. Farbreinheit darf sich in beiden Stellungen nicht wesentlich ändern, andernfalls III. 1., 2. wiederholen!

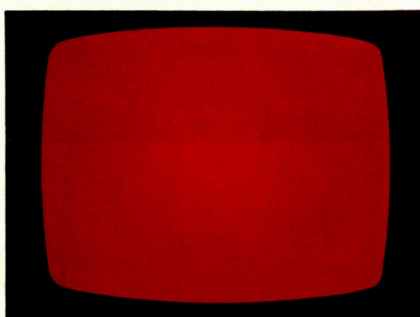


Fig. 4

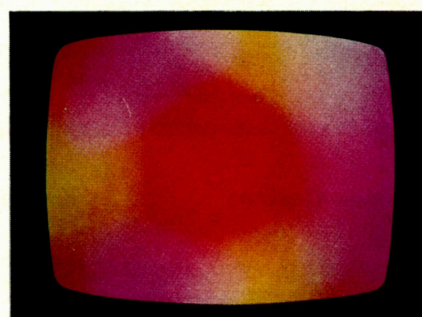


Fig. 5



## Statische Konvergenz

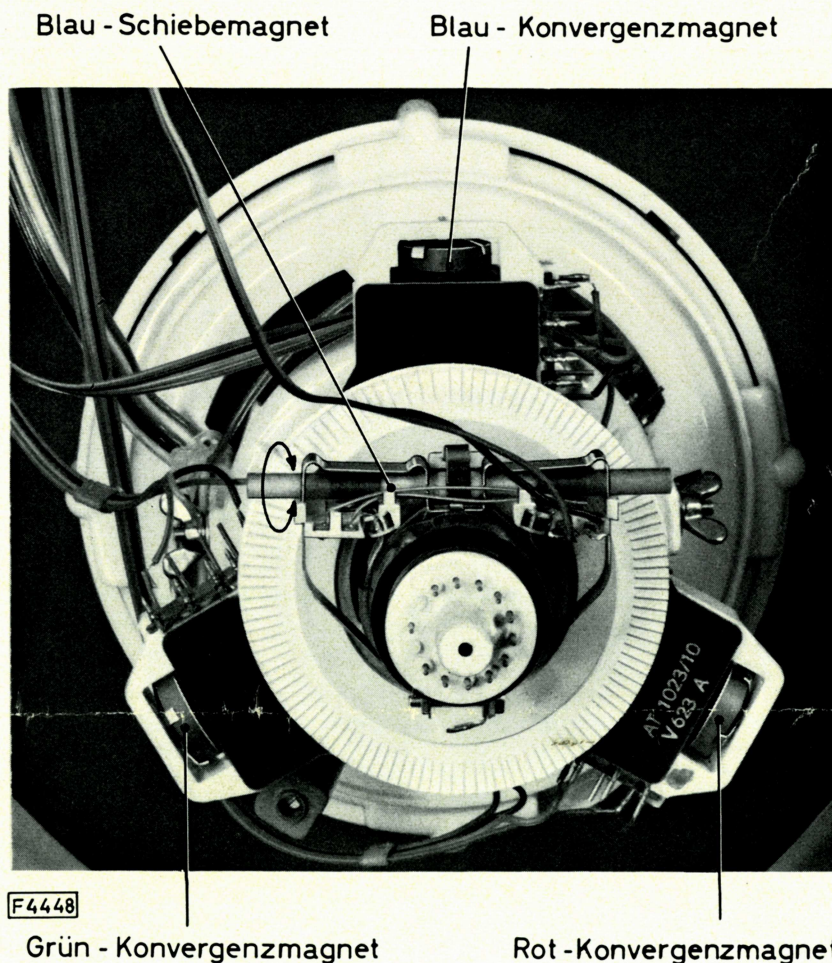


Fig. 6

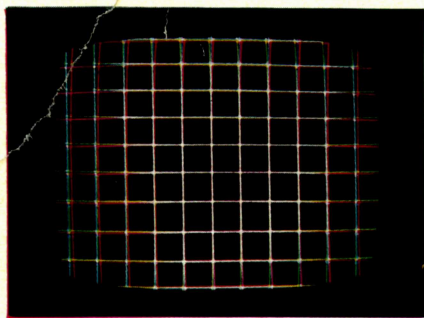


Fig. 7

Gittermuster empfangen, Kontrastregler auf Rechtsanschlag, Helligkeitsregler in Mittelstellung.

Einstellregler (A), (B) und (C) in Mittelstellung (Raste) bringen (Fig. 11).

Mit blauem Schirmgitterregler (Fig. 8) blau wegdrehen. Mit Rot- und Grün-Konvergenzmagneten (Fig. 6) Rot- und Grün-Linien in Bildschirmmitte zur Deckung bringen.

Blauen Schirmgitterregler wieder aufdrehen.

