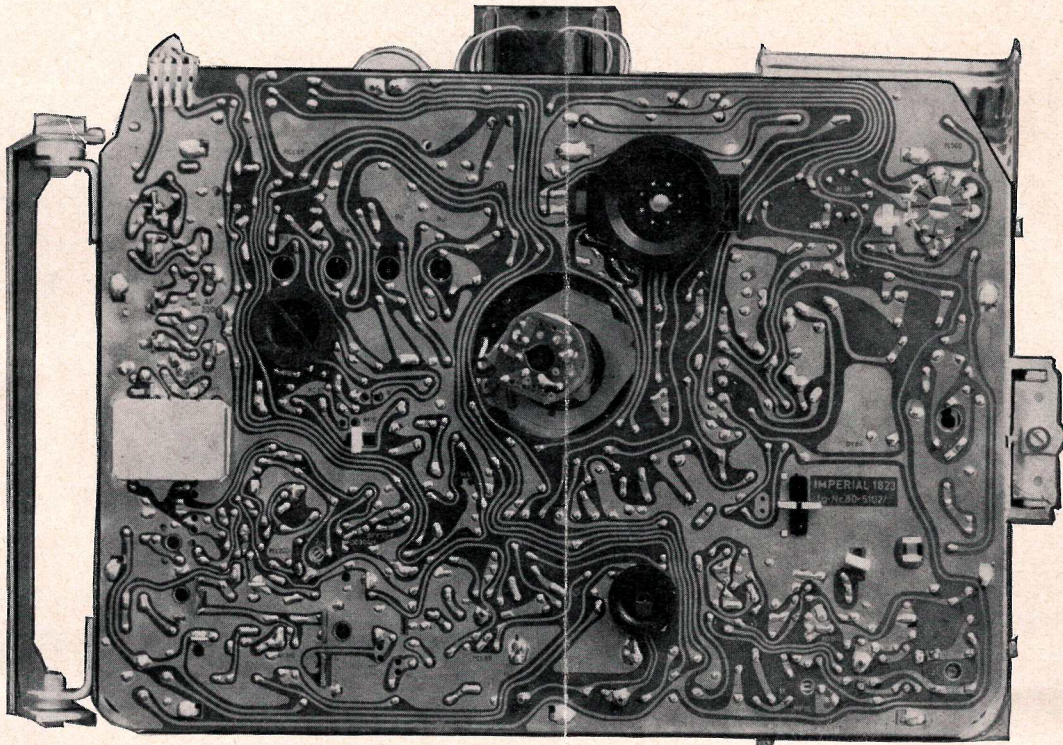




SERVICE-ANLEITUNG für das Fernsehchassis 1823



Ansicht des Chassis 1823

Service-Arbeiten beim Aufstellen des Gerätes

- MECHANISCHE ÜBERPRÜFUNG**
1. Rückwand abnehmen.
 2. Prüfen, ob alle inneren Steckverbindungen, Röhren, Röhrenkappen und der Hochspannungsanschluß an der Bildröhre festsitzen. (Röhren im Hochspannungskäfig nicht vergessen!)
 3. Ablenkeinheit auf festen Sitz überprüfen.
 4. Rückwand einsetzen, Antennen gemäß Bedienungsanleitung anschließen.

ELEKTRISCHE ÜBERPRÜFUNG Beim Aufstellen eines Fernsehgerätes müssen trotz sorgfältigster Einstellung im Werk Bildlage, Bildhöhe, Bildlinearität usw. kontrolliert werden. Alle im folgenden beschriebenen Einstellarbeiten sind nach dem Testbild im betriebswarmen Zustand des Gerätes (ca. 15 bis 20 Minuten Betriebszeit) durchzuführen.

Bildlinearität Durch die Regler P 811 und P 812 läßt sich eine gleichmäßige Höhe bei konstanter Unterteilung des Bildes einstellen. Bei diesem Einstellvorgang ist die gleichmäßige Linearität des Testbild-Mittelkreises zu erreichen.

Bildjustierung Die Bildlage läßt sich durch 2 Zentriermagnetscheiben einstellen, die sich unmittelbar an der Ablenkeinheit befinden. Durch Drehen dieser Scheiben kann das Bild in jede gewünschte Lage geschoben werden. Vor dem Einstellen der Zentrierscheiben ist die Bildlinearität zu überprüfen.

Bildbreite Die Bildbreite ist mit dem Regler P 703 so einzustellen, daß sie bei betriebswarmem Gerät je ca. 5 mm größer ist als das durch die Bildmaske freigegebene Feld.

Bildhöhe Die Bildhöhe ist mit dem Regler P 801 so einzustellen, daß bei betriebswarmem Gerät das Bild oben und unten je 3 mm größer ist als das durch die Bildmaske.

Zeilenlinearität Zum Justieren der Zeilenlinearität ist der Kunststoffgriff des Zeilenlinearitätsreglers durch Druck oder Zug so einzustellen, daß die Unterschiede gleichmäßiger senkrechter Unterteilung des Bildes kleiner als 5% sind. Dabei sind die Abstände in der linken Bildhälfte mit denen der rechten Bildhälfte zu vergleichen, nicht die Abstände der Außenpartien mit denen in der Bildmitte.

AUSBAU DES CHASSIS Für den Ausbau des Chassis aus Truhen oder Tischgeräten müssen die Knebel des Haltewinkels auf der linken Gehäusesseite gelöst werden. Nach dem Abziehen der Verbindungsstecker kann das Chassis ausgehängt werden.

Funktionsbeschreibung

IMPERIAL - Allbereich-Kanalwähler

Die Tuner T 23 und T 24 sind Allbereich-Kanalwähler. T 23 ist mit Schwungradantrieb und T 24 mit Drucktasten ausgerüstet; elektrisch sind beide identisch. Die Abstimmung der Tuner erfolgt kapazitiv. Die jeweiligen Empfangsbereiche werden mit einem Bandumschalter eingestellt. Die Tuner sind volltransistorisiert und mit AF 139 (T 1, T 2) und AF 106 (T 3) bestückt. Der Vorstufentransistor wird bei UHF- und VHF-Empfang aufwärts geregelt, um eine optimale Kreuzmodulationsfestigkeit zu erzielen.

UHF: Bd. IV / Bd. V

Bei UHF-Empfang wird die $\lambda/2$ -Technik angewandt. Die Antennenenergie gelangt über einen Symmetrieübertrager und einen UHF-Hochpaß an den Vorstufentransistor T 1. Am Kollektor dieses Transistors liegt ein kapazitiv gekoppeltes Bandfilter. Über die Koppelschleife L 25 wird das verstärkte HF-Signal der selbstschwingenden Mischstufe T 2 zugeführt. Am Ausgang der Mischstufe ist ein fest abgestimmter ZF-Kreis (L 19, C 24) angeordnet, von dem aus das ZF-Signal an den bei UHF als ZF-Verstärker arbeitenden T 3 (AF 106) gelangt.

VHF: Bd. I / Bd. III

Das Eingangssignal gelangt über einen Symmetrieübertrager und einen selektiven Vierpol an die mit einem AF 139 (T 1) bestückte Vorstufe, die in Basisschaltung arbeitet. Zwischen der Vorstufe (T 1) und der Mischstufe T 3 (AF 106) liegt ein induktiv gekoppeltes Bandfilter (Bd. I, L 12, L 13 bzw. Bd. III, L 9, L 10). Die Oszillatorspannung gelangt kapazitiv von T 2 (AF 139) an die Basis der Mischstufe. Im Ausgang der Mischstufe liegt der Kreis L 20, C 29, der zusammen mit Filter 2 ein im Fußpunkt kapazitiv gekoppeltes Bandfilter bildet.

