

BLAUPUNKT-FERNSEHER

mit OMNIMAT-Programmwähler

 KDB 957-445	FERNSEHER 1965/66	D Blatt 2
	EINSTELL- UND ABGLEICHANLEITUNG	

Einstell- und Abgleichanleitung

Diese Einstell- und Abgleichanleitung ist gültig für:

Gerät	ab Geräte-Nr.
Java	521 218
ROMA	_____
MALAGA	542 635
MAURITIUS	} 578 814
MALTA	
COLORADO	708 560
CORTINA	642 237

Gerät	ab Geräte-Nr.
COLOMBO	} 642 237
CARACAS	
CORTINA H	
MANILA	
PALERMO	} 762 233
SEVILLA	
TIROL	

JAVA 75 050

MAURITIUS 75 170

COLOMBO 75 230

COLORADO 75 370

SEVILLA 75 450

ROMA 75 110

MALTA 75 190

CARACAS 75 270

MANILA 75 530

MALAGA 75 150

CORTINA 75 210

CORTINA H 75 290

PALERMO 75 550

TIROL 75 750

Wichtige Hinweise!

Ein Eingriff in Abgleich und Einstellung des Gerätes mit unzureichenden Mitteln ist unbedingt zu vermeiden. Auf 220 V Netzspannung und richtige Anodenspannung achten (s. Schaltbild). Die Einstellungen dürfen nur am betriebswarmen Gerät vorgenommen werden.

Wird das Gerät über einen Trenntrafo gespeist, so muß am Ladekondensator C 212 genau dieselbe Gleichspannung vorhanden sein wie beim direkten Betrieb am Netz mit 220 V. Aus diesem Grunde sollte der Trenntrafo für mindestens 500 W ausgelegt sein.

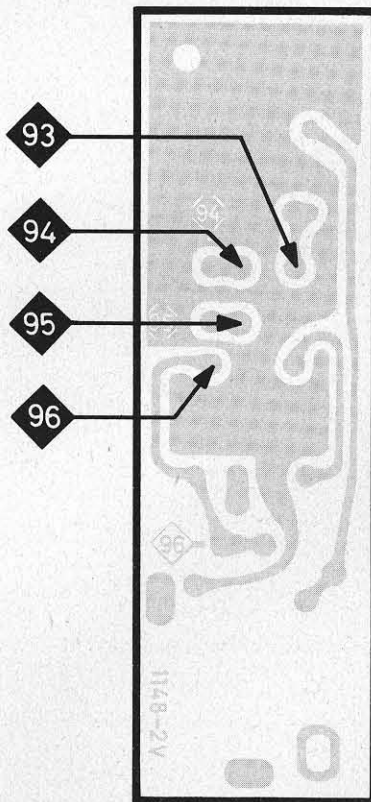
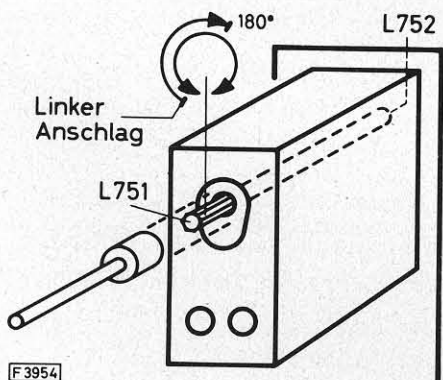
Nur für SEVILLA/TIROL

1. Einstellung der Abstimmautomatik

- 1.1 Abstimmspindel auf Linksanschlag drehen und Spindel dann 180° nach rechts einstellen (Abb. 1).
- 1.2 Röhrevoltmeter an Meßpunkt (94) und Chassis anschließen (Abb. 2).
- 1.3 Leitung an Meßpunkt (96) abtrennen und Meßpunkt (96) mit Masse verbinden. Verbindung (95) zum Tuner ablöten.
- 1.4 Kern von L 751 weit herausdrehen.
- 1.5 Quarzkontrollierten Meßmarkensender 38,9 MHz über 2,5 nF-Kondensator an Meßpunkt (93) einspeisen.
- 1.6 L 752 auf inneres Max. abgleichen.
- 1.7 Sender so einstellen, daß an (94) ca. 10 Volt stehen.
- 1.8 Röhrevoltmeter zwischen Meßpunkt (95) und (96) anschließen, L 751 auf Nulldurchgang abgleichen.
- 1.9 Kurzschluß nach 1.3 aufheben und Leitungen wieder anschließen.

Abb. 2 **Platte III Abstimmautomatik-Platte (bedruckte Seite)**

Abb. 1 **Abstimmdiskriminator**



Register VII

- 3.4 Wobbler-Ausgangsspannung so einstellen, daß eine NF-Eingangsspannung von 1500 mVss wieder 100 % Kurvenhöhe am Sichtgerät ergibt.
- 3.5 Kontrolle von Bild- und Tonträger nach Tabelle 3.6. Die Durchlaufkurve soll der Musterkurve II Abb. 9, entsprechen.

3.6

Bereich	Kanal	Bildträger MHz	Tonträger MHz	Oszillator MHz
I	2	48,25	53,75	87,15
	3	55,25	60,75	94,15
	4	62,25	67,75	101,15
III	5	175,25	180,75	214,15
	6	182,25	187,75	221,15
	7	189,25	194,75	228,15
	8	196,25	201,75	235,15
	9	203,25	208,75	242,15
	10	210,25	215,75	249,15
	11	217,25	222,75	256,15
	12	224,25	229,75	263,15

4. Abgleich des 5,5 MHz-Sperrkreises

- 4.1 Quarzkontrollierten Meßmarkengenerator 5,5 MHz amplitudenmoduliert über 10-nF-Kondensator an <11>, Abb. 10.