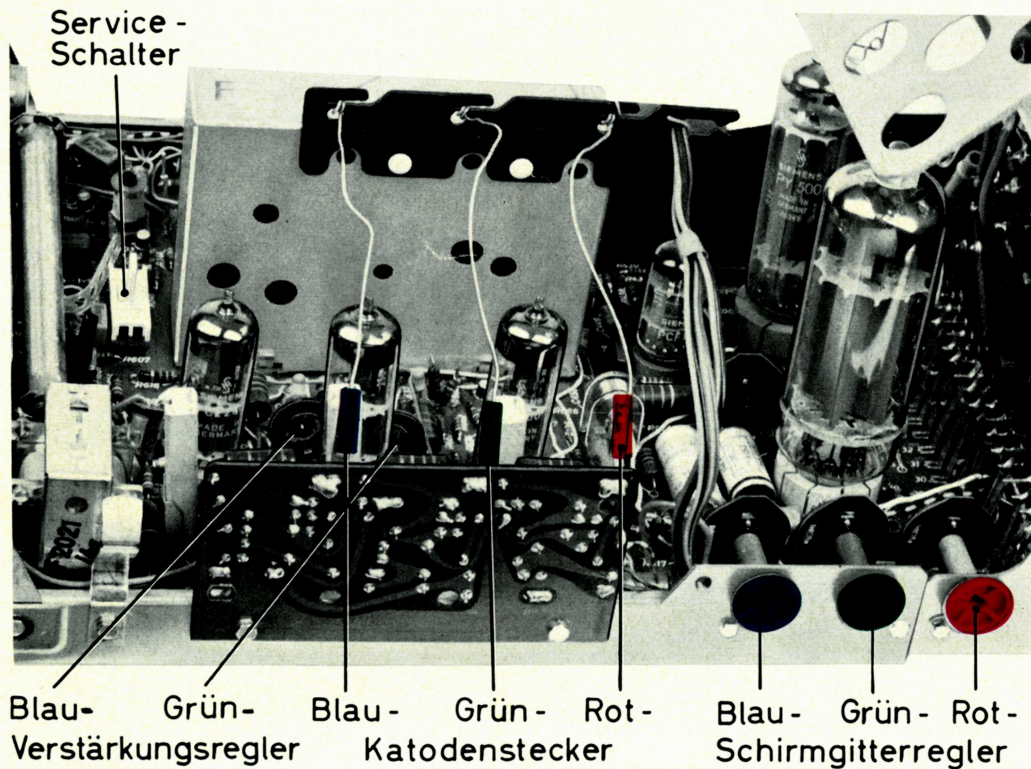
Mit Blau-Konvergenzmagnet blaue Horizontallinien in Bildschirmmitte zur Deckung bringen.

Blau-Schiebemagnet (Fig. 6) drehen, bis blaue Vertikallinien in Bildschirmmitte (Fig. 7) zur Deckung kommen.

Mit Einstellreglern (A), (B), (C) Feinkorrektur durchführen.



## Graubalance



F4449

Fig. 8

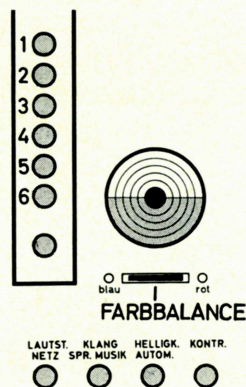


Fig. 9

1. Antennenstecker abziehen.
2. Farbbalance-Regler in Mittelstellung (Raste).
3. Rot-, Grün-, Blau-Schirmgitterregler (Fig. 8) auf Linksanschlag. Serviceschalter (Fig. 8) in Stellung „Service“ (nach vorn) bringen.
4. Rot-, Grün-, Blau-Schirmgitterregler langsam nach rechts drehen, bis horizontale Linie schwach sichtbar wird.
5. Mit Rot-, Grün-, Blau-Schirmgitterreglern diese Linie ungetönt machen.
6. Serviceschalter in Stellung „Normal“.
7. Antennenstecker einstecken. „Grautreppensignal“ oder Testbild empfangen. Es dürfen nur unwesentliche Farbtönungen in den einzelnen Graustufen auftreten.
8. Sind helle Graustufen verfärbt, so ist die Einstellung der Regler „Grün-Verstärkung“ und „Blau-Verstärkung“ (Fig. 8) zu berichtigen. Sie sollen etwa auf rotem Markierungspunkt stehen.
9. Graustufen kontrollieren. Notfalls Punkte 1–7 wiederholen.

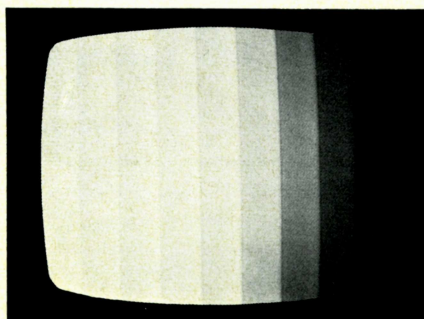


Fig. 10



# Einstellungen von vorn:

Konvergenzplatte hochklappen, Abb. 11 genau davor auf das Gehäuse legen, Gittermuster empfangen, Kontrastregler auf Rechtsanschlag, Helligkeitsregler in Mittelstellung.

