



# BLAUPUNKT-FARBFERNSEHER

KDB  
672.02.002.01

Serviceanweisungen, Schaltbilder, Ersatzteilliste

Ausgabe a

CTV 200

7 661 200

CTV 600

7 661 330

Mauritius Color

7 661 310

Oregon Color

7 662 230

**Bei Ersatzteil-Bestellung stets Bestell-Nummer angeben!**

## Einstellung der Farbreinheit, Konvergenz, Graubalance

Wichtiger Hinweis! Einstellungen dürfen nur am betriebswarmen Gerät vorgenommen werden. Anheizzeit mindestens 10 Minuten bei mittlerer Helligkeit.

### Einstellungen

Nach Korrektur der Farbreinheit ist eine Kontrolle und gegebenenfalls auch Korrektur der statischen Konvergenz erforderlich.

Die dynamische Konvergenz und die Graubalance können unabhängig von anderen Einstellungen korrigiert werden.

Nach Reparaturen, z. B. nach Auswechseln der Ablenk- und Konvergenzeinheit, Bildröhre, muß das Gerät von Grund auf neu eingestellt werden. Dann ist folgende Reihenfolge einzuhalten:

1. Farbreinheit
2. Statische Konvergenz

3. Dynamische Konvergenz
4. Graubalance

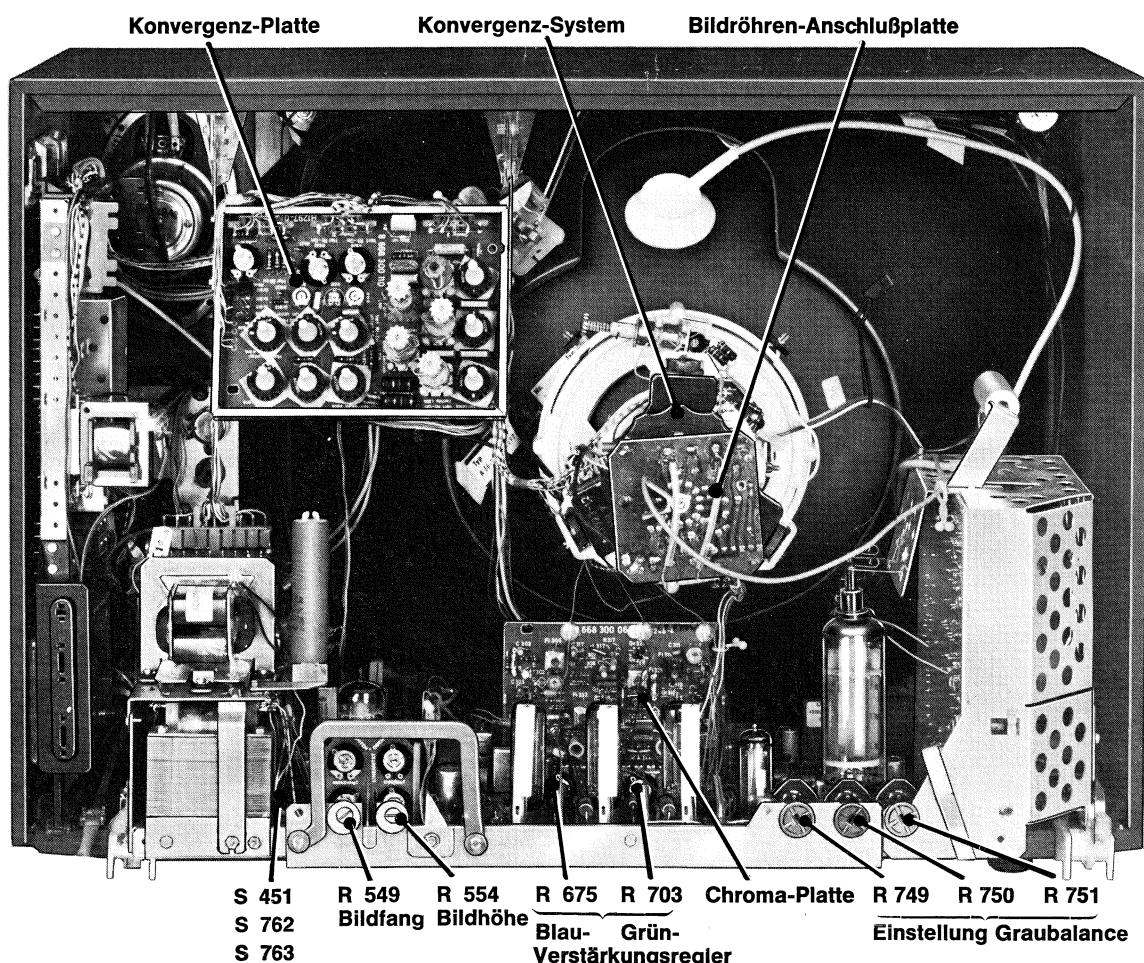


Fig. 1 Rückansicht

## Statische Konvergenz

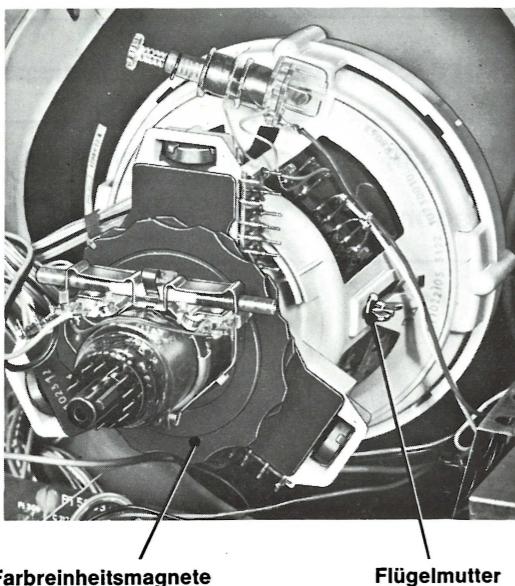


Fig. 2

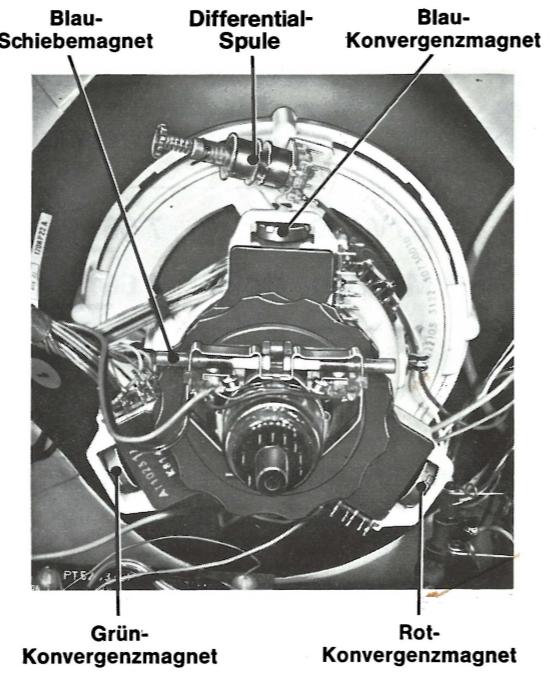


Fig. 3

Grundeinstellung der horizontalen Rot/Grün-Linie in der Mitte des Bildschirmes mit der Differentialspule

Die Differentialsple befindet sich bei der Valvo-Ablenkseinheit auf dem Ablenksystem (Fig. 3).

Stecker für Konvergenzeinheit (Stecker V auf Vertikalausgangstrafo) ziehen.

Gittermuster empfangen.

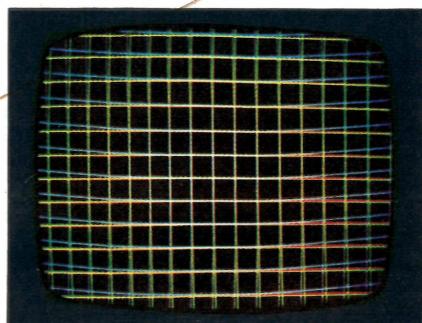


Fig. 6

Die horizontale Rot/Grün-Mittellinie des Gittermusters mit der Differentialsple zur Deckung bringen. Konvergenzstecker anschließen.

Gittermuster empfangen. Mit Kontrast- und Helligkeitsregler scharfe Gitterlinien einstellen.

Einstellregler A, B und C in Mittelstellung bringen (Fig. 9).

Mit blauem Schirmgitterregler (Fig. 7) Blau wenden. Mit Rot- und Grün-Konvergenzmagneten (Fig. 3) 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. 3) drehen, bis blaue Vertikallinien in Bildschirmmitte (Fig. 6) zur Deckung kommen.

Mit Einstellreglern A, B und C Feinkorrektur durchführen.

## Farbreinheit

### I. Kontrolle: Gerät extern entmagnetisieren

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. 7). 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. Flügelmutter am Ablenksystem (Fig. 2) lösen und Ablenksystem so 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 zurückziehen, bis ganze Bildschirmfläche gleichmäßig rot ist. Flügelmutter festziehen.
5. Rot-Katodenstecker wieder aufstecken! Unmodulierten Träger aus Farbgenerator einspeisen und Farbreinheit am grauen Bild prüfen; eventuell durch Verschieben des Ablenksystems korrigieren.

### 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!

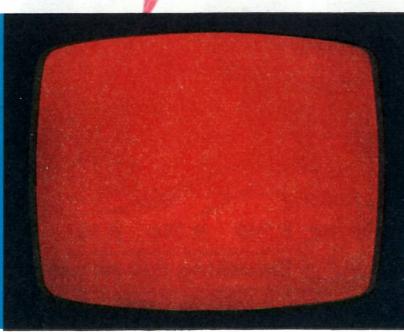


Fig. 4



Fig. 5

## Graubalance

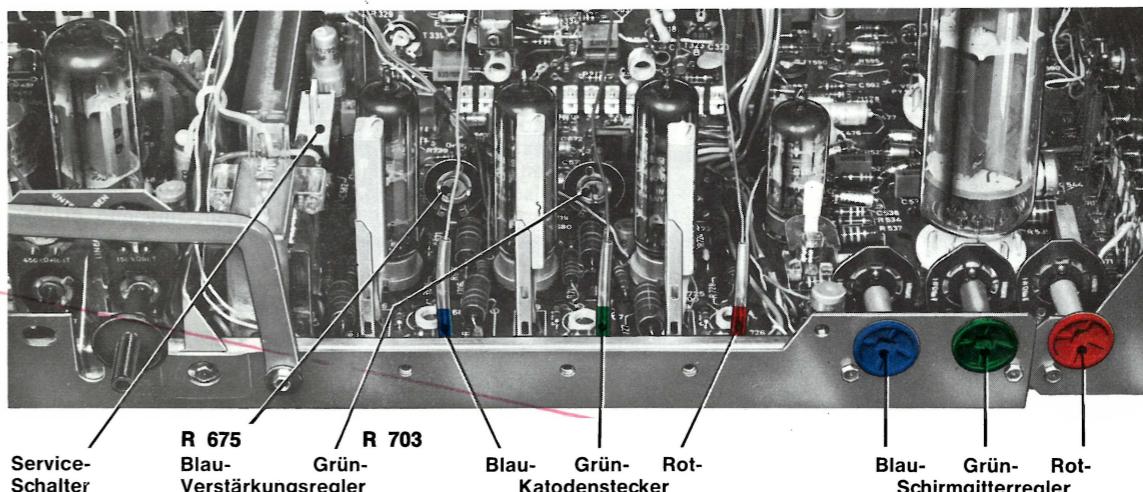


Fig. 7

1. Farbstärkeregler auf Linksanschlag.
2. Farbbalanceregler in Mittelstellung.
3. Rot-, Grün-, Blau-Schirmgitterregler (Fig. 7) auf Linksanschlag. Serviceschalter (Fig. 7) 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“. Mit R 675 und R 703 weiße Bildstellen weiß einstellen. Abgleich wiederholen.
7. „Grautreppensignal“ oder Testbild empfangen. Es dürfen nur unwesentliche Farbtönungen in den einzelnen Graustufen auftreten (Fig. 8).
8. Sind helle Graustufen verfärbt, so ist die Einstellung der Regler „Grün-Verstärkung“ und „Blau-Verstärkung“ (Fig. 7) zu berichtigen. Sie sollen etwa in Mittelstellung stehen.
9. Graustufen kontrollieren. Notfalls Punkte 1–7 wiederholen.

