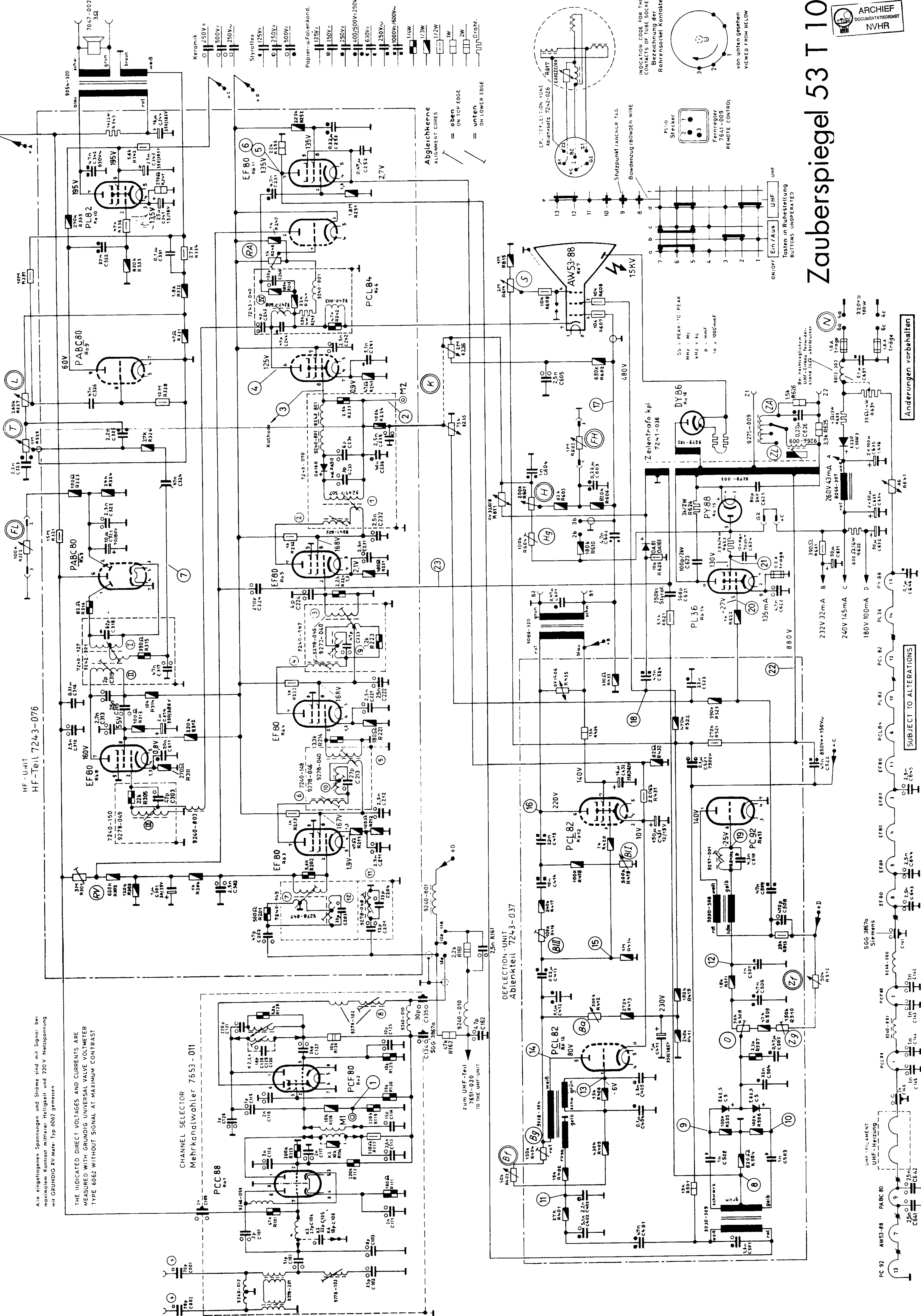


Zauberspiegel 53 T 10



HF-Teil 7243-076

Alle eingetragenen Spannungen und Ströme sind mit Signal bei maximalem Kontrast mittlerer Helligkeit und 220 V Netzspannung mit GRUNDIG RV-Mete, Typ 4002 gemessen.

THE INDICATED DIRECT VOLTAGES AND CURRENTS ARE MEASURED WITH GRUNDIG UNIVERSAL VALVE VOLTMETER TYPE 6062 WITHOUT SIGNAL AT MAXIMUM CONTRAST