Bild-ZF-Verstärker

Der ZF-Verstärker ist mit 3 Transistoren bestückt, von denen der erste aufwärts geregelt wird. Der Verstärker hat in Bandmitte im unregelmäßigen Zustand eine Empfindlichkeit von ca. $15 \mu\text{V}$ an der Basis der Mischstufe bei 1 V Richtspannung am $2,7 \text{ k}\Omega$ Arbeitswiderstand des Videogleichrichters.

Das Filter vor dem ersten ZF-Transistor T 4 (AF 200) wurde aus Störstrahlungsgründen kapazitiv fußpunktgekoppelt. Es enthält je eine phasenkompensierte Nachbar- und Nachbarbildfalle (Sperrtiefen $> 50 \text{ dB}$). Dadurch werden Kreuzmodulationen im ZF-Verstärker verhindert.

Das Kollektorfilter des Transistors T 4 wurde als Einzelkreis ausgelegt, um Regelverformungen zu vermeiden. Das Filter zwischen dem 2. ZF-Transistor T 5 (AF 201) und 3. ZF-Transistor T 6 (AF 202) ist ein induktiv gekoppeltes Bandfilter, dessen Kopplung zur Bandbreiteneinstellung verändert werden kann. Es enthält die Eigentonalfalle, die als Tontreppe ausgebildet ist.

Am Kollektor des letzten ZF-Transistors T 6 liegt ein Einzelkreis, an den die Videodiode angekoppelt ist. Die leicht glockenförmige Durchlaßkurve gibt der Gruppenlaufzeit einen besonders günstigen Verlauf.

Die ZF-Filter sind in einem gemeinsamen Becher untergebracht. Die gedruckten Spulen geben dem Verstärker eine gute Stabilität.

Video-Verstärker und Ton-ZF

Von der Demodulationsstufe gelangt das Signal über Entzerrungsdrosseln galvanisch an das Gitter der Video-Endröhre (PFL 200). Der Arbeitswiderstand ist mit $3,6 \text{ k}\Omega$ niederohmig gewählt, um bei Kombinationstruhen durch Unterschiede in der Länge der Katodenleitung zur Bildröhre keine Beeinträchtigung des Frequenzganges zu bekommen. Der Klarzeichner ist als frequenzabhängige Gegenkopplung in der Katode angeordnet (R 301, C 301).

Von der Anode der Video-Endröhre wird die Spannung für die Grundhelligkeit abgenommen und über den Helligkeitsregler dem Wehnelt-Zylinder zugeführt. Das bewirkt ein Mitlaufen der Grundhelligkeit bei Kontrastregelung. Im Anodenweig der Video-Endröhre ist ein Sperrkreis für die Intercarrierfrequenz (5,5 MHz) angeordnet. Die Tonauskopplung erfolgt an der Anode der Video-Endröhre. Der Eingang des Ton-ZF-Verstärkers ist als 3-fach-Filter ausgelegt.

Über Filter 6 bekommt die Begrenzerstufe, die mit dem Transistor AF 116 bestückt ist, das 5,5-MHz-Signal zugeführt. Dieser Transistor steuert das Ratiofilter (Filter 8) an. Nach der Demodulation steht das NF-Signal zur Verfügung. Die Bandbreite des gesamten Ton-ZF-Verstärkers einschließlich Filter 8 beträgt 180 kHz, um bei Schwankungen der Intercarrierfrequenz einen einwandfreien Tonempfang zu gewährleisten.

Die getastete Regelung

Die Ansteuerung der getasteten Regelstufe, die mit dem Silizium-Planar-Transistor BFY 39/II (T 9) ausgerüstet ist, erfolgt über einen Transistor (OC 304/III T 8). Dieser Transistor verhindert eine Rückwirkung der eigenen Zeile auf das Videosignal. Er wird von der Katode der Video-Endstufe angesteuert. Die Basisspannung des Regeltransistors T 9 wird durch Teilung gewonnen. Damit ist der eingestellte Kontrast unabhängig von Netzspannungsschwankungen. Die Diode D 301 (OA 150) verhindert einen Rückstrom über den Kollektor des Transistors T 9. Der Kanalwähler wird verzögert geregelt. Einsatzpunkt bei ca. 1 mV Antennenspannung. Um Übersteuerungen und Kreuzmodulation zu vermeiden, hat die Regelung des Kanalwählers einen steileren Verlauf als die des ZF-Verstärkers. Bei großen Antenneneingangsspannungen erreicht die Regelspannung an MP 9 Werte um -25 V .

Amplitudensieb, Phasenvergleich und Zeilenablenkung

Das Signal der Video-Endröhre (L-System PFL 200) wird dem Amplitudensieb (F-System der PFL 200) zum Abtrennen der Impulse zugeführt. Die Impulsdächer werden durch Gitterstrom bei etwa 0 V festgehalten. RC 602 verhindert Gittersperrung durch kurze Störimpulse. Die geringe Schirmgitterspannung hält den Aussteuerbereich der PFL 200 klein. Alle Signale, deren Impuls-Anteil größer als 3 V ist, ergeben an der Anode ein von Bildinhalt befreites Impulssignal. In der nachfolgenden Stufe (PC 92) werden diese Impulse verstärkt und begrenzt. Das so gewonnene Signal wird an der Spule L 611 differenziert und dann dem symmetrischen Phasen- und Frequenzvergleich zugeführt. Aus dem Vergleich des differenzierten Zeilenimpulses mit 2 Impulsen des Zeilentransformators entsteht eine Regelspannung, die die Frequenz des Zeilengenerators beeinflusst. Die Schaltung korrigiert Phasen und Frequenzabweichungen. Bei einer Frequenzänderung von $\pm 700 \text{ Hz}$ ergibt sich eine Regelspannung von ca. $\pm 3 \text{ V}$. Die Zeilenautomatik verbindet einen sehr großen Fangbereich (ca. $\pm 700 \text{ Hz}$) mit hoher Rausch- und Störfreiung. Zeilenoszillator und Reaktanzstufe sind in der mikrofonie- und brummarmen Röhre PCF 802 zusammengefaßt. Das Triodensystem arbeitet als Reaktanzröhre, das Pentodensystem als Sinusoszillator und Impulserformer. Der optimale Arbeitspunkt ergibt sich durch den gemeinsamen Katodenwiderstand R 664. Die hierbei auftretende Gegenkopplung verbessert die Stabilität der Schaltung.

Die Zeilenendstufe arbeitet in Standardschaltung. Sie ist automatisch geregelt. Hierdurch wird die Amplitude der Zeilen- und Bildablenkung sowie die Hochspannung konstant gehalten. Die negative Regelspannung wird mit einem VDR-Widerstand aus dem Zeilenrücklaufimpuls und dem Steuerimpuls für die Zeilenendröhre gewonnen und dem Gitter der Zeilenendstufe (PL 500) zugeführt. Die Regelspannung und damit die Zeilenamplitude kann mit dem Potentiometer P 703 eingestellt werden.

Bildkippteil

Zum Erzeugen der Bildfrequenz dient ein Multivibrator, der mit der PCL 85 bestückt ist. Der Bildsynchron-Impuls wird vom Ausgang der Abschneidestufe abgenommen, über RC-Glieder integriert und dem Gitter des Triodensystems zugeführt. Durch Verändern der Trioden-Anodenspannung kann die Bildamplitude eingestellt werden. Die Bildfrequenzregelung erfolgt durch Ändern der Zeitkonstante im Gitterkreis der Triode. Eine Spannungsgegenkopplung der Endröhre dient zum Linearisieren des Ablenkstromes. Ein RC-Netzwerk zwischen Anode und Gitter der Endröhre sorgt für die Korrektur des Steuersägezahnes. Obere und untere Linearität können getrennt mit P 812 und P 811 eingestellt werden. Ein VDR-Widerstand begrenzt die Spannung des Rücklauf-Impulses.