- 4.2 Sichtgerät über Dioden-Meßkopf an <16>. (Katode Bildröhre).
- 4.3 Sperrkreisspule L 703 auf Minimum abgleichen. Sender-spannung nach Bedarf erhöhen.

5. Abgleich der Ton-ZF und des Ratio-Filters

- Zwei in Serie geschaltete Widerstände von je 150 kΩ an Meßpunkt <26> und Masse anschließen (parallel zu C 118). Die Verbindung dieser beiden Widerstände bildet den Meßpunkt <24>, Abb. 3.
- 5.1 Unmodulierten, quarzkontrollierten Meßmarkensender 5,5MHz über 10-nF-Kondensator an <11>, Röhrenvoltmeter an <24> und Masse.
 - 5.2 R 116 (AM-Unterdrückung) auf Linksanschlag (0 Ω), Abb. 10.
 - 5.3 Ausgangsspannung des Meßmarkensenders so einstellen, daß beim Abgleichen + 1,5 V an <24> steht. Folgende Spulen auf Maximum abgleichen: L 720/721, L 710/711, L 712/713.
 - 5.4 Röhrenvoltmeter-Massekabel an <24>, Meßkabel an <25>. Nullpunkt in Skalenmitte.
 - 5.5 Wendekreis L 723 auf Null-Durchgang abgleichen.
 - 5.6 Quarzkontrollierten Meßmarkensender 5,5 MHz 30 % amplitudenmoduliert über 10-nF-Kondensator an <11>.
 - 5.7 Ausgangsspannung des Meßmarkensenders so einstellen, daß an <24> + 1,5 V steht.
 - 5.8 Lautstärkereglern auf Max., Outputmeter an Lautsprecher-ausgang. R 116 (AM-Unterdrückung) auf kleinstmögliche Ausgangsspannung am Outputmeter abgleichen.
 - 5.9 Hilfswiderstände (2 x 150 kΩ) entfernen.

Einstellanleitung

6. Bildbreitenautomatik Abb. 10

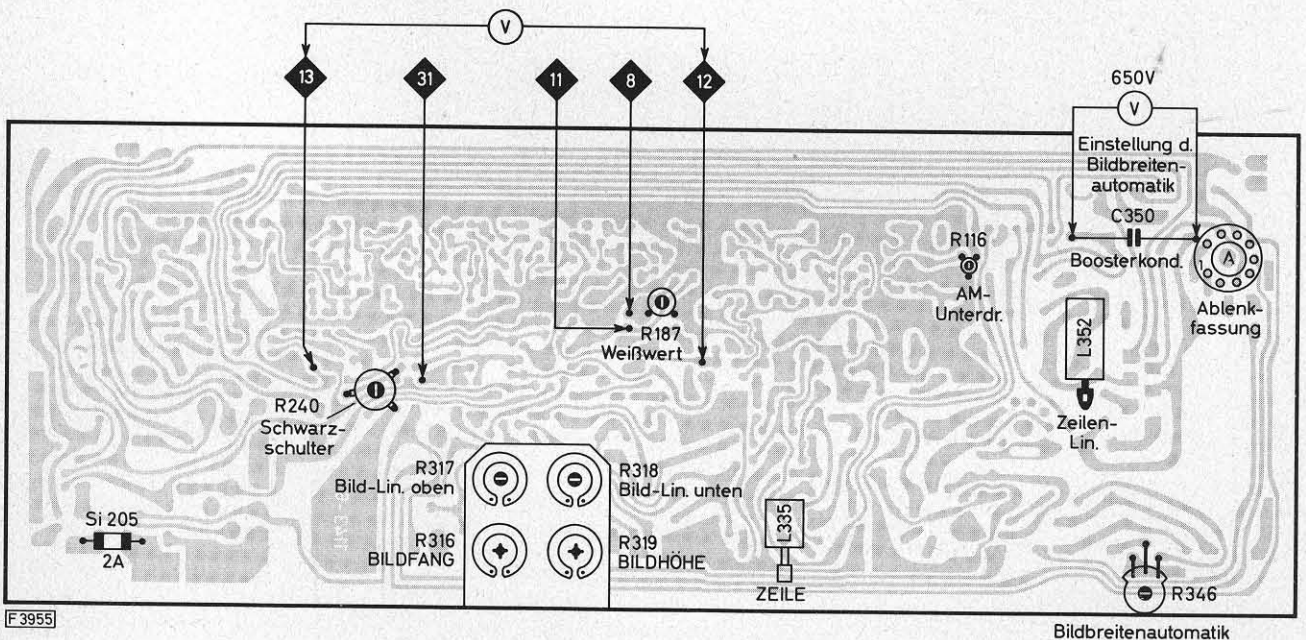
- 6.1 Sender empfangen und Helligkeitsregler so einstellen, daß das Bild gerade sichtbar ist. Röhrenvoltmeter parallel zum Boosterkondensator C 350 anklennen.
- 6.2 Mit R 346 Spannung über C 350 auf 650 V einstellen.
- 6.3 Bildbreite kontrollieren. Falls das Bild zu breit oder zu schmal ist, geringfügige Korrektur der Bildbreite mit R 346 vornehmen.

7. Weißwert und Schwarzscher Abb. 10

Hinweis: Einstellung Weißwert und Schwarzscher muß zusammen und in der angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden.