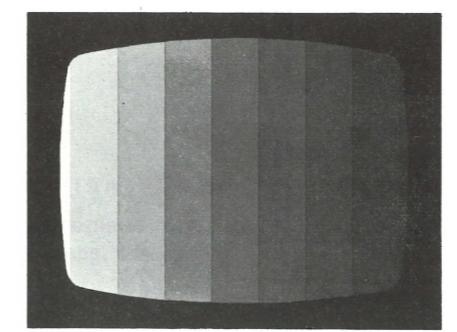
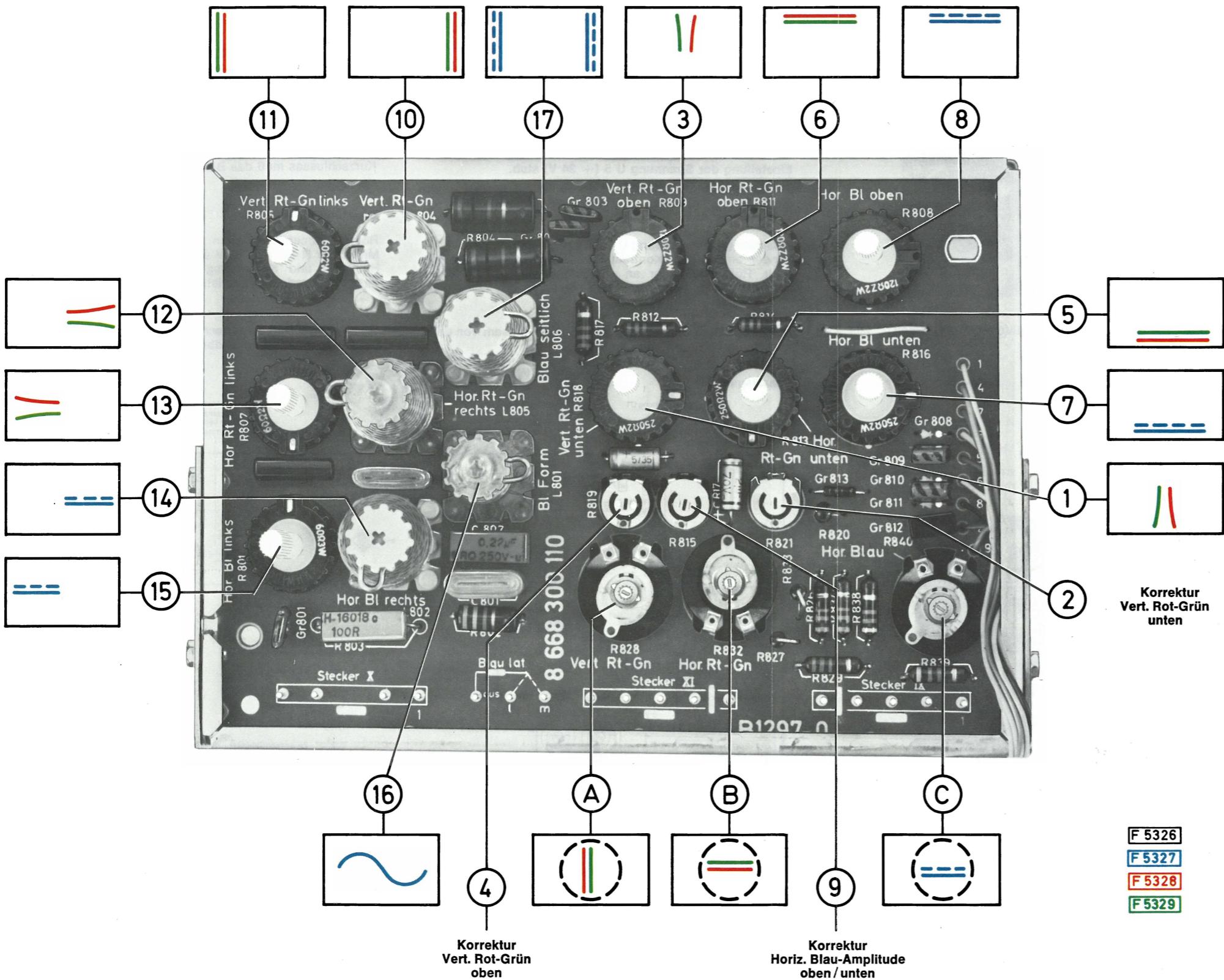


Fig. 8

# Dynamische Konvergenz



Nach Einstellung 1–9 oder 10–17 kann Berichtigung ①, ②, ③ erforderlich sein.

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

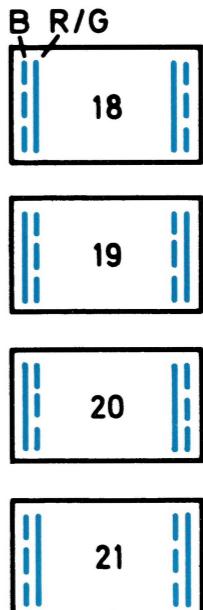
Sollten trotz sorgfältiger Einstellung am linken und rechten Bildrand Deckungsfehler der vertikalen blauen mit den rot-grünen Gitterlinien übrigbleiben, die sich mit L 806 ⑦ nicht korrigieren lassen, siehe Bild 18–21, so ist wie folgt zu verfahren:

Stecker für Blau-seitlich herausziehen, vertikale blaue Mittellinie mit Blauschiebemagnet (Fig. 3) zur Deckung mit der rotgrünen bringen. Jetzt gibt es vier Möglichkeiten:

- Das blaue Raster ist zu breit (Bild 18) oder zu schmal (Bild 19), ist aber symmetrisch zur Mittellinie.

**Abhilfe:** Stecker für Blau-seitlich einstecken und Kern in L 806 ganz hineindrehen oder -schieben (durch Anheben der Feder). Erfolgt die Verschiebung des blauen Rasters zur falschen Seite, so ist der Stecker umzupolen. Ist die Verschiebung nicht genügend groß (0,3 mm Restfehler erlaubt), so darf in Ausnahmefällen (nur möglich bei Valvo- und Gerhard-Systemen) das Blauschiebesystem in Richtung Ablenksystem verschoben werden. Die Wirkung wird jetzt größer, aber die Farbreinheit wird beeinflußt und ist nachzustellen.

- Ist das blaue Raster asymmetrisch zur Mitte (Bild 20 und 21), so muß das Konvergenzsystem nach Lösen der Feststellschraube gegen das Ablenksystem gedreht werden (max.  $\pm 10^\circ$ ). Da hierbei Farbreinheit und dynamische Konvergenz beeinflußt werden, sind diese zunächst wieder zu korrigieren. Anschließend erfolgt die unter 1. beschriebene Einstellung.



## Einstellungen von vorn:

Konvergenzplatte hochklappen, Fig. 9, genau davor auf das Gehäuse legen, Gittermuster empfangen, Kontrastregler auf Rechtsanschlag, Helligkeitsregler in Mittelstellung. Die Zahlen und die Buchstaben in den Kreisen ○ geben die Einstell-Reihenfolge an.

- Bei Fehler in der Mitte: Statische Konvergenz ①, ②, ③ nachstellen. Sollte ein Reglerbereich nicht ausreichen, Einstellung „Statische Konvergenz“ wiederholen.
- Bei Fehler nur in einem kleinen Teil des Bildes außerhalb der Mitte: Fehlerdarstellung aufsuchen und mit entsprechendem Regler beseitigen.
- Bei Fehler unten und oben: 1–9 einstellen.
- Bei Fehler rechts und links: 10–17 einstellen.

F 5326  
F 5327  
F 5328  
F 5329

# Service-Einstellungen

## 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 von Teilen, insbesondere von Röhren: im Netzteil Spannung U1 und U5 kontrollieren!

## Einstellung der Spannung U 5 (+ 24 V) stab.

Sender empfangen. Kontrast und Helligkeit normal eingestellt. Röhrengleichstrommeter an **501** und Masse. Mit Regler **R 488** (Chassisplatte) auf + 24 V einstellen.

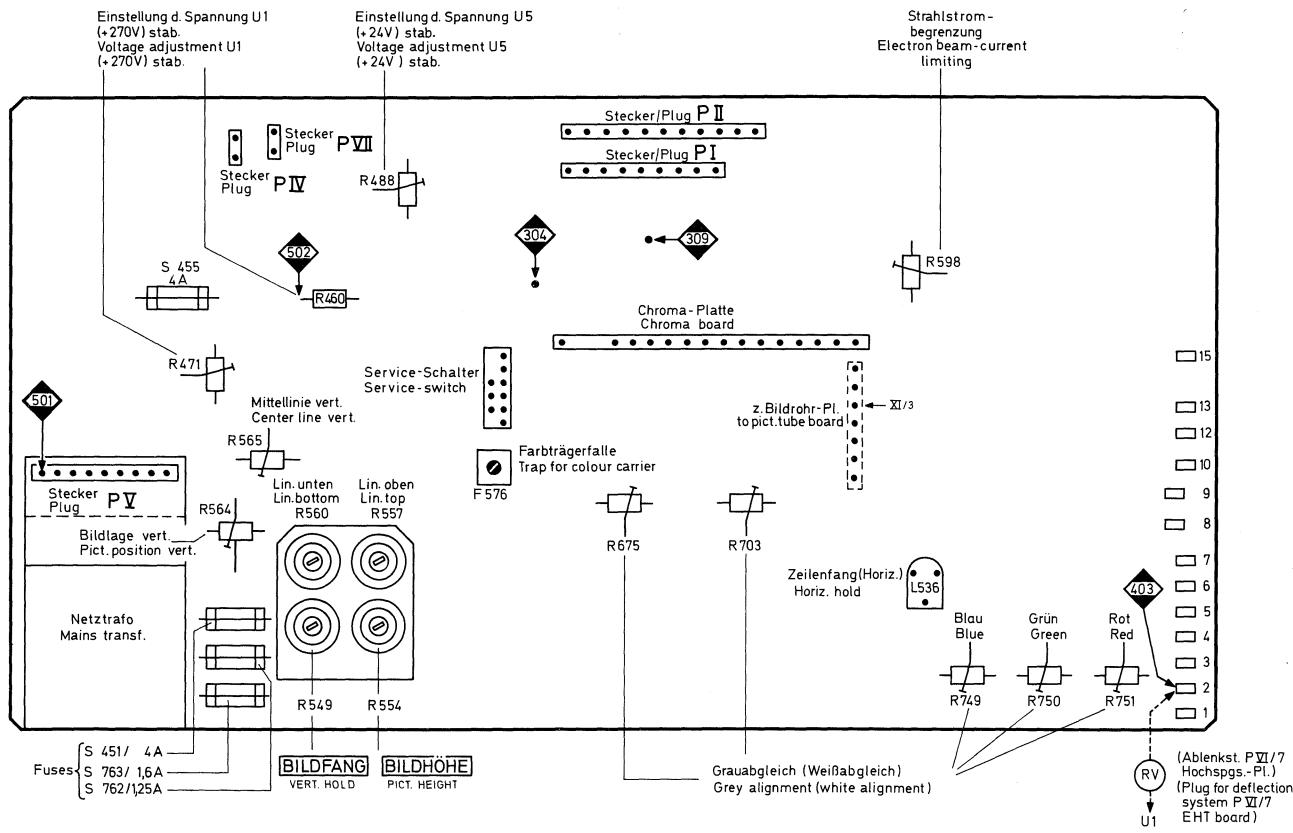
## Einstellung der Spannung U 1 (+ 270 V) stab.

Sender empfangen. Kontrast und Helligkeit normal eingestellt. Röhrengleichstrommeter an **502** und Masse. Mit Regler **R 471** (Chassisplatte) auf + 270 V einstellen.

## Bildfang (vertikal)

Regler **R 549** so einstellen, daß das Bild langsam von unten nach oben läuft und dann einfängt.

## Chassisplatte



## Zeilenlinearität

Sendertestbild mit Gitterlinien empfangen. Mit **L 406** (Hochspannungsplatte) auf optimale Linearität der Zeilenablenkung einstellen.

## Bildbreite und Bildlage

Sender empfangen. Helligkeit und Kontrast normal eingestellt.

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

**Bildlage horizontal:** Einstellung mit Regler **R 405** (Hochspannungsplatte).

**Bildlage vertikal:** Einstellung mit Regler **R 564** (Chassisplatte).

## Bildhöhe

Einstellung mit Regler **R 554** (Chassisplatte).

## Bildlinearität

Einstellung mit Regler **R 560** (Lin. unten) und Regler **R 557** (Lin. oben).

## Zeilenfang (Horizontal)

Meßpunkt **<205>** mit Masse verbinden. **L 536** so einstellen, daß die Zeile scheinbar synchronisiert. Nach Aufheben des Kurzschlusses muß das Bild ruhig stehen.

## Boosterspannung

Röhrengleichstrommeter zwischen **<403>** und **U 1** (Stecker VI/7). Mit Regler **R 401** auf 700 V einstellen. (Gemessen mit Signal, Helligkeit und Kontrastregler soweit zurückgedreht, daß das Bild gerade sichtbar ist.)

Achtung! Nach Auswechseln der Röhre PL 509 (V 761) Boosterspannung und Bildbreite kontrollieren.

## Fokussierung (Schärfe)

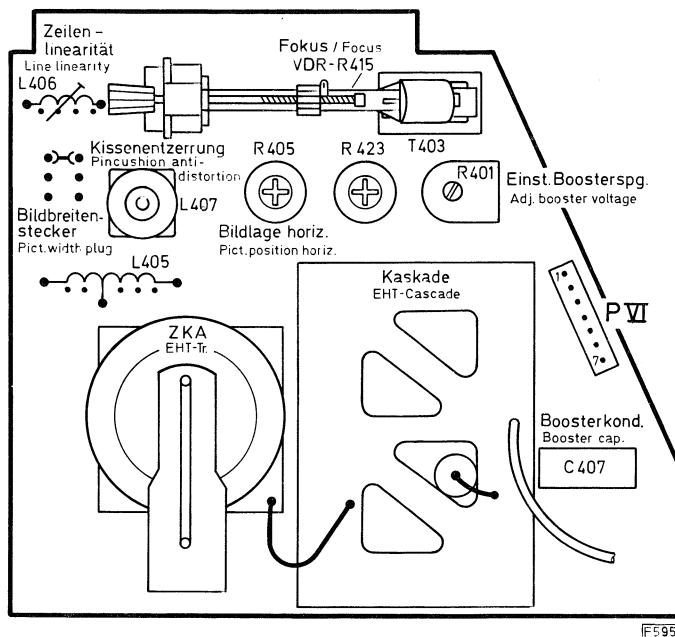
Diese Einstellung kann erst exakt vorgenommen werden, wenn die Konvergenz richtig eingestellt ist. Testbild mit 4 MHz-Frequenzlinien empfangen. Kontrast und Helligkeitsregler in Mittelstellung. Einstellung mit Regler **R 415** (Hochspannungsplatte). Es wird auf max. Bildschärfe der 4 MHz-Linien eingestellt.