Die Bildfrequenz ist durch Abgleich auf 4 Hz Vorgabe eingestellt, wodurch eine Betätigung des Bildfrequenzfeinreglers weitgehend entfällt.

Netzteil

Der Heizkreisvorwiderstand wurde in diesem Gerät durch einen Kondensator C 904 ($4,6 \mu\text{F}$) ersetzt. Dadurch wird die Leistungsaufnahme des Gerätes beträchtlich vermindert. Die Heizleistung, die am Vorwiderstand abfallen würde, wird eingespart.

Die Anodenstromversorgung der Röhren erfolgt über einen Silizium-Gleichrichter mit nachfolgender RC-Siebung. Die Versorgungsspannung für die Transistoren wird durch Gleichrichtung eines vom Zeilentrafo gelieferten Impulses (Oszillogramm 3) gewonnen.

CHASSIS 1823

Inbetriebnahme des Gerätes

Funktions- beschreibung



CHASSIS 1823

Tuner-Reparatur-Hilfe

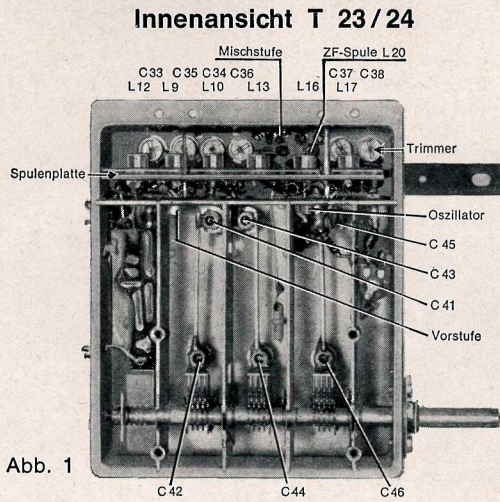


Abb. 1

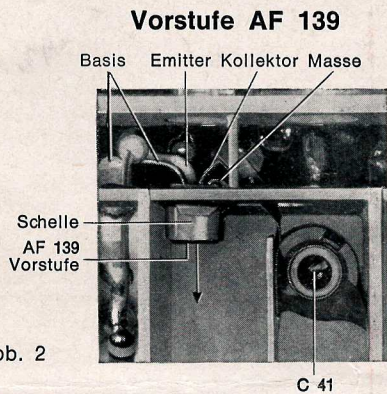


Abb. 2

Außenanschlüsse des T 23/24

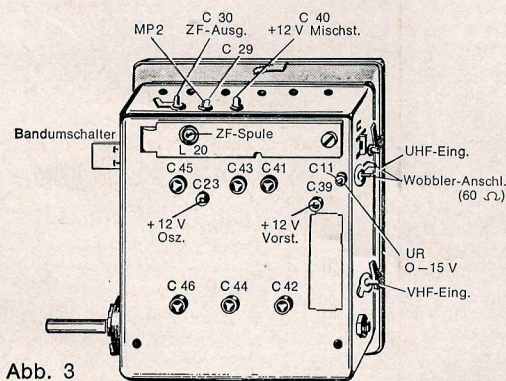


Abb. 3

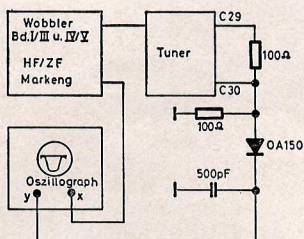
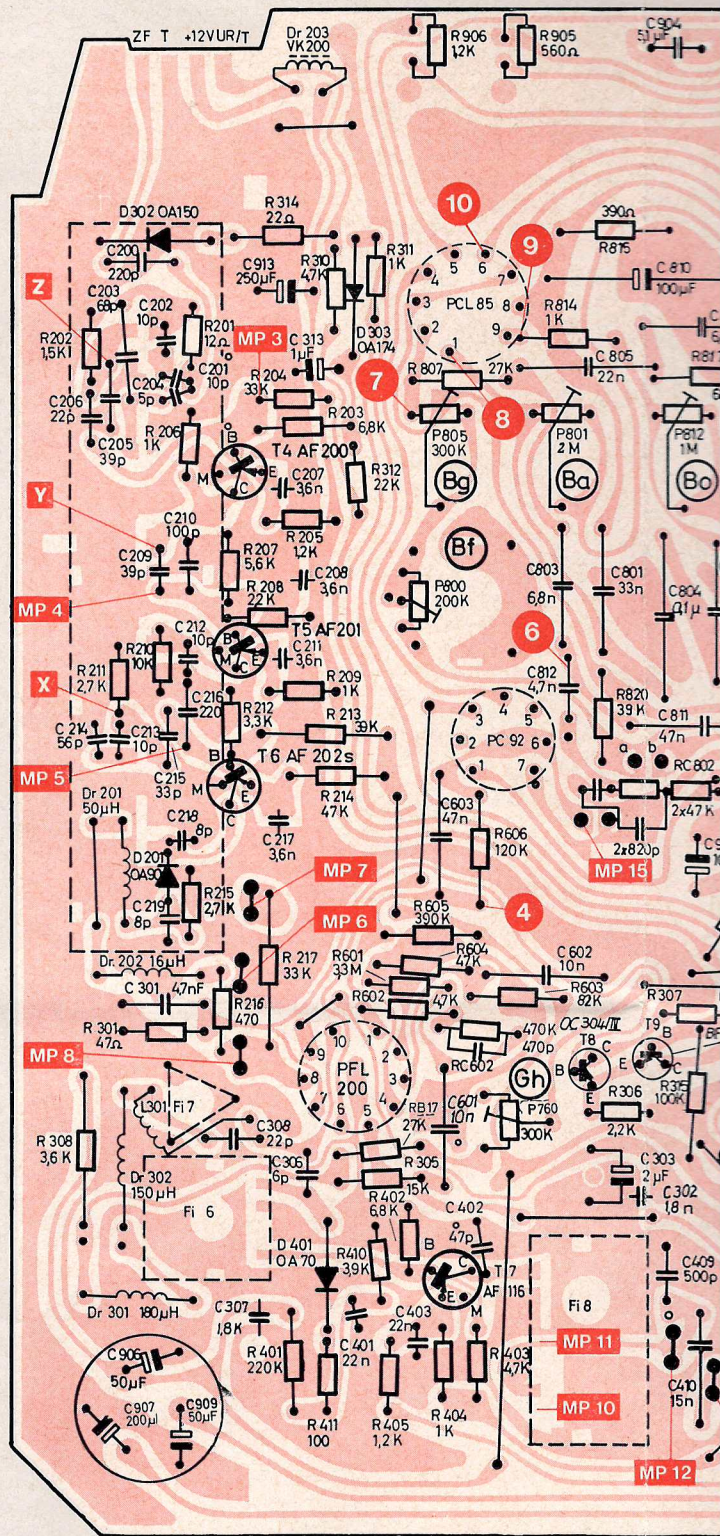


Abb. 4



Reparaturhinweise

für die Allbereichskanalwähler T 23 u. T 24

Betriebsspannung am Kanalwähler überprüfen. An C 39, C 23 und C 40 ca. + 11 V bis + 15,5 V (bei 220 V ~).

