

Graetz

NACHRICHTEN

21

FERNSEHGERÄTE
UND
FERNSEHRUNDFUNK
KOMBINATIONEN ◀

1958/59

RUNDFUNKGERÄTE · FERNSEHGERÄTE
MUSIKTRUHEN · FERNSEHTRUHEN
RUNDFUNK-FERNSEH-KOMBINATIONEN

ERSCHEINT NACH BEDARF · JULI 1958
VERLAG: GRAETZ K.G. · ALTENA (WESTF.)

Graetz

NACHRICHTEN

Informationsschrift für den Fachhandel

Rundfunk und Fernsehen

Ausgabe Nr. 21

Aus dem Inhalt:

Für das Verkaufsgespräch:

GRAETZ Luxus-Fernsehgeräte	2
Luxus-Fernsehgeräte technisch gesehen	3
GRAETZ Holzwerke - G m b H, Geroldsgrün/Ofr.	6
Interessiert Sie das?	6
GRAETZ Fernsehgeräte-Programm 1958/59	7
FÄHNRICH Hochleistungs-Fernseh-Tischgerät	8
MARKGRAF Hochleistungs-Fernseh-Tischgerät	9
MANDARIN Hochleistungs-Fernseh-Standgerät	10
KORNETT Luxus-Fernseh-Tischgerät	11
BURGGRAF Luxus-Fernseh-Tischgerät	12
KALIF Luxus-Fernseh-Standgerät	13
MONARCH Luxus-Fernseh-Standgerät	14
LANDGRAF Luxus-Fernseh-Rundfunk- Tischkombination	15
REICHSGRAF Luxus-Fernseh-Rundfunk- Tischkombination	16
KURFÜRST Luxus-Fernseh-Rundfunk- Standkombination	17
MAHARANI Luxus-Fernseh-Rundfunk- Kombinationstruhe	18
MARKGRAF, BURGGRAF, REICHSGRAF stehen auf eigenen Füßen	19
Komfort-Fernbedienung	19
GRAETZ Musiktruhen 1958/59	20
Der Meisterbrief	22
Fernseh-Reparatur-Kniffe	24
Radio-Reparatur-Kniffe	25
Das GRAETZ Schaufenster	26
Diapositive der Saison 1958/59	27
Unsere Werbemittel	28
Fernsehgeräte-Matern für Zeitungsdruck	29
Fernsehgeräte-Anzeigenmatern für Zeitungen	30
Der Meinungsumsetzer	31

Schaltpläne zum Herausnehmen:

Fähnrich/Markgraf/Mandarin
Kornett/Burggraf/Kalif/Monarch
Landgraf/Reichsgraf/Kurfürst

Herausgeber: GRAETZ Radio- und Fernsehwerke, Altena

Verlag: GRAETZ K. G., Altena/Westf.

Redaktion und Gestaltung: Werbeabteilung

Verantwortlich für den Inhalt: H.-L. Stein

Graphik: H. Schönfeld, Nachrodt/Westf.

Photos: Farb- u. Schwarz-Weiß-Photos
Pattberg u. Lots, Altena/Westf.

Klischees: Hoppe, Ruthe & Co., Herford,
Westfalen-Druck, Dortmund

Druck: F. W. Rubens, Unna/Westf.

Alle technischen Angaben und Preise sind als unverbindlich zu betrachten.

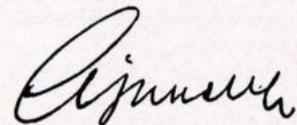
Nachdruck nur mit Genehmigung des Herausgebers.

Sehr geehrter Geschäftsfreund

Wir haben Ihnen in letzter Zeit mit verschiedenen Ausgaben unserer GRAETZ-NACHRICHTEN „kurz gefaßt“ eigentlich alles berichtet, was für Sie wissenswert und für Ihr Geschäft nützlich ist. Doch gerade der Markt unserer Branche ist so lebendig und vielgestaltig, daß immer einiges ungesagt bleibt, weil Sie und wir zu wenig Gelegenheit und Zeit haben, ausführlich miteinander zu sprechen. Mir liegt jedoch sehr viel daran, Ihre Sorgen, Nöte und Wünsche kennenzulernen. Darum habe ich einige Vertrauenspersonen meines Hauses nach draußen geschickt, die sich mit Ihnen unterhalten und einen noch besseren und vor allen Dingen persönlichen Kontakt herstellen sollen. Über die einzelnen Ziele dieser Reisen brauche ich Ihnen an dieser Stelle nichts mehr zu sagen, denn Einzelheiten haben wir schon in der „kurz gefaßt“ Nr. 19 berichtet. Ich möchte Sie hiermit nur bitten, den Sie besuchenden Herren Ihr Vertrauen entgegenzubringen und Ihr Herz auszuschütten.

Mit den Hochleistungs-Fernsehgeräten haben wir Ihnen besonders preisgünstige Qualitätsgeräte für den Verkauf zur Verfügung gestellt, die – wie Sie selbst wissen werden – eine Sensation auf dem Markt ausgelöst haben. Durch diese drei neuen Fernsehempfängertypen haben Sie die Möglichkeit, neue Käuferkreise zu erschließen. Ich bin überzeugt, daß Sie zweifellos Erfolg und mit dem Service wenig Sorgen haben werden. Wir sind auf jeden Fall bemüht, Ihre Lieferwünsche, auch in Bezug auf die Luxusgeräte und Kombinationen, zu erfüllen.

Ihr



(ERICH GRAETZ)

FÜR DAS VERKAUFGESPRÄCH

Graetz

LUXUS-FERNSEHGERÄTE

Auch beim Thema „Verkauf“ kann man auf die Behandlung von technischen Verkaufs-Argumenten nicht verzichten. Wie in keiner anderen Branche verlangt man vom Fernseh-Verkäufer mit Recht auch ein solides Fachwissen, um bei der Vorführung und beim Verkaufsgespräch dem Kunden die Geräte eindringlich demonstrieren zu können. Deshalb sei im folgenden auf gewichtige technische Merkmale hingewiesen, die unsere Luxus-Fernsehempfänger dieser Saison besonders auszeichnen.

Wie oft haben Sie schon Kummer gehabt, daß der Kunde sein Empfangsgerät nicht richtig einstellen konnte? — Trotz Ihrer überzeugendsten Erklärungen konnte der Laie nicht erkennen, wann er sein Gerät optimal abgestimmt hat. Deshalb haben die Konstrukteure in den Fernsehlabors der GRAETZ Radio- und Fernsehwerke die altbewährte, vom Rundfunk her bekannte Abstimm-Anzeige mit einem **Magischen Band auch für die Fernsehgeräte** übernommen. So ist es für Ihren Kunden leicht, nach bekannter Methode sein Fernsehgerät einzustellen. Auch Ihre Werkstatt wird es danken, daß von einer komplizierten Tastautomatik mit umfangreichen Umschalt-Einrichtungen abgesehen worden ist.

Es ist klar, daß jeder, der heute beim Kauf eines Fernsehgerätes vor der Entscheidung steht, seine Auswahl auch nach der **Zukunftssicherheit** treffen wird. Durch Publikationen in den Programmzeitungen usw. ist der Verbraucher schon aufmerksam gemacht worden, daß mit einem künftigen zweiten Programm in durchaus absehbarer Zeit zu rechnen sein könnte. Schon seit mehr als 4 Jahren haben die GRAETZ-Werke deshalb immer die Einbaumöglichkeit für ein Dezi-Teil vorgesehen. Das aber genügte unseren Technikern noch nicht. Und so entwickelten sie eine **Schnell-Bereichumschaltung** durch eine Taste. Durch einfachen Tastendruck kann man blitzschnell zwischen 2 verschiedenen Programmen wählen, sobald die ersten Sender im Dezimeter-Wellenbereich ihren Betrieb aufgenommen haben. Die hochfrequente Verseuchung durch elektro-medizinische Geräte sowie andere Störer hat trotz der verschärften Maßnahme der Deutschen Bundespost eher zu- als abgenommen. Um diesen unangenehmen Störern den Zugang zu den Fernsehgeräten zu erschweren, wurde das Sperrfilter im Eingang unserer Geräte in seiner Wirksamkeit wesentlich verbessert. So konnte durch diese relativ kleine Maßnahme wieder einmal mehr dazu beigetragen werden, daß Reklamationen von seiten der Kunden wesentlich unwahrscheinlicher werden.

A propos Reklamationen: Es freut uns ganz besonders, daß es unseren Ingenieuren gelungen ist, durch sorgfältigste Auswahl von bewährten Einzelteilen und aufgrund der großen Erfahrung die **Betriebsicherheit** der Geräte bedeutend weiter zu verbessern.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß sich durch Erwärmung und Alterung sowie Schwankungen in der Spannungsversorgung die Abstimmung eines Fernsehgerätes mit der Zeit verändern kann. Bisher konnte man mit mehr oder weniger Glück damit rechnen, daß der Kunde diese kleinen Veränderungen, die sich natürlich in der Qualität des Bildes äußern, gar nicht bemerkte. Jedoch durch die sehr exakt arbeitende Abstimmanzeige würde er sehr schnell dahinterkommen, daß sein Gerät sich eigensinnig verhält. Deshalb wurde der Oszillator durch eine neuartige Ankopplung so

stabilisiert, daß selbst nach Röhrenwechsel kein Nachstimmen mehr nötig ist. — Wieder ein Schritt auf dem Wege zum zufriedenen Kunden!

Der Klarzeichner, mittlerweile ein selbstverständliches Attribut für einen Luxusempfänger geworden, wurde bei den GRAETZ-Geräten durch eine elektronische Differenzierschaltung auf einen dem menschlichen Auge angepaßten Bildeindruck eingestellt. Die Schaltung erlaubt auch den Klarzeichner in 3 Stufen individuellen Wünschen genau anzupassen. Ein derartig hochwirksamer Klarzeichner verlangt natürlich eine Bildübertragung, die völlig frei von Laufzeitfehlern ist. Die Forderungen der Deutschen Bundespost werden mehr als dreifach übertroffen.

Ein gutes Bild allein macht aber noch keine perfekte Fernsehübertragung! Es gehört dazu auch eine erstklassige **Tonqualität**. Unser Ohr ist gerade gegen Tonstörungen außerordentlich empfindlich, und deshalb wurde erfolgreich versucht, den manchmal unangenehmen Prassel- und Rauschstörungen zu Leibe zu rücken. Durch die Art der Auskopplung und sinngemäße Bedämpfung der Abstimmkreise konnte die AM-Unterdrückung stark verbessert werden. Die Verwendung der steilen Hochleistungs-Endpenthode PL 84 erlaubt eine Ausgangsleistung von 4 Watt bei großer Röhrenschonung und geringem Klirrfaktor. Der große Seitenlautsprecher ergibt mit dem Schallkompressor daher ein sehr ausgewogenes Klangbild.

Trotz all dieser Vorzüge kann es in Gegenden mit starkem Kraftfahrzeugverkehr oder aber in Randgebieten mit kleinen Empfangsfeldstärken doch zu Störungen in Bild und Ton kommen. **Die Störaustastung** — seit langem ein fester Begriff bei allen GRAETZ-Luxus-Fernsehgeräten — wurde so verbessert, daß selbst in bisher hoffnungslosen Empfangslagen noch stehende, klar erkennbare Fernsehbilder zu ermöglichen sind.

Schon selbstverständlich ist das Vorhandensein der **TV-automatic**. Sie wurde durch ihre vielen Vorzüge so in den Mittelpunkt des Interesses gerückt, daß sie auch an dieser Stelle nochmals erwähnt werden muß. Durch die Regelung der Zeilenkipp-Endstufe ist das Gerät praktisch unabhängig gegen Schwankungen der Netzversorgung, gegen die Folgen der Röhrenalterung und der Erwärmung im Betrieb geworden. Mehr als 20 selbstdenkende Regelfunktionen sorgen dafür, daß jedes Gerät immer optimal und richtig eingestellt bleibt.

Doch was wäre alle Technik ohne ein ansprechendes Äußeres? Hier haben die Formgestalter viel Mühe darauf verwandt, den zahlreichen Wünschen und dem Zeitgeschmack Rechnung zu tragen. Sie haben elegante, nicht zu voluminöse Gehäuse entworfen. Dabei wurde das Hauptaugenmerk darauf gerichtet, daß alle Bedienungsknöpfe von vorn zu erreichen sind. Auch der Kanalwähler ist an der Frontseite angeordnet. Nicht zuletzt, weil er durch den Ausbau des europäischen Sendernetzes immer öfter betätigt werden muß. Die hellen Gehäuse werden mit naturmatt bearbeiteter Oberfläche geliefert, um sich auch modernen Möbeln vollendet anzupassen.

Auch an die Werkstatt wurde gedacht: Das Chassis kann nach Lösen eines praktischen Schnellverschlusses bequem nach hinten herausgeklappt werden.

Die hohen Leistungen aller GRAETZ-Fernsehgeräte wird auch ihre kritischen Kunden überzeugen!

LUXUS-FERNSEHGERÄTE

technisch gesehen

Die GRAETZ-Luxus-Fernseh-Empfänger der Saison 1958/59 stellen sich nicht nur mit verändertem Gesicht vor, sondern weisen gegenüber den Vorjahrstypen viele technische Verbesserungen auf.

Äußerlichkeiten, die zweifellos mitbestimmend beim Kauf eines Gerätes sind, interessieren den Techniker wenig. Man darf es ihm aber nicht verübeln, denn was ihn in erster Linie interessiert, ist das „was dahinter steckt“. Er soll ja die technische Beurteilung, die Wartung dieser Geräte und eventuell anfallende Reparaturen sicher durchführen können. Das bedingt, daß er sich sowohl mit dem mechanischen, als auch mit dem elektrischen Aufbau der Geräte vertraut

Kanalschalters allein nicht aus, um zu verhindern, daß die Störspannungen bis zum Mischgitter gelangen. Vom Mischgitter an werden sie dann in der gleichen Weise wie das auf die Zwischenfrequenz umgesetzte Bildsignal verstärkt. Das Sperrfilter verhindert nun, daß derartige Störspannungen überhaupt bis zum Kanalschalteneingang gelangen können, da es für die Störfrequenzen einen hohen Widerstand darstellt. Schaltungsmäßig handelt es sich bei dem Filter um einen Hochpaß mit zusätzlicher Nullstelle. Die Schaltung geht aus Abb. 1 hervor; Abb. 2 zeigt die Durchlaufkurve des Vorkreises von Kanal 2 mit und ohne Filter. Die Anpassung des Kanalschalter-Eingangswiderstandes im

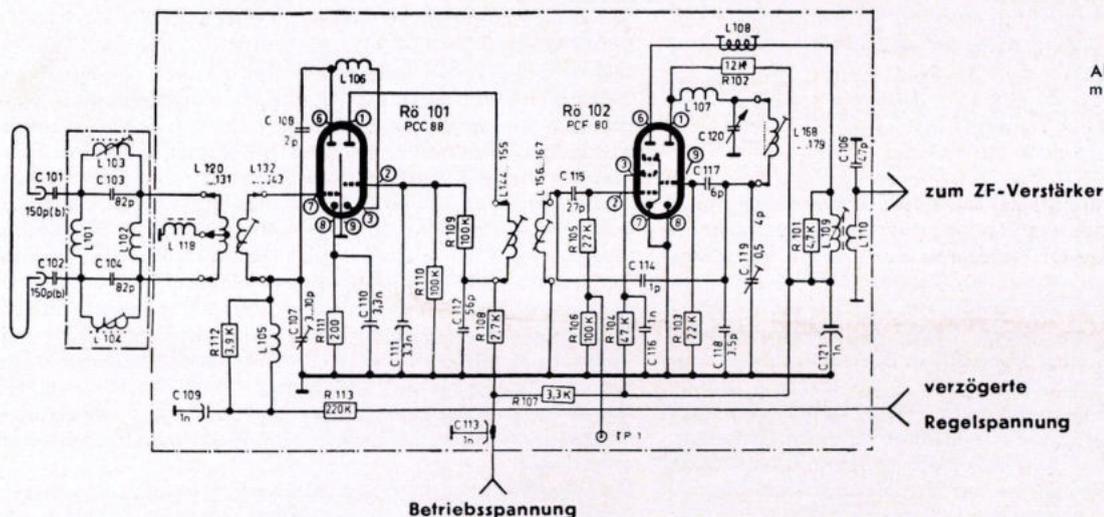


Abb. 1 Das HF-Teil mit ZF-Sperrfiltern.

macht. Dazu dienen ihm Schaltbilder und Service-Unterlagen, jedoch genügen die darin aufgeführten Funktionsbeschreibungen nicht, um ihm die Seele des Gerätes näher zu bringen. Moderne Fernsehgeräte der Spitzenklasse sind durch das Zusammenwirken aller in ihnen vereinigten Automaten höchst kompliziert und verlangen bei der Reparatur ein gewisses Einfühlungsvermögen sowie vor allen Dingen ein gerüttelt Maß an technischem Können. Nachstehend werden deshalb die Schaltungsneuerungen und die Wirkungsweise der Automaten in den diesjährigen GRAETZ-Luxus-Fernseh-Empfängern anhand von Schaltungsauszügen erläutert:

Das Hochfrequenzteil

Die Eingangsstufe des diesjährigen GRAETZ-Cascodentuners entspricht im wesentlichen der des vorjährigen Modells. Dagegen wurde das ZF-Sperrfilter der diesjährigen Modelle neu gestaltet. Das ZF-Sperrfilter im Antenneneingang des Kanalschalters verhindert, daß äußere Störer, die im Zwischenfrequenzbereich des Fernsehgerätes liegen, den Empfang beeinträchtigen.

Noch vor wenigen Jahren hat man derartigen Störungen kaum große Bedeutung beigemessen. Inzwischen ist jedoch, besonders seit der stärkeren Belegung des Fernsehbereiches I, eine große Anzahl von Fällen bekannt geworden, in denen Empfänger ohne zusätzliche ZF-Unterdrückung gestört wurden. Es handelt sich bei den Störern im allgemeinen um kommerzielle Sender, die im Bereich um 38 MHz arbeiten. Ist der Empfänger beispielsweise auf Kanal 2 eingestellt, so reicht bei dem relativ geringen Frequenzabstand von Nutz- und Störsignal die Trennschärfe des

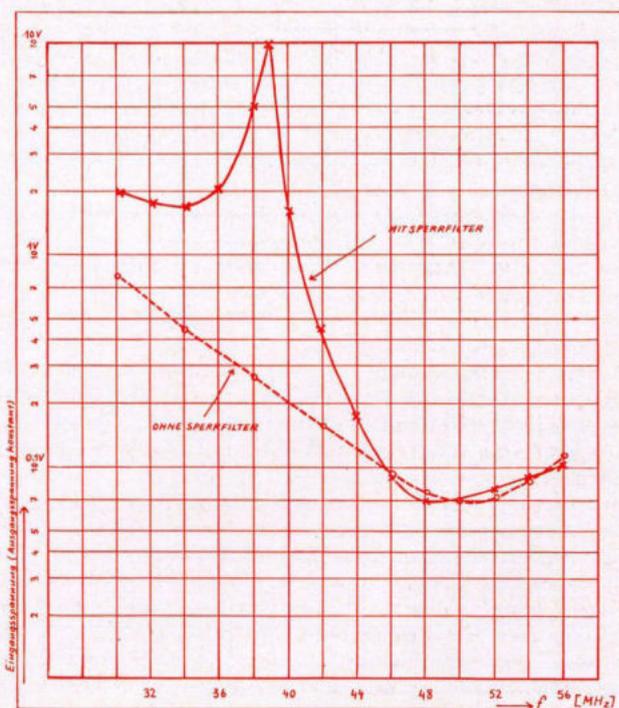


Abb. 2 Vorkreisselektion im Kanal 2 mit und ohne Sperrfilter

Bereich der Kanäle 2 bis 4 ändert sich durch das Filter nicht nennenswert.

Als weitere Besonderheit ist eine neuartige Oszillatorschaltung zu erwähnen. Die bisherigen Schaltungen waren so ausgelegt, daß die Oszillatortöhre relativ fest an den Oszillatorkreis angekoppelt war. Infolgedessen konnten Änderungen der Röhrenwerte zu merklichen Frequenzänderungen des Oszillators führen. Als Röhrenänderungen in diesem Sinne sind sowohl kurzzeitige Kapazitätsschwankungen (Mikrofonie) als auch solche Schwankungen anzusehen, die sich über lange Zeiträume erstrecken (Alterung).

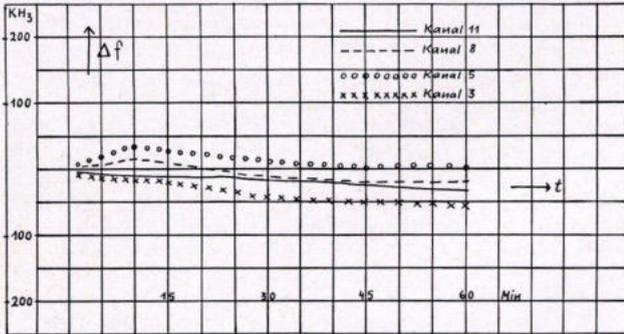


Abb. 3 Frequenzabweichungen des Oszillators. Erste Messung 2 Minuten nach dem Einschalten des Gerätes.

In der neuen Schaltung sind die durch Röhrenänderungen bedingten Frequenzverwerfungen des Oszillators wesentlich geringer, da der Oszillatorkreis nur lose an die Röhre angekoppelt ist. Das Gitter der Oszillatortöhre liegt nämlich jetzt nicht über einen verhältnismäßig großen Kondensator unmittelbar an einem Ende der Oszillatortube, sondern am Abgriff eines kapazitiven Spannungsteilers, der durch den Koppelkondensator von 6 pF und die Gitterkathodenkapazität gebildet wird (Abb. 1). Für den Service bedeutet diese Schaltung insofern eine Erleichterung, als der Oszillator bei Röhrenwechsel in den meisten Fällen nicht mehr nachgestimmt zu werden braucht. Der Koppelkondensator dient außerdem mit zur Stabilisierung der Oszillatorfrequenz bei Erwärmung des Gerätes. Abb. 3 zeigt

die an einem Gerät auf vier Kanälen gemessenen Frequenzabweichungen des Oszillators im Verlauf einer Stunde nach dem Einschalten.

Selbstverständlich sind die Geräte für den nachträglichen Einbau eines Dezi-Tuners eingerichtet. Sowohl der Platz, als auch die elektrischen Anschlüsse hierfür sind vorgesehen, so daß der Techniker ohne Schwierigkeiten den Einbau des Dezi-Tuners vornehmen kann.

Der ZF-Verstärker und die Videostufe

Das abgemischte Eingangssignal wird über ein Bandfilter, dessen Primärkreis im Tuner ist, dem ZF-Verstärker zugeführt. Dieser ist vierstufig mit der EF 80 bestückt und für die Bildträger-Zwischenfrequenz von 38,9 MHz ausgelegt. Die ersten drei Stufen werden geregelt. Als Selektionsmittel wurden sowohl Bifilarkreise als auch Bandfilter verwendet. Die gemischte Kopplungsart der Stufen ergibt gegenüber der „Nur-Einzelkreis-Kopplung“ ein ausgewogeneres Verhältnis der Forderungen, die an einen ZF-Verstärker hoher Güte gestellt werden: Hohe Verstärkung bei maximal möglicher Bandbreite und großer Selektivität sowie günstigstes Gruppenlaufzeitverhalten. Um eine ausreichende Nachbarkanalunterdrückung zu erhalten, mußte man stark einziehende Saug-Kreise, sogenannte Traps, an die relativ breiten Bifilarkreise ankoppeln. Das bedeutete Verlust an Verstärkung und schlechtes Gruppenlaufzeitverhalten.

Bei der Neuentwicklung des diesjährigen ZF-Verstärkers wurde der Gruppenlaufzeit die größte Bedeutung beigegeben. Die günstigste Kreisaufteilung ergab sich bei der oben genannten kombinierten Anordnung. Zwei überkritisch gekoppelte Bandfilter, die eine Einsattelung in Bandmitte haben, liegen als Mischfilter und Diodenfilter im Verstärker. Zur „Auffüllung“ der abgesenkten Bandmitte dienen drei gestaffelte Einzelkreise zwischen der ersten und vierten Stufe. Zusätzlich werden noch Saugkreise eingesetzt, mit deren Hilfe die von der Bundespost empfohlenen Werte für die Nachbarkanalunterdrückung um etwa den doppelten Wert unterschritten werden konnten. Stark einfallende Sender in Nachbarkanälen werden dadurch mit 40—46 dB unterdrückt.

Die Regelung erfolgt getastet mit Regelspannungsverstärkung. Keine andere der bisher bekannten Arten der Regelspannungserzeugung in Fernsehempfängern erfüllt

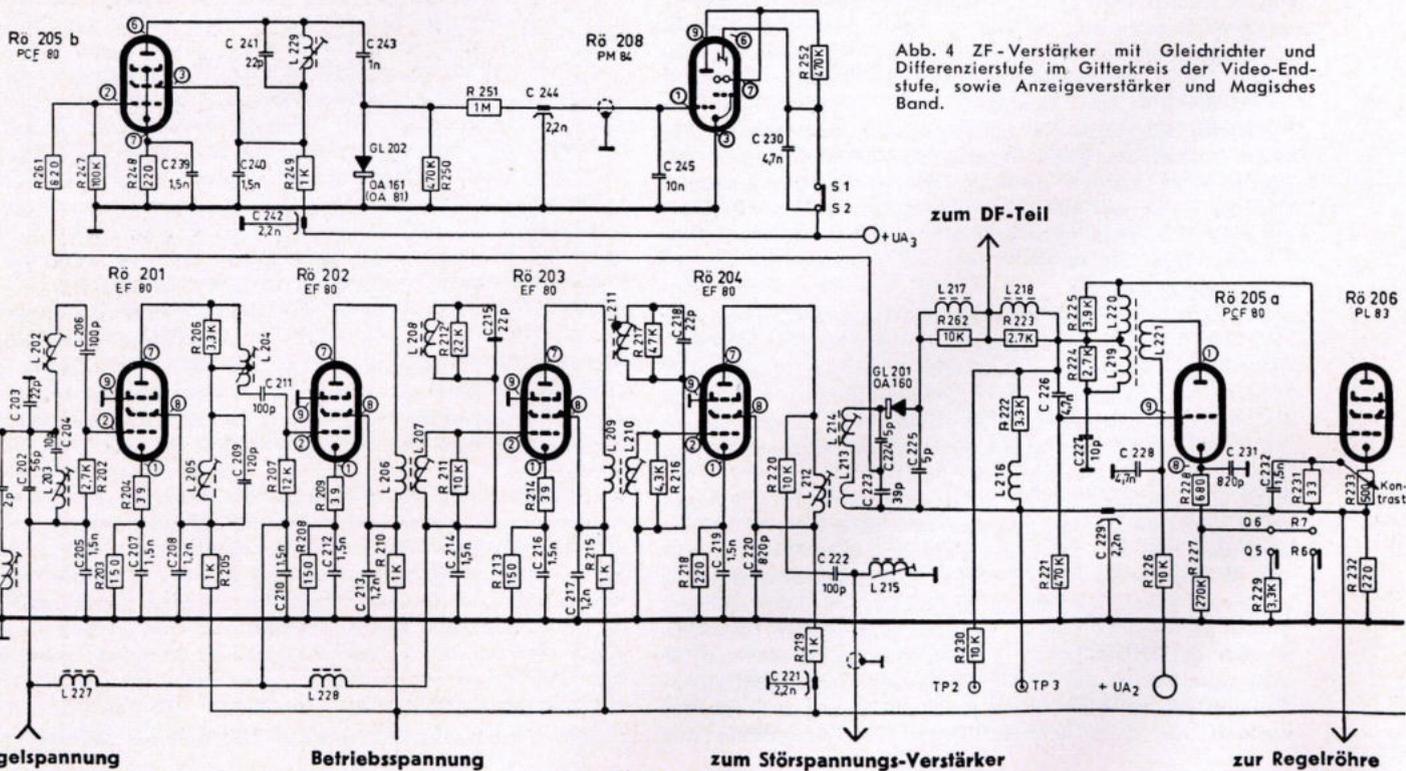


Abb. 4 ZF-Verstärker mit Gleichrichter und Differenzierstufe im Gitterkreis der Video-Endstufe, sowie Anzeigeverstärker und Magisches Band.

die Forderungen so befriedigend. Da sie auf der Basis der Zeilenfrequenz arbeitet, können die Regelzeitkonstanten sehr klein gehalten werden. Störungen und Feldstärke-schwankungen werden dadurch kurzzeitig und voll wirksam ausgeglichen. Um die Wirkung der Regelung besonders bei starken Nadelimpulsen zu unterstützen, ist die Regelspannungsentkopplung induktiv ausgeführt worden. Das bedeutet: kleine Zeitkonstanten bei trotzdem hohem Sperrwiderstand. Die Regelspannung wird außerdem nach entsprechender Siebung und Verzögerung über die Diodenstrecke einer EBF 89 dem Steuergitter der Cascoden-Eingangsstufe zugeführt. Die Tunerregelung setzt dadurch erst bei ca. 1 mV ein und regelt die PCC 88 bis zu einer Eingangsspannung von ca. 250 mV aus. Das bietet genügend Übersteuerungssicherheit auch bei solchen Geräten, die in Großsendernähe betrieben werden.

Nach der Gleichrichtung der Zwischenfrequenz wird das Videosignal über Parallel- und Serienanhebungen in Gleichstromkopplung dem Gitter der Video-Endstufe zugeführt. Gleichzeitig gelangt es auf das Gitter des Triodensystems einer PCF 80. Als Anodenwiderstand dieser Röhre dient der Primärkreis eines Differenzier-Übertragers, dessen Sekundärwicklung ebenfalls eine der Serienanhebungen im Gitterkreis der Video-Endröhre darstellt. Die im Triodenteil verstärkten Anteile des Videosignals werden nun, nach entsprechender Verformung, über den Differenzierübertrager im Gitterkreis zum vorhandenen Bildinhalt addiert. Man erzielt damit einen Klarzeichnereffekt, der in seiner Intensität in drei Stufen einstellbar ist. Dies geschieht durch Ändern der Gittervorspannung des Triodensystems. Von der Anode der Video-Endstufe wird das Videosignal nach entsprechender Korrektur über ein C-R-Glied der Kathode der Braun'schen Röhre zugeführt.

Abstimmanzeige durch Magisches Band

Aus dem Diodenbandfilter wird ZF-seitig die Zwischenfrequenz ausgekoppelt und über das Pentodensystem einer PCF 80 verstärkt. Der Anodenwiderstand des Systems ist ein Einzelkreis, der auf die Frequenz von 38,9 MHz (Bildträger-Zwischenfrequenz) abgestimmt ist. Bei Resonanz (richtiger Abstimmung des Bildträgers) fällt eine hohe ZF-Spannung an diesem Kreis ab, die nach Gleichrichtung und Siebung als Steuerspannung dem Magischen Band (PM 84) zugeführt wird. Da die Verstärkung des HF- und ZF-Teiles auch bis zu kleinsten Eingangsspannungen durch die gesteuerte Regelung konstant gehalten wird, ergibt sich durch die Abstimmung nach dem Magischen Band automatisch die richtige Lage des Bildträgers auf der Nyquistflanke.

Der Tonverstärker

Selbstverständlich verlangt ein Fernsehgerät, das auch bei geringster Eingangsspannung ein gutes Bild liefert, einen ebenso großen technischen Aufwand im Tonteil. Prasselstörungen sowie starkes Rauschen bei geringer Antennenspannung müssen unterdrückt werden, damit der Ton dem Bildeindruck gerecht wird. Der DF-Verstärker wurde deshalb 2-stufig ausgelegt. Die Auskopplung des Signals erfolgt schon an der Videodiode, da hier der Pegel konstant ist und sich außerdem ein hoher Differenzfrequenz-Anteil ergibt. Die Koppel-Zeitkonstanten wurden sehr klein gehalten, um durch die Begrenzungseigenschaften der Gitterkathodenstrecken die Wirkung des Ratiofilters zu unterstützen. Die Abstrahlung von DF-Oberwellen ist durch sorgfältige Schirmung des Diskriminators und durch zusätzliche Schaltungsmaßnahmen im Gerät praktisch völlig unterdrückt. Oberwellen der DF können, wenn sie nicht unterdrückt werden, mit der 30 bis 35sten Harmonischen noch als sehr starkes Moiré im Band III auftreten und den Empfang störend beeinflussen.

Das NF-Teil besteht aus der Vorstufe (EF 83) und der leistungsstarken Endstufe mit der Röhre PL 84. Durch die Verwendung von großen Oval-Konzertlautsprechern in Verbindung mit dem Schallkompressor wurde für jeden Gerätetyp eine klanglich ausgewogene Kombination ge-

schaffen, die auch hohen Ansprüchen gerecht wird. Dem Hörer bleibt es jedoch unbenommen, den Klangcharakter seinen persönlichen Wünschen durch das vorhandene Baf- und Höhenregister sowie die Sprache/Musiktaste, anzupassen.

Amplitudensieb und Kippteile

Störaustastende Amplitudensiebe waren vor einigen Jahren noch eine technische Sensation. Beweise ihrer „Daseinsberechtigung“ haben sie inzwischen zur Genüge erbracht und heute gehören sie zu den schalltechnischen Attributen der Spitzen-Geräte. Bei der Entwicklung der GRAETZ-Fernseh-Empfänger wurde schon seit Jahren der richtigen

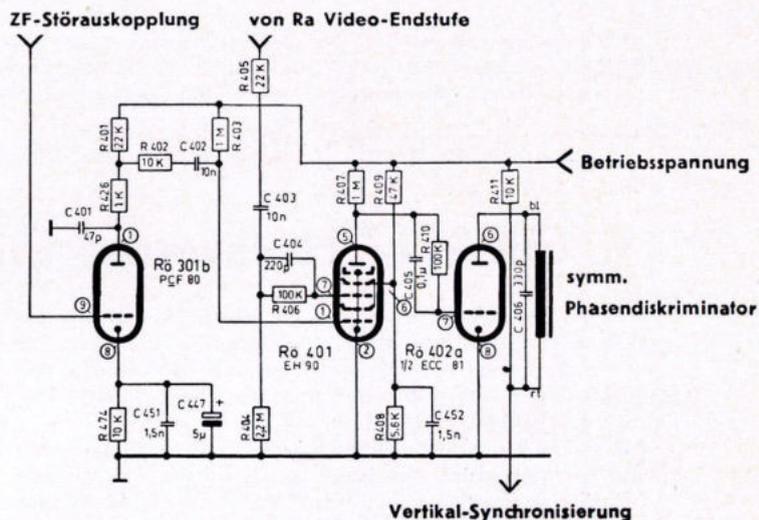


Abb. 5 Störspannungsverstärker und Amplitudensieb

Auslegung dieser Stufe die allergrößte Bedeutung beige-messen. Erstmals in Deutschland kam das störaustastende Amplitudensieb in den GRAETZ-Empfängern F 12/F 14 im Jahre 1953 zur Anwendung. Damals erfüllte diese Funktion die amerikanische Röhre 6 CS 6. Wenig später wurde eine äquivalente deutsche Type in der Röhre EH 90 geschaffen. Das Hauptproblem dieser Schaltung bestand darin, den Wirkungsgrad noch weiter zu verbessern. Angestrebt ist eine möglichst hohe Störspannung in der richtigen Polarität auf das Austastgitter zu geben, ohne das Amplitudensieb in seiner normalen Wirkungsweise zu beeinflussen. Aus dem Videoverstärker konnten die notwendigen starken Impulsspitzen, vornehmlich bei schwächeren Störungen, nicht gewonnen werden, da sie an der Diode und in der Video-Endstufe aus Aussteuerungsgründen bereits oberhalb des Synchron-Pegels abgeschnitten werden. Die Auskopplung der Störimpulse wurde deshalb vor der Gleichrichtung, an der Anode der 4. ZF-Stufe vorgenommen. Hierdurch besteht gleichzeitig die Möglichkeit durch selektive Auskopplung über einen Resonanzkreis nur den interessierenden Störanteil aus der Mitte des ZF-Bandes zu erhalten, da dort keine energiereichen Anteile des Modulationspektrums auftreten. Somit bleibt die Störaustastung vom Nutzsignal unbeeinflusst. Der hochfrequente Störanteil wird dem Gitter des Triodenteils einer PCF 80 zugeführt. Das Röhrensystem arbeitet als Anodengleichrichter und liefert den niederfrequenten Störanteil für das Austastgitter der EH 90 (Amplitudensieb). Gitter 3 dieser Röhre erhält vom Außenwiderstand der Video-Endröhre das Videogemisch zur Abtrennung der Synchronisierimpulse, die dann von der Anode über eine RC-Kombination auf das Gitter des zweiten Amplitudensiebes gelangen. Dieses hat die Aufgabe, eventuell vorhandene Reste des Bildinhaltes im Synchronpegel abzuschneiden. Ab Anode dieser Röhre folgen der Phasendiskriminator, Sinusoszillator und die Zeilenkippen-Endstufe mit der automatischen Hochspannungsstabilisierung. Dieser Teil der diesjährigen GRAETZ-Luxus-Fernsehgeräte ist ge-

genüber den Vorjahrsmodellen im wesentlichen gleich geblieben, wobei das Schwergewicht auf die Betriebssicherheit gelegt wurde. Das trifft besonders auf den Zeilenausgangstransformator zu. Er wurde in langen Versuchsreihen unter schwierigsten Bedingungen erprobt. Durch umfangreiche Prüfmethode in der Fertigung und sorgfältige Wahl der verwendeten Materialien, zählt er heute zu den sichersten Bausteinen eines Fernsehempfängers. Auch das Bildkippteil ist in seinem bewährten Aufbau: Integrationskette mit nachfolgender Auftaststufe, dem stabilisierten Sperrschwinger und der Hochleistungs-Endstufe, schaltungstechnisch unverändert.

Der mechanische Aufbau

Nicht nur die Forderung, die Gehäuseabmessungen der Fernseh-Tischgeräte so gering wie möglich zu halten, sondern vor allem Übersichtlichkeit und leichte Zugänglichkeit

zu allen Schaltteilen wurden bei der Konstruktion des Chassis berücksichtigt. Deshalb wurde die vertikale Chassisanordnung gewählt. Diese Konstruktion bietet dem Techniker bei der Ausführung von Reparaturen viele Vorteile: Sämtliche Messungen und eventuell notwendige Abgleicharbeiten können nach Abnahme der Rückwand an der dann zugänglichen Unterseite des Chassis leicht durchgeführt werden. Dies ist besonders bei der Reparatur an Truhen von Vorteil. Falls ein Röhrenwechsel notwendig ist, läßt sich das Chassis nach Lösen der Schnellverriegelung bis zu 45° nach hinten herausklappen. Zudem kann man es durch leichtes Anheben ganz aus dem Gehäuse nehmen und auf den Arbeitstisch legen. Das Chassis ist, zusammen mit dem Tuner und den Regelorganen an der Frontseite, auf eine Bodenplatte montiert, die an der Rückseite des Gerätes durch 2 Schrauben gehalten wird. Nach Lösen dieser Schrauben kann der gesamte mechanische Aufbau aus dem Gehäuse gezogen werden.

GRAETZ Holzwerke-GmbH., Geroldsgrün/Ofr.

Wie wir bereits vor längerer Zeit mitteilten, wurde Mitte 1956 eine Gehäusefabrik in Geroldsgrün/Oberfranken in den reibungslosen Fertigungsprozeß unseres Unternehmens eingegliedert, um auch vor Engpässen der Zuliefererindustrie weitgehend gesichert zu sein.

Diese Fabrik — vormals Firma Ulrich Krodol Nachf. — wurde von uns gepachtet, um Gehäuse für unsere Musiktruhen, Fernsehstandgeräte und Fernseh-Rundfunk-Kombinationen in eigener Regie fertigen zu können.

Nunmehr ist dieses Unternehmen käuflich erworben worden. Am 6. Juni 1958 wurde die „GRAETZ Holzwerke-GmbH“ mit dem Sitz in Geroldsgrün gegründet. Es handelt sich hierbei um die gleichen Gesellschafter, wie bei der GRAETZ Kommanditgesellschaft. Zu Geschäftsführern der „GRAETZ Holz-

werke-GmbH“ wurden Herr Erich Graetz und Herr A. Boom bestellt. Prokura erhielten Herr Pleske und Herr Richter.

Auf einer Betriebsversammlung im Werk Geroldsgrün brachte Herr Graetz zum Ausdruck, daß dieses Werk durch größere Investitionen zu einer rationellen und modernen Produktionsstätte ausgebaut wird.

Die Qualität der Arbeit in der „GRAETZ Holzwerke-GmbH“ wird wohl am besten durch die von der Betriebsleitung verlangten Maßhaltigkeiten bis zu $\pm 0,2$ mm dokumentiert. Eine so präzise Arbeit ist sonst in der Holzindustrie nicht üblich. Die GRAETZ-Werke aber legen den größten Wert darauf, daß jedes ausgelieferte Erzeugnis — von der kleinsten, unbedeutend erscheinenden Verdrahtung bis zur Verarbeitung des Gehäuses — ein Gütebeweis ist.

Interessiert Sie das?

Wird der schwimmende Reklamesender arbeiten dürfen!

Die Nachricht, daß eine schweizerische Gesellschaft die Absicht hat, ein Schiff als Radiostation auszubauen, um die skandinavischen Hörer mit Werbeprogrammen zu versorgen, hat in Kopenhagen erhebliches Aufsehen erregt. Man nimmt an, daß die schwimmende Sendestation mit einer stärkeren Energie arbeiten wird als die Sender von Staatsradiofonien. Als Programmchef für die neue Gesellschaft, die bereits in einer Villa nördlich von Kopenhagen Unterhaltungsprogramme auf Band produziert, wird Arne Paaby genannt. Die dänischen Manager der schweizerischen Gesellschaft sind offensichtlich Ib Fogh und Per Jansen. Etwa 20 Mann sind mit der Einspielung der Programme auf Band bereits beschäftigt.

Diese Nachrichten sind von offizieller Rundfunkseite in Kopenhagen mit einer gewissen Skepsis aufgenommen worden. Der Chef von Staatsradiofonien, Ebbe Jensen, betonte, daß seiner Meinung nach ein solcher schwimmender Sender gegen die internationalen Funk-Sicherheitsbestimmungen verstößen würde. Nach diesen Anordnungen sind bewegliche Rundfunkstationen auf See und in der Luft untersagt.

Der Vorsitzende der dänischen Werbemittler, Direktor Fabricius, glaubt nicht, daß die schweizerischen Interessenten mit dänischen Werbekunden rechnen können, weil diese nicht bereit sind, ein Unternehmen zu stützen, dessen Tätigkeit „illegal“ ist. Demgegenüber betonte Direktor Per Jansen im Auftrage des schweizerischen Konsortiums, man habe keines-

wegs die Absicht, mit dem Programm des dänischen Staatsrundfunks zu konkurrieren. Man wolle auch nicht durch Erhöhung von Honoraren beliebte Künstler wegengagieren. Außerdem wies er darauf hin, daß es sich um reine Unterhaltungsprogramme handeln solle und daß das Programm keine Nachrichtensendungen, keine politischen oder religiösen Beiträge enthalten werde.

In Kopenhagen fragt man sich, ob der Staatsrundfunk sich gegen den eventuellen neuen Konkurrenten mit allen Mitteln zur Wehr setzen wird, ob er Störsender einsetzt und ob er vor allem den bei ihm beschäftigten Künstlern vertraglich verbietet, an den Programmen der schwimmenden Rundfunkstationen mitzuwirken. Vertreter einer Einführung der Werbung im dänischen Fernsehen sind der Meinung, daß die neue Entwicklung möglicherweise dazu führt, den Programmausbau des Fernsehens in Dänemark durch zusätzliche Werbesendungen zu beschleunigen.

Graetz

FERNSEHGERÄTE PROGRAMM

1958/59

FÄHNRICH

Hochleistungs-Tischgerät (43 cm) dunkles Gehäuse DM **738,-**
Nußbaum, natur, matt DM 10,- mehr

MARKGRAF

Hochleistungs-Tischgerät (53 cm) dunkles Gehäuse DM **898,-**
Nußbaum, natur, matt DM 10,- mehr

MANDARIN

Hochleistungs-Standgerät (53 cm) dunkles Gehäuse DM **1098,-**
Nußbaum, natur, matt DM 15,- mehr

KORNETT

Luxus-Tischgerät (43 cm) dunkles Gehäuse DM **898,-**
Nußbaum, natur, matt DM 10,- mehr

BURGGRAF

Luxus-Tischgerät (53 cm) dunkles Gehäuse DM **1098,-**
Nußbaum, natur, matt DM 10,- mehr

KALIF

Luxus-Standgerät (53 cm) dunkles Gehäuse DM **1398,-**
Nußbaum, natur, matt DM 20,- mehr

MONARCH

Luxus-Standgerät (61 cm) dunkles Gehäuse DM **1668,-**
Nußbaum, natur, matt DM 20,- mehr

LANDGRAF

Luxus-Fernseh-Rundfunk-Tischkombination
(43 cm) dunkles Gehäuse ca. DM **1100,-**
Nußbaum, natur, matt DM 10,- mehr

REICHSGRAF

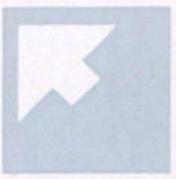
Luxus-Fernseh-Rundfunk-Tischkombination
(53 cm) dunkles Gehäuse ca. DM **1300,-**
Nußbaum, natur, matt DM 10,- mehr

KURFÜRST

Luxus-Fernseh-Rundfunk-Standkombination
(53 cm) dunkles Gehäuse ca. DM **1570,-**
Nußbaum, natur, matt DM 20,- mehr

MAHARANI

Luxus-Fernseh-Rundfunk-Kombinationstruhe
für stereophonische Wiedergabe vorbereitet.
(53 cm) dunkles Gehäuse ca. DM **2000,-**
Nußbaum, natur, matt DM 30,- mehr



Fährlich

Hochleistungs-Fernseh-Tischgerät mit 43 cm Bildröhre



DM 738,-

Nußbaum, natur, matt
Mehrpreis DM 10,-

Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Feinkorn-Fernempfang durch rauscharme Triodeneingangsstufe mit der Röhre EC 92; festeingestellter Klarzeichner; Super-Kontrast-Schaltung durch induktive Parallel- und Serien-Anhebungen in der Video-Endstufe. Hochselektiver, phasenreiner, dreistufiger Bandfilter-ZF-Verstärker mit kompensierten Traps. Stör-immune Kurzzeit-Regelung; phasensynchronisierter Sinus-Zeilenszillator; neuartige Multivibrator-Bildkippschaltung mit Zeilensprung-Stabilisierung und Hochleistungs-Endstufe; Hochspannung: 17 kV. Stetige Klangfarbenregelung kombiniert mit Sprache/Musik-Schalter; ausgezeichnete Tonwiedergabe durch Oval-Konzertlautsprecher. Videoseitige Kontrastregelung; Amplitudensieb mit Störselfstunferdrückung; echte Schwarzwert-Übertragung; automatischer Bildröhren-Übersteuerungs-Schutz; kontrastreiches Bild durch metallhinterlegte 90° Weitwinkel-Bildröhre; extralineares Ablensystem mit zick-zack-gewickelten Cosinusspulen.

15 Röhren einschließlich Bildröhre, 5 Germaniumdioden und 1 Selen-Gleichrichter: EC 92, PCF 80, 3 x EF 80, PCL 84, ECH 81, PCL 82, ECH 81, PL 36, PY 81, EY 86, EF 80, PCL 82. Bildröhre AW 43-80; Germaniumdioden: OA 160, 2 x OA 161, 2 x OA 172. Gleichrichter: E 220 C 300.

Insgesamt 28 Röhrenfunktionen sowie 16 Bild- und 3 Ton-Kreise; 10 + 2 Fernsehkanäle; für Dezi-Empfang vorbereitet; Zwischenfrequenz 38,9 MHz; Antennenanpassung 240 Ω symmetrisch; Gehäuseantenne; besonders günstige Klangabstrahlung durch akustisch auf das Gehäuse abgestimmten perm.-dyn. Oval-Konzertlautsprecher 130 x 180 mm. Unabhängige Netztaaste kombiniert mit Betriebsanzeige zum Ein- und Ausschalten des Gerätes erlaubt es, den Fernsehempfänger in Betrieb zu nehmen bzw. auszuschalten, ohne daß irgend ein anderes Regelorgan verstellt zu werden braucht.

Wechsel-(u. Gleich-)Strom 220 Volt, Leistungsaufnahme ca. 140 W.

Edelholzgehäuse: 49,5 cm breit, 41,5 cm hoch, 38 cm tief.

Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Feinkorn-Fernempfang durch rauscharme Triodeneingangsstufe mit der Röhre EC 92; festeingestellter Klarzeichner; Super-Kontrast-Schaltung durch induktiv gekoppelte Parallel- und Serien-Anhebungen in der Video-Endstufe. Hochselektiver, phasenreiner, dreistufiger Bandfilter-ZF-Verstärker mit kompensierten Traps. Störimmune Kurzzeit-Regelung; phasensynchronisierter Sinus-Zeilenszillator; neuartige Multivibrator-Bildkippschaltung mit Zeilensprung-Stabilisierung und Hochleistungs-Endstufe; Hochspannung: 17 kV. Stetige Klangfarbenregelung kombiniert mit Sprache/Musik-Schalter; ausgezeichnete Tonwiedergabe durch Oval-Konzertlautsprecher. Videoseitige Kontrastregelung; Amplitudensieb mit Störselfstunterdrückung; echte Schwarzwert-Übertragung; automatischer Bildröhren-Übersteuerungs-Schutz; kontrastreiches Bild durch metallhinterlegte 90° Weitwinkel-Bildröhre; extralineaes Ablenkensystem mit zick-zack-gewickelten Cosinusspulen.

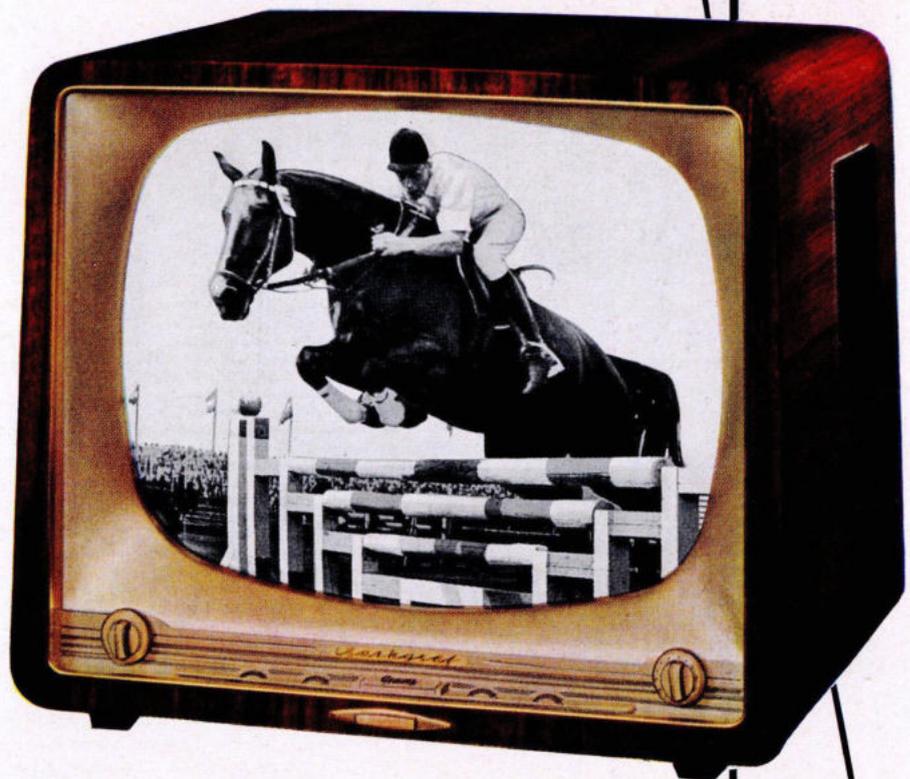
15 Röhren einschließlich Bildröhre, 5 Germaniumdioden und 1 Selen-Gleichrichter: EC 92, PCF 80, 3 x EF 80, PCL 84, ECH 81, PCL 82, ECH 81, PL 36, PY 81, EY 86, EF 80, PCL 82. Bildröhre AW 53—80; Germaniumdioden: OA 160, 2 x OA 161, 2 x OA 172. Gleichrichter: E 220 C 300.

Insgesamt 28 Röhrenfunktionen sowie 16 Bild- und 3 Ton-Kreise; 10 + 2 Fernsehkanäle; für Dezi-Empfang vorbereitet; Zwischenfrequenz 38,9 MHz; Antennenanpassung 240 Ω symmetrisch; Gehäuseantenne. Besonders günstige Klangabstrahlung durch akustisch auf das Gehäuse abgestimmten perm.-dyn. Oval-Konzertlautsprecher 130 x 180 mm. Unabhängige Netzlaste kombiniert mit Betriebsanzeige zum Ein- und Ausschalten des Gerätes erlaubt es, den Fernsehempfänger in Betrieb zu nehmen bzw. auszuschalten, ohne daß irgendein anderes Regelorgan verstellt zu werden braucht.

Wechsel- (u. Gleich-) Strom 220 Volt, Leistungsaufnahme ca. 140 W.
Edelholzgehäuse: 60,7 cm breit, 51,8 cm hoch, 46 cm tief.

DM 898,-

Nußbaum, natur, matt
Mehrpreis DM 10,-



Markgraf

Hochleistungs-Fernseh-Tischgerät mit 53 cm Bildröhre

Mandarin

Hochleistungs-Fernseh-Standgerät
mit 53 cm Bildröhre



DM 1098,-

Nußbaum, natur, matt
Mehrpreis DM 15,-

Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Feinkorn-Fernempfang durch rauscharme Triodeneingangsstufe mit der Röhre EC 92; festeingestellter Klarzeichner; Super-Kontrast-Schaltung durch induktive Parallel- und Serien-Anhebungen in der Video-Endstufe. Hochselektiver, phasenreiner, dreistufiger Bandfilter-ZF-Verstärker mit kompensierten Traps. Störimmune Kurzzeit-Regelung; phasensynchronisierter Sinus-Zeilenszillator; neuartige Multivibrator-Bildkippschaltung mit Zeilensprung-Stabilisierung und Hochleistungs-Endstufe; Hochspannung: 17 kV. Stetige Klangfarbenregelung kombiniert mit Sprache/Musik-Schalter; ausgezeichnete Tonwiedergabe durch Oval-Konzertlautsprecher. Videoseitige Kontrastregelung; Amplitudensieb mit Störselbstunterdrückung; echte Schwarzwert-Übertragung; automatischer Bildröhren-Übersteuerungs-Schutz; kontrastreiches Bild durch metallhinterlegte 90° Weitwinkel-Bildröhre; extralineares Ablenssystem mit zick-zack-gewickelten Cosinusspulen.

15 Röhren einschließlich Bildröhre, 5 Germaniumdioden und 1 Selen-Gleichrichter: EC 92, PCF 80, 3 x EF 80, PCL 84, ECH 81, PCL 82, ECH 81, PL 36, PY 81, EY 86, EF 80, PCL 82. Bildröhre AW 53-80; Germaniumdioden: OA 160, 2 x OA 161, 2 x OA 172. Gleichrichter: E 220 C 300.

Insgesamt 28 Röhrenfunktionen sowie 16 Bild- und 3 Ton-Kreise; 10 + 2 Fernsehkanäle; für Dezi-Empfang vorbereitet; Zwischenfrequenz 38,9 MHz; Antennenanpassung 240 Ω symmetrisch; Gehäuseantenne; besonders günstige Klangabstrahlung durch akustisch auf das Gehäuse abgestimmten perm.-dyn. Oval-Konzertlautsprecher 170 x 260 mm und perm.-dyn. Hochtonlautsprecher 100 mm ϕ . Unabhängige Netztaсте kombiniert mit Betriebsanzeige zum Ein- und Ausschalten des Gerätes erlaubt es, den Fernsehempfänger in Betrieb zu nehmen bzw. auszuschalten, ohne daß irgend ein anderes Regelorgan verstellt zu werden braucht.

Wechsel- (u. Gleich-) Strom 220 Volt, Leistungsaufnahme ca. 140 W.

Edelholzgehäuse: 61,6 cm breit, 91,5 cm hoch, 48,5 cm tief.

Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Die TV-automatic garantiert konstante Hochspannung; gleichbleibendes Bildformat; größtmögliche Punkt- und damit Bildschärfe; Helligkeits- und Kontraststabilisierung sowie Kompensation der Röhrenalterung. ZF-Sperrfilter im Eingang; Klarsicht-Tuner für Ultra-Fernempfang durch rauschreduktive Eingangsschaltung mit der Röhre PCC 88; durch außergewöhnlich geringes Laufen des Tuners ($\Delta f = < 50$ kHz) exakte Einhaltung der einmal gewählten Abstimmung gewährleistet; Abstimmanzeige durch Magisches Band. Störimmune Kurzzeitregelung; praktisch feldstärke-unabhängiger Empfang durch enorme Verstärkerreserve. Hochselektiver, vierstufiger, kombinierter Bifilar-Bandfilterverstärker mit kompensierter Trapanordnung; Klarzeichner in 3 Schaltstellungen; Dunkelastung des Zellen- und Bildrücklaufs mit Abschneide-Diode; automatischer Ausgleich von Schwarzpegel-Schwankungen; Gradations-Entzerrung durch Gegenkopplung der Bildröhre; automatische Leuchtfleck-Unterdrückung. Kontrastreiches Bild durch metallhinterlegte 90° Weitwinkel-Bildröhre; extralineares Ablenkensystem mit zick-zack-gewickelten Cosinusspulen. Amplitudensieb mit Störselfst-Unterdrückung über besondere Störverstärkerstufe; sperrsynchrionierte und amplitudenstabilisierte Kippteile; normalspannungs-versorgte Hochleistungs-Bildkipp-Endstufe mit Integrations-Gegenkopplung; 2-stufiger DF-Verstärker. Getrennte und stufenlos einstellbare Höhen- und Tiefenregelung; Sprache/Musik-Taste; ausgezeichnete Tonwiedergabe durch großen Oval-Konzertlautsprecher und Schallkompressor; völlige Unabhängigkeit der Lautstärke von der Bildkontrasteinstellung durch videoseitige Kontrastregelung.

22 Röhren einschließlich Bildröhre, 7 Germaniumdioden, 1 Selengleichrichter: PCC 88, PCF 80, 4 x EF 80, PL 83, PCF 80, EH 90, ECC 81, PCL 82, ECH 81, PL 36, PY 81, EY 86, PCF 80, EBF 89, EF 83, PL 84, PCF 80, PM 84. Bildröhre AW 43-80; Germaniumdioden: OA 160, 4 x OA 161, 2 x OA 172. Gleichrichter: E 250 C 400.

Insgesamt 40 Röhrenfunktionen sowie 20 Bild- und 4 Ton-Kreise; 10 + 2 Fernsehkanäle; für Dezi-Empfang vorbereitet; Duplex Taste für Dezi-Empfang vorhanden; Zwischenfrequenz 38,9 MHz; Antennenanpassung 240 Ω symmetrisch; Breitband-Gehäusedipol; besonders günstige Klangabstrahlung durch akustisch auf das Gehäuse abgestimmten Oval-Konzertlautsprecher 150 x 210 mm und perm.-dyn. Druckkammersystem „Schallkompressor“; Anschlußbuchsen (massefrei) für weitere Außenlautsprecher vorhanden. Unabhängige Netztaaste zum Ein- und Ausschalten des Gerätes erlaubt es, den Fernsehempfänger in Betrieb zu nehmen bzw. auszuschalten, ohne daß irgend ein anderes Regelorgan verstellt zu werden braucht. Servicegerechtes Klappchassis mit Schnellverriegelung.

Wechsel- (u. Gleich-) Strom 220 Volt, Leistungsaufnahme ca. 185 W.

Edelholzgehäuse: 51 cm breit, 45,5 cm hoch, 38,5 cm tief.

DM 898,-

Nußbaum, natur, matt
Mehrpreis DM 10,-



Kornett

Luxus-Fernseh-Tischgerät mit 43 cm Bildröhre

TV-automatic

Burggraf

Luxus-Fernseh-Tischgerät mit 53 cm Bildröhre

TV-automatic



DM 1098,-

Nußbaum, natur, matt
Mehrpreis DM 10,-

Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Die *TV-automatic* garantiert: konstante Hochspannung; gleichbleibendes Bildformat; größtmögliche Punkt- und damit Bildschärfe; Helligkeits- und Kontraststabilisierung sowie Kompensation der Röhrenalterung. ZF-Sperrfilter im Eingang; Klarsicht-Tuner für Ultra-Fernempfang durch rauschreduktive Eingangsschaltung mit der Röhre PCC 88; durch außergewöhnlich geringes Laufen des Tuners ($\Delta f = < 50 \text{ kHz}$) exakte Einhaltung der einmal gewählten Abstimmung gewährleistet; Abstimmanzeige durch Magisches Band. Störimmune Kurzzeitregelung; praktisch feldstärke-unabhängiger Empfang durch enorme Verstärkerreserve. Hochselektiver, vierstufiger, kombinierter Bifilar-Bandfilterverstärker mit kompensierter Trapanordnung; Klarzeichner in 3 Schaltstellungen; Dunkelastung des Zeilen- und Bildrücklaufs mit Abschneide-Diode; automatischer Ausgleich von Schwarzpegel-Schwankungen; Gradations-Entzerrung durch Gegenkopplung der Bildröhre; automatische Leuchtfleck-Unterdrückung. Kontrastreiches Bild durch metallhinterlegte 90° Weitwinkel-Bildröhre; extralineaes Ablenssystem mit zick-zack-gewickelten Cosinusspulen. Amplitudensieb mit Störselfstunterdrückung über besondere Störverstärkerstufe; sperrsynchroisierte und amplitudenstabilisierte Kippteile; normalspannungs-versorgte Hochleistungs-Bildkipp-Endstufe mit Integrations-Gegenkopplung; 2-stufiger DF-Verstärker. Getrennte und stufenlos einstellbare Höhen- und Tiefenregelung; Sprache/Musik-Taste. Ausgezeichnete Tonwiedergabe durch großen Oval-Konzertlautsprecher und Schallkompressor; völlige Unabhängigkeit der Lautstärke von der Bildkontrasteinstellung durch videoseitige Kontrastregelung.

22 Röhren einschließlich Bildröhre, 7 Germaniumdioden, 1 Selengleichrichter: PCC 88, PCF 80, 4 x EF 80, PL 83, PCF 80, EH 90, ECC 81, PCL 82, ECH 81, PL 36, PY 81, EY 86, PCF 80, EBF 89, EF 83, PL 84, PCF 80, PM 84. Bildröhre AW 53-80; Germaniumdioden: OA 160, 4 x OA 161, 2 x OA 172. Gleichrichter: E 250 C 400.

Insgesamt 40 Röhrenfunktionen sowie 20 Bild- und 4 Ton-Kreise; $10 + 2$ Fernsehkanäle, für Dezi-Empfang vorbereitet; Duplextaste für Dezi-Empfang vorhanden; Zwischenfrequenz 38,9 MHz; Antennenanpassung 240Ω symmetrisch; Breitband-Gehäusedipol; besonders günstige Klangabstrahlung durch akustisch auf das Gehäuse abgestimmten Oval-Konzertlautsprecher $150 \times 260 \text{ mm}$ und perm.-dyn. Druckkammersystem „Schallkompressor“; Anschlußbuchsen (masselrei) für weitere Außenlautsprecher vorhanden. Unabhängige Netzlaste zum Ein- und Ausschalten des Gerätes erlaubt es, den Fernsehempfänger in Betrieb zu nehmen bzw. auszuschalten, ohne daß irgend ein anderes Regelorgan verstellt zu werden braucht. Servicegerechtes Klappchassis mit Schnellverriegelung. Wechsel-(u. Gleich-)Strom 220 Volt, Leistungsaufnahme ca. 185 W.

Edelholzgehäuse: 60,5 cm breit, 56 cm hoch, 47 cm tief.

Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Die TV-automatic garantiert: konstante Hochspannung; gleichbleibendes Bildformat; größtmögliche Punkt- und damit Bildschärfe; Helligkeits- und Kontraststabilisierung sowie Kompensation der Röhrenalterung. ZF-Sperrfilter im Eingang; Klarsicht-Tuner für Ultra-Fernempfang durch rauschreduktive Eingangsschaltung mit der Röhre PCC 88. Durch außergewöhnlich geringes Laufen des Tuners ($\Delta f = < 50$ kHz) exakte Einhaltung der einmal gewählten Abstimmung gewährleistet; Abstimmmanzeige durch Magisches Band. Störimmune Kurzzeitregelung; praktisch feldstärke-unabhängiger Empfang durch enorme Verstärkerreserve. Hochselektiver, vierstufiger, kombinierter Bifilar-Bandfilterverstärker mit kompensierter Trapanordnung; Klarzeichner in 3 Schaltstellungen; Dunkelastung des Zeilen- und Bildrücklaufs mit Abschneide-Diode; automatischer Ausgleich von Schwarzpegel-Schwankungen; Gradations-Entzerrung durch Gegenkopplung der Bildröhre; automatische Leuchtfleck-Unterdrückung. Kontrastreiches Bild durch metallhinterlegte 90° Weitwinkel-Bildröhre; extralineaes Ablenkensystem mit zick-zack-gewickelten Cosinusspulen. Amplitudensieb mit Stör selbst- unterdrückung über besondere Störverstärkerstufe; sperrsynchrionierte und amplitudenstabilisierte Kippteile; normalspannungs-versorgte Hochleistungs-Bildkipp-Endstufe mit Integrations-Gegenkopplung; 2-stufiger DF-Verstärker. Getrennte und stufenlos einstellbare Höhen- und Tiefenregelung; Sprache/Musik-Taste; ausgezeichnete Tonwiedergabe durch großen Oval-Konzertlautsprecher, Hochtonlautsprecher und Schallkompressor; völlige Unabhängigkeit der Lautstärke von der Bildkontrasteinstellung durch videoseitige Kontrastregelung.

22 Röhren einschließlich Bildröhre, 7 Germaniumdioden, 1 Selengleichrichter: PCC 88, PCF 80, 4 x EF 80, PL 83, PCF 80, EH 90, ECC 81, PCL 82, ECH 81, PL 36, PY 81, EY 86, PCF 80, EBF 89, EF 83, PL 84, PCF 80, PM 84, Bildröhre AW 53—80; Germaniumdioden: OA 160, 4 x OA 161, 2 x OA 172. Gleichrichter: E 250 C 400.

Insgesamt 40 Röhrenfunktionen sowie 20 Bild- und 4 Ton-Kreise; 10 + 2 Fernsehkanäle, für Dezi-Empfang vorbereitet; Duplexaste für Dezi-Empfang vorhanden; Zwischenfrequenz 38,9 MHz; Antennenanpassung 240 Ω symmetrisch; Breitband-Gehäusedipol. Besonders günstige Klangabstrahlung durch akustisch auf das Gehäuse abgestimmten Oval-Konzertlautsprecher 200 x 310 mm, perm.-dyn. Hochtonlautsprecher 100 mm \varnothing und perm.-dyn. Druckkammersystem „Schallkompressor“; Anschlußbuchsen (massfrei) für weitere Außenlautsprecher vorhanden. Unabhängige Netzaste zum Ein- und Ausschalten des Gerätes erlaubt es, den Fernsehempfänger in Betrieb zu nehmen bzw. auszuschalten, ohne daß irgendein anderes Regelorgan verstellt zu werden braucht. Servicegerechtes Klappchassis mit Schnellverriegelung. Wechsel-(u. Gleich-)Strom 220 Volt, Leistungsaufnahme ca. 185 W. Edelholzgehäuse: 70 cm breit, 94,5 cm hoch, 50 cm tief.

DM 1398,-

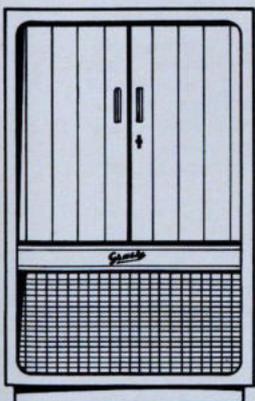
Nußbaum, natur, matt
Mehrpreis DM 20,—



Kalif

Luxus-Fernseh-Standgerät mit 53 cm Bildröhre

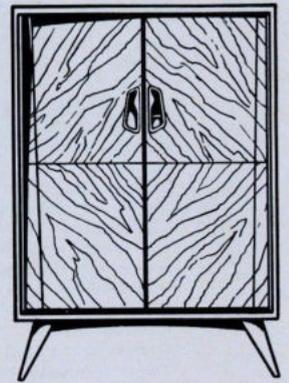
TV-automatic



Monarch

Luxus-Fernseh-Standgerät mit 61 cm Bildröhre

TV-automatic



DM 1668,-

Nußbaum, natur, matt
Mehrpreis DM 20,-

Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Die TV-automatic garantiert: konstante Hochspannung; gleichbleibendes Bildformat; größtmögliche Punkt- und damit Bildschärfe; Helligkeits- und Kontraststabilisierung sowie Kompensation der Röhrenalterung. ZF-Sperrfilter im Eingang; Klarsicht-Tuner für Ultra-Fernempfang durch rauschreduktive Eingangsschaltung mit der Röhre PCC 88; durch außergewöhnlich geringes Laufen des Tuners ($\Delta f = < 50$ kHz) exakte Einhaltung der einmal gewählten Abstimmung gewährleistet; Abstimmanzeige durch Magisches Band. Störimmune Kurzzeitregelung; praktisch feldstärke-unabhängiger Empfang durch enorme Verstärkerreserve. Hochselektiver, vierstufiger, kombinierter Bifilar-Bandfilterverstärker mit kompensierter Trepanordnung; Klarzeichner in 3 Schaltstellungen; Dunkelastung des Zeilen- und Bildrücklaufs mit Abschneide-Diode; automatischer Ausgleich von Schwarzpegel-Schwankungen; Gradations-Entzerrung durch Gegenkopplung der Bildröhre; automatische Leuchtfleck-Unterdrückung. Kontrastreiches Bild durch metallhinterlegte 90° Weitwinkel-Bildröhre; extralineaes Ablenkensystem mit zick-zack-gewickelten Cosinusspulen. Amplitudensieb mit Störseלבstunterdrückung über besondere Störverstärkerstufe; sperrsynchrionierte und amplitudenstabilisierte Kippteile; normalspannungs-versorgte Hochleistungs-Bildkipp-Endstufe mit Integrations-Gegenkopplung; 2-stufiger DF-Verstärker. Getrennte und stufenlos einstellbare Höhen- und Tiefenregelung; Sprache/Musik-Taste; ausgezeichnete Tonwiedergabe durch großen Oval-Konzertlautsprecher, Hochtonlautsprecher und Schallkompressor; völlige Unabhängigkeit der Lautstärke von der Bildkontrasteinstellung durch videoseitige Kontrastregelung.

22 Röhren einschließlich Bildröhre, 7 Germaniumdioden, 1 Selengleichrichter: PCC 88, PCF 80, 4 x EF 80, PL 83, PCF 80, EH 90, ECC 81, PCL 82, ECH 81, PL 36, PY 81, EY 86, PCF 80, EBF 89, EF 83, PL 84, PCF 80, PM 84. Bildröhre MW 61—80; Germaniumdioden: OA 160, 4 x OA 161, 2 x OA 172. Gleichrichter: E 250 C 400.

Insgesamt 40 Röhrenfunktionen sowie 20 Bild- und 4 Ton-Kreise; 10 + 2 Fernsehkanäle; für Dezi-Empfang vorbereitet; Duplex-taste für Dezi-Empfang vorhanden; Zwischenfrequenz 38,9 MHz; Antennenanpassung 240 Ω symmetrisch; Breitband-Gehäusedipol; besonders günstige Klangabstrahlung durch akustisch auf das Gehäuse abgestimmten Oval-Konzertlautsprecher 200 x 310 mm, perm.-dyn. Hochtonlautsprecher 100 mm ϕ und perm.-dyn. Druckkammersystem „Schallkompressor“; Anschlußbuchsen (masselrei) für weitere Außenlautsprecher vorhanden. Unabhängige Netz-taste zum Ein- und Ausschalten des Gerätes erlaubt es, den Fernsehempfänger in Betrieb zu nehmen bzw. auszuschalten, ohne daß irgend ein anderes Regelorgan verstellt zu werden braucht. Service-gerechtes Klappchassis mit Schnellverriegelung.

Wechsel-(u. Gleich-)Strom 220 Volt, Leistungsaufnahme ca. 185 W.
Edelholzgehäuse: 78,6 cm breit, 107 cm hoch, 56,5 cm tief.

Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Die TV-automatic garantiert: konstante Hochspannung von 18,2 kV; gleichbleibendes Bildformat; größtmögliche Punkt- und damit Bildschärfe; Helligkeits- und Kontraststabilisierung sowie Kompensation der Röhrenalterung. Klarsicht-Tuner für Ultra-Fernempfang durch rauschreduktive Eingangsschaltung mit der Röhre PCC 88; durch außergewöhnlich geringes Laufen des Tuners [$\Delta f = < 50$ kHz] exakte Einhaltung der einmal gewählten Abstimmung gewährleistet; 2 Magische Bänder für getrennte Rundfunk-Fernseh-Abstimmungsanzeige. Störimmune Kurzzeitregelung; praktisch feldstärkeunabhängiger Empfang durch enorme Verstärkerreserve. Hochselektiver, vierstufiger, kombinierter Bifilar-Bandfilterverstärker mit kompensierter Trapanordnung; Klarzeichner in 3 Schallstellungen; Dunkelastung des Zeilen- und Bildrücklaufs mit Abschneide-Diode; automatischer Ausgleich von Schwarzpegel-Schwankungen; Gradations-Entzerrung durch Gegenkopplung der Bildröhre; automatische Leuchtfleck-Unterdrückung. Kontrastreiches Bild durch metallhinterlegte 90° Weitwinkel-Bildröhre; extralineaes Ablenssystem mit zick-zack-gewickelten Cosinusspulen. Amplitudensieb mit Störselfstunterdrückung über besondere Störverstärkerstufe; sperrsynchronisierte und amplitudenstabilisierte Kippteile; 2-stufiger DF-Verstärker. Getrennte und stufenlos einstellbare Höhen- und Tiefenregelung; Sprache/Musik-Taste; ausgezeichnete Tonwiedergabe durch perm.-dyn. Druckkammersystem „Schallkompressor“ und 2 große Oval-Konzertlautsprecher 150 x 210 mm. Unabhängige Netztaaste, die es erlaubt, den Empfänger in Betrieb zu nehmen, bzw. auszuschalten, ohne daß die optimale Bild- und Toneinstellung verändert werden muß. Breitband-Gehäusedipol. Der gesamte Fernsehteil wird bei Rundfunkbetrieb abgeschaltet.

25 Röhren einschließlich Bildröhre, 8 Germaniumdioden, 2 Selengleichrichter: ECC 85, 2 x ECH 81, EF 89, EF 83, EL 84, EM 84, PCC 88, 3 x PCF 80, 4 x EF 80, PL 83, EH 90, 2 x ECC 81, PCL 82, PL 36, PY 81, EY 86, PM 84. Bildröhre AW 43-80; Germaniumdioden: OA 160, 2 x OA 172, 4 x OA 161, OA 179. Gleichrichter: E 250 C 350, B 250 C 75. Insgesamt 47 Röhrenfunktionen sowie 20 Bild- und 5 Ton-Kreise; 10 + 2 Fernsehkanäle; Duplexaste für Dezi-Empfang vorhanden; Zwischenfrequenz 38,9 MHz; ZF-Sperrfilter im Eingang; Antennenanpassung 240 Ω symmetrisch; Anschlußbuchsen für weitere Außenlautsprecher vorhanden.

Rundfunkteil: 6/10 Kreise; 4 Wellenbereiche: UK, K, M, L; 8 Klaviertasten: 5 Bereichstasten, Tonabnehmer, Tonband und Netztaaste. Doppelte physiologische Lautstärke-regelung, auf Null regelbar ohne Baßverluste; abschaltbare Anschlußbuchsen für Tonabnehmer; genormte Anschlußbuchse für Tonbandgerät (Diodenanschluß); Universal-Antennenwähler mit Sperrfilter gestattet die gleichzeitige Verwendung einer einzigen Antenne für alle drei Verwendungszwecke: FS, FM, AM; Duplexantrieb mit Schwungrad ersetzt zwei getrennte Ortssendertasten; Abschaltung des Magischen Bandes bei Tonabnehmer-Betrieb.

Wechselstrom 220 Volt, Leistungsaufnahme ca. 210 W. bei Fernsehen
ca. 55 W. bei Rundfunk

Edelholzgehäuse: 52 cm breit, 51 cm hoch, 41 cm tief.

ca **DM 1100,-**

Nußbaum, natur, matt
Mehrpreis DM 10,-



Landgraf

Luxus-Fernseh-Rundfunk-Tischkombination mit 43 cm Bildröhre

TV-automatic

Reichsgraf

Luxus-Fernseh-Rundfunk-Tischkombination mit 53 cm Bildröhre



TV-automatic

ca **DM 1300,-**

Nußbaum, natur, matt
Mehrpreis DM 10,-

Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Die TV-automatic garantiert: konstante Hochspannung von 18,2 kV; gleichbleibendes Bildformat; größtmögliche Punkt- und damit Bildschärfe; Helligkeits- und Kontraststabilisierung sowie Kompensation der Röhrenalterung. Klarsicht-Tuner für Ultra-Fernempfang durch rauschreduktive Eingangsschaltung mit der Röhre PCC 88; durch außergewöhnlich geringes Laufen des Tuners [$\Delta f = < 50$ kHz] exakte Einhaltung der einmal gewählten Abstimmung gewährleistet; 2 Magische Bänder für getrennte Rundfunk-Fernseh-Abstimmungsanzeige. Störimmune Kurzzeitregelung; praktisch feldstärkeunabhängiger Empfang durch enorme Verstärkerreserve. Hochselektiver, vierstufiger, kombinierter Bifilar-Bandfilterverstärker mit kompensierter Trapanordnung; Klarzeichner in 3 Schallstellungen; Dunkellastung des Zeilen- und Bildrücklaufs mit Abschneide-Diode; automatischer Ausgleich von Schwarzpegel-Schwankungen; Gradations-Entzerrung durch Gegenkopplung der Bildröhre; automatische Leuchtfleck-Unterdrückung. Kontrastreiches Bild durch metallhinterlegte 90° Weitwinkel-Bildröhre; extralineaes Ablenssystem mit zick-zack-gewickelten Cosinusspulen. Amplitudensieb mit Störselbstunterdrückung über besondere Störverstärkerstufe; sperrsynchrionierte und amplitudenstabilisierte Kippteile; 2-stufiger DF-Verstärker. Getrennte und stufenlos einstellbare Höhen- und Tiefenregelung; Sprache/Musik-Taste. Ausgezeichnete Tonwiedergabe durch perm.-dyn. Druckkammersystem „Schallkompressor“ und großen Oval-Konzertlautsprecher 150 x 260 mm. Unabhängige Netzlaste, die es erlaubt, den Empfänger in Betrieb zu nehmen, bzw. auszuschalten, ohne daß die optimale Bild- und Toneinstellung verändert werden muß. Breitband-Gehäusedipol. Der gesamte Fernsehteil wird bei Rundfunkbetrieb abgeschaltet.

25 Röhren einschließlich Bildröhre, 8 Germaniumdioden, 2 Selengleichrichter: ECC 85, 2 x ECH 81, EF 89, EF 83, EL 84, EM 84, PCC 85, 3 x PCF 80, 4 x EF 80, PL 83, EH 90, 2 x ECC 81, PCL 82, PL 36, PY 81, EY 86, PM 84. Bildröhre AW 53—80; Germaniumdioden: OA 160, 2 x OA 172, 4 x OA 161, OA 179. Gleichrichter: E 250, C 350, B 250, C 75.

Insgesamt 47 Röhrenfunktionen sowie 20 Bild- und 5 Ton-Kreise; 10 + 2 Fernsehkanäle; Duplexlaste für Dezi-Empfang vorhanden; Zwischenfrequenz 38,9 MHz; ZF-Sperrfilter im Eingang; Antennenanpassung 240 Ω symmetrisch; Anschlußbuchsen (netzspannungsfrei) für weitere Außenlautsprecher vorhanden.

Rundfunkteil: 6/10 Kreise; 4 Wellenbereiche: UK, K, M, L; 8 Klavier Tasten: 5 Bereichstasten, Tonabnehmer, Tonband und Netzlaste. Doppelte physiologische Lautstärke-regelung, auf Null regelbar ohne Bahverluste; abschaltbare Anschlußbuchsen für Tonabnehmer; genormte Anschlußbuchse für Tonbandgerät (Diodenanschluß). Universal-Antennenwähler mit Sperrfilter gestattet die gleichzeitige Verwendung einer einzigen Antenne für alle drei Verwendungszwecke: FS, FM, AM; Duplexantrieb mit Schwungrad ersetzt zwei getrennte Ortssenderlasten; Abschaltung des Magischen Bandes bei Tonabnehmer-Betrieb.

Wechsel-(u. Gleich-) Strom 220 Volt, Leistungsaufnahme ca. 210 W. bei Fernsehen und ca. 55 W. bei Rundfunkbetrieb
Edelholzgehäuse: 61,5 cm breit, 61 cm hoch, 47,5 cm tief.

Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Die TV-automatic garantiert: konstante Hochspannung von 18,2 kV; gleichbleibendes Bildformat; größtmögliche Punkt- und damit Bildschärfe; Helligkeits- und Kontraststabilisierung sowie Kompensation der Röhrenalterung. Klarsicht-Tuner für Ultra-Fernempfang durch rauschreduktive Eingangsschaltung mit der Röhre PCC 88; durch außergewöhnlich geringes Laufen des Tuners ($\Delta f = < 50$ kHz) exakte Einhaltung der einmal gewählten Abstimmung gewährleistet; 2 Magische Bänder für getrennte Rundfunk-Fernseh-Abstimmungsanzeige. Störimmune Kurzzeitregelung; praktisch feldstärkeunabhängiger Empfang durch enorme Verstärkerreserve. Hochselektiver, vierstufiger, kombinierter Bifilar-Bandfilterverstärker mit kompensierter Trapanordnung; Klarzeichner in 3 Schaltstellungen; Dunkelastung des Zeilen- und Bildrücklaufs mit Abschneide-Diode; automatischer Ausgleich von Schwarzpegel-Schwankungen; Gradations-Entzerrung durch Gegenkopplung der Bildröhre; automatische Leuchtfleck-Unterdrückung. Kontrastreiches Bild durch metallhinterlegte 90° Weitwinkel-Bildröhre; extralineaes Ablenssystem mit zick-zack-gewickelten Cosinusspulen. Amplitudensieb mit Störselfstunterdrückung über besondere Störverstärkerstufe; sperrsynchronisierte und amplitudenstabilisierte Kipp-teile; 2-stufiger DF-Verstärker. Getrennte und stufenlos einstellbare Höhen- und Tiefenregelung; Sprache/Musik-Taste; ausgezeichnete Tonwiedergabe durch perm.-dyn. Druckkammersystem „Schallkompressor“, großen Oval-Konzertlautsprecher 200 x 310 mm und perm.-dyn. Hochtonlautsprecher 100 mm ϕ . Unabhängige Netzlaste, die es erlaubt, den Empfänger in Betrieb zu nehmen, bzw. auszuschalten, ohne daß die optimale Bild- und Toneinstellung verändert werden muß. Breitband-Gehäusedipol. Der gesamte Fernseh- teil wird bei Rundfunkbetrieb abgeschaltet.

25 Röhren einschließlich Bildröhre, 8 Germaniumdioden, 2 Selengleichrichter: ECC 85, 2 x ECH 81, EF 89, EF 83, EL 84, EM 84, PCC 88, 3 x PCF 80, 4 x EF 80, PL 83, EH 90, 2 x ECC 81, PCL 82, PL 36, PY 81, EY 86, PM 84. Bildröhre AW 53—80; Germaniumdioden: OA 160, 2 x OA 172, 4 x OA 161, OA 179. Gleichrichter: E 250 C 350, B 250 C 75.

Insgesamt 47 Röhrenfunktionen sowie 20 Bild- und 5 Ton-Kreise; 10 + 2 Fernsehkanäle; Duplexlaste für Dezi-Empfang vorhanden; Zwischenfrequenz 38,9 MHz; ZF-Sperrfilter im Eingang; Antennenanpassung 240 Ω symmetrisch; Anschlußbuchsen für weitere Außenlautsprecher vorhanden.

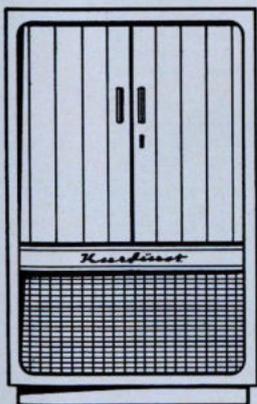
Rundfunkteil: 6/10 Kreise; 4 Wellenbereiche: UK, K, M, L; 8 Klaviertasten, 5 Bereichs- lasten, Tonabnehmer, Tonband und Netzlaste. Doppelte physiologische Lautstärke- regelung auf Null regelbar ohne Bahverluste; abschaltbare Anschlußbuchsen für Ton- abnehmer; genormte Anschlußbuchse für Tonbandgerät (Diodenanschluß); Universal- Antennenwähler mit Sperrfilter gestattet die gleichzeitige Verwendung einer einzigen Antenne für alle drei Verwendungszwecke: FS, FM, AM; Duplexantrieb mit Schwungrad ersetzt zwei getrennte Ortssenderlasten; Abschaltung des Magischen Bandes bei Tonabnehmer-Betrieb.

Wechselstrom 220 Volt, Leistungsaufnahme ca. 210 W. bei Fernsehen
ca. 55 W. bei Rundfunk

Edelholzgehäuse: 70 cm breit, 94,5 cm hoch, 50 cm tief.

ca **DM 1570,-**

Nußbaum, natur, matt
Mehrpreis DM 20,-



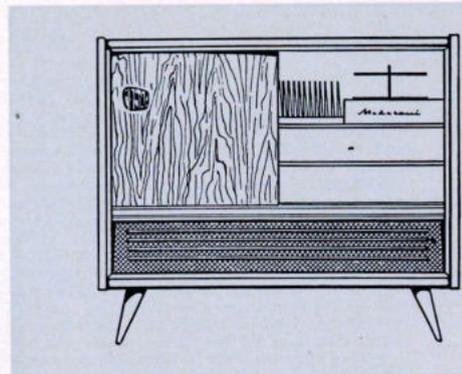
Kurfürst

Luxus-Fernseh-Rundfunk-Standkombination
mit 53 cm Bildröhre

TV-automatic

Maharani

Luxus-Fernseh-
Rundfunk-Kombinationstruhe
mit 53 cm Bildröhre



TV-automatic



ca **DM 2000,-**

Nußbaum, natur, matt
Mehrpreis DM 30,-

Stereophoniebereit durch zukunftsichere Combi-Schaltung

Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Die TV-automatic garantiert: konstante Hochspannung von 18,2 kV; gleichbleibendes Bildformat; größtmögliche Punkt- und damit Bildschärfe; Helligkeits- und Kontraststabilisierung sowie Kompensation der Röhrenalterung. Klarsicht-Tuner für Ultra-Fernempfang durch rauschreduktive Eingangsschaltung mit der Röhre PCC 88; durch außergewöhnlich geringes Laufen des Tuners ($\Delta f = < 50$ kHz) exakte Einhaltung der einmal gewählten Abstimmung gewährleistet; 2 Magische Bänder für getrennte Rundfunk-Fernseh-Abstimmungsanzeige. Störimmune Kurzzeitregelung; praktisch feldstärkeunabhängiger Empfang durch enorme Verstärkerreserve. Hochselektiver, vierstufiger, kombinierter Bifilar-Bandfilterverstärker mit kompensierter Trapezanordnung; Klarzeichner in 3 Schaltstellungen; automatischer Ausgleich von Schwarzpegel-Schwankungen; Gradations-Entzerrung durch Gegenkopplung der Bildröhre; automatische Leuchtfleck-Unterdrückung. Extralineares Ablenssystem mit zick-zack-gewickelten Cosinusspulen. Amplitudenstab mit Störselfunterdrückung über besondere Störverstärkerstufe; sperrsynchronisierte und amplitudenstabilisierte Kippteile; 2-stufiger DF-Verstärker. Getrennte und stufenlos einstellbare Höhen- und Tiefenregelung; ausgezeichnete Tonwiedergabe durch 6 perm.-dyn. Hochleistungs-Lautsprecher (2 Lautsprecher 170 x 260 mm, 2 Lautsprecher 130 x 180 mm und 2 Hochton 100 mm \varnothing). Der gesamte Fernsehteil wird bei Rundfunkbetrieb abgeschaltet.

Für die Wiedergabe stereophonischer Schallplatten vorbereitet durch Stereo-Taste, getrennt angeordnete Lautsprechergruppen, zweifache Balz- und Lautstärkeregelung und Stereo-Tonkopf des Plattenwechslers. Der außerdem notwendige Zusatzverstärker ist über Steckverbindungen bequem an das Gerät anschließbar.

25 Röhren einschließlich Bildröhre, 8 Germaniumdioden, 2 Selengleichrichter: ECC 85, 2 x ECH 81, EF 89, EF 83, EL 84, EM 84, PCC 88, 3 x PCF 80, 4 x EF 80, PL 83, EH 90, 2 x ECC 81, PCL 82, PL 36, PY 81, EY 86, PM 84. Bildröhre AW 53-80; Germaniumdioden: OA 160, 2 x OA 172, 4 x OA 161, OA 179. Gleichrichter: E 250 C 350, B 250 C 75. Insgesamt 47 Röhrenfunktionen sowie 20 Bild- und 5 Ton-Kreise; 10 + 2 Fernsehkanäle; Duplex-taste für Dezi-Empfang; ZF-Sperrfilter im Eingang; Antennenanpassung 240 Ω symmetrisch; Anschlußbuchsen für weitere Außenlautsprecher vorhanden.

Rundfunkteil: 6/10 Kreise; 4 Wellenbereiche: UK, K, M, L; 8 Klavier Tasten: 5 Bereichstasten, Tonabnehmer, Tonband und Netz-taste; abschaltbare Anschlußbuchsen für Tonabnehmer; genormte Anschlußbuchse für Tonbandgerät (Diodenanschluß); Universal-Antennenwähler mit Sperrfilter; Duplexantrieb ersetzt zwei Ortssendertasten.

Phono: Großer, übersichtlicher, automatisch beleuchteter Plattenraum. Plattenwechsler Perpetuum Ebner REX DELUXE mit 4 Geschwindigkeiten. Spezielle Stereo-Taste zur wahlweisen Wiedergabe von Stereophonie- oder Normal-Schallplatten. Stereophonie-Plattenwechsler und 2fache Balz- und Lautstärkeregelung für beide Stereophonie-Kanäle eingebaut. Bequeme Steckverbindungen für Stereophonie-Anschlüsse.

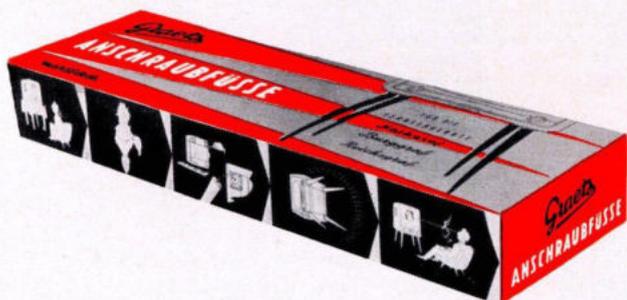
Wechselstrom 220 Volt, Leistungsaufnahme ca. 210 W. bei Fernsehen
ca. 55 W. bei Rundfunk

Edelholzgehäuse: 120 cm breit, 95,3 cm hoch, 54 cm tief.

MARKGRAF, BURGGRAF, REICHSGRAF stehen auf eigenen Füßen!

Ihr Kunde hat sich über die Fernseh-Empfangslage in seiner Wohnung orientiert und nun den Entschluß gefaßt, ein Fernseh-Tischgerät bei Ihnen zu kaufen. Aber schon bei der Auswahl des Gerätes taucht eine neue Frage auf, denn nicht immer ist eine geeignete Möglichkeit zur Aufstellung eines Fernseh-Tischgerätes vorhanden. Selbst wenn der Kunde bereit ist, sich bei Ihnen oder beim Möbelhandel einen Tisch für das neue Fernsehgerät zu kaufen, hat er oft Schwierigkeiten, etwas zu seinen Möbeln oder zum Gerät passendes zu bekommen. Vier Füße, die in Form und Farbe auf das Tischgerät abgestimmt sind, können schnell so angeschraubt werden, daß ein Fernseh-Tischgerät sicher und auf eigenen Füßen in der richtigen Höhe steht. Ein formschönes Fernseh-Tischgerät ist damit zum eleganten Standgerät geworden. Die vier anschraubbaren Füße werden in einer geschmackvollen Geschenkpackung angeboten und bilden für Sie eine zusätzliche Umsatzquelle.

DM 25,-



KOMFORT-FERNBEDIENUNG

Fernbedienungsgerät zur Regelung der Bildhelligkeit, des Bildkontrastes und der Lautstärke; Ton-Ausschalter. Die Helligkeit und der Kontrast des Bildes sowie die Lautstärke aller Fernsehgeräte können bequem vom Sitzplatz des Zuschauers aus nachgeregelt werden, sofern sich eine Notwendigkeit dazu ergeben sollte.

Neben der stetigen Regelung der Lautstärke wurde noch ein „Ton-Ausschalter“ eingebaut, der es erlaubt, den Ton des Gerätes ganz auszuschalten, ohne die Stellung des Lautstärkereglers zu verändern. Dieser Schalter soll dazu benutzt werden, bei unerwünschten Sendungen oder vielleicht während eines Telefonanrufes den Ton zu unterbrechen.

Das elegante Gehäuse hat die Ausmaße: 40 mm breit, 160 mm lang, 45 mm hoch, mit 7 m Kabel und Anschlußstecker. (Bitte bei Bestellungen den Fernseh-Gerätetyp angeben.)



DM 30,-

Graetz

MUSIKTRUHEN



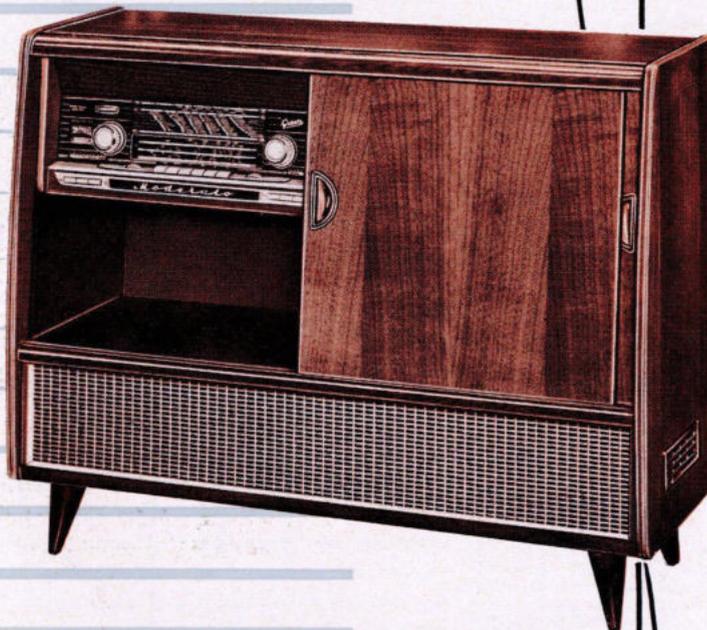
GRAZIOSO Raumklang-Musiktruhe

6 Röhren + 1 Trockengleichrichter; 6 + 1 AM/10 FM-Kreise; 12 Drucktasten: 4 Bereichsdrucktasten für UK, K, M und L, 1 Ausschalt-, 1 Tonabnehmer- und 6 Schnellwahltasten: (4 Klangregister-, 2 Ausschalttasten); großer perm.-dyn. Baßlautsprecher und 1 perm.-dyn. Hochtonlautsprecher; Antennenwähler für getrennte und gemeinsame Antennen; getrennter Antrieb für FM und AM ersetzt 2 Ortssendertasten; doppelte Störbegrenzung; getrennte und stufenlose Baß- und Höhenregelung mit Anzeige.

Phonoteil

Plattenwechsler mit 4 Geschwindigkeiten; Ablageböden für Schallplatten. Edelholzgehäuse: 75 cm breit, 84,4 cm hoch, 42 cm tief.

Preis: mit Plattenwechsler
dunkles Gehäuse DM **598,—**
Nußbaum, natur, matt DM **618,—**



MODERATO Raumklang-Großmusiktruhe

6 Röhren + 1 Trockengleichrichter; 6 + 1 AM/10 FM-Kreise; 12 Drucktasten: 4 Bereichsdrucktasten für UK, K, M und L, 1 Ausschalt-, 1 Tonabnehmer- und 6 Schnellwahltasten: (4 Klangregister-, 2 Ausschalttasten); großer perm.-dyn. Baßlautsprecher und 2 perm.-dyn. Hochtonlautsprecher; Antennenwähler für getrennte und gemeinsame Antennen; getrennter Antrieb für FM und AM ersetzt 2 Ortssendertasten; doppelte Störbegrenzung; getrennte und stufenlose Baß- und Höhenregelung mit Anzeige.

Phonoteil

Plattenwechsler mit 4 Geschwindigkeiten; Platten-Ablagefächer. Für Einbau eines Tonbandgerätes eingerichtet. Edelholzgehäuse: 105 cm breit, 84,4 cm hoch, 42 cm tief.

Preis für dunkles Gehäuse: DM **698,—**
Nußbaum, natur, matt DM **718,—**
Dunkel, mit hellen Türen DM **708,—**



SCERZO Raumklang-Großmusiktruhe mit Schallkompressor

6 Röhren + 1 Trockengleichrichter; 6 + 1 AM/10 FM-Kreise; 13 Drucktasten: 4 Bereichsdrucktasten für UK, K, M und L, 1 Ausschalt-, 1 Tonabnehmer-, 1 Ferritantennentaste, 6 Schnellwahltasten: (4 Klangregister-, 2 Abschalttasten); Raumklangsystem mit perm.-dyn. Schallkompressor und 2 perm.-dyn. Lautsprechern; Antennenwähler für getrennte und gemeinsame Antennen; abschaltbare Ferritantenne; Duplexantrieb für FM und AM ersetzt 2 Ortssendertasten; doppelte Störbegrenzung; getrennte und stufenlose Baß- und Höhenregelung mit Anzeige.

Phonoteil

Plattenwechsler mit 4 Geschwindigkeiten; Plattenfächer. Für Einbau eines Tonbandgerätes eingerichtet. Edelholzgehäuse: 107,2 cm breit, 84,4 cm hoch, 42 cm tief.

Preis für dunkles Gehäuse: DM **798,—**
Nußbaum, natur, matt DM **828,—**
Dunkel, mit hellen Türen DM **808,—**

Alle GRAETZ-Musiktruhen sind für stereophonische

1958 59

SCERZO M
Raumklang-Großmusiktruhe
mit Schallkompressor

6 Röhren + 1 Trockengleichrichter; 6 + 1 AM/10 FM-Kreise; 13 Drucktasten: 4 Bereichsdrucktasten für UK, K, M und L, 1 Ausschalt-, 1 Tonabnehmer, 1 Ferritantennentaste, 6 Schnellwahltasten: (4 Klangregister-, 2 Abschalttasten); Raumklangsystem mit perm.-dyn. Schallkompressor und 2 perm.-dyn. Lautsprechern; Antennenwähler für getrennte und gemeinsame Antennen; abschaltbare Ferritantenne; Duplexantrieb für FM und AM ersetzt 2 Ortsenderlasten; doppelte Störbegrenzung; getrennte und stufenlose Baß- und Höhenregelung mit Anzeige.

Phonoteil

Plattenwechsler mit 4 Geschwindigkeiten; Plattenfächer. Für Einbau eines Tonbandgerätes eingerichtet.

Edelholzgehäuse in moderner Linienführung; 107,5 cm breit, 84 cm hoch, 41 cm tief.

Preis: DM 898,—



CANTILENE
Raumklang-Spitzenmusiktruhe
mit Schallkompressor

9 Röhren + 1 Trockengleichrichter; 8 + 1 AM/13 FM-Kreise; 13 Drucktasten: 4 Bereichsdrucktasten für UK, K, M und L, 1 Ausschalt-, 1 Tonabnehmer-, 1 Ferritantennentaste, 6 Schnellwahltasten: (4 Klangregister-, 2 Sondertasten); Raumklangsystem mit 1 perm.-dyn. Schallkompressor und 3 perm.-dyn. Lautsprechern. Feldstärkeabhängiger Rauschsuppressor; leistungsstarke Gegentaktendstufe; Gitter- und Schirmgitter-Begrenzung; Bandbreitenschalter; getrennte und stufenlose Baß- und Höhenregelung mit Anzeige; Anzeige für Stellung des Ferritstabes; Antennenwähler.

Phonoteil

Plattenwechsler mit 4 Geschwindigkeiten; Plattenfächer. Für Einbau eines Tonbandgerätes eingerichtet.

Edelholzgehäuse: 119 cm breit, 87,5 cm hoch, 44 cm tief.

Preis für dunkles Gehäuse: DM 898,—

Nußbaum, natur, matt DM 928,—

Dunkel, mit hellen Türen DM 918,—



BELCANTO
Raumklang-Hi-Fi-Musiktruhe
mit Schallkompressor

9 Röhren + 1 Trockengleichrichter; 8 + 1 AM/13 FM-Kreise; 13 Drucktasten; 4 Bereichsdrucktasten für UK, K, M und L, 1 Ausschalt-, 1 Tonabnehmer-, 1 Ferritantennentaste, 6 Schnellwahltasten: (4 Klangregister-, 2 Sondertasten); Raumklangsystem mit 1 perm.-dyn. Schallkompressor und 3 perm.-dyn. Lautsprechern. Feldstärkeabhängiger Rauschsuppressor; leistungsstarke Gegentaktendstufe; Gitter- und Schirmgitter-Begrenzung; Bandbreitenschalter; getrennte und stufenlose Baß- und Höhenregelung mit Anzeige; Anzeige für Stellung des Ferritstabes; Antennenwähler.

Phonoteil

Plattenwechsler mit 4 Geschwindigkeiten, Perpetuum Ebner REX DELUXE; Plattenfächer. Für Einbau eines Tonbandgerätes eingerichtet.

Edelholzgehäuse: 126 cm breit, 89 cm hoch, 45,5 cm tief.

Preis für dunkles Gehäuse: DM 998,—

Nußbaum, natur, matt DM 1028,—

Dunkel, mit hellen Türen DM 1028,—



Wiedergabe vorbereitet - Gegen Mehrpreis lieferbar

1. Fortsetzung aus Heft Nr. 15

Auch das Berühren der Gitter der einzelnen ZF-Röhren muß sich in verschiedenen Mustern oder Aufblitzen und Flackern des Bildschirms bemerkbar machen. Eine Norm für die abgebildeten Muster kann man natürlich nicht geben, da sich diese durch die vorhandenen Hochfrequenzfelder bilden, die natürlich je nach Feldstärke und Frequenz der örtlichen Sender verschieden sind.

Die Feststellung, ob der Oszillator im Kanalwähler richtig schwingt, trifft man durch Messung der Schwingspannung an dem für diesen Zweck herausgeführten Testpunkt. Hier sieht man auch, daß trotz der gezeigten einfachen Prüfmethoden Meßgeräte unumgänglich sind. Lassen Sie uns bei diesem besonderen Thema noch etwas verweilen. Man benötigt zur Fernsehreparatur unbedingt ein Universal-Voltmeter mit geringem Eigenverbrauch, d. h. also hohem Innenwiderstand. Meßgeräte mit Innenwiderständen ab 20.000 Ohm pro Volt sind für den Fernsehservice geeignet. Selbstverständlich können auch Röhren-Voltmeter verwendet werden. Aber beim rauhen Betrieb im Außendienst wird wohl ein kleines, robustes Taschenvoltmeter stets den Vorzug finden. Da wir gerade von Voltmetern sprechen, soll darauf hingewiesen werden, daß bei Fernsehreparaturen wirklich gemessen werden muß.

Die einfache Feststellung, wie sie sich in der Rundfunk-Reparatur eingebürgert hat: „Anodenspannung ist da!“ — genügt nicht mehr. Die wesentlich höhere Präzision in den Schaltungen der Fernsehgeräte verlangt auch ein exaktes Einhalten aller angegebenen Meßwerte. Weiterhin wird keine Werkstatt auf die Dauer ohne einen guten Service-Oszillographen auskommen können. Wenn auch hier in diesem Schnell-Lehrgang für Praktiker nur Winke gegeben werden, wie man einfach und ohne große Hilfsmittel beim Kunden schnell die Reparatur durchführen kann, so darf doch dabei nicht übersehen werden, daß auch hin und wieder Geräte anfallen, die schleichende Fehler oder nur kleine Abweichungen zeigen, die man nur mit Hilfe guter Meßinstrumente auffinden kann. Wir werden im weiteren Verlauf des Lehrganges auch noch auf diese Punkte im einzelnen eingehen.

Doch nun zurück zu unserem streikenden Empfänger. Durch die beschriebenen raschen Prüfmethode haben wir einwandfrei festgestellt, daß der Fehler im Oszillatorteil liegt. Durch Weiterschalten auf andere Kanäle bei gleichzeitiger Messung der Schwingspannung stellt man fest, ob nur auf dem empfangenen Kanal der Oszillator aussetzt oder ob er überhaupt nicht mehr schwingt. Tut er es noch auf den anderen Kanälen, dann steht zu erwarten, daß der Fehler an der betreffenden Spulenplatte zu finden ist. Vielleicht eine der beliebten „kalten Lötstellen“ oder nur ver-

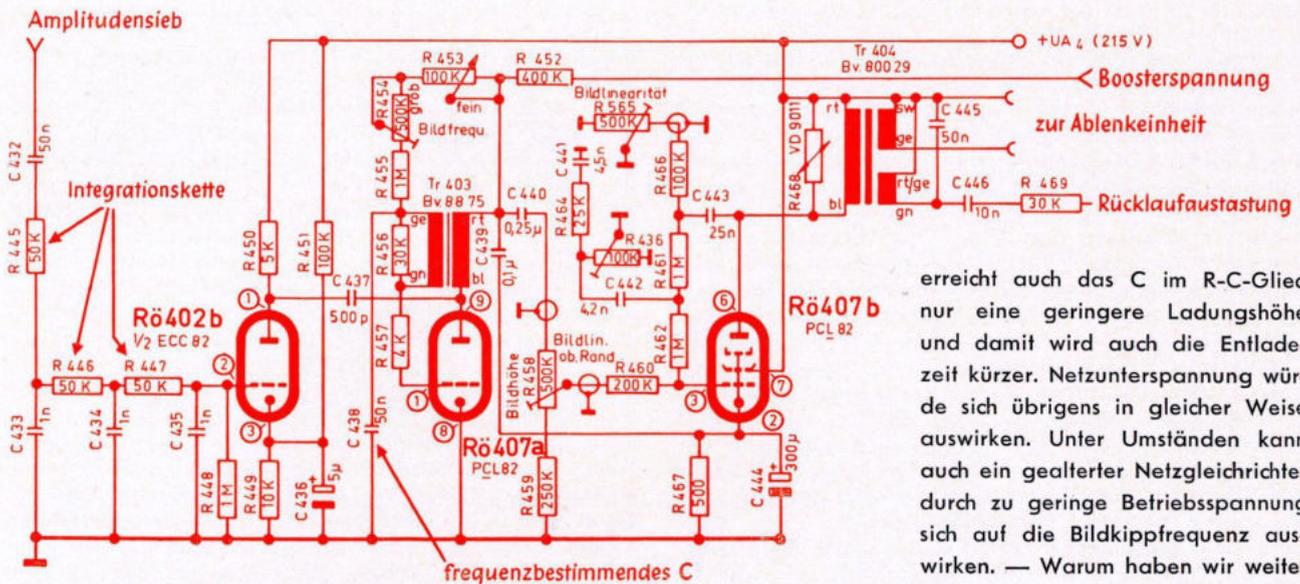
schmutzte Kontakte. Aber was es auch sei, der Fehler ist eingekreist und somit auch schnell beseitigt.

Wie sieht es denn auf dem Bildschirm aus, wenn die Kaskodenstufe nicht mehr arbeitet? Erschrecken Sie nicht! Es ändert sich nichts. Man sieht in beiden Fällen nur ein feines, schwaches Rauschen. Schaltet man jedoch den Kanalwähler durch, so kann man zwischen den nicht benutzten Stellungen 1 und 12 und den benachbarten Kanälen einen Unterschied im Rauschen wahrnehmen, wenn der Oszillator arbeitet. Durch leichtes Klopfen an der Feinabstimmerachse kann man u. U. auch Streifen in das Bild zaubern, indem man die immer vorhandene leichte Mikrofonie der Oszillatorröhre ausnützt. Sieht man aber auf dem Bildschirm nur starkes Schneegestöber, dann weiß man, daß die volle Verstärkung des Gerätes ausgenutzt wird und der Fehler nur im Eingang zu finden ist. Sieht man von dem lapidaren, aber doch immer wieder vorkommenden Fehler ab, daß man vergessen hat, eine Antenne anzuschließen oder daß der Sender ausgefallen ist, dann bleibt nur eine Überprüfung des Weges von der Antennenbuchse bis zum Gitter der Kaskodenstufe übrig. Dabei prüfe man durch sogenanntes „einbeiniges“ Einführen der Antenne in jeweils nur eine Buchse, ob der Eingang auch noch symmetrisch arbeitet. Ergeben sich in der Qualität zwischen beiden Buchsen erhebliche Unterschiede, so muß entweder ein Schluß oder eine Unterbrechung in der einen Zuleitung vorliegen. Selbstverständlich empfiehlt es sich auch, die Antennenanlage nach gleicher Methode zu überprüfen. Beide Stecker der Niederführung müssen, wenn man sie einzeln in jeweils eine Antennenbuchse steckt, die gleichen Empfangsergebnisse zeitigen. Starke Unterschiede würden auf eine Beschädigung des Bandkabels oder der Antenne hinweisen.

Bevor man sich an die Reparatur eines Gerätes macht, sollte man erst versuchen, den Fehler von außen durch Betrachten des Bildes und ein wenig Nachdenken zu finden. Hat man erst einmal die Rückwand abgenommen und starrt in das Gewirr der Schaltung, dann besteht die Gefahr, daß man den Überblick verliert.

Denken wir uns einmal einen neuen Fehler aus:

Das Bild läuft von oben nach unten durch und läßt sich auch mit dem Feinregler nicht mehr einfangen. Mit ein wenig Nachdenken, oder, wer sein Gehirn nicht unnötig strapazieren will, mit der Erfahrung anderer findet man leicht heraus, daß der Bildkipposzillator zu schnell schwingt. An und für sich gibt es bei vertikal durchlaufenden Bildern zwei Ursachen. Einmal kann die Synchronisation, z. B. durch einen Fehler im Amplitudensieb oder in der Auftaststufe, ausgefallen sein. Dann müßte das Bild aber mit dem



erreicht auch das C im R-C-Glied nur eine geringere Ladungshöhe und damit wird auch die Entladezeit kürzer. Netzunterspannung würde sich übrigens in gleicher Weise auswirken. Unter Umständen kann auch ein gealterter Netzgleichrichter durch zu geringe Betriebsspannung sich auf die Bildkipffrequenz auswirken. — Warum haben wir weiter oben trotz dieser Palette von Mög-

lichkeiten nur auf den Kondensator getippt? — Nun, die anderen Ursachen würden nur eine so geringe Frequenzverschiebung mit sich bringen, daß sie sich mit dem sogenannten Grobregler bequem nachstellen ließen. Reicht aber der Regelbereich des Grobreglers nicht mehr aus oder verschiebt sich die Frequenz in regelmäßigen Abständen immer weiter, dann steht es so gut wie sicher fest, daß der Kondensator undicht geworden ist.

Als Fazit dieser Betrachtung merken wir uns also, daß bei einem von oben nach unten durchlaufenden Bild der Oszillator zu schnell schwingt und man den Fehler in der Röhre oder dem frequenzbestimmenden Kondensator zu suchen hat. Steigen die Bilder von unten nach oben auf, so deutet das darauf hin, daß sich ein Widerstandswert erhöht hat oder die Betriebsspannung aus irgendwelchen Gründen zu hoch geworden ist.

Fehlt die Synchronisation, so ist anzunehmen, daß die sogenannte Auftaststufe nicht richtig arbeitet. Hier versagen die „Holzhackermethoden“ und man muß einen Serviceoszillographen einsetzen, um die Impulse auf ihrem Weg durch die Integrationskette und die Auftaströhre zu verfolgen. Man kann die Widerstände der Integrationskette kurzschließen und dann beobachten, ob der „Kipp“ sich fängt. Auch der Elektrolytkondensator in der Kathodenkombination kann einmal austrocknen und der unüberbrückte Kathodenwiderstand wirkt dann als Gegenkopplung und läßt am Ausgang der Auftaststufe nur Impulse mit geringer Höhe auftreten, die nicht in der Lage sind, den Sperrschwinger zu synchronisieren.

Ausfälle in der Bildkippendstufe und Fehler in der Vertikal-linearität besprechen wir in der nächsten Ausgabe.

Feinregler zum Stillstand zu bringen sein. Natürlich würde es nur für einen Augenblick halten, um dann sofort wieder nach oben oder unten wegzurutschen. Zum anderen kann der Bildkipposzillator selbst in seiner Frequenz wegelaufen sein. Dieser Fall scheint beim angenommenen Fehler vorzuliegen, zumal bei einer Sperrschwingerschaltung normalerweise der Oszillator etwas zu langsam schwingt und durch die Synchronisation „gehetzt“ wird. Das Bild würde also beim Aussetzen der Synchronisation langsam von unten nach oben wandern. Nachdem nun schon der Fehler angesprochen ist, pirschen wir uns vorsichtig näher heran. An welcher Stelle der „Wurm“ sitzt, soll das Ergebnis weiteren Nachdenkens sein. Praktisch alle in modernen Fernsehgeräten angewendeten Bildkiposzillatoren benutzen R-C-Glieder als frequenzbestimmende Teile. Ein zu schnelles Schwingen oder — besser ausgedrückt — eine Erhöhung der Sollfrequenz bedeutet also eine Verringerung des Produktes aus R und C. Aus der Erfahrung heraus können wir schon sagen, daß ein Widerstand seinen Wert meistens nur erhöht und praktisch nie verringert. Es kommt also nur eine Änderung des Kondensators in Betracht. Aber auch hier ist es sehr selten, daß ein Rollblock seinen Wert ändert. Wir können aber vermuten, daß sich der Isolationswiderstand des Kondensators verringert hat und so als Shunt zum frequenzbestimmenden R liegt. Doch bevor wir nun den suspekten Kondensator austauschen, wollen wir schnell überlegen, ob nicht noch andere Ursachen Schuld an den durchrutschenden Bildern sein könnten. Da wäre zum Beispiel die Röhre. Wie steht es mit der? Kann sie die Frequenz mitbestimmen? — Die Antwort lautet: ja, denn mit geringer werdender Emission

FERNSEH-*Reparatur-Kniffe*

Für jedes neue Ding ein neuer Dreh! So möchte man beinahe sagen, wenn man die praktischen Klappchassis der neuen GRAETZ-Fernsehgeräte sieht. Besonders praktisch deshalb, weil man überhaupt kein Werkzeug braucht, um das Chassis auszuklappen oder auszubauen. Mit einer Schnellverriegelung (D.P.a.) kann man zum Röhrenwechsel schnell und einfach das Chassis in eine Schräglage von ca. 45° ausklappen. Zum Lösen der Schnellverriegelung dreht man die in der Mitte des oberen Chassisrandes sichtbare Rändelmutter einige wenige Umdrehungen nach links und kann nun den darüber liegenden Hebel ebenfalls nach links umlegen. Dadurch wird der Riegel frei und das Chassis kann ausgeklappt werden. Einfacher geht es nicht mehr, werden Sie sagen, wenn Sie vielleicht im Verlauf einer Reparatur einige Male das Chassis zurückklappen müssen, um die eine oder andere Röhre zu wechseln. Sollte später einmal eine größere Reparatur anfallen, so läßt sich das ganze Chassis durch Anheben aus den unteren Lagern entfernen und völlig flach auslegen. Dabei kann man Verbindungen zur Bildröhre, zum Lautsprecher und zur Ablenkeinheit durch Steckverbindungen trennen. Die Bedienungsorgane bleiben aber noch im Gehäuse. Will man auch diese entfernen, so muß man die beiden Schrauben rechts und links seitlich vom Chassislager entfernen und kann nun den Grundrahmen mit sämtlichen Teilen bequem herausziehen.

Durch diese sehr servicegenehme Konstruktion glauben wir, dem Reparaturtechniker bei seiner sich täglich mehrenden Arbeit geholfen zu haben.

Vereinfachte Reparaturpraxis bei Fähnrich und Markgraf

Abgesehen von der oben erwähnten bequemen Lösung des Klappchassis haben die Konstrukteure der GRAETZ Radio- und Fernsehwerke auch noch an die Reparaturpraxis außer Hause gedacht, indem sie die Anzahl der Röhrentypen weitgehend eingeschränkt haben. So findet man zweimal die PCL 82, zweimal die ECH 81 und sogar viermal die EF 80 in diesen Geräten. Dadurch kann man oft schon durch einfaches Umwechseln definitiv feststellen, daß die betreffende Röhre defekt ist und man braucht nur einen sehr kleinen Vorrat an Röhren mit auf die Kundendienstfahrt zu nehmen. Auch bei anderen Teilen wird man bei aufmerksamem Studium des Schaltbildes eine Standardisierung im Interesse kleiner Lagerhaltung in der Werkstatt bemerken. Auch in solchen Kleinigkeiten zeigt sich, daß die Entwickler der GRAETZ Radio- und Fernsehwerke mit den Bedürfnissen des Händlers und des Service-Technikers bestens vertraut sind.

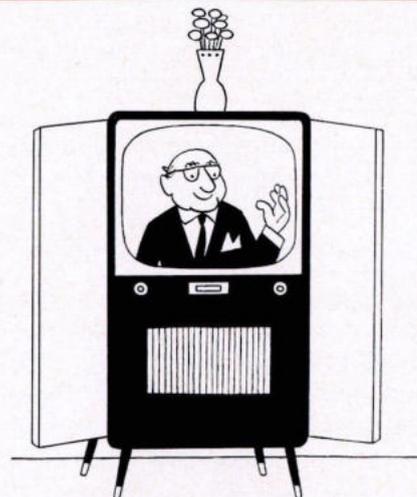
Bitte lassen auch Sie die Verbindung zum Werk nicht abreißen, die Sie durch Briefe, Besuche, Anrufe oder auf Vorträgen und Lehrgängen so erfolgreich angebahnt haben.

Fehler auf Umwegen

Durch die Einführung der getasteten Regelung konnte die Anfälligkeit der Fernsehgeräte gegen äußere Störer stark gemindert werden. Die größere Regelsteilheit erlaubte auch das Ausregeln von großen Feldstärkeunterschieden. Obwohl vor mehr als 4 Jahren diese Schaltung von den GRAETZ-Werken eingeführt wurde, bereiten Fehler an der Taststufe vielen Technikern immer noch arges Kopfzerbrechen. Schon die ungewöhnliche Tatsache, daß an der Taströhre eine negative Spannung an der Anode liegt, läßt manchen schier verzweifeln. Hat man sich aber erst einmal klar gemacht, wie diese negative Spannung entsteht, dann verschwinden die Schwierigkeiten von selbst.

Denkt man sich nämlich das Gitter der Röhre weg und betrachtet sie nur als Gleichrichterröhre, dann erkennt man schon, daß bei jedem Netzgleichrichter dieselben Bedingungen zugrundeliegen. Vielleicht erinnern Sie sich noch an den guten, alten Volksempfänger, bei dem auch die Anode der RGN 354 negativ war. In einem der nächsten Hefte der GRAETZ-NACHRICHTEN werden wir uns im „Meisterbrief“ noch näher mit diesem Thema befassen.

Ein Fehler in der Erzeugung der Regelspannung kann sich sehr verschieden auswirken. Ein und derselbe Fehler kann sich — je nach Feldstärke am Empfangsort — ganz verschieden auf das Bild auswirken. Nehmen wir einmal an, daß durch den Ausfall der Taströhre selbst keine Regelspannung mehr erzeugt wird. Wird dieses Gerät nun in einer Gegend betrieben, in der das Eingangssignal nicht mehr als einige 100 μ V beträgt, dann wird sich dieser Fehler nur in Schwankungen des Kontrastes äußern und vielleicht vom Kunden gar nicht bemerkt werden. Steht das Gerät aber in der Nähe eines Senders und die Feldstärke ist sehr groß, so können durch die Übersteuerung sämtlicher Stufen Bildverfälschungen bis zu negativen Bildern entstehen. In Gebieten mittlerer Feldstärke kann man damit rechnen, daß sowohl der Videodetektor, wie auch die Video-Endstufe übersteuert werden. Dadurch ist eine Stauchung des Synchronpegels zu erwarten, welche das Bild durchlaufen und unter Umständen auch den Zeilenkipp „außer Tritt“ fallen läßt. Als Taströhre verwendet man in Luxus- und Spitzengeräten gern eine Pentode, die eine höhere Regelsteilheit ergibt. Die Schirmgitterspannung wird dabei zumeist durch einen Spannungsteiler festgehalten. Falls der Unterwiderstand des Spannungsteilers sich durch Alterung vergrößert haben sollte, so steigt die Schirmgitterspannung und damit der Strom durch die Röhre



Programm voraussage:
„Und in den nächsten 3 Tagen sehen Sie das gleiche Programm wie Ihr Freund Paulchen!“

an. Erhöhter Strom bedeutet aber auch höhere Regelspannung. Das Gerät kann deshalb nicht seine maximale Leistung hergeben und erscheint unempfindlich. Auch daran muß der Reparaturtechniker denken, bevor er dem unempfindlich scheinenden Gerät mit einem neuen Röhrensatz oder sogar mit dem Abgleichbesteck auf den Leib rückt. Es sei an dieser Stelle noch einmal daran erinnert,

daß ein Neuabgleich bei einem Fernsehgerät nur sehr selten notwendig wird. Fällt, z. B. durch einen Schluß im Durchführungskondensator C 220 (bei F 37, F 41 usw.), die Ansteuerung für die Taströhre einmal ganz weg, so ent-



„Ach, wissen Sie, mein Mann ist immer so dabei!“

steht eine sehr hohe Regelspannung, die den ZF-Verstärker völlig zuregelt. Auf dem Bildschirm ist dann nur ein leeres, blankes Raster zu sehen. Eine äußerst wichtige Rolle spielt auch der Glättungskondensator C 228, ein

kleiner Elektrolytkondensator von 5 μ F. Es kann durchaus vorkommen, daß ein solcher Kondensator im Lauf der Jahre austrocknet und dabei seinen Innenwiderstand erhöht und seine Kapazität verringert. Dieser Fehler würde sich in einem unstabilen Stand des Bildkippes äußern, weil das Bildwechselfignal (Synchronisierimpuls) eine Erhöhung der Regelspannung bewirken würde und sich durch die kleinen Zeitkonstanten in der Regelleitung dann praktisch selbst austasten würde.

Wichtig ist auch, daß man sich immer vor Augen hält: Regelspannungserzeugung und Zeilenfrequenz gehen gewissermaßen Hand in Hand. Sobald der Zeilenkipposzillator außer Tritt fällt, wird auch keine Regelspannung mehr erzeugt, weil die Zeilensynchronisierimpulse am Gitter der Taströhre nicht zeitlich mit den Impulsen an der Anode übereinstimmen. Dadurch kann es zu einer Übersteuerung des ZF-Verstärkers und des Videodetektors kommen. Beim Oszillographieren würden jetzt die Synchron-Zeichen schon am Gitter der Video-Endstufe gestaucht zu sehen sein. Der unerfahrene Techniker würde daraus schließen, daß der Fehler vor dem Videodetektor, also im ZF-Verstärker oder im Kanalwähler liegen muß. In solchen Fällen lohnt es sich, eine Gleichspannungsquelle mit ca. 5 Volt so über den weiter oben erwähnten Elektrolytkondensator C 228 zu legen, daß der positive Pol mit Masse verbunden wird. Dadurch wird der ZF-Verstärker auf eine stabile Verstärkungszahl gebracht und der Einfluß der Tastregelung ausgeschaltet. Jetzt kann man in üblicher Weise mit dem Oszillographen den Fehler im Zeilenkippteil einkreisen.

RADIO-Reparatur-Kniffe

1. Wie oft kommt es bei Abgleicharbeiten oder bestimmten Messungen vor, daß die Meßleitungen durch ihr Eigengewicht oder durch Zugbeanspruchung sich von den Meßpunkten losreißen und so manchen Ärger verursachen. Ein Vorschlag unsererseits, der sich schon oft bewährt hat: benutzen Sie einen Dauermagneten eines alten ausgedienten Lautsprechers. Durch diesen Magneten, der an einer freien Stelle am Chassis aufgrund seiner Haftwirkung angebracht wird, werden die Meßleitungen, Tastknöpfe usw. mittels einer an dem Magneten befestigten Klemme oder einer anderen Einrichtung unterstützt, so daß ein Losreißen einwandfrei unterbunden wird. So z. B. werden in unserem Laboratorium Meßleitungen für die Richtspannung und den Nulldurchgang des Ratiodektors nochmals abgefangen.

2. Des öfteren wird Klage geführt, daß beim Ausbau unserer Geräte zwar die Lautsprecherleitungen lang genug seien, aber die Klangtasten dann außer Betrieb gesetzt würden, da die Leitungen zu kurz seien. Eine einfache Abhilfe kann durch das einmalige Anfertigen einer Verlängerungsleitung von ca. 1 m Länge geschaffen werden, die zwischen der Normalfassung am Chassis und dem Klangtastenstecker angebracht wird.

3. Wird die Musiktruhe „BELCANTO 234“ mit UKW-Einbauantenne betrieben, dann kann ein seltener aber interessanter Fehler auftreten, der sich durch ein starkes Krachen im Lautsprecher und durch große Feldstärkeschwankungen am Magischen Auge bemerkbar macht. Zunächst wird die Ursache als Wackelkontakt an der UKW-Einbauantenne oder im Gerät selber gesucht — aber vergebens. Der Fehler tritt dadurch auf, daß die Zierleiste, die um die ganze Vorderfläche der Truhe herumgeführt ist, an ihrer Verbindungsstelle eine leitende Verbindung herstellt oder diese wieder unterbricht. Durch diesen Effekt wird eine starke Beeinflussung der Antennencharakteristik hervorgerufen, die die beschriebenen Erscheinungen zur Folge hat. Als Abhilfe schlagen wir vor, eine elektrisch-leitende Verbindung an der Berührungsstelle herzustellen. Bei den nach-

folgenden Jahrgängen dieser Truhe befindet sich unter der Zierleiste ein 0,5 mm dicker Schalthdraht, der an den Enden verlötet ist. Durch die feste elektrische Verkopplung der Zierleiste und des Schalthdrahtes ist dieser Effekt einwandfrei unterbunden.

4. In verschiedenen Fällen wird das Weglaufen des UKW-Oszillators in Geräten älterer Bauart beanstandet. Bei allen derartigen Erscheinungen liegen immer einwandfreie Fehler vor, die die verschiedensten Ursachen haben können. Als hauptsächlichste Ursache können folgende Fehler genannt werden:

- Die UKW-Oszillator-Spule ist mangelhaft auf den Spulenkörper geklebt.
- Der Oszillator-Trimmer ist nicht einwandfrei auf seiner Unterlage befestigt.
- Kalte Lötstelle im UKW-Oszillator.
- Defekte Kondensatoren im Oszillator-Kreis und schließlich
- defekter Drehkondensator, dessen Rotorachse zu fest eingestellt ist. Hierbei ergibt sich bei Temperaturänderung ein mechanischer Spannungsausgleich des Drehkos, der meistens ein sprunghaftes Verändern der Oszillatorfrequenz zur Folge hat.

5. Oft kann vorkommen, daß ein Gerät „COMEDIA 168 W“ auf allen stärkeren UKW-Sendern den Empfang benachbarter Fernsehgeräte stört. In diesem Falle stört die 17. bis 20. Oberwelle der ZF 10,7 MHz, die bei der Gleichrichtung am Ratiodektor entsteht, den Fernsehempfang. Es empfiehlt sich besonders auf sehr kurze Chassisverbindungen an der EABC 80 (Kathode, Heizfaden) und am Ratiodektor zu achten. Unter Umständen ist es ratsam, die EABC 80 abzuschirmen und die N.F.-Leitung am Deemphasisglied zu verdrosseln. Mit diesen Maßnahmen sind die Störungen einwandfrei beseitigt. Der UKW-Oszillator als Störquelle scheidet in diesem Falle selbstverständlich aus, da dann das Rundfunkgerät auf eine ganz bestimmte Frequenz eingestellt sein muß, um stören zu können. Schu.

DAS

Graetz

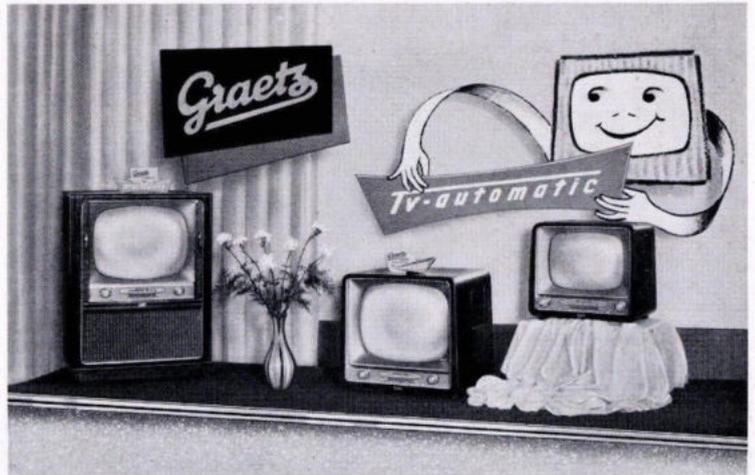
SCHAUFENSTER

Der Wert einer guten und werbewirksamen Schaufenster-Dekoration tritt mit zunehmendem Konkurrenzkampf immer mehr in den Vordergrund. Deshalb haben wir uns auch diesmal wieder bemüht, leicht herzustellende Schaufenster-Dekorationen für Sie zu entwerfen, die auf „Waren-Stapelung“ verzichten. Wir sind auch gern bereit, Ihren speziellen Wünschen und den Maßen Ihrer Schaufenster entsprechende Dekorationen für Sie zu entwerfen. Bitte schreiben Sie uns.



**Material für den nebenstehend
gezeigten Dekorations-Vorschlag:**

ca. 2 m pastellfarbiger Dekorationsstoff, 2 x 3 m weißer Zeichenkarton mit 2-farbiger (schwarz/grau) Kohlezeichnung. 2 Streifen grauer Zeichenkarton à 2,50 x 0,75 m mit waagerechten Streifen, 1 Leuchtaufsteller, je 1 Schallkompressor- und TV-automatic-Aufsteller, Vase mit Blumen der Jahreszeit, 1 Glasaufhängescheibe und ca. 2 m hellfarbiger Dekorationsstoff als Geräte-Unterlage.



Material für den oben gezeigten Dekorations-Vorschlag:

ca. 5 m pastellfarbigen Dekorationsstoff, weißer oder graufarbener Zeichenkarton in der Größe von ca. 2 x 3 m mit 2-farbiger Kohle- oder Pastell-Zeichnung. Die Arme werden aus Karton geformt und sauber eingeklebt, genau wie auch der ca. 1 x 0,75 m große schwarze und graue Karton mit dem Namenszug plastisch auf die Schaufenster-Rückwand aufgesetzt wird. Je 1 Schallkompressor- und TV-automatic-Aufsteller, 1 moderne Vase mit Blumen der Jahreszeit.

Material für den nebenstehend gezeigten Dekorations-Vorschlag:

ca. 3 m pastellfarbiger und ein dazu passender, andersfarbiger Dekorationsstoff. Die Karton-Dekoration wird aus schwarzem und weißem Zeichenkarton geschnitten und rot bzw. schwarz beschriftet. 1 Leuchtaufsteller, 1 TV-automatic-Aufsteller, Blumen der Jahreszeit.



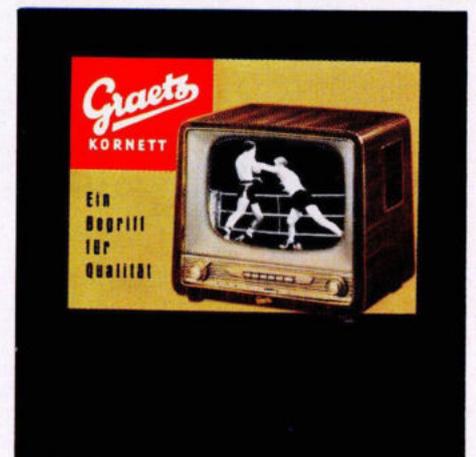
Diapositive DER SAISON 1958/59



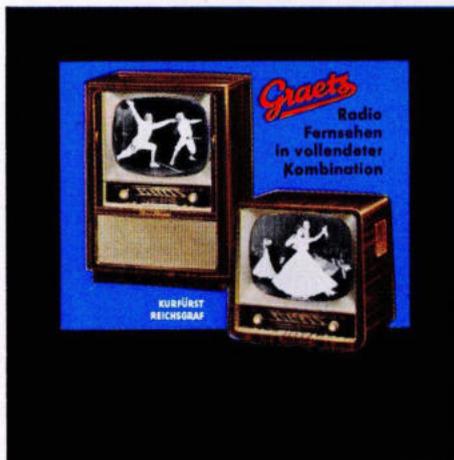
Fernseh-Dia Fähnrich
Best.-Nr. DF 307



Fernseh-Dia TV-automatic
Burggraf Best.-Nr. DF 308



Fernseh-Dia Kornett
Best.-Nr. DF 309



Fernseh-Dia Reichsgraf
Kurfürst
Best.-Nr. DF 310



Radio-Fernseh-Dia
Kalif-Moderato
Best.-Nr. DRF 312

Beispiel für Firmeneinblendung
in Diapositive:

Radio - Musikhaus Kollmann
Bonn, Am Bundeshaus

Radio - Musikhaus Kollmann
Beratung und Kundendienst
Bonn, Am Bundeshaus

Der Text soll besserer Übersichtlichkeit
wegen nicht mehr als
3 Zeilen aufweisen.

Die Schallplatten für Ihre Kino-Werbung

Bezeichnung: **Fernseh-Schallplatte
mit GRAETZ - Fanfare**

Bestell-Nr. W 582

Fernseh'n — packend, aktuell,
informiert Dich gut und schnell.
Sei auch Du der Zeit voraus,
hol' die Welt mit GRAETZ in's Haus!

GRAETZ - Fernsehgeräte sind beliebt wegen ihrer
scharfen Bilder und ihrer einwandfreien Leistung.

Unverbindliche Vorführung und ständiger Kunden-
dienst durch

Radio-Musikhaus Kollmann, Bonn
Am Bundeshaus

Bezeichnung: **Fernseh-Schallplatte**

Bestell-Nr. W 583

Ob scharfes Bild, ob guter Ton,
der Kenner rät auch Ihnen stets
zu Qualität und Präzision.

Und darum wählt man einen GRAETZ!

GRAETZ - Fernsehgeräte sind zukunftssicher und un-
übertroffen in ihrer Schärfe und dem Kontrastreich-
tum der Bilder.

Unverbindliche Vorführung und ständiger Kunden-
dienst durch

Radio-Musikhaus Kollmann, Bonn
Am Bundeshaus

Unsere Werbemittel



Ausstecktransparent, mit und ohne Unterzug lieferbar. Unterzug für Händlernamen vorgesehen. 90 cm breit, 50 cm hoch. Best.-Nr. W 1501



Außenwandleuchte
Best.-Nr. W 1502, 70 cm breit, 40 cm hoch, zur Anbringung an Geschäftslokalen als Dauer- u. Leuchtwerbung



Schaufensterleuchte
Best.-Nr. W 1503, 130 cm breit, 22 cm hoch, zur Verwendung in Schaufenstern oder Geschäftsräumen

Glasaußenscheibe
Best.-Nr. W 1504, 40 cm breit, 120 cm hoch;
Best.-Nr. W 1505, 60 cm breit, 120 cm hoch;
zur Anbringung an die Außenwand des Geschäftslokals als Dauerwerbe-
mittel



Glasaußengescheibe
Best.-Nr. W 1506, 48 cm breit, 24 cm hoch, für Schaufenster, Messen und Geschäftsräume



Leucht-Aufsteller
Best.-Nr. W 1507, 22 cm breit, 21 cm hoch, für Messen, Schaufenster und Geschäftsräume als besonderer Blickfang



Best.-Nr. W 1508
28 cm br.
11 cm h.



Best.-Nr. W 1509
28 cm br
23 cm h.

Aufstellplakate für Schallkompressor und TV-automatic
für GRAETZ-Rundf.- u. Fernsehgeräte zum Aufstellen im Schaufenster oder Geschäftsraum



Leuchtfarben-Aufsteller
Best.-Nr. W 1510, 13 cm breit, 8 cm hoch

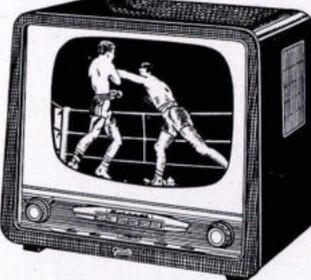
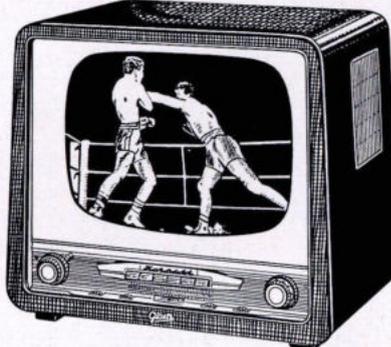


Zahlschale
Best.-Nr. W 1511
22 x 17 cm
für Geschäftslokale

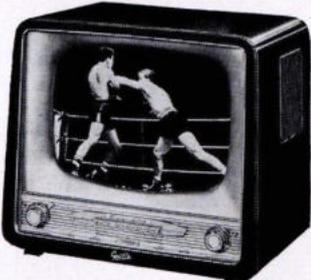
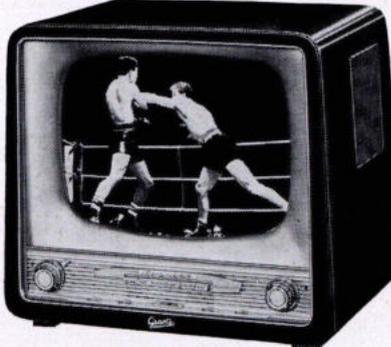


Wandfries
Best.-Nr. W 1512, lfd. Meter, 20 cm hoch, für Messen, Schaufenster und Geschäftsräume, zur Anbringung als Fries oder als Bord

Fernsehgeräte-Matern für Zeitungsdruck

		Name des Gerätes	Breite in mm	Best.-Nr.
	Best.-Nr. 400 = 40 mm	43 cm Luxus-Fernseh-Rundfunk-Tischkombination LANDGRAF	42	404
			52	405
	Best.-Nr. 401 = 50 mm	53 cm Hochleistungs-Fernseh-Tischgerät MARKGRAF	42	406
			52	407
Hochleistungs-Tischgerät FÄHNRICH		53 cm Luxus-Fernseh-Tischgerät BURGGRAF	42	408
			52	409
		53 cm Luxus-Fernseh-Standgerät KALIF	40	410
			50	411
	Best.-Nr. 402 = 40 mm	53 cm Luxus-Fernseh-Rundfunk-Tischkombination REICHSGRAF	42	412
			52	413
	Best.-Nr. 403 = 50 mm	53 cm Hochleistungs-Fernseh-Standgerät MANDARIN	40	414
			50	415
		53 cm Luxus-Fernseh-Rundfunk-Standkombination KURFÜRST	40	416
			50	417
		53 cm Luxus-Fernseh-Rundfunk Kombinationstruhe MAHARANI	70	418
			80	419
Luxus-Tischgerät KORNETT		61 cm Luxus-Fernseh-Standgerät MONARCH	43	420
			53	421

Autotypien für Kunstdruckpapier

	Best.-Nr. 500 = 40 mm	43 cm Luxus-Fernseh-Rundfunk-Tischkombination LANDGRAF	42	504
			52	505
	Best.-Nr. 501 = 50 mm	53 cm Hochleistungs-Fernseh-Tischgerät MARKGRAF	42	506
			52	507
		53 cm Luxus-Fernseh-Tischgerät BURGGRAF	42	508
			52	509
		53 cm Luxus-Fernseh-Standgerät KALIF	40	510
			50	511
Hochleistungs-Tischgerät FÄHNRICH		53 cm Luxus-Fernseh-Rundfunk-Tischkombination REICHSGRAF	42	512
	Best.-Nr. 502 = 40 mm	53 cm Hochleistungs-Fernseh-Standgerät MANDARIN	40	514
			50	515
	Best.-Nr. 503 = 50 mm	53 cm Luxus-Fernseh-Rundfunk-Standkombination KURFÜRST	40	516
			50	517
		53 cm Luxus-Fernseh-Rundfunk Kombinationstruhe MAHARANI	70	518
			80	519
Luxus-Tischgerät KORNETT		61 cm Luxus-Fernseh-Standgerät MONARCH	43	520
			53	521

Fernsehgeräte-Anzeigenmatern

für Zeitungen (1-spaltig und 2-spaltig)

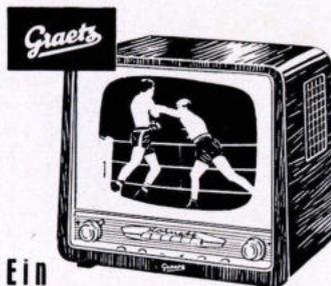
43 cm Hochleistungs-Fernseh-Tischgerät
FÄHRNICH Best.-Nr. 1101



Ein Hochleistungsempfänger
zu sensationellem Preis

FIRMA u. TEXT

43 cm Luxus-Tischgerät
KORNETT Best.-Nr. 1102



Ein
Begriff für Qualität

FIRMA u. TEXT

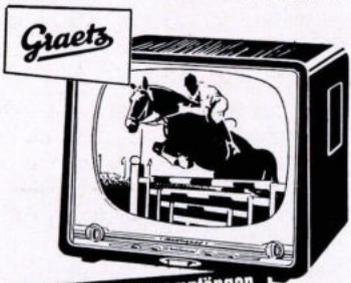
43 cm Luxus-Fernseh-Rundfunk-
Tischkombination LANDGRAF Best.-Nr. 1103



Mehr erleben
- alles sehen, alles hören

FIRMA u. TEXT

53 cm Hochleistungs-Fernseh-Tischgerät
MARKGRAF Best.-Nr. 1104



Ein Hochleistungsempfänger
mit großem Bildschirm
zu kleinem Preis

FIRMA u. TEXT

53 cm Luxus-Tischgerät
BURGGRAF Best.-Nr. 1105



FIRMA u. TEXT

53 cm Luxus-Standgerät
KALIF Best.-Nr. 1106



Daheim überall dabei!

FIRMA u. TEXT

53 cm Luxus-Fernseh-Rundfunk-
Tischkombination REICHSGRAF Best.-Nr. 1107



SEHEN UND HÖREN

FIRMA u. TEXT

53 cm Luxus-Fernseh-Rundfunk-
Standkombination KURFÜRST Best.-Nr. 1108



Die Welt in Ihrem Heim

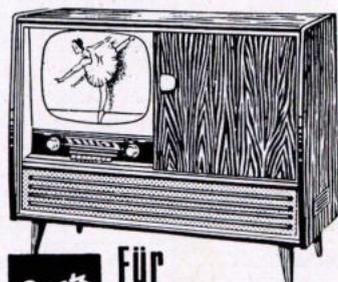
FIRMA u. TEXT

53 cm Hochleistungs-Fernseh-Standgerät
MANDARIN Best.-Nr. 1109



Das
Richtige für Sie!

53 cm Luxus-Fernseh-Rundfunk-
Kombinationstruhe MAHARANI Best.-Nr. 1110



Für
Anspruchsvolle

FIRMA u. TEXT

61 cm Luxus-Standgerät
MONARCH Best.-Nr. 1111



Ein
Fenster zur Welt

FIRMA u. TEXT

Diese Anzeigen lassen sich beliebig
nach unten und seitlich erweitern.

Bitte beachten Sie
auch die Spaltenmatern
unserer Musiktruhen



Der Meinungsumsetzer

Ella Rongert in C.:

Zunächst glaubte ich an Spuk, dann an Ratten oder Mäuse, bis ich endlich bemerkte, daß es mein Fernsehgerät war, das mich gelegentlich nachts durch knackende Geräusche aufweckte. Es handelt sich um einen „Kurfürst“ und ich bin sonst mit dem Gerät außerordentlich zufrieden. Können Sie mir einen Rat geben, wie ich die ungewünschten Lautäußerungen meines Gerätes beseitigen lassen kann?

Antwort:

Es ist sehr schwierig Fern-Diagnosen zu stellen, deshalb bitten wir, das Nachstehende als eine von mehreren Möglichkeiten aufzufassen. Wir vermuten, daß Sie das Gehäuse des Gerätes zu starken Temperaturänderungen aussetzen, indem Sie z. B. unmittelbar nach der Fernsehsendung das Fenster öffnen. Holz ist ein lebendiger Werkstoff und „arbeitet“ oft noch nach. Bei plötzlicher Abkühlung können Spannungen entstehen, die sich ruckartig auflösen und dabei die beanstandeten Geräusche erzeugen. Derartige Erscheinungen können Sie an Möbeln jeder Art beobachten. Sie treten auch bei Fußböden auf. Durch die Verwendung gut abgelagerter Hölzer erfolgt dieses „Arbeiten“ bei unseren Gerätegehäusen nur sehr selten. Schützen Sie das Gerät vor Luftzug und lassen Sie u. U. die Zwicke, welche die obere Platte des Gerätes mit den Seitenwänden verbinden, von einem Tischler nachleimen. Im allgemeinen geben sich nach einiger Betriebszeit derartige Geräusche von selbst.

Dr. Werner Zagerer in F.:

An meine „Belcanto“ habe ich ein Tonbandgerät KL 65 angeschlossen und konnte schon viele interessante und schöne Aufnahmen damit machen. Nur eines ärgert mich, daß man keine Aufnahmen von Schallplatten, die auf dem Wechsler gespielt werden, machen kann. Kann ich irgend eine Änderung an meinem Gerät vornehmen lassen, um Schallplatten kopieren zu können.

Antwort:

Technisch läßt sich an eine Möglichkeit denken, mit der man Schallplatten direkt auf das Band überspielen kann. Jedoch bitten wir Sie, die rechtliche Seite nicht außer acht zu lassen. Die Schallplattenindustrie erlaubt aus sehr naheliegenden Gründen nämlich nicht, daß ihre Erzeugnisse über Bandgeräte beliebig oft reproduziert werden. Sie werden diesen Standpunkt sicherlich verstehen und würdigen. Jedoch können Sie von den Firmen auch die Genehmigung zum Überspielen erhalten, wenn Sie zum Beispiel eigene Hörspiele inszenieren wollen oder aber Begleitmusik für Ihre Schmalfilme unterlegen wollen. Für diese Zwecke können Sie von dem Hersteller Ihres Bandgerätes auch eine sogenannte Phonokupplung erhalten, durch die eine Verbindung zwischen Plattenwechsler und Tonbandgerät einfach vorgenommen werden kann.

Gerda Mairisch in O.:

Weil mich der Lichtschein aus dem Gerät stört, habe ich

die Rückwand meiner „Melodia“ mit schwarzem Verdunkelungsstoff bespannt. Nun erzählte mir neulich ein Bekannter, daß dadurch mein schönes Gerät Schaden leiden könnte, weil es sich zu sehr aufheizt. Wollte mir der Herr nur Angst machen oder stimmt das wirklich?

Antwort:

Ja, es stimmt! Die Löcher in der Rückwand der Rundfunkgeräte dienen der Ventilation. Das heißt, durch sie soll die überschüssige Wärme, die beim Betrieb des Gerätes entsteht, abgeleitet werden. Verstopft man diese Löcher oder stellt das Gerät zu dicht an die Wand, so staut sich die Hitze im Gerät und es kann zu Störungen kommen.

Radio-Bertram in H.:

Bei einem Kornett F 37 läuft beim Empfang des stark einfallenden Senders auf Kanal 10 das Bild durch. Beim Empfang der am Aufstellungsort nur mit geringer Feldstärke ankommenden Sender in Nachbarkanälen steht das Bild jedoch trotz der vorhandenen Störungen relativ fest. Wir wissen uns keinen Rat mehr.

Antwort:

Vermutlich ist der Siebkondensator für die Regelspannung C 228, ein Elektrolytkondensator mit 5 μ F Kapazität ausgetrocknet, so daß bei starkem Signal die Regelspannung nicht gesiebt wird und so die Bildwechselimpulse ausgegletet werden. Im Heft 17 der „GRAETZ-Nachrichten kurz gefaßt“ haben wir auch schon darüber berichtet. Wir legen Ihnen ein Heft dieser Ausgabe bei und bitten Sie, auf der letzten Seite unter der Überschrift: „Das Bild wackelt“ nachzulesen.

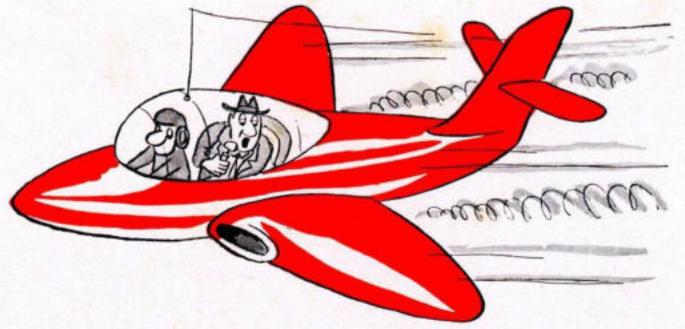
Radio-Bartel in H.:

Bei einem BURGGRAF F 41 wurde der Zeilenausgangstransformator ausgewechselt. Nach erfolgter Reparatur und Neueinstellung der Ionenfalle und Bildbreite erhielt der Kunde das Gerät zugestellt. Es arbeitete auch wieder zu seiner Zufriedenheit. Nach wenigen Tagen jedoch reklamierte er es erneut mit der Beanstandung, daß von Zeit zu Zeit ein lautes Knattern während des Betriebes in dem Gerät zu hören sei. Es konnte jedoch von unserer Seite kein Fehler festgestellt werden. Trotzdem vermuten wir, daß irgendwo im Gerät Hochspannungsüberschläge stattfinden. Wir wären Ihnen dankbar, wenn Sie uns mitteilen könnten, worum es sich hierbei handelt.

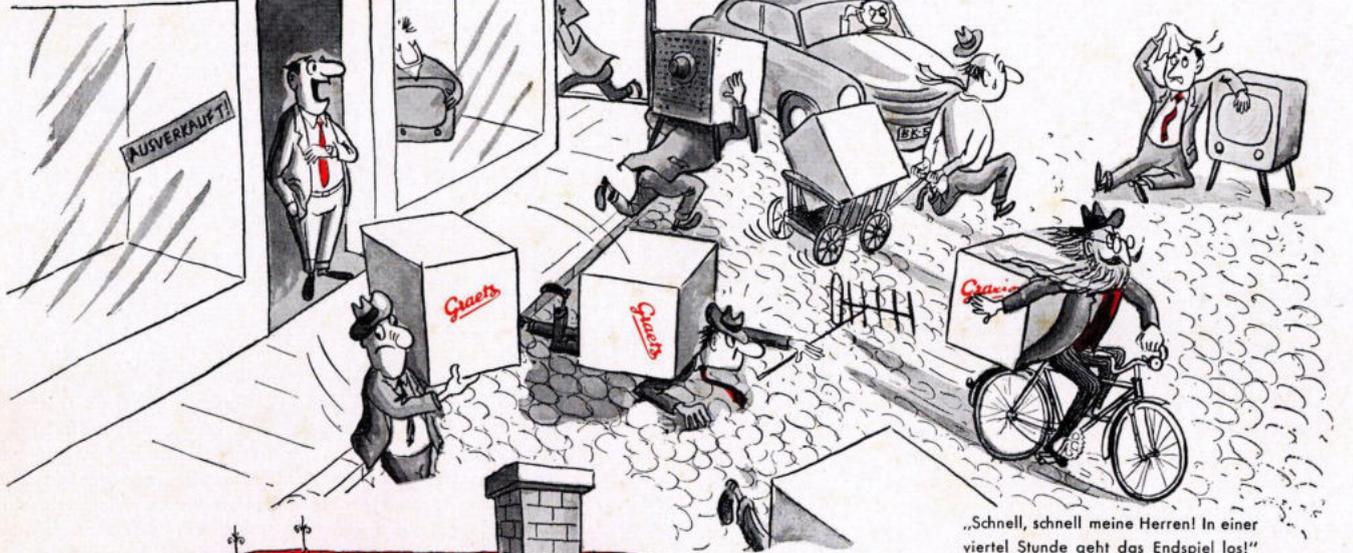
Antwort:

Die GRAETZ-Fernsehgeräte der Saison 1957/58 sind mit TV-automatic ausgerüstet, die nach richtiger Einstellung im Werk die Hochspannung und das Bildformat konstant hält. Nach Auswechseln eines Zeilen-Ausgangstransformators ist es jedoch erforderlich, die Hochspannung und damit die gesamte Stabilisierung auf ihren Sollwert abzugleichen. Es besteht sonst die Möglichkeit, daß der Sollwert der Hochspannung (18 kV) überschritten wird. Hierbei kann es zu Spannungsüberschlägen in der Bildröhre kommen. In Heft 17 der „GRAETZ-NACHRICHTEN kurz gefaßt“ haben wir uns unter der Überschrift „Vorsicht mit dem Hochspannungsregler“ mit diesem Thema näher befaßt. Ein Heft dieser Ausgabe legen wir Ihnen bei und glauben, daß Sie nach entsprechender Einstellung des Gerätes Ihren Kunden zufriedenstellen können.

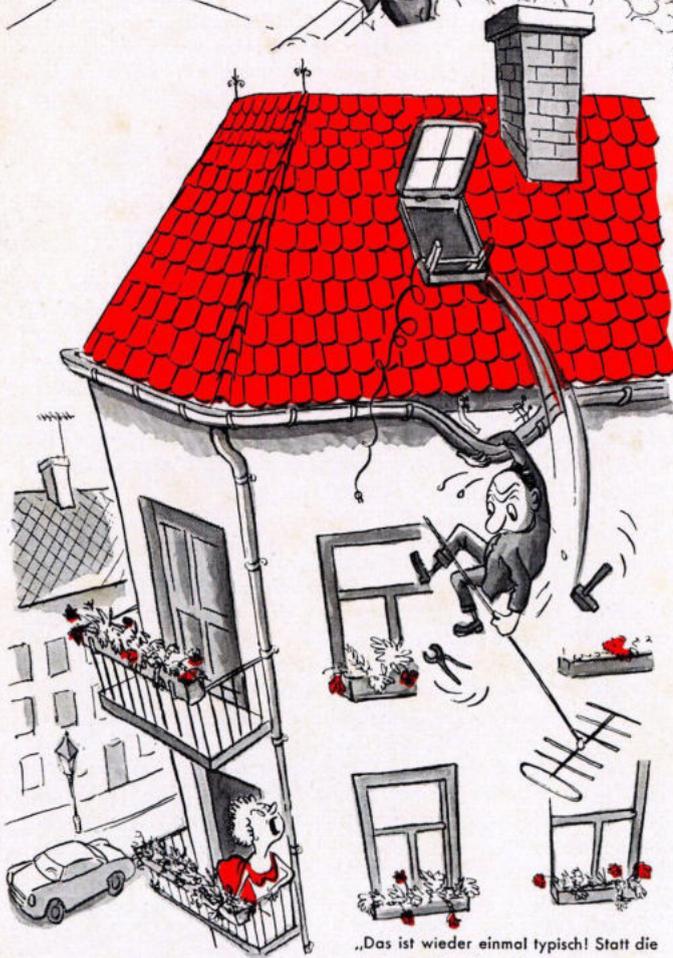
Fernsehen- und die Fußball- Weltmeisterschaft



VON H. BAKKER **Graetz** RADIO-FERNSEHEN



„Meine Hörerinnen und Hörer zu Hause an den Bildschirmen! Was wir hier mit einer schnellen Düsenmaschine verfolgen, ist kein Sputnik, sondern ein Elfmeter von Klodt!“



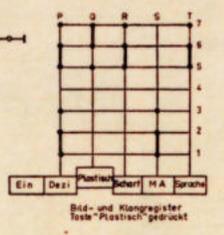
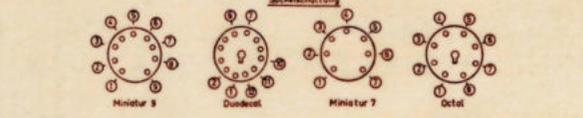
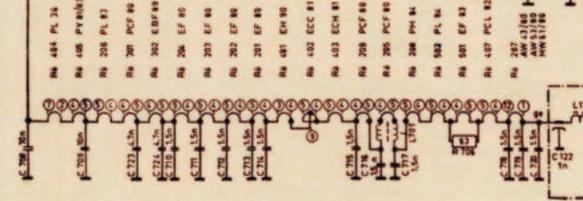
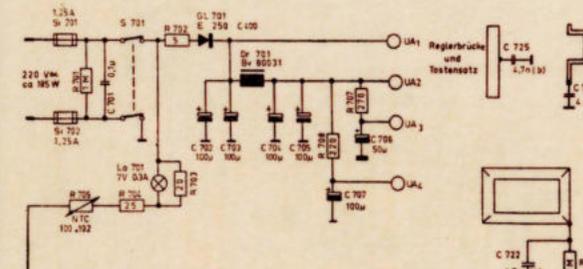
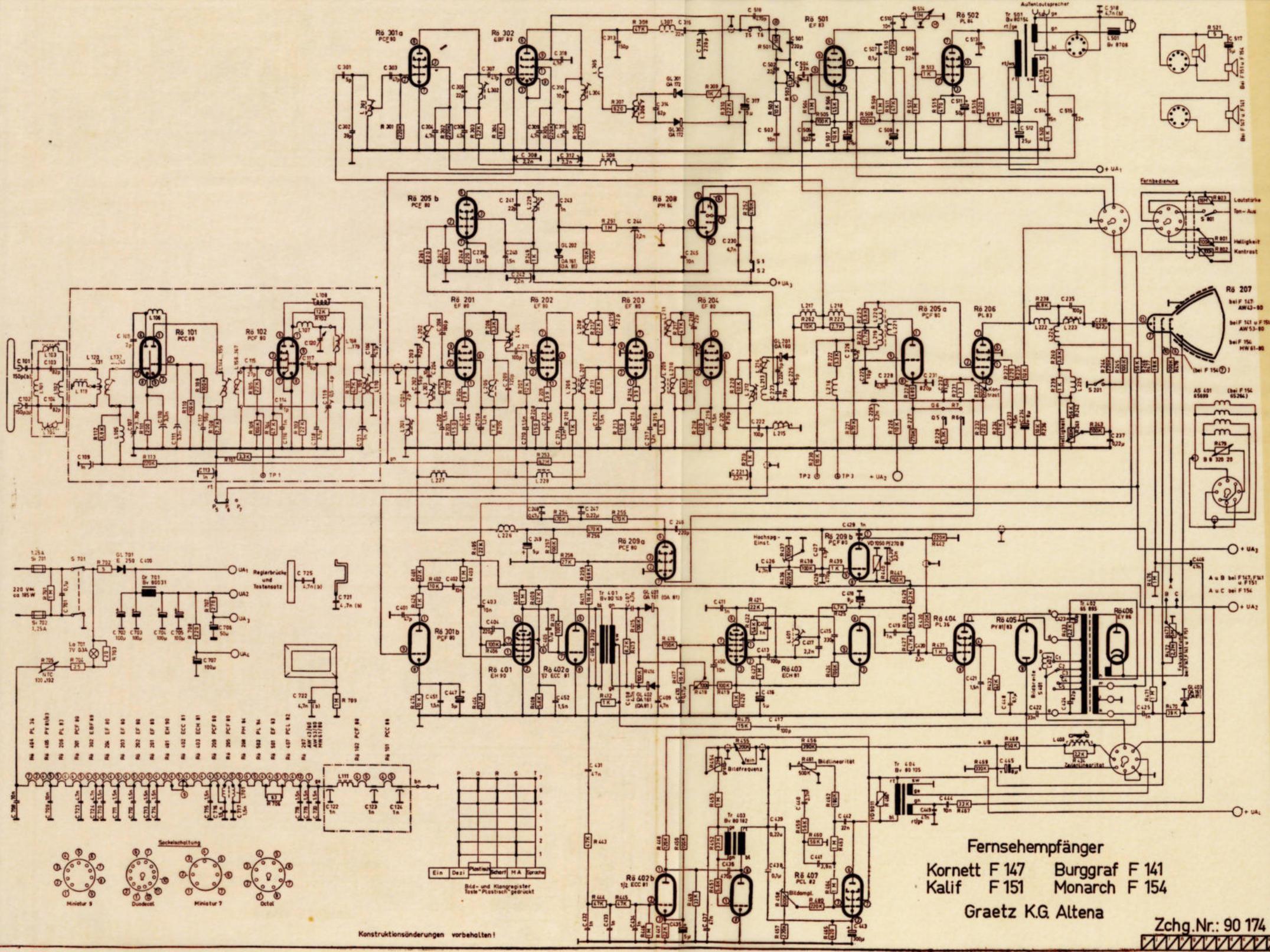
„Das ist wieder einmal typisch! Statt die Antenne schnell anzubringen, turnst du an der Dachrinne herum!“



„Sage einfach, wir kämen uns mal nach der Halbzeit den Brandherd ansehen!“



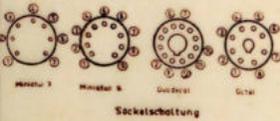
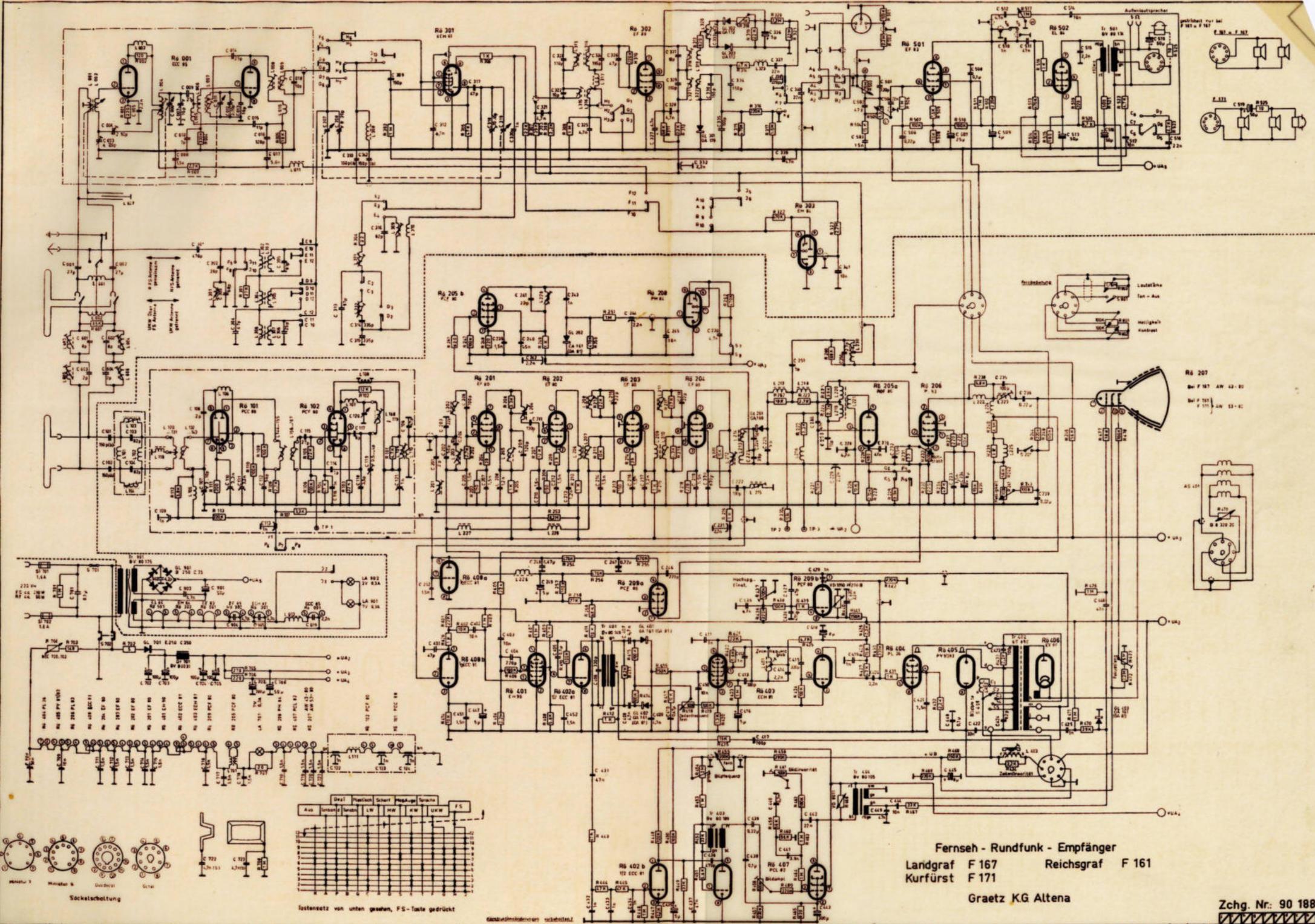
„Egon - sei nicht so albern!“



Konstruktionsänderungen vorbehalten!

Fernsehempfänger
 Kornett F 147 Burggraf F 141
 Kalif F 151 Monarch F 154
 Graetz K.G. Altena

Zchg.Nr.: 90 174



Pinout table for vacuum tubes:

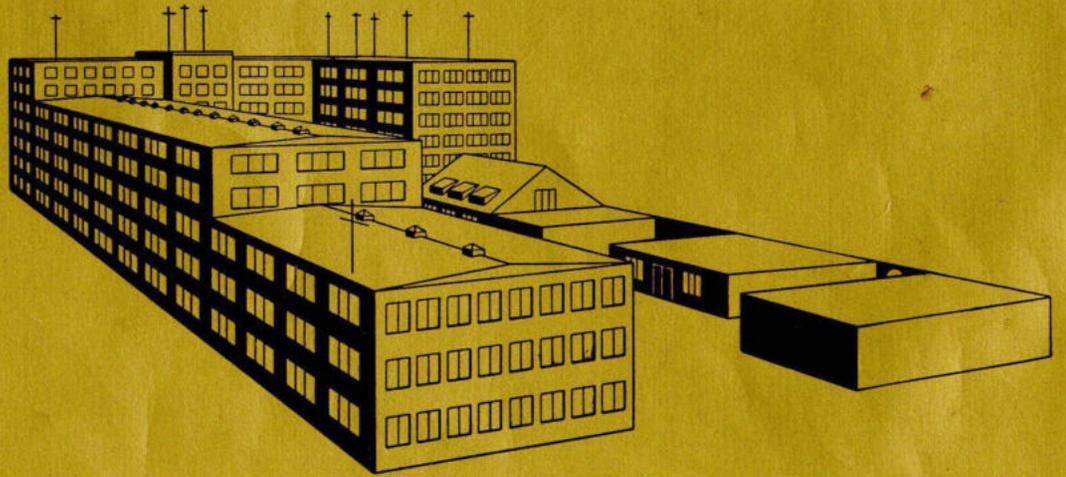
Pin	6X4	6X5	6X6	6X8	6X40
1	+	+	+	+	+
2	+	+	+	+	+
3	+	+	+	+	+
4	+	+	+	+	+
5	+	+	+	+	+
6	+	+	+	+	+
7	+	+	+	+	+
8	+	+	+	+	+
9	+	+	+	+	+
10	+	+	+	+	+
11	+	+	+	+	+
12	+	+	+	+	+
13	+	+	+	+	+
14	+	+	+	+	+
15	+	+	+	+	+
16	+	+	+	+	+
17	+	+	+	+	+
18	+	+	+	+	+
19	+	+	+	+	+
20	+	+	+	+	+
21	+	+	+	+	+
22	+	+	+	+	+
23	+	+	+	+	+
24	+	+	+	+	+
25	+	+	+	+	+
26	+	+	+	+	+
27	+	+	+	+	+
28	+	+	+	+	+
29	+	+	+	+	+
30	+	+	+	+	+
31	+	+	+	+	+
32	+	+	+	+	+
33	+	+	+	+	+
34	+	+	+	+	+
35	+	+	+	+	+
36	+	+	+	+	+
37	+	+	+	+	+
38	+	+	+	+	+
39	+	+	+	+	+
40	+	+	+	+	+
41	+	+	+	+	+
42	+	+	+	+	+
43	+	+	+	+	+
44	+	+	+	+	+
45	+	+	+	+	+
46	+	+	+	+	+
47	+	+	+	+	+
48	+	+	+	+	+
49	+	+	+	+	+
50	+	+	+	+	+
51	+	+	+	+	+
52	+	+	+	+	+
53	+	+	+	+	+
54	+	+	+	+	+
55	+	+	+	+	+
56	+	+	+	+	+
57	+	+	+	+	+
58	+	+	+	+	+
59	+	+	+	+	+
60	+	+	+	+	+
61	+	+	+	+	+
62	+	+	+	+	+
63	+	+	+	+	+
64	+	+	+	+	+
65	+	+	+	+	+
66	+	+	+	+	+
67	+	+	+	+	+
68	+	+	+	+	+
69	+	+	+	+	+
70	+	+	+	+	+
71	+	+	+	+	+
72	+	+	+	+	+
73	+	+	+	+	+
74	+	+	+	+	+
75	+	+	+	+	+
76	+	+	+	+	+
77	+	+	+	+	+
78	+	+	+	+	+
79	+	+	+	+	+
80	+	+	+	+	+
81	+	+	+	+	+
82	+	+	+	+	+
83	+	+	+	+	+
84	+	+	+	+	+
85	+	+	+	+	+
86	+	+	+	+	+
87	+	+	+	+	+
88	+	+	+	+	+
89	+	+	+	+	+
90	+	+	+	+	+
91	+	+	+	+	+
92	+	+	+	+	+
93	+	+	+	+	+
94	+	+	+	+	+
95	+	+	+	+	+
96	+	+	+	+	+
97	+	+	+	+	+
98	+	+	+	+	+
99	+	+	+	+	+
100	+	+	+	+	+

Lesensatz von unten gesehen, FS-Taste gedrückt

Fernseh - Rundfunk - Empfänger
 Landgraf F 167 Reichsgraf F 161
 Kurfürst F 171

Graetz KG Altana

— GRAETZ RADIO- UND FERNSEHWERKE · HAUPTWERK —



Graetz

NACHRICHTEN

**RUNDFUNKGERÄTE
UND
MUSIKTRUHEN**

22

1958/59

**RUNDFUNKGERÄTE · FERNSEHGERÄTE
MUSIKTRUHEN · FERNSEHTRUHEN
RUNDFUNK-FERNSEH-KOMBINATIONEN**

ERSCHEINT NACH BEDARF · AUGUST 1958
VERLAG: GRAETZ K.G. · ALTENA (WESTF.)

NACHRICHTEN

Informationsschrift für den Fachhandel
Rundfunk und Fernsehen
Ausgabe Nr. 22

Aus dem Inhalt:

Verkaufsplauderei	2
GRAETZ Fernseh- und Kombinations-Empfänger- Programm 1958/59	4
GRAETZ Rundfunk- und Musiktruhen-Programm	5
BARONESS Vollsuper	6
KOMTESS Vollsuper	7
SARABANDA Vollsuper	8
POLKA Raumklang-Vollsuper	9
CANZONETTA Raumklang-Vollsuper	10
COMEDIA Raumklang-Vollsuper	11
MUSICA Raumklang-Großsuper mit Schall- kompressor	12
MELODIA Raumklang-Großsuper mit Schall- kompressor	13
MELODIA M 518 Raumklang-Großsuper mit Schallkompressor	14
MELODIA M 618 Raumklang-Großsuper mit Schallkompressor	15
SINFONIA Raumklang-Spitzenuper mit Schallkompressor	16
FANTASIA Raumklang-Spitzenuper mit Schallkompressor	17
POTPOURRI Phono-Raumklang-Vollsuper	18
GRAZIOSO Raumklang-Musiktruhe	19
MODERATO Raumklang-Großmusiktruhe	20
SCERZO Raumklang-Großmusiktruhe mit Schallkompressor	21
SCERZO M Raumklang-Großmusiktruhe mit Schallkompressor	22
CANTILENE Raumklang-Spitzenmusiktruhe mit Schallkompressor	23
BELCANTO Raumklang-Hi-Fi-Musiktruhe mit Schallkompressor	24
Der Meisterbrief	25
Fernseh-Reparaturkniffe	27
Radio-Reparaturkniffe	28
Interessiert Sie das?	29
Werbung - synchron geschaltet	29
Das GRAETZ-Schaufenster	30
Diapositive der Saison 1958/59	31
Rundfunkgeräte-Anzeigenmatern	32
Truhen-Matern und -Autotypien	33
Anzeigenmatern	33
Rundfunkgeräte-Matern	34
Autotypien	34
GRAETZ Namenszüge	34
Der Meinungsumsetzer	35

Schaltpläne zum Herausnehmen:

Baroness/Komteß/Sarabanda/Polka/Canzonetta
Comedia/Musica/Melodia/Fantasia/Potpourri/
Moderato/Grazioso/Scerzo/Cantilene/Belcanto

Herausgeber: GRAETZ Radio- und Fernsehwerke, Altena
Verlag: GRAETZ K. G., Altena/Westf.

Redaktion und Gestaltung: Werbeabteilung

Verantwortlich für den Inhalt: H.-L. Stein

Graphik: H. Schönfeld, Nachrodt/Westf.

Photos: Farb- u. Schwarz-Weiß-Photos
Pattberg u. Lots, Altena/Westf.

Klischees: Hoppe, Ruthe & Co., Herford,
Westfalen-Druck, Dortmund

Druck: F. W. Rubens, Unna/Westf.

Alle technischen Angaben und Preise sind als unver-
bindlich zu betrachten.

Nachdruck nur mit Genehmigung des Herausgebers.

Sehr geehrter Geschäftsfreund

Ich möchte an dieser Stelle Gelegenheit nehmen mitzuteilen, daß ich meine langjährigen Mitarbeiter, die Prokuristen Dipl. Ing. A. Boom und H. Kollacker als Generalbevollmächtigte in die Geschäftsleitung berufen habe.

Beide Herren gehören der GRAETZ KG seit der Gründung an und haben sich um die Aufwärtsentwicklung des Unternehmens besondere Verdienste erworben. Somit wird die seit dem Tod meines Bruders Fritz im Dezember 1954 allein in meinen Händen liegende Geschäftsleitung wieder ergänzt.

Wie Sie aus vielen Pressenotizen entnehmen konnten, haben wir uns entschlossen, zur Ausweitung unserer Fernsehempfänger-Produktion 1000 weitere Arbeitskräfte für unser Werk Bochum einzustellen. Mit dieser Produktionsausweitung kommen wir den vielen Wünschen des Fachhandels und der großen Nachfrage auf dem Fernsehmarkt entgegen und hoffen schon bald die Auslieferung unserer Fernsehempfänger forciert durchführen zu können.

Für die Verkaufssaison 1958/59 wünsche ich Ihnen gute Erfolge und verbleibe

Ihr



(ERICH GRAETZ)

Verkaufsplauderei

Wichtige Umfragen haben ergeben, daß Rundfunkgeräte und Musiktruhen beim Kauf sehr stark nach ihrer äußeren Form und ihrem Aussehen beurteilt werden. Also muß ein verantwortungsbewußter Fachhändler auch immer „innen-architektonischer Berater“ seines Kunden sein. Und so wird sich die Beratung des Kunden auch nicht in allen Fällen im Ausstellungsraum des Händlers zuverlässig durchführen lassen. So manches Mal wird der Käufer erst durch einen „Lokaltermin“ in seiner Wohnung zu überzeugen sein. Ganz besonders werden Musiktruhen als Möbelstücke betrachtet. Mancher Kunde meint, daß eine Musiktruhe — die er wohl gern hätte — für sein Wohnzimmer zu groß sei. In solchen Fällen kann ein Fachhändler, der über Geschmack und über Gefühl für Wohnungseinrichtung verfügt, oftmals seinen Kunden vom Gegenteil überzeugen. Er kann dann auch sicher sein, daß man ihn gern bei Freunden und Bekannten weiterempfehlen wird.

Wir sind der Ansicht, daß im diesjährigen GRAETZ Rundfunk- und Musiktruhenprogramm für jede Wohnungseinrichtung und jeden Stil etwas Passendes gefunden werden kann. Unsere Formgestalter haben sich mit Erfolg bemüht, den zahlreichen Wünschen und vor allem auch dem Zeitgeschmack Rechnung zu tragen. Verschiedene Rundfunkgeräte und alle Musiktruhen stehen in verschiedenen Edelholzarten, Färbungen und Oberflächenbearbeitungen zur Auswahl.

Bedenken Sie auch immer, daß jugendliche Kunden für Ihren Umsatz wichtig sein können. Schließlich verdienen junge Menschen heute oft verhältnismäßig viel Geld. Da sie keine festen Unkosten haben, wie etwa ein Familienvater, repräsentieren sie eine ansehnliche Kaufkraft. Und es ist eine anerkannte Tatsache, daß junge Eheleute heute den Erwerb ihrer Wohnungseinrichtung sehr oft mit der Anschaffung eines Rundfunk- oder Fernsehgerätes beginnen.

In den GRAETZ-NACHRICHTEN „kurz gefaßt“ Nr. 20 haben wir schon darauf hingewiesen, daß die Geräte der Saison 1958/59 durchweg mit einem

leistungsfähigen Kurzwellenteil

ausgestattet worden sind. Der Kurzwellenbereich mit seinen günstigen Weitempfangsmöglichkeiten hat nämlich weit mehr Freunde als durchschnittlich angenommen wird. Zahlreiche deutschsprachige Kurzwellendienste von Stationen in der ganzen Welt vermitteln interessante Informationen über Leben und Leute in fernen Ländern.

Guter Empfang setzt natürlich immer und überall eine erstklassige Antenne voraus. Deshalb achteten die GRAETZ-Konstrukteure auch besonders auf die Verbesserung der

in jedem Gerät eingebauten Antennen.

Die Ferritantenne — sie ist bei den Empfängern der Mittel- und Spitzenklasse drehbar angeordnet — kann bei sämtlichen Geräten abgeschaltet werden. Auch die Empfangs-

leistung der UKW-Einbau-Antenne konnte noch wesentlich gesteigert werden. Sie wurde in den Geräten so angebracht, daß auch bei kleineren Gehäuseabmessungen die Leistung des Gehäuse-Dipols optimal bleibt.

Ein ganz besonders aktuelles Thema:

Zwei-Kanal-Stereophonie

Dieses Thema dürfte im Verkaufsgespräch allgemein auf starkes Interesse stoßen. Deshalb wollen wir an dieser Stelle noch einmal kurz die wesentlichen Fragen erläutern:

Jeder Mensch hat doch zwei Augen und zwei Ohren. So kann er die Welt räumlich erfassen. Daher hat sich auch die Technik immer wieder bemüht, die dritte Dimension bei Bilder- und Tonwiedergaben einzubeziehen. Den „plastischen“ Film haben wir schon vor geraumer Zeit kennengelernt. In Zukunft werden wir auch die Tonwiedergabe „räumlich“ hören können.

Weil der Mensch nämlich zwei Ohren hat, ist es ihm möglich, sowohl Richtung als auch Entfernung einer Schallquelle wahrzunehmen. Schon der verhältnismäßig kurze Abstand zwischen beiden Ohren genügt für diese Orientierung. Deshalb wird man auch bei keinem gesunden Menschen beobachten können, daß er nach rechts schaut, wenn er von links angerufen wird. Auch im Konzertsaal können wir — sogar mit geschlossenen Augen — ganz deutlich feststellen, daß beispielsweise die Trompeten auf der rechten Seite und die Violinen auf der linken Seite der Bühne musizieren. Ja, wir können wahrnehmen, daß etwa die Flöten ganz nahe vor uns spielen, während der Mann mit der großen Kesselpauke im Hintergrund sein Instrument bedient. Das ganze Orchester sitzt in seiner „vollen“ Breite und Tiefe vor uns.

Solche Eindrücke mußten wir bei der Wiedergabe durch den Lautsprecher des Rundfunkgerätes bisher bekanntlich vermissen. Durch die Anwendung der Zwei-Kanal-Stereophonie jedoch scheinen die einzelnen Instrumente in der Tat so vor dem Hörer aufgereiht, wie sie bei der Aufnahme angeordnet waren. Das bedeutet, daß der Klang jetzt genauso „durchsichtig“ ist wie im Konzertsaal.

Bei der Zwei-Kanal-Stereophonie bedient sich die Aufnahmetechnik ebenfalls zweier „Ohren“. Alles, was die „Ohren“ des Technikers, die Mikrophone, „gehört“ haben, wird getrennt aufgezeichnet. Ebenso getrennt werden beide Aufnahmen — über separate Verstärker — mit 2 Lautsprechern oder Lautsprechergruppen wiedergegeben, die in einem Abstand voneinander aufgestellt sind. Der Effekt ist verblüffend: Man hat plötzlich das Gefühl, direkt neben dem Schlagbaß zu stehen. Man hört deutlich, daß Bläser und Streicher getrennt placiert sind. Mit einem Wort, man hat — auch zu Hause — den besten Platz im Konzertsaal. Die maßgebende technische Voraussetzung dafür konnten die Schallplattentechniker jetzt erfüllen. Ihnen gelang es, die Aufzeichnungen beider Aufnahme-Mikrophone in einer einzigen Plattenrille so unterzubringen, daß sie später für

die Wiedergabe getrennt wieder abgenommen werden können. Bei diesem Aufzeichnungsverfahren wird auf jeder Seite der Tonrille eine Tonspur untergebracht. Der Saphir des Tonabnehmers wird wechselseitig von der linken oder rechten Spur angestoßen und wandelt diese mechanischen Stöße in 2 getrennten Kristallsystemen in elektrische Schwingungen um. Die Spitze des Tonabnehmers beschreibt also bei der

Stereo-Schallplatte

gewissermaßen eine im Raum liegende Kurve, d. h. sie bewegt sich vertikal und horizontal. Die beiden Tonspuren werden bei der Wiedergabe durch den speziellen Tonabnehmerkopf wieder voneinander getrennt und zwei verschiedenen Verstärkern zugeführt. Der Hörer kann jetzt die beiden Informationen der — räumlich getrennt aufgestellten — Lautsprecher aufnehmen, und dadurch erhält er den Eindruck des plastischen Hörens. Der Kreis schließt sich: Das Zwei-Ohren-Prinzip ist wieder voll und ganz erfüllt.

Es ist also eine entsprechende Anlage mit 2 getrennten NF-Verstärkern und 2 getrennten Lautsprecher-Einheiten erforderlich, um eine Stereo-Schallplatte wiedergeben zu können.

Da werden sofort verschiedene Ihrer Kunden die berechnete Frage an Sie richten, was denn aus Ihrem bisherigen Schallplattenschatz wird. Wohl kann die stereophonische Wiedergabe ein akustisches Erlebnis ganz erheblich steigern, sie ist aber keineswegs die Voraussetzung für ein solches Erlebnis. Deshalb wird die Schallplattenindustrie auch weiterhin monaurale (einkanale) Hi-Fi-Platten herstellen. Ihre Kunden können also im Hinblick auf ihren Schallplattenbesitz völlig unbesorgt sein. Nicht zuletzt auch, weil man monaurale Schallplatten in ganz normaler Weise auch auf jeder Stereo-Anlage abspielen kann.

Die GRAETZ Radio- und Fernsehwerke haben im Hinblick auf die Entwicklung im Zusammenhang mit der Zweikanal-Stereophonie umfangreiche Vorbereitungen getroffen. So sind alle unsere Musiktruhen der Saison 1958/59 in einer Sonderausführung „für stereophonische Wiedergabe vorbereitet“ gegen Mehrpreis lieferbar.

Getrennte Lautsprecherbox

Für die stereophonische Ausrüstung ihrer Musiktruhen bieten die GRAETZ-Werke getrennte Zusatzlautsprechergruppen an. Durch die getrennte Lautsprecherbox ist nämlich ein nachträglicher Ausbau auf Stereophonie mit verhältnismäßig geringem Arbeitsaufwand möglich. Außerdem lassen sich die Kosten für die stereophonische Erweiterung auf einen längeren Zeitraum verteilen. Die Anschaffungskosten kann man also zunächst recht niedrig halten.

In den meisten Fällen ist durch eine entsprechende Aufstellung getrennter Lautsprechergruppen der Stereoeffekt viel wirkungsvoller. Die zeitlos gefällige Form der Lautsprecherbox ist darüber hinaus ein Schmuckstück für jede Wohnungseinrichtung.

Vollstereo-Musiktruhe

Für die Freunde der Vollstereo-Musiktruhe sei erwähnt, daß außer GRAZIOSO vom Oktober ab alle GRAETZ-Musik-

truhen auch in Vollstereo-Ausführung geliefert werden können. Hierfür beträgt der Mehrpreis DM 100,—.

Bedienungsanweisungen

Was ganz bestimmt auch Ihren Kunden viel Freude machen wird: unsere neuen Bedienungsanweisungen. Diese graphisch interessant aufgemachten Blätter sind reich illustriert. Mit wenigen Worten, dafür aber umso mehr durch instruktive Zeichnungen werden dem Käufer des Gerätes alle Möglichkeiten des hohen Bedienungskomforts im wahrsten Sinne des Wortes „vor Augen geführt“.

Im Zeitalter der rasenden technischen Entwicklung, der Düsenflugzeuge und Erdsatelliten ergibt es sich von selbst, daß die meisten Menschen technischen Fragen gegenüber recht aufgeschlossen sind. Und deshalb sollen am Schluß dieser Betrachtungen noch einige Hinweise auf die wesentlichen technischen Merkmale der diesjährigen Empfänger stehen.

Die Techniker in unseren Laboratorien haben selbstverständlich auch in diesem Jahre wieder auf störungsfreien und trennscharfen UKW-Empfang besonderen Wert gelegt. Die Geräte BARONESS, KOMTESS, POLKA, CANZONETTA, COMEDIA, MUSIKA, MELODIA-M und MELODIA wurden daher mit einer neuen Zwischenfrequenz für FM-Empfang ausgestattet. Sie beträgt jetzt 6,75 MHz anstelle der relativ hohen ZF von 10,7 MHz. Das UK-Eingangsteil wird jetzt in Kathoden-Basis-Schaltung ausgeführt. Durch diese Änderung und durch die Herabsetzung der ZF ist die

UKW-Empfindlichkeit fünfmal größer

als bei den bisherigen Geräten. Die Rausch- und Störunterdrückung — bei allen GRAETZ-Empfängern ein selbstverständliches Konstruktionsmerkmal — wurde bei den Empfängern der Spitzenklasse so ausgelegt, daß sie sich vollautomatisch der Stärke des jeweils eingestellten Senders optimal anpaßt. Da diese Störbegrenzung durch eine Taste — gleichzeitig mit dem Magischen Auge — abgeschaltet werden kann, ist auch immer die Möglichkeit gegeben, alle Sender zu empfangen, die gerade eben noch verständlich sind.

Eine interessante Lösung wurde bei der Entwicklung der Empfänger CANZONETTA und COMEDIA gefunden. Sie werden mit einer Montageplatte ausgerüstet, die

in gedruckter Schaltung

praktisch das vollständige Gerät enthält. Aus **Konstruktions- und aus Sicherheitsgründen** wurden UK- und Netzteil jedoch getrennt und in bewährter Verdrahtungstechnik ausgeführt.

Noch ein Wort über den Klang

Alle Empfängertypen sind mit modernen Hochleistungslautsprechern ausgestattet. Darüber hinaus haben die Geräte ab DM 348,— den GRAETZ-Schallkompressor, der Ihnen ja bestens bekannt ist. Sein Vorteil ist die größere Klangabstrahlungs-Leistung bei naturgetreuem und völlig verzerrungsfreiem Ton. Natürlich gilt das auch dann, wenn der Lautstärkereglер einmal voll aufgedreht ist.

Graetz

1958/59

Fernseh- und Kombinations-Empfänger

FÄHRICH

Hochleistungs-Tischgerät (43 cm) dunkles Gehäuse . . . DM 738,—
Nußbaum, natur, matt Mehrpreis DM 10,—

MARKGRAF

Hochleistungs-Tischgerät (53 cm) dunkles Gehäuse . . . DM 898,—
Nußbaum, natur, matt Mehrpreis DM 10,—

MANDARIN

Hochleistungs-Standgerät (53 cm) dunkles Gehäuse . . . DM 1098,—
Nußbaum, natur, matt Mehrpreis DM 15,—

KORNETT

Luxus-Tischgerät (43 cm) dunkles Gehäuse DM 898,—
Nußbaum, natur, matt Mehrpreis DM 10,—

BURGGRAF

Luxus-Tischgerät (53 cm) dunkles Gehäuse DM 1098,—
Nußbaum, natur, matt Mehrpreis DM 10,—

KALIF

Luxus-Standgerät (53 cm) dunkles Gehäuse DM 1398,—
Nußbaum, natur, matt Mehrpreis DM 20,—

MONARCH

Luxus-Standgerät (61 cm) dunkles Gehäuse DM 1668,—
Nußbaum, natur, matt Mehrpreis DM 20,—

LANDGRAF

Luxus-Fernseh-Tischkombination (43 cm)
dunkles Gehäuse DM 1098,—
Nußbaum, natur, matt Mehrpreis DM 10,—

REICHSGRAF

Luxus-Fernseh-Rundfunk-Tischkombination (53 cm)
dunkles Gehäuse DM 1298,—
Nußbaum, natur, matt Mehrpreis DM 10,—

KURFÜRST

Luxus-Fernseh-Rundfunk-Standkombination (53 cm)
dunkles Gehäuse DM 1568,—
Nußbaum, natur, matt Mehrpreis DM 20,—

MAHARANI

Luxus-Fernseh-Rundfunk-Kombinationstruhe (53 cm)*
dunkles Gehäuse DM 1998,—
Nußbaum, natur, matt Mehrpreis DM 30,—

* für stereophonische Wiedergabe vorbereitet DM 1998,—
In Kürze auch in Vollstereo-Ausführung lieferbar DM 2048,—

Rundfunkgeräte

BARONESS Vollsuper	DM	208,—
KOMTESS Vollsuper	DM	235,—
SARABANDA Vollsuper	DM	258,—
POLKA Raumklang-Vollsuper	DM	279,—
CANZONETTA Raumklang-Vollsuper	DM	318,—
COMEDIA Raumklang-Vollsuper	DM	318,—
MUSICA		
Raumklang-Großsuper mit Schallkompressor	DM	348,—
Mehrpreis für helle Ausführung	DM	10,—
MELODIA		
Raumklang-Großsuper mit Schallkompressor	DM	398,—
Mehrpreis für helle Ausführung	DM	10,—
MELODIA M 518		
Raumklang-Großsuper mit Schallkompressor	DM	418,—
MELODIA M 618		
Raumklang-Großsuper mit Schallkompressor	DM	418,—
SINFONIA		
Raumklang-Spitzenuper mit Schallkompressor	DM	428,—
FANTASIA		
Raumklang-Spitzenuper mit Schallkompressor	DM	448,—
Mehrpreis für helle Ausführung	DM	10,—
POTPOURRI		
Phono-Großsuper	DM	448,—
Mehrpreis für helle Ausführung	DM	10,—

Musiktruhen

GRAZIOSO		
Raumklang-Musiktruhe	DM	598,—
Nußbaum, natur, matt	Mehrpreis	DM 20,—
MODERATO		
Raumklang-Großmusiktruhe	DM	698,—
Nußbaum, natur, matt	Mehrpreis	DM 20,—
dunkel mit hellen Türen	"	DM 10,—
SCERZO		
Raumklang-Großmusiktruhe mit Schallkompressor	DM	798,—
Nußbaum, natur, matt	Mehrpreis	DM 30,—
dunkel mit hellen Türen	"	DM 10,—
SCERZO M		
Raumklang-Großmusiktruhe mit Schallkompressor	DM	898,—
CANTILENE		
Raumklang-Spitzenmusiktruhe mit Schallkompressor	DM	898,—
Nußbaum, natur, matt	Mehrpreis	DM 30,—
dunkel mit hellen Türen	"	DM 20,—
BELCANTO		
Raumklang-Hi-Fi-Musiktruhe mit Schallkompressor	DM	998,—
Nußbaum, natur, matt	Mehrpreis	DM 30,—
dunkel mit hellen Türen	"	DM 30,—

Sämtliche Musiktruhen sind für stereophonische Wiedergabe vorbereitet lieferbar Mehrpreis DM 47,—

Außer Grazioso werden alle GRAETZ-Musiktruhen auch in Vollstereo-Ausführung geliefert. Mehrpreis DM 100,—
Lieferbar ab Oktober



Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Geschmackvolles, modernes Plastikgehäuse, Tönung braun/elfenbein; 4 Wellenbereiche mit getrennten Abstimmknöpfen für UKW und KW, MW, LW; hohe UKW-Empfindlichkeit durch UK- Vorstufe in Kathodenbasisschaltung und niedrige Zwischenfrequenz; stufenlos einstellbare Klangblende mit optischer Anzeige.

6/10 Kreise, 6 Röhren mit 12 Funktionen: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 41, Selëngleichrichter B 250 C 75; 5 Drucktasten: Tonabnehmer, LW, MW, KW und UKW; Anschlußbuchsen für Außenlautsprecher und Tonabnehmer; UK-Skala in MHz und Kanaleichung mit Stationsnamen; Ausgangsleistung 4,5 Watt; störstrahlungssicher gemäß den Empfehlungen der Deutschen Bundespost.

FM-Technik:

UKW-Vorstufe in Kathodenbasisschaltung; 6 ZF-Kreise, ZF=6,75 MHz; wirksame Störbegrenzung; Ratiodektor; Wurfantenne.

AM-Technik:

4 ZF-Kreise; Schwundregelung auf 2 Röhren wirkend; Ferrit-Antenne für MW und LW, Außenantenne abschaltbar.

Netzspannungen: 110, 127, 150, 220—240 Volt Wechselstrom.

Stromverbrauch: ca. 40 Watt.

Abmessungen des Plastikgehäuses: 349 mm breit,
218 mm hoch,
168 mm tief.

Gewicht: ca. 5 kg

DM 208,-

Barones

Vollsuper





Komtess

Vollsuper

DM 235-

Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Geschmackvolles, hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse mit Polystyrolblende; 4 Wellenbereiche mit getrennten Abstimmknöpfen für UKW und KW, MW, LW; hohe UKW-Empfindlichkeit durch UK-Vorstufe in Kathodenbasisschaltung und niedrige Zwischenfrequenz; Abstimm-anzeige durch Magisches Band; stufenlos einstellbare Klangblende mit optischer Anzeige.

6/10 Kreise, 7 Röhren mit 13 Funktionen: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 41, EM 84, Selengleichrichter B 250 C 75; 5 Drucktasten: Tonabnehmer, LW, MW, KW und UKW; Anschlußbuchsen für Außenlautsprecher und Tonabnehmer; Ausgangsleistung 4,5 Watt; störstrahlungssicher gemäß den Empfehlungen der Deutschen Bundespost.

FM-Technik:

UKW-Vorstufe in Kathodenbasisschaltung; 6 ZF-Kreise, ZF=6,75 MHz; doppelte Störbegrenzung; Ratiodetektor; Wurfantenne.

AM-Technik:

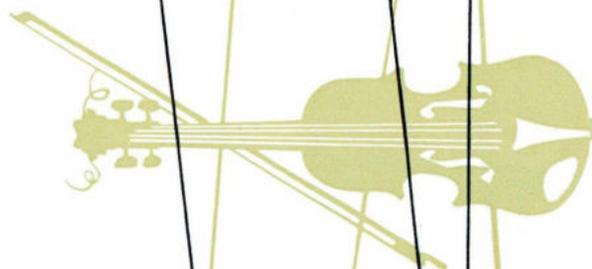
4 ZF-Kreise; Schwundregelung auf 2 Röhren wirkend; Ferritantenne für MW und LW; Außenantenne abschaltbar.

Netzspannungen: 110, 127, 150, 220—240 Volt Wechselstrom.

Stromverbrauch: ca. 40 Watt.

Abmessungen des Gehäuses: 364 mm breit,
223 mm hoch,
168 mm tief.

Gewicht: ca. 5 kg





Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Geschmackvolles, modernes Prefststoffgehäuse; 2 Lautsprecher; getrennt und stufenlos einstellbare Baß- und Höhenregler mit optischer Anzeige; physiologische Lautstärkeregelung ohne Baßverluste bei geringer Lautstärke; getrennter Antrieb für UKW und MW, LW ersetzt 2 Ortssendertasten; Magischer Fächer, Sprache-Musiktaсте.

6/11 Kreise, 7 Röhren: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 80, Selengleichrichter B 250 C 75; 6 Drucktasten: UKW, MW, LW, Sprache, Tonabnehmer und Aus; Buchsen für Außenlautsprecher; UK-Skala in MHz- und Kanaleichung mit Stationsnamen; Ausgangsleistung 5,6 Watt; störstrahlungssicher gemäß den Empfehlungen der Deutschen Bundespost.

FM-Technik:

UKW-Vorstufe in Zwischenbasisschaltung; 7 ZF-Kreise; doppelte Störbegrenzung; Ratiidetektor; Breitband-Gehäusedipol.

AM-Technik:

4 ZF-Kreise; Schwundregelung auf 2 Röhren wirkend; Ferritantenne für MW und LW.

Netzspannungen: 110, 127, 150, 220—240 Volt Wechselstrom.

Prefststoffgehäuse: 490 mm breit,
309 mm hoch,
220 mm tief.

Gewicht: ca. 8,7 kg

DM 258,-

Sarabanda

Vollsuper





Polka

Raumklang-Vollsuper

DM 279,-

Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Formschönes Edelholzgehäuse mit Plastikeinsatz; 4 Wellenbereiche mit getrennten Abstimmknöpfen für UKW und KW, MW, LW; hohe UKW-Empfindlichkeit durch niedrige Zwischenfrequenz; Abstimm-anzeige durch Magisches Band; 2 Klangregistertasten mit 3 Stellungen, sowie getrennt und stufenlos einstellbare Bass- und Höhenregler mit optischer Anzeige; 2 Lautsprecher.

6/10 Kreise, 7 Röhren mit 13 Funktionen: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 84, Selengleichrichter B 250 C 75; 8 Drucktasten: 4 Bereichsdrucktasten für LW, MW, KW und UKW, 1 Tonabnehmer- und 1 Austaste sowie 2 Klangregistertasten für Sprache, Solo und Orchester; Anschlußbuchsen für Außenlautsprecher und Tonabnehmer; große, übersichtliche UKW-Skala in MHz- und Kanaleichung mit Stationsnamen; Ausgangsleistung 5,6 Watt; störstrahlungssicher gemäß den Empfehlungen der Deutschen Bundespost.

FM-Technik:

UKW-Vorstufe in Kathodenbasisschaltung; 6 ZF-Kreise, ZF=6,75 MHz; Radiodetektor; doppelte Störbegrenzung und ausgewogene Rauschunterdrückung; Breitband-Gehäusedipol.

AM-Technik:

4 ZF-Kreise; Schwundregelung auf 2 Röhren wirkend; Ferritantenne für MW und LW abschaltbar.

Netzspannungen: 110, 127, 150, 220—240 Volt Wechselstrom.

Stromverbrauch: ca. 50 Watt.

Abmessungen des Gehäuses: 505 mm breit,
316 mm hoch,
220 mm tief.

Gewicht: ca. 9 kg





Canzonetta

Raumklang-Vollsuper

DM 318,-

Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Formschönes, hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse; 4 Wellenbereiche; getrennte Abstimmknöpfe für UKW und KW, MW, LW; hohe UKW-Empfindlichkeit durch niedrige Zwischenfrequenz; Abstimm-anzeige durch Magisches Band; 3 Tasten für Klang Schnellwahl; getrennte Bass- und Höhenregler mit optischer Anzeige; Raumklang-system mit 3 Lautsprechern: 1 perm.-dyn. Oval-Basslautsprecher (150 mal 260 mm) nach vorn, 2 el.-stat. Hochtönlautsprecher (70 mm ϕ) zur Seite; ZF- und NF-Teil in gedruckter Schaltungstechnik auf einer einzigen Montageplatte.

6/10 Kreise, 7 Röhren mit 13 Funktionen: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 84, Selengleichrichter B 250 C 75; 9 Drucktasten: 4 Bereichsdrucktasten für LW, MW, KW und UKW, 1 Tonabnehmer- und 1 Austaste sowie 3 Klangregistertasten für Sprache, Solo und Orchester; Anschlußbuchsen für Tonbandgerät (Diodenanschluß), Tonabnehmer und Außenlautsprecher; große, übersichtliche UKW-Skala in MHz- und Kanaleichung mit Stationsnamen; Ausgangsleistung 5,6 Watt; störstrahlungssicher gemäß den Empfehlungen der Deutschen Bundespost.

FM-Technik:

UKW-Vorstufe in Kathodenbasisschaltung; 6 ZF-Kreise, ZF=6,75 MHz; Ratiodefektor; doppelt wirkende Störbegrenzung und ausgewogene Rauschunterdrückung; Breitband-Gehäusedipol.

AM-Technik:

4 ZF-Kreise; Schwundregelung auf 2 Röhren wirkend; abschaltbare Ferritantenne für MW und LW.

Netzspannungen: 110, 127, 150, 220—240 Volt Wechselstrom.

Stromverbrauch: ca. 50 Watt.

Abmessungen des Gehäuses: 540 mm breit,
353 mm hoch,
230 mm tief.

Gewicht: ca. 9 kg



Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Formschönes, hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse; 4 Wellenbereiche; getrennte Abstimmknöpfe für UKW und KW, MW, LW; hohe UKW-Empfindlichkeit durch niedrige Zwischenfrequenz; Abstimm-anzeige durch Magisches Band; 3 Tasten für Klangschnellwahl; getrennte Bass- und Höhenregler mit optischer Anzeige; Raumklang-system mit 3 Lautsprechern: 1 perm.-dyn. Oval-Basslautsprecher (150 mal 260 mm) nach vorn, 2 el.-stat. Hochtonlautsprecher (70 mm ϕ) zur Seite; ZF- und NF-Teil in gedruckter Schaltungstechnik auf einer einzigen Montageplatte.

6/10 Kreise, 7 Röhren mit 13 Funktionen: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 84, Selengleichrichter B 250 C 75; 9 Drucktasten: 4 Bereichsdrucktasten für LW, MW, KW und UKW, 1 Tonabnehmer- und 1 Austaste sowie 3 Klangregistertasten für Sprache, Solo und Orchester; Anschlußbuchsen für Tonbandgerät (Diodenanschluß), Tonabnehmer und Außenlautsprecher; große, übersichtliche UKW-Skala in MHz- und Kanaleichung mit Stationsnamen; Ausgangsleistung 5,6 Watt; störstrahlungssicher gemäß den Empfehlungen der Deutschen Bundespost.

FM-Technik:

UKW-Vorstufe in Kathodenbasisschaltung; 6 ZF-Kreise, ZF=6,75 MHz; Radiodetektor; doppelt wirkende Störbegrenzung und ausgewogene Rauschunterdrückung; Breitband-Gehäusedipol.

AM-Technik:

4 ZF-Kreise; Schwundregelung auf 2 Röhren wirkend; abschaltbare Ferritantenne für MW und LW.

Netzspannungen: 110, 127, 150, 220—240 Volt Wechselstrom.

Stromverbrauch: ca. 50 Watt.

Abmessungen des Gehäuses: 560 mm breit,
332 mm hoch,
230 mm tief.

Gewicht: ca. 9 kg

DM 318,-

Comedia

Raumklang-Vollsuper





Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Elegantes, hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse; 4 Wellenbereiche; getrennte Abstimmknöpfe für UKW und KW, MW, LW; leistungsstarker UKW-Empfang durch niedrige Zwischenfrequenz; Magisches Band zur Abstimmmanzeige (abschaltbar); 4 Tasten für Klangschnellwahl; getrennte Bass- und Höhenregler mit optischer Anzeige; Raumklangsystem mit 2 perm.-dyn. Lautsprechern und 1 perm.-dyn. Druckkammersystem (Schallkompressor) akustisch auf das klangechte Gehäuse abgestimmt.

6/10 Kreise, 7 Röhren mit 13 Funktionen: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 84, Selengleichrichter B 250 C 75; 12 Drucktasten: 4 Bereichsdrucktasten für LW, MW, KW und UKW, 1 Tonabnehmer- und 1 Austaste sowie 4 Klangregistertasten für Solo, Orchester, Sprache, Raumklang und 2 Abschalttasten für Außenlautsprecher und Magisches Band; Anschlußbuchsen für Tonbandgerät (Diodenanschluß), Tonabnehmer und Außenlautsprecher; drehbare Ferritantenne für MW und LW, bei Fernempfang mit Außenantenne abschaltbar; Breitbandgehäusedipol; Ausgangsleistung der Endröhre 5,6 Watt; störstrahlungssicher gemäß den Empfehlungen der Deutschen Bundespost.

FM-Technik:

UKW-Vorstufe in Kathodenbasisschaltung; 6 ZF-Kreise, ZF=6,75 MHz; Ratiodefektor: doppelt wirkende Störbegrenzung und ausgewogene Rauschunterdrückung; leistungsstarker Breitband-Gehäusedipol.

AM-Technik:

4 ZF-Kreise; Schwundregelung auf 2 Röhren wirkend; dreh- und abschaltbare Ferritantenne für MW und LW.

Netzspannungen: 110, 127, 150, 220—240 Volt Wechselstrom.

Stromverbrauch: ca. 50 Watt.

Abmessungen des Gehäuses: 610 mm breit,
355 mm hoch,
250 mm tief.

Gewicht: ca. 10 kg

Mehrpreis für helle Ausführung DM 10,—

DM 348,—

Musica

Raumklang-Großsuper mit Schallkompressor





Melodia

Raumklang-Großsuper mit Schallkompressor

DM 398,-

Mehrpreis für helle Ausführung DM 10,-

Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Elegantes, hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse in dunkler Tönung, oder Nußbaum natur, matt; hohe Empfangsleistung in allen 4 Wellenbereichen; drehbare Ferritantenne für MW und LW, bei Fernempfang mit Außenantenne abschaltbar; Duplex-Antrieb für UKW und KW, MW, LW ersetzt 2 Ortssendertasten; Raumklangsystem mit 3 perm.-dyn. Lautsprechern und 1 perm.-dyn. Druckkammersystem (Schallkompressor) akustisch auf das klangechte Gehäuse abgestimmt.

6/10 Kreise, 7 Röhren mit 13 Funktionen: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 34, Selengleichrichter B 250 C 75; 13 Drucktasten: 4 Bereichsdrucktasten für LW, MW, KW und UKW, 1 Ferritantennen-, 1 Tonabnehmer- und 1 Austaste sowie 4 Klangregister-tasten für Solo, Orchester, Sprache und Raumklang, unabhängig von der Einstellung des Baf- und Höhenreglers, außerdem 2 Abschalt-tasten für Außenlautsprecher und Magisches Auge; Anschlußbuchsen für Tonbandgerät (Diodenanschluß), Tonabnehmer und Außenlaut-sprecher; Antennenschaltbuchse für getrennte und gemeinsame An-tennen; abschaltbare Rauschunterdrückung auf UKW kombiniert mit Magischem Auge; Ausgangsleistung der Endröhre 5,6 Watt; stör-strahlungssicher gemäß den Empfehlungen der Deutschen Bundespost.

FM-Technik:

UKW-Vorstufe in Kathodenbasisschaltung; 6 ZF-Kreise, ZF=6,75 MHz; Ratiodektor; hochwirksame Störbegrenzung und abschaltbare Rauschunterdrückung; leistungsstarker Breitband-Gehäusedipol.

AM-Technik:

4 ZF-Kreise; Schwundregelung auf 2 Röhren wirkend; dreh- und ab-schaltbare Ferritantenne für MW und LW.

Netzspannungen: 110, 127, 150, 220—240 Volt Wechselstrom.

Stromverbrauch: ca. 53 Watt.

Abmessungen des Gehäuses: 644 mm breit,
370 mm hoch,
270 mm tief.

Gewicht: ca. 14 kg





Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Matiertes, helles Edelholzgehäuse in moderner Linienführung. Raumklangsystem mit 1 perm.-dyn. Schallkompressor, 2 perm.-dyn. Baßlautsprechern (150 x 210 mm) und 1 perm.-dyn. Hochtonlautsprecher (100 mm Φ); getrennt und stufenlos einstellbare Baß- und Höhenregler mit optischer Anzeige; physiologische Lautstärkeregelung; 4 Klangregister gestatten die Schnellwahl von Sprache, Solo, Orchester ohne Befätigung des Baß- und Höhenreglers sowie das Ein- bzw. Ausschalten des Raumklangs; Duplex-Antrieb für UKW, und KW, MW, LW ersetzt 2 Ortssendertasten; 2 Abschaltasten für Außenlautsprecher und Magisches Auge, zugleich mit dem Magischen Auge wird die Rauschunterdrückung abgeschaltet.

6/11 Kreise, 7 Röhren: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 34, Selengleichrichter B 250 C 75; 13 Drucktasten: 4 Bereichsdrucktasten für UKW, KW, MW und LW, 1 Ausschalt-, 1 Tonabnehmer-, 1 Ferritantennentaste und 6 Schnellwahltasten (4 Klangregister, 2 Abschaltasten); Buchsen für Außenlautsprecher; genormte Flanschbuchse für Tonbandaufnahme und -wiedergabe; Magisches Auge mit Grob- und Feinanzeige als Abstimmhilfe; UK-Skala in MHz- und Kanaleichung mit Stationsnamen; Ausgangsleistung 5,6 Watt; störstrahlungssicher gemäß den Empfehlungen der Deutschen Bundespost.

FM-Technik:

UKW-Vorstufe in Zwischenbasisschaltung; 7 ZF-Kreise; doppelte Störbegrenzung; abschaltbare Rauschunterdrückung; Ratiodetektor; Breitband-Gehäusedipol.

AM-Technik:

4 ZF-Kreise; Schwundregelung auf 2 Röhren wirkend; Ferritantenne für MW und LW.

Netzspannungen: 110, 127, 150, 220—240 Volt Wechselstrom.

Stromverbrauch: ca. 53 Watt.

Abmessungen des Gehäuses: 640 mm breit,
372 mm hoch,
270 mm tief.

Gewicht: ca. 14 kg

DM 418,-

Melodia M 518

Raumklang-Großsuper mit Schallkompressor





Melodia M 618

Raumklang-Großsuper mit Schallkompressor

DM 418,-

Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Mattiertes Edelholzgehäuse in moderner Linienführung und heller Tönung; hohe Empfangsleistung in allen 4 Wellenbereichen; drehbare Ferritantenne für MW und LW, bei Fernempfang mit Außenantenne abschaltbar; Duplex-Antrieb für UKW und KW, MW, LW ersetzt 2 Ortssendertasten; Raumklangsystem mit 3 perm.-dyn. Lautsprechern und 1 perm.-dyn. Druckkammersystem (Schallkompressor) akustisch auf das klangechte Gehäuse abgestimmt. Dieses moderne, helle Edelholzgehäuse steht auch mit 4 Leisten und Füßen in modernem Blau zur Verfügung.

6/10 Kreise, 7 Röhren mit 13 Funktionen: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 34, Selengleichrichter B 250 C 75; 13 Drucktasten: 4 Bereichsdrucktasten für LW, MW, KW und UKW, 1 Ferritantennen-, 1 Tonabnehmer- und 1 Austaste sowie 4 Klangregister-tasten für Solo, Orchester, Sprache und Raumklang, unabhängig von der Einstellung des Bass- und Höhenreglers, außerdem 2 Abschalt-tasten für Außenlautsprecher und Magisches Auge; Anschlußbuchsen für Tonbandgerät (Diodenanschluß), Tonabnehmer und Außenlaut-sprecher; Antennenschaltbuchse für getrennte und gemeinsame An-tennen; abschaltbare Rauschunterdrückung auf UKW kombiniert mit Magischem Auge; Ausgangsleistung der Endröhre 5,6 Watt; stör-strahlungssicher gemäß den Empfehlungen der Deutschen Bundespost.

FM-Technik:

UKW-Vorstufe in Kathodenbasisschaltung; 6 ZF-Kreise, ZF=6,75 MHz; Radiodetektor; hochwirksame Störbegrenzung und abschaltbare Rauschunterdrückung; leistungsstarker Breitband-Gehäusedipol.

AM-Technik:

4 ZF-Kreise; Schwundregelung auf 2 Röhren wirkend; dreh- und ab-schaltbare Ferritantenne für MW und LW.

Netzspannungen: 110, 127, 150, 220—240 Volt Wechselstrom.

Stromverbrauch: ca. 53 Watt.

Abmessungen des Gehäuses: 644 mm breit,
370 mm hoch,
270 mm tief.

Gewicht: ca. 14 kg





Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Raumklangsystem mit 1 perm.-dyn. Schallkompressor, 2 perm.-dyn. Baß-Lautsprechern (180 × 260 mm) und 1 perm.-dyn. Hochtönlautsprecher (70 × 130 mm); getrennt und stufenlos einstellbare Baß- und Höhenregler mit optischer Anzeige; physiologische Lautstärkeregelung; 4 Klangregister gestatten die Schnellwahl von Sprache, Solo, Orchester ohne Betätigung des Baß- und Höhenreglers sowie das Ein- bzw. Ausschalten des Raumklangs; Duplex-Antrieb für UKW und KW, MW, LW ersetzt 2 Ortssendertasten; Magisches Auge als Abstimmanzeige; 2 Abschaltasten für Außenlautsprecher und Magisches Auge.

8/13 Kreise, 8 Röhren: ECC 85, ECH 81, 2 × EF 89, EABC 80, EL 84, EM 34, Selengleichrichter B 250 C 75; 13 Drucktasten: 4 Bereichstasten für UKW, KW, MW und LW, 1 Ausschalt-, 1 Tonabnehmer-, 1 Ferritantennentaste, 6 Schnellwahltasten (4 Klangregister, 2 Abschaltasten); abschaltbarer Tonabnehmeranschluß; genormte Flanschbuchse für Tonbandaufnahme und -wiedergabe; Anschluß für abschaltbaren Außenlautsprecher; Antennenwähler für getrennte und gemeinsame Antenne; übersichtliche große UKW-Skala in MHz- und Kanaleichung mit Stationsnamen; Ausgangsleistung 5,6 Watt; störstrahlungssicher gemäß den Empfehlungen der Deutschen Bundespost.

FM-Technik:

UKW-Vorstufe; 9 ZF-Kreise; feldstärkeabhängiger Rauschsuppressor; Radiodetektor; Gitter und Schirmgitterbegrenzung; Breitband-Gehäusedipol.

AM-Technik:

6 ZF-Kreise: Schwundregelung auf 3 Röhren wirkend; Bandbreiten-Schalter; Ferritantenne für MW und LW (drehbar).

Netzspannungen: 110, 127, 150, 220—240 Volt Wechselstrom.

Stromverbrauch: ca. 55 Watt.

Hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse: 680 mm breit
400 mm hoch
305 mm tief

Gewicht: ca. 16,2 kg

DM 428,-

Sinfonia

Raumklang-Spitzensuper mit Schallkompressor





Fantasia

**Raumklang-Spitzensuper
mit Schallkompressor**

DM 448,-

Mehrpreis für helle Ausführung DM 10,-

Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Elegantes Edelholzgehäuse in moderner Linienführung, Nußbaum dunkel poliert oder Nußbaum natur, matt; UKW-Vorstufe in Kathodenbasisschaltung; Gitter- und Schirmgitterbegrenzung; Radiodetektor; feldstärkeabhängiger Rauschsuppressor; AM-ZF-Bandbreitenregelung in zwei Schaltstufen; Magisches Auge mit Grob- und Feinanzeige; optische Anzeige für Stellung der Ferritstab-Antenne; getrennt und stufenlos einstellbare Baß- und Höhenregler mit optischer Anzeige; Raumklangsystem mit 1 perm.-dyn. Druckkammersystem (Schallkompressor) und 3 perm.-dyn. Lautsprechern, die auf das klangechte Gehäuse akustisch abgestimmt sind; 7 Klaviertasten und 6 Schnellwahltasten; Duplexantrieb ersetzt 2 Ortssendertasten; leistungsstarke Gegentaktendstufe mit 7,5 Watt Ausgangsleistung.

8/13 Kreise, 10 Röhren mit 18 Funktionen: ECC 85, ECH 81, EF 89, EBF 89, EAA 91, ECF 80, 2 x EL 95, EM 34, Selengleichrichter B 250 C 75; 13 Drucktasten: 4 Bereichsdrucktasten für LW, MW, KW und UKW, 1 Ausschalt-, 1 Tonabnehmer-, 1 Ferritantennentaste, sowie 4 Klangregistertasten für Solo, Orchester, Sprache und Raumklang, unabhängig von der Einstellung des Baß- und des Höhenreglers, außerdem 2 Abschalttasten für Außenlautsprecher und Magisches Auge; Anschlußbuchsen für Tonbandgerät (Diodenanschluß), Tonabnehmer und Außenlautsprecher; Antennenwähler für getrennte und gemeinsame Antennen (UK-Antenne als Allwellenantenne oder getrennte Antennen für L, M, K und UK); störstrahlungssicher gemäß den Empfehlungen der Deutschen Bundespost.

FM-Technik:

UKW-Vorstufe; 9 ZF-Kreise, ZF = 10,7 MHz; feldstärkeabhängiger Rauschsuppressor; Gitter- und Schirmgitterbegrenzung; Breitband-Gehäusedipol.

AM-Technik:

6 ZF-Kreise; Schwundregelung auf 3 Röhren wirkend; Bandbreite umschaltbar auf 3,5 oder 9,0 kHz; Ferritantenne für MW und LW (dreh- und abschaltbar).

Netzspannungen: 110, 127, 150, 220—240 Volt Wechselstrom.

Stromverbrauch: ca. 55 Watt.

Abmessungen des Gehäuses: 680 mm breit,
394 mm hoch,
305 mm tief.

Gewicht: ca. 15 kg



Besonderheiten und Verkaufsargumente:

2-fache Klangstrahlergruppe, bestehend aus 1 perm.-dyn. Konzertlautsprecher (150 x 260 mm) und 1 el.-stat. Hochtonlautsprecher (50 mal 160 mm); getrennt und stufenlos einstellbare Bass- und Höhenregler mit optischer Anzeige; physiologische Lautstärkeregelung; getrennter Antrieb für UKW und KW, MW, LW, ersetzt 2 Ortssendertasten; Magischer Fächer zur Abstimmanzeige.

6/11 Kreise, 7 Röhren mit 13 Funktionen: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 80, Selengleichrichter B 250 C 75; 6 Drucktasten: 4 Bereichsdrucktasten für LW, MW, KW und UKW, 1 Ausschalt-, 1 Tonabnehmertaste; große, übersichtliche Skala in Frequenz- und Kanaleichung mit Stationsnamen; Ausgangsleistung der Endstufe 5,6 Watt; störstrahlungssicher gemäß den Empfehlungen der Deutschen Bundespost.

FM-Technik:

UK-Vorstufe in Zwischenbasisschaltung; 7 ZF-Kreise- ZF=10,7 MHz; doppelte Störbegrenzung; Ratiidetektor; Breitband-Gehäusedipol.

AM-Technik:

4 ZF-Kreise; Schwundregelung auf 2 Röhren wirkend; Ferritantenne für MW und LW.

Phonoteil:

Plattenspieler Perpetuum-Ebner mit 4 Geschwindigkeiten; Spezial-Tonabnehmer mit umschaltbarem Saphir für Normal- und Mikrorippenplatten.

Netzspannungen: 110, 127, 150, 220—240 Volt Wechselstrom.

Stromverbrauch: ca. 50 Watt, Plattenspieler: ca. 13 Watt.

Abmessungen des Gehäuses: 560 mm breit,
370 mm hoch,
330 mm tief.

Gewicht: ca. 12,5 kg

Potpourri

DM 448,-

Phono-Raumklang-Vollsuper

Mehrpreis für helle Ausführung
DM 10,-





Grazioso

Raumklang-Musiktruhe

DM 598,-

Nußbaum, natur, matt, Mehrpreis DM 20,-
Für stereophonische Wiedergabe vorbereitet
Mehrpreis DM 47,-

Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Formschönes, klangechtes Truhengehäuse mit großem perm.-dyn. Baßlautsprecher und perm.-dyn. Hochtonlautsprecher; getrennte Baß- und Höhenregler mit optischer Anzeige; Magisches Band zur Abstimm-anzeige; hohe Empfangsleistung in allen 4 Wellenbereichen; Ferrit-antenne für MW und LW dreh- und abschaltbar, Gehäusedipol für UKW; getrennte Antriebe für FM und AM; 6 Klaviertasten und 6 Schnellwahl-tasten.

6/10 Kreise, 7 Röhren mit 13 Funktionen: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 84, Selengleichrichter B 250 C 75; 12 Drucktasten: 4 Bereichsdrucktasten für LW, MW, KW und UKW, 1 Ausschalt-, 1 Tonabnehmer- und 6 Schnellwahl-tasten; 4 Klang-registertasten für Solo, Sprache, Orchester und Raumklang, unabhängig von der Ein-stellung des Baß- und Höhenreglers, 2 Abschalt-tasten für Außenlautsprecher und Magisches Band; genormte Flanschbuchse für Tonbandaufnahme und -Wiedergabe; Antennenschaltbuchse für getrennte und gemeinsame Antennen (UK-Antenne als All-wellenantenne oder getrennte Antennen für L, M, K und UK); große, übersichtliche Skala in Frequenz- und Kanaleichung mit Stationsnamen; Ausgangsleistung der End-röhre 5,6 Watt; störstrahlungssicher gemäß den Empfehlungen der Deutschen Bun-despost.

FM-Technik:

UKW-Vorstufe in Kathodenbasisschaltung; 6 ZF-Kreise, ZF = 6,75 MHz; Ratiodetek-tor; doppelte Störbegrenzung; Breitband-Gehäusedipol.

AM-Technik:

4 ZF-Kreise; Schwundregelung auf 2 Röhren wirkend; dreh- und abschaltbare Ferrit-antenne für MW und LW.

Phonoteil:

Plattenwechsler Perpetuum-Ebner REX A/58 mit 4 Geschwindigkeiten und umschalt-barem Saphir für Normal- und Mikrorillenplatten; großer, übersichtlicher, automa-tisch beleuchteter Raum mit Ablageböden für Schallplatten und Plattenalben.

Stereophonie:

Diese Musiktruhe ist auch in einer für stereophonische Wiedergabe vorbereiteten Ausführung lieferbar. Näheres siehe Seite 3.

Netzspannungen: 110, 127, 150, 220—240 Volt Wechselstrom.

Stromverbrauch: ca. 50 Watt, Wechsler: ca. 13 Watt.

Abmessungen des Gehäuses: 750 mm breit,
844 mm hoch,
420 mm tief.

Gewicht: ca. 32 kg



Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Elegantes, hochglanzpoliertes Edelholzgehäuse mit 3 perm.-dyn. Lautsprechern in Raumklanganordnung; getrennte Bass- und Höhenregler mit optischer Anzeige; hohe Empfangsleistung in allen 4 Wellenbereichen; dreh- und abschaltbare Ferritantenne für MW und LW, Gehäusedipol für UKW; Magisches Band zur Abstimmungsanzeige; 6 Klaviertasten und 6 Schnellwahltasten.

6/10 Kreise, 7 Röhren mit 13 Funktionen: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 84, Selengleichrichter B 250 C 75; 12 Drucktasten: 4 Bereichsdrucktasten für LW, MW, KW und UKW, 1 Ausschalt-, 1 Tonabnehmer- sowie 6 Schnellwahltasten; 4 Klangregisterlasten für Solo, Sprache, Orchester und Raumklang, unabhängig von der Einstellung des Bass- und Höhenreglers, 2 Abschalttasten für Außenlautsprecher und Magisches Band; genormte Flanschbuchse für Tonbandaufnahme und -Wiedergabe; Antennenschaltbuchse für gemeinsame Antennen (UK-Antenne als Allwellen-antenne oder getrennte Antennen für L, M, K und UK); große, übersichtliche Skala in Frequenz- und Kanaleichung mit Stationsnamen; Ausgangsleistung der Endröhre 5,6 Watt; störstrahlungssicher gemäß den Empfehlungen der Deutschen Bundespost.

FM-Technik:

UKW-Vorstufe in Kathodenbasisschaltung; 6 ZF-Kreise, ZF=6,75 MHz; Ratiodektektor; doppelte Störbegrenzung; Breitband-Gehäusedipol.

AM-Technik:

4 ZF-Kreise; Schwundregelung auf 2 Röhren wirkend; dreh- und abschaltbare Ferritantenne für MW und LW.

Phonteil:

Perpetuum-Ebner-Plattenwechsler REX A/58 mit 4 Geschwindigkeiten und umschaltbarem Saphir für Normal- und Mikrorillenplatten; großer, übersichtlicher, automatisch beleuchteter Raum mit Plattenablagereihen; für Einbau eines Tonbandgerätes eingerichtet.

Stereophonie:

Diese Musiktruhe ist auch in einer für stereophonische Wiedergabe vorbereiteten Ausführung erhältlich. Näheres siehe Seite 3.

Vollstereo-Ausführung ab Oktober lieferbar.

Netzspannungen: 110, 127, 150, 220—240 Volt Wechselstrom.

Stromverbrauch: ca. 50 Watt, Wechsler: ca. 13 Watt.

Abmessungen des Gehäuses: 1050 mm breit,
844 mm hoch,
420 mm tief.

Gewicht: ca. 39 kg

Nußbaum, natur, matt Mehrpreis DM 20,—

dunkel mit hellen Türen Mehrpreis DM 10,—

Für stereophonische Wiedergabe vorbereitet

Mehrpreis DM 47,—

Vollstereo-Ausführung Mehrpreis DM 100,—

DM 698,—

Moderato

Raumklang-Großmusiktruhe





Scerzo

Raumklang-Großmusiktruhe mit Schallkompressor

DM 798,-

Nußbaum, natur, matt Mehrpreis DM 30,-
dunkel mit hellen Türen Mehrpreis DM 10,-
Für stereophonische Wiedergabe vorbereitet
Mehrpreis DM 47,-
Vollstereo-Ausführung Mehrpreis DM 100,-

Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Raumklangsystem mit 1 perm.-dyn. Druckkammersystem (Schallkompressor), 1 perm.-dyn. Konzertlautsprecher (200 x 310 mm) und 1 perm.-dyn. Hochtonlautsprecher (100 mm Φ); getrennt und stufenlos einstellbare Bass- und Höhenregler mit optischer Anzeige; 4 Klangregister gestatten die Schnellwahl von Sprache, Solo, Orchester ohne Betätigung des Bass- und Höhenreglers, sowie das Ein- bzw. Ausschalten des Raumklanges; Duplexantrieb für UKW und KW, MW, LW ersetzt 2 Ortssendertasten; 2 Abschaltasten für Außenlautsprecher und Magisches Auge, zugleich mit dem Magischen Auge wird die Rauschunterdrückung abgeschaltet; dreh- und abschaltbare Ferritantenne für MW und LW, Gehäusedipol für UKW; Magisches Auge zur Grob- und Feineinstellung.

6/10 Kreise, 7 Röhren mit 15 Funktionen: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 34, Selengleichrichter B 250 C 75; 13 Drucktasten: 4 Bereichsdrucktasten für LW, MW, KW und UKW, 1 Ausschalt-, 1 Tonabnehmer-, 1 Ferritantenne- sowie 6 Schnellwahl-tasten: 4 Klangregistertasten für Solo, Sprache, Orchester und Raumklang, 2 Abschaltasten für Außenlautsprecher und Magisches Auge; genormte Flanschbuchse für Tonbandaufnahme und -Wiedergabe; Antennenwähler für getrennte und gemeinsame Antennen (UK-Antenne als Allwellenantenne oder getrennte Antennen für L, M, K und UK); UK-Skala in MHz- und Kanaleichung mit Stationsnamen; Ausgangsleistung der Endröhre 5,6 Watt; störstrahlungssicher gemäß den Empfehlungen der Deutschen Bundespost.

FM-Technik:

UKW-Vorstufe in Kathodenbasisschaltung; 6 ZF-Kreise, ZF=6,75 MHz; doppelte Störbegrenzung; Ratiodefektor; feldstärkeabhängige Rauschunterdrückung; Breitband-Gehäusedipol.

AM-Technik:

4 ZF-Kreise; Schwundregelung auf 2 Röhren wirkend; dreh- und abschaltbare Ferritantenne für MW und LW.

Phonoteil:

Plattenwechsler Perpetuum-Ebner REX A/58 mit 4 Geschwindigkeiten und umschaltbarem Saphir für Normal- und Mikrorillenplatten; großer, übersichtlicher, beleuchteter Raum mit Plattenfächern; separater Raum für den Einbau eines Tonbandgerätes.

Stereophonie:

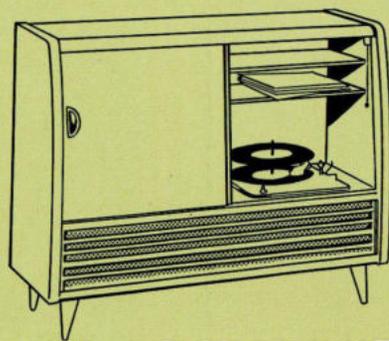
Diese Musiktruhe ist auch in einer für stereophonische Wiedergabe vorbereiteten Ausführung lieferbar. Näheres siehe Seite 3. Vollstereo-Ausführung ab Oktober.

Netzspannungen: 110, 127, 150, 220—240 Volt Wechselstrom.

Stromverbrauch: ca. 53 Watt, Wechsler: ca. 13 Watt.

Abmessungen des Gehäuses: 1072 mm breit,
844 mm hoch,
420 mm tief.

Gewicht: ca. 43 kg



Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Mattiertes Edelholzgehäuse in moderner Linienführung; Raumklangsystem mit 1 perm.-dyn. Druckkammersystem (Schallkompressor), 1 perm.-dyn. Konzertlautsprecher (200 x 310 mm) und 1 perm.-dyn. Hochtonlautsprecher (100 mm Φ); getrennt und stufenlos einstellbare Bass- und Höhenregler mit optischer Anzeige; 4 Klangregister gestaffelt die Schnellwahl von Sprache, Solo, Orchester ohne Betätigung des Bass- und Höhenreglers, sowie das Ein- bzw. Ausschalten des Raumklanges; Duplexantrieb für UKW und KW, MW, LW ersetzt 2 Ortssendertasten; 2 Abschaltasten für Außenlautsprecher und Magisches Auge, zugleich mit dem Magischen Auge wird die Rauschunterdrückung abgeschaltet; dreh- und abschaltbare Ferritantenne für MW und LW, Gehäusedipol für UKW; Magisches Auge zur Grob- und Feineinstellung.

6/10 Kreise, 7 Röhren mit 15 Funktionen: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, EM 34, Selengleichrichter B 250 C 75; 13 Drucktasten: 4 Bereichsdrucktasten für LW, MW, KW und UKW, 1 Ausschalt-, 1 Tonabnehmer-, 1 Ferritantennen- sowie 6 Schnellwahl-tasten: 4 Klangregister-tasten für Solo, Sprache, Orchester und Raumklang, 2 Abschalt-tasten für Außenlautsprecher und Magisches Auge; genormte Flanschbuchse für Tonbandaufnahme und -Wiedergabe; Antennenwähler für getrennte und gemeinsame Antennen (UK-Antenne als Allwellenantenne oder getrennte Antennen für L, M, K und UK); UK-Skala in MHz- und Kanaleichung mit Stationsnamen; Ausgangsleistung der Endröhre 5,6 Watt; störstrahlungssicher gemäß den Empfehlungen der Deutschen Bundespost.

FM-Technik:

UKW-Vorstufe in Kathodenbasisschaltung; 6 ZF-Kreise, ZF = 6,75 MHz; doppelte Störbegrenzung; Ratiodektor; feldstärkeabhängige Rauschunterdrückung; Breitband-Gehäusedipol.

AM-Technik:

4 ZF-Kreise; Schwundregelung auf 2 Röhren wirkend; dreh- und abschaltbare Ferritantenne für MW und LW.

Phonoteil:

Plattenwechsler Perpetuum-Ebner REX A/58 mit 4 Geschwindigkeiten und umschaltbarem Saphir für Normal- und Mikrorillenplatten; großer, übersichtlicher, beleuchteter Raum mit Plattenfächern; separater Raum für den Einbau eines Tonbandgerätes.

Stereophonie:

Diese Musiktruhe ist auch in einer für stereophonische Wiedergabe vorbereiteten Ausführung lieferbar. Näheres siehe Seite 3. Vollstereo-Ausführung ab Oktober.

Netzspannungen: 110, 127, 150, 220—240 Volt Wechselstrom.

Stromverbrauch: ca. 53 Watt, Wechsler: ca. 13 Watt.

Abmessungen des Gehäuses: 1075 mm breit,
840 mm hoch,
410 mm tief.

Gewicht: ca. 38 kg

Für stereophonische Wiedergabe vorbereitet
Mehrpreis DM 47,—
Vollstereo-Ausführung Mehrpreis DM 100,—

DM 898,-

Scerzo M

Raumklang-Großmusiktruhe
mit Schallkompressor





Cantilene

Raumklang-Spitzenmusiktruhe mit Schallkompressor

DM 898,-

Nußbaum, natur, matt, Mehrpreis DM 30,-
dunkel mit hellen Türen, Mehrpreis DM 20,-
Für stereophonische Wiedergabe vorbereitet
Mehrpreis DM 47,-
Vollstereo-Ausführung Mehrpreis DM 100,-

Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Raumklangsystem mit 1 perm.-dyn. Druckkammersystem (Schallkompressor), 2 perm.-dyn. Oval-Konzert-Lautsprecher (170 x 260 mm) und 1 perm.-dyn. Hochtonlautsprecher (100 mm Φ), akustisch auf das klangechte Truhengehäuse abgestimmt; UK-Vorstufe; feldstärkeabhängiger Rauschsuppressor; Magisches Auge mit Grob- und Feinanzeige; 7 Klavier- und 6 Schnellwahltasten; Duplex-Antrieb für UKW und KW, MW, LW ersetzt 2 Ortssendertasten; Antennenwähler für getrennte und gemeinsame Antennen (UK-Antenne als Allwellenantenne oder getrennte Antennen für L, M, K und UK); dreh- und abschaltbare Ferritantenne für MW und LW, Gehäusedipol für UKW.

8/13 Kreise, 10 Röhren mit 18 Funktionen: ECC 85, ECH 81, EF 89, EBF 89, EAA 91, ECF 80, 2 x EL 95, EM 34, Selengleichrichter B 250 C 75; 13 Drucktasten: 4 Bereichsdrucktasten für LW, MW, KW und UKW, 1 Ausschalt-, 1 Tonabnehmer-, 1 Ferritantennen- sowie 6 Schnellwahltasten, 4 Klangregistertasten für Solo, Sprache, Orchester und Raumklang, 2 Abschalttasten für Außenlautsprecher und Magisches Auge; genormte Flanschbuchse für Tonbandaufnahme und -Wiedergabe; Antennenwähler für getrennte und gemeinsame Antennen (UK-Antenne als Allwellenantenne oder getrennte Antennen für L, M, K und UK); UK-Skala in MHz- und Kanaleichung mit Stationsnamen; leistungsstarke Gegentaktendstufe mit 7,5 Watt Ausgangsleistung; störstrahlungssicher gemäß den Empfehlungen der Deutschen Bundespost.

FM-Technik:

UKW-Vorstufe in Kathodenbasisschaltung; 9 ZF-Kreise, ZF=10,7 MHz; Gitter- und Schirmgitterbegrenzung; feldstärkeabhängiger und abschaltbarer Rauschsuppressor; Breitband-Gehäusedipol.

AM-Technik:

6 ZF-Kreise; Schwundregelung auf 3 Röhren wirkend; Bandbreite umschaltbar auf 3,5 oder 9,0 kHz; dreh- und abschaltbare Ferritantenne für MW und LW.

Phonoteil:

Plattenwechsler Perpetuum-Ebner REX A/58 mit 4 Geschwindigkeiten und umschaltbarem Saphir für Normal- und Mikrorillenplatten; großer, übersichtlicher, beleuchteter Raum mit Plattenfächern; separater Raum für den Einbau eines Tonbandgerätes.

Stereophonie:

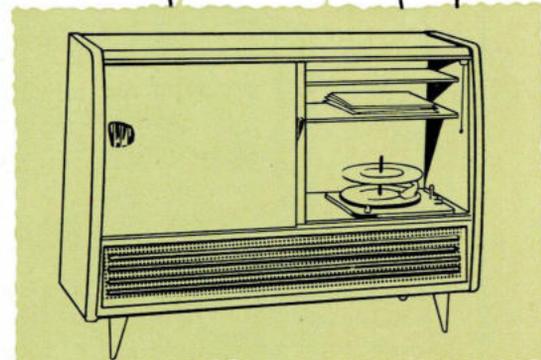
Diese Musiktruhe ist auch in einer für stereophonische Wiedergabe vorbereiteten Ausführung lieferbar. Näheres siehe Seite 3. Vollstereo-Ausführung ab Oktober.

Netzspannungen: 110, 127, 150, 220—240 Volt Wechselstrom.

Stromverbrauch: ca. 55 Watt, Wechsler: ca. 13 Watt.

Abmessungen des Gehäuses: 1190 mm breit,
875 mm hoch,
440 mm tief.

Gewicht: ca. 47 kg



Besonderheiten und Verkaufsargumente:

Formschönes, klagechtes Gehäuse in geschmackvoller Linienführung; Hi-Fi-Raumklangsystem mit 1 perm.-dyn. Druckkammersystem (Schallkompressor), 2 perm.-dyn. Oval-Konzertlautsprecher (170 x 260 mm), 1 perm.-dyn. Hochtonlautsprecher (100 mm Φ); 4 Klangregister gestatten die Schnellwahl von Sprache, Solo und Orchester ohne Betätigung des Bass- und Höhenreglers, sowie das Ein- bzw. Ausschalten des Raumklanges; physiologische Lautstärkeregelung; UK-Vorstufe; feldstärkeabhängiger Rauschsuppressor; Magisches Auge mit Grob- und Feinanzeige; 7 Klavier- und 6 Schnellwahlfasten; Duplex-Antrieb für UKW und KW, MW, LW ersetzt 2 Ortssenderfasten; Antennenwähler für getrennte und gemeinsame Antennen (UK-Antenne als Allwellenantenne oder getrennte Antennen für L, M, K und UK); leistungsstarke Gegentaktendstufe mit 7,5 Watt Ausgangsleistung.

8/13 Kreise, 10 Röhren mit 18 Funktionen: ECC 85, ECH 81, EF 89, EBF 89, EAA 91, ECF 80, 2 x EL 95, EM 34, Selengleichrichter B 250 C 75; 13 Drucktasten: 4 Bereichsdrucktasten für LW, MW, KW und UKW, 1 Ausschalt-, 1 Tonabnehmer-, 1 Ferritantennen- sowie 6 Schnellwahlfasten: 4 Klangregisterfasten für Solo, Sprache, Orchester und Raumklang, 2 Abschaltfasten für Außenlautsprecher und Magisches Auge; genormte Flanschbuchse für Tonbandaufnahme und -Wiedergabe; Antennenwähler für getrennte und gemeinsame Antennen (UK-Antenne als Allwellenantenne oder getrennte Antennen für L, M, K und UK); UK-Skala in MHz- und Kanaleichung mit Stationsnamen; störstrahlungssicher gemäß den Empfehlungen der Deutschen Bundespost.

FM-Technik:

UKW-Vorstufe in Kathodenbasisschaltung; 9 ZF-Kreise, ZF=10,7 MHz; Gitter- und Schirmgitterbegrenzung; feldstärkeabhängiger und abschaltbarer Rauschsuppressor; Breitband-Gehäusedipol.

AM-Technik:

6 ZF-Kreise; Schwundregelung auf 3 Röhren wirkend; Bandbreite umschaltbar auf 3,5 oder 9,0 kHz; dreh- und abschaltbare Ferritantenne für MW und LW.

Phonoteil:

Plattenwechsler Perpetuum-Ebner-REX-DELUXE mit 4 Geschwindigkeiten und umschaltbarem Saphir für Normal- und Mikrorillenplatten; großer, übersichtlicher Raum mit Plattenfächern; separater Raum für den Einbau eines Tonbandgerätes.

Stereophonie:

Diese Musiktruhe ist auch in einer für stereophonische Wiedergabe vorbereiteten Ausführung lieferbar. Näheres siehe Seite 3. Vollstereo-Ausführung ab Oktober.

Netzspannungen: 110, 127, 150, 220—240 Volt Wechselstrom.

Stromverbrauch: ca. 55 Watt, Wechsler: ca. 13 Watt.

Abmessungen des Gehäuses: 1260 mm breit,
890 mm hoch,
447 mm tief.

Gewicht: ca. 53 kg

Nußbaum, natur, matt Mehrpreis DM 30,—

dunkel mit hellen Türen Mehrpreis DM 30,—

Für stereophonische Wiedergabe vorbereitet

Mehrpreis DM 47,—

Vollstereo-Ausführung Mehrpreis DM 100,—

DM 998,—

Belcanto Raumklang-Hi-Fi-Musiktruhe mit Schallkompressor



Interessiert Sie das?

Neue Fernseh-Kleinumsetzer im SWF-Gebiet. Folgende Fernseh-Kleinumsetzer wurden in letzter Zeit in Betrieb genommen:

Betzdorf/Westerwald	Kanal 5
Herdorf/Westerwald	Kanal 11
Kirchen/Westerwald	Kanal 10
Obermoschel/Pfalz	Kanal 5

In folgenden Orten sind die technischen Untersuchungen abgeschlossen: Annweiler/Pfalz, Baidersbronn/Murgtal, Burgbrohl/Kr. Mayen, Kochem/Mosel, Nagold/Kr. Calw, Nassau/Lahn, Neustadt/Wied, Niederzissen/Kr., Ahrweiler.

Die neuen Fernsehteilnehmerzahlen. Elf OPD-Bezirke über dem Bundesdurchschnitt. Im Monat Juni 1958 ist die Zahl der Fernsehteilnehmer in der Bundesrepublik (ohne Saarland) und Westberlin um 47 615 auf 1 667 118 angestiegen. Das bedeutet, daß im Tagesdurchschnitt dieses Monats 1587 neue Fernsehteilnehmer ihre Geräte bei der Bundespost angemeldet haben. Der zweimillionste Teilnehmer liegt also in „greifbarer“ Nähe.

Die Ampex-Geräte setzen sich durch.

Im Südwestfunk Baden-Baden fand dieser Tage eine Vorführung der ersten betriebsmäßigen Maschine zur magnetischen Speicherung von Fernsehbildern statt. Das von der amerikanischen Firma Ampex entwickelte Gerät wurde auf die europäische Norm umgestellt. Das Prinzip des Verfahrens ist dem Magnetongerät verwandt — der Unterschied liegt in dem weitaus größeren Frequenzumfang des Fernsehbildes. Die Schwierigkeit wurde gelöst durch Querspuraufzeichnung der Bildfrequenzen auf ein 5 cm breites Magnetband unter Verwendung rotierender Magnetknöpfe. Der Ton wird in üblicher Weise auf einer gesonderten Längsspur aufgezeichnet.

Die magnetische Bildaufzeichnung benötigt — im Gegensatz zum Film — keinerlei Nachbehandlung; sie kann sofort wiedergegeben werden. Das Band läßt sich schneiden und zusammensetzen; nicht benutzte Aufnahmen sind löschar.

Das neue Verfahren dürfte im Laufe der Zeit beträchtlichen Einfluß auf die Fernsehproduktionsmethoden gewinnen, zunächst für die konzentrierte Fassung längerer Veranstaltungen und außerdem für die Aufzeichnung von Fernsehproduktionen zum Zwecke einer späteren Wiederholung. Die relativ junge Entwicklung scheint noch beträchtliche Verbesserungsmöglichkeiten zu erhalten. Sie sollen unter Mitarbeit des Rundfunks ausgeschöpft werden, damit das Gerät auch für die anspruchsvollen Zwecke der künstlerischen Vorproduktion im Sinne des Magnettonbandes beim Hörfunk herangezogen werden kann.

Weitere Geräte der laufenden Serie werden von anderen Rundfunkanstalten, zunächst vom Norddeutschen Rundfunk, Hamburg, erwartet.

Berichtigung

Zu unserem Bedauern ist uns in der Ausgabe Nr. 21 der GRAETZ-NACHRICHTEN auf Seite 16 ein Fehler unterlaufen. Der Kombinations-Empfänger REICHSGRAF ist n u r für 220 Volt Wechselstrombetrieb und nicht — wie versehentlich angegeben — für Gleichstrombetrieb eingerichtet.

Werbung - synchron geschaltet

Herr Duden — Sie kennen ihn wohl alle, dieweil Sie sich in der deutschen Rechtschreibung wohl oder übel an seine Weisungen halten müssen — übersetzt den Begriff „synchron“ mit: gleichzeitig, zeitgleich, gleichlaufend. Einige Freude bereitet es uns, daß es offenbar auch Herrn Duden nicht gelungen ist, „synchron“ bündig mit einem deutschen Ausdruck zu übersetzen.

Dennoch (oder gerade deshalb) ist es unserem Wörtchen „synchron“ sehr gut gelungen, sich in die verschiedensten Funktionen kompliziertester Art einzuschleichen. So sei hier erinnert an seine wichtige Rolle beim Film, an seine „zukunftssichere“ Position im Motoren- und Getriebebau, an die synchronisierte Verkehrsregelung und vieles andere mehr.

Die auf uns bezogene Synchronisierung ist das „Gleichlaufen“ unserer umfassenden Werbung auf allen Gebieten mit Ihren eigenen Werbemaßnahmen auf regionaler Ebene:

Gegen Ende August setzt unsere Anzeigenwerbung großen Umfangs in den illustrierten Zeitschriften ein, die wiederum unterstützt wird durch Anzeigen verschiedenster Art in der Rundfunk- und Fernseh-Programmpresse. Äußerster Wert wurde auf eine attraktive und doch ansprechende Gestaltung der Großanzeigen gelegt, mit denen immer wieder auf den guten Fachhandel hingewiesen wird. Durch die von der bisher üblichen Darstellung abweichende Art der Illustration und der textlichen muß zudem ein größerer Erinnerungswert gesichert sein.

Und nun?

Sie sind doch der Fachhändler, den wir mit den Hinweisen in unseren Anzeigen meinen! Synchronisieren Sie. Schalten Sie sich zur richtigen Zeit, zu Beginn der Verkaufssaison mit einer Anzeigenserie in Ihrer örtlichen Presse ein. Sie werden dann erleben, daß Sie einen nicht

unwesentlichen Teil der Werbewirkung unserer Großanzeigen auf Ihr Geschäft beziehen.

Eine geschickte Steigerung Ihrer Werbung kann erreicht werden durch das weitere Synchronisieren Ihrer Anzeigen in der Lokalpresse mit der Schaltung von Diapositiven in den Ihrer Geschäftslage entsprechend günstig gelegenen Lichtspieltheatern.

Wir sind in der Lage, außer einer umfangreichen Auswahl an Zeitungs- und Gerätematern 13 Normal- und 2 Breitwand-Diapositiven wahlweise zur Verfügung zu stellen. Besonders interessant dürfte für Sie sein, daß diese Diapositive mit Ihrer Firmeneinblendung innerhalb von 3 bis 4 Tagen ausgeliefert werden können. Diese Zeitungs- und Kinowerbmittel sind, wie auch unsere Schaufenster- und Außenwerbmittel, in den GRAETZ-NACHRICHTEN Nr. 21 auf den Seiten 27 bis 30 und auf den nachfolgenden Seiten dieses Heftes abgebildet und beschrieben. Alle Werbemittel werden Ihnen kostenlos und schnellstens nach Eingang Ihrer Bestellung übersandt.

Wollen Sie noch ein übriges tun? Schön, dann nehmen Sie sich einmal ganz besonders Ihrer Schaufenster an und überprüfen Sie, ob auch die GRAETZ-Geräte, die in Ihrer Anzeigen- und Kinowerbung erwähnt sind, herausgestellt wurden. Synchronisieren Sie also auch Ihre Schaufensterwerbung mit den übrigen Werbemaßnahmen. Neue Schaufenster-Dekorationsvorschläge finden Sie übrigens auf der nächsten Seite des Heftes.

Und nun noch etwas zum Thema Verkaufsgespräch. Erinnern Sie sich bitte daran, daß in allen „goldenen Heften“ der GRAETZ-NACHRICHTEN Argumente für Ihr Verkaufsgespräch gebracht werden. Vielleicht weisen Sie Ihre Mitarbeiter vom Verkauf auch noch einmal darauf hin. Der Synchronisierung Ihrer Werbeabsichten mit den Werbemaßnahmen der GRAETZ-K.G. steht dann wohl nichts mehr entgegen. — Viel Erfolg für Ihre Werbung 1958/59!

DAS **Graetz** SCHAUFENSTER

Das Schaufenster ist eines der wichtigsten Werbemittel des Fachhändlers — wenn nicht das wichtigste überhaupt.

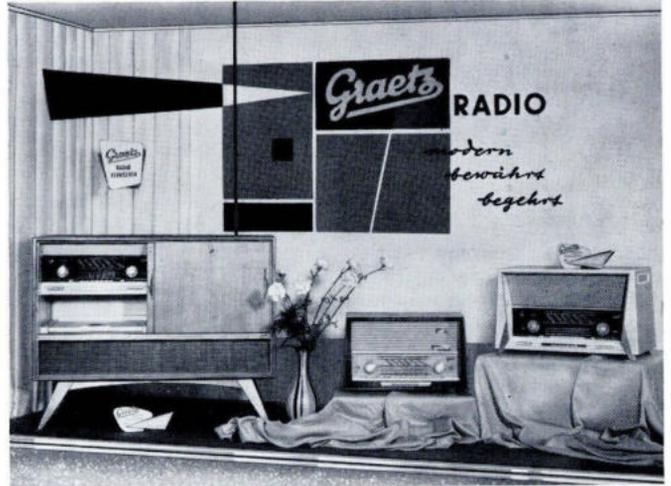
An Ihrem Schaufenster kommen täglich viele Menschen vorbei und eigentlich haben Sie es selbst in der Hand: Findet Ihr Angebot im Schaufenster die Beachtung, die es zweifellos verdient oder laufen die Passanten achtlos daran vorüber. Sie selbst können das durch eine zweckmäßige und ansprechende Gestaltung Ihres Fensters bestimmen.

Auch ist zu bedenken, daß letztlich sogar Ihre Leistungsfähigkeit nach der Visitenkarte, die Sie durch Ihr Schaufenster nach außen hin abgeben, beurteilt wird.



Material für den nebenstehend gezeigten Dekorationsvorschlag:

Ca. 7 m hellblauen Dekorationsstoff, 2 x 4 m weißer Zeichenkarton, ca. 3 m zitronengelber Gitterstoff. Schrift aus schwarzem Karton. Der schwarze und hellgraue Karton mit dem Namenszug wird plastisch auf die Rückwand aufgesetzt. 1 Leuchtaufsteller, 3 Aufsteller „Schallkompressor“ und 1 Glasaufhängescheibe. Moderne Vase mit Blumen je nach Jahreszeit.



Material für den oben gezeigten Dekorationsvorschlag:

Ca. 5 m pastellfarbigen Dekorationsstoff, 4 Pappen in den Farben Blau, Rot, Gelb und Grün (ca. 80 x 80 cm), hellgrauer Zeichenkarton in der Größe 2 x 3 m. Die Schrift wird aus schwarzem Karton ausgeschnitten und mit Dekorationsnadeln in etwa 1 cm Abstand von der Wand befestigt, damit sie plastisch wirkt. 2 Schallkompressor- und 1 Leuchtaufsteller. Eine Vase mit Blumen je nach Jahreszeit.

Material für den nebenstehend gezeigten Dekorationsvorschlag:

2 m graugestreiften Dekorationsstoff und 2 m farbige Wellpappe. Das Gesicht der „Baroness“ ist aus Zeichenkarton ausgeschnitten. Die Haare werden aus ca. 100 Gramm roter Wolle hergestellt. 1 m Lackband für die Haarschleife. Ein Schild „Das Geschenk für mich“ kann nach dem Foto leicht selbst angefertigt werden. 1 Leuchtaufsteller. Es ist zweckmäßig, das Gesicht der „Baroness“ durch ein kleines Effektlitich von der Seite her anzustrahlen.



Diapositive DER SAISON 1958/59



Radio-Dia Baroness DR 301

Klein aber oho



Radio-Dia Komtess-Polka DR 302



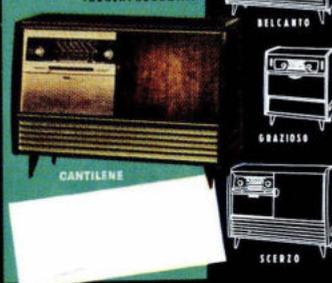
Radio-Dia Scerzo M, Melodia M DR 303

Graetz High-Fidelity-Spitzen super



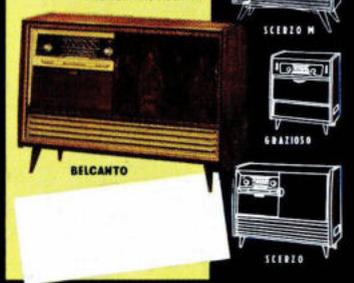
Radio-Dia Fantasia DR 304

DAS GROSSE Graetz TRUHENPROGRAMM



Radio-Truhen-Dia DR 305

DAS GROSSE Graetz TRUHENPROGRAMM



Radio-Truhen-Dia DR 306

Graetz

Die Welt zu Gast

MONARCH mit 41 cm Bildröhre



Fernseh-Dia Monarch DF 311

Für Radio mit Schallkompressor-Text:

Bezeichnung: Radio-Schallkompressor-Schallplatte mit GRAETZ-Fanfare

Bestell-Nr. W 581

Vom Flöten- bis zum Paukenton, so sagte der Musikprofessor, gibt Klangreinheit in Perfektion ein GRAETZ-Gerät mit Schallkompressor.

Lassen Sie sich bitte die beliebten GRAETZ-Geräte mit Schallkompressor unverbindlich

vorführen durch

Radio-Musikhaus Kollmann, Bonn

Unsere Breitwanddias



Fernseh-Breitwand-Dia DR 314



Radio-Breitwand-Dia 313

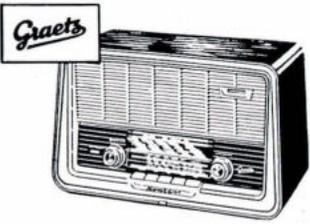
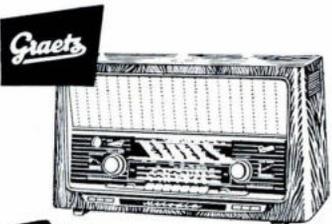
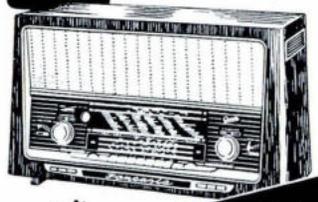
Beispiel für Firmeneinblendung in Diapositive:

Radio - Musikhaus Kollmann
Bonn, Am Bundeshaus
Radio - Musikhaus Kollmann
Beratung und Kundendienst
Bonn, Am Bundeshaus

Der Text soll besserer Übersicht wegen nicht mehr als 3 Zeilen aufweisen.

Rundfunkgeräte-Anzeigenmatern

für Zeitungen (1-spaltig und 2-spaltig)

<p>Vollsuper BARONESS Best.-Nr. 1201</p>  <p>Graetz EIN SCHÖNES GESCHENK</p> <p>FIRMA u. TEXT</p>	<p>Vollsuper KOMTESS Best.-Nr. 1202</p>  <p>Graetz</p> <p>Klein aber oho!</p> <p>FIRMA u. TEXT</p>	<p>Raumklang-Vollsuper POLKA Best.-Nr. 1203</p>  <p>Graetz</p> <p><i>Kleine Ursache - große Wirkung!</i></p> <p>FIRMA u. TEXT</p>	<p>Raumklang-Vollsuper CANZONETTA Best.-Nr. 1204</p>  <p>Graetz</p> <p><i>Mehr Freude ins Haus</i></p> <p>FIRMA u. TEXT</p>
<p>Raumklang-Vollsuper COMEDIA Best.-Nr. 1205</p>  <p>Graetz</p> <p>Da bleibt man gern zu Haus</p> <p>FIRMA u. TEXT</p>	<p>Raumklang-Großsuper mit Schallkompressor MUSICA Best.-Nr. 1206</p>  <p>Graetz</p> <p>Meine Empfehlung!</p> <p>FIRMA u. TEXT</p>	<p>Raumklang-Großsuper mit Schallkompressor MELODIA M 518 Best.-Nr. 1207</p>  <p>Graetz</p> <p>Die neue Form</p> <p>FIRMA u. TEXT</p>	
<p>Raumklang-Großsuper mit Schallkompressor MELODIA M 618 Best.-Nr. 1208</p>  <p>Graetz</p> <p>Die moderne Linie</p> <p>FIRMA u. TEXT</p>	<p>Raumklang-Großsuper mit Schallkompressor MELODIA Best.-Nr. 1209</p>  <p>Graetz</p> <p><i>Für Musikfreunde</i></p> <p>FIRMA u. TEXT</p>	<p>Raumklang-Spitzenuper mit Schallkompressor FANTASIA Best.-Nr. 1210</p>  <p>Graetz High-Fidelity-Spitzenuper</p> <p>mit SCHALLKOMPRESSOR</p> <p>FIRMA u. TEXT</p>	

Diese Anzeigen lassen sich beliebig nach unten und seitlich erweitern.

Auf Wunsch sind wir gern bereit, Ihnen für Ihre Anzeigen-Werbung Textvorschläge zu unterbreiten, die wir auch nach Ihren Angaben auf die betreffenden örtlichen Verhältnisse individuell abstimmen.

TRUHEN-Matern und -Autotypien



Raumklang-
Musiktruhe
GRAZIOSO

Best.-Nr. 100 = 40 mm
Best.-Nr. 101 = 50 mm



Raumklang-
Musiktruhe
GRAZIOSO

Best.-Nr. 200 = 40 mm
Best.-Nr. 201 = 50 mm

Name des Gerätes	Breite in mm	Best.- Nr.	Name des Gerätes	Breite in mm	Best.- Nr.
Phono-Großsuper POTPOURRI	43	102	Phono-Großsuper POTPOURRI	43	202
	50	103		53	203
Raumklang-Großmusiktruhe MODERATO	65	104	Raumklang-Großmusiktruhe MODERATO	65	204
	75	105		75	205
Raumklang-Großmusiktruhe mit Schallkompressor SCERZO M	65	106	Raumklang-Großmusiktruhe mit Schallkompressor SCERZO M	65	206
	75	107		75	207
Raumklang-Großmusiktruhe mit Schallkompressor SCERZO	65	108	Raumklang-Großmusiktruhe mit Schallkompressor SCERZO	65	208
	75	109		75	209
Raumklang-Spitzenmusik- truhe mit Schallkompressor CANTILENE	65	110	Raumklang-Spitzenmusik- truhe mit Schallkompressor CANTILENE	65	210
	75	111		75	211
Raumklang-Hi-Fi-Musiktruhe mit Schallkompressor BELCANTO	70	112	Raumklang-Hi-Fi-Musiktruhe mit Schallkompressor BELCANTO	65	212
	80	113		75	213

Anzeigenmatern für Zeitungen (1-spaltig und 2-spaltig)

Phono-Großsuper
POTPOURRI Best.-Nr. 601



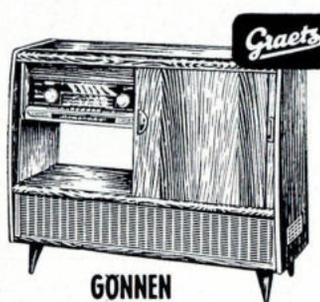
Für gesellige Stunden

Raumklang-Musiktruhe
GRAZIOSO Best.-Nr. 602



Eine
Zierde in Ihrem Heim

Raumklang-Großmusiktruhe
MODERATO Best.-Nr. 603



GÖNNEN
SIE SICH FREUDE

Raumklang-Großmusiktruhe
mit Schallkompressor
SCERZO M Best.-Nr. 604



DER
MODERNE
STIL

Raumklang-Großmusiktruhe mit
Schallkompressor **SCERZO M**
Best.-Nr. 605



Ausspannen
und genießen

Raumklang-Spitzenmusiktruhe mit
Schallkompressor **CANTILENE**
Best.-Nr. 606



DAS GROSSE
TRUHEN-
PROGRAMM

Raumklang-Hi-Fi-Musiktruhe mit
Schallkompressor **BELCANTO**
Best.-Nr. 607



Wohnkultur
und Kunstgenuß

Auf Wunsch sind wir gern bereit, Ihnen für Ihre Anzeigen-Werbung Textvorschläge zu unterbreiten, die wir auch nach Ihren Angaben auf die betreffenden örtlichen Verhältnisse individuell abstimmen. Bitte beachten Sie auch die Spaltenmatern unserer Rundfunkgeräte und Musiktruhen!

Rundfunkgeräte-Matern für Zeitungsdruck

Vollsuper BARONESS			Vollsuper KOMTESS					
Best.-Nr. 700 = 35 mm		Best.-Nr. 701 = 40 mm		Best.-Nr. 702 = 35 mm		Best.-Nr. 703 = 40 mm		
Name	POLKA		CANZONETTA		COMEDIA		MUSICA	
Breite in mm	35	40	35	40	40	50	40	50
Best.-Nr.	704	705	706	707	708	709	710	711
Name	MELODIA M 518		MELODIA M 618		MELODIA		FANTASIA	
Breite in mm	42	52	42	52	42	52	43	53
Best.-Nr.	712	713	714	715	716	717	718	719

Autotypien für Kunstdruckpapier

Vollsuper BARONESS			Vollsuper KOMTESS					
Best.-Nr. 800 = 35 mm		Best.-Nr. 801 = 40 mm		Best.-Nr. 802 = 35 mm		Best.-Nr. 703 = 40 mm		
Name	POLKA		CANZONETTA		COMEDIA		MUSICA	
Breite in mm	35	40	35	40	40	50	40	50
Best.-Nr.	804	805	806	807	808	809	810	811
Name	MELODIA M 518		MELODIA M 618		MELODIA		FANTASIA	
Breite in mm	42	52	42	52	42	52	43	53
Best.-Nr.	812	813	814	815	816	817	818	819

Namenszüge für Zeitungs- und Kunstdruck	 RADIO FERNSEHEN Best.-Nr. 130	 RADIO FERNSEHEN Best.-Nr. 132	 RADIO FERNSEHEN Best.-Nr. 133
	 RADIO FERNSEHEN Best.-Nr. 131		



Der Meinungsumsetzer

Radio Weber in B.:

Ich erhielt von Ihnen per Exprefgut eine Phonotruhe der Type „Scerzo“. Da das Gerät nicht sofort benötigt wurde, nahm ich es auf Lager. Nach ungefähr 14 Tagen wollte ich die Truhe einem Kunden vorführen und stellte beim Auspacken einen Riß im Gehäuse und einen Bruch der Skala fest. Ich benachrichtigte sofort die Bundesbahn, um den Schaden aufnehmen zu lassen. Der Beamte erklärte mir jedoch, daß die Anmeldefrist überschritten sei und die Bundesbahn den Schaden ablehne. Was soll ich nun machen?

Antwort:

Laut Eisenbahnverkehrsordnung haftet die Bundesbahn nur für solche Schäden, die im Gewahrsam der Bundesbahn entstanden sind. Bei äußerlich nicht erkennbaren Schäden, die nicht innerhalb der kurzen Frist von 7 Tagen nach Abnahme des Gutes reklamiert worden sind, leistet die Bundesbahn keinen Ersatz. Wird der Schaden innerhalb der Frist von 7 Tagen gemeldet, so ist der Nachweis zu erbringen, daß das Gut während des Bahntransportes beschädigt wurde. Es liegt in der Eigenart der Wellpappkartonagen-Verpackung, daß bei unsachgemäßer Behandlung unserer Ware am Karton keine oder nur schwer erkennbare Druckstellen zu sehen sind. Wir raten Ihnen, da unsere Güter transportversichert sind, den Schaden unter gleichzeitiger Einsendung einer eidesstattlichen Erklärung über den vorgefundenen Tatbestand an uns abzutreten. Die Frachtpapiere und den Ablehnungsbescheid der Bundesbahn wollen Sie uns bitte auch einreichen.

Radio- und Fernsehhaus Körner in F.:

In den GRAETZ-NACHRICHTEN Nr. 16/57 berichteten Sie über Doppelbilder, die gelegentlich beim GRAETZ-Kornett F 37 aufgetreten sind und beschreiben auch, daß in einem solchen Falle der Fehler durch Einbau eines kleinen Permanent-Magneten beseitigt werden kann. Als vor einiger Zeit ein Kunde diesen Fehler bei seinem Kornett reklamierte, konnte ich ihm mit der von Ihnen beschriebenen Maßnahme leicht helfen. Es dauerte jedoch nicht sehr lange, da wurde vom gleichen Kunden dieser Fehler erneut reklamiert. Eine Überprüfung des Gerätes in der Werkstatt zeigte, daß das Gerät sonst in Ordnung war. Bitte, teilen Sie mir mit, was ich in diesem Falle tun kann.

Antwort:

Das von Ihnen geschilderte Neuauftreten des Doppelbildes nach Einbau des Permanent-Magneten kann verschiedene Ursachen haben. Bitte, überprüfen Sie zunächst mit einem Oszillografen, ob der Ansteuerungsimpuls am Steuergitter der Zeilen-Endstufe (PL 36) den gleichen Verlauf hat, wie in unserer Reparaturdienstliste dargestellt. Es kann vorkommen, daß die ECH 81 (Rö 403, Sinusoszillator) einen unsauberen Steuerimpuls liefert. Die PL 36 ist dann während des Zeilen-Rücklaufes nicht gesperrt und zieht

einen höheren Anodenstrom, als im normalen Betrieb. Die damit verbundene höhere Gleichstrombelastung des Zeilenausgangstransformators kann zu dem beschriebenen Doppelbildeffekt führen. In diesem Falle wird das Auswechseln der ECH 81 Abhilfe schaffen.

Kontrollieren Sie außerdem unbedingt, ob die Hochspannung richtig auf 18,2 kV eingestellt ist. Falls Ihnen hierzu kein Meßgerät zur Verfügung steht, können Sie sich mit der in den GRAETZ-NACHRICHTEN Nr. 17/58 unter der Überschrift „Vorsicht mit dem Hochspannungsregler“ beschriebenen Methode behelfen.

Ist durch keine der vorgenannten Maßnahmen dieser Fehler zu beseitigen, dann schlagen wir Ihnen vor, den Zeilenausgangstransformator zu wechseln. Es besteht die Möglichkeit, daß trotz der Verringerung der Vormagnetisierung des Trafokernes durch Anbringen des Kompensationsmagneten die Gleichstrom-Vormagnetisierung für diesen Kern zu groß ist.

An Ferritkerne, wie sie in Zeilenausgangstransformatoren Verwendung finden, werden hohe Ansprüche gestellt. Bei einer Serienfertigung dieser Kerne ist es nicht ausgeschlossen, daß die Qualität nicht immer gleichmäßig ist. Die Ferritkerne werden deshalb von den Herstellerfirmen sorgfältig geprüft und auch die Firma GRAETZ unterwirft diese Kerne, bevor sie eingebaut werden, einer nochmaligen Kontrolle. Doch trotz dieser mehrmaligen Prüfungen kann mal ein Kern mit schlechteren Eigenschaften als die normalen in einem Zeilentrafo Verwendung finden, der dann natürlich nach einiger Zeit ausfällt. In einem solchen Fall ist es ratsam, den ganzen Transformator auszuwechseln und das Gerät neu zu justieren.

Für den Fall, daß sich das Heft 17/58 unserer GRAETZ-NACHRICHTEN nicht mehr in Ihrem Besitz befinden sollte, legen wir unserem Brief ein Exemplar dieser Ausgabe bei.

Herr F. Meyers in B.:

Ich besitze Ihr Fernsehgerät Burggraf F 41, mit dem ich außerordentlich zufrieden bin. Um als Schwerhöriger die Lautstärke des Burggraf, besonders in den Abendstunden, nicht unnötig weit aufdrehen zu müssen, habe ich an die Anschlußbuchsen für den 2. Lautsprecher einen Kopfhörer angeschlossen. Trotzdem ist die Lautstärke der im Gerät eingebauten Lautsprecher noch zu groß. Können Sie mir einen Hinweis geben, wie ich die Lautstärke der eingebauten Lautsprecher verringern oder ganz abschalten kann?

Antwort:

Ein solcher Eingriff in Ihren Burggraf darf nur durch einen Techniker des Fachhandels vorgenommen werden, da hierbei zu leicht die Gefahr besteht, etwas falsch zu machen. In diesem Falle muß nämlich ein Regler von 5—10 Ω parallel zur Sekundärwicklung des Tonausgangsübertragers geschaltet werden. Die eine Zuleitung zum Lautsprecher verbleibt an einem Pol der Sekundärwicklung, während die andere an den Schleifer des Reglers gelegt wird. Mit diesem Regler kann dann die Lautstärke des eingebauten Lautsprechers bis auf Null geregelt werden. Durch die Anschaltung des niederohmigen Reglers wird eine Überlastung der Endröhre vermieden.

LEICHT ÜBERTRIEBEN

VON H. BAKKER



Autorennen, eine stereophonische Aufnahme!



Wie ein silberner Pfeil rast der Wagen heran



..... jagt hart an den Tribünen vorbei



..... schießt weiter auf der Geraden davon



..... und verschwindet in der großen Kurve!



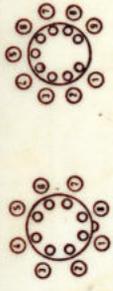
„Hoffentlich kommen die bald da raus -, ich habe allmählich Hunger!“



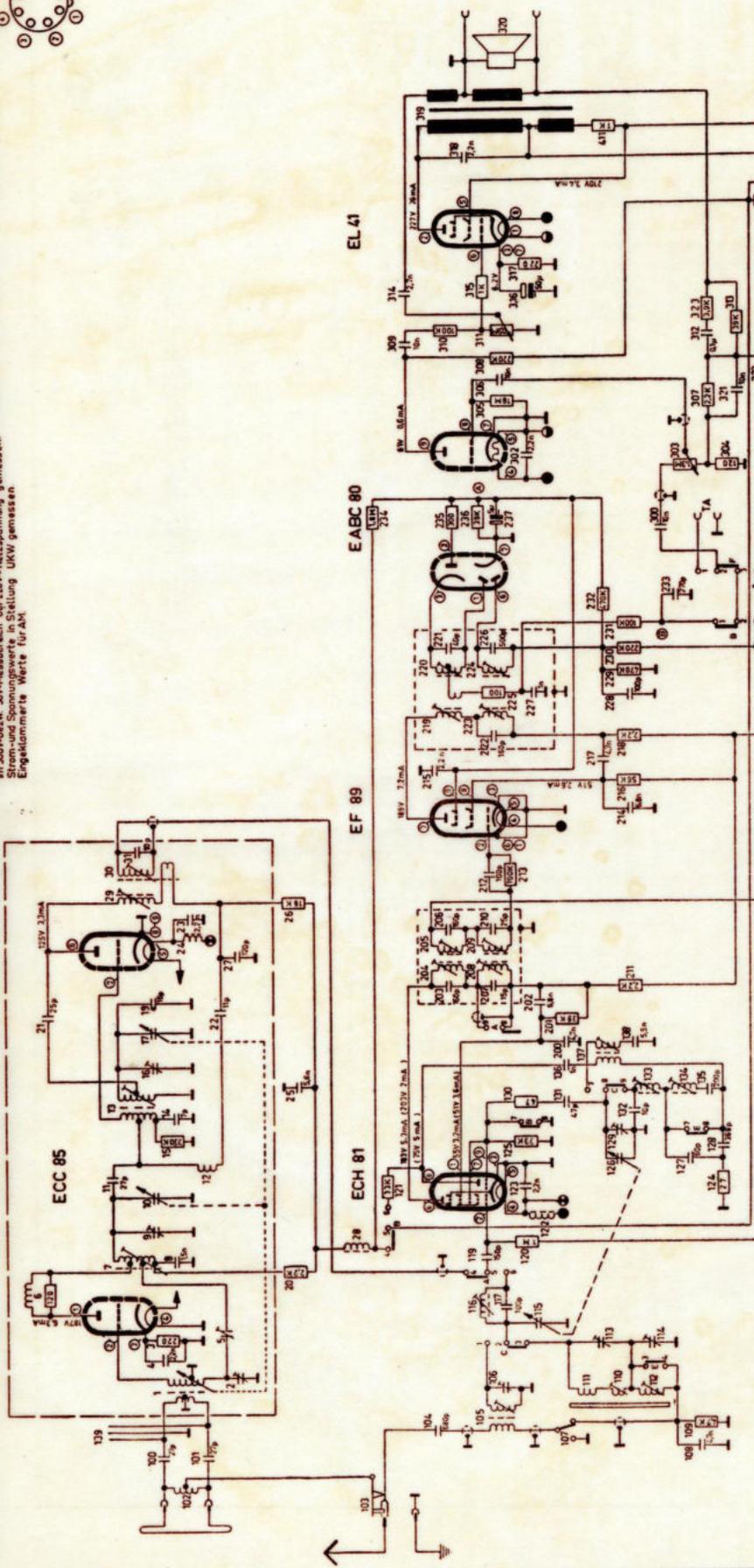
„Und hier ist eine besonders schöne Aufnahme der Donauwellen!“



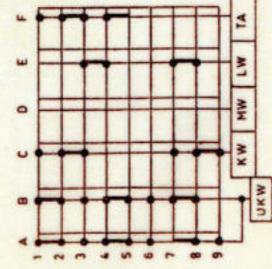
„Wissen Sie, ich habe bewußt auf den Phonoteil verzichtet. Man will sich ja auch mal zurückziehen!“



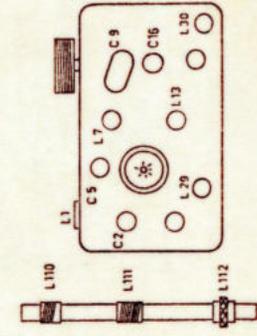
Sämtliche Spannungen sind an den Chassis mit einem Instrument von 500µV in 300V-Bereich, 30V-Messbereich bei 200V-Netzspannung gemessen.
Strom- und Spannungswerte in Stellung UKW gemessen.
Eingeklammerte Werte für AM.



Abgleichsdaten:
UKW 86,5 93 98 MHz
MW 550 1450 1600 MHz
LW 150 340 MHz
Zwischenfrequenzen:
FM 6,75 MHz
AM 410 KHz



Taste UKW gedrückt!

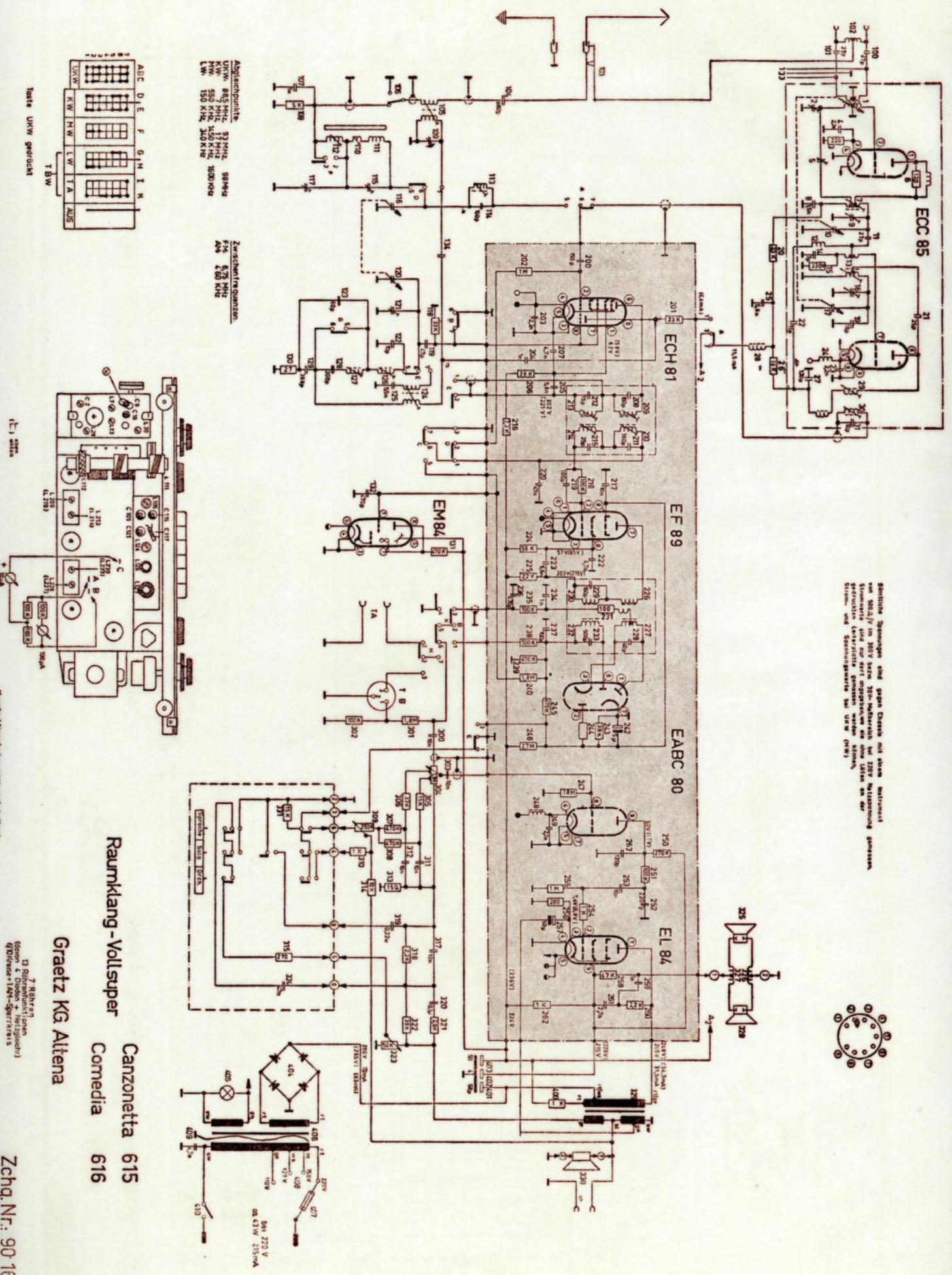


Vollsuper - Baroness 610

Graetz KG, Altena

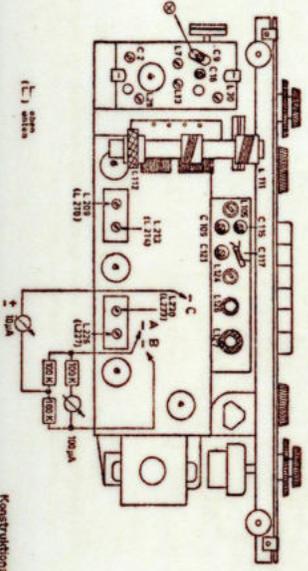
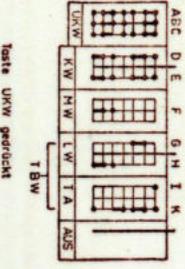
6 Röhren
12 Röhrenfunktionen
(davon 4 Duden-Netzgerichte)
5/10 Kreis + 10H-Sperkreis

Statische Spannungen sind gegen Masse mit einem Instrument von 500k Ω in 300V berei 30 μ mf Reihenrich bei 300V Messstrom gemessen. Von den Spannungen sind die Werte in der Tabelle angegeben. Die gemessenen Werte sind in der Tabelle angegeben. Die gemessenen Werte sind in der Tabelle angegeben.



Abgleichpunkte:
 URW 86,5 MHz
 KW 87,5 MHz
 LW 150 kHz
 93 MHz
 97 MHz
 800 kHz

Zwischenfrequenzen:
 FM 5,75 MHz
 AM 4,50 MHz

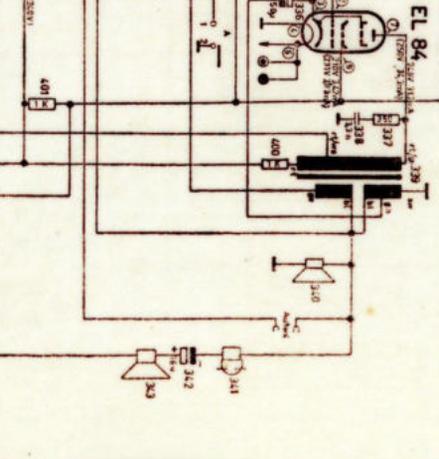
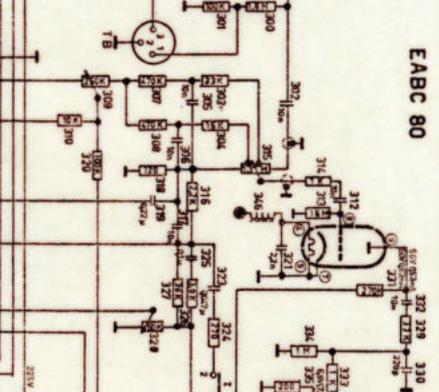
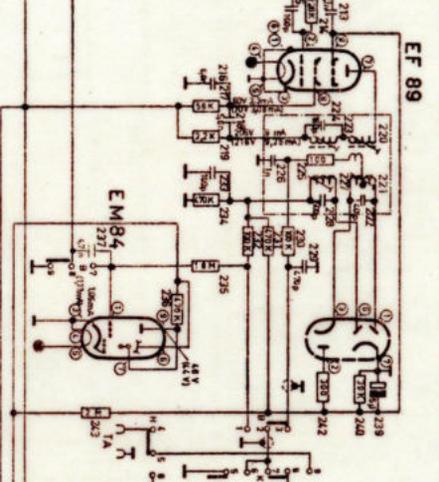
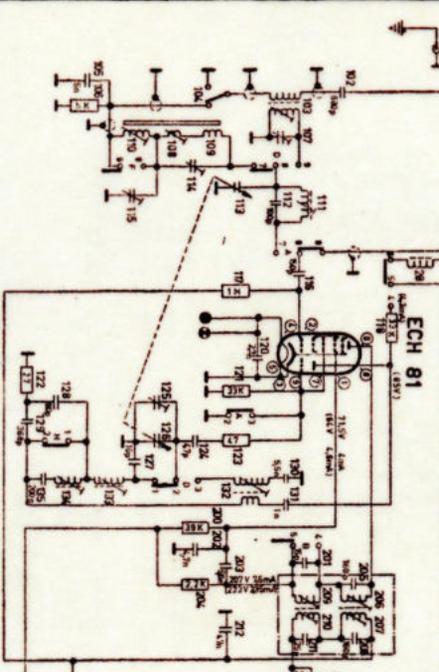
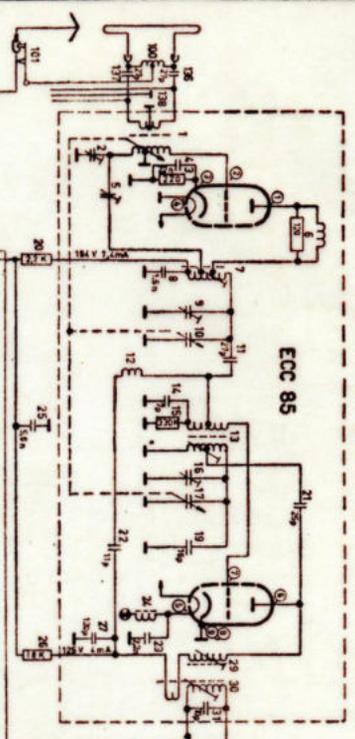


Raumklang - Vollsuper

Canzonetta 615
 Comedia 616

Graetz KG. Altena

Zchg. Nr.: 90 164



Statische Spannungen sind gegen Masse mit einem Widerstand von 500 kΩ an 200 V Netz-Abzweigstellen bei 230 V Netzspannung gemessen. Strom- und Spannungsquelle bei 230 V (1997)

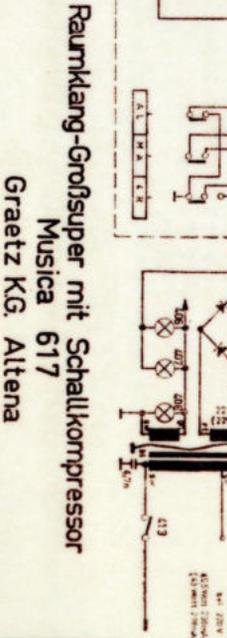
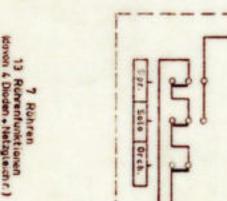
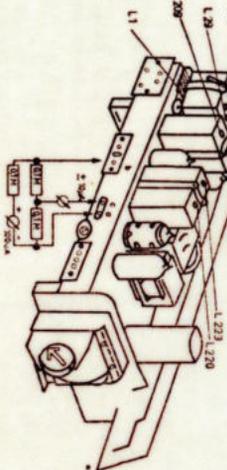
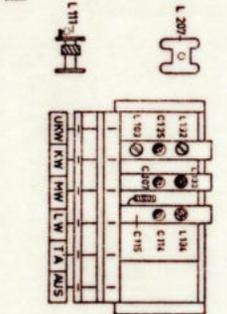
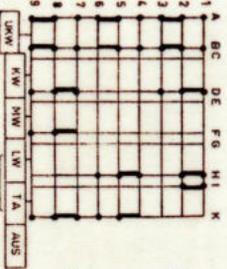


Abtastpunkte

UKW	68,5 MHz	33 MHz	88 MHz
KW	7 MHz	17 MHz	
MW	520 kHz	1620 kHz	1800 kHz
NW	190 kHz	30 MHz	

Zeichenfrequenzen

FM	6,75 MHz
AM	480 kHz



Raumklang-Großsuper mit Schallkompressor

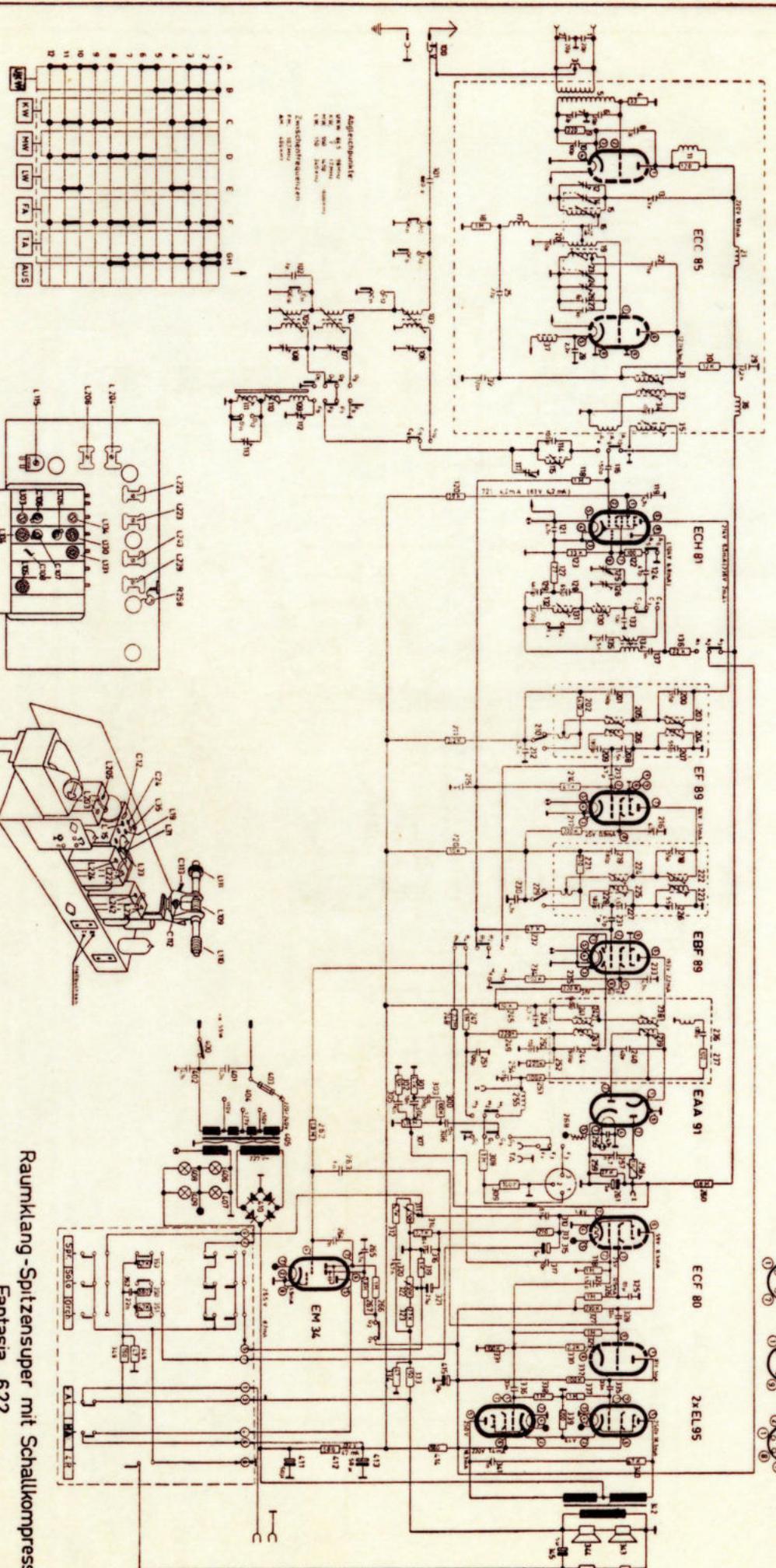
Musica 617
Graetz KG, Altena

Zchg. Nr. 90 147

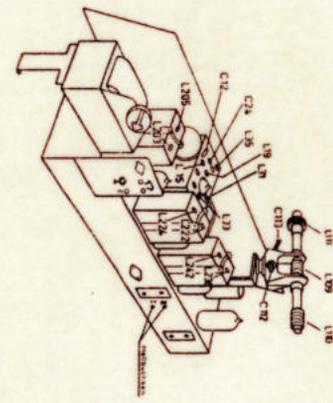
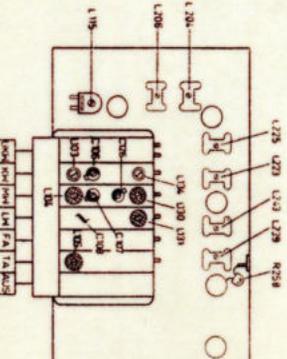
Kontraktionsänderungen vorbehalten!

7 Röhren
13 Röhrenfunktion
(Kondensator, Diode, Netzspannung)
5/10 Kondensator 1/400 Spannen

Technische Zeichnung und Plan. Größe der Bauteile sind nach Maßstab 1:1 gezeichnet. Die Bauteile sind nach den Angaben im Schaltplan zu montieren. Die Bauteile sind nach den Angaben im Schaltplan zu montieren. Die Bauteile sind nach den Angaben im Schaltplan zu montieren.



Abgleichpunkte
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.



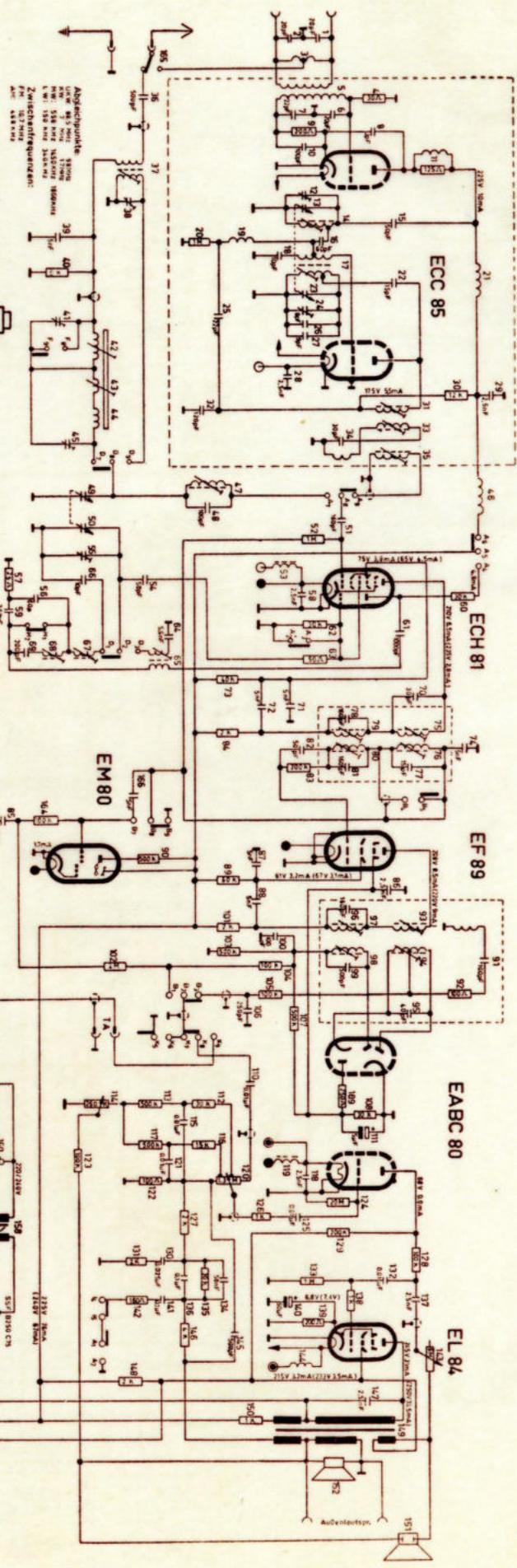
Raumklang-Spitzen super mit Schallkompressor
 Fantasia 622

Graetz K.G. Altana

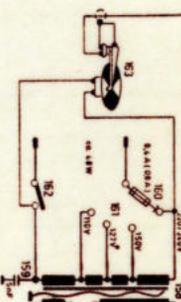
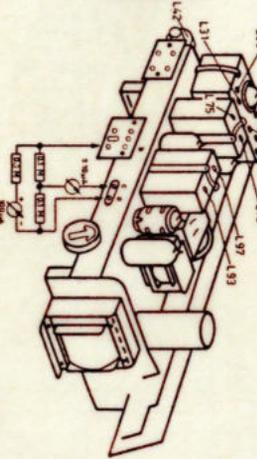
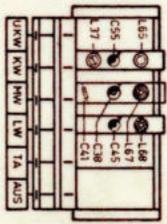
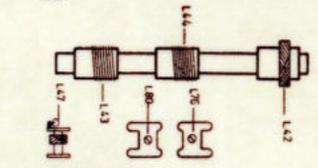
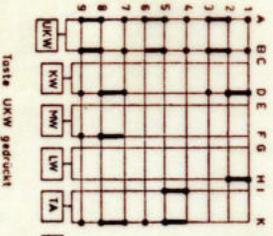
18 Rablstr.
 1180 Wien
 (Korn. u. Döbner) Telegraf 7
 810 Korneu D. Sperrkreis

Zchg. Nr.: 90 139

Ständliche Garantiezeit wird durch Gewährleistung durch einen Unterhändler von 1931/12/14
 durch den Hersteller ersetzt. Die Garantiezeit wird durch den Hersteller
 Strom- und Spannungswerte in Stellung UKW gegeben.
 Eigenschaften siehe Seite 100.



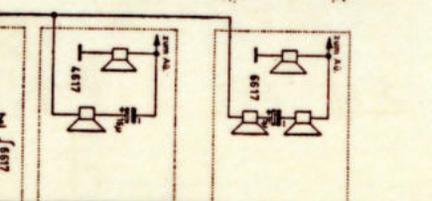