## Kissenentzerrung

Testbild mit horizontalen und vertikalen Gitterlinien empfangen. **R 423** (Hochspannungsplatte) so einstellen, daß maximale Entzerrung erreicht wird. Mit **L 407** (Hochspannungsplatte) horizontale Linien am oberen Bildrand so einstellen, daß noch keine Tonnenverzeichnung entsteht. Die vertikalen Linien am linken und rechten Bildrand werden bei dieser Einstellung nicht beeinflußt. Sie sollen ebenfalls gerade sein.

Die Ost/West-Korrektur der Mittendurchbiegung der vertikalen Linien erfolgt mit Regler **R 565** (Chassisplatte). Falls erforderlich, Durchgang mit **R 423** korrigieren.

## Hochspannungsplatte



## Strahlstrombegrenzung

Gerät ausschalten, berührungssicheres Milliampermeter (Endausschlag 3 mA) in Hochspannungsleitung legen. Gerät wieder einschalten. Helligkeits- und Kontrastregler voll aufdrehen. Strahlstrombegrenzung mit **R 598** wie folgt einstellen (Chassisplatte):

22" Bildröhre	1,2 mA	} $\pm 0,1$ mA
26" Bildröhre	1,4 mA	

Sollte kein berührungssicheres Instrument zur Verfügung stehen, kann Strahlstrom auch wie folgt gemessen werden: Gerät ausschalten, Massesteckverbindung Bildrohrplatte – Bildrohrabschirmhaube unterbrechen. Abschirmhaube separat an Masse legen. Masseleitung von Stecker XI/3 ablöten und Kondensator von 0,1  $\mu$ F/400 V dazwischenlöten.

Katodenstecker R-G-B ziehen, parallel schalten und mit Ampèremeter verbinden (Plusklemme). Kontaktmesser R-G-B parallel schalten und mit Minusklemme des Ampèremeters verbinden. Instrumentenklemmen mit Kondensator 0,1  $\mu$ F/400 V überbrücken. Helligkeits- und Kontrastregler voll aufdrehen. Nachfolgende Werte mit **R 598** einstellen:

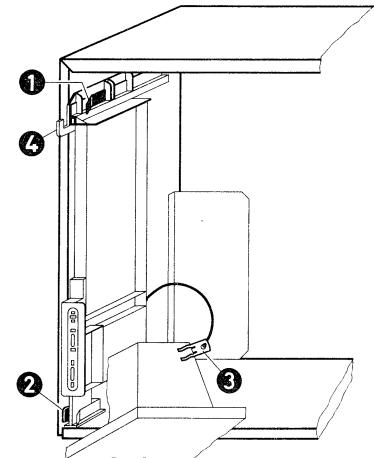
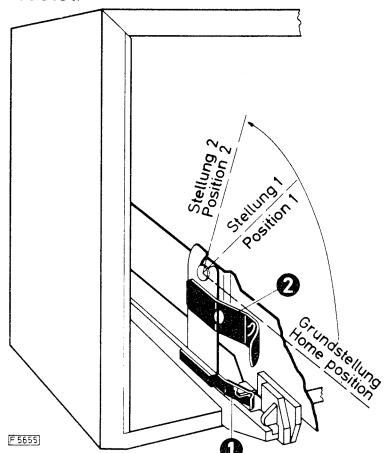
22" Bildröhre	1,4 mA
26" Bildröhre	1,6 mA

## Reparaturhinweise

### Ausbau des Chassis

Rastfeder **1** (Abb.) an der linken und rechten Chassisseite ausrasten 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.



### Ausbau des HF-ZF-Bausteins und des Bedienteiles

Chassis herausziehen.

Konvergenzplatte hochklappen.

Kunststoffrastfedern **1** und **2** abheben und HF-ZF-Baustein herausziehen, bis Einrastung erfolgt. (Servicestellung).

Masseband **3** nur abziehen, wenn Chassis gekippt werden soll.

### Ausbau des Bedienteiles:

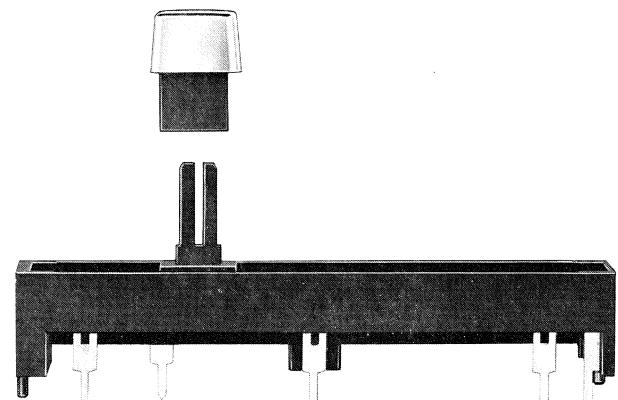
Masseband **3** abziehen.

Kunststoffrastfedern **1** und **2** nochmals abheben und HF-ZF-Baustein ganz herausziehen. Platte um 90° nach links schwenken und mit oberer Führungsleiste in Zapfen **4** einhängen.

Rote Knebel durch halbe Linksdrehung lösen. Bedienteil herausnehmen.

### Wichtiger Hinweis für Geräte mit Schiebereglern

Bei Bedienteilen, die mit Knöpfen versehen sind, wie Abb. zeigt, müssen diese Knöpfe erst nach vorn abgezogen werden, bevor sich das Bedienteil ausbauen lässt.



## VHF/UHF-Tuner

### Auswechseln von Abstimmtransistoren

Im UHF-Teil: Nicht einzeln auswechseln, sondern immer ganzes Terzett (D 16, 27, 39).

Im VHF-Teil: Nicht einzeln auswechseln, sondern nur gesamtes Quartett (D 51, 66, 68, 69).

### Auswechseln von Schaltdioden

Für Schaltdioden D 52, 71, 72 und 98 gleichen Typ vom selben Hersteller verwenden. Einzelaustausch ist möglich.

## Erläuterungen zum Schaltbild

Das Schaltbild ist in 3 Hauptgruppen aufgeteilt.

1. VHF/UHF-Tuner – Stromversorgungsteil – Netzteil.

2. Schwarzweißteil.

3. Farbteil.

Funktionsstufen sind durch eine dicke geschlossene Linie umrandet und mit den Bezeichnungen der Platten versehen, auf denen sie zu finden sind.

Das Gerät hat 11 Steckverbindungen: Stecker I . . . XI.

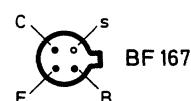
Von den Platten abgehende Leitungen sind folgendermaßen gekennzeichnet:

 Anschlußpunkt auf einer Platte

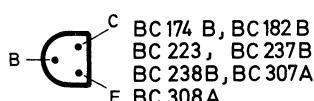
 Steckverbindung

### Anschlüsse der Halbleiter

#### Transistoren



BF 167



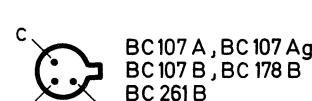
BC 174 B, BC 182 B  
BC 223, BC 237B  
BC 238B, BC 307A  
BC 308A



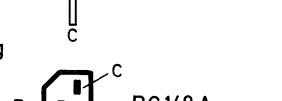
AF 106  
AF 109R



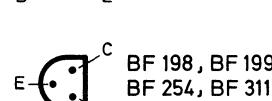
AF 279



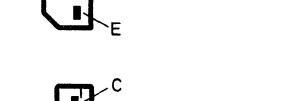
BC 107 A, BC 107 Ag  
BC 107 B, BC 178 B  
BC 261 B



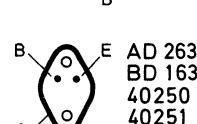
BC 148 A (Siemens)



BF 198, BF 199  
BF 254, BF 311

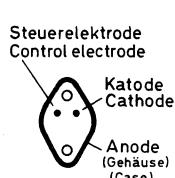


BC 148 A (Telefunken)



AD 263  
BD 163  
40250  
40251

#### Thyristor

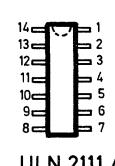


2N 3525



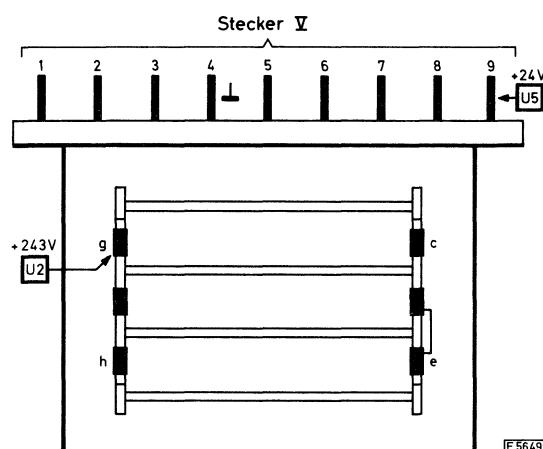
TAA 550  
ZTK 33

#### Intergr. Schaltungen



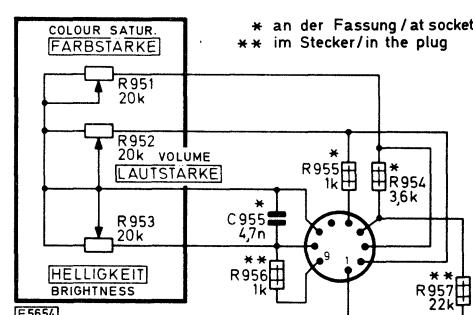
[F5949]

### Bildkipp-Ausgangsübertrager T 761 mit Anschlußpunkten



[F5649]

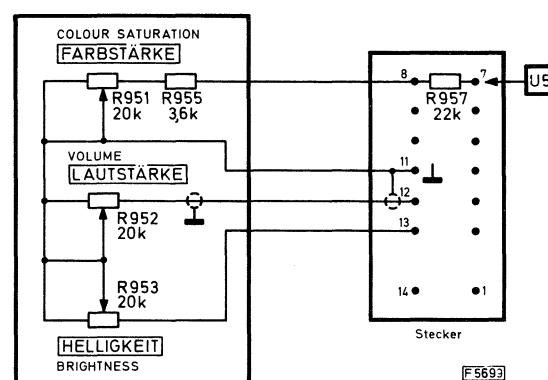
### Schaltung der Fernbedienung FG 270/FZ 3155



\* an der Fassung / at socket

\*\* im Stecker/in the plug

### Schaltung der Fernbedienung FG 271/FZ 5155



[F5693]

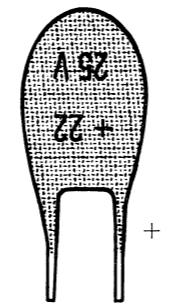
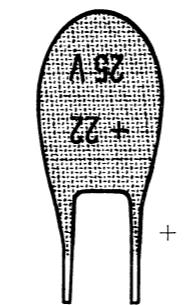
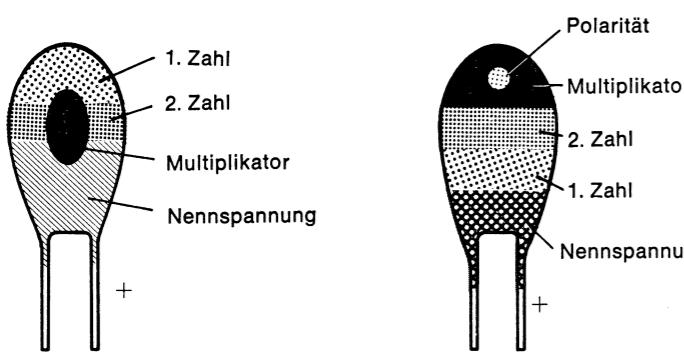
## Tantal-Kondensatoren

SIEMENS, SEL, BOSCH, VALVO

SEL (von 1966 bis 1969)

ROEDERSTEIN, SIEMENS, FRAKO

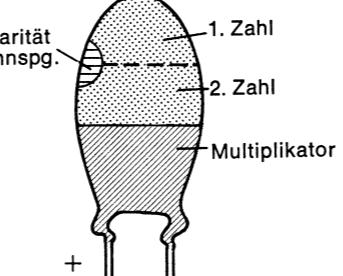
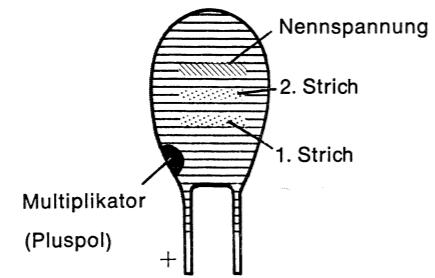
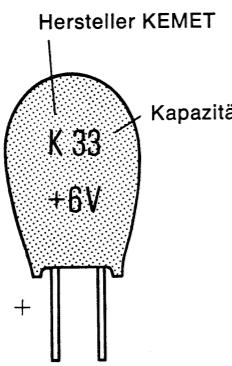
(ab 1969)