## Konvergenz

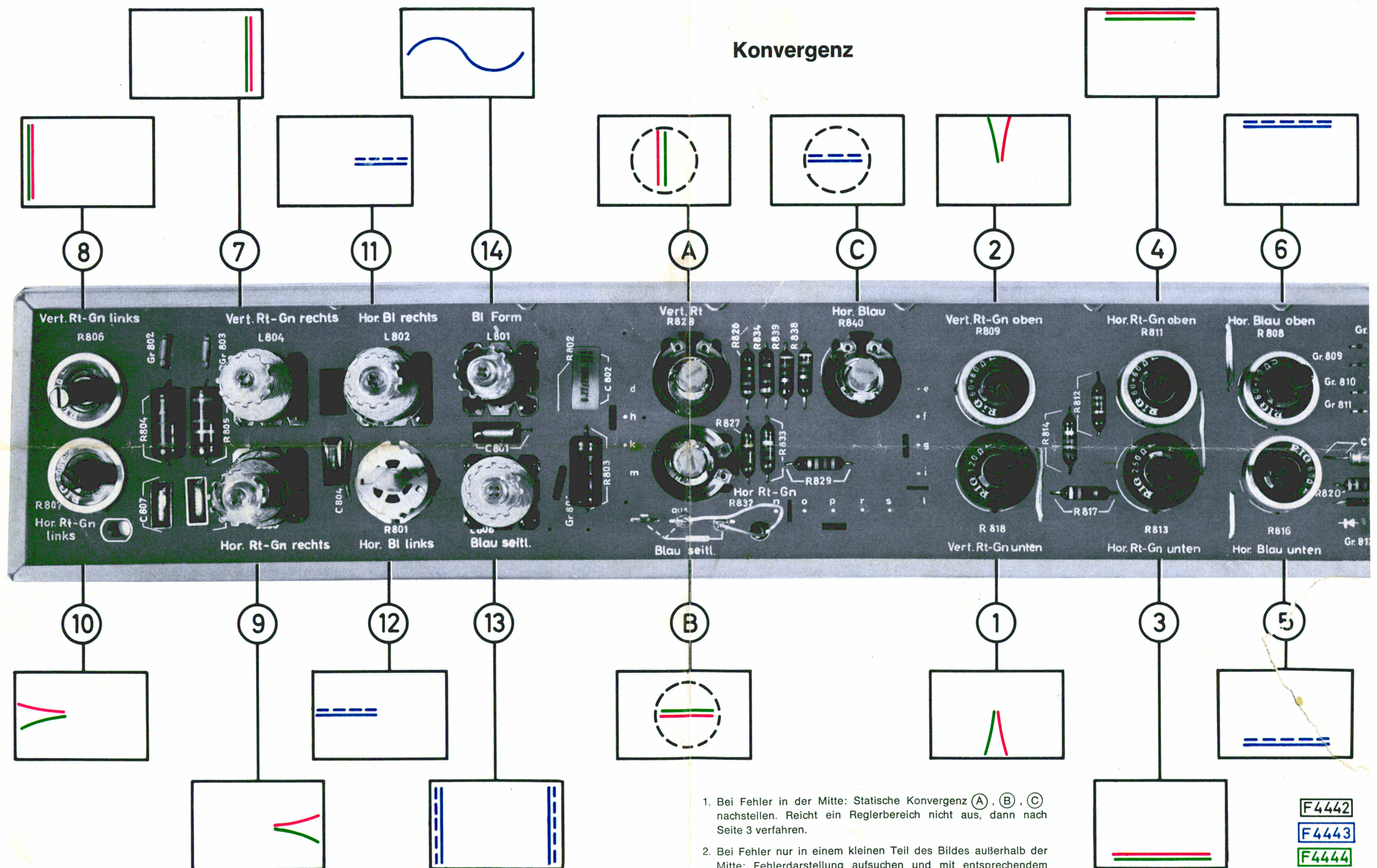


Fig. 11

**Anmerkung:** Konvergenzfehler, die bei einer Entfernung von 2,5 m nicht mehr sichtbar sind, beeinträchtigen **nicht** die Qualität des Fernsehbildes.

- Bei Fehler in der Mitte: Statische Konvergenz (A), (B), (C) nachstellen. Reicht ein Reglerbereich nicht aus, dann nach Seite 3 verfahren.
  - Bei Fehler nur in einem kleinen Teil des Bildes außerhalb der Mitte: Fehlerdarstellung aufsuchen und mit entsprechendem Regler beseitigen.
  - Bei Fehler unten und oben: ① – ⑥ einstellen.
  - Bei Fehler rechts und links: ⑦ – ⑭ einstellen.
- Nach Einstellung ①–⑥ oder ⑦–⑭ kann Berichtigung (A), (B), (C) erforderlich sein.

F4442  
F4443  
F4444  
F4445



## Reparaturhinweise

### Ausbau des Chassis Fig. 1

Rastfeder ① an der linken und rechten Chassisseite austrasten und Chassis nach hinten bis zum Anschlag herausziehen.

Das Chassis kann dann in 2 Raststellungen hochgekippt werden, Stellung 1 und Stellung 2.

Beim Kippen des Chassis von Stellung 2 zurück in Stellung 1 oder in Grundstellung: Chassis etwas nach vorn drücken, Rastfeder ② abheben und Chassis in die gewünschte Stellung bringen, bis Rastfeder einrastet.

Das Bedienungsteil ist nach hinten herausziehbar. Hierzu die Befestigungsschraube ③ lösen. Rastfeder ④ nach links abheben und Bedienungsteil nach hinten bis Anschlag herausziehen.

Die Antennen-Anschlußplatte ⑤ ist nach hinten herausziehbar.

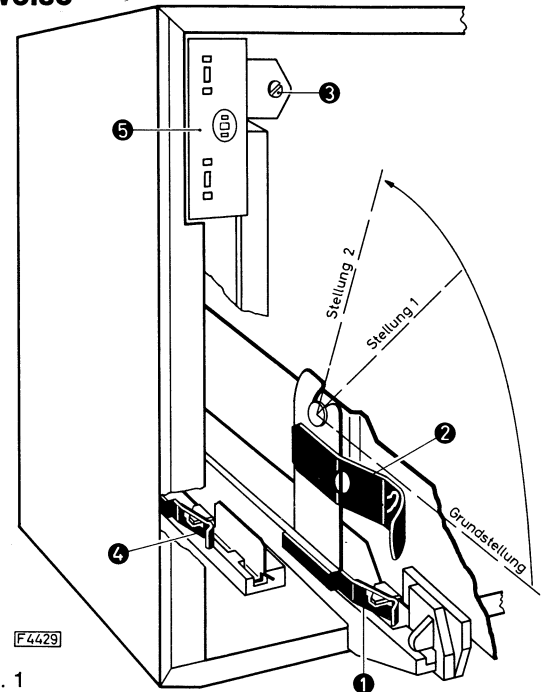


Fig. 1

## Erläuterungen zum Schaltbild

Das Schaltbild ist in 3 Hauptgruppen aufgeteilt.