- 7.1 Weißwert. Meßpunkt <8> mit <11> kurzschließen. Kontrastregler auf Rechtsanschlag, Helligkeitsregler auf Linksanschlag. R 186 (auf R 212 geklebt) mit 41 Ω überbrücken. Röhrenvoltmeter an <19> und Masse anschließen. Mit Einstellregler R 187 eine Spannung von 18 V einstellen. 41-Ω-Widerstand entfernen.
- 7.2 Schwarzscher. Unmodulierten Meßmarkensender, dessen Frequenz etwa in Bandmitte (auf dem Dach der Durchlaufkurve) eines Senders liegt, an <1> Antenneneingang. Kontrastregler auf Rechtsanschlag, Helligkeitsregler auf Linksanschlag. Voltmeter Ri ≥ 10 kΩ an <12> und <13> (Minus-Anschluß Instrument an <12>). Ausgangsspannung des Senders 5 mV. Einstellregler R 240 so einstellen, daß Instrument 40 mV anzeigt.

Abb. 10 Chassis von oben mit Einstellreglern



F 3955

Abb. 3 **Platte I**
Lage der Meßpunkte (Bedruckte Seite)

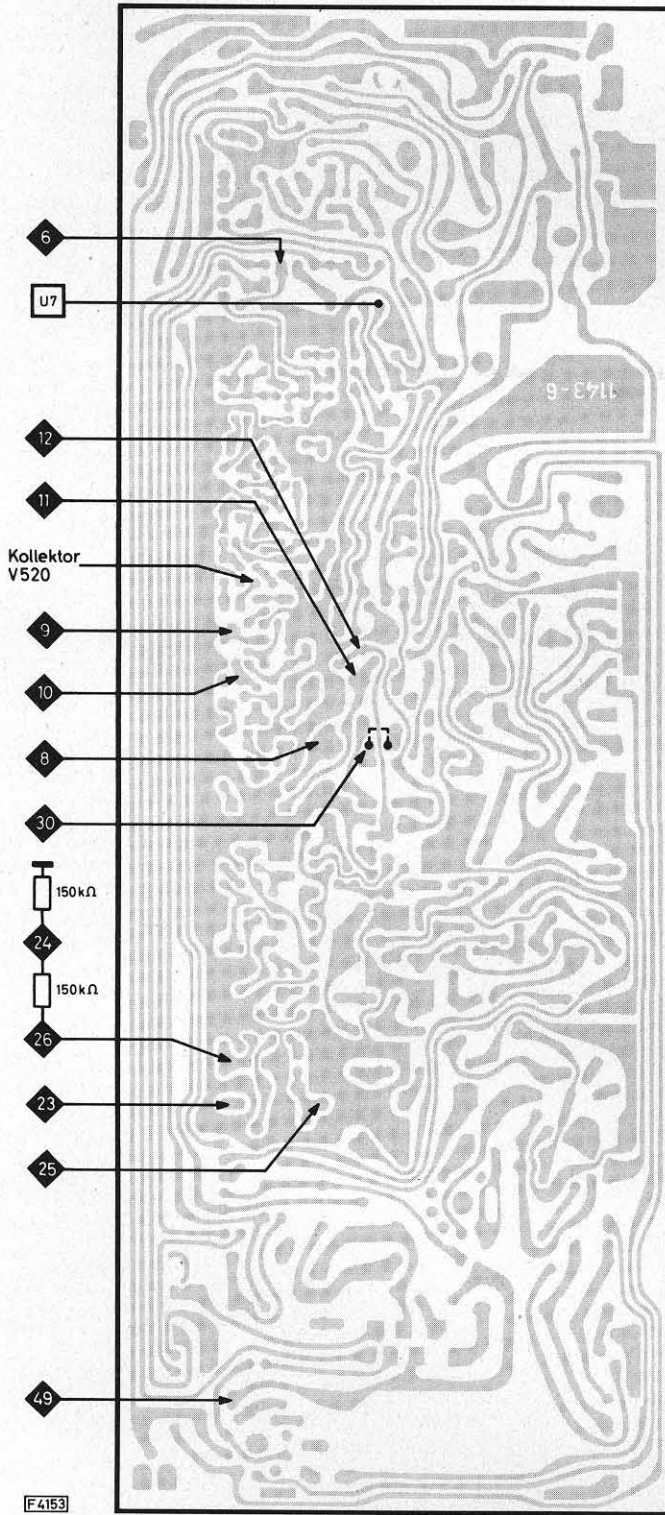


Abb. 4 **Ansicht des Combi-Tuners mit Anschlußpunkten**

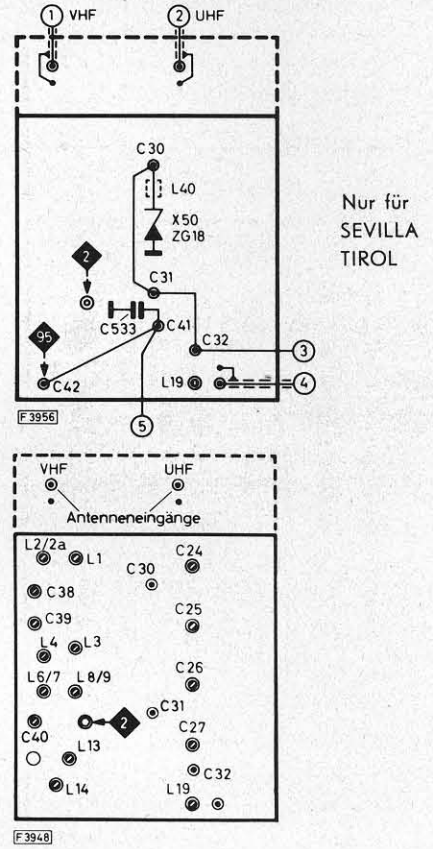
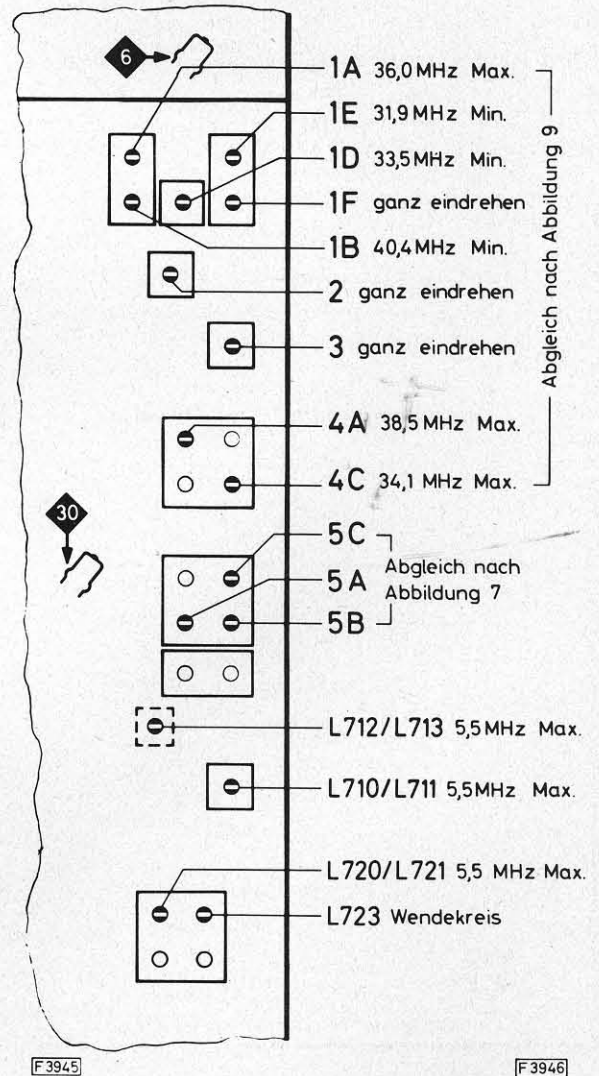


Abb. 5 **Platte I**
Lage der Abgleichpunkte



Abgleichanleitung

Bei Arbeiten an Transistor-Stufen Niederspannungslötkolben benutzen

2. Abgleich der Bild-ZF

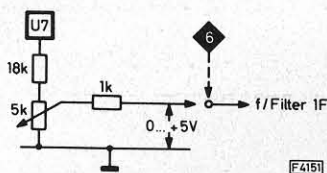
Zur Erleichterung des Abgleichs empfehlen wir, den Kipp- teil abzuschalten; Anschlußstecker der Ablenkeinheit abziehen.

Achtung!

Um ein Einbrennen der Bildröhre zu vermeiden, Stecker frühestens 10 Sekunden nach dem Ausschalten des Gerätes abziehen.

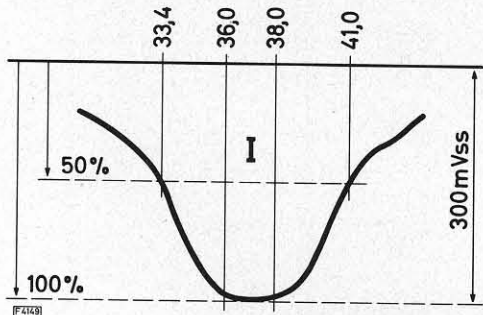
- 2.1 Drahtbrücke an Meßpunkt <6> und <30> auflöten (Abb. 5). Weißwertregler R 187 auf Rechtsanschlag (Masse) drehen.
- 2.2 Regelbare Hilfsspannung (0 bis + 5 V nach Abb. 6 herstellen, + 5 V einstellen und mit Meßpunkt <6> Anschluß f Filter 1 F verbinden.

Abb. 6 Regelbare Hilfsspannung



- 2.3 NF-Eingangskabel des Sichtgerätes über 50 kΩ-Widerstand an <11>. Abschirmung des Kabels an Masse.
- 2.4 Meßpunkt <9> (L 170 Anschluß c, Filter 4 C) und Kollektor von V 152 an Masse legen.
- 2.5 Wobbelgenerator (Ausgangskabel mit 60 Ω abschließen) über 1,5 nF-Trennkondensator an Meßpunkt <10> (Basis V 153) anschließen.
- 2.6 NF-Verstärkung am Sichtgerät so einstellen, daß eine Eingangsspannung von 300 mVss eine 100 % ausgeschiedene Kurve ergibt.
- 2.7 Bandfilterkurve (Abb. 7) mittels 5 A—L 182/183, 5 B—L 179 und 5 C—L 175/176 einstellen. Anordnung der Filter Abb. 5.

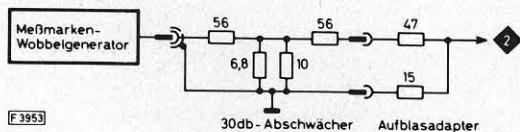
Abb. 7 Kurve I Durchlaßkurve ab 4. Bild-ZF-Transistor



Die Frequenzen 33,4 MHz und 41 MHz sollen auf 50 % Kurvenhöhe erscheinen. Das Dach darf nur leicht eingestapelt sein.

- 2.8 Verbindung <9> (L 170) und Kollektor V 152 — Masse wieder aufheben.
- 2.9 Kabel nach 2.5 von Meßpunkt <10> abnehmen.

Abb. 8 Einspeisung des ZF-Signals an 2



- 2.10 Wobbelgenerator über 30-db-Abschwächer und Aufblasadapter (Abb. 8) an Meßpunkt <2> einspeisen. Bereich III-Stationstaste drücken.

- 2.11 Wobbler-Ausgangsspannung so einstellen, daß 1500 mVss am Sichtgerät wieder 100 % Kurvenhöhe ergeben.

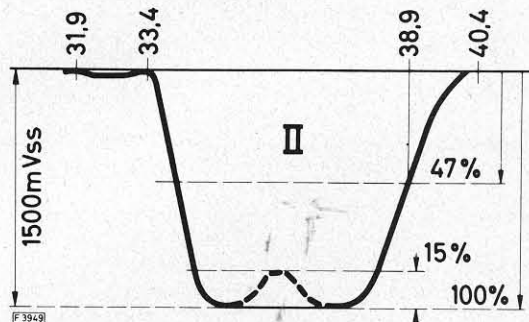
- 2.12 Abschwächer 30 db entfernen (Wobbler wird jetzt direkt über den Aufblasadapter mit <2> verbunden). Verstärkung des ZF-Verstärkers mit der am Meßpunkt <6> liegenden, regelbaren Hilfsspannung (2.2 und Abb. 6) so einstellen, daß auf dem Sichtgerät wieder 100 % Kurve geschrieben wird (1500 mVss).

Die jetzt eingestellte Hilfsspannung darf nunmehr während des ganzen Abgleiches nicht mehr verändert werden.

2.13

Abgleichfolge	Meßmarken-sender MHz	Abgleich-element	Anordnung im Filter	Sichtgerät
a	Kern von	L 151/152	1 F bis Anchl. eindrehen.	
b	Kern von	L 156/157	2 bis Anchl. eindrehen.	
c	Kern von	L 160/161	3 bis Anchl. eindrehen.	
d	40,4	L 146	1 B	<11> Min.
e	33,5	L 145	1 D	
f	31,9	L 150	1 E	
g	Kern von L 19 (Combi-Tuner) weit herausdrehen. Abb. 4			
h	36	L 142	1 A	<11> Max.
i	36	L 19	Combi-Tuner	
k	Kern von	L 164/165	4 A weit herausdrehen	
l	34,1	L 170/171	4 C	<11> Max.
m	38,5	L 164/165	4 A	
n	Abgleich d—f wiederholen.			

Abb. 9 Kurve II



- 2.14 Kontrolle der Durchlaßkurve nach Abb. 9. Bildträger 38,9 MHz auf 47 %. Korrektur mit 4 A (L 164/165).
- 2.15 Korrektur der Bandbreite mit 1 A (L 142) max. eine Kerndrehung.
- 2.16 Dach der Kurve mit L 19 (Combi-Tuner) gerade ziehen.
- 2.17 Tonträgerkorrektur 33,4 MHz mit 4 C (L170/171).
- 2.18 Abgleich 2.14 bis 2.17 wiederholen.
- 2.19 Kontrolle der Tontreppe. Ausgangsspannung des Meßmarken-Wobbelgenerators auf den 10fachen Wert (20db) erhöhen. Der Tonträger 33,4 MHz muß nun auf 30 bis 60 % Kurvenhöhe liegen.
- 2.20 Weißwert und Schwarzsulter nach Abschnitt 7. einstellen.

3. Kontrolle der Durchlaßkurve HF und ZF

- 3.1 Vorbereitungen gem. 2.3 durchführen.
- 3.2 VHF- oder UHF-Bereich einschalten.
- 3.3 Wobbelgenerator, Ausgang 240 Ω symmetrisch, an <1> Antennenbuchsen.

BLAUPUNKT-FERNSEHER

mit OMNIMAT-Programmwähler

 KDB 957-438	FERNSEHER 1965/66	C Blatt 3
	DARSTELLUNG DER GEDRUCKTEN PLATTEN	

Darstellung der gedruckten Platten

Gültig für Geräte mit Chassisplatten ab Leitungsaufdruck 1143 — 6*:

Gerät	ab Geräte-Nr.
JAVA	521 218
ROMA	_____
MALAGA	542 635
MAURITIUS	} 578 814
MALTA	
COLORADO	708 560
CORTINA	642 237

Gerät	ab Geräte-Nr.
COLOMBO	} 642 237
CARACAS	
CORTINA H	
MANILA	
PALERMO	
SEVILLA	} 762 233
TIROL	

JAVA 75 050

ROMA 75 110

MALAGA 75 150

MAURITIUS 75 170

MALTA 75 190

CORTINA 75 210

COLOMBO 75 230

CARACAS 75 270

CORTINA H 75 290

COLORADO 75 370

MANILA 75 530

PALERMO 75 550

SEVILLA 75 450

TIROL 75 750

Hinweise für Lötarbeiten an Transistoren!

Während der Lötarbeiten an Transistoren Gerät ausschalten.

Die Lötkolbenspitze muß spannungsfrei sein (LötKolben vom Lichtnetz trennen, Trenntrafo verwenden oder erden).

Vorsicht! Transistoren und gedruckte Schaltungen können

durch zu starke Erwärmung beim Löten beschädigt werden. LötKolben nur so lange an die Lötverbindungen halten, bis das Zinn läuft.

Anschlußdrähte der Transistoren zur besseren Wärmeableitung mit einer Flachzange oder Wärmeableitzange festhalten.

Durchführung von Messungen

Die angegebenen Gleichspannungswerte (Tol. $\pm 15\%$) wurden gegen Masse (Chassis) gemessen mit einem Röhrenvoltmeter, $R_i = 10\text{ M}\Omega$ + Trennwiderstand von $1\text{ M}\Omega$ in der dazugehörigen Prüfspitze (Gesamtwiderstand $11\text{ M}\Omega$). Die Spannungs- und Stromwerte sind angegeben für eine Antennenspannung, bei der das Bild rauschfrei wiedergegeben wird. Bild synchronisiert, normale Bildhelligkeit.

Die bei den Oszillogrammen angegebenen Spannungen sind ca.-Werte.

Die bei den Meßwerten angegebenen Kennmarken haben folgende Bedeutung:

▼ mit Signal

▽ ohne Signal

○ Kontrastregler auf Linksanschlag (Minimum).

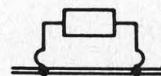
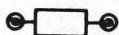
Leitungskennzeichnung

Die Anschlußpunkte der gedruckten Platte sind durch Zahlen gekennzeichnet und stimmen mit denen im Schaltbild überein. Neben den Anschlußpunkten ist vermerkt, wohin die abgehenden Leitungen führen.

— — — — — So gezeichnete Leitungen befinden sich auf der Platten-Oberseite (bestückte Seite).

————— So gezeichnete Leitungen befinden sich auf der Platten-Unterseite (bedruckte Seite).

Widerstandskennzeichnung



So gekennzeichnete Widerstände müssen durch Abknicken der beiden Anschlußdrähte auf Abstand von der Platte gehalten

werden, damit diese bei auftretenden elektrischen Fehlern unbeschädigt bleibt.

* Siehe geätzte Nummer auf der Chassisplatten-Unterseite

Nachdruck — auch auszugsweise — nur mit Quellenangabe gestattet.

C / Blatt 3

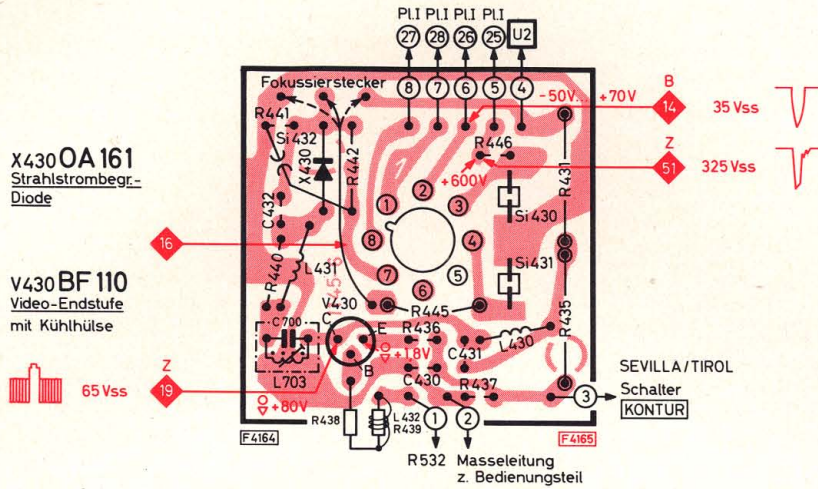
Änderungen vorbehalten
Printed in Germany

Register VII



Platte II Bildröhrenplatte

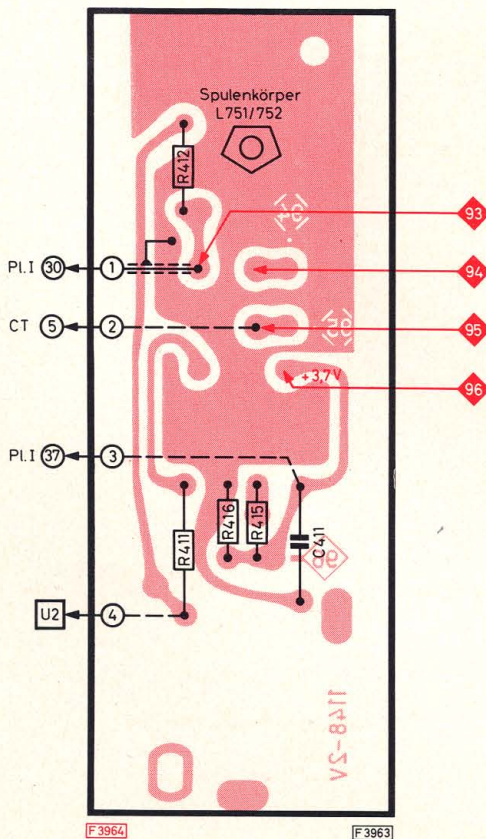
Dargestellt für den Blick auf den Leitungsaufdruck nach Abnahme des Abschirmbleches



Nur für SEVILLA und TIROL:

Platte III Abstimmautomatik-Platte

Bestückungsseite

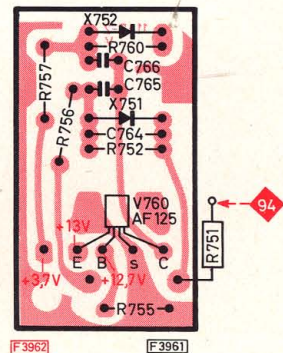


Platte IV Diskriminatorplatte

Bestückungsseite

X751/752 OA91
Diskriminator-Dioden

V760 AF125
Bildträger-Verstärker
mit Kühlschelle



Nr. 37 33

erden. is das leitung

Register VII

en fol-

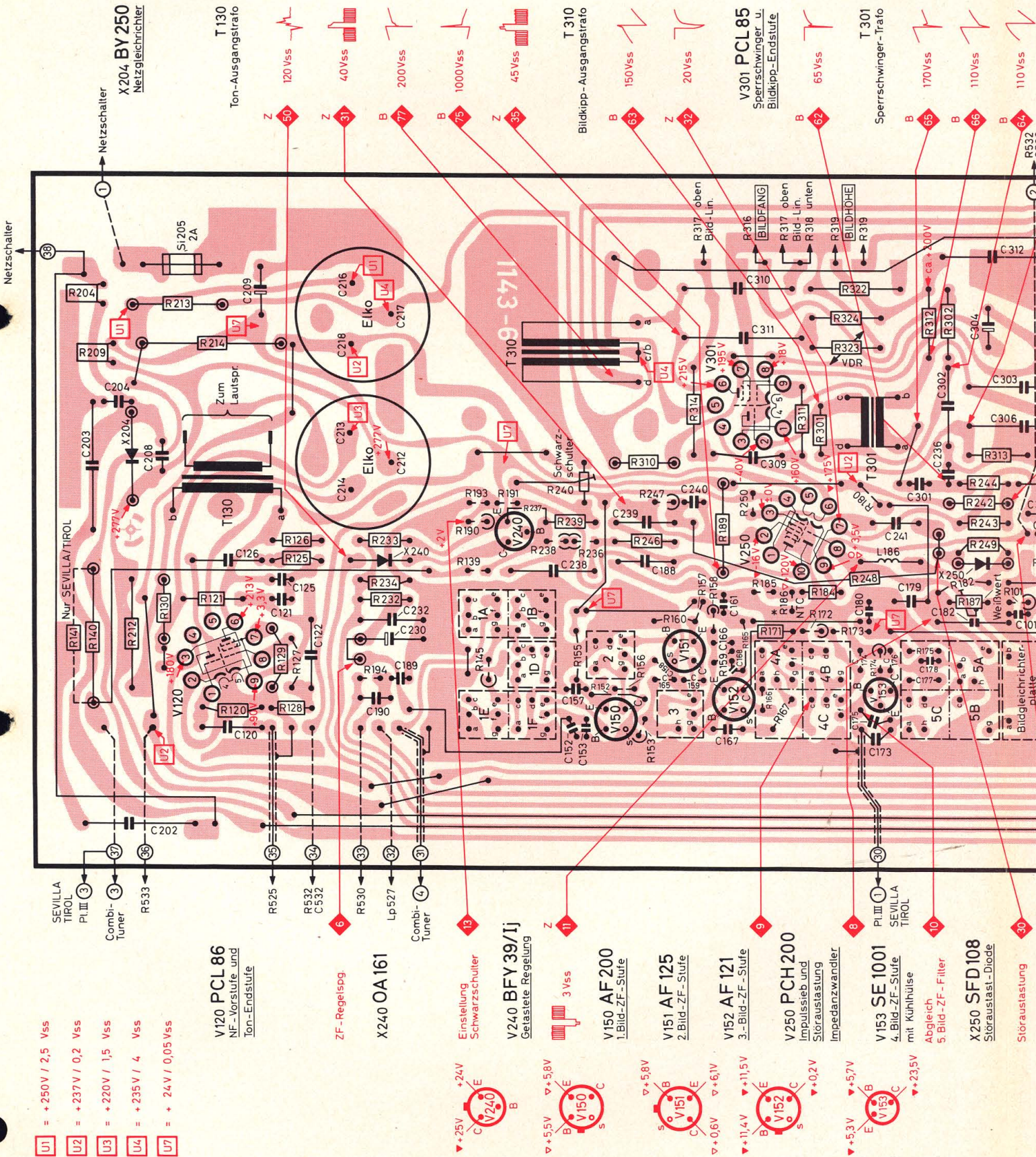
ch auf ch auf

Fehlern

alten

Platte I Chassisplatte

Dargestellt für den Blick auf die Plattenunterseite bei eingehängtem Chassis



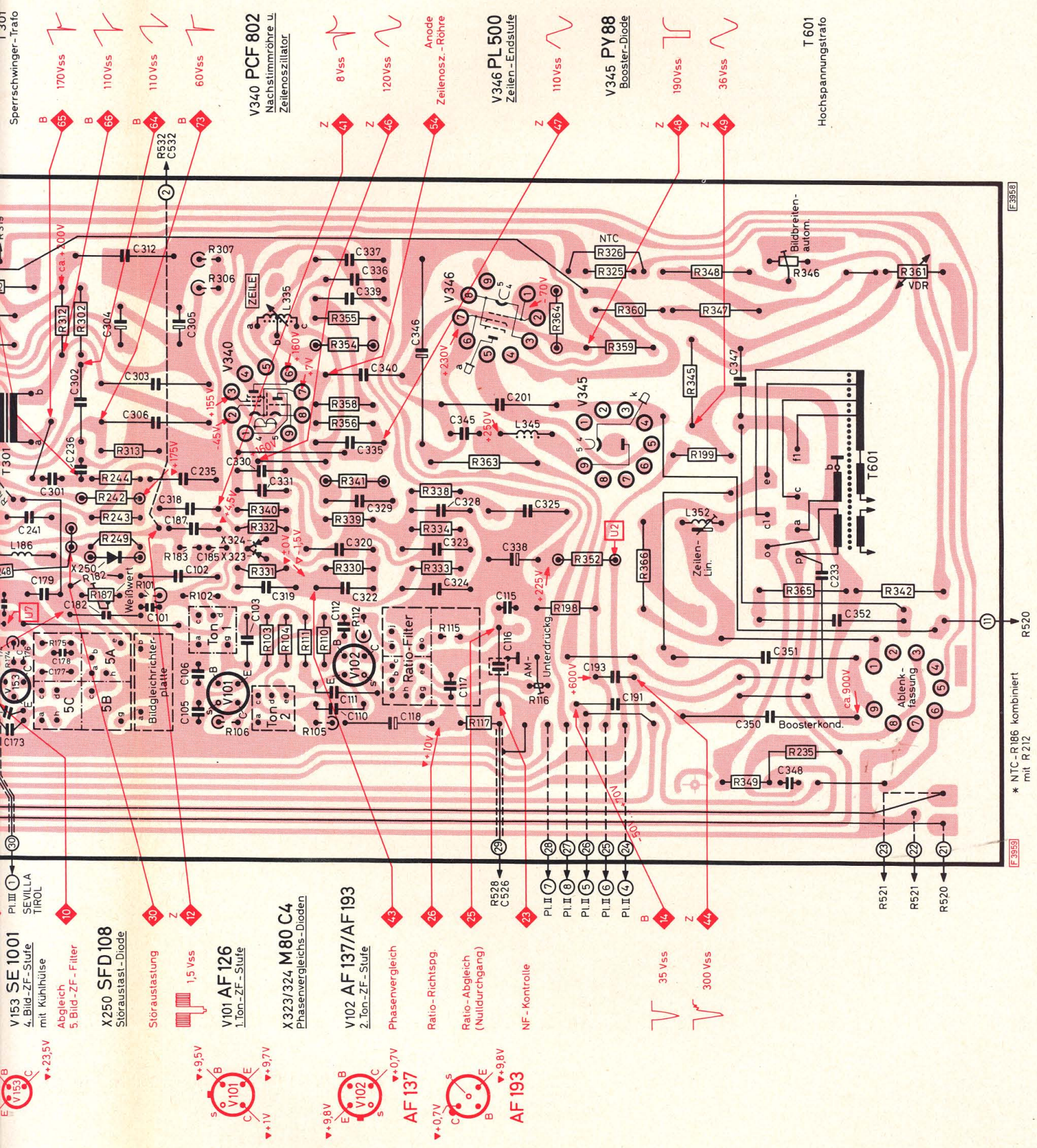
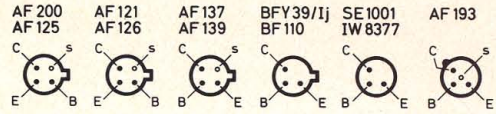
- U1** = +250V / 2,5 Vss
- U2** = +237V / 0,2 Vss
- U3** = +220V / 1,5 Vss
- U4** = +235V / 4 Vss
- U7** = +24V / 0,05 Vss

- V120 PCL86**
NF-Vorstufe und Ton-Endstufe
- ZF-Regelsppg.**
- X240 OA161**
- Einstellung Schwarzscher**
- V240 BFY39/Ij**
Getastete Regelung
- 3 Vss**
- V150 AF200**
1. Bild-ZF-Stufe
- V151 AF125**
2. Bild-ZF-Stufe
- V152 AF121**
3.-Bild-ZF-Stufe
- V250 PCH200**
Impulsleistung und Störauslastung Impedanzwandler
- V153 SE1001**
mit Kühlhülse Abgleich 5. Bild-ZF-Filter
- X250 SFD108**
Störauslast-Diode

- V240** +25V E, +5,8V C, +5,8V B
- V150** +5,5V E, +5,8V C, +5,8V B
- V151** +5,8V E, +6,1V C, +6,1V B
- V152** +11,4V E, +11,5V C, +0,2V B
- V153** +5,3V E, +5,7V C, +23,5V B

Achtung!

Für Lötarbeiten an Transistoren bitte
Hinweise auf der Titelseite
dieses Blattes beachten.



Sperrschwinger-Trafo
170Vss
110Vss
110Vss
60Vss

V340 PCF 802
Nachstimmröhre u.
Zeilenoszillator.

8Vss
120Vss
Anode
Zeilenosz.-Röhre

V346 PL 500
Zeilen-Endstufe

V345 PY 88
Booster-Diode

T 601
Hochspannungstraf

V153 SE 1001
4. Bild-ZF-Stufe
mit Kühlhülse
Abgleich
5. Bild-ZF-Filter

X250 SFD 108
Störaustast-Diode

V101 AF 126
1. Ton-ZF-Stufe

X323/324 M80 C4
Phasenvergleichs-Dioden

V102 AF 137/AF 193
2. Ton-ZF-Stufe

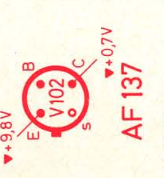
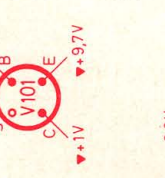
Phasenvergleich

Ratio-Richtspg.

Ratio-Abgleich
(Nulldurchgang)

NF-Kontrolle

35Vss
300Vss



Änderungen vorbehalten!