UNION CARBIDE (KEMET)

ROEDERSTEIN, SIEMENS (bis 1969)

UNION CARBIDE (KEMET)\*



Farbe	Kapazität in $\mu\text{F}$			Nennspannung		Union carbide *					
	1. Zahl	2. Zahl	Multiplikator	Farbe	Nennspannung	*	Farbe	1. Zahl	2. Zahl	Multiplikator	Nennspannung
schwarz	0	0	$\times 1$	weiß	3 V	schwarz	0	0	0		4
braun	1	1	$\times 10$	gelb	6,3 V	braun	1	1	$\times 10$		6
rot	2	2		schwarz	10 V	rot	2	2	$\times 10^2$		10
orange	3	3		grün	16 V	orange	3	3	$\times 10^3$		15
gelb	4	4	$\times 1$	blau	20 V	gelb	4	4	$\times 10^4$		20
grün	5	5		grau	25 V	grün	5	5	$\times 10^5$		25
blau	6	6		rosa	35 V	blau	6	6	$\times 10^6$		35
violett	7	7				violett	7	7	$\times 10^7$		50
grau	8	8	$\times 0,01$			grau	8	8		Multiplik.	
weiß	9	9	$\times 0,1$			weiß	9	9		in pF	

Die Kapazitätswerte entsprechen der Wertreihe E6

Kapazitätskennzeichnung nach IEC und DIN 40820

## Halbleiter-Bestückung

Im Schaltbild ist für die Halbleiterpositionen jeweils nur ein Typ angegeben. Aus folgender Tabelle kann entnommen werden, welche Typen außerdem in der Fertigung zur Verwendung kommen können (Äquivalenz-Bestückung).

Position	TransistorTyp im Schaltbild	Äquivalenz-Bestückung	Position	Diodentyp im Schaltbild	Äquivalenz-Bestückung
V 10	AF 279	—	D 205	SFD 89	D 228
V 30	AF 279	—	D 261	OA 90	AA 114
V 60	AF 109 R	—	D 280	OA 90	AA 114
V 75	AF 106	—	D 307	AA 113 } paarweise	—
V 90	AF 106	—	D 308	AA 113 }	—
V 130	BC 237 B	BC 183 B	D 318	AA 113 } paarweise	—
V 138	BC 261 B	BC 177 B	D 319	AA 113 }	—
V 139	AD 263	AD 148 V	D 328	N 6	—
V 140	BD 163	BD 149	D 329	N 6	—
V 175	BF 198	—	D 335	SFD 108 BL	—
V 185	BF 199	BF 173	D 336	SFD 108 BL	—
V 200	BC 307 A	BC 251 A, BC 251 B	D 338	1 N 4148	1 N 914
V 205	BC 174 B	BC 182 B, BC 129 Bt	D 402	BA 133	—
V 215	BC 182 B	—	D 403	1 A-GH	—
V 222	BC 308 A	BC 178 A	D 415	Kaskade	—
V 235	BC 107 B	—	D 451	BY 103	—
V 245	BF 167	—	D 456	MO 53	BY 183, BY 300
V 255	BF 254	—	D 460	1 A-GH	SE 30
V 266	BF 311	—	D 467	AA 133	—
V 302	BC 107 Ag	—	D 468	AA 133	—
V 311	BC 107 B }	*	D 469	MO 53	BY 183, BY 300
V 323	BC 107 B }	*	D 471	1 A-GH	SE 30
V 331	BC 223	—	D 472	1 A-GH	SE 30
V 460	BC 178 B	BC 261 B	D 473	1 A-GH	SE 30
V 475	BC 237 B	—	D 474	1 A-GH	SE 30
V 480	40 250	40 251 **	D 475	AA 133	—
V 488	BC 107 B	—	D 480	1 A-GH	SE 30
V 580	BC 238 B	—	D 521/522	M 80 C 4	—
V 585	BC 238 B	—	D 572	AA 133	—
V 590	BC 108 A	—	D 574	AA 133	—
V 615	BC 308 A	BC 178 A, BC 262 A	D 582	1 N 4148	1 N 914
V 630	BC 238 B	BC 183 B }	D 588	D 380	—
V 631	BC 238 B	BC 183 B }	D 589	D 380	—
V 640	BC 107 B	—	D 590	AA 133	SFD 108
V 668	BC 307 A	BC 308 A	D 595	N 6	—
V 675	BC 148 A	BC 130 A, BC 183 A }	D 614	AA 133	SFD 108
V 700	BC 148 A	BC 130 A, BC 183 A }	D 616	AA 133	SFD 108
V 720	BC 148 A	BC 130 A, BC 183 A }	D 633	AA 133	SFD 108
			D 641	OA 91	—
			D 643	OA 91	—
			D 661	1 N 4148	1 N 914
			D 663	N 10	—
			D 664	N 10	—
			D 670	N 6	—
			D 680	N 6	—
			D 697	N 6	—
			D 733	AA 133	—
			D 801	E 15 C 100	—
			D 802	E 15 C 100	—
			D 803	E 15 C 100	—
			D 808/809	E 15 C 90 n	2 x 1 A-GH
			D 810/811	E 15 C 90 n	2 x 1 A-GH
			D 812	BA 157	—
			D 813	ZG 4 B	BZY 85
Position	Dioidentyp im Schaltbild	Äquivalenz-Bestückung	Position	Integrierte Schaltung	Äquivalenz-Bestückung
D 16	BB 105 AP	—	V 101	ULN 2111 A	—
D 27	BB 105 AP	—	D 490	TAA 550	ZTK 33
D 29	BB 105 AP	—			
D 51	BB 105 GP	—			
D 52	BA 182	—			
D 66	BB 105 GP	—			
D 68	BB 105 GP	—			
D 69	BB 105 GP	—			
D 71	BA 182	—			
D 72	BA 182	—			
D 75	AA 143	SFD 037 A			
D 98	BA 182	—			
D 200	SFD 108	AA 133			
Position	Thyristor	Äquivalenz-Bestückung	D 455	2 N 3525	—

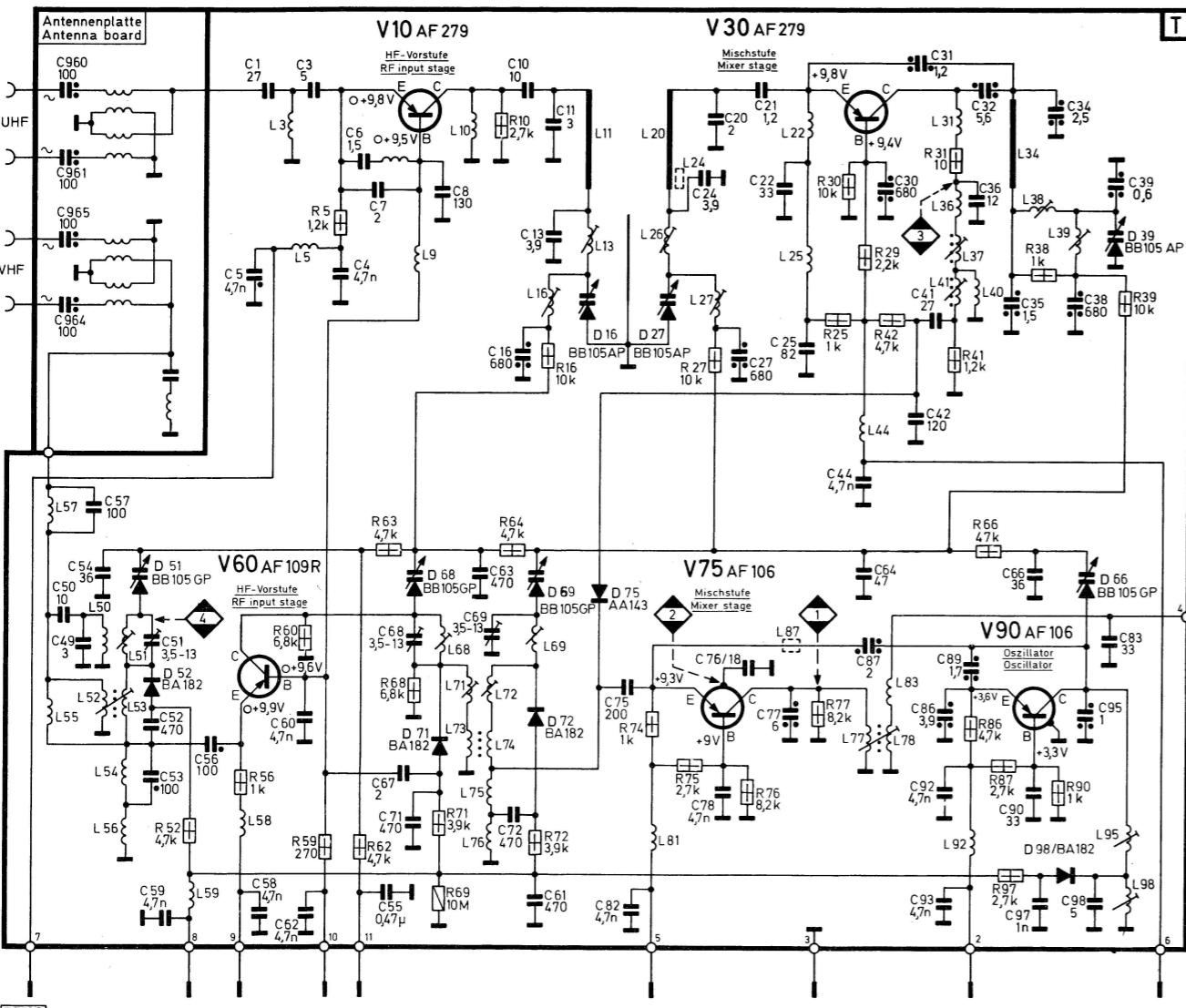
\* müssen vom gleichen Hersteller sein

\*\* mit anderer Glimmerscheibe

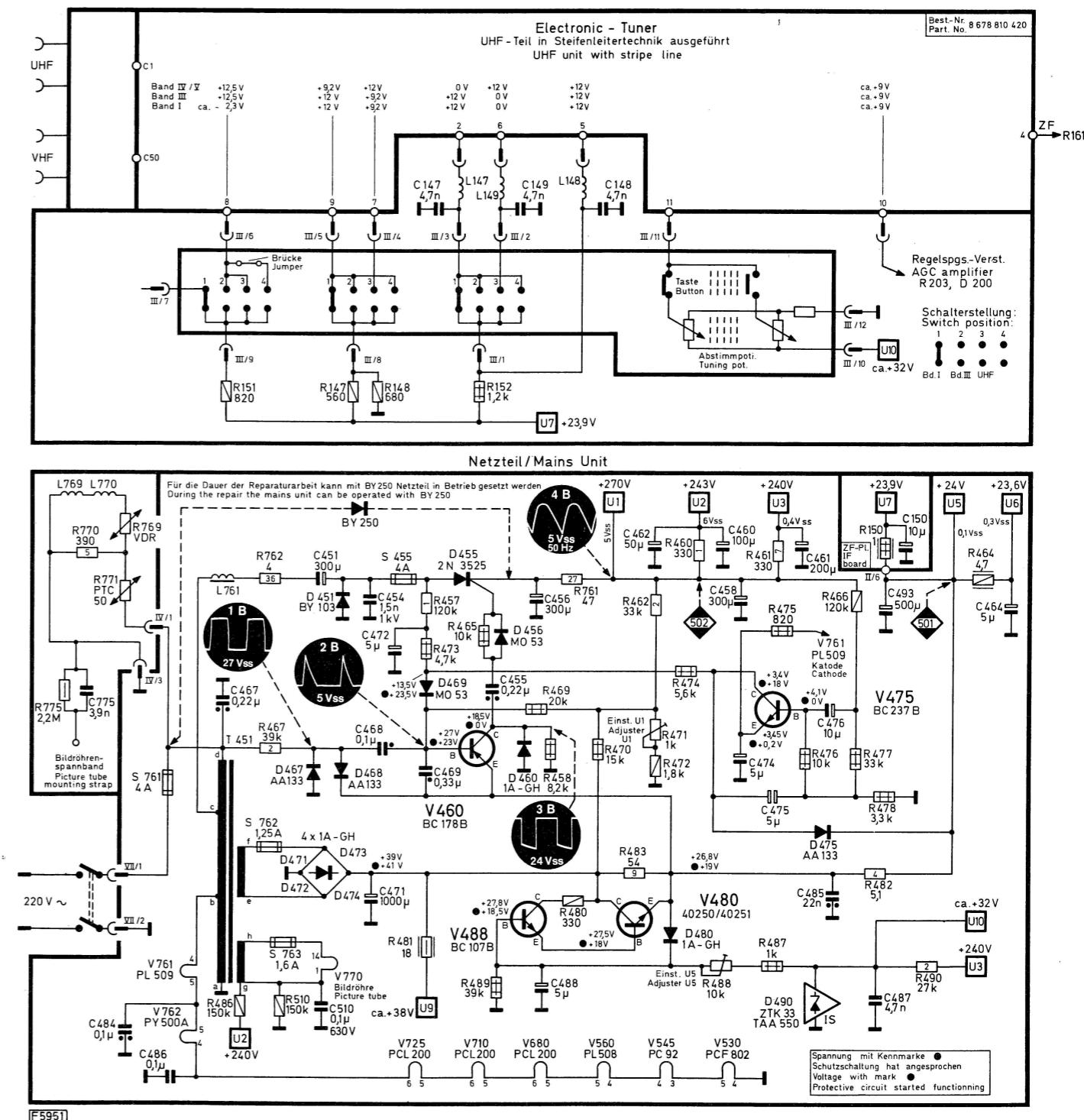
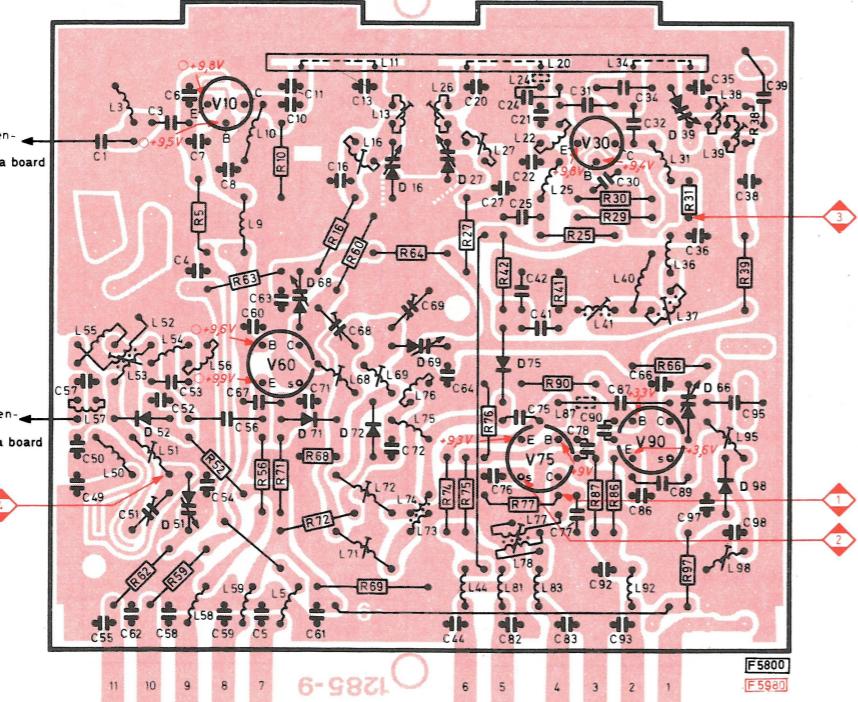
\*\*\* müssen vom gleichen Typ sein