1. Combi-Tuner — Abstimmautomatik — Netzteil.
2. Schwarz/Weißteil
3. Farbteil

In den 3 Hauptgruppen sind die Funktionsstufen durch eine dicke geschlossene Linie umrandet. Ist eine Funktionsstufe durch eine dicke gestrichelte Linie unterbrochen, so bedeutet das, daß die Schaltelemente dieser Funktionsstufe sich auf verschiedenen Platten befinden. Die Plattenbezeichnungen befinden sich in der rechten unteren Ecke.

Zum Beispiel:

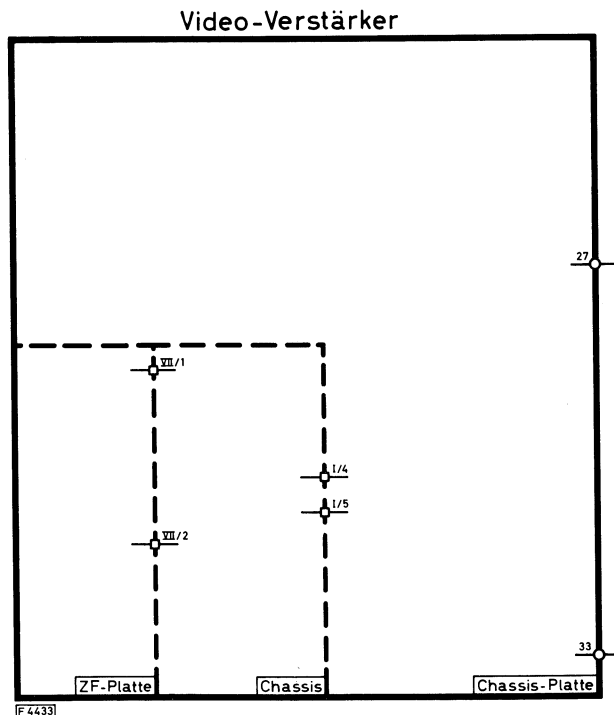


Fig. 2

Das Gerät hat 8 Steckverbindungen: Stecker I . . . VIII. Von den Platten abgehende Leitungen sind folgendermaßen gekennzeichnet. Beispiel: Fig. 2

- 27 : Anschlußpunkt 27 auf der Chassis-Platte
- I/4 : Steckverbindung, Stecker I Stift 4

### Spannungen gemessen mit:

Röhrenvoltmeter  $R_i \geq 10 \text{ M}\Omega$  gegen Masse (Chassis). Toleranz  $\pm 15\%$ ,

1. ohne Kennmarke : Mit Signal, rauschfreies Bild (schwarz-weiß), Kontrast und Helligkeit normal eingestellt.
2. mit Kennmarke □ : Wie 1., jedoch Helligkeit auf max.
3. mit Kennmarke ▼ : Wie 1., jedoch mit Farbsignal
4. mit Kennmarke ○ : Ohne Signal

### Oszillogramme gemessen bei:

Farbbalkensignal (2 mV an Antenneneingang)  
 Signalspannung an <108> 2,75 Vss (Gerät richtig eingestellt!)  
 Synchronpegel an <108> + 4,4 V  
 Farbart-Signalspannung an R 793 1 Vss  
 Die Spannung an den Oszillogrammen 23 Z, 24 Z, 25 Z sollen bei aufgedrehtem Kontrast- und Farbstärkereglern ca. 90 Vss — 110 Vss betragen.