Regelspannung an C 11 ohne Signal 0 bis + 0,3 V, mit Signal bis zu - 15 V.

Ströme der einzelnen Stufen, gemessen mit „mV Multizet“ bei 0 V Regelspannung und mittlerer Betriebsspannung.

Bereich	Vorstufe AF 139 an C 39 gem.	Mischst. AF 106 an C 40 gem.	Oszill. AF 139 an C 23 gem.
Bd. IV K 21	ca. 3 mA	ca. 3,6 mA	ca. 4 mA
Bd. III	ca. 3 mA	ca. 3,6 mA	ca. 6 mA
Bd. I	ca. 3 mA	ca. 3,6 mA	ca. 5 mA

Wird ein Fehler in der Vorstufe des Tuners vermutet, z. B. ein defekter Transistor AF 139, so sind vor dem Auswechseln des Transistors Basis- und Emitterspannungen bei geöffnetem Tuner zu messen.

Die Emitterspannung muß um ca. + 0,3 V größer als die Basisspannung sein. Sind beide gleich, so liegt ein Schluß an den Anschlußdrähten des Transistors oder ein Emitter-Basisanschluß des Transistors selbst vor.

Auswechseln eines Vorstu

1. Anschlußdrähte des Transistor-Bahnen der Leiterplatte un-
2. Gehäuseschelle entfernen.
3. Transistor nach hinten herau
4. Beim Einsetzen des neuen T, Länge der Anschlußdrähte zu entsprechen und sind kurz ei Tuners ist bei sorgfältigem I

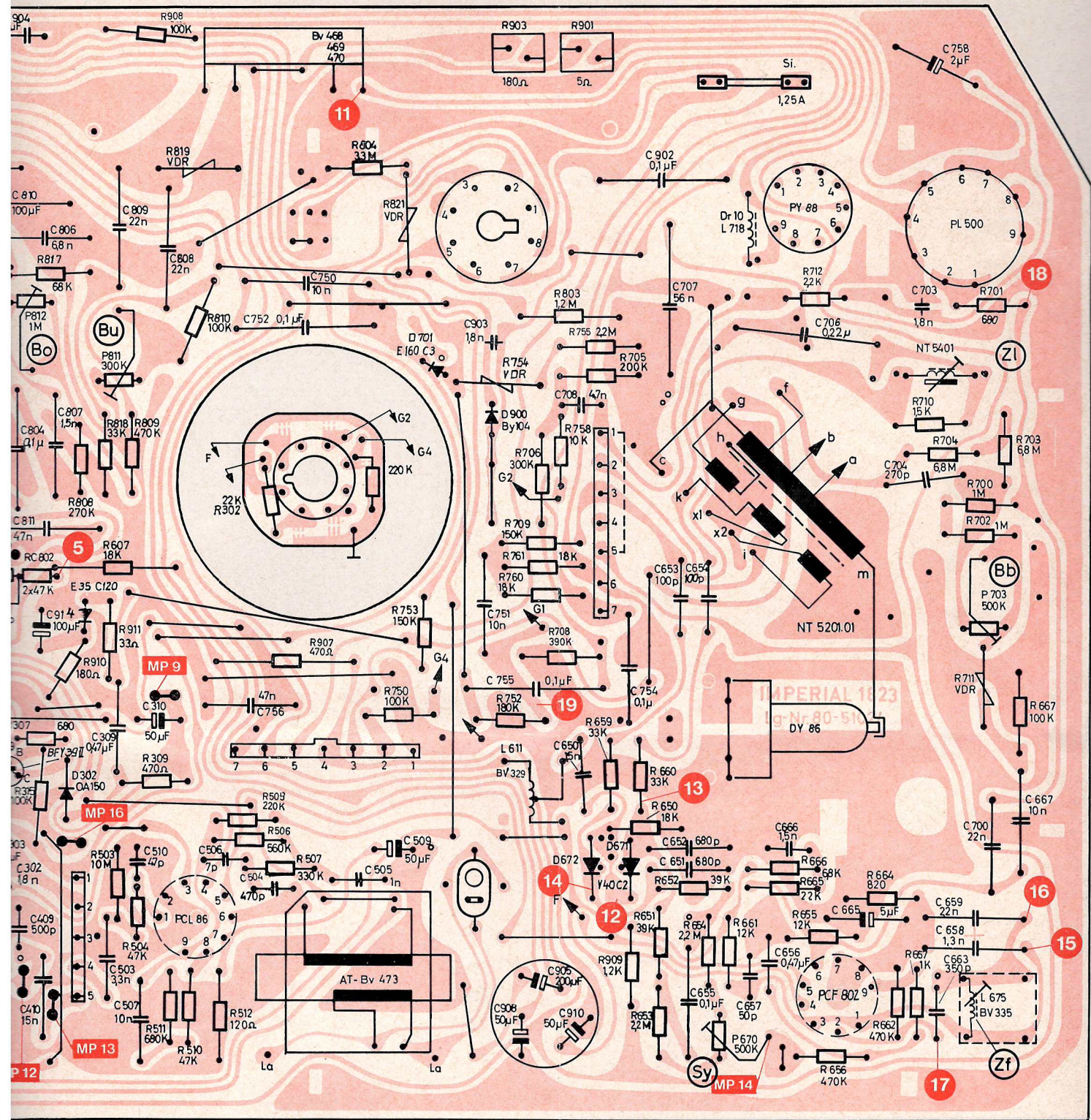
Tuner-Abgleich

1. Anlöten eines Widerstandes v
2. Beide Antennenkabel am Tu
3. Meßplataufbau gemäß Abb.
4. UHF-Abgleich.

UHF-Wobblers und Markengel auf UHF-Eingang geben.

Drehko eindrehen, mit C 41 un einstellen und mit C 45 Oszill und Markengeber auf 830 MHz:





Vorstufentransistors (Abb. 2)

Transistors vorsichtig lösen, damit die Kontakte unbeschädigt bleiben.
 Transistoren herausziehen (siehe Abb. 2).
 Die neuen Transistors ist unbedingt auf die Polarisierung zu achten; sie sollten dem Original genau entsprechen. Ein Nachgleichen des Originals ist nicht erforderlich.
 Der Widerstand von 100 Ω zwischen C 29 und C 30 ist zu entfernen.
 Die Endmarken sind nach Abb. 4 zu setzen.
 Die Markengeber auf 470 MHz einstellen und abgleichen.
 Die Durchlaßkurve C 41 und C 43 nach Abb. 5 abgleichen. Dann Wobbler auf 830 MHz stellen und Drehko ausdrehen.

- Mit C 42 und C 44 Durchlaßkurve wie Abb. 6 einstellen und mit C 46 Oszillator abgleichen. Anschließend Gleichlauf durch Verbiegen der Rotorlamellen einstellen.
- Abgleich Band III (beim VHF-Abgl. UHF-Abgl. nicht verändern).**
 VHF-Wobbler und Markengeber auf K 5 stellen und an VHF-Eingang legen.
 Drehko bis auf 3 Lamellen eindrehen.
 Mit L 9 und L 10 Durchlaßkurve gemäß Abb. 5 einstellen und mit L 16 Oszillator abgleichen.
 Dann Wobbler und Markengeber auf K 12 stellen und Drehko ausdrehen. Mit C 33 und C 34 Durchlaßkurve nach Abb. 5 einstellen und mit C 37 Oszillator abgleichen.
 K 5 kontrollieren, eventuell Vorgang wiederholen.
 - Abgleich Band I (beim VHF-Abgl. UHF-Abgl. nicht verändern).**
 VHF-Wobbler und Markengeber auf K 2 einstellen und Drehko eindrehen.
 Mit L 12 und L 13 Durchlaßkurve (Abb. 5) einstellen und mit L 17 Oszillator abgleichen.
 Wobbler und Markengeber auf K 4, Drehko ausdrehen.
 Mit C 35 und C 36 Durchlaßkurve einstellen und mit C 38 Oszillator abgleichen (siehe Abb. 5).
 K 2 kontrollieren, eventuell Vorgang wiederholen.

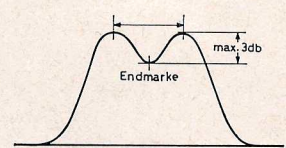


Abb. 5: Durchlaßkurve Bd. I, Bd. III und UHF (470 MHz)

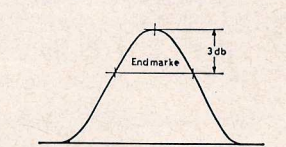
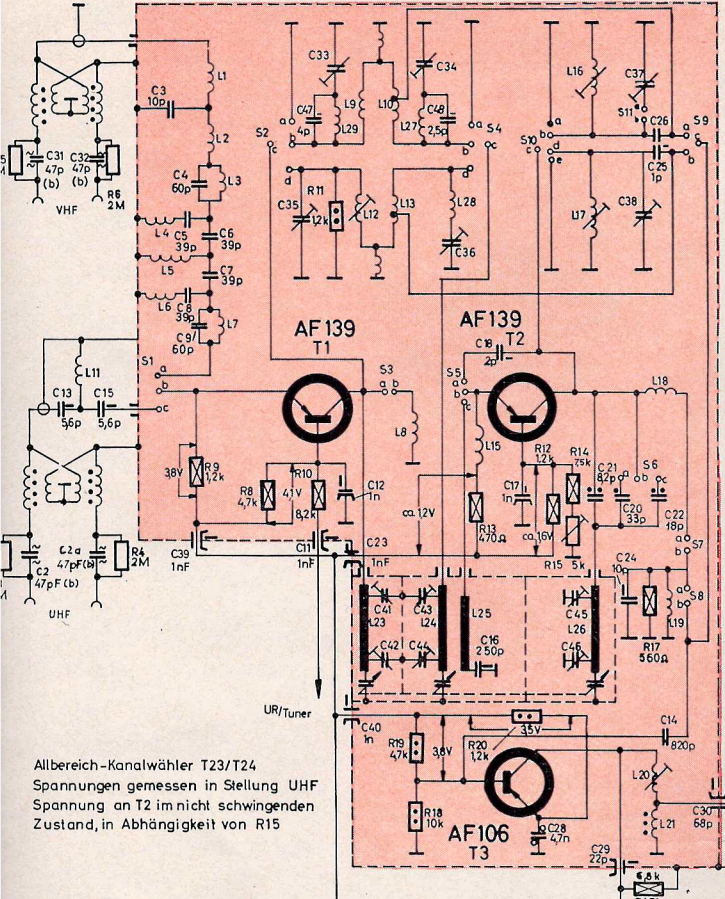


Abb. 6: Durchlaßkurve UHF (830 MHz)

Endmarken:
 Bd. I 50 MHz, 68 MHz
 Bd. III 176 MHz, 228 MHz
 Bd. IV 470 MHz
 Bd. V 830 MHz
 Höckerabstand max. 8 MHz min. 5 MHz
 Bandbreite ≥ 7 MHz bei 3 db

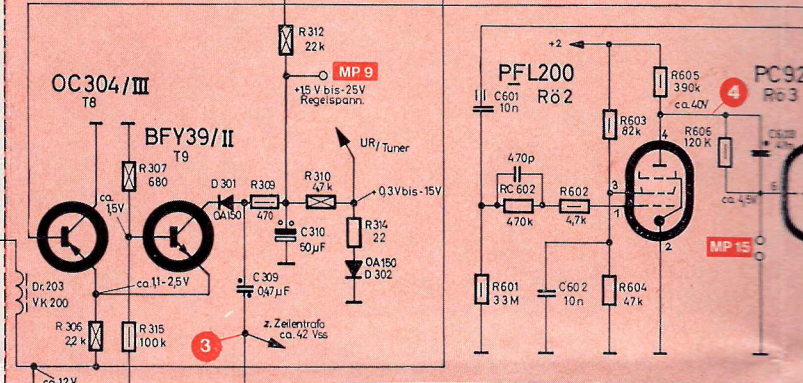
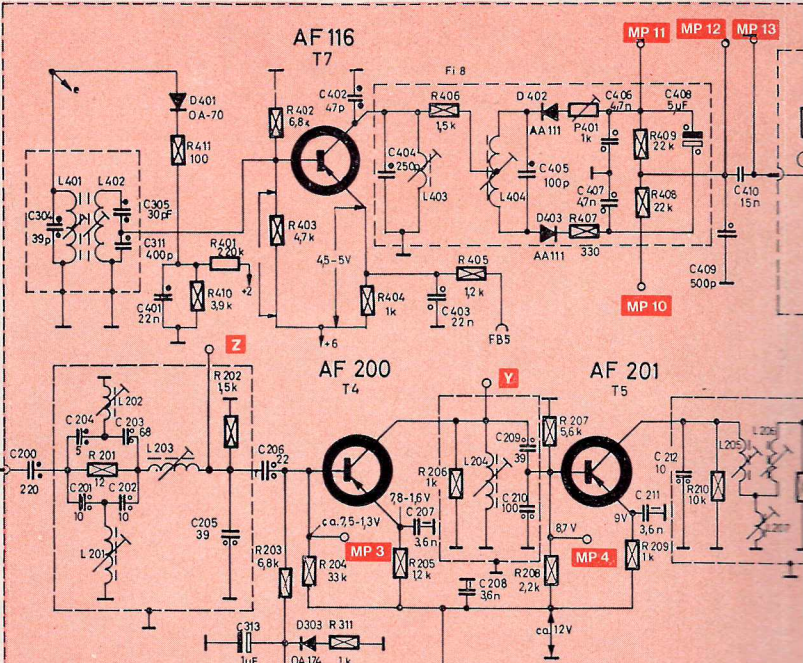
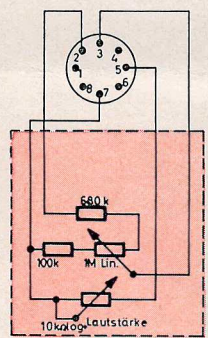
Bandbreite ≥ 7 MHz bei 3 db



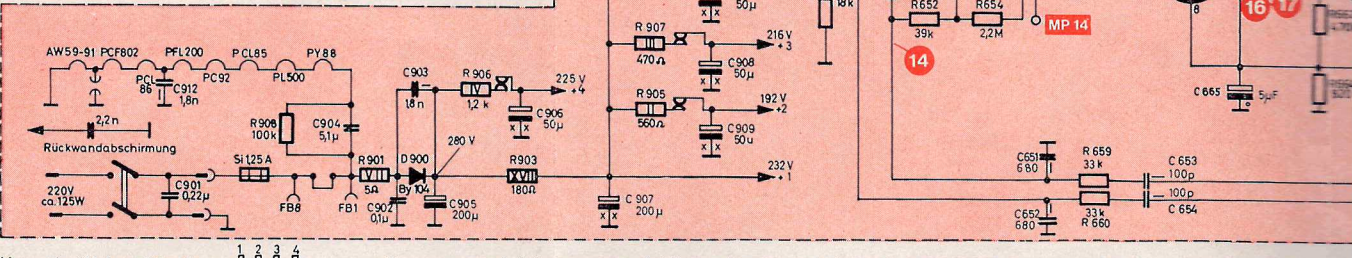
Allbereich-Kanalwähler T23/T24
Spannungen gemessen in Stellung UHF
Spannung an T2 im nicht schwingenden
Zustand, in Abhängigkeit von R15

Band	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11
abc	abcd	ab	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd	abcd
I	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
III	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
IV/V	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

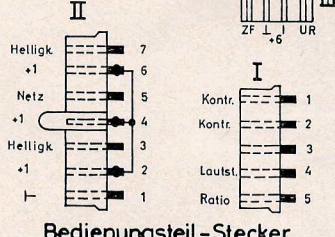
- Bg** Bildfrequenz grob
- Bf** Bildfrequenz fein
- Bu** Bildlinearität unten
- Bo** Bildlinearität oben
- La** Lautstärke
- Tb** Tonblende
- Ko** Kontrast
- Sy** Symmetrie
- Zf** Zeilenfrequenz
- Bb** Bildbreite
- Zl** Zeilenlinearität
- Gh** Grundhelligkeit
- He** Helligkeit
- Ba** Bildamplitude



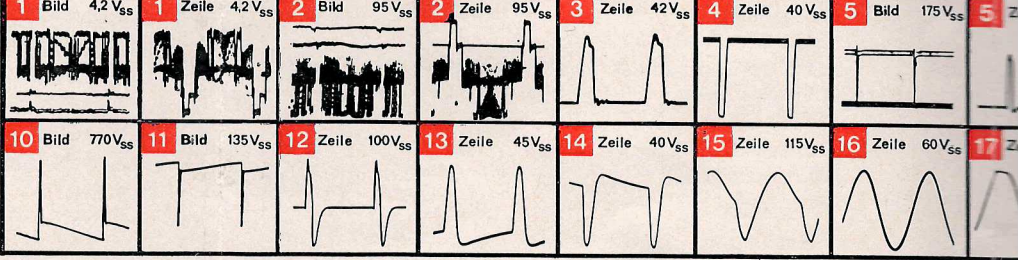
- $\frac{1}{30}W$
- $\frac{1}{10}W$
- $\frac{1}{4}W$
- $\frac{1}{2}W$
- $1W$
- $2W$
- $4W$
- $6W$
- $15W$
- 125V
- 250V
- 400V
- 500V
- 250V~
- 500V~
- 20V
- 35V
- 70V
- 100V
- 350V



Kanalwähler-Stecker



Spannungen und Ströme gemessen bei kleinem Kontrast und mittlerer Grundhelligkeit. Spannungen dürfen um ±20% abweichen.

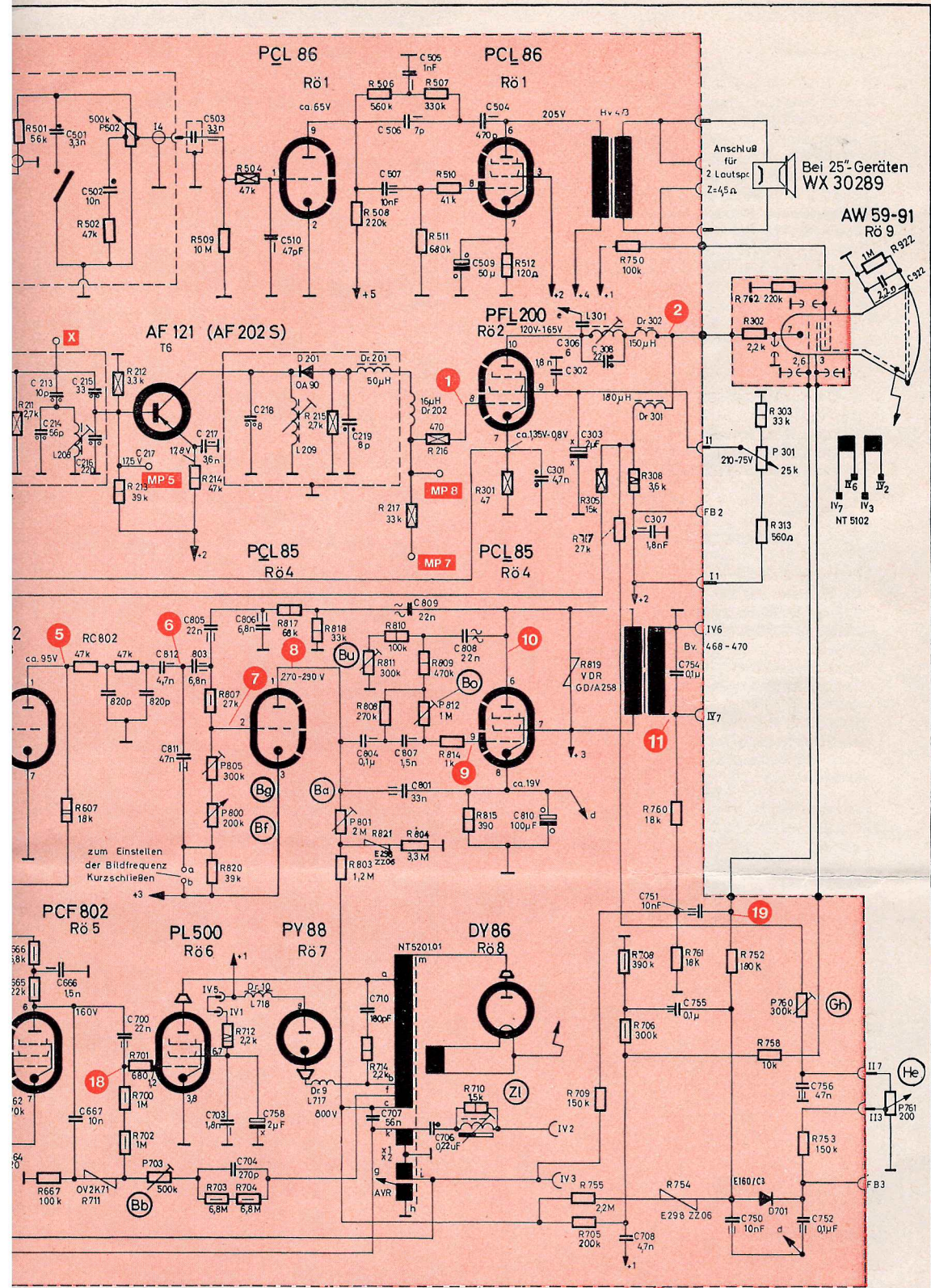


Reparaturarbeiten an den Leiterplatten dürfen nur mit einer Lötkolben-temperatur von max. 310° C ausgeführt werden!
Als Lötgut darf nur Lötzinn mit mindestens 60% Zinn verwendet werden!

Defekte Hochlastwiderstände sind möglichst durch Widerstandsfabrikates und mit unbedingt der gleichen Belastbarkeit zu ersetzen. Die Widerstände müssen auf jeden Fall und in gleicher Anzahl wieder

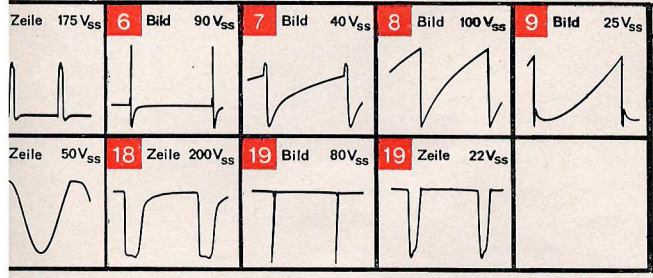
CHASSIS 1823

Schaltbild und Oszillogramme



widerstand des Instrumentes $\pm 10M\Omega$ Oszillogramm 1u.2 bei Vollkontrast gemessen

Änderungen vorbehalten.



Tag	Name	Schaltbild Nr: 280
Gezeichnet	7.5.65 <i>Badbrunn</i>	
Geprüft	8.5.65 <i>Obff</i>	Chassis 1823

5

1kHz
1kHz

Hz
bei 3 db

bei 3 db

stände des gleichen
ersetzen. Abstands-
er eingebaut werden.

Achtung! Vor dem Ausschalten des Gerätes
am G₁ der Bildröhre liegende Meßgeräte entfernen.
Die Leuchtunterdrückung wird sonst gestört.



CHASSIS 1823

Abgleich- anweisung

Abgleich Bild-ZF

Vorbereitungen:

Einen nicht belegten Kanal im Band III einstellen. Regelspannung -7 V an MP9; Oszillograph an Meßpunkt MP 7; Meßpunkt mit Kondensator $1,5\text{ nF}$ gegen Masse abblocken; Wobbler und Oszillograph so einstellen, daß die abgebildeten Kurven einer Spitzenspannung von ca. 1 V entsprechen; die Spannungsangaben beziehen sich immer auf Bandmitte ($36,2\text{ MHz}$) als 100% . Das Wobblerkabel muß mit $60\ \Omega$ abgeschlossen sein. Einspeisung über 8 pF (Abb. 1).

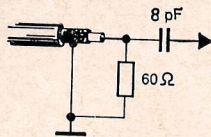


Abb. 1

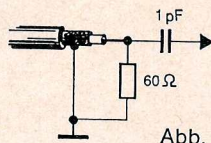


Abb. 2

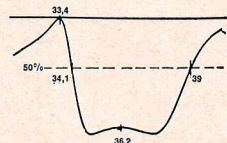
1. Wobbler an MP 5 (3. ZF-Transistor)

Lötspunkt X an Masse
L 209 auf Sollkurve abgleichen
Kurzschluß an Lötspunkt X lösen



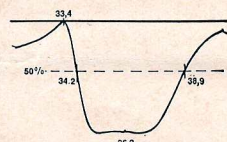
2. Wobbler an MP 4 (2. ZF-Transistor)

Lötspunkt Y an Masse
Markengeber auf $33,4\text{ MHz}$
L 208 auf Minimum abgleichen
L 205 und L 206 auf Sollkurve abgleichen
L 208 kontrollieren
Kurzschluß an Lötspunkt Y lösen
L 207 nicht verstellen (bei Spulenplattenwechsel mit L 207 die Bandbreite einstellen)



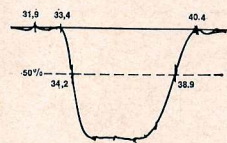
3. Wobbler an MP 3 (1. ZF-Transistor)

Lötspunkt Z gegen Masse kurzschließen
L 204 auf Sollkurve abgleichen
Kurzschluß an Lötspunkt Z lösen



4. Wobbler über 1 pF (siehe Abb. 2) an MP 2 (Kanalwähler)

Markengeber auf $31,9\text{ MHz}$
L 202 auf Minimum abgleichen
Markengeber auf $40,4\text{ MHz}$
L 201 auf Minimum abgleichen
L 203 und L 20 auf Sollkurve abgleichen
L 202, L 208, L 201 kontrollieren



Abgleich Ton-ZF

Vorbereitungen:

Lötspunkt Y an Masse; Meßsender $5,5\text{ MHz}$; AM moduliert (30%); Kabel mit $60\ \Omega$ abgeschlossen an G 1 von Röhre PFL 200, Röhrenvoltmeter mit HF-Tast-Kopf an Kathode Bildröhre.

Kern L 301 auf Minimum abgleichen.

Röhrenvoltmeter entfernen.

Kern aus L 404 herausdrehen, Regler P 401 auf Mittelstellung.

1. Gleichspannungsröhrenvoltmeter an MP 10 und MP 11. L 401, L 402, L 403, L 404 auf maximale Gleichspannung abgleichen.

Abgleich wiederholen.

Beim letzten Abgleich soll die Gleichspannung 12 V betragen.

2. Gleichspannungsröhrenvoltmeter zwischen MP 12 und Masse. L 404 auf Nulldurchgang abgleichen.

3. Gleichspannungsröhrenvoltmeter zwischen MP 10 und MP 11.

Ausgangsspannung des Meßsenders so einstellen, daß die Gleichspannung 12 V beträgt.

P 401 auf AM Minimum einstellen.

Abgleich des Zeilen-Steuergenerators

1. Sendertestbild oder Bildmustergenerator in Antennenbuchsen einspeisen.
2. Schleifer des Einstellreglers P 670 (Meßpunkt 14) nach Masse kurzschließen.
3. Mit dem Kern der Zeilenoszillatorspule L 675 Zeilenfrequenz einstellen (erkennbar am aufgerichteten Bild).
4. Kurzschluß beseitigen.
5. Synchronsignal kurzschließen, MP 15 (Amplitudensieb) nach Masse verbinden.
6. Mit Regler P 670 Brückensymmetrie einstellen, d. h. Gleichlauf zwischen Sender- und Empfänger-Zeilengenerator (erkennbar wie in Absatz 3).
7. Kurzschluß beseitigen.

Nach dem Abgleich dürfen beide Regler nicht mehr verstellt werden. Der Abgleich des Einstellreglers P 670 muß in der Nähe des Synchronzustandes sehr genau erfolgen, um die optimale Wirkung der Zeilenautomatik zu erreichen.

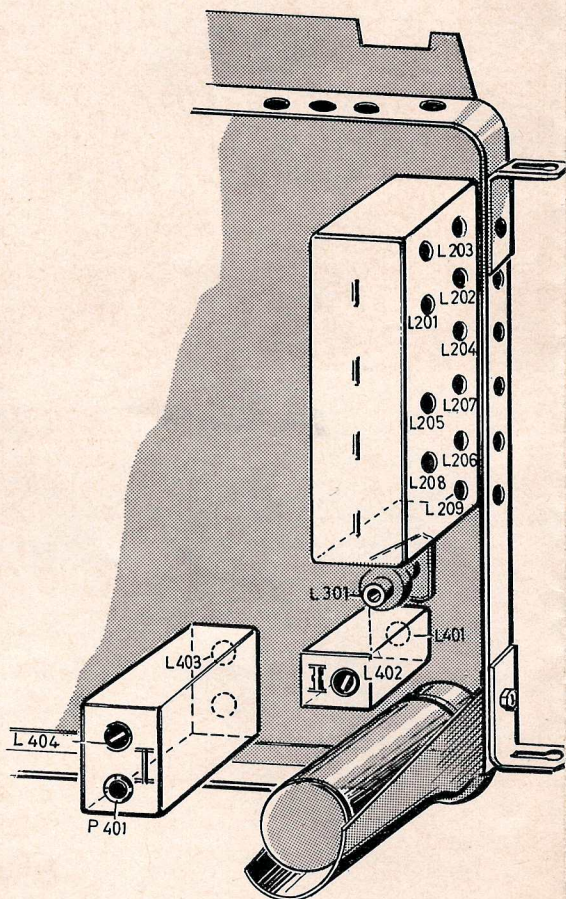
Abgleich der Bildfrequenz

1. Sendertestbild oder Bildmustergenerator in Antennenbuchsen einspeisen.
2. Die beiden Punkte a und b kurzschließen.
3. Bildfrequenzfeinregler in Mittelstellung einrasten lassen.
4. Bildfrequenzgrobregler so abgleichen, daß das laufende Bild von unten kommend einrastet.
5. Kurzschluß beseitigen.

Einstellen der Bildbreite

Bei exakter Einstellung des RMA-Testbildes sollen die inneren Begrenzungslinien der seitlichen Dreiecke gerade sichtbar sein.

Unbedachtes Verdrehen des Bildbreitenreglers kann zum Überschreiten der für die Bildröhre zulässigen Anodenspannung führen.



Ersatzteilliste Chassis 1823



Bezeichnung	Positions-Nr.	Lager-Nr.	Bezeichnung	Positions-Nr.	Lager-Nr.
Kanalwähler			Bildablenkung (Fortsetzung)		
Imperial-Allbereich-Kanalwähler T 23		80-3026	Trimpotentiometer 2 M lin. (Bildamplitude)	P 801	24-294
Imperial-Allbereich-Kanalwähler T 24		80-3027	Trimpotentiometer 0,3 M lin. (Bildfrequenz, grob)	P 805	24-151
Antennenbrett kpl. für T 23		80-1320	Trimpotentiometer 0,3 M lin. (Bildlinearität, unten)	P 811	24-253
3-fach-Schiebetaste für T 24		22-356c	Trimpotentiometer 1 M lin. (Bildlinearität, oben)	P 812	24-149
5-fach-Schiebetaste für T 24		22-352c	Knopfpotentiometer 0,2 M lin. (Bildfrequenz, fein)	P 800	24-268
Abstimmspindel kompl.		75-155a	NV-Elko 100 μ F 35 V	C 810	25-58
Goldplättchen		32-256	RC-Kombination 2 x (47 k + 820 pF) E 556 AA/56 + 39	RC 802	26-395
Steckfassung für Tuner T 23 u. T 24		16-209	VDR-Widerstand GD/A 258	R 819	26-795
Antennenbrett kpl. für T 23 u. T 24 mit 5-fach-Schiebetaste		80-1320	Trimpotentiometer 300 k lin. (Grundhelligkeit)	P 760	24-206
Antennenbrett für T 24 mit 3-fach-Schiebetaste		80-1326	Potentiometer 200 k lin. mit Knopf (Helligkeit)	P 761	24-262
Zusatzttrieb für T 23		47-24	Tonteil		
Antriebsachse, einzeln		47-24a	Ton-ZF-Filter 6		80-6051
Bild-ZF-Verstärker			Filter 8 (Ratiodetektor)		80-6050
Bild-ZF-Filter-Satz (komplette Einheit)		80-6052	Transistor AF 116	T 7	90-3
Trapez-Kondensator 1,8 nF 500 V	C 307, C 302	21-746	Diodenpaar 2 x AA 111	D 402/403	91-48
Diode OA 90	C 903, C 912	91-35	Ausgangsübertrager Bv 473	Tr 1	22-310
Transistor AF 200	D 201	90-100	Germaniumdiode OA 70	D 401	91-12
Transistor AF 201	T 4	90-105	Potentiometer 500 k pos. log. mit Knopf (Lautstärke)	P 402	24-261
Transistor AF 202s	T 5	90-106	NV-Elko 50 μ F 15/18 V	C 509	25-65
Drossel 50 μ H	T 6	51-7	NV-Elko 5 μ F 30/35 V	C 408	25-112
Trapez-Kondensator 3,6 nF 500 V	Dr 201	21-1076	Trimpotentiometer 1 k lin.	P 401	24-243
Video-Verstärker und Regelung	C 208, C 207		Abgesch. Kondensator 3,3 nF 400 V	C 503	21-768
Video-Lastwiderstand 3,6 k Ω 5 W	C 211, C 217	26-840	Flachstecker 5polig		16-207
Transistor OC 304/III	R 308	90-91	Flachstecker 7polig		16-208
Transistor BFY 39/II	T 8	90-109	Lautsprecherbuchse		16-182
Germaniumdiode OA 150	T 9	91-7	Netzteil		
Drossel 150 μ H	D 301 + D 302	51-18	Becherkondensator 5,1 μ F	C 904	21-1082
Drossel 180 μ H	Dr 302	51-12	Gleichrichterschutzwiderstand 5 Ω 8 W	R 901	26-788
Drossel 1,6 μ H	Dr 301	51-4	Widerstand 90 Ω 6 W	R 903/904	26-876
Drossel VK 200	Dr 202	51-22	Widerstand 1,2 k Ω mit Lötsicherung	R 906	26-1011
Filter 7, 5,5 MHz - Falle	Dr 203	80-6054	Widerstand 470 Ω 4 W mit Lötsicherung	R 907	26-993
Kontrastpotentiometer 25 k neg. log., Katodenspezialkennlinie mit Knopf	L 10	24-280	Widerstand 560 Ω 2 W mit Lötsicherung	R 905	26-1012
RC-Kombination 470 k + 470 pF (E 551 AA/68 + 32)	P 301	26-538	HV-Elko 200 + 50 + 50 μ F 350/385	C905/908/910	25-86
Zeilenablenkung	RC 602		Siliziumgleichrichter BY 104	D 900	91-21
Zeilenoszillatorspeule Bv 335	L 675	80-694	Selengleichrichter E 30 C 120	D 902	94-18
Zeilenrafo NT 5201.01		22-308.1	Bildröhrenfassung 110°		28-104
Hochspannungsfassung S		22-335	Sockel (Fernbedienung)		28-72
Linearitätsregler NT 5401		22-278	Schaltplatte (Fernbedienung)		18-354
Differenzierspeule Bv 329	L 611	80-695	Abdeckung (Fernbedienung)		46-147
Trimpotentiometer 0,5 M lin. (Bildbreite)	P 703	24-199	Drucktaste (Netzschalter)		22-358
Trimpotentiometer 0,5 M lin. (Symmetrie)	P 670	24-210	Drucktaste (Tonblendenschalter)		22-307
VDR-Widerstand OV2K71	R 711	26-273	Drucktaste (Netzschalter und Lautsprecherumschalter)		22-306
Booster-Kondensator 56 nF 1000 V-	C 707	21-1217			
Selen-Diode V 40 C 2	D 671-D 672	94-26			
Drossel L 717	Dr 9	80-1144			
Drossel L 718	Dr 10	80-1145			
Bildablenkung					
Bildausgangstrafo Bv 468-470	Tr 2	22-275			
Ablenkeinheit NT 5102		39-251			

Bei Ersatzteilbestellung bitte Lagernummer angeben. Soweit die auf größeren Bauteilen stehenden Lagernummern nicht mit den in der Stückliste angegebenen Lagernummern übereinstimmen, ist bei der Bestellung die auf dem betreffenden Bauteil angebrachte Lagernummer anzugeben. Handelsübliche Widerstände und Kondensatoren sind in der Ersatzteilliste nicht erfaßt. Wir bitten, diese Teile im einschlägigen Fachhandel zu beziehen. Bei Bestellung von Gehäuseteilen Farbe angeben! Der Umtausch von defekten, garantiépflíchtigen Bauteilen außer Röhren, kann bei unserer nächstgelegenen Werkvertretung oder unserer **Kundendienstabteilung in 334 Wolfenbüttel, Lindener Straße 15**, erfolgen, unter gleichzeitiger Vorlage der jedem Gerät beigegebenen, ordnungsgemäß auszufüllenden Bauteile-Garantiekarte.