CHANNEL SELECTOR Mehrkanalwähler 7653-011

DEFLECTION-UNIT Ablenkeinheit 7243-037

UHF-FILAMENT UHF-Heizung

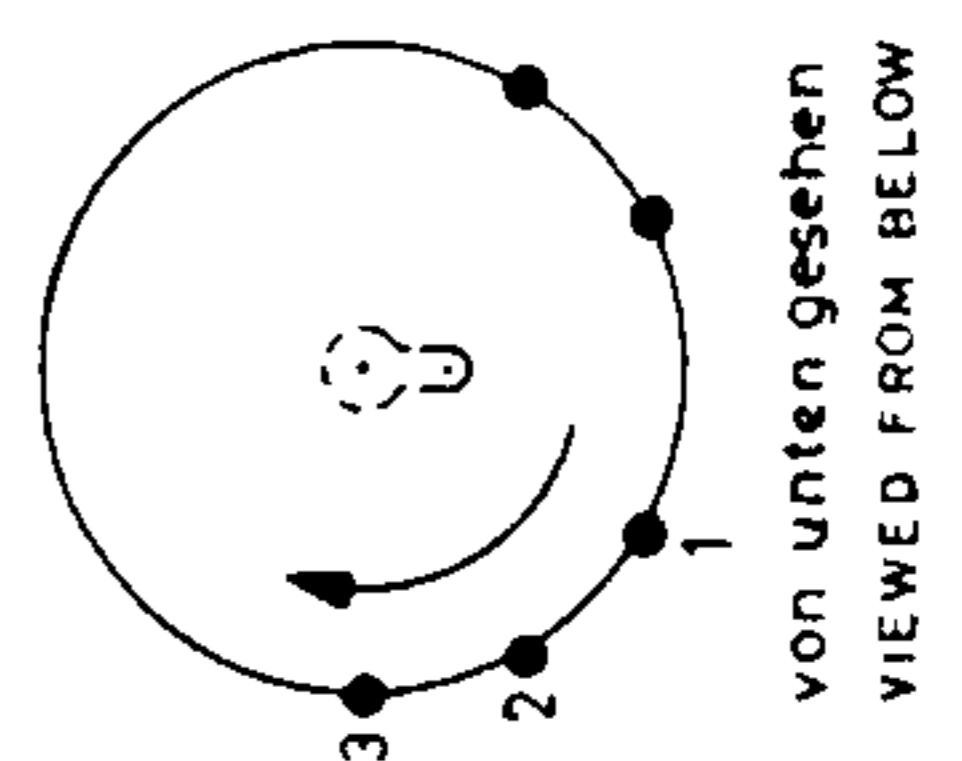
SUBJECT TO ALTERATIONS

Änderungen vorbehalten

Keramik	0, 250V=
	0, 500V=
	0, 250V=
Silyrollex	0, 125V=
	0, 250V=
	0, 500V=
Papier-u-Folienkond.	0, 125V=
	0, 150V=
	0, 250V=
	0, 500V=
	0, 1000V=250V=
	0, 630V=
	0, 250V=
	1000V=600V=
	1/4W
	1/3W
	1/2W
	1W
	2W
	0,1mH

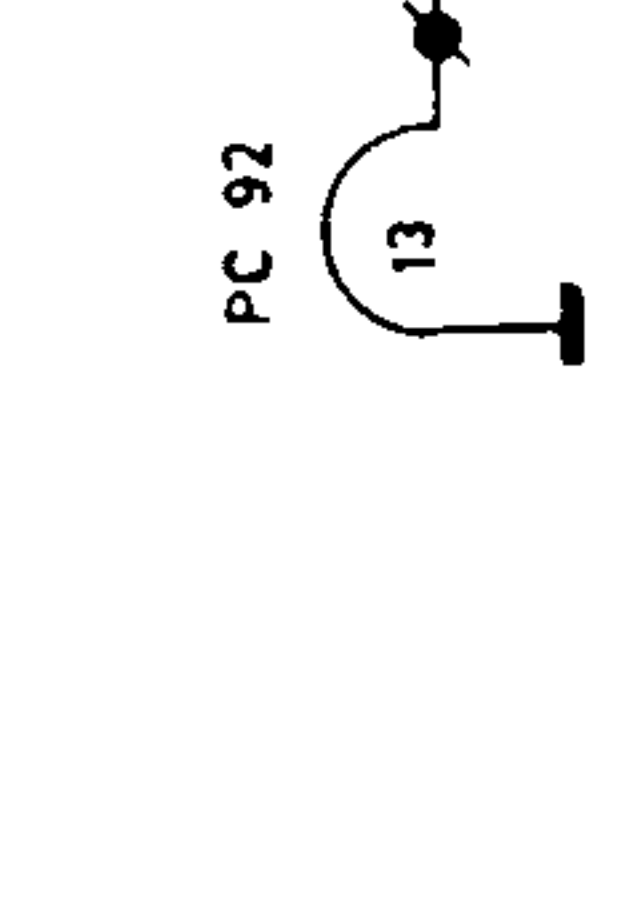
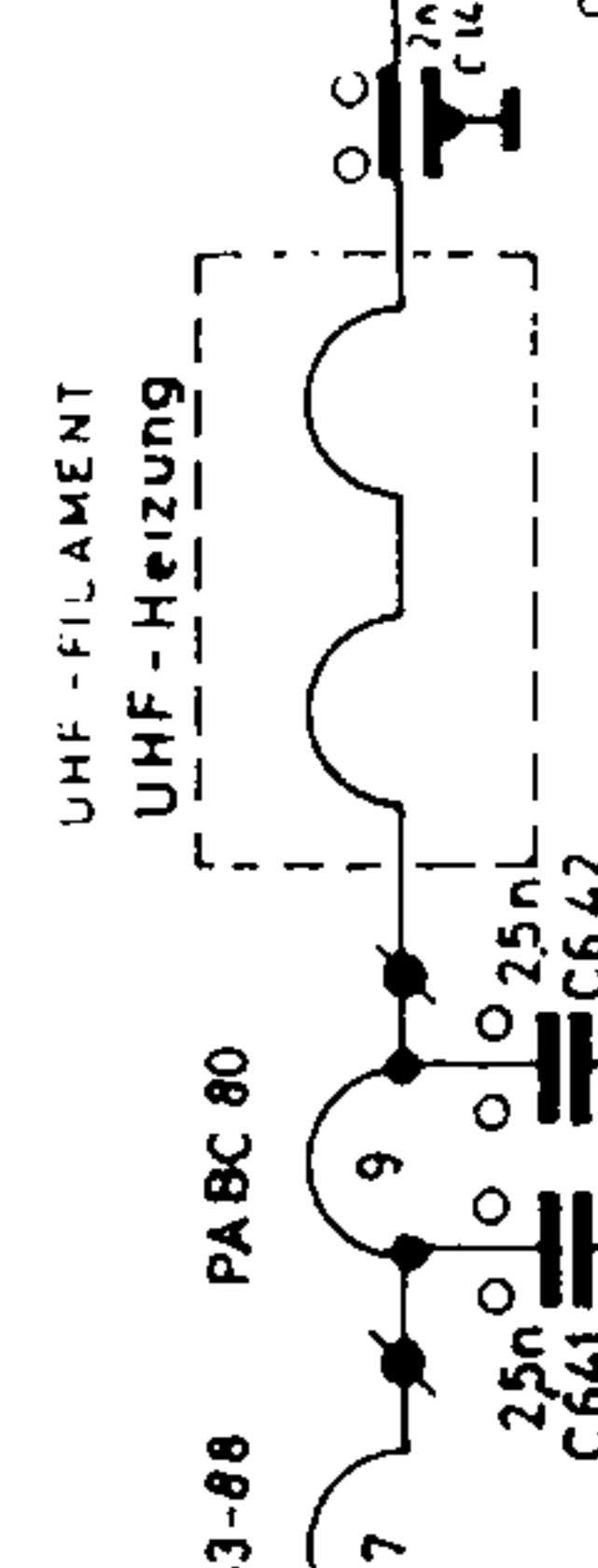
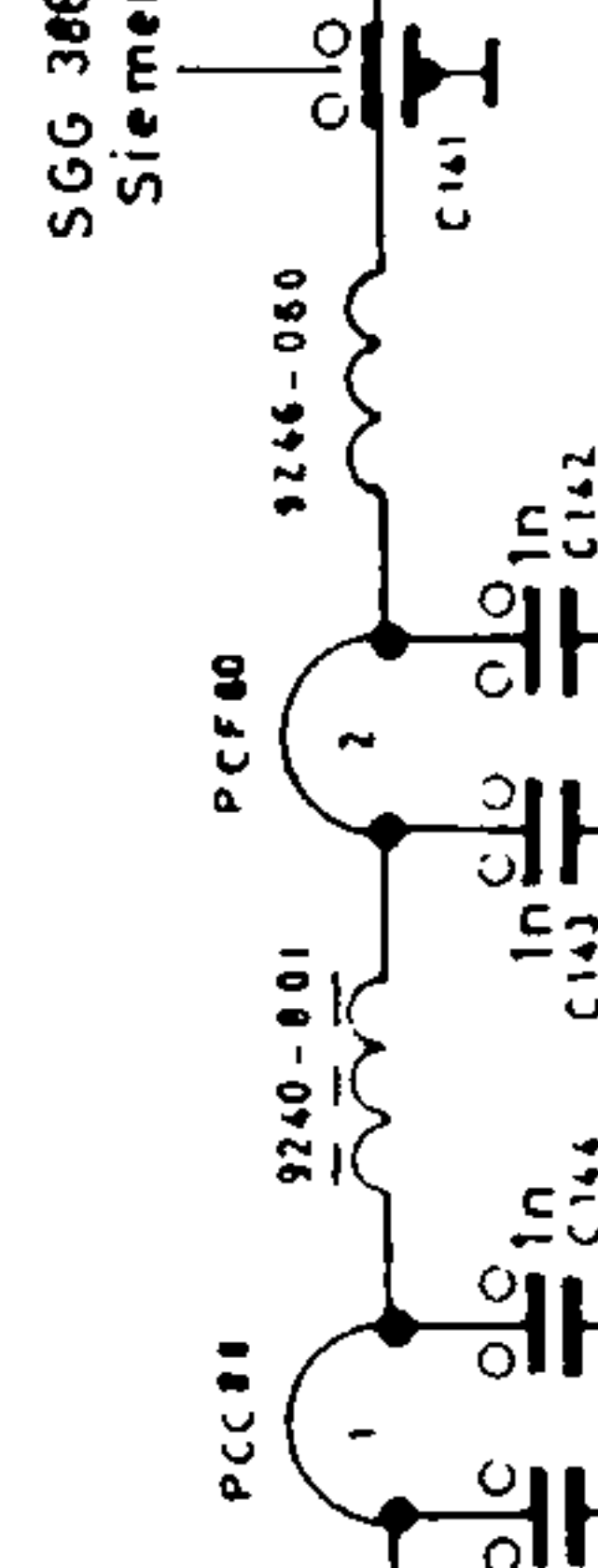
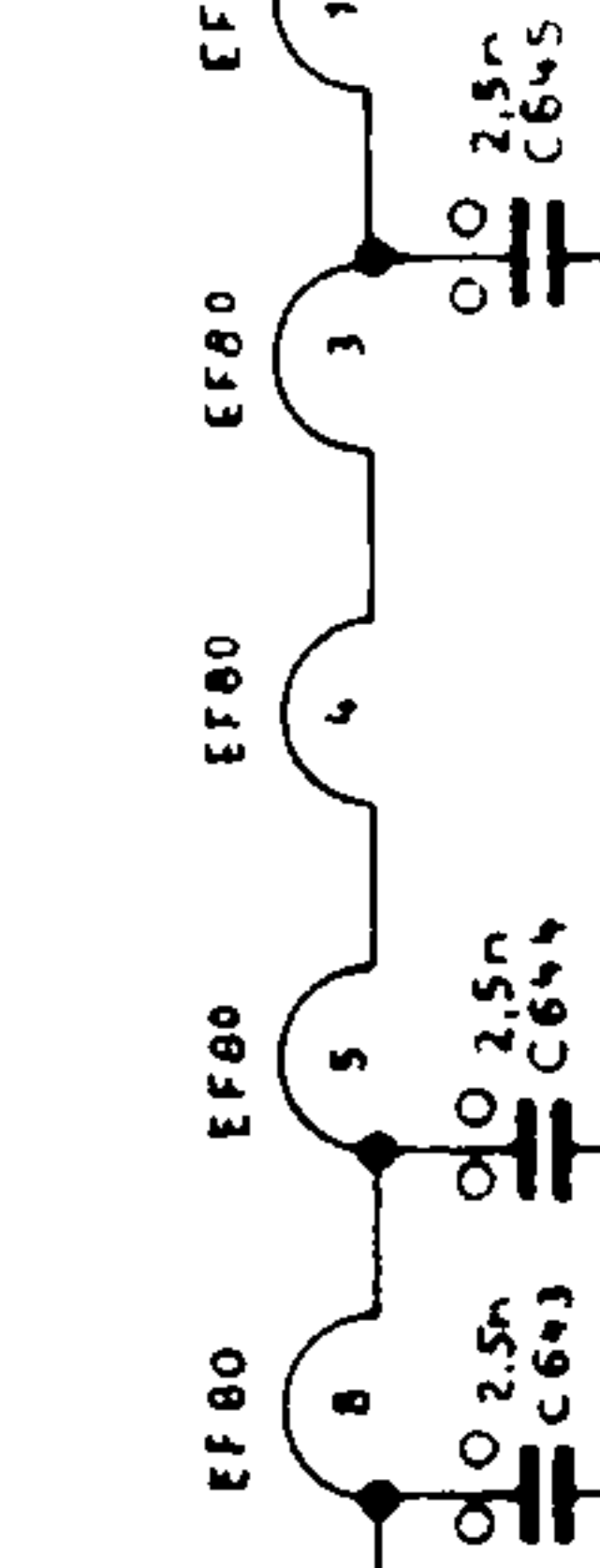
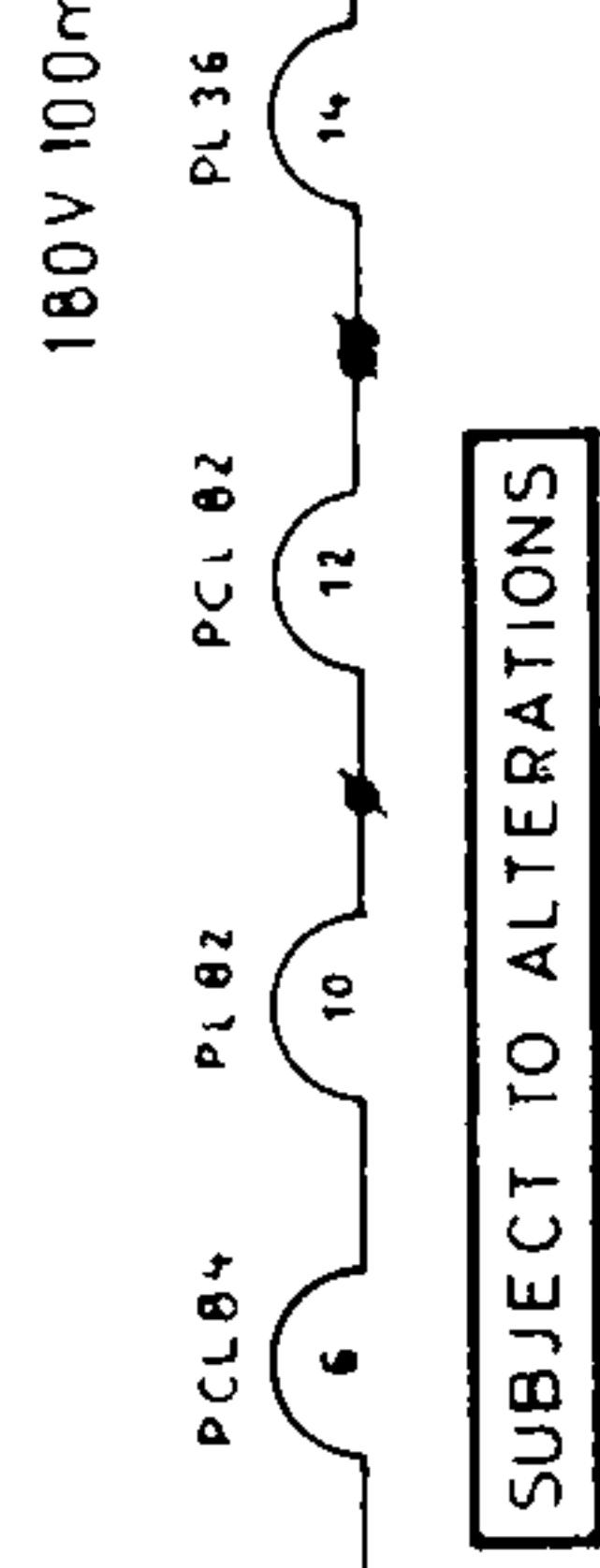
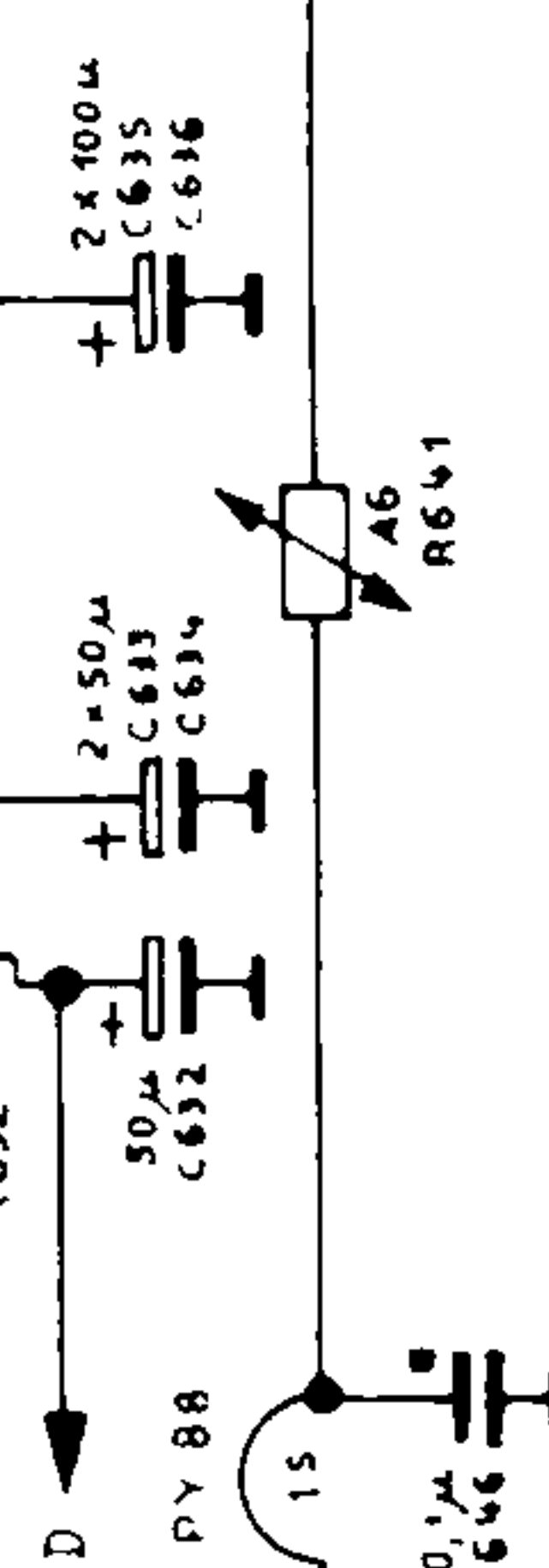
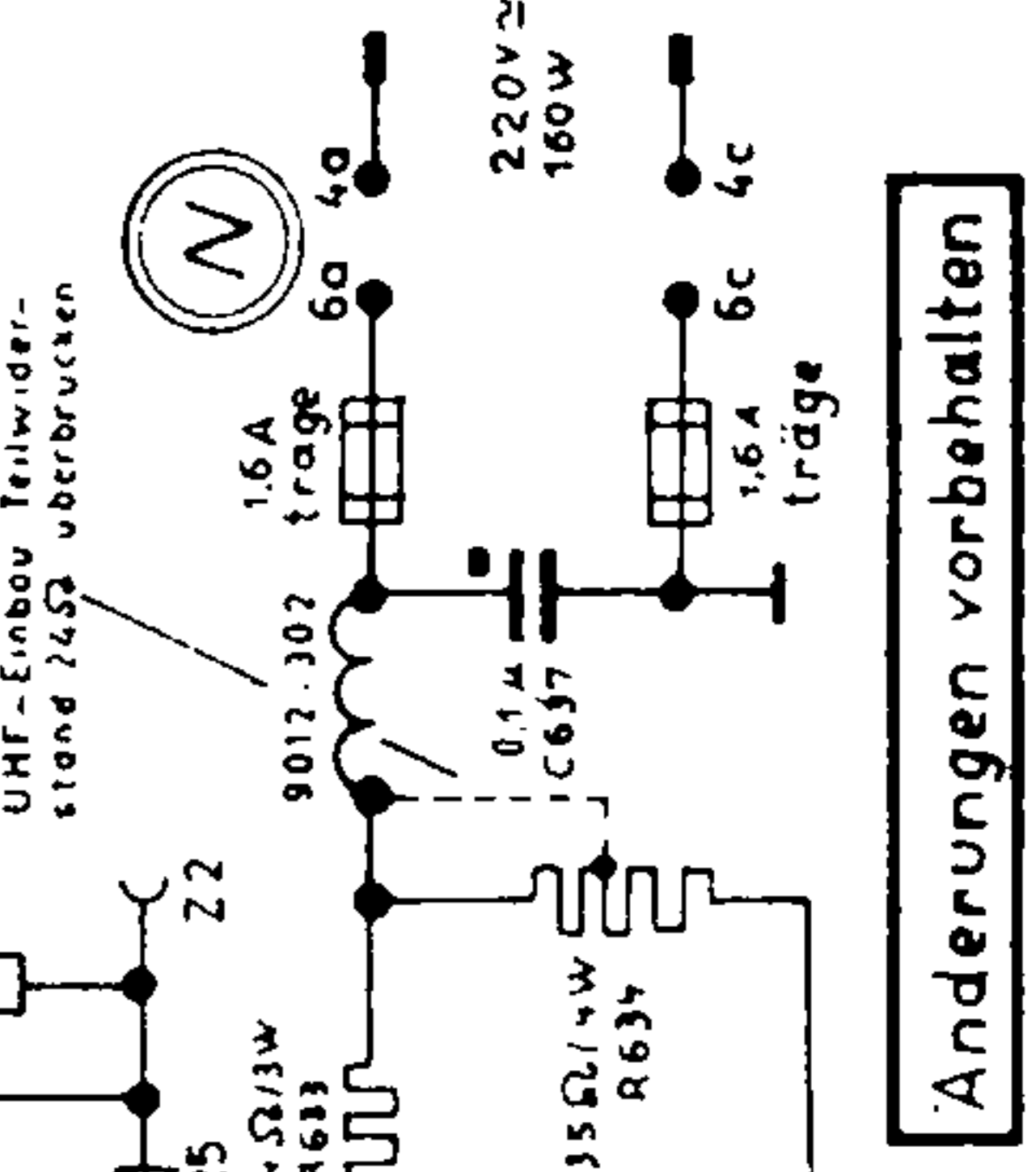
Abgleichkerne
 ALIGNMENT CORES
 = oben ON TOP EDGE
 = unten ON LOWER EDGE

INDICATION CODE FOR THE CONTACTS OF TUBE SOCKETS
 Bezeichnung der Rohre socket Kontakte



Stecker
 Fernregler 7641-009
 REMOTE CONTROL

UHF Tasten in Ruhestellung
 BUTTONS UNOPERATED



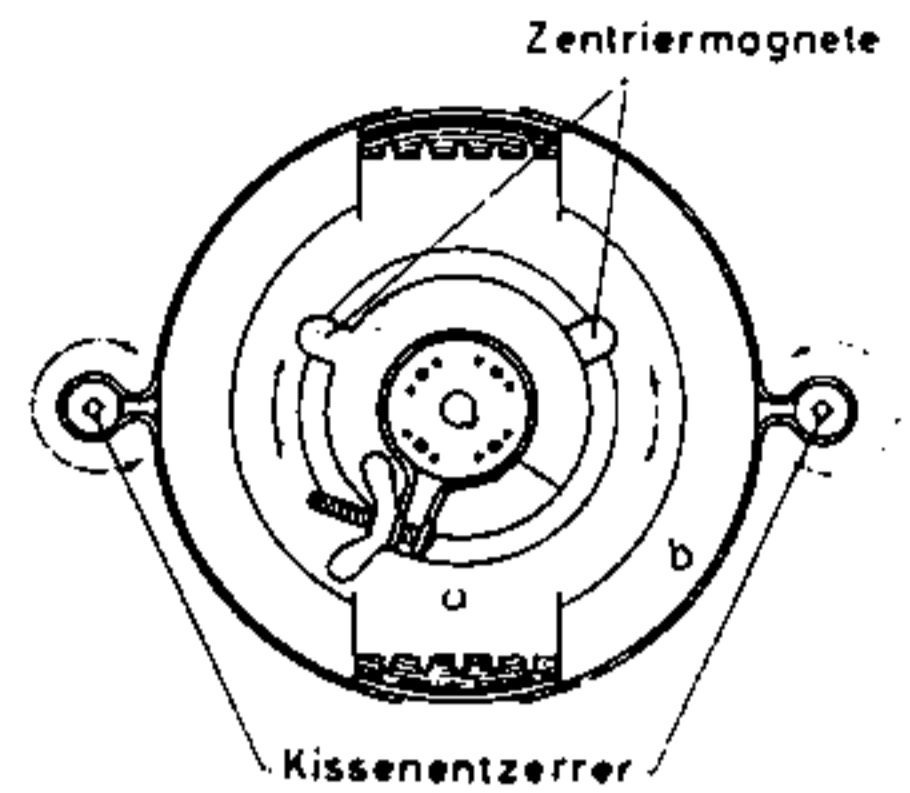
Zauberspiegel 53 T 10

Hilfsregler-Einstellungen (siehe Chassis-Rückansicht)

Bei allen Arbeiten am offenen Gerät muß grundsätzlich ein Trenntrafo (z. B. GRUNDIG Regeltrenntrafo Typ 716 oder Typ RT 3) zwischen Netz und Gerät geschaltet werden.

Die Bild-Einstellung

Bei verkantetem Bild ist die Ablenkeinheit zu drehen. Dazu ist die Flügelmutter a) zu lösen, bis der Messingring b) vollkommen locker sitzt. Nun kann das ganze Ablenkjoch (ohne Gewaltanwendung!) so weit um die Röhrenachse gedreht werden, bis die Kanten des Bildes parallel zum Bildfenster verlaufen. Beim Drehen und Wiederfestschrauben ist die Ablenkeinheit fest gegen den konischen Teil der Bildröhre zu schieben, damit Unschärfe und Ausblendungen vermieden werden.



Einstellen des Bild-Mittelpunktes

Falls das Bild zu tief, zu hoch oder seitlich verschoben im Bildfenster erscheint, kann es mit Hilfe der beiden Zentriermagnete in die richtige Lage gebracht werden. Durch Verdrehen der Ringe zueinander wird die Stärke der Verschiebung und durch gleichförmiges Verdrehen beider Ringe auf ihrer Halterung die Richtung der Verschiebung beeinflusst. Ein solches Nachstellen ist normalerweise jedoch nur nach Auswechseln der Bildröhre oder des Ablenkjoches erforderlich.

Die Begradigung auf den Seiten des Bildes

wird mit den 2 Kissenentzerrern durchgeführt, die auf den Seiten des Ablenkjoches angeordnet sind. Es empfiehlt sich, diese Einstellung nach dem Testbild eines Fernseh-Senders oder mit Hilfe des GRUNDIG Signalgenerators 6022 oder des GRUNDIG Bildmustergenerators SG 3 vorzunehmen.

Die Bildhöhe

Die Bildamplitude wird mit dem Potentiometer „BA“ (R 412) eingeregelt. Die Höhe des Bildes ist so einzustellen, daß bei 220 V Netzspannung und betriebswarmem Gerät das Bild oben und unten je ca. 2 mm größer ist als das durch die Abdeckmaske freigegebene Bildfeld. Die Einstellungen von Bildamplitude und Bildlinearität sind in geringen Grenzen voneinander abhängig.

Die Bildlinearität

Zu dieser Justierung ist ein Schachbrettmuster oder ein anderes elektronisches Testbild (evtl. mit Kreisen) erforderlich. — Das Nachregeln erfolgt mit dem Potentiometer „BL I“ (R 419). Es ist so einzustellen, daß die Felder gleich groß sind bzw. die Kreisformen keine Abweichungen aufweisen. Der Bildlinearitätsregler „BL II“ (R 416) dient zur Einstellung der Vertikal-Geometrie im oberen Bildteil. Er wurde bereits im Werk richtig eingestellt und es erübrigt sich im allgemeinen eine Nachregelung. Falls erforderlich, ist abschließend noch einmal die Einstellung der Bildhöhe zu korrigieren.

Die Bildbreite

Die Zeilenamplitude läßt sich mit dem Umschalter „ZA“ verändern.

Zeilenlinearität

Auf der Isolierplatte des Bildbreitenschalters ist auch der Exzentermagnet der Zeilenlinearitätsspule „ZL“ angeordnet, dessen Veränderung die Geometrie in horizontaler Richtung beeinflusst. Beim Einstellen sind die horizontalen Abstände in den linken Partien des Bildes mit denen in den rechten Bildpartien zu vergleichen. Magnet nicht umpolen, die Linearität darf jeweils nur auf der linken Seite des Bildes regelbar sein!

Einstellen der Regler „Zeilenfrequenz grob“ und „Null-Abgleich“

Röhrenvoltmeter zwischen Mittelabgriff des Nullreglers und Masse anschließen. Stellung „M“ (Nullpunkt in der Skalenmitte) einstellen. Synchronisier-Impulse (Gitter 1, Rö 6) kurzschließen. Zeilenfrequenz-Feinregler „Zf“ (R 512) in Mittelstellung bringen. Nullregler „0“ (R 508) und Zeilenfrequenz-Grobregler „Zg“ (R 510) gleichzeitig und wechselseitig so einstellen, daß der Zeiger des Röhrenvoltmeters auf Null kommt und ein senkrechter Austastbalken auf dem Bildschirm erscheint.

Einstellung des Reglers „Bildfrequenz grob“

Der Bildfrequenz-Feinregler „Bf“ (R 403) ist in die rechte Endstellung (im Uhrzeigersinn) zu bringen. Der Bildfrequenz-Grobregler „Bg“ (R 404) ist nun so einzustellen, daß das Bild langsam von oben nach unten läuft. Der Bildfang (letzte Bewegung des Bildes von unten nach oben bis zum Stillstand) soll bereits nach kurzem Aufdrehen des Feinreglers erfolgen.

Grundhelligkeit

Das Potentiometer „Hg“ (R 604) wird so eingestellt, daß bei aufgedrehten Helligkeitsreglern an Fernsehgerät und Fernregler noch genügend Reserve vorhanden ist, das Gerät jedoch nicht übersteuert werden kann.

Bildschärfe (Fokussierung)

Der Fokussier-Regler „S“ (R 614) dient zur Bündelung des Strahles. Er wird so eingestellt, daß bei einer mittleren Bildhelligkeit eine möglichst gleichmäßige Schärfe über die gesamte Bildfläche erreicht wird.

Einstellen von Regelspannungsverzögerung und Arbeitspunkt

1. Oszillograph zwischen Kathode der Bildröhre und Masse anschließen. Der Regler „RA“ (R 246) ist so einzustellen, daß der Impulsanteil des Sendersignals gerade noch nicht beschnitten wird.
2. Der Regler „RV“ (R 301) wird möglichst mit einem geeichten Meßsender bei 1 mV Eingangsspannung an der Antennenbuchse justiert. Er dient zum Abgleich der Tuner-Regelspannung auf ca. 1,5 Volt. Sollte kein geeigneter Meßsender vorhanden sein, kann die Einstellung notfalls auch mit dem Testbild eines stark einfallenden Senders vorgenommen werden, wobei der Regler auf einen Punkt einzustellen ist, an dem das Rauschen gerade das Minimum erreicht (nicht weiterdrehen!). — Die unter 1. und 2. genannten Einstellungen wurden bereits im Werk vorgenommen und sollen nicht mehr verändert werden.

Schaltung:	Superhet, Intercarrierton
Röhren:	16 (PCC 88, PCF 80, 3 x EF 80, PCL 84, EF 80, PCL 82, PC 92, PL 36, PY 88, DY 86, EF 80, PABC 80, PL 82, AW 53–88)
Bildgröße:	53 cm Bilddiagonale
Zwischenfrequenz:	Bild: 38,9 MHz, Ton: 33,4 MHz (DF 5,5 MHz)
Empfangsbereiche:	Fernsehbereiche I und III, Kanal 2–11
Lautsprecher:	permanent-dynamisch
Betriebsspannung:	220 Volt Wechselstrom
Abstimmung:	Diskus-Tuner mit Feinabstimmung
Gehäuse:	Edelholz
Besonderes:	Mehrpreis für eingebauten UHF-Tuner DM 92,-
Gewicht:	35 kg
Abmessung:	Breite 59 cm Höhe 51 cm Tiefe 42 cm

MIT DEM NEUEN DISKUS-TUNER

Die Fernsehempfänger der Grundig Zauberspiegel-Serie der Saison 1960/61 besaßen viele technische und formliche Neuerungen, die die Freude des Kunden am Fernsehen erhöhen sollten.

Alle Geräte – so auch unser Tischempfänger Zauberspiegel 53 T 10 – waren mit dem neuen VHF-Diskus-Tuner und der Spanngitterröhre PCC 88 ausgestattet. Die Einstellorgane, auch für den UHF-Kanalwähler, befinden sich links in der seitlichen Doppelknopfschale. Die Knöpfe sind mit den Kanalzahlen beziffert, die UHF-Bedienung besitzt eine getrennte Grob- und Feinabstimmung. Mit nicht ganz einer Umdrehung des Grobwählers (hintere Scheibe) wird der gesamte UHF-Bereich überstrichen, wobei jeder einzelne Kanal leicht gerastet ist. Der kleine vordere Knopf ermöglicht eine normale Feinabstimmung. Die Umschaltung Programm 1 (VHF) und Programm 2 (UHF) erfolgt mit zwei Bereichstasten an der Gerätefront.

Der Scheibenform der Spulenträgerplatte entsprechend, hat Grundig den neuen VHF-Kanalwähler „Diskus-Tuner“ genannt. Die Spulen sind, im Gegensatz zum bisherigen Trommeltuner, sternförmig auf einer mit Gold-Kontakten versehenen Scheibe aus hochwertigem Isolierstoff angeordnet. Kurzwellenamateuren ist eine solche Aufbauart schon aus der Vorkriegszeit bekannt. Die Berliner Firma AKE (Dipl.-Ing. A. Cl. Hofmann & Co.) brachte schon 1937 ein Spulenschaltaggregat heraus, bei welchem eine flache, runde Isolierstoffscheibe, auf der sich sternförmig die Spulen und Kontakte befanden, zum Wellenbereichwechsel gedreht werden konnte.

Ein solches System hat für die Wellenbereiche des Fernsehens besondere Vorteile. Gegenüber den Spulestreifen-Anordnungen der bisherigen Trommeltuner liegen alle Spulen übersichtlich und leicht zugänglich auf einer Ebene. Die Spulenträgerscheibe läßt sich mit wenigen Handgriffen auswechseln. Dieser Vorteil und

die leichte Zugänglichkeit aller Bauelemente nach Abnehmen der Abschirmhaube stellen besonders für den Service eine günstige Lösung dar.

Der Diskus-Tuner wurde in zwei Grundausführungen gebaut, mit von Hand einstellbarer Feinabstimmung, wie hier im 53 T 10, und mit automatischer Feinabstimmung. Das Eingangssignal gelangt über die Antennenbuchsen auf den Antennenübertrager. Dieser transformiert die symmetrische Antennenspannung in eine asymmetrische Spannung zur Steuerung der Eingangsröhre. Die asymmetrische Eingangsspannung gelangt über einen 51-pF-Trennkondensator (wegen der Regelspannung erforderlich) auf den Eingangskreis. Die beiden Röhrensysteme der Kascodestufe PCC 88 sind wie üblich über einen π -Kreis, der auf Bandmitte des Bandes III abgestimmt ist, gekoppelt. Im Anodenkreis der Kascodestufe liegt das HF-Bandfilter.

Die Mischröhre PCF 80 arbeitet wie üblich mit additiver Mischung. Die ZF wird über einen Durchführungskondensator von 30 pF (C 135) herausgeführt, damit Oberwellen des Oszillators nicht nach außen auf das ZF-Kabel gelangen und abgestrahlt werden. Für die Hand-Feinabstimmung ändert eine Feinabstimmungsspule, deren Abstimmkern mit einem Hebel von der Feinabstimmungsachse über eine Kurvenscheibe betätigt wird, in Abhängigkeit der jeweiligen Kernstellung ihre Induktivität.

Der Diskus-Tuner mit Feinabstimmung arbeitet in Kanalstellung 12 mit dem Pentodensystem der PCF 80 als ZF-Trennverstärker für den eingebauten UHF-Tuner 15. Über einen Kontakt, der im Abschirmgehäuse des Tuners angebracht ist, gelangt die ZF des UHF-Tuners auf einen ZF-Kreis. Die linke Spule der in Stellung 12 des Diskus-Tuners eingeschalteten Spulenanordnung wirkt als Spannungszuführungsdrossel für den UHF-Tuner. Die Vorstufe PCC 88 ist in dieser Kanalstellung ebenso wie der Oszillator außer Betrieb.