### Nennspannungen der Kondensatoren



Fig. 3

### Belastbarkeit der Widerstände



Fig. 4

### Anschlüsse der Transistoren

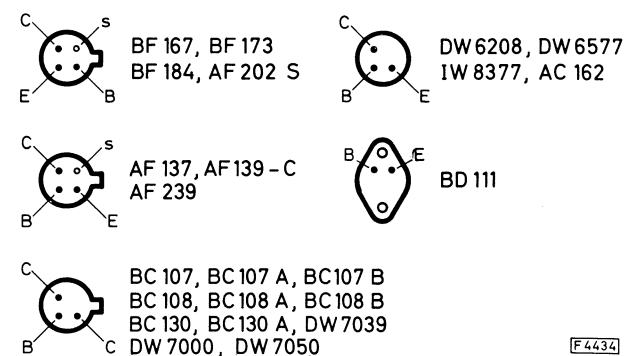
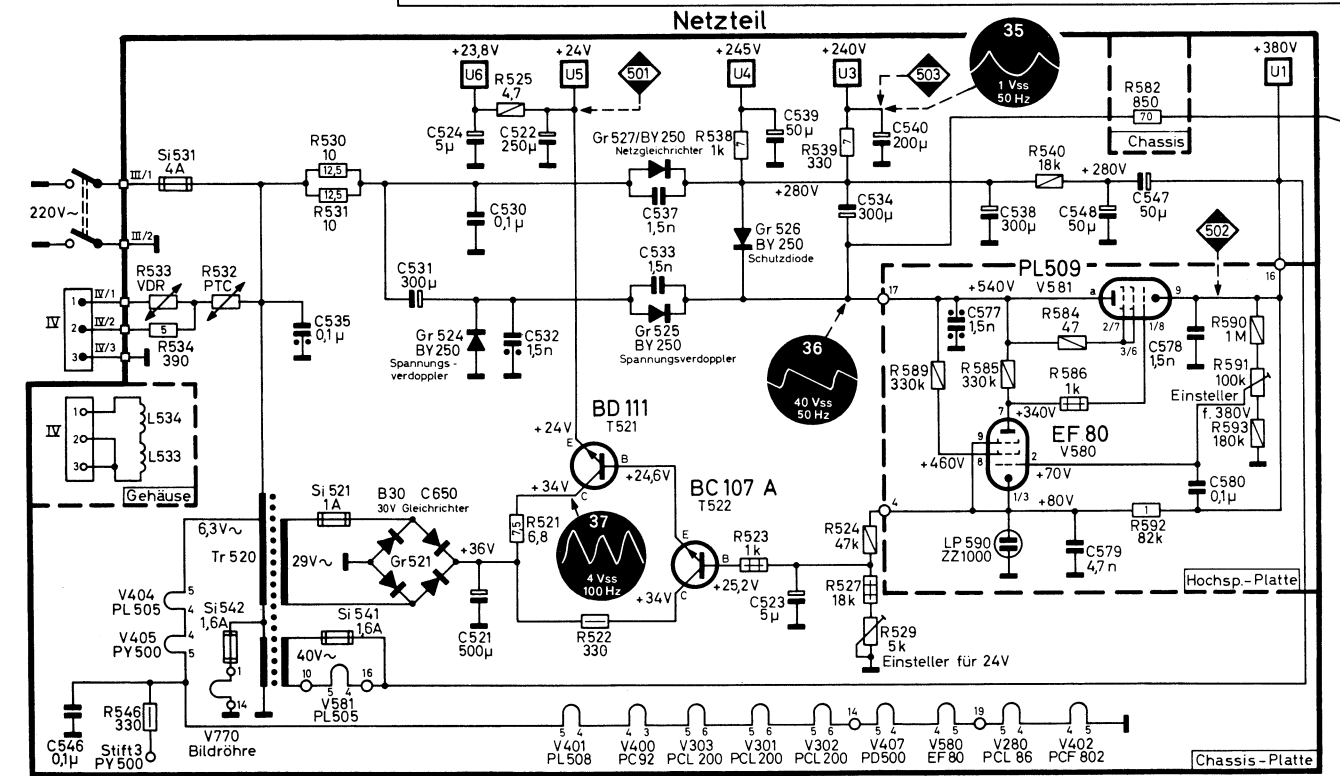