## **Electronic-Tuner**

## **Spannungsversorgung für Tuner, Netzteil**



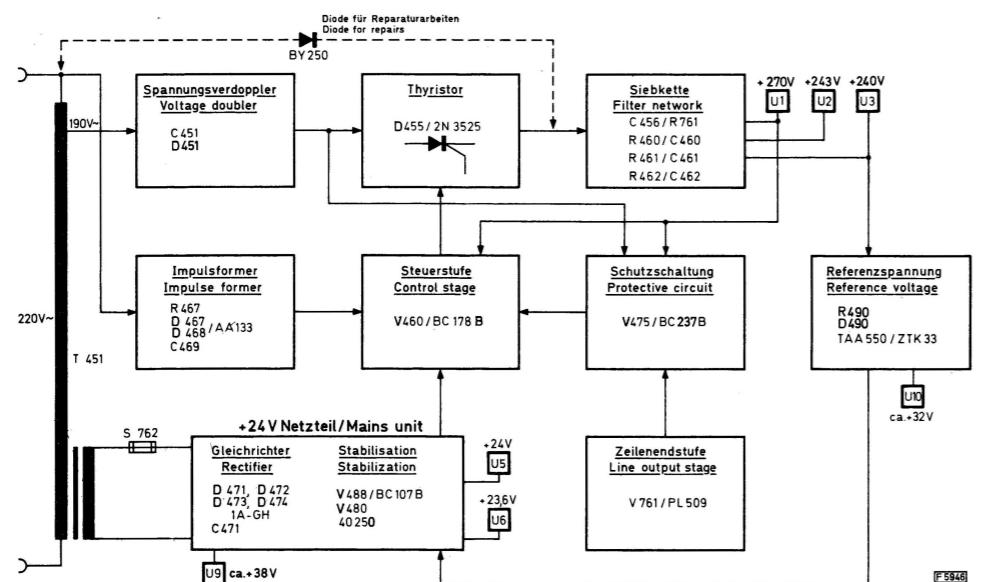
## **Tunerplatte (Bedruckungsseite)**



## Thyristornetzteil

Das Netzteil ist mit einer elektronischen Sicherung versehen, die bei Kurzschlüssen U 1...U 6 und bei Überlastung der Zeilenendstufe teure Bauteile durch Abschalten schützt.

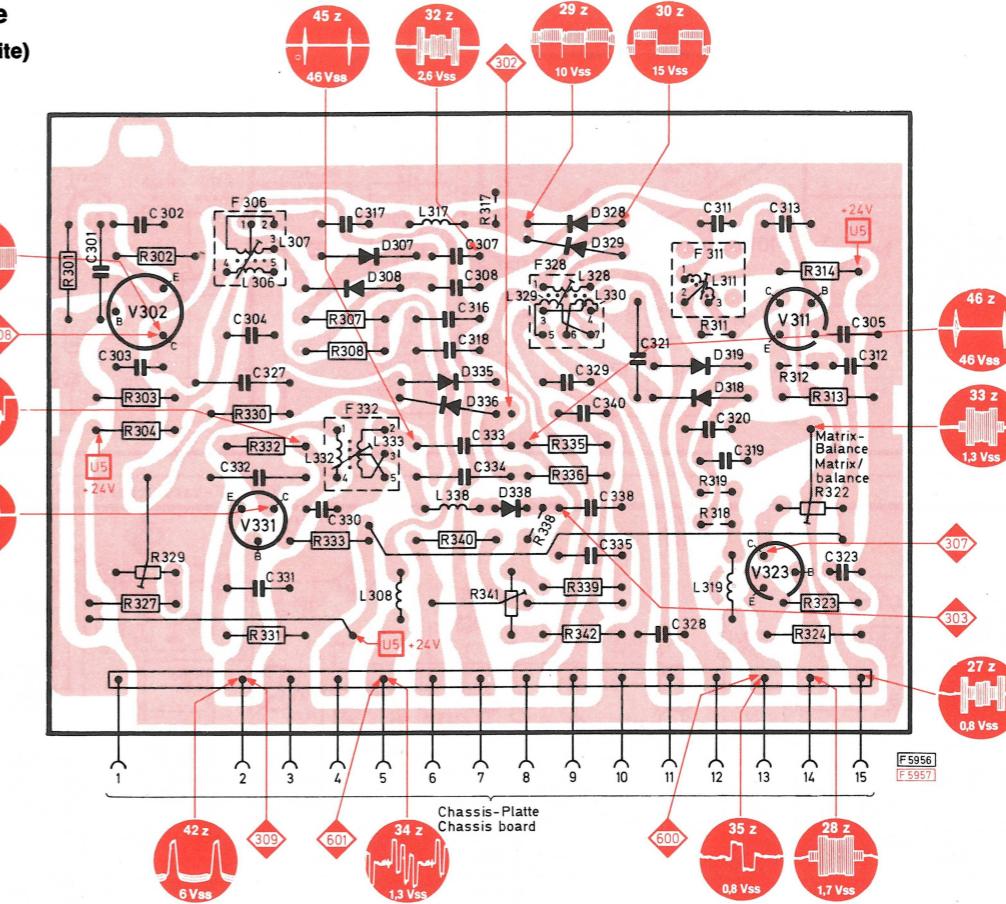
Durch Aus- und wieder Einschalten des Netzschatzers kann das Netzteil wieder in Betrieb genommen werden, wenn es durch die elektronische Sicherung abgeschaltet war.



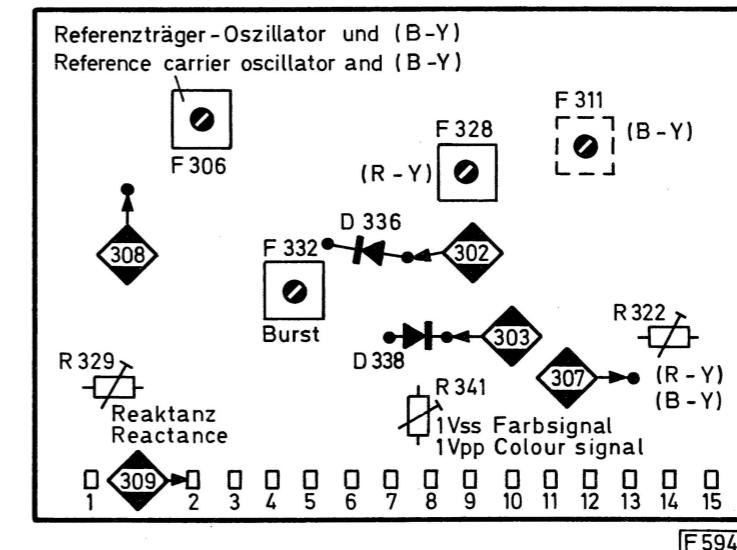
## Arbeitsfolge für die Fehlersuche

Netzschalterstellung	Was tut die elektr. Sicherung? Gerät schaltet AUS nicht AUS	Prüfarbeit	Wo liegt der Fehler?
EIN	X		
AUS		RGB-Stecker ziehen	
EIN	X	RGB-Stecker nacheinander einstecken, durch Abschalten des Netzteils zeigt sich der fehlerhafte Farbkanal.	Farbkanal Matrix Graubalance Y-Verstärker
AUS	X	Ablenkstecker VI trennen	
EIN	X		Ansteuerung V 761/PL 509 fehlt
AUS		Ablenkstecker wieder einstecken, Kaskade von Pkt. 15 ablöten	
EIN	X		Kaskade, C 415
	X		Horiz.-Endstufe, Zeilentrafo oder Hilfswicklung, Boosterkond., Ablenksyst.
AUS		Vorgenannte Teile überprüfen, wenn fehlerlos: U 1...U 6 auf Schlässe untersuchen. Sicherung S 762 f. 24-V-Netzteil, wenn fehlerlos → Ursache im Netzteil selbst	
		Mit Reparaturgleichrichter BY 250, BY 103 Spannungs-Verdoppler + Thyristor überbrücken. S. Blockschaltbild oben	
EIN	kann nicht abschalten	Spannungen an U 1...U 4 vorhanden? Reihenfolge der Prüfarbeit im Netzteil: a) 24-V-Netzteil b) Ansteuerung V 460 c) Spannungsverdoppler d) V 475 e) Thyristor	Thyristorprüfung mit Ohmmeter: (Netzsch. AUS, Ladekond. C 456 entladen) A-K ≥ 500 kΩ (in beiden Richtungen) G-K je nach Polung: G pos. 50...150 Ω G neg. 50...1000 Ω
AUS		Achtung! Reparaturgleichrichter nach der Reparatur entfernen.	

Chromaplatte  
(Bestückungsseite)



## Lage der Abgleichpunkte auf der Chroma-Platte



## Kurzanleitung für den Abgleich im Farbteil mit Farbsignal

(Sendertestbild oder Farbbalkentestbild.)

Benötigte Meßgeräte: Röhrenvoltmeter  $R_i \geq 10 M\Omega$

am Bildschirm abgleichen. Kurzschlüsse an <304> und <309> entfernen.

### 1. Burstverstärker

Röhrenvoltmeter an MP <303>. Filter F 332 auf max. Gleichspannung an MP <303> abgleichen.

### 2. Farbstärkeautomatik

Röhrenvoltmeter an MP <303>. Mit R 341 auf der Chromaplatte Farbsignalspannung an MP <303> auf ca. + 24 V einstellen ( $\approx$  ca. 1 Vss).

### 3. Reaktanzabgleich

MP <304> und <309> gegen Masse kurzschließen. Röhrenvoltmeter an MP <302>. Filter F 306 auf maximale, F 328 auf minimale Spannung abgleichen. Kurzschluß aufheben. An MP <302> sollen jetzt ca. 21 V stehen.

### 4. Abgleich des PAL-Demodulators

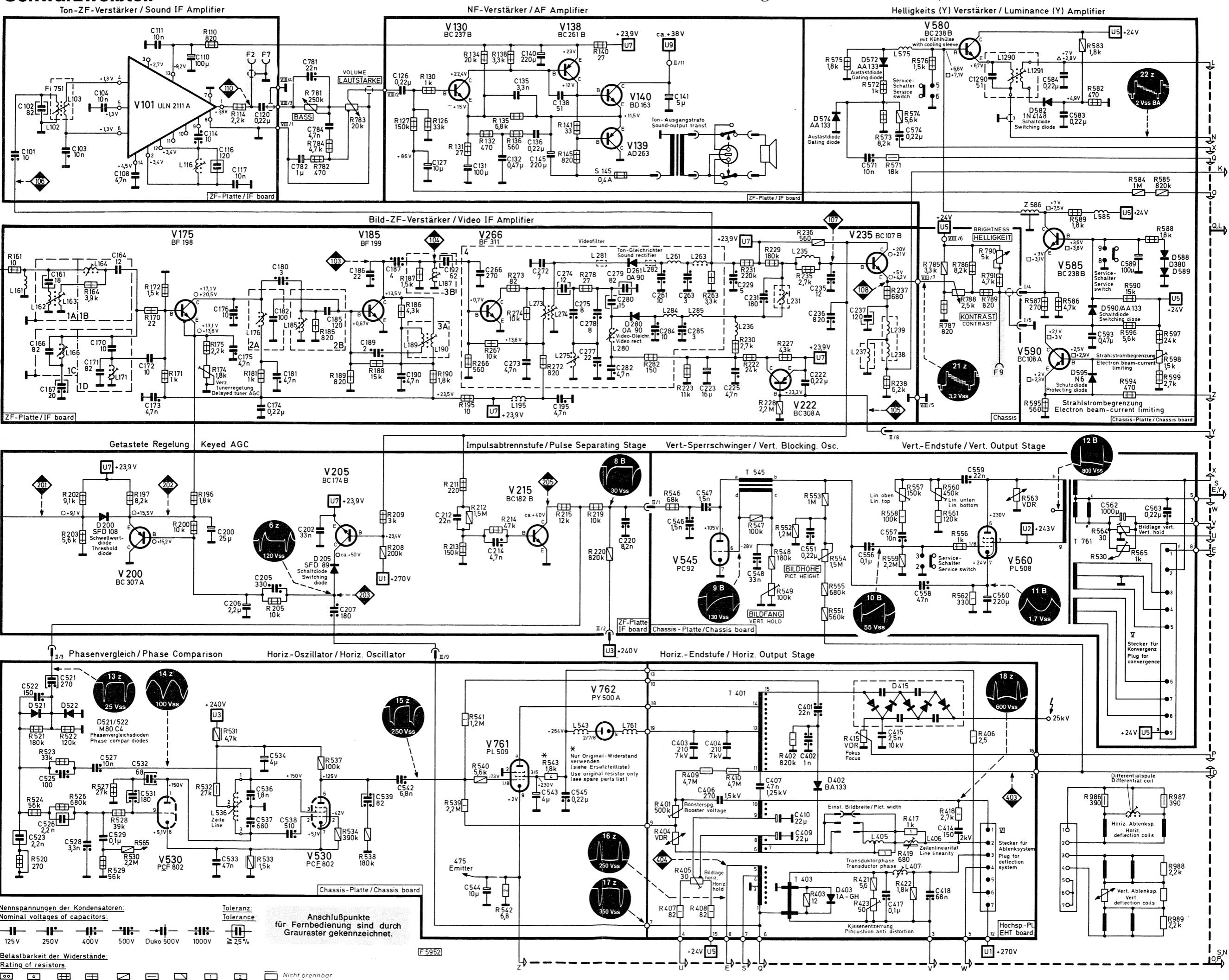
Mit R 385 und Filter F 390 das Farbbild wechselseitig auf minimale Palousie abgleichen.

### 5. Abgleich des B-Y- und R-Y-Filters

MP <309> gegen Masse kurzschließen. Röhrenvoltmeter an MP <302>. Filter F 306 auf maximale, F 328 auf minimale Spannung abgleichen. Kurzschluß aufheben. An MP <302> sollen jetzt ca. 21 V stehen.

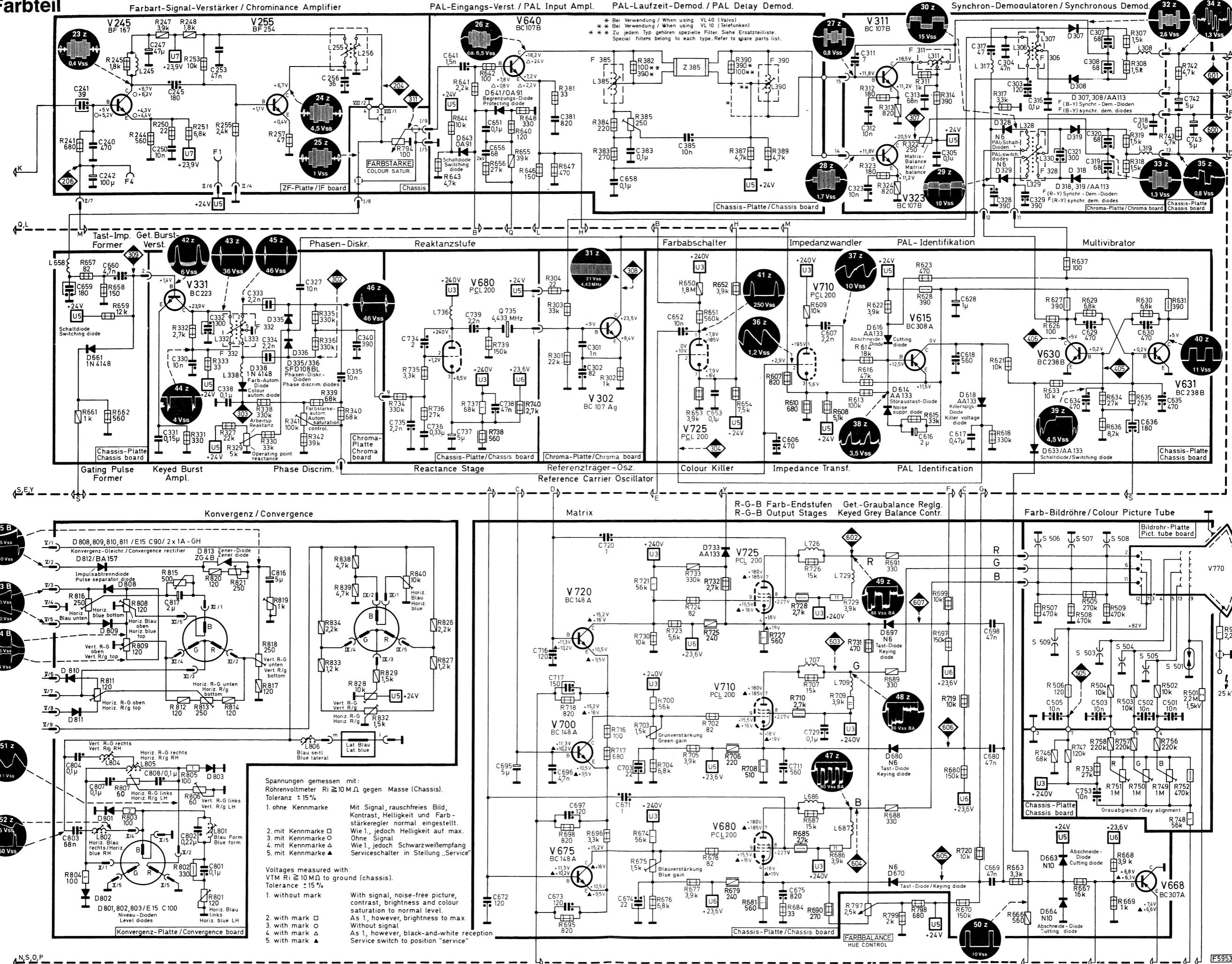
# Schwarzweißteil

**Bei Ersatzteilbestellungen unbedingt Bestell-Nr. angeben!** (Siehe letztes Blatt)

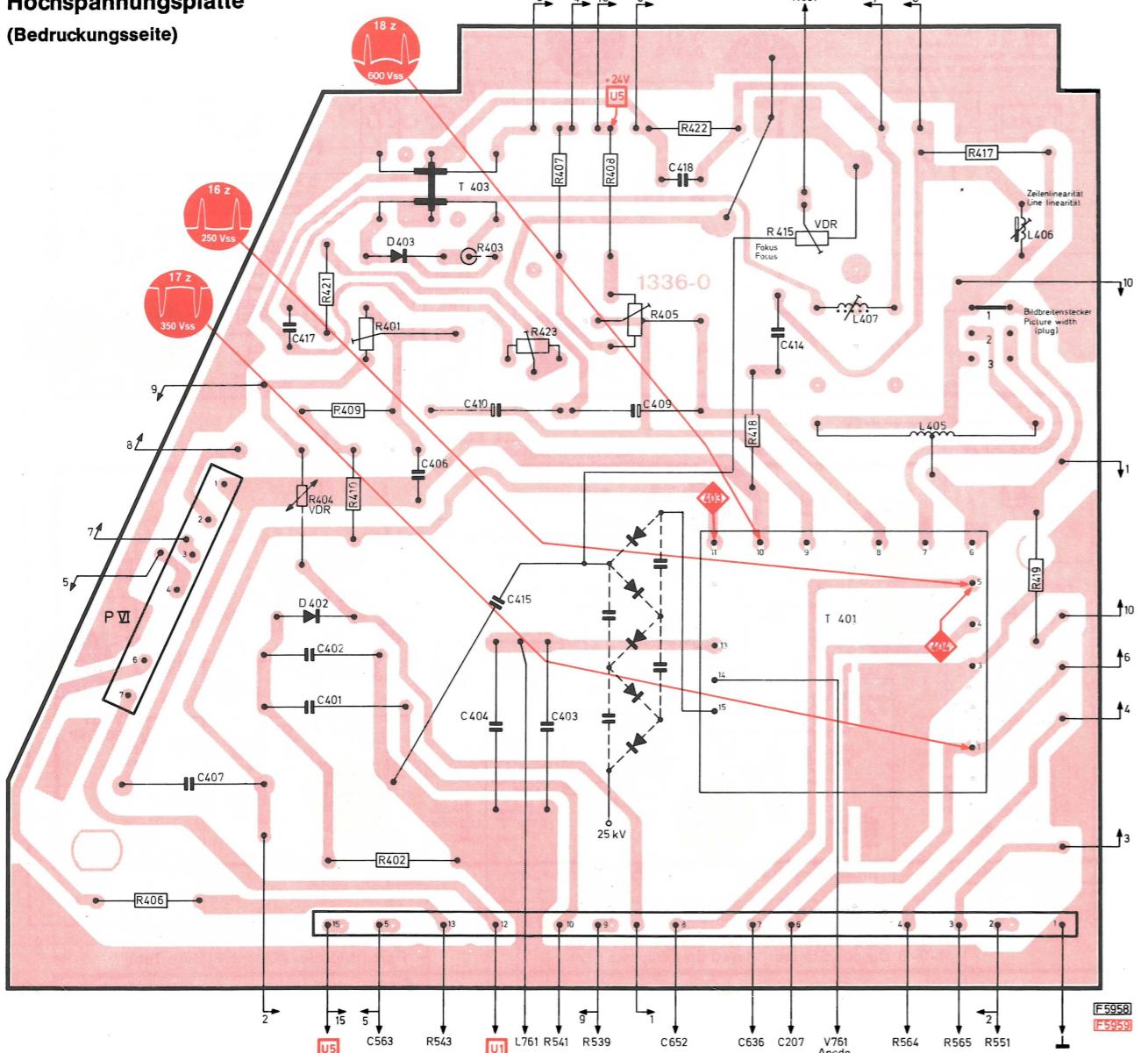


**Bei Ersatzteilbestellungen unbedingt Bestell-Nr. angeben!** (Siehe letztes Blatt)

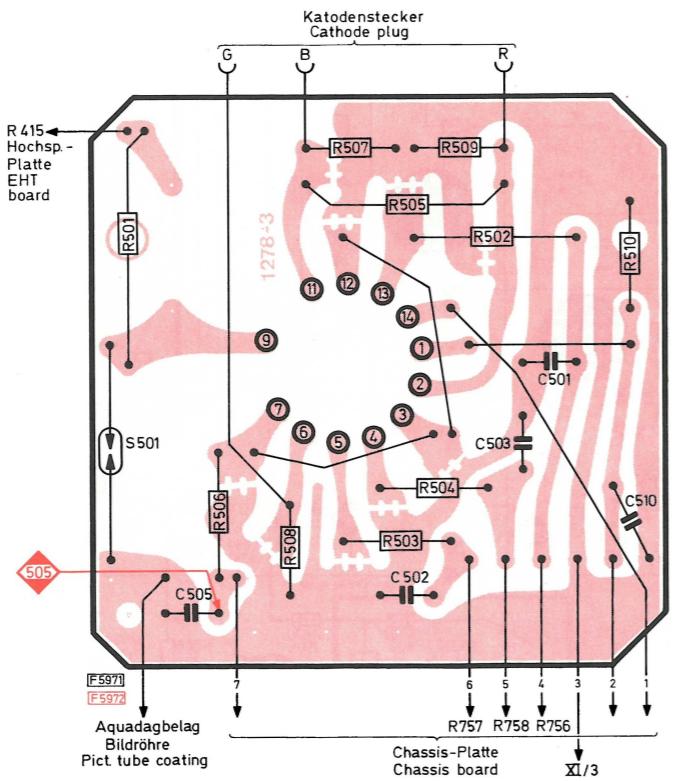
## **Farbteil**



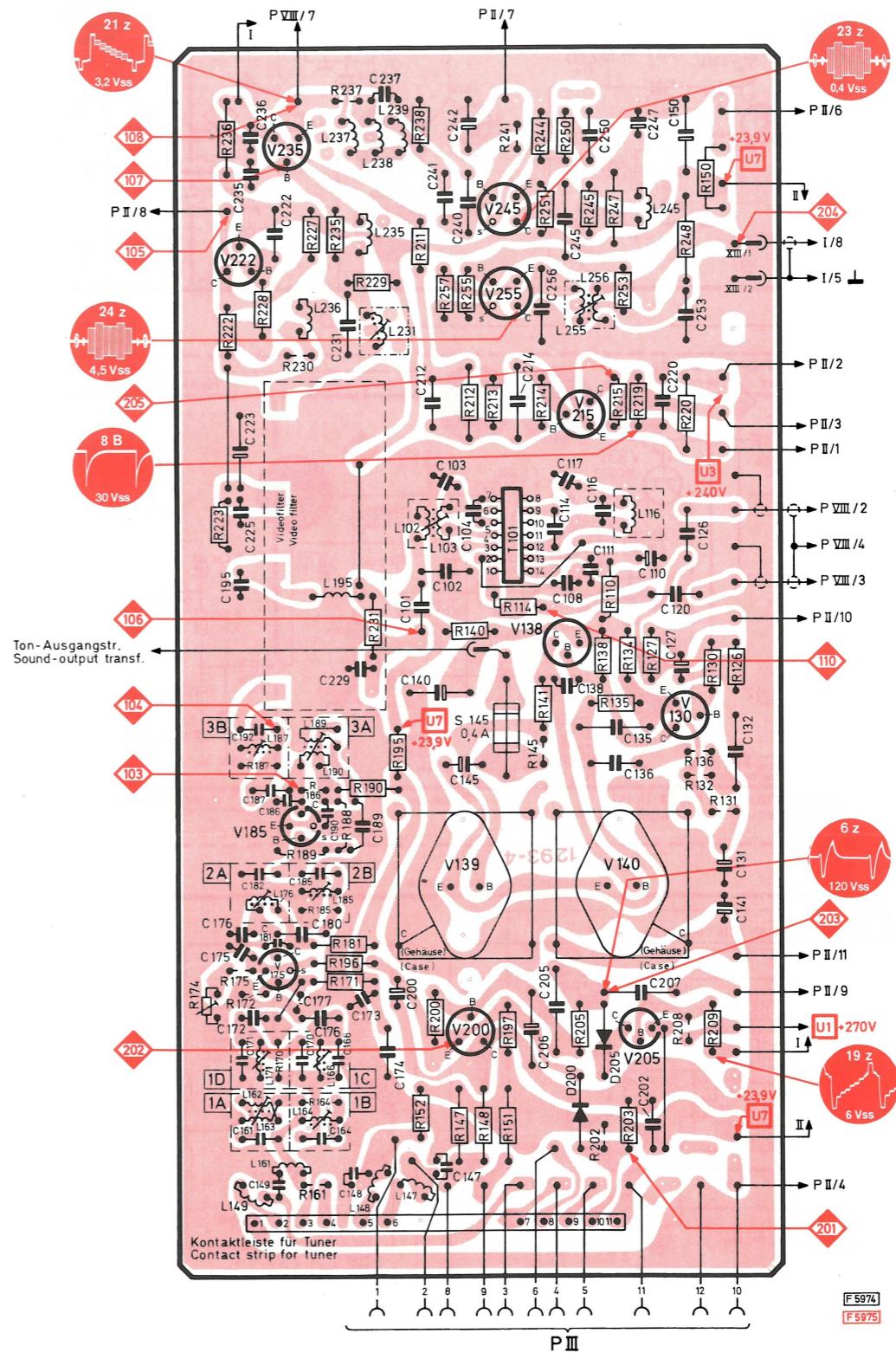
**Hochspannungsplatte**  
(Bedruckungsseite)



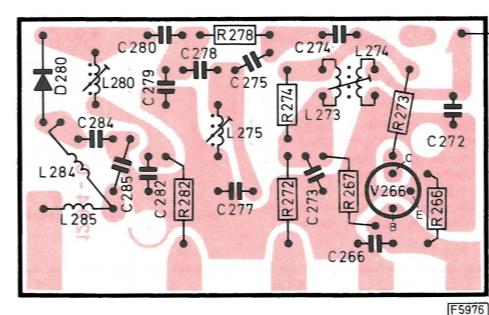
**Bildröhrenplatte**  
(Bedruckungsseite)



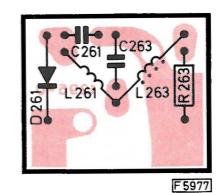
**ZF-Platte**  
(Bedruckungsseite)



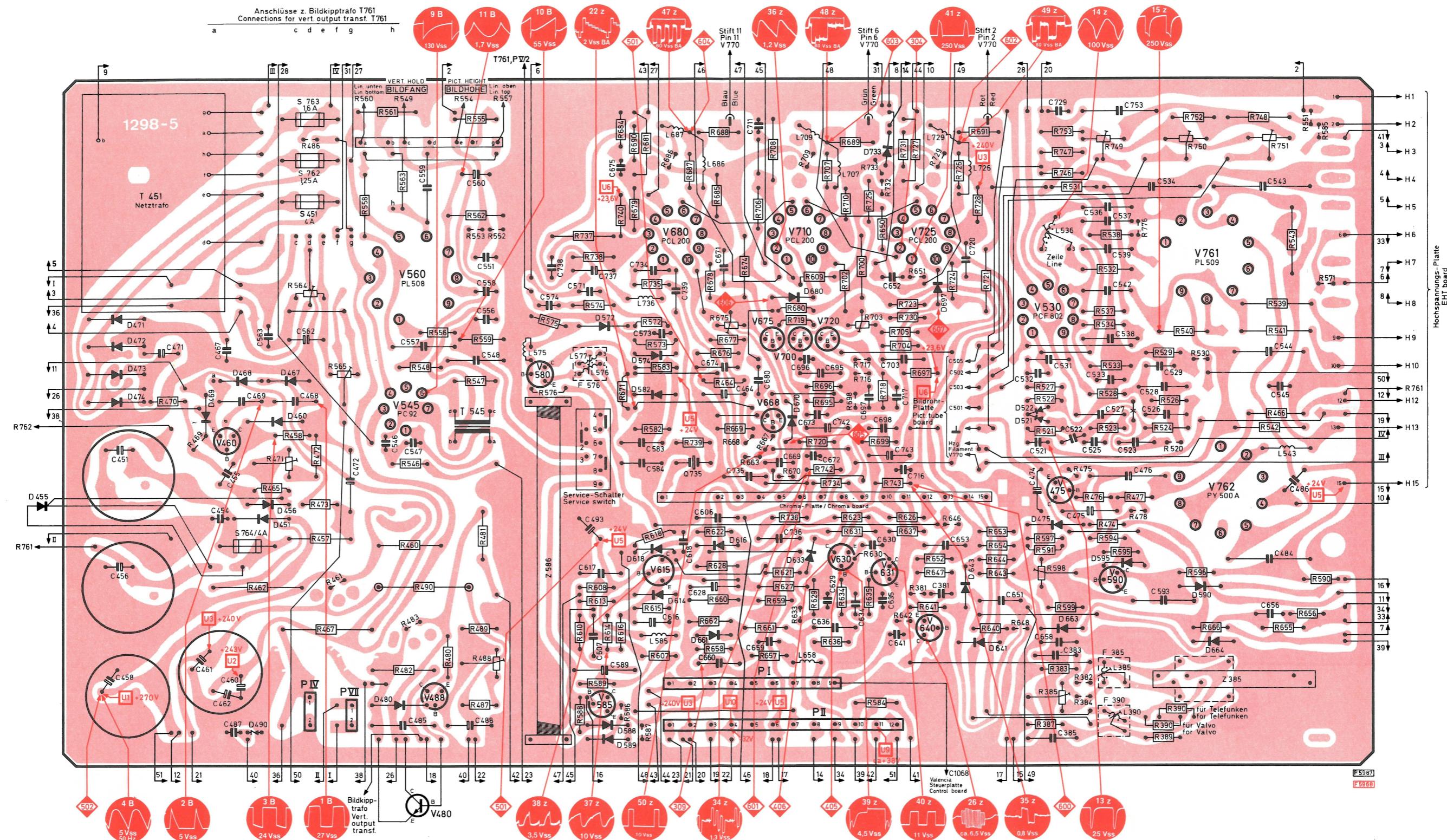
**Videofilterplatte**  
(Bestückungsseite)



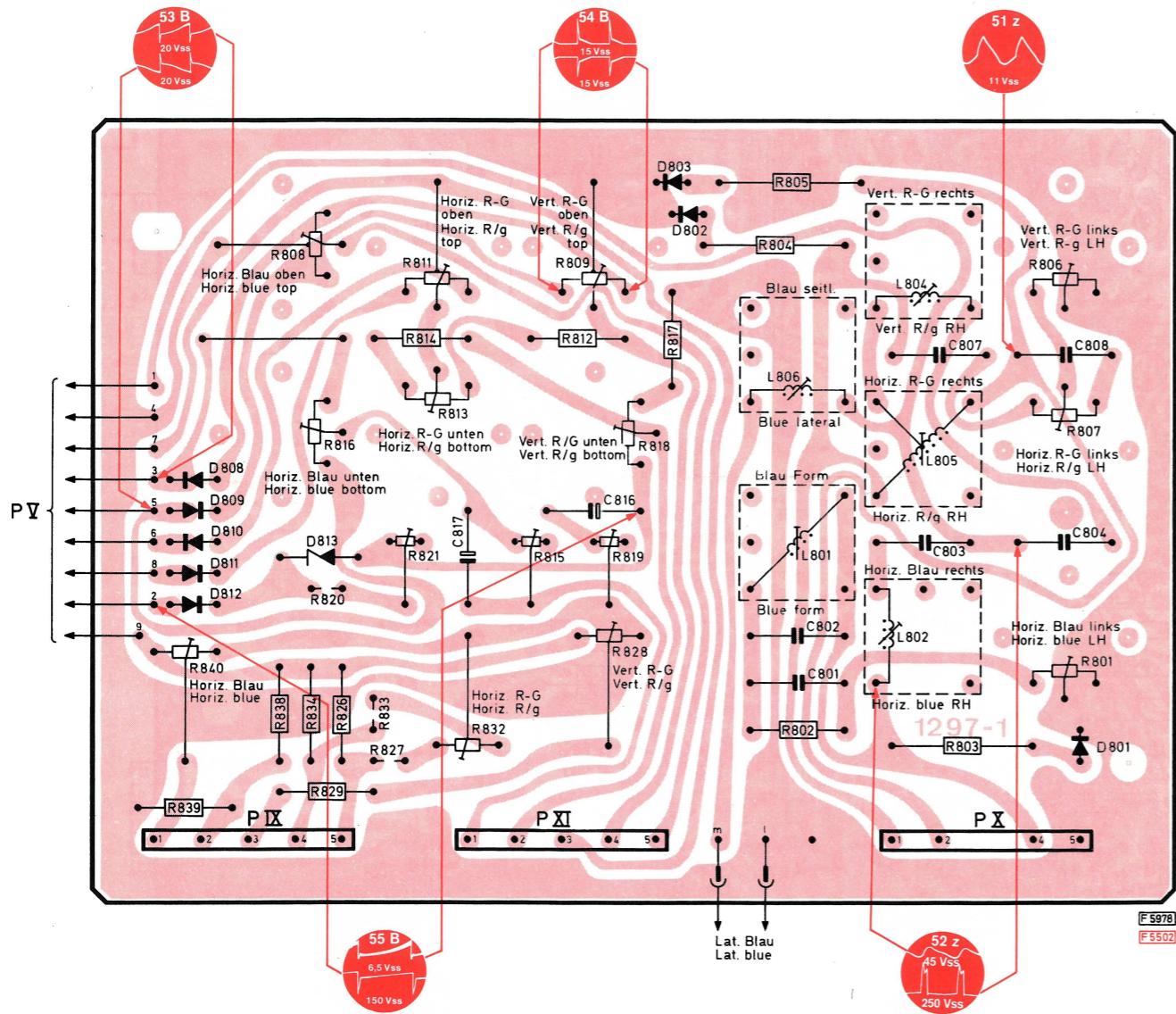
**Tondemodulatorplatte**  
(Bestückungsseite)



## **Chassisplatte (Bedruckungsseite)**



**Konvergenzplatte**  
(Bedruckungsseite)



# Bei Ersatzteil-Bestellung stets Bestell-Nummer angeben!

Bezeichnung	Bestell-Nr.	Positionen im Schaltbild	Pr.-Gr.
<b>Transformatoren, Netzdrossel</b>			
Tonausgangstrafo	8 667 210 021		H
Sperrschwingstrafo	8 677 210 161	T 545	J
Vertikal-Ausgangstrafo	8 677 210 262	T 560	N
Horizontal-Ausgangstrafo	8 667 210 001	T 401	N
Netztrafo	8 667 210 030	T 451	Q
Netzdrossel	8 667 210 012	L 761	M
Transduktork	8 677 210 301	T 403	L
<b>Transistoren</b>			
AD 263	8 905 605 670	V 139	Z
AF 106	8 905 606 001	V 75, 90	Z
AF 109 R	8 905 606 016	V 60	Z
AF 279	8 905 606 440	V 10, 30	Z
BC 107 AG	8 905 706 203	V 302, 331	Z
BC 107 B	8 905 706 202	V 235, 311*, 323*, 475, 488, 580, 640	Z
BC 108 A	8 905 706 206	V 590	Z
BC 108 B } oder BC 182 B	8 905 706 207	V 585	Z
BC 129 Bt	8 905 706 257	V 205	Z
BC 130 A	8 905 706 239	V 675, 700, 720	Z
BC 130 B	8 905 706 240	V 630, 631	Z
BC 148 A	8 905 706 244	V 675, 700, 720	Z
BC 172 B	8 905 707 254	V 630, 631	D
BC 178 A	8 905 706 255	V 138, 222, 460, 615	Z
BC 182	8 905 706 259	V 215	Z
BC 183 A	8 905 706 263	V 675, 700, 720	C
BC 183 B	8 905 706 261	V 130, 630, 631	C
BC 237 B	8 905 707 309	V 475	Z
BC 238 B	8 905 707 313	V 580, 585, 630, 631	Z
BC 251 A	8 905 706 276	V 200	Z
BC 251 B	8 905 706 277	V 200	Z
BC 261 A	8 905 706 286	V 200, 460	Z
BC 261 B	8 905 706 287	V 138, 200	F
BC 262 A	8 905 706 288	V 615	F
BF 167	8 905 706 055	V 175, 245	Z
BF 173	8 905 706 060	V 185	Z
BF 254	8 905 706 076	V 255	Z
BF 311	8 905 706 091	V 266	Z
BD 163	8 905 705 215	V 140	Z
40 250	8 905 706 803	V 480	Z
40 251	8 905 706 804	V 480	Z
<b>Integrierte Schaltungen</b>			
ULN 2111 A	8 905 955 002	V 101	P
TAA 550 oder ZTK 33	8 905 901 765	D 490	K
<b>Thyristor</b>			
2 N 3525	8 905 203 356	D 455	N
<b>Gleichrichter und Dioden</b>			
AA 113 (einzelne)	8 905 305 007	D 667	Z
AA 113 (paarweise bestellen)	8 905 313 010	D 307/308, 318/319	Z
AA 114 oder OA 90	8 905 305 336	D 261, 280	Z
AA 133 oder SFD 108	8 905 305 440	D 200, 467, 468 475, 572, 574 588, 589, 590 614, 616, 633 661, 667, 733	Z
AA 143 oder SFD 037 A 1A-GH	8 905 305 055 8 905 405 818	D 10, 14, 75 D 403, 460, 471 472, 473, 474 480, 808/809 810/811	Z W %
BA 133	8 905 405 074	D 402	E
BA 152, BP, BA 182 od BA 243	8 905 405 081	D 6, 7, 12	B
BA 157	8 905 405 094	D 812	Z
BA 182	8 905 405 080	D 52, 71, 72, 98	Z
BB 105 GP	8 905 405 521	D 51, 66, 68, 69	Z
BB 105 AP	8 905 405 520	D 16, 27, 39	J
BY 103	8 905 405 105	D 451	Z
D 380	8 905 405 725	D 289, 588	Z
E 15 90 n (Zweifachdiode)	8 905 011 011	D 808/809, 810/811	Z
E 15 C 100	8 905 011 016	D 801, 802, 803	A
E 45 C 50	8 905 011 105	D 812	Z
M 80 C 4 (gemeins. Gehäuse)	8 905 012 252	D 521/522	Z
MO 53	8 905 406 026	D 456, 469	B
OA 91	8 905 305 339	D 641, 643	Z

Bezeichnung	Bestell-Nr.	Positionen im Schaltbild	Pr.-Gr.
N 6	8 905 405 851	D 328, 329, 670, 680, 697	S %
N 10	8 905 405 852	D 663, 664	Z
1 N 4148	8 905 405 822	D 338, 582, 661	Z
ZG 4 B	8 905 421 307	D 813	Z
Kaskade, vollst.	8 678 810 211	D 415	U
<b>Sicherungen, Funkenstrecken</b>			
Sicherung 0,4 A mittelträige	1 904 521 229	S 145	P %
Sicherung 1,25 A träge	1 904 521 438	S 762	P %
Sicherung 1,6 A träge	1 904 521 440	S 763	P %
Sicherung 4 A träge	1 904 521 446	S 455, 761	P %
Funkenstrecke	1 904 519 982	S 501	C
<b>Einstellregler für:</b>			
Bildlage vertikal 30 Ω	8 901 701 050	R 564	D
Bildlage horizontal 30 Ω	8 901 701 050	R 405	D
Kissenentzerrung 60 Ω	8 901 701 051	R 423	D
Hor. Blau links 60 Ω	8 901 701 046	R 801	D
Vert. Rt-Gn links 60 Ω	8 901 701 045	R 806	D
Hor. Rt-Gn links 60 Ω	8 901 701 045	R 807	D
Hor. Blau oben 120 Ω	8 901 701 044	R 808	D
Vert. Rt-Gn oben 120 Ω	8 901 701 044	R 809	D
Hor. Rt-Gn oben 120 Ω	8 901 701 044	R 811	D
Vert. Rt-Gn unten 250 Ω	8 901 701 043	R 818	D
Hor. Rt-Gn unten 250 Ω	8 901 701 043	R 813	D
Hor. Blau unten 250 Ω	8 901 701 043	R 816	D
Korr. Vert. Rt-Gn unten 250 Ω	8 901 518 143	R 821	B
Matrix-Balance 250 Ω	8 901 535 232	R 322	B
Amplitude 250 Ω	8 901 535 238	R 385	W %
Korr. Hor. Blau oben/unten			
500 Ω	8 901 518 145	R 815	B
Einst. U 1 1 kΩ	8 901 535 253	R 471	B
Korr. Vert. Rt-Gn oben 1 kΩ	8 901 518 144	R 819	B
Kissenentzerrung 1 kΩ	8 901 535 223	R 565	A
<b>Strahlstrombegrenzung</b>			
1,5 kΩ	8 901 535 230	R 598	B
Blauverstärkung 1,5 kΩ	8 901 540 206	R 675	B
Grünverstärkung 1,5 kΩ	8 901 540 206	R 703	B
Hor. Rt-Gn 1,5 kΩ	8 901 504 029	R 832	B
Verz. Tuner-Regelung 1,8 kΩ	8 901 517 103	R 174	A
Arbeitspunkt Reaktanz 5 kΩ	8 901 535 224	R 329	B
Vert. Rt-Gn 10 kΩ	8 901 504 028	R 825	C
Hor. Blau 10 kΩ	8 901 504 028	R 840	C
Einst. U 5 10 kΩ	8 901 535 234	R 488	A
<b>4fach-Regler</b>			
Bildfang 100 kΩ			
Bild-Lin. oben 150 kΩ			
Bild-Lin. unten 450 kΩ			
Bildhöhe 1,5 MΩ			
Farbstärkeautomatik 100 kΩ	8 901 535 231	R 341	B
Boosterspannung 500 kΩ	8 901 504 024	R 401	B
Graubaggleich			
Rot 1 MΩ	8 901 550 013	R 749	D
Grün 1 MΩ	8 901 550 013	R 750	D
Blau 1 MΩ	8 901 550 013	R 751	D
<b>Quarz</b>			
Quarz 4,433 MHz	8 906 193 001	Q 735	M
<b>Elektrolytkondensatoren</b>			
0,47 µF + 50–20 % 35 V	8 903 700 661	C 55	A
1 µF + 50–20 % 35 V	8 903 700 608	C 782	B
1 µF + 100–20 % 35 V	8 903 400 504	C 628	B
2 µF + 100–10 % 6 V	8 903 400 105	C 616	C
2 µF + 50–20 % 70 V	8 903 400 605	C 817	B
2,2 µF + 100–10 % 25 V	8 903 400 405	C 206	X %
5 µF + 50–20 % 12 V	8 903 400 307	C 737	B
5 µF + 50–20 % 25 V	8 903 400 407	C 742, 743	X %
5 µF + 50–20 % 35 V	8 903 400 507	C 474, 488, 695, 816	W %
5 µF + 50–20 % 35 V	8 903 405 524	C 464	B
5 µF + 50–20 % 35 V bip.	8 903 405 530	C 475	A
5 µF + 50–20 % 70 V	8 903 400 607	C 141, 472	W %
10 µF + 50–10 % 35 V	8 903 405 506	C 150	B
10 µF + 50–20 % 70 V	8 903 405 622	C 544	X %
10 µF + 50–20 % 100 V	8 903 405 706	C 476	B
10 µF + 100–10 % 100 V	8 903 411 706		
16 µF + 100–20 % 15 V	8 903 400 310	C 223	X %
22 µF + 50–10 % 63 V	8 903 405 633	C 409, 410	A
25 µF + 100–20 % 25 V	8 903 480 408	C 200	X %
47 µF + 100–10 % 35 V	8 903 411 511	C 247	A
100 µF + 50–20 % 15 V	8 903 406 307	C 589	A
100 µF + 50–20 % 15 V	8 903 405 312	C 663	A
100 µF + 50–20 % 15 V	8 903 411 312	C 110, 131, 242	A
100 + 200 + 50 µF + 50–20 % 350/385 V	8 903 550 834	C 460, 461, 462	K
220 µF + 100–10 % 35 V	8 903 411 513	C 140, 145	B
250 µF + 50–20 % 25 V	8 903 411 413	C 560	

\* V 311/323 müssen vom gleichen Hersteller sein.

Fortsetzung umseitig

# Bei Ersatzteil-Bestellung stets Bestell-Nummer angeben!

(Fortsetzung)

Bezeichnung	Bestell-Nr.	Positionen im Schaltbild	Pr.-Gr.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Positionen im Schaltbild	Pr.-Gr.
300 $\mu$ F + 50–20 % 400/450 V	8 903 550 833	C 456	N	Zementierte Drahtwiderstände			
300 $\mu$ F + 50–10 % 350 V	8 903 550 810	C 451, 458	L	2,5 $\Omega$ $\pm$ 10 %	8 901 091 405	R 406	V %
500 $\mu$ F + 50–20 % 50 V	8 903 411 814	C 493	B	4 $\Omega$ $\pm$ 10 % 36 W	8 901 085 572	R 762	E
1000 $\mu$ F + 50–20 % 6 V bip.	8 903 411 122	C 562	D	5,1 $\Omega$ $\pm$ 10 %	8 901 091 454	R 482	V %
1000 $\mu$ F + 50–20 % 50 V	8 903 411 815	C 471	F	6,8 $\Omega$ $\pm$ 5 %	8 901 091 413	R 542	V %
<b>Kondensatoren ab 630 V NENNSPANNUNG</b>				47 $\Omega$ $\pm$ 5 % 27 W	8 901 085 573	R 761	C
Keramikkondensatoren				54 $\Omega$ $\pm$ 10 % 9 W	8 901 060 524	R 483	A
150 pF $\pm$ 10 % 2 kVss	8 902 215 210	C 414	R %	100 $\Omega$ $\pm$ 10 %	8 901 091 457	R 803	V %
210 pF $\pm$ 5 % 7 kVss	8 902 221 201	C 403, 404	C	330 $\Omega$ $\pm$ 5 % 7 W	8 901 060 516	R 461	A
270 pF $\pm$ 10 % 1,5 kVss	8 902 227 201	C 406	U %	330 $\Omega$ $\pm$ 5 %	8 901 091 460	R 460, 562	V %
1,5 nF $\pm$ 50–20 % 1 kV	8 902 215 327	C 453, 454, 456	U %	390 $\Omega$ $\pm$ 10 % 5 W	8 901 091 161	R 770	W %
Kunstfolienkondensatoren				1,8 k $\Omega$ $\pm$ 5 %	8 901 091 460	R 543	W %
180 pF $\pm$ 5 % 630 V	8 902 760 431	C 231, 245	R %	3,9 k $\Omega$ $\pm$ 5 % 11 W	8 901 060 517	R 686, 709, 729	B
1 nF $\pm$ 20 % 1 kV	8 902 871 449	C 402	T %				
2,5 nF + 50–20 % 10 kV	8 902 998 415	C 415	G				
22 nF $\pm$ 20 % 1 kV	8 902 871 481	C 401	V %				
Papierkondensatoren							
10 nF $\pm$ 20 % 1 kV	8 903 155 424	C 501, 502, 503, 505, 753	U %				
47 nF $\pm$ 5 % 1,25 kV	8 903 162 266	C 407	C				
0,1 $\mu$ F $\pm$ 10 % 630 V	8 903 140 348	C 510					

## Fernbedienungen

### FG 270 Bestell-Nr.: 69 960

mit Montagesatz zum nachträglichen Einbau  
für Mauritius Color 7 661 310

### FG 271 Bestell-Nr.: 61 950

für Geräte:      CTV 200      7 661 200  
                   CTV 600      7 661 330  
                   Oregon Color      7 662 230

## Bildröhrentabelle

Gerät Set	Bildröhrentyp Picture tube type
CTV 200 Oregon Color	A 56 - 120 X
CTV 600 Mauritius Color	A 66 - 120 X

[F5947]

 **BLAUPUNKT-WERKE GMBH 3200 HILDESHEIM**

Mitglied der Bosch-Gruppe

Printed in Germany · Nachdruck — auch auszugsweise — nur mit Quellenangabe gestattet · Änderungen vorbehalten