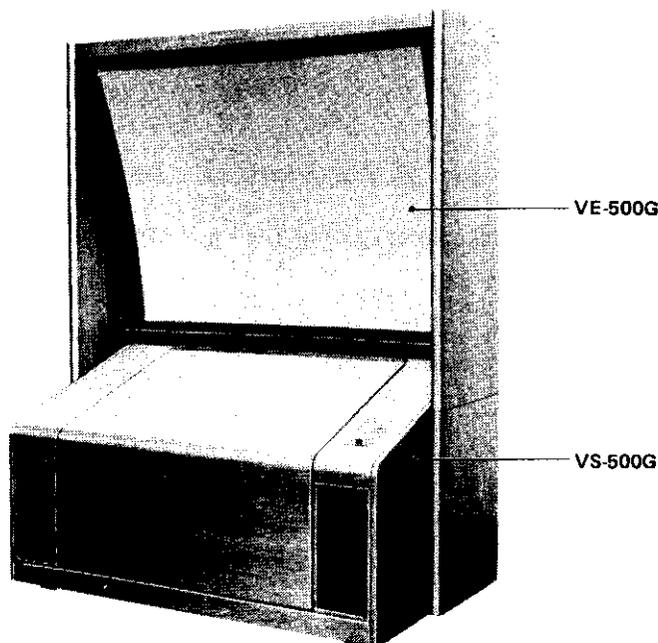


MITSUBISHI FARB-PROJEKTIONSFERNSEHER

Service-Anleitung

Modell: VS-500G (Projektionsfernseher)
VE-500G (Projektionsschirm)



TECHNISCHE DATEN

(VS-500G)

Empfangssystem	CCIR B&G PAL
Kanäle	VHF: Kanal 2 – 12 UHF: Kanal 21 – 60 16 stufige HOCH/TIEF-Verschiebung
Netzanschluß	Wechselstrom 220V/50Hz
Leistungsaufnahme	160W (Vorwärmen 10W)
Antenneneingang	VHF, UHF: 75 Ohm
Zwischenfrequenz	Bild: 38,9MHz Ton: 33,4MHz Farbträger: 34,47MHz
Zwischenträgerfrequenz	5,5MHz
Tonausgangsleistung	5,0W x 2
Lautsprecher	2 Lautsprecher 120 x 190mm
Katodenstrahlröhren	0725B22R (Rot) 0725B22G (Grün) 0725B22B (Blau) 3 Röhren (Durchmesser ϕ 178mm) für Rot, Grün und Blau; Effektive Bildgröße: 157mm

Objektive	F = 1,3; f = 160mm Vierlinser für jede Grundfarbe; Außendurchmesser ϕ 138mm	
Hochspannung	26,5kV ($I_b = 0$)	
Halbleiter		
Integrierte Schaltung		21
Transistor		137
Diode		179
Andere		3
Gehäuseabmessungen		
	mit offenem Reflektor	mit geschlossenem Reflektor
Höhe	150 cm	150 cm
Breite	112,5	112,5
Tiefe	120,0	66,8
Gewicht	103kg (mit Bildschirm)	
Ein- und Ausgänge		
Videoeingang		75 Ω /1V _{SS}
Toneingang		mind. 1k Ω /1V eff.
Außenlautsprecher		8 Ω
(VE-500G)		
Effektive Bildgröße		130cm (50 Zoll)
Neigungswinkel		16°
Abgabehelligkeit		mind. 18,3 m.L

Besonderheiten

(1) Verwendung eines großen 130-cm-Bildschirms

- Die effektive Bilddiagonale beträgt 130cm . . .
Bei diesem großflächigen Bildschirm haben Sie den, Eindruck, mitten im Bild zu stehen.
- Hochwirksamer aluminiumbeschichteter Richtschirm
Vertikaler Richtwinkel: $\pm 10^\circ$, Horizontaler Richtwinkel: $\pm 20^\circ$, Leuchtgewinn des Schirms: ca. 8 fach . . .
für ein helles Bild.
- Sphärischer Bildschirm
Der sphärische Bildschirm ist um 16° geneigt, damit mehr Zuschauer fernsehen können.

(2) 3 Röhren, 3 Objektive in einer Reihe: für ein besonders helles Bild (Inline System)

Die drei voneinander unabhängigen Bildröhren (je eine für jede der drei Grundfarben) und die in einer Reihe angeordneten, lichtstarken Objektive ($F = 1,3$; Durchmesser $\phi 138\text{mm}$) gewährleisten ein helles, kontrastreiches Bild mit besonders geringen Verzeichnungen.

(3) Vollautomatische Kanalwahl

- Die Programmnummer wird von einer LED angezeigt.
- Rote Kanalanzeige am Bildschirm

(4) Fernbedienung mit verschiedenen Funktionen

Mit dieser Fernbedienung können Sie die Stromzufuhr ein- und ausschalten, 16 Kanäle direkt anwählen, die Farbe, den Kontrast und die Lautstärke regeln und den Ton abschalten.

(5) Zwei-Lautsprecher-System

Die beiden, an der Gerätevorderseite angebrachten Lautsprecher (120 x 190mm) gewährleisten eine ausgezeichnete Tonqualität.

(6) Aktiver Konvergenzkreis

Der aktive Hochleistung-Konvergenzkreis kompensiert Farbveränderungen, die durch mechanische Verschiebung der drei Bildröhren auftreten könnten, und erzielt eine optimale Gleichförmigkeit des Farbbilds.

(7) Attraktives Holzgehäuse

AUFSTELLUNG

AUFSTELLUNG-SORT	<ol style="list-style-type: none">1. Einen stabilen Fußboden auswählen.2. In der Geräterückwand befinden sich Entlüftungslöcher zur Wärmeabfuhr. Das Gerät deshalb so aufstellen, daß zwischen der Wand und diesen Entlüftungslöchern ein Abstand von mindestens 10cm verbleibt.3. Den Projektor so gerichtet aufstellen, daß der Bildschirm im dunkelsten Zimmerteil steht und kein direktes Licht auf ihn fällt.4. Gegen den Bildschirm sollten keine starken Lampen gerichtet sein.
MONTAGE DES BILDSCHIRMS	<ol style="list-style-type: none">1. Die Führungszapfen des Geräteunterteils mit den entsprechenden Bohrungen im Schirmrahmen ausrichten und dann den Bildschirm fest auf das Unterteil aufsetzen. <div data-bbox="608 779 1277 1429" data-label="Image"><p>Das Diagramm zeigt die Montage des Bildschirms. Oben ist der rechteckige Schirmrahmen dargestellt, der vier Bohrungen an den Ecken aufweist. Unten ist der untere Geräteblock dargestellt, der vier Führungszapfen an den Ecken hat. Gestrichelte Linien verbinden die Zapfen mit den Bohrungen. Beschriftungen 'Bohrung' und 'Führungszapfen' weisen auf diese Details hin.</p></div> <p data-bbox="776 1435 1177 1469">Abb. 2 Montage des Bildschirms</p> <p data-bbox="503 1534 699 1563"><u>Wichtige Hinweise</u></p> <p data-bbox="503 1568 1430 1727">Die Schirmoberfläche ist mit einer empfindlichen Aluminiumfolie beschichtet. Da diese Folie sehr leicht zerkratzt werden könnte, berühren Sie nie die Schirmoberfläche. Staub kann gegebenenfalls mit einem weichen Tuch abgewischt werden. Falls der Bildschirm verschmutzt wird, waschen Sie ihn mit einem weichen, in Seifenwasser leicht angefeuchteten Tuch ab, und spülen Sie gründlich nach.</p>

**OPTIMALES
BLICKFELD**

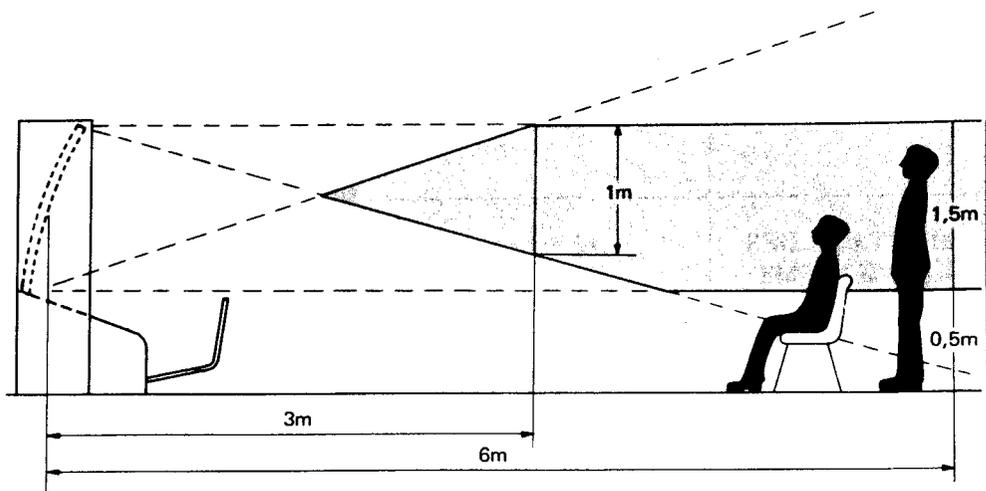


Abb. 3-1 Vertikales Blickfeld

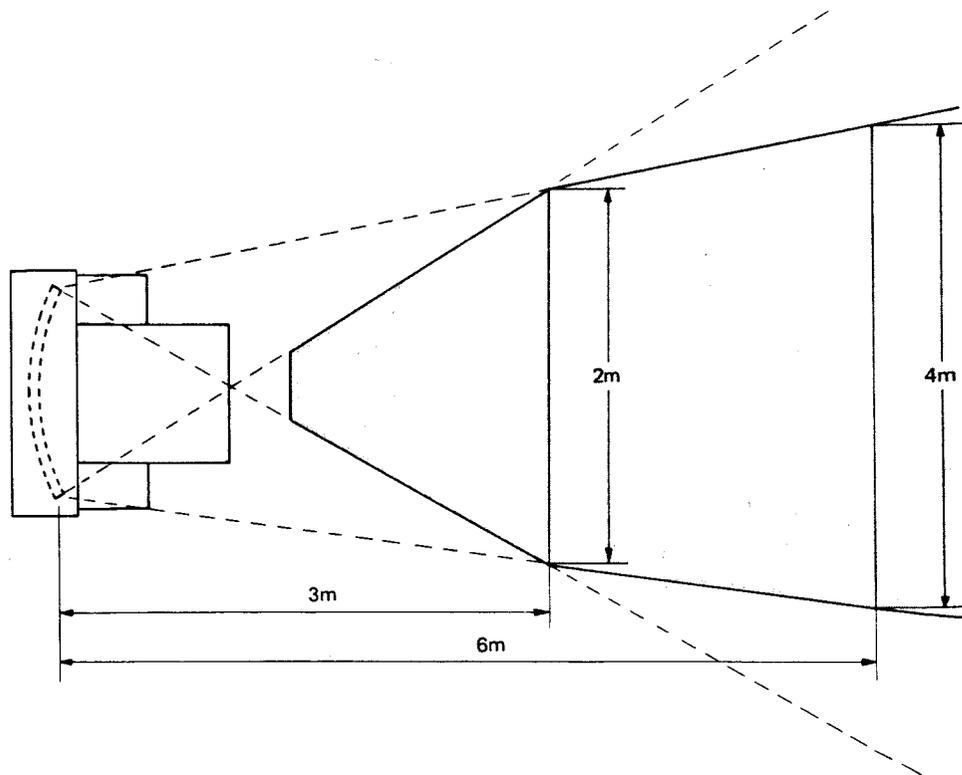


Abb. 3-2 Horizontales Blickfeld

STATISCHE KONVERGENZ

Die statische Konvergenz muß eingestellt werden, nachdem der Projektor zum ersten Mal zusammengesetzt wurde bzw. jedesmal wenn er an einem anderen Ort aufgestellt wird.

1. Das Bild auf den Bildschirm projizieren.
2. Den Prüfschalter im Hilfsreglerfach einschalten.
3. Die Regler B-PEGEL und BILD für optimale Bildqualität einstellen. Achten Sie dabei darauf, daß das Balkenkreuz richtig in der Mitte konvergiert.

Hinweis: Die Mitte des Balkenkreuzes muß nicht mit der Bildmitte übereinstimmen.

4. Falls die roten, blauen und grünen Linien nicht konvergieren, die entsprechenden Regler nachstellen.
 - Die Rot/Blau-Differenzregler so einstellen, daß die roten Linien mit den blauen übereinstimmen.
 - Danach die Grün-Regler so einstellen, daß die grünen Linien die zuvor konvergierten roten und blauen Linien überlagern: Nun fallen alle Linien zusammen, d.h. sie sind konvergiert.

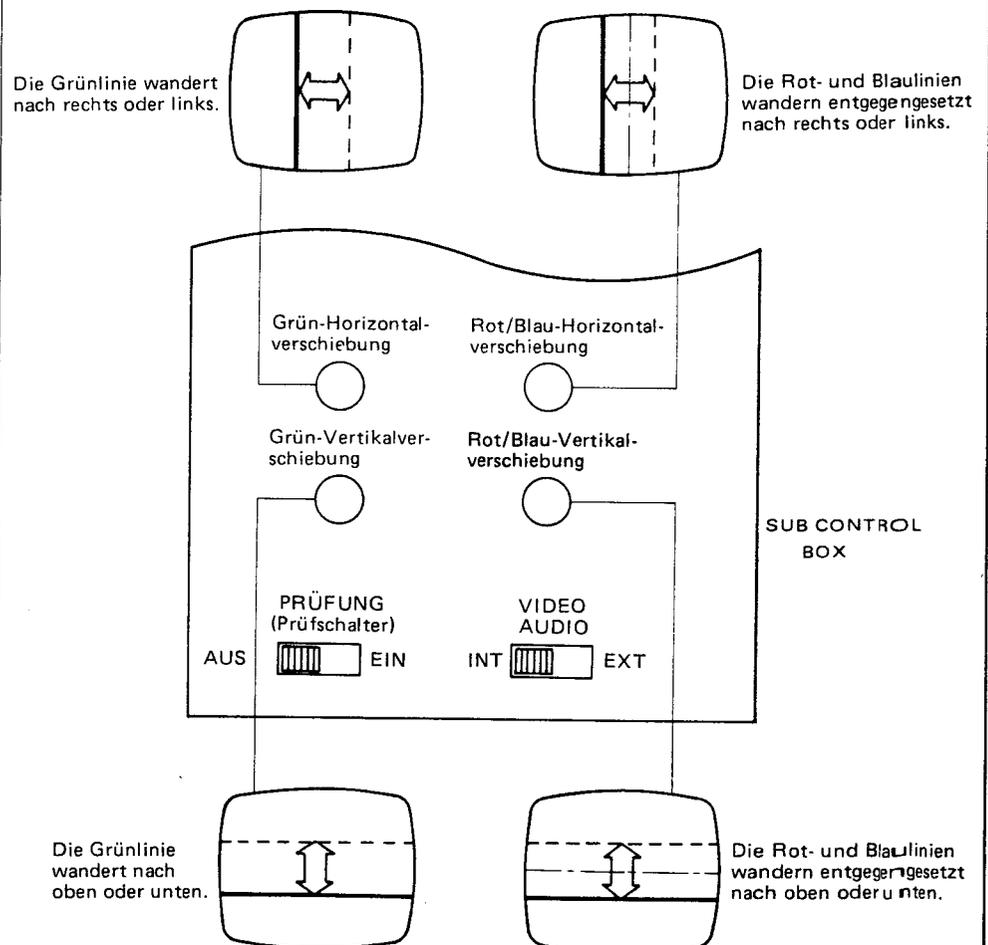


Abb. 4 Einstellen der statischen Konvergenz

5. Den Prüfschalter wieder abschalten.

BEZEICHNUNG

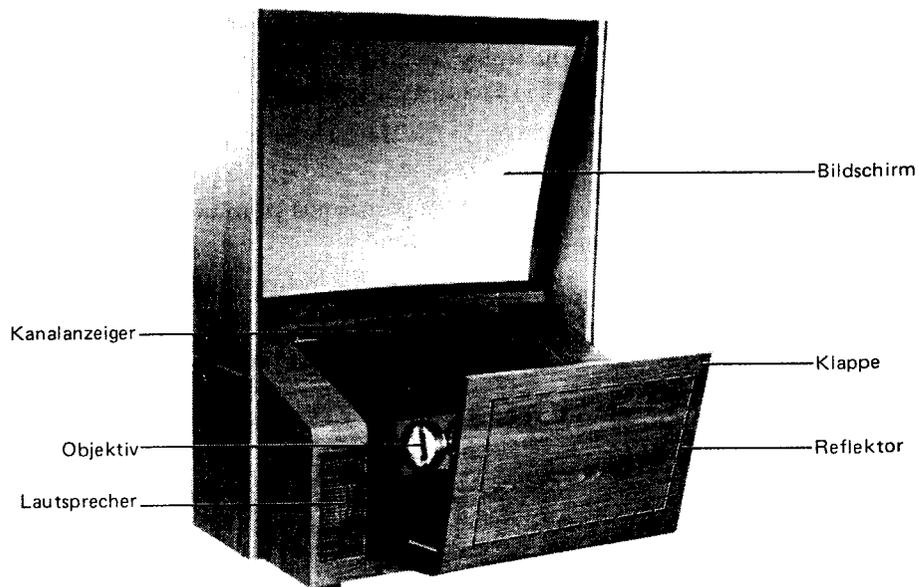


Abb. 5-1 Ansicht von vorne

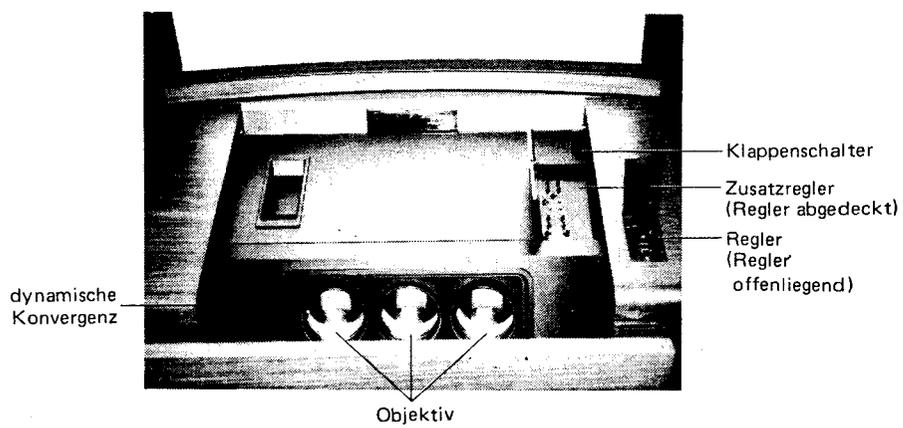


Abb. 5-2 Ansicht von oben

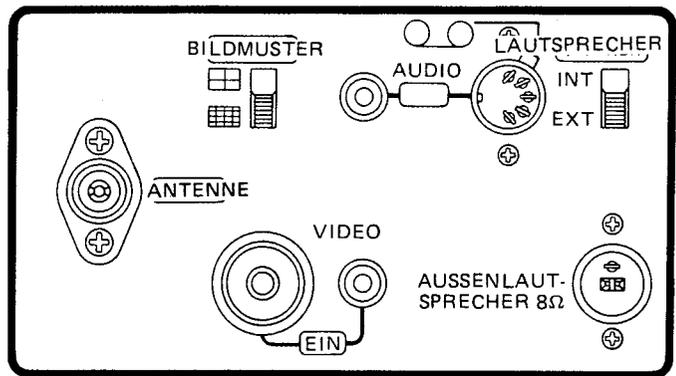


Abb. 5-3 Anschlußplatte

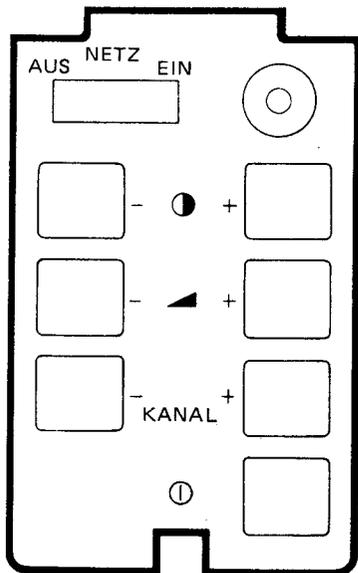


Abb. 5-4 Reglerfach (offenliegend)

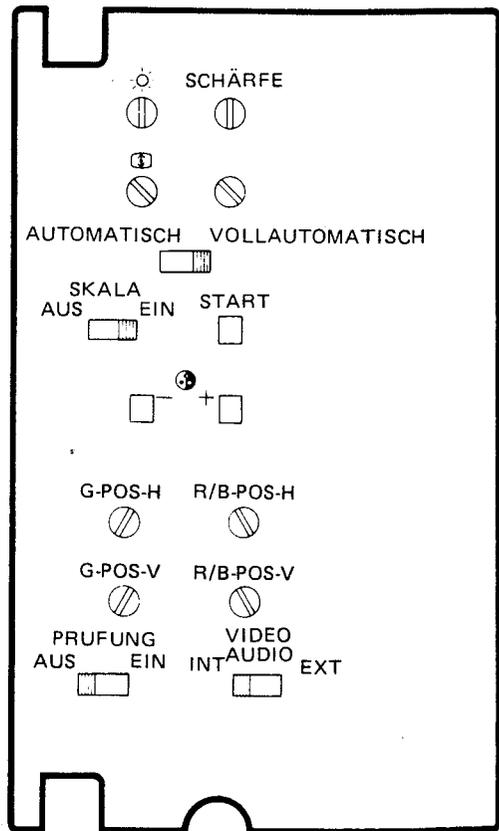


Abb. 5-5 Hilfsreglerfach (abgedeckt)

DEMONTAGE UND SERVICE

WARTUNGSARBEITEN AM HAUPTCHASSIS

1. Die Halteschrauben (1) aus der Projektorrückwand herausdrehen. (Abb. 6-1(a)).
2. Die beiden Chassis-Schrauben (2) entfernen. Dann kann das Hauptchassis herausgezogen werden (Abb. 6-1(b)).

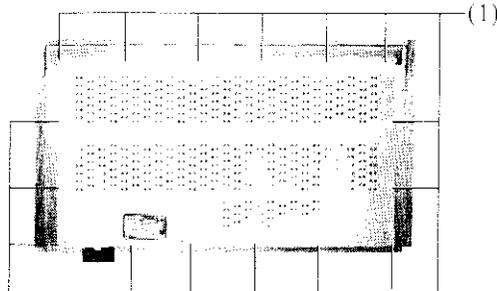
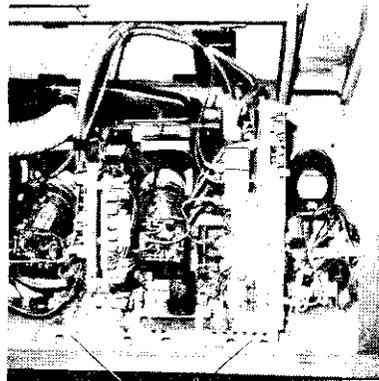


Abb. 6-1 (a)



(2)

Abb. 6-1 (b)

AUSBAU DER BILDRÖHREN

Die Bildröhren können einzeln ausgetauscht werden. Schalten Sie zuvor den Projektor ein, damit die statische Konvergenz frei von jeder äußeren Ablenkung ist.

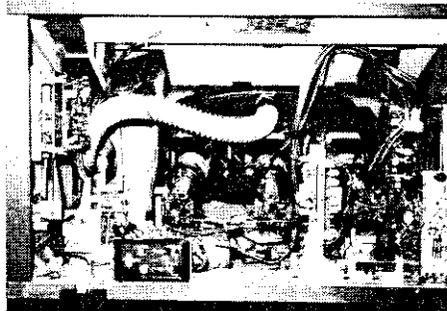


Abb. 6-2

1. Die Bildröhren-Leiterplatte, das Ablenkjoch und die Erdungsleitung der Bildröhre ausbauen.
2. Falls der Kühlkanal hinderlich sein sollte, die Halteschrauben lösen und den Kanal abnehmen.
3. Die vier Halteschrauben (3) der Bildröhrenklemme langsam und gleichmäßig herausdrehen. (Falls die vier Schrauben nicht gleichzeitig gelöst werden, sondern eine vorzeitig entfernt wird, so können die anderen nur schwer herausgedreht werden.)
4. Auf der der Anodenkappe abgewandten Seite der Bildröhrenklemme die beiden Befestigungsschrauben (4) herausnehmen.

Hinweis: Vor der Auslieferung wurden die Bildröhrenklemmen nach der optischen Achse ausgerichtet. Wenn daher die Bildröhrenklemme für den Austausch der Bildröhre nur auf einer Seite abgenommen wird, braucht die Einbaulage nicht nachgestellt zu werden. Achten Sie daher darauf, die Klemmen nicht beidseitig abzunehmen, da sonst die optische Achse nochmals eingestellt werden muß.

5. Die Schraube auf der Hochspannungsseite der Bildröhren-Anodenleitung herausdrehen und die Bildröhre herausziehen.



Abb. 6-3

Halteschrauben der Bildröhrenklemme (4 Stück) (3)

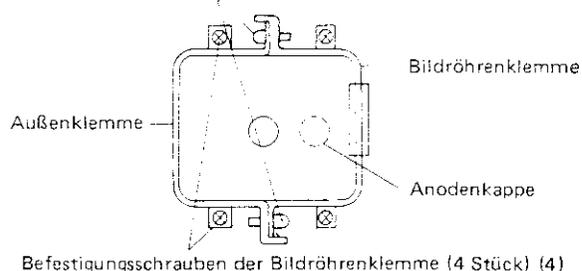


Abb. 6-4

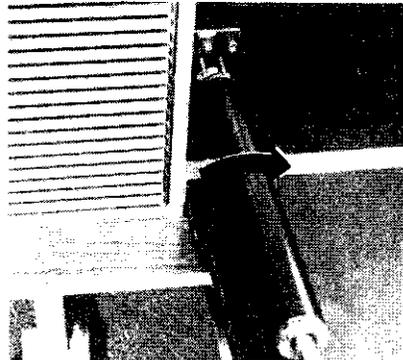
EINBAU DER BILDRÖHREN

1. Der Einbau der Bildröhre erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. (Darauf achten, daß die Bildröhre dicht an der Gerätefrontseite anliegt.)
2. Den Projektor einschalten, damit die statische Konvergenz frei von jeder Ablenkung ist.
3. Gegebenenfalls die beiden anderen Bildröhren auf die gleiche Weise austauschen.
4. Den Kühlkanal befestigen.
5. Grundlage für eine korrekte Justage ist die Einstellung der müssen die Ausschaltung, der Fokussierung sowie der statische und dynamischen Konvergenz.

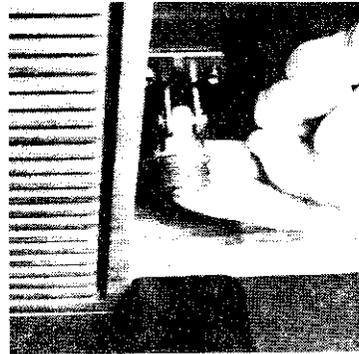
AUSBAU DER Klappe

Stecken Sie ein ungefähr 30cm dickes Polster oder eine andere Unterlage unter die geöffnete Klappe, damit Sie beim Lösen der Befestigungsschrauben nicht herunterfallen kann.

1. Das rechte und linke Stützrohr nach rechts drehen und auf der Gehäuseseite abnehmen (Abb. 6-5).



(a)



(b)

Abb. 6-5

2. Die zehn Befestigungsschrauben (5) aus den Klappenscharnieren herausdrehen (Abb. 6-6).
3. Die Stützrohre, die noch an der ausgebauten Klappe hängen, abnehmen und an der neuen Klappe befestigen. (Zuerst die E-Ringe entfernen und dann die Stützen von der Halterung nehmen.) (Abb. 6-7).

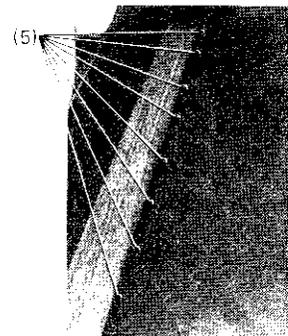


Abb. 6-6

4. Die zehn Scharnierschrauben hineindreihen.
5. Die Stützrohre an der Federstange des Gehäuses befestigen. In den Stützrohren befinden sich Doppelmutter, so daß sie ganz angeschraubt werden können.
6. Ein Bild auf den Schirm projizieren. Die obere und untere Bildeerstellen müssen ungefähr gleich sein. Nötigenfalls die Klappenneigung berichtigen. Der Winkel kann durch Drehen der Stützrohre eingestellt werden (Abb. 6-8).



Abb. 6-7

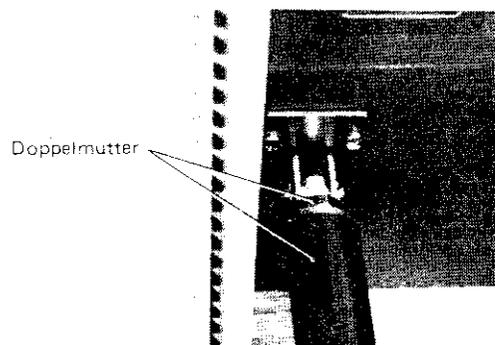


Abb. 6-8

AUSBAU DES REFLEKTORS

1. Bei geöffneter Klappe die sechs Schrauben (6) zu beiden Seiten des Reflektors lösen (Abb. 6-9).
2. Den Reflektor an der Oberfläche halten, die Klappe ein wenig schließen und leicht dagegen drücken, so daß der Reflektor entfernt werden kann.
3. Der Reflektor wird in umgekehrter Reihenfolge eingebaut.
4. Ein Bild auf den Schirm projizieren. Die obere und untere Bildeerstellen müssen ungefähr gleich sein. Nötigenfalls die Reflektorneigung berichtigen. Der Winkel kann durch Lösen von vier Schrauben an der rechten und linken Seite, oben und unten, eingestellt werden.

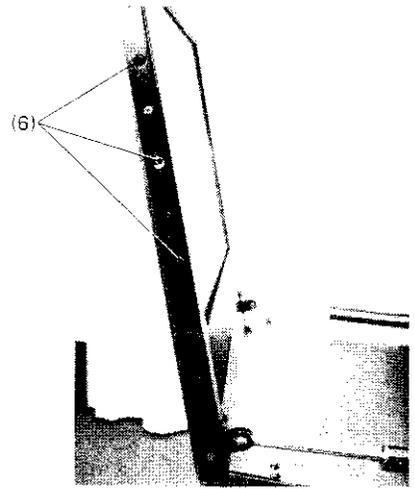


Abb. 6-9

BILDUNG VON KONDENSWASSER

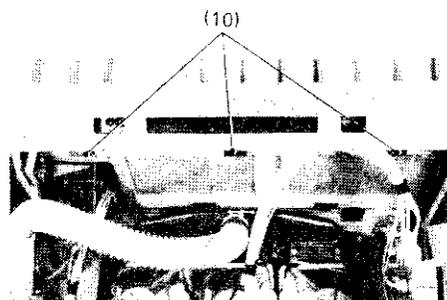
Falls der Projektor von draußen oder von einem kalten Raum in ein warmes Zimmer gebracht wird oder man in einem kalten Zimmer zu stark einheizt, kann sich Kondenswasser bilden und am Gerät niederschlagen.

KONDENSWASSERBILDUNG AN DEN OBJEKTIVEN

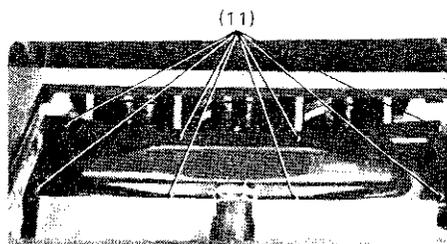
1. Falls sich Kondenswasser an den Objektiven niederschlägt, ist die Funktion der Objektivs beeinträchtigt, so daß am Bildschirm kein richtiges Bild mehr erzeugt werden kann.
2. Sollten Sie irgendeine Feuchtigkeitsbildung an den Objektiven bemerken, stecken Sie den Netzstecker in die Netzsteckdose, schalten Sie den Schalter ein, und betreiben Sie – vor Verwendung des Projektors – ungefähr 2 Stunden lang den Kühlventilator.
3. Gehen Sie auf folgende Weise vor, falls das Wasser von den Objektiven abgewischt werden muß:

- Die Gehäuserückwand abnehmen.
- Die drei Halteschrauben (10) aus der oberen Gehäuseplatte herausdrehen und die obere Platte abnehmen (Abb. 6-10).
- Die acht Schrauben (11) aus der Platte über den Röhrenobjektiven entfernen.
- Das Wasser mit einem weichen Tuch auf der Bildröhrenseite von den Objektiven abwischen.

Den Projektor einschalten und die Objektivs warm werden lassen. Danach das Gerät in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

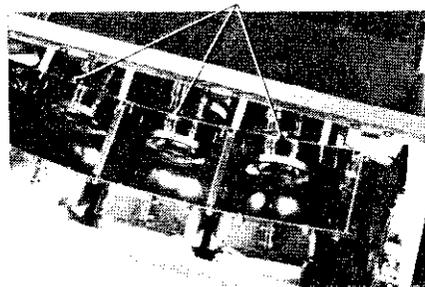


(a)



(b)

Objektivklemmschrauben



(c)

Abb. 6-10

(Hinweis) Damit sich die Objektivs nicht drehen können, sind sie mit einer Stellschraube am Träger befestigt. Das Objektiv kann beim Aus- und Einbau leicht vom Schraubengewinde beschädigt werden. Bauen Sie daher die Objektivs nicht aus, wenn es nicht unbedingt notwendig ist.

AUSBAU DES HORIZONTAL-AUSGANGSTRANSISTORS (Q591)

- (1) Den Hochspannungsstecker (12) von der Hochspannungsteilunterseite trennen. (Abb. 6-11).
 - (2) Die Schraube (13), die den Rücklauftransformator an den Rahmen des Hochspannungsteils hält, lösen (Abb. 6-11).
 - (3) Die beiden weißen Halteklippen (14) an der Horizontalendstufe-Leiterplatte (PCB-H OUT) lockern und öffnen.
- Hinweis: Vergessen Sie beim Zusammenbau nicht, den Hochspannungsstecker (12) am Rücklauftransformator anzuschließen und die Schraube (13) hineinzudrehen.
- (4) Die aus dem Hochspannungsteil (HV-BLOCK) herausragenden Basis- und Emitteranschlüsse des Horizontal-Ausgangstransistors (H-OUT) ablöten.

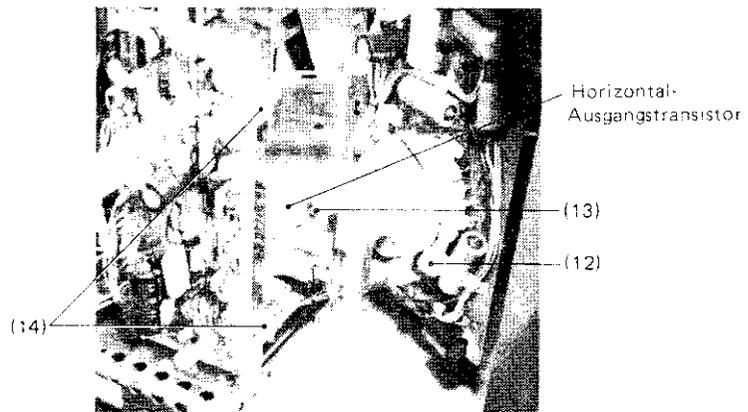


Abb. 6-11

AUSBAU DES VERTIKAL-AUSGANGSTRANSISTORS (Q435, Q436)

- (1) Die Schraube, die das Trägermetallstück des Vertikal-Ausgangstransistors an den Hochspannungsteil (HV-BLOCK) hält, lösen.
- (2) Den Vertikal-Ausgangstransistor ausbauen, das Siliziumplättchen aber nicht abnehmen.
- (3) Die drei Transistorenanschlüsse von der Ablenkung-Leiterplatte (PCB-DEFL) ablöten.

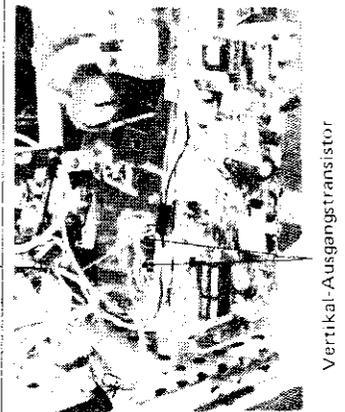


Abb. 6-12

AUSBAU DES LEISTUNGS-REGLERTRANSISTORS (Q991)

- (1) Die drei Anschlüsse des Leistungsreglertransistors (Q991) von der Netzteil-Leiterplatte (PCB-POWER) loslöten.
 Kollektor roter Anschluß
 Basis weißer Anschluß
 Emitter gelber Anschluß
- (2) Die vier Schrauben, die den Reglerteil an das Hauptchassis (MAIN-CHASSIS) halten, lösen.
- (3) Indem die gelösten Schrauben zum Hochspannungsteil (HV-BLOCK) geschoben werden, kann den Reglerteil abgenommen werden.
 - Beim Austauschen des Leistungsreglertransistors müssen die Anschlußspitzen von Basis und Emitter um ungefähr 2mm gekürzt werden.

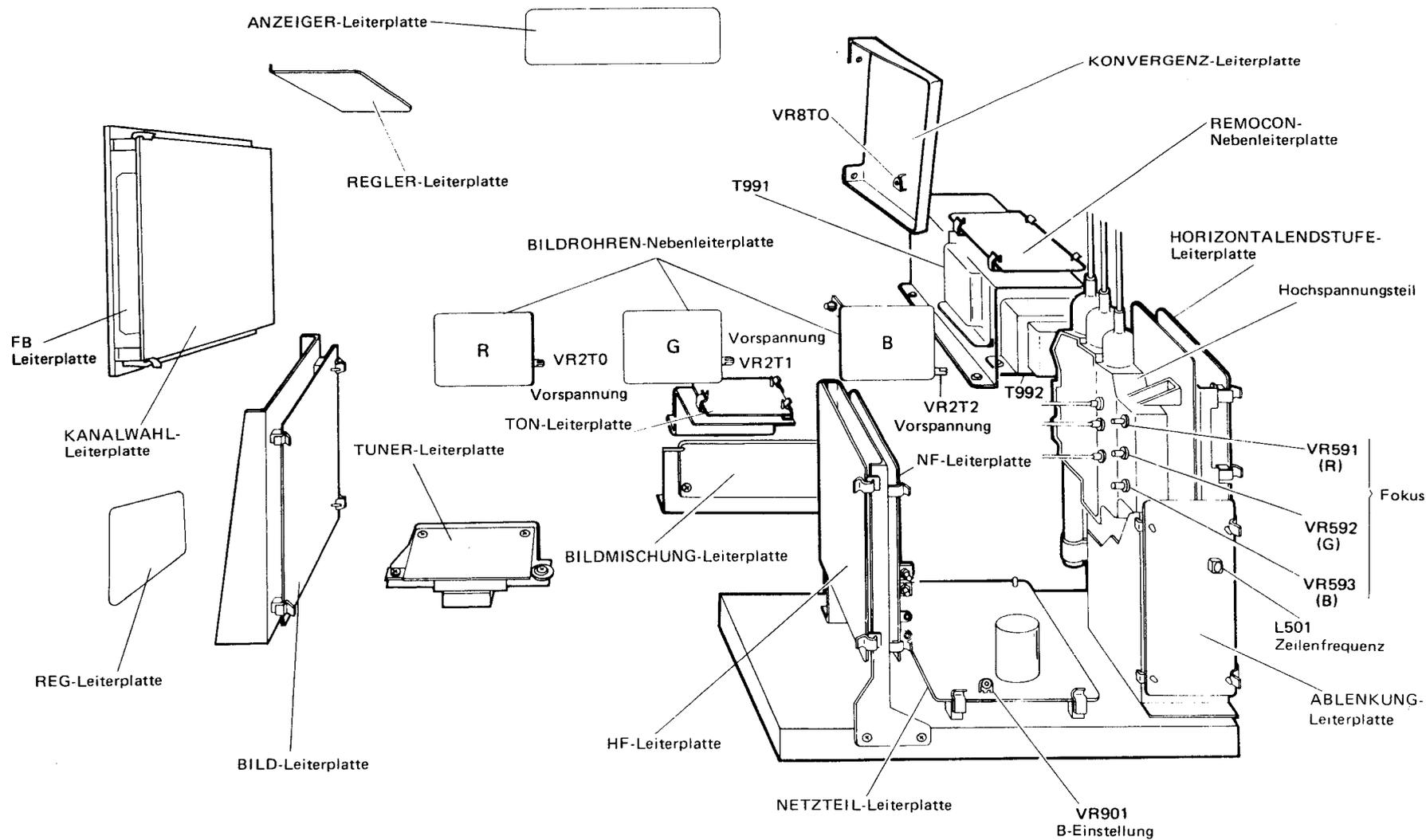
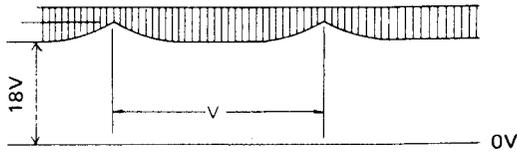
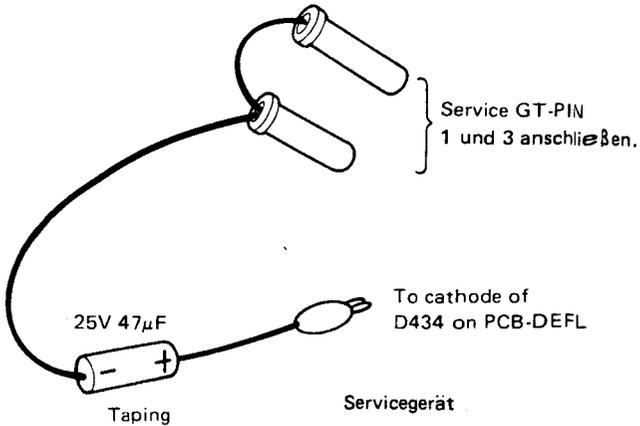


Abb. 7-1 Anordnung der Leiterplatten und Regler

<p>B₄-SPANNUNG (110V)</p>	<p>VR901</p>	<p>(1) Das Gerät an ein Wechselstromnetz von 220V eff. anschließen.</p> <p>(2) Ein Schaltungsprüfvoltmeter mit 150V (Gleichspannung) Vollausschlag an Meßpunkt TP91 anlegen. VR901 auf der Leiterplatte so einstellen, daß das Meßgerät 110V anzeigt.</p>
<p>B-NIEDERSpannung (± 20V)</p>	<p>VR8R0 (KONVERGENZ-Leiterplatte)</p>	<p>(1) Ein Schaltungsprüfvoltmeter an Meßpunkt TP81 anlegen. VR8R0 auf der KONVERGENZ-Leiterplatte so einstellen, daß das Meßgerät 20V Gleichspannung anzeigt.</p> <p>(2) Überprüfen, ob die Spannung am Kollektor des Q8C9 $-20 \pm 1V$ beträgt.</p>
<p>HOCHSPANNUNGS-REGLER</p>	<p>VR8T0 (KONVERGENZ-Leiterplatte)</p>	<p>(1) Am Empfänger eine Fernsehsendung wählen.</p> <p>(2) Die Steckverbindungen VA und VB lösen.</p> <p>(3) Den Vertikaleingang eines Oszilloskops mit dem Kollektor des Q8T4 verbinden.</p> <p>(4) VR8T0 so einstellen, daß die tiefste Stelle der Brummwelle 18V am Oszilloskop beträgt.</p> 
<p>ABSCHALTUNG</p> <p>Die Steckverbindungen VA und VB nur bei ausgeschaltetem Gerät lösen.</p> <p>Die Strahlröhren werden beschädigt, falls die Einstellung nicht richtig durchgeführt wird oder das Gerät während der Treibereinstellung ein- oder ausgeschaltet wird.</p> <p>Die Weißbalance von der Mittellinie her überprüfen.</p>	<p>VR2T0 VR2T1 VR2T2 (VR653) (VR654) (VR655)</p>	<p>(1) Die Regler VR271 (B-PEGEL) und VR291 (BILD) in die Raststellung drehen*. * Rechtzeitig mit dem Schalter den Pegel voreinstellen.</p> <p>(2) Die Regler R-TREIBER (VR651) und B-TREIBER (VR652) auf der NF-Leiterplatte ganz nach links drehen und dann um 3/4 nach rechts zurückstellen.</p> <p>(3) Den KONTRAST-Hilfsregler (VR201) auf der NF-Leiterplatte in die Mittelposition drehen.</p> <p>(4) Die Bildhöhe einstellen.</p> 

		<p>(5) Die Vorspannungsregler VR2T0, VR2T1 und VR2T2 auf der BILDRÖHREN-Nebenleiterplatte ganz nach links drehen.</p> <p>(6) Die SCHIRM-Regler VR653, VR654 und VR655 auf der NF-Leiterplatte ganz nach links drehen.</p> <p>(7) Das Servicestecker wie in der Abbildung anschließen.</p> <p>(8) Die Steckverbindungen VA und VB lösen.</p> <p>(9) Das Gerät einschalten.</p> <p>(10) VA und VB anschließen.</p> <p>(11) Die Vorspannungsregler VR2T0, VR2T1 und VR2T2 langsam nach rechts drehen, bis rote, blaue und grüne Balken erscheinen.</p> <p>(12) Die Steckverbindungen VA und VB lösen.</p> <p>(13) Das Gerät ausschalten.</p> <p>(14) Den Servicestecker entfernen und die Steckverbindungen VA und VB anschließen.</p> <p>(15) Das Gerät einschalten.</p> <p>Hinweis: Falls die roten, blauen und grünen Bildbalken nicht erscheinen, die Regler VR653, VR654 und VR655 ein wenig verstellen, bis jeder Farbbalken aufscheint.</p>
FOKUS	VR591 (Rot) VR592 (Grün) VR593 (Blau) (Objektive)	<p>(1) Den Empfänger auf das geräteintern erzeugte Kreuzbildmuster abstimmen.</p> <p>(2) Durch geeignetes Lösen der Steckverbindung VA oder VB jede der Grundfarben erzeugen und mit VR591, VR592 und VR593 den Fokus einstellen. (Um den Fokus präzise einzustellen, genau die Abtastzeilen beobachten.)</p>
WEISSBALANCE	VR651 (Rot) VR652 (Blau)	<p>(1) Am Empfänger eine Schwarzweißsendung wählen.</p> <p>(2) Die Regler VR271 (B-PEGEL) und VR291 (BILD) in die Raststellung drehen.</p> <p>(3) Den Schirm von der Mittellinie her beobachten und die TREIBER-Regler VR651 und VR652 so einstellen, daß am ganzen Bildschirm ein weißer Raster entsteht. (Achten Sie auf die richtige Blickposition, da die Weißbalance vom Sichtwinkel zum Schirm abhängt.)</p>
ANZAHL DER VERTIKALEN KREUZBILD-LINIEN	VR5T0 (BILD-Leiterplatte)	<p>(1) Den Empfänger auf das geräteintern erzeugte Kreuzbildmuster abstimmen (Schalter S272 EIN).</p> <p>(2) VR5T0 so einstellen, daß ungefähr 16~18 Vertikallinien erzeugt werden.</p>
LAGE DER KREUZBILD-MUSTER-VERTIKALLINIEN	VR5T1 (BILD-Leiterplatte)	<p>(1) Den Empfänger auf das geräteintern erzeugte Kreuzbildmuster abstimmen (Schalter S272 EIN).</p> <p>(2) VR5T1 so einstellen, daß die Vertikallinie ungefähr in der Bildschirmitte liegt.</p>

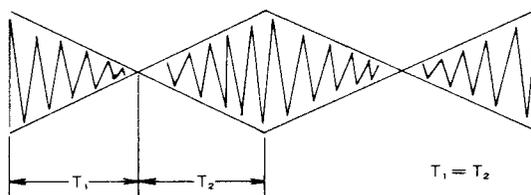
STATISCHE KONVERGENZ	Statische Magnete	<ol style="list-style-type: none"> (1) Die Steckverbindung VJ lösen. (2) Die Regler VR871 . . . VR874 auf der REGLER-Nebenleiterplatte in die Mittelstellung drehen. (3) Den Empfänger auf das geräteintern erzeugte Kreuzbildmuster abstimmen. (4) Mit den einzelnen statischen Magneten die Farben Rot, Blau und Grün in der Bildschirmmitte konvergieren.
BILDHÖHE UND LINEARITÄT	VR431 VR432	<ol style="list-style-type: none"> (1) Den Empfänger auf das geräteintern erzeugte Kreuzbildmuster abstimmen. (2) Die Steckverbindung VA lösen und den Stift R von VB abnehmen. Es entsteht ein grüner Raster. (3) Die Steckverbindung VH lösen. (4) Mit den Reglern VR431 (HÖHE) und VR432 (LINEARITÄT) die Bildhöhe und die Bildsymmetrie richtig einstellen.
ZEILENBREITE	L546	<ol style="list-style-type: none"> (1) Den Empfänger auf das geräteintern erzeugte Kreuzbildmuster abstimmen. (2) Die Steckverbindung VA lösen und den Stift R von VB abnehmen. Es entsteht ein grüner Raster. (3) Die Steckverbindung VT lösen. (4) Mit L546 die optimale Zeilenbreite einstellen.
BILDBOGEN	VR543	<ol style="list-style-type: none"> (1) Den Empfänger auf das geräteintern erzeugte Kreuzbildmuster abstimmen. (2) Die Steckverbindung VA lösen und den Stift R von VB abnehmen. Es entsteht ein grüner Raster. (3) Die Bildzeilen beobachten und VR543 so einstellen, daß jede Bildzeile parallel zum Fußboden erscheint.
TRAPEZVERZERRUNG	VR8B7 (KONVERGENZ-Leiterplatte)	<ol style="list-style-type: none"> (1) Den Empfänger auf das geräteintern erzeugte Kreuzbildmuster abstimmen. (2) Die Steckverbindung VA lösen und den Stift R von VB abnehmen. Es entsteht ein grüner Raster. (3) VR8B7 so einstellen, daß die rechten und linken Vertikalrasterlinien parallel zur Mittellinie erscheinen.

DYNAMISCHE KONVERGENZ

VR8B8

Einstellung der Trapezwellenform

- (1) Die Regler VR8A0 . . . VR8B4, VR8B9 und VR8C0 auf der KONVERGENZ-Leiterplatte in die Mittelstellung drehen.
- (2) Den Empfänger auf das geräteintern erzeugte Kreuzbildmuster abstimmen.
- (3) Den Vertikaleingang eines Oszilloskops mit dem Anschluß C8A7 verbinden.
- (4) VR8B8 so einstellen, daß gilt: $T_1 = T_2$.

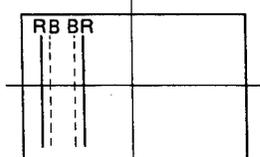


KIPPEN DES ABLENKJOCHS

Die Bildschirmmitte beobachten. Jede Jochspule so drehen, daß sie mit den roten, blauen und grünen Horizontallinien übereinstimmt.

R/B	G	Einstellung	Reihenfolge
VR8A6	VR8B4	Zeilenbogen	Die mittleren Vertikallinien beobachten und die Regler so einstellen, daß die Linien gerade sind.
VR8A2	VR8A4	Schrägverzerrung	Die Regler so einstellen, daß die mittleren Vertikallinien senkrecht verlaufen.
VR8B1	VR8A9	Bildbogen	Die mittleren Horizontallinien beobachten und die Regler so einstellen, daß jede Bildzeile parallel zum Fußboden erscheint.
VR8A0	VR8B9	Vertikale Trapezverzerrung	Die Regler so einstellen, daß die oberen und unteren Horizontalrasterlinien parallel zueinander liegen.
VR8C0	VR8C1	Horizontale Trapezverzerrung	Den Regler so einstellen, daß die rechten und linken Vertikalsterlinien parallel zur Mittellinie erscheinen.
VR8A8 VR8B3	VR8B0 VR8B2	Zeilenlinearität Zeilenbreite	Den gesamten Bildschirm beobachten und mit den Reglern die Vertikallinien konvergieren.
VR8A5 VR8A1	VR8A7 VR8A3	Bildlinearität Bildhöhe	Den gesamten Bildschirm beobachten und mit den Reglern die Horizontallinien konvergieren.

Hinweis:



Falls beim Einstellen der R/B-Zeilenlinearität und der R/B-Zeilenbreite die roten und blauen Vertikallinien auf der linken Bildschirmhälfte verschoben sind (siehe linke Abbildung), schließen Sie L551 auf der HORIZONTALENDSTUFE-Leiterplatte kurz, und wiederholen Sie diese Einstellungen.

DYNAMISCHE KONVERGENZ

Beim Einstellen der dynamischen Konvergenz werden Rot und Blau differentiell abgeglichen, während Grün unabhängig von einer anderen Farbe eingestellt wird. Deshalb werden zuerst Rot und Blau miteinander konvergiert und dann von Grün überlagert.

Gehen Sie bei der Einstellung auf folgende Weise vor: Stellen Sie vorerst nur zwei Farben (Rot und Blau) ein, und erzeugen Sie diese Farbdynamiken. Indem Sie danach wiederum nur mit zwei Farben arbeiten (Rot und Grün), kann die Grün-Dynamik eingestellt werden.

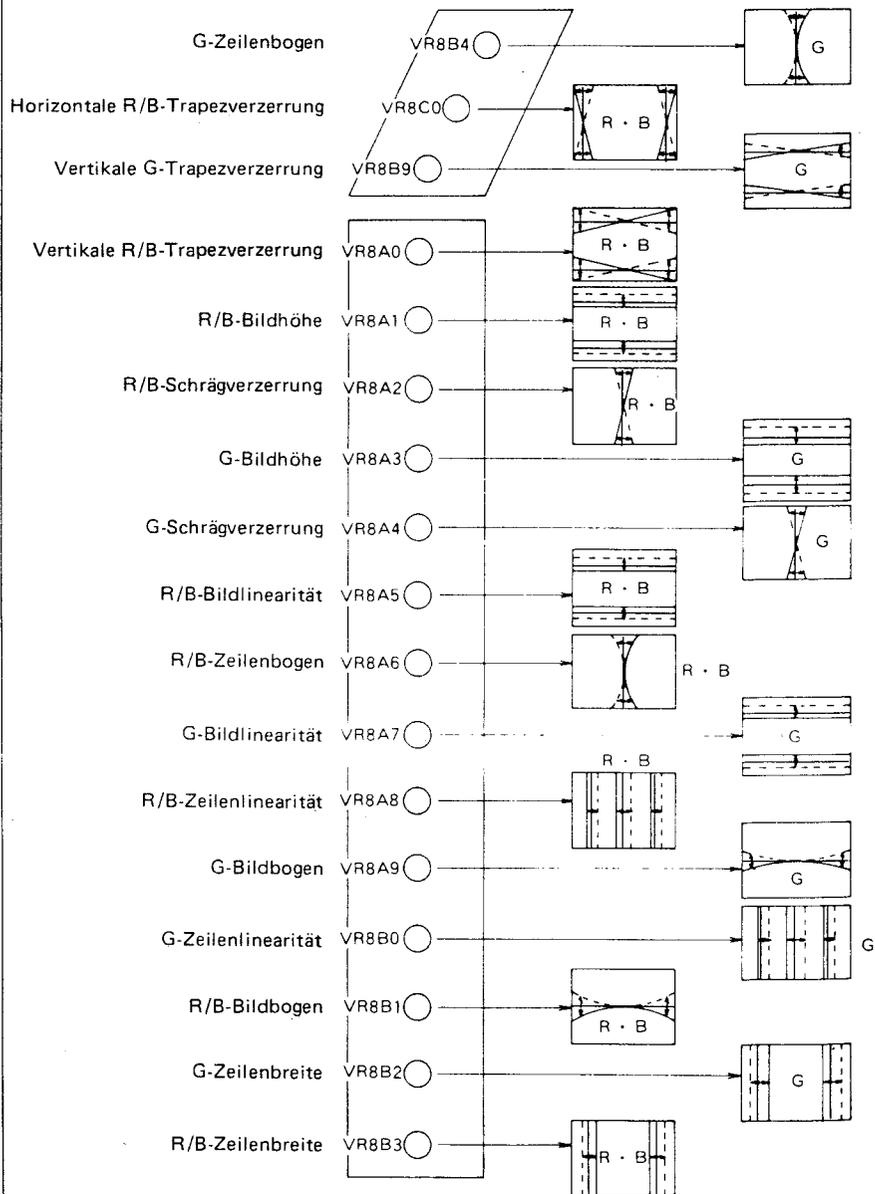
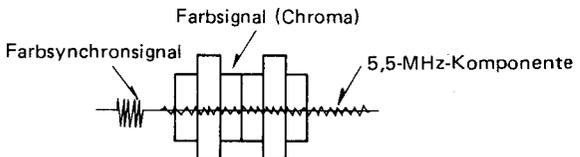
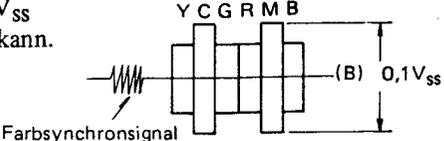


Abb. 7-2

ZEILENFRE- QUENZREGE- LUNG	L501	<p>Falls die Zeilensynchronisation schleicht arbeitet, muß L501 nachgestellt werden.</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Den Meßpunkt TP-8A (der Verbindungspunkt von R505 und R522) auf der ABLENKUNG-Leiterplatte an Masse legen. (2) Mit L501 eine nahezu konstante Synchronisation einstellen. (3) L501 um 30° nach links drehen oder den Kern so weit verstellen, daß drei schräge Horizontallinien erscheinen. (4) Die Masseverbindung von TP-8A trennen.
TONSPERRKREIS	L105	<ol style="list-style-type: none"> (1) Den Empfänger auf ein Farbbalkensignal von ungefähr 3,15mV (70dB/µV) abstimmen. (2) Die Feinabstimmung ein wenig höher einstellen (um ungefähr 300 – 400kHz), so daß am Bild eine geringe Tonschwebung erscheint. (3) Die Steckverbindungen FG1 . . . FG4 anschließen. (4) Ein Oszilloskop an den Stift (1) der Steckverbindung FD auf der HF-Leiterplatte anschließen. (5) L105 so abgleichen, daß das Signal die kleinste, 5,5-MHz-Komponente enthält. <div style="text-align: center;">  <p>Das Diagramm zeigt ein Farbsignal (Chroma) mit einem Farbsynchronsignal (links) und einer 5,5-MHz-Komponente (rechts). Die Signale sind als Wellenformen dargestellt, die über einem Zeitstrahl liegen.</p> </div>
HF-SCHWUND- REGELUNG	VR101	<p>Diese Einstellung muß durchgeführt werden, falls eine Kreuzmodulation auftritt oder das Bild horizontal verzogen ist.</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) VR101 so einstellen, daß die Störung behoben ist.
ZF-SCHWUND- REGELUNG	VR102	<ol style="list-style-type: none"> (1) Am Empfänger eine Sendung von ungefähr 70dB (3,15mV an 75Ω-Last) wählen. (2) Den Empfang scharf abstimmen. (3) Ein Oszilloskop an den Meßpunkt TP-12 anschließen und mit VR102 die ZF-Schwundregelung so einstellen, daß am Oszilloskop ein Gleichrichterausgangssignal von 1,5V_{SS} abgelesen werden kann (siehe Abbildung). <div style="text-align: center;">  <p>Das Diagramm zeigt ein Gleichrichterausgangssignal mit einer Amplitude von 1,5V_{SS}. Die Wellenform ist als rechteckige Pulse dargestellt, die über einem Zeitstrahl liegen.</p> </div>

<p>FARBTON</p>	<p>VR132</p>	<p>(1) Den Empfänger auf ein Farbbalkensignal von ungefähr 70dB (3,15mV an 75Ω-Last) abstimmen.</p> <p>(2) Die weiße Farbe des Farbbalkensignals scharf abstimmen.</p> <p>(3) Ein Oszilloskop an den Stift (1) der Steckverbindung FD auf der HF-Leiterplatte anschließen und mit VR132 den Farbton so einstellen, daß am Oszilloskop ein Farbsignal (Chroma) von 0,1V_{SS} abgelesen werden kann.</p> 
<p>KONTRAST VORREGLER</p>	<p>VR202</p>	<p>(1) Den Empfänger auf ein Standard-Farbbalkensignal von 65 – 90dB/μV abstimmen.</p> <p>(2) Den FARB-Regler VR691 in die Kleinststellung drehen.</p> <p>(3) Die SCHWARZWERT- und BILD-Regler in die Raststellungen drehen.</p> <p>(4) Ein Gleichstrom-Amperemeter mit 1mA Vollausschlag an den Meßpunkt TP-91 (+) auf der NETZTEIL-Leiterplatte und TP-1Z (-) auf der NF-Leiterplatte anschließen.</p> <p>(5) Mit VR201 auf der NF-Leiterplatte den Nebenkontrast so einstellen, daß der Strahlstrom 550μA beträgt.</p>
<p>TON-ZF</p>	<p>L301</p>	<p>(1) Am Empfänger eine Sendung wählen.</p> <p>(2) VR391 so einstellen, daß die gewünschte Lautstärke erzeugt wird.</p> <p>(3) Mit L301 auf der HF-Leiterplatte die größte Lautstärke abgleichen. Falls nach der obigen Einstellung noch ein Brummtön gehört werden kann, den Brumm mit L138 so weit wie möglich verringern.</p>

CHROMA-SCHALTKREISE

VECTOREN EINSTELLUNG

- (1) Den Empfänger auf ein Testbild abstimmen.
- (2) Den Nebenkontrastregler VR201 auf der NF-Leiterplatte in die Mittelposition drehen.
- (3) Die Feinabstimmautomatik einschalten und überprüfen, ob sie richtig arbeitet.
- (4) Den Farbreger VR691 an der Gerätevorderseite in die Mittelposition drehen.
- (5) Den Nebenfarbreger VR601 auf der NF-Leiterplatte in die Mittelposition drehen und den Intensitätsregler VR602 auf der NF-Leiterplatte um 30° aus der Mittelposition nach rechts verstellen.
- (6) Den Horizontal- und Vertikaleingang eines Oszilloskops mit dem Meßpunkt TP-46B ((B-Y)-AUSGANG) bzw. mit TP-46R ((R-Y)-AUSGANG) verbinden, so dass am Schirm ein Vector bild entsteht.
- (7) Die Randpunkte, die dem gewöhnlichen Farbbalkensignal entsprechen, beobachten. Abwechselnd den Intensitätsregler VR602 und TRANS-
- DL-AUS T602 auf der NF-Leiterplatte abgleichen, bis die doppelten Punktmuster am Oszilloskop übereinstimmen.
- (8) Die helle Stelle in der Vectorbildmitte beobachten. Abwechselnd die Spule L604 (Farbträgerwelle) und L605 auf der NF-Leiterplatte so abgleichen, daß der auf der y-Achse wandernde helle Punkt mit der x-Achse und der auf der x-Achse wandernde Punkt mit der y-Achse zusammenfällt. (Siehe Abb. 7-4 und Abb. 7-5.)
- (9) Den Intensitätsregler VR602 auf der NF-Leiterplatte so einstellen, daß die auf den Koordinaten wandernden hellen Punkte dem hellen Punkt in der Bildmitte am nächsten liegen (Abb. 7-6).
- (10) TRANS-DL-AUS T602 nochmals, so abgleichen, daß die doppelten Randpunkte zusammenfallen (Abb. 7-3).

Jeder Punkt muß innerhalb der punktierten Fläche liegen.

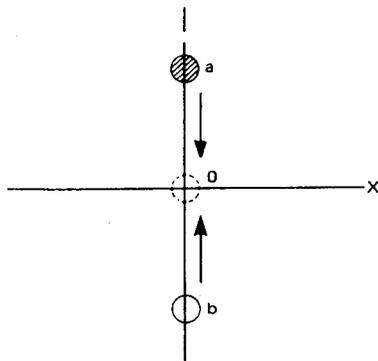


Bemerkungen:

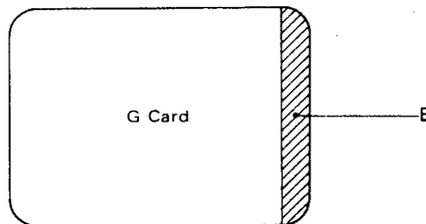
1. Um die hellen Punkte während des Einstellens von L604, L605 und VR602 am Oszilloskop leichter beobachten zu können, darf die Empfindlichkeit der x-Achse und der y-Achse vergrößert werden. Achten Sie aber darauf, daß die beiden Empfindlichkeiten gleich sind.
2. In einigen Oszilloskopen ist im Y-Verstärker eine Verzögerungsleitung eingebaut. Dann ist das Zeigerbild im Uhrzeigersinn verschoben. Aber weder der Einstellvorgang noch die Genauigkeit werden davon beeinflusst.

FARBVORREGLER (VR601)

- (1) Am Empfänger eine Sendung wählen.
- (2) Den Farbreger VR691 in die Raststellung drehen.
- (3) Ein Oszilloskop an den Meßpunkt TP-46B auf der NF-Leiterplatte anschließen.
- (4) Mit VR601 auf der NF-Leiterplatte die Nebenfarbe so einstellen, daß die Anzeige $2.3 \pm 0.1V_{SS}$ beträgt.



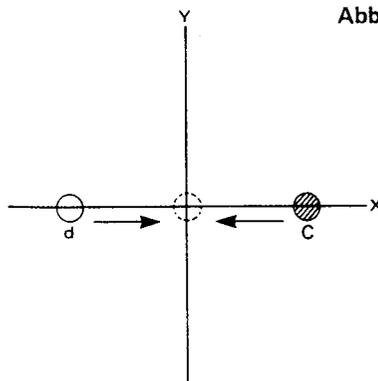
(A) Die durch L602 verursachte Punkteverschiebung am Oszilloskop



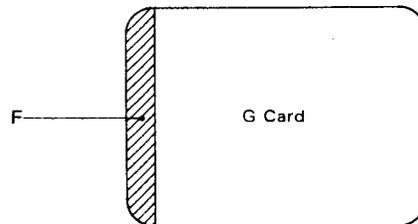
Eine Punkteverschiebung entlang der y-Achse in Richtung a verursacht einen roten Teil E.
Eine Punkteverschiebung entlang der y-Achse in Richtung b verursacht einen zyaniblauen Teil E.

(B) Beeinflussung des Fernsehschirms

Abb. 7-4 Vorgänge bei der L602-Einstellung



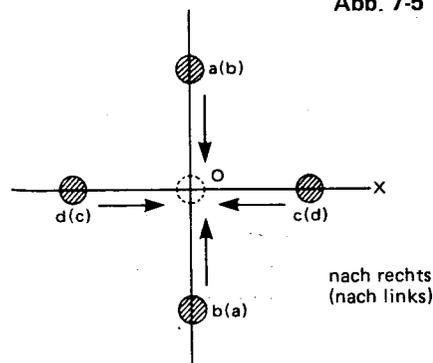
(A) Die durch L603 verursachte Punkteverschiebung am Oszilloskop



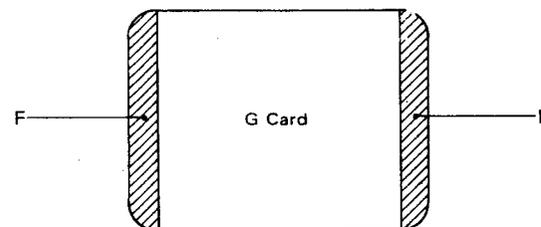
Eine Punkteverschiebung entlang der x-Achse in Richtung c verursacht einen blauen Teil F.
Eine Punkteverschiebung entlang der x-Achse in Richtung d verursacht einen gelben Teil F.

(B) Beeinflussung des Fernsehschirms

Abb. 7-5 Ablauf der L603-Einstellung



(A) Die durch VR602 verursachte Punkteverschiebung am Oszilloskop



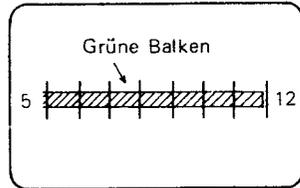
Punkteverschiebungen sowohl entlang der x-Achse als auch der y-Achse verursachen blaue und gelbe Flecken im Teil E und rote und zyaniblaue Flecken im Teil F.

(B) Beeinflussung des Fernsehschirms

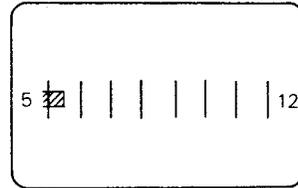
Abb. 7-6 Ablauf der VR602-Einstellung

GRÜNE WAAGE (Kanalbereichsanzeiger)

- (1) Drehen Sie den VR851 und VR852 der Kanalwähl-Leiterplatte (PCB-TUNING) im gegenurzeigersinn bis zum Anschlag.
- (2) Stellen Sie das Geräte auf Kanal 12 ein, und drehen Sie den VR851 unzeigersinn um den grünen Balken zum Waageschale 12 fast zuerreichen wie in Abbildung 7-6(a) beschrieben.
- (3) Stellen Sie das Geräte auf Kanal 5 ein, und drehen Sie den VR852 unzeigersinn um den grüne Balken zum Waageschale 5 und ein Halb zuerreichen wie in Abbildung 7-6(b) beschrieben.
- (4) Wiederholen Sie, falls notwendig, die oben angegebenen Schritte.



(a)



(b)

Abb. 7-6 Grüne Balken Auf Dem Bildschirm

Anstellung aufs Geräte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Kanäle gespeichert in der Fabrik (ch)	2	/	5	7	/	12	/	24	27	30	32	42	42	42	/	68
Funktion	Auto	/	Auto	Auto	/	Auto	/	Auto	Auto	Auto	Auto	Hand	Hand	Auto	/	Hand

ERSATZTEILLISTE (VS-500G-VE-500G)

Um Ersatzteilbestellungen exakt und schnell auszuführen sind folgende Daten erforderlich.

- Spezifizieren: 1. Modell Typ
2. Ersatzteilnummer und Name
3. Bestellmenge

WIDERSTÄNDE

MARKIERUNG	TOLERANZ
J	±5%
K	±10%
M	±20%

KONDENSATOREN

MARKIERUNG	TOLERANZ	MARKIERUNG	TOLERANZ
J	±5%	Z	+20% -20%
K	±10%	C	±0.25pF
M	±20%	D	±0.5pF
P	+100% - 0%	F	±1pF

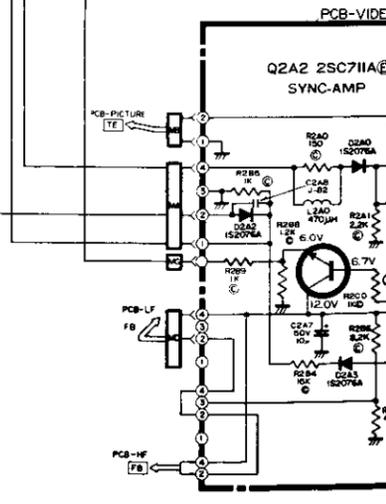
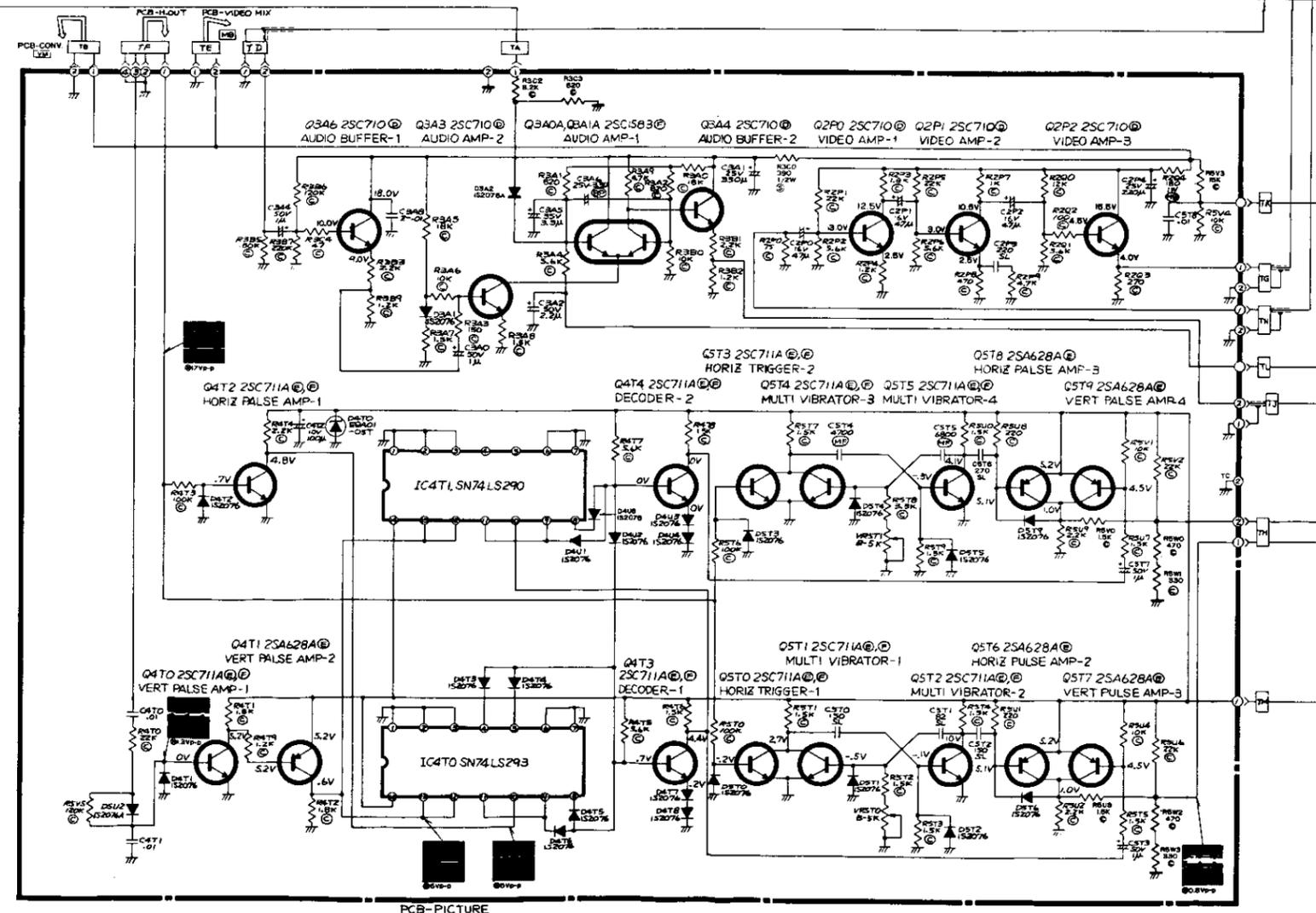
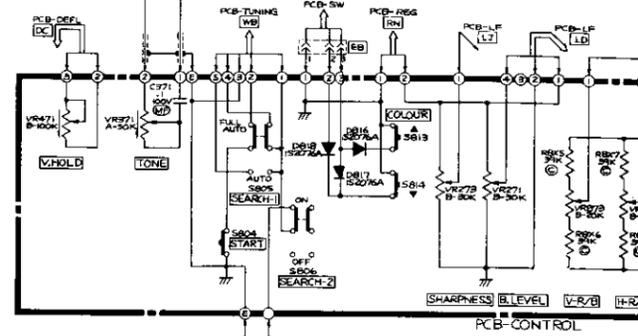
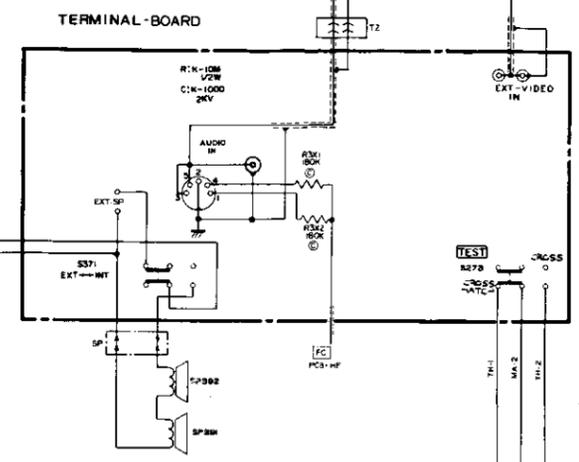
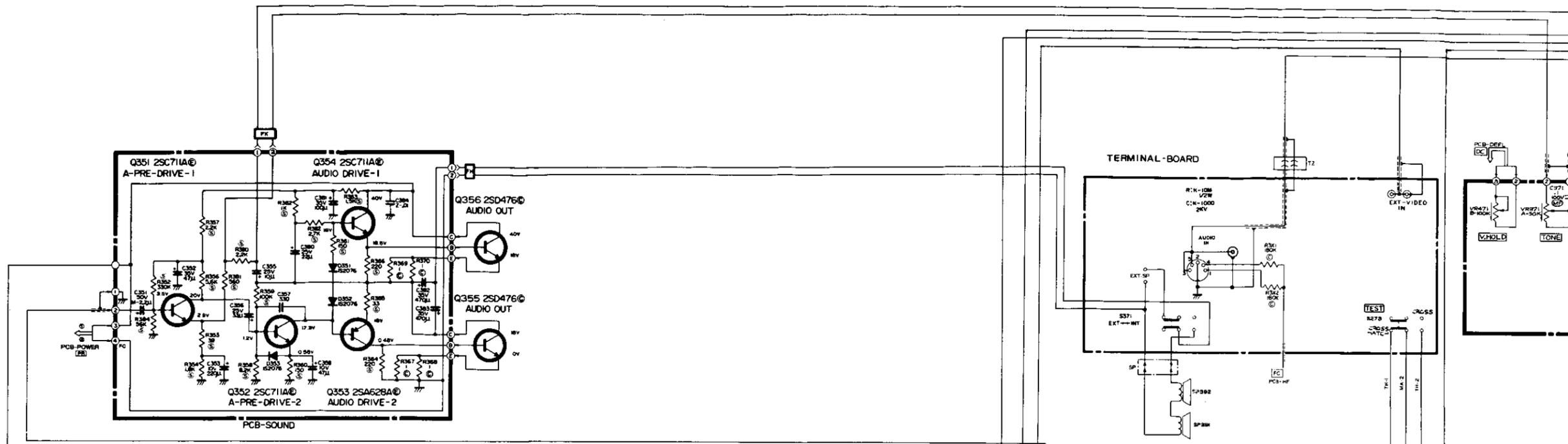
SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	BESCHREIBUNG	SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	BESCHREIBUNG
TUNER & BILDRÖHRE			Q601	260 P12707	2SD235-0/Y
	251 P80401	ASSY-ITC (R)	Q651	260 P35101	2SC1514
	251 P80501	" (G)	Q652	"	"
	251 P80601	" (B)	Q653	"	"
	295 P66601	TUNER-UHF (UK-S01/C3)	Q7A0	260 P17706	2SC711A-E, F
	295 P34601	TUNER-VHF (KS-8900/C3)	Q7A1	"	"
TRANSISTOREN			Q7A2	"	"
Q101	260 P17102	2SC710-CD	Q7B1	"	"
Q2A0	260 P36003	2SA628A-E	Q7B2	"	"
Q2A1	260 P17701	2SC711A-E	Q7B3	"	"
Q2A2	"	"	Q7C1	"	"
Q2P0	260 P17105	2SC710-D	Q7C2	"	"
Q2P1	"	"	Q7C5	260 P16502	2SA628-E, F
Q2P2	"	"	Q7L1	260 P17703	2SC711A-G
Q2Z0	"	"	Q7L2	260 P22003	2SK34-C
Q2Z1	260 P36001	2SA628-E	Q7L3	260 P17703	2SC711A-G
Q3A0A	260 P29801	2SC1583-F	Q7N0	260 P16502	2SA628-E, F
Q3A3	260 P17105	2SC710-D	Q7N1	260 P17706	2SC711A-E, F
Q3A4	"	"	Q7N3	260 P17703	2SC711A-G
Q3A5	"	"	Q7N4	"	"
Q351	260 P17701	2SC711A-E	Q7N5	260 P17706	2SC711A-E, F
Q352	"	"	Q7N6	360 P10707	2SC620-D, E
Q353	260 P36003	2SA628A-E	Q7N7	260 P17702	2SC711A, F
Q354	260 P17701	2SC711A-E	Q7N8	"	"
Q4T0	260 P17706	2SC711A-E, F	Q7N9	"	"
Q4T1	260 P36003	2SA628A-E	Q7P0	260 P17706	2SC711A-E, F
Q4T2	260 P17706	2SC711A-E, F	Q7P1	260 P28103	2SC1213-C
Q4T3	"	"	Q7S0	260 P21105	2SC1014-C, C ₂
Q4T4	"	"	Q7S1	260 P16502	2SA628-E, F
Q431	260 P16503	2SA628-E	Q7W0	260 P16604	2SA673-D
Q432	"	"	Q7W1	260 P04003	2SC620-D
Q433	260 P36001	2SA628-E, F	Q7W2	260 P17704	2SC711A-FG
Q434	260 P17704	2SC711A-FG	Q7W3	"	"
Q5T0	260 P17706	2SC711A-E, F	Q7W4	260 P36001	2SA628A-EF
Q5T1	"	"	Q71	260 P21105	2SC1014-C, C ₂
Q5T2	"	"	Q8A0	260 P17706	2SC711A-E, F
Q5T3	"	"	Q8A1	260 P17703	2SC711A-G
Q5T4	"	"	Q8A2	260 P17706	2SC711A-E, F
Q5T5	"	"	Q8A3	260 P17703	2SC711A-G
Q5T6	260 P36003	2SA628A-E	Q8A4	260 P17706	2SC711A-E, F
Q5T7	"	"	Q8A5	"	"
Q5T8	"	"	Q8A6	"	"
Q5T9	"	"	Q8A7	"	"
Q501	260 P36001	2SA628A-E, F	Q8A8	"	"
Q502	260 P16502	2SA628-E, F	Q8A9	"	"
Q503	260 P35401	2SC1507	Q8B0A	260 P29801	2SC1583F
Q541	260 P36001	2SA628A-E, F	Q8B2	260 P36001	2SA628A-E, F
Q542	"	"	Q8B3	260 P39701	2SD358-C
Q543	260 P17706	2SC711A-E, F	Q8B4	260 P15001	2SB528-C
Q544	260 P26001	2SA628A-E, F	Q8B5B	260 P29801	2SC1583F
Q591	260 P35908	2SC1942	Q8B7	260 P36001	2SA628A-EF
Q592	260 P14301	2SD478-B, C	Q8B8	260 P39701	2SD358-C
			Q8B9	260 P15001	2SB528-C
			Q8C0C	260 P29801	2SC1583F
			Q8C2	260 P36001	2SA628A-EF

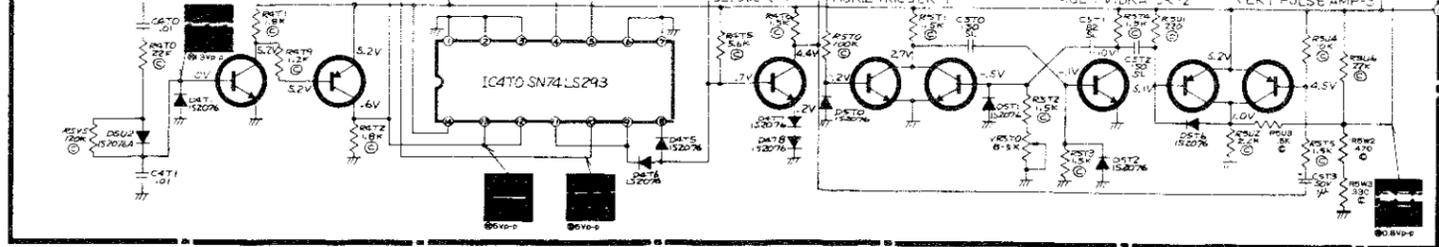
SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	BESCHREIBUNG	SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	BESCHREIBUNG
Q8C3	260 P39701	2SD358-C	D4T4	264 P04501	1S2076
Q8C4	260 P15001	2SB528-C	D4T5	"	"
Q8C5D	260 P29801	2SC1583F	D4T6	"	"
Q8C7	260 P36001	2SA628A-EF	D7T7	"	"
Q8C8	260 P39701	2SD358-C	D4T8	"	"
Q8C9	260 P15001	2SB528-C	D4U1	"	"
Q8D0	260 P35502	2SC1722	D4U2	"	"
Q8D1	260 P36001	2SA628A-EF	D4U3	"	"
Q8D2	260 P17706	2SC711A-E, F	D4U4	"	"
Q8D3	260 P36001	2SA628A-EF	D4U6	"	"
Q8R1E	260 P29801	2SC1583F	D431	"	"
Q8R3	260 P36001	2SA628A-EF	D432	"	"
Q8R4	"	"	D433	"	"
Q8T0	260 P10705	2SC820-E	D434	264 P04502	1S2076A
Q8T1F	260 P29801	2SC1583F	D436	264 P10102	RA-1Z
Q8T3	260 P36001	2SA628A-EF	D5T0	264 P04501	1S2076
Q8T4	260 P22802	2SC1096-L	D5T1	"	"
Q8V0	260 P36001	2SA628A-EF	D5T2	"	"
Q8V1	260 P17501	2SC711-E, F	D5T3	"	"
Q8V2	"	"	D5T4	"	"
Q852	260 P17706	2SC711A-E, F	D5T5	"	"
Q853	"	"	D5T6	"	"
Q854	"	"	D5T9	"	"
Q855	"	"	D5U2	264 P04502	1S2076A
Q856	"	"	D501	"	"
Q857	"	"	D502	"	"
Q858	"	"	D503	264 P04501	1S2076
Q859	"	"	D505	"	"
Q860	"	"	D541	264 P13002	HF-1
Q861	"	"	D542	264 P10102	RA-1Z
Q891	260 P14203	2SD476-C	D545	264 P03601	SB-2C
Q892	260 P15802	2SB566-B, C	D546	"	"
Q893	"	"	D547	264 P10201	UF-2
Q9A0	260 P14202	2SD476-B, C	D548	264 P03601	SB-2C
Q901	260 P17502	2SC711-E	D549	264 P04502	1S2076A
Q902	"	"	D550	264 P10102	RA-1Z
Q991	260 P21908	2SC1106	D552	264 P04502	1S2076A
			D553	"	"
			D601	264 P11004	EQA01-12S
			D7A0	264 P04502	1S2076A
			D7A1	264 P04501	1S2076
			D7A2	"	"
			D7A4	"	"
			D7A5	264 P04502	1S2076A
			D7A6	264 P04501	1S2076
			D7A7	"	"
			D7A8	"	"
			D7A9	"	"
			D7B0	"	"
			D7B1	"	"
			D7B2	"	"
			D7B3	"	"
			D7B4	"	"
			D7B5	"	"
			D7B6	"	"
			D7B7	"	"
			D7B8	"	"
			D7B9	"	"
			D7C3	"	"
			D7C4	"	"
			D7C5	264 P17402	EQA01-13RJ
			D7C6	264 P04501	1S2076
			D7C7	"	"
			D7C8	"	"
			D7C9	"	"
			D7D0	"	"
DIODEN					
D101	264 P04501	1S2076			
D102	"	"			
D2A0	264 P04502	1S2076A			
D2A1	"	"			
D2A2	"	"			
D2A3	"	"			
D201	"	"			
D204	"	"			
D205	"	"			
D206	264 P10102	RA-1Z			
D207	264 P04502	1S2076A			
D209	"	"			
D210	"	"			
D3A1	264 P04501	1S2076			
D3A2	264 P04502	1S2076A			
D351	264 P04501	1S2076			
D352	"	"			
D353	"	"			
D355	264 P10102	RA-1Z			
D356	"	"			
D357	"	"			
D358	"	"			
D4T0	264 P11001	EQA01-05T			
D4T1	264 P04501	1S2076			
D4T2	"	"			
D4T3	"	"			

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	BESCHREIBUNG	SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	BESCHREIBUNG
D7D1	264 P04502	1S2076A	D826	264 P04502	1S2076A
D7L1	264 P18401	BP104	D831	"	"
D7L2	264 P18901	TLR124	D832	"	"
D7N6	264 P04501	1S2076	D833	"	"
D7N8	"	"	D834	"	"
D7N9	264 P04502	1S2076A	D835	264 P21501	GL-8R10
D7P0	"	"	D836	"	"
D7P1	264 P10901	RD11E	D851	264 P04502	1S2076A
D7P2	264 P10103	RA-1	D852	"	"
D7P6	264 P10501	EQB01-06	D9A0	264 P10201	UF-2
D7P7	264 P10504	EQB01-14	D9A1	264 P10102	RA-1Z
D7P8	264 P11003	EQA01-07S	D9A2	264 P22008	MZ-304 (B)
D7S1	264 P10306	"	D9A3	264 P22009	MZ-306 (C)
D7S2	264 P10102	EQA01-16R	D901	264 P10105	RA-1B
D7S5	264 P04501	1S2076	D902	"	"
D7W0	"	"	D903	"	"
D7W1	"	"	D904	"	"
D7W2	"	"	D905	264 P04502	1S2076A
D7W3	"	"	D906	264 P04501	1S2076
D730	264 P10103	RA-1	D907	264 P19308	MZ309-B2
D731	264 P10102	RA-1Z	ICs & SONSTIGE		
D8A0	264 P04501	1S2076	IC101	266 P10601	M5186P
D8A1	"	"	IC201	266 P20401	M5195P
D8A2	"	"	IC301	266 P32301	M5144P
D8A3	"	"	IC4T0	266 P86001	SN74LS293
D8A4	264 P04502	1S2076A	IC4T1	266 P87601	SN74LS290
D8A5	264 P04501	1S2076	IC541	266 P01002	μPC574J
D8A6	"	"	IC601	266 P61501	M5194P
D8A7	"	"	IC7A0	266 P73801	UAA1008A
D8A8	"	"	IC7A1	266 P73701	MC14429P
D8A9	"	"	IC7A2	266 P73601	MC14426P
D8B0	"	"	IC7A3	"	"
D8B1	"	"	IC7A4	263 P08102	TC4081P
D8B2	"	"	IC7A5	263 P01302	TC4013P
D8B3	"	"	IC7A6	263 P00102	TC4001BP
D8B4	"	"	IC7A7	263 P01302	TC4013P
D8B5	"	"	IC7A8	263 P06902	TC4069P
D8B6	"	"	IC7B0	"	"
D8B7	"	"	IC7N0	266 P73301	MC6529P
D8B8	"	"	IC7N3	263 P01102	TC4011BP
D8B9	"	"	IC831	266 P87701	SN29764
D8C0	"	"	IC851	266 P74501	TMS3893NL
D8C1	"	"	RT501	265 P00601	THERMISTOR 2SD28
D8C2	264 P10102	RA-1Z	RT8A0	265 P03401	" 32D27
D8C5	264 P00801	1N34A	RT8R0	"	"
D8R0	264 P14701	RA-2C	TRANSFORMATOREN		
D8R1	"	"	T101	349 P08101	TRANS-CHROMA-BP-1
D8R2	"	"	T131	323 P15201	TRANS-VIF
D8R3	"	"	T132	323 P15301	"
D8R4	264 P11006	EQA01-06R	T501	336 P00504	TRANS-HORIZ-DRIVE
D8T0	264 P10103	RA-1	T541	334 B05503	TRANS-FLYBACK
D811	264 P04502	1S2076A	T542	349 P15101	TRANS-BOW
D812	"	"	T591	349 P14301	REACTOR-HV
D813	"	"	T592	349 B00503	TRANS-SIDE-PCC
D814	"	"	T602	349 P13801	TRANS-DL-OUT
D815	"	"	T991	955 C01801	TRANS-POWER
D816	"	"	T992	955 C01806	"
D817	"	"			
D818	"	"			
D819	"	"			
D820	"	"			
D821	"	"			
D822	"	"			
D823	"	"			
D824	"	"			
D825	"	"			

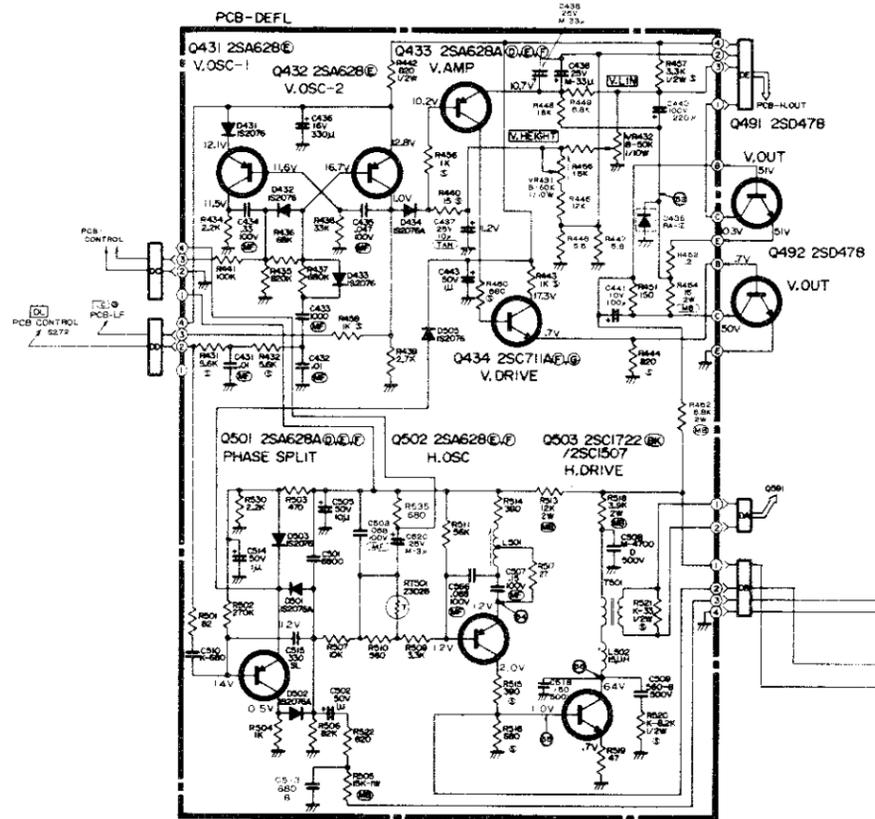
SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	BESCHREIBUNG	SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	BESCHREIBUNG
SPULEN			R8H1	102 P03306	R-Wire-P 2W 4.7-J
LC201	320 P02202	TRAP 4.43MHz	R8J7	"	"
L101	321 C03104	RF 10µH-K	R8L2	"	"
L102	"	"	R8M7	"	"
L103	323 P15401	VIF	R8R0	109 P01305	R-FUSIBLE 1/2W 1.2-K
L104	323 P15801	"	R8R1	"	"
L105	320 P03401	TRAP	R907	109 P01705	" 9W 270-J
L106	349 P08701	CHROMA-TAKE-OFF	R930	103 P23006	R-CEMENT-WIRE 3W 3.9-J
L107	349 P08201	CHROMA-BP-2	VARIABLE WIDERSTÄNDE		
L108	321 C03104	RF 10µH-K	VR101	129 D06301	Semifixed 1/10W B-1K-M
L133	323 P15101	VIF	VR102	129 D06304	" " B-5K
L134	323 P15602	VIF-TRAP 33.4MHz	VR131	129 D06402	" " B-200-M
L135	323 P11804	VIF-DET-TRAP	VR132	129 D06301	" " B-1K-M
L136	320 P02004	COIL-TRAP	VR2T0	129 D05803	" 1/2W B-4M
L137	323 P15501	TRAP	VR2T1	"	"
L138	327 P05201	SIF 6MHz	VR2T2	"	"
L2A0	325 C08303	PEAKING 470µH-K	VR2Z0	129 D06301	" 1/10W B-1K-M
L2Z0	349 P03301	CHROMA-TAKE-OFF	VR201	129 D03005	" " B-10K
L203	325 C08305	PEAKING 680µH-K	VR271	120 C19303	VR-PWB " B-30K
L301	327 P05201	SIF 6MHz	VR273	"	"
L501	332 P00501	HORIZ-OSC	VR371	120 C19307	" A-50K
L502	321 C03106	RF 15µH-K	VR431	129 D06303	Semifixed 1/10W B-50K
L541	409 P00602	FILTER 100µH-K	VR432	"	"
L542	325 C08303	PEAKING 470µH-K	VR471	120 C19500	VR-PWB B-100K
L543	409 P00609	FILTER	VR5T0	129 D06304	Semifixed 1/10W B-5K
L544	"	"	VR5T1	129 D06305	" " B-10K
L546	333 P01101	HORIZ-LIN	VR543	129 D06304	" " B-5K
L547	335 P00302	HORIZ-WIDTH	VR591	129 P00409	Focus 1/4W 40M
L551	325 D02905	PEAKING 100µH-J	VR592	"	"
L553	325 C08103	"	VR593	"	"
L596	411 P00104	LEAD-FERRITE	VR601	129 D06305	Semifixed 1/10W B-10K
L597	"	"	VR602	129 D06302	" " B-2K
L598	321 D01901	COIL-RF 0.47µH	VR651	129 C03101	" 0.3W B-500
L604	349 P13901	CHROMA-CW	VR652	"	"
L605	"	"	VR653	129 C03106	" " B-1K
L606	325 C08601	PEAKING	VR654	"	"
L651	321 C03104	RF 10µH-K	VR655	"	"
L653	"	"	VR7N0	129 D06305	" 1/10W B-10K-M
L655	"	"	VR7S0	"	"
L657	325 C08206	PEAKING 120µH-K	VR8A0	129 C03105	" 0.3W B-50K
L7A0	325 C08304	" 560µH-K	VR8A1	"	"
L7N0	409 P07201	REMOCON	VR8A2	"	"
L7N1	373 P00901	OSC	VR8A3	"	"
L7S1	325 C08209	Coil-peaking 220µH-K	VR8A4	"	"
L7S2	321 C03104	Coil-RF 10µH-K	VR8A5	"	"
L8A0	325 D02901	PEAKING 1500µH-K	VR8A6	"	"
L851	325 C08206	" 120µH-K	VR8A7	"	"
L901	321 C03104	RF 10µH-K	VR8A8	"	"
L911	351 P01301	Line Filter	VR8A9	"	"
DL201	337 P01004	DELAY-LINE	VR8B0	"	"
DL601	337 P00501	"	VR8B1	"	"
	330 P06502	DEFL YOKE	VR8B2	"	"
			VR8B3	"	"
			VR8B4	"	"
			VR8B7	120 D06304	" 1/10W B-5K
			VR8B8	129 D06306	" " B-20K
			VR8B9	129 C03105	" 0.3W B-50K
			VR8C0	"	"
			VR8R0	129 D06302	" 1/10W B-2K
			VR8T0	129 D06304	" " B-5K
			VR8S1	129 D06308	" " B-30K-M
			VR8S2	129 D06303	" " B-50K-M
			VR871	120 C19206	VR-PWB B-20K
			VR872	"	"
KONDENSATOREN & WIDERSTANDE					
C905	185 D04101	ELECYROLYTIC 160V 820µ			
CF331	296 P00401	CERAMIC-FILTER			
VC101	202 P20205	C-TRIMMER 50P			
R543	109 P01305	R-FUSIBLE 1/2W 1.2-K			
R590	109 D03404	R-CEMENT-WIRE 10W 220-K			
R591	109 D03405	" 10W 390-K			
R597	109 P00906	R-CARBON-HV 56M-J			
R598	109 P00905	" 2W 32M-J			
R599	109 P00908	" 2W 45M-J			
R7Y5	109 P01306	R-FUSIBLE 1/2 10-K			

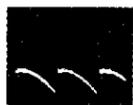
SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	BESCHREIBUNG	SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	BESCHREIBUNG
VR873	120 C19206	VR-PWB B-20K	F911	283 D02405	Fuse 1A-T
VR874	"	"	F912	"	"
VR901	129 D03003	Semifixed 1/10W B-3K	F913	283 D02407	" 400mA-T
VR391	120 C20201	VR-STD ZL-50K		288 P00901	Moter-Fan
LEITERPLATTEN			K7L2	287 P01601	Relay-power
	920 B27407	PCB-HF	K7L3	"	"
	920 B27509	PCB-LF	K7N0	"	"
	920 B27707	PCB-DEFL	S271	431 C01401	SW-SLIDE
	920 B29706	PCB-TUNER	S272	"	"
	920 B30205	PCB-POWER	S801	432 P02001	SW-Key-Board
	920 B33004	PCB-REMOCON	S802	"	"
	920 B33106	PCB-TUNING	S803	"	"
	920 C37805	PCB-PRE-AMP	S804	432 P02301	"
	920 C41103	PCB-POWER SUB	S805	431 C01402	SW-SLIDE
	920 C44001	PCB-SOUND	S806	"	"
	935 B00304	HV-PACK	S811	432 P02001	SW-Key-Board
	935 B00803	PCB-PICTURE	S812	"	"
	935 B00905	PCB-H. OUT	S813	432 P02301	"
	935 B01001	PCB-CONVERGENCE	S814	"	"
	935 B01601	PCB-CONTROL	S815	432 P02001	"
	935 C00203	PCB-CRT	S816	"	"
	935 C01304	VIDEO-MIX	S871	432 P00703	SW-PUSH
	935 C01404	PCB-REMO-SUB	X601	285 P00203	Quarts
	935 C02402	PCB-EQ	KABINETT TEIL		
	935 C03101	PCB-SW	641 C14401		HOLDER-LENS
	935 C03201	PCB-IND	702 B19601		BOX-CONTROL-OUT
	935 C03301	PCB-REG	702 B17102		BOX-CONTROL-IN
GEHÄUSETEILE			702 B17402		Grill-SP
AG2T0	224 D01901	AIR-GAP	702 C19803		Door-control-Out
AG2T1	"	"	702 C19902		Door-control-IN
AG2T2	"	"	702 C20202		Ornament-Conv
AG2T3	"	"	703 B00402		Ornament-Lens
AG2T4	"	"	704 C16303		PUSH-BUTTON
AG2T5	"	"	704 D69901		Knob-Push
AG2T6	"	"	760 C05401		Cover-Lens
AG2T7	"	"	762 B12303		Back-Board
AG2T8	"	"	802 B07402		Packing-Case (Side)
AG2T9	"	"	802 B07406		" (Top Lit)
AG2U0	"	"	802 B07409		" (Bottom)
AG2U1	"	"	803 A04501		Cushion (Bottom)
AG2U2	299 D00701	Focus-Gap	803 B19001		" (Top)
AG2U3	"	"	829 D09602		Sheet
AG2U4	"	"	838 D00601		BAND
AG541	224 D01902	AIR GAP	871 D04402		IB (VS-500G)
AG901	224 D01901	"	975 B00706		ASSY-CABINET
	242 C20902	AC Power-Cord	955 C00301		ASSY-Stay
	224 D06401	Housing 1 pin	975 C00403		ASSY-Doo
	224 D06501	" 2 pin	975 C00501		ASSY-Mirror
	224 D06601	" 3 pin	771 D03401		Leg-Cabinet
	224 D06701	" 4 pin	831 D16602		Packing Bag
	224 D06801	"	VE-500G		
	253 P00701	NEON-GROW-LAMP (NE-2Q)	762 B12401		Back-Board
	433 C01701	SW-SEESAW 250V 3A	802 C31407		Packing Case
	440 B00904	ANT-Terminal	803 B19101		Cushion
	450 P00602	PLUG-3P	831 D16603		Packing Bag
	480 P63201	Speaker	919 B02805		ASSY-Screen
	490 P00402	LENS			
	939 P01706	Transmitter-Remocon			
F351	283 D02401	Fuse 1A-T			
F9A0	"	"			
F901	283 D02405	" 2A-T			
F902	"	"			





PCB-PICTURE



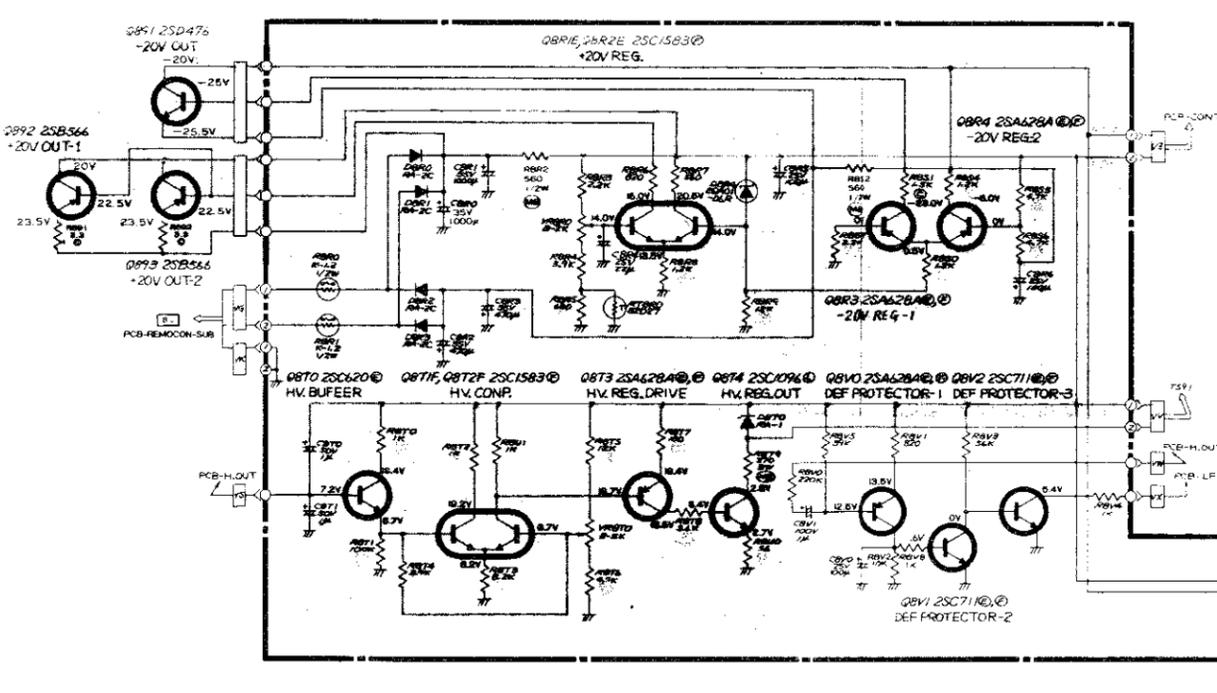
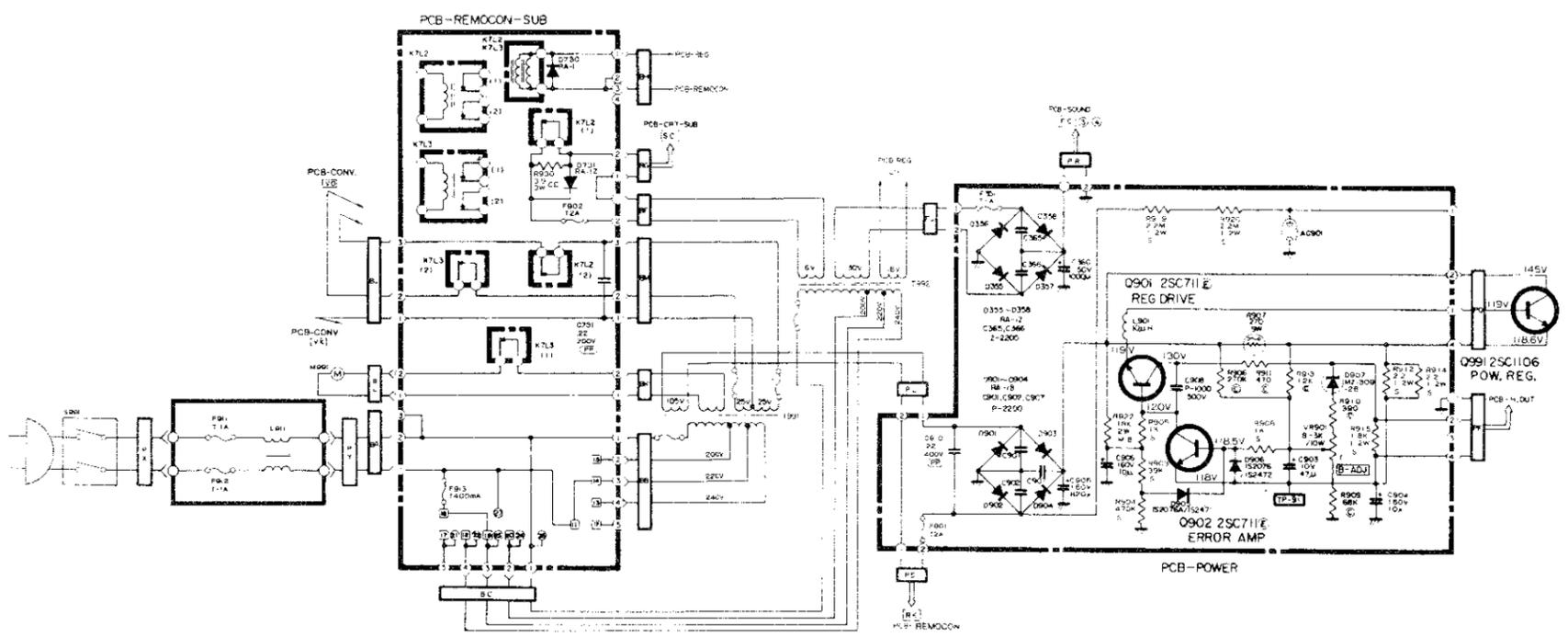
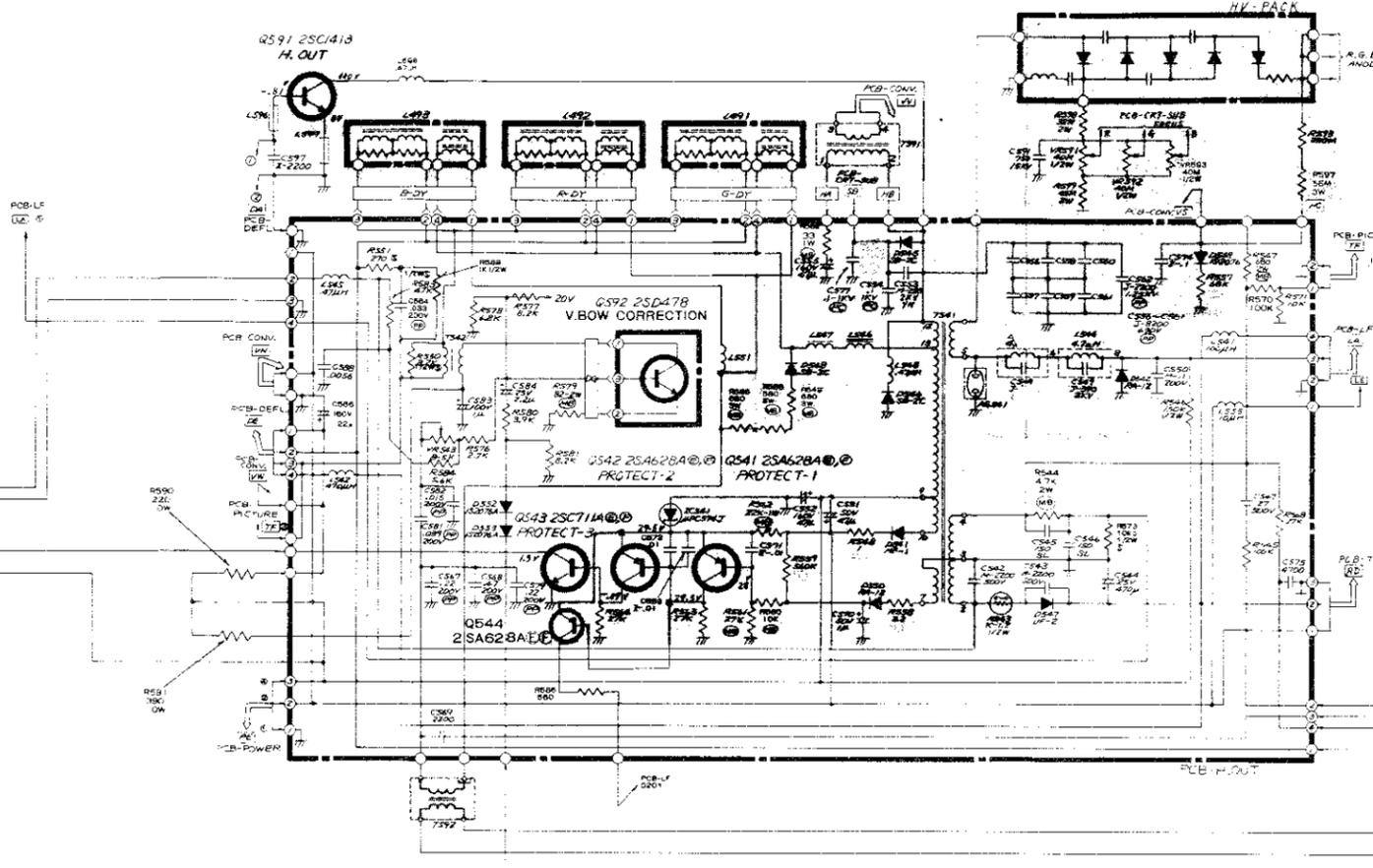
- 

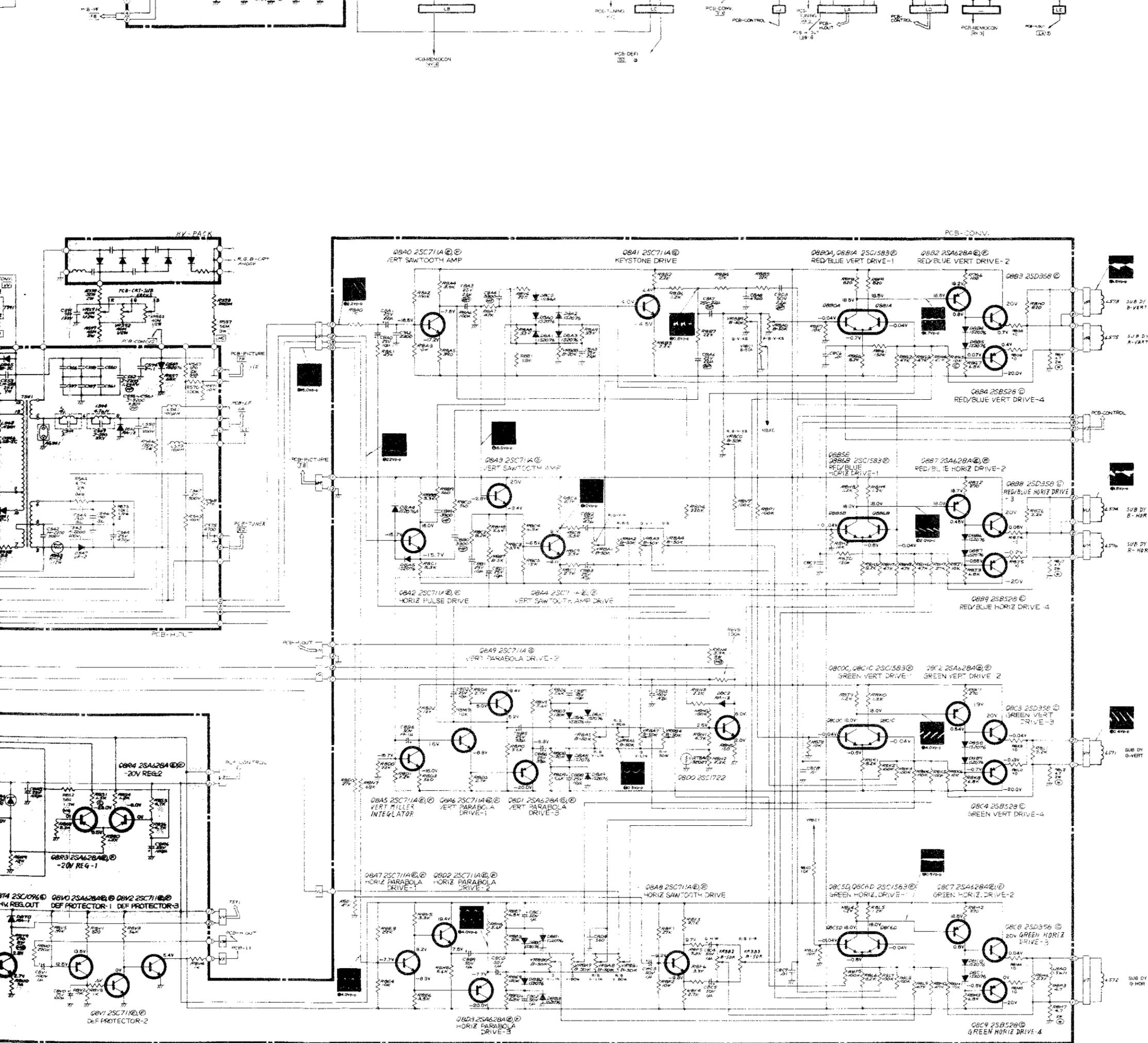
53 98.0Vp-p
- 

54 5.6Vp-p
- 

55 7.5Vp-p
- 

56 190Vp-p





SCHEMATIC DIAGRAM MODELL : VS-500G

HINWEIS 1:

- Die Bezeichnung "Ohm" wurde im Schaltplan weggelassen, so daß K gleich 1000 Ohm und M gleich 1000 kOhm bedeuten.
- Die Wattzahl der nicht bezeichneten Widerstände beträgt 0,25 Watt.
- Die folgenden Symbole werden für Widerstände verwendet:
 - CE : Verklebte Widerstände
 - MB : Metalloxid-Schichtwiderstände
 - W : Drahtspulen-Widerstände
- Die Toleranz der nicht bezeichneten Widerstände beträgt: $\pm 5\%$, K = $\pm 10\%$, M = $\pm 20\%$
- Die Werte der nicht bezeichneten Kondensatoren sind wie folgt:
 - a) μF für Zahlen unter 1
 - b) pF für Zahlen über 1
- Nicht bezeichnete Kondensatoren sind Keramik-Kondensatoren, mit der Ausnahme von Elektrolyt-Kondensatoren.
- Die folgenden Symbole werden für Kondensatoren verwendet:
 - ALM : Aluminium-Elektrolyt-Kondensatoren
 - MF : Polyester-Kondensatoren
 - PP : Polypropylen-Schichtkondensatoren
 - TAN : Tantal-Kondensatoren
 - * : Elektrolyt-Kondensatoren
- Die Gleichstrom-Betriebsspannung der nicht bezeichneten Kondensatoren beträgt 50 V.
- Die Toleranz der nicht bezeichneten Kondensatoren beträgt: $\pm 10\%$, J = $\pm 5\%$, M = $\pm 20\%$, P = $+100\% - 0\%$, C = $\pm 0,25$ pF, D = $\pm 0,5$ pF, F = ± 1 pF, Z = $+80\% - 20\%$
- Keramik-Kondensatoren mit den Bezeichnungen RH, UJ, SL usw. sind Temperatur-Kompensations-Kondensatoren.

BESONDERE SYMBOLE			
	Zener-Diode		Varistor
	Regelkondensator		Kristalleinheit
	Posistor		Luftspalt
	Thermistor		Auf der Leiterbahenseite der Leiterplatte angebrachtes Teil (Widerstand)
	Schmelzwiderstand		Keramikfilter

HINWEIS 2:

- Die Gleichspannungen wurden mit einem Röhrenvoltmeter an den angegebenen Punkten gemessen.
- Die Oszilloskope wurden bei auf Normalbild eingestellten Reglern aufgenommen.
- Dies ist nur ein grundlegender Schaltplan. Abhängig von technischen Verbesserungen könnte der tatsächliche Schaltplan der Geräte anders aussehen.