Fig. 5

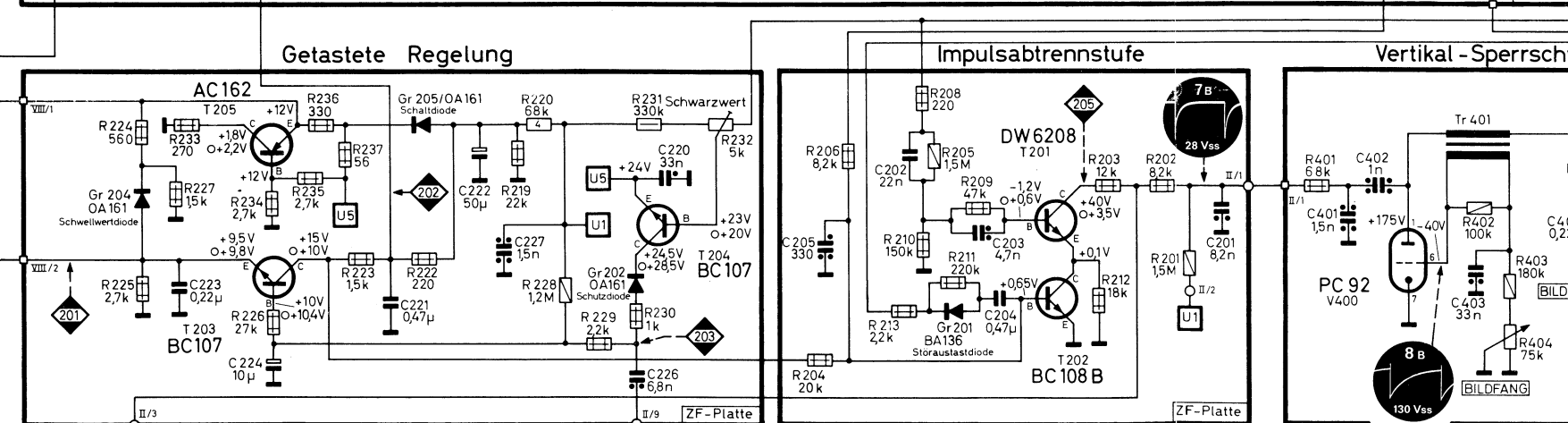


**BLAUPUNKT-FARBFERNSEHER**  
 KDB 977-214

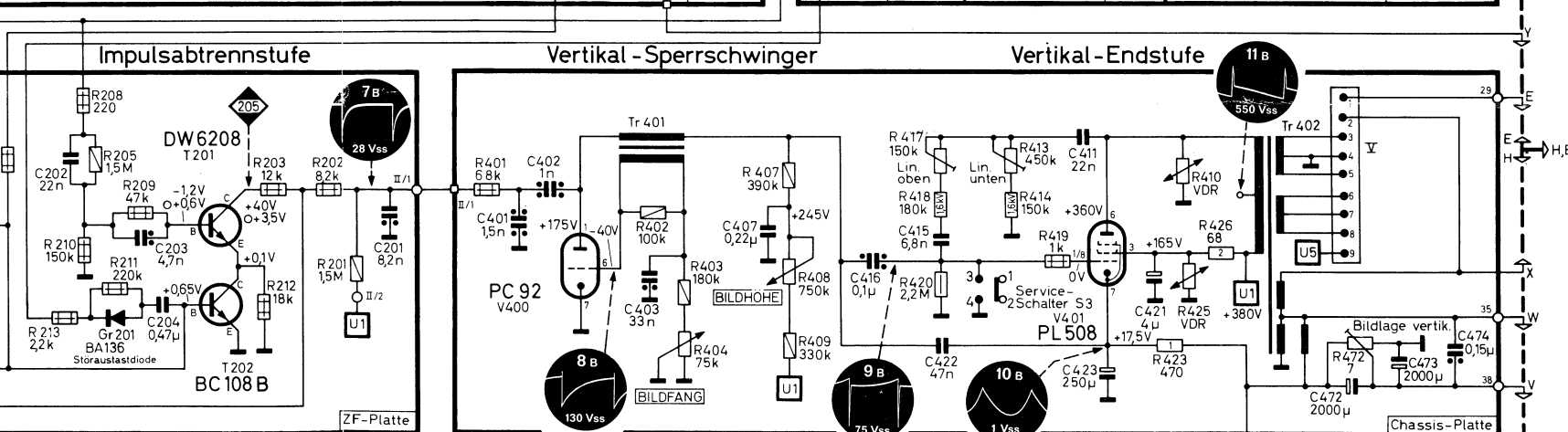




### Combi-Tuner – Abstimmautomatik – Netzteil



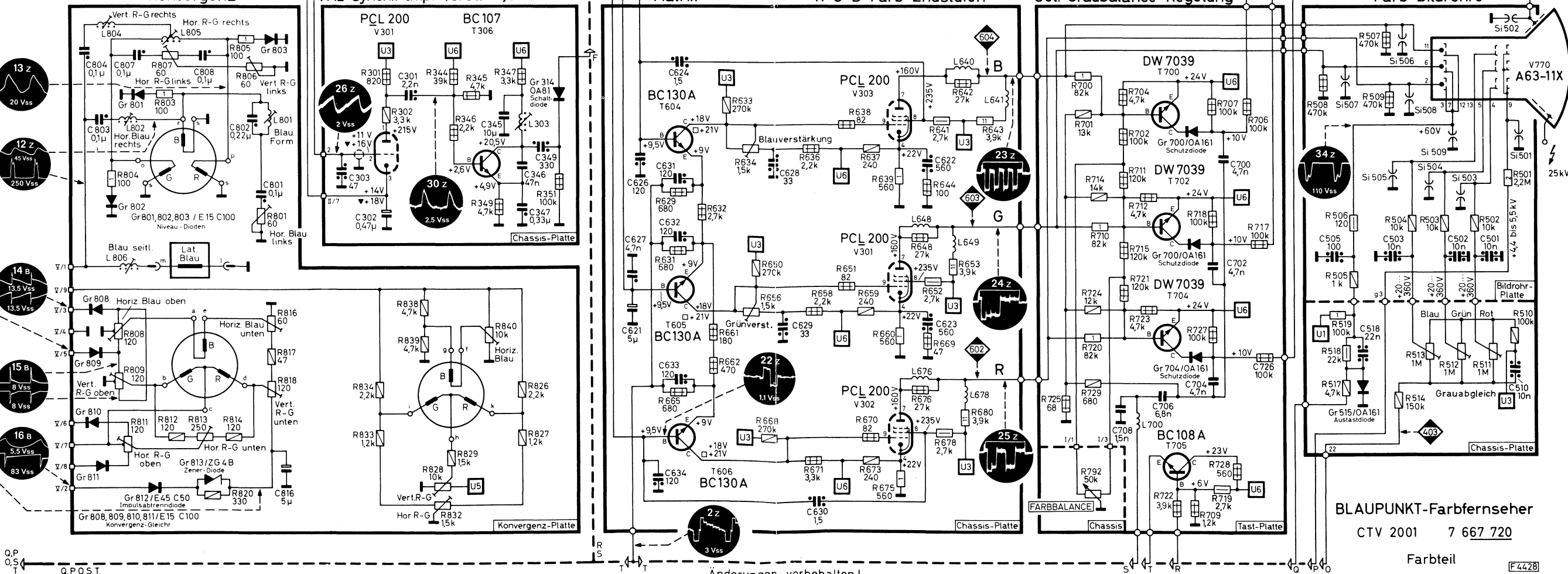
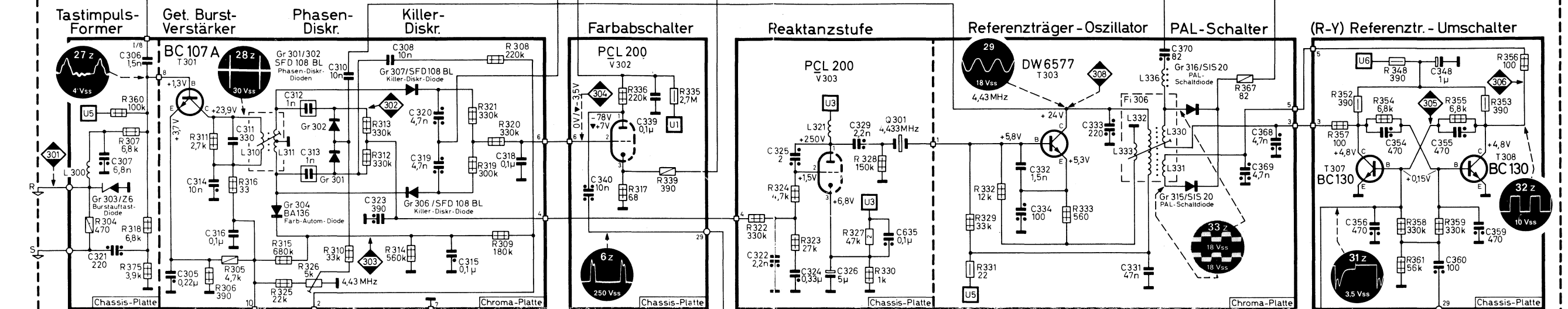
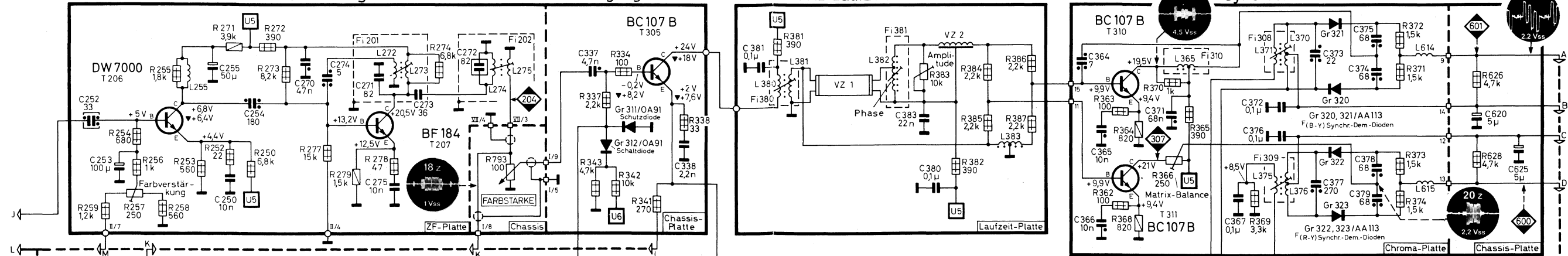
BLAUPUNKT-Farbfernseher  
CTV 2001 7 667 720



F4427

Änderungen vorbehalten!







## Service-Einstellungen (Fig. 6)

### Wichtige Hinweise!

Aus Sicherheitsgründen ist bei Einstellungen am Chassis das Gerät über einen Trenntrafo zu betreiben. Der Trenntrafo muß für mindestens 600 W ausgelegt sein. Die Service-Einstellungen dürfen nur am betriebswarmen Gerät vorgenommen werden (10 Min.).

**Achtung!** Nach Auswechseln der Röhre PL 509 (V 404) Boosterspannung und Bildbreite kontrollieren:

Röhrenvoltmeter zwischen <403> und U1 (Stecker VI/7). Mit Regler **R 463** auf 500 V einstellen. (Gemessen mit Signal, Helligkeit und Kontrastregler soweit zurückgedreht, daß das Bild gerade sichtbar ist.)

Einstellung der Bildbreite mit Bildbreitenstecker (Hochspannungsplatte).

**Achtung!** Nach Auswechseln von Teilen, insbesondere von Röhren: im Netzteil Spannung U1 und U5 kontrollieren!

### Einstellung der Spannung U1 (+ 380 V) stab.

Sender empfangen. Kontrast und Helligkeit normal eingestellt. Röhrenvoltmeter an <502> und Masse. Mit Regler **R 591** (Hochspannungsplatte) auf + 380 V einstellen.

### Einstellung der Spannung U5 (+ 24 V) stab.

Sender empfangen. Kontrast und Helligkeit normal eingestellt. Röhrenvoltmeter an <501> und Masse. Mit Regler **R 529** (Chassisplatte) auf + 24 V einstellen.

### Graubgleich

Graukeil oder Schwarzweiß-Testbild empfangen. Farbbalance-regler (R 792) in Mittelstellung. Farbstärkeregler auf Linksanschlag. Regler R 511 (Rot), R 512 (Grün) und R 513 (Blau) auf Linksanschlag drehen. Service-Schalter (Chassisplatte) in Service-Stellung. Dann die drei Regler nacheinander in der angegebenen Reihenfolge soweit aufdrehen, bis die horizontalen Rot- Grün- und Blau-Linien gerade erkennbar sind. Service-Schalter in Normalstellung. Mit **R 634** und **R 656** weiße Bildstellen weiß einstellen. Abgleich wiederholen.

### Fokussierung (Schärfe)

Diese Einstellung kann erst exakt vorgenommen werden, wenn die Konvergenz richtig eingestellt ist. Testbild mit 4 MHz Frequenzlinien empfangen. Kontrast und Helligkeits-

regler in Mittelstellung. Einstellung mit Regler **R 492** (Hochspannungsplatte). Es wird auf max. Bildschärfe der 4 MHz-Linien eingestellt.

### Bildfang (Vertikal)

Regler **R 404** so einstellen, daß das Bild langsam von unten nach oben läuft und dann einfängt.

### Zeilenfang (Horizontal)

Meßpunkt <201> mit Masse verbinden. **L 440** so einstellen, daß die Zeile scheinbar synchronisiert. Nach Aufheben des Kurzschlusses muß das Bild ruhig stehen.

### Bildbreite und Bildlage (Horizontal)

Sender empfangen. Helligkeit und Kontrast normal eingestellt.

**Bildbreite:** Einstellung mit Bildbreitenstecker (Hochspannungsplatte).

**Bildlage:** Einstellung mit Regler **R 498** (Hochspannungsplatte).

### Bildhöhe (Fig. 6)

Einstellung mit Regler **R 408** (Chassisplatte).

### Bildlinearität

Einstellung mit Regler **R 413** (Lin. unten) und Regler **R 417** (Lin. oben). Bildlage vertikal mit Regler **R 472** einstellen.

### Kissenentzerrung

Testbild mit horizontalen und vertikalen Gitterlinien empfangen. Mit **L 498** (Hochspannungsplatte) horizontale Linien am oberen Bildrand so einstellen, daß noch keine Tonnenverzerrung entsteht. Die vertikalen Linien am linken und rechten Bildrand werden bei dieser Einstellung nicht beeinflußt. Sie sollen ebenfalls gerade sein.

### Weißwert

Meßpunkt <202> mit <501> (+ 24 V) verbinden. Röhrenvoltmeter an <108> und Masse. Mit **R 139** Gleichspannung an <108> auf + 7,25 V einstellen.

### Schwarzwert

Röhrenvoltmeter an Meßpunkt <108> und Masse anschließen. Unmoduliertes HF-Signal (Meßsender) oder Regenbogengenerator unmoduliert, Spannung ca. 2 bis 5 mV in Antennenbuchsen einspeisen. (VHF-Bereich III Kanal 6 oder 7.)

Mit Regler **R 232** Gleichspannung an <108> auf 4,4 V einstellen.

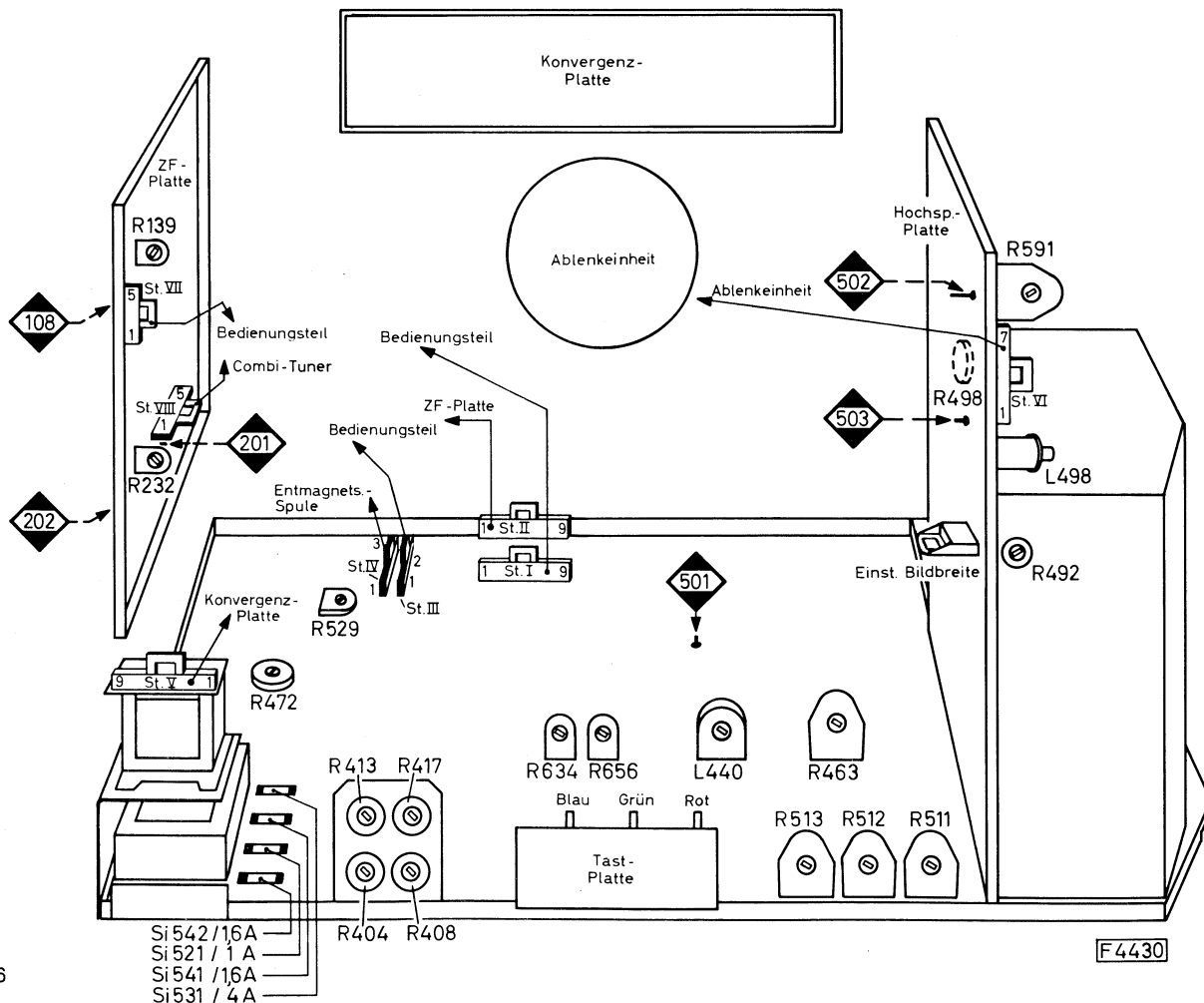


Fig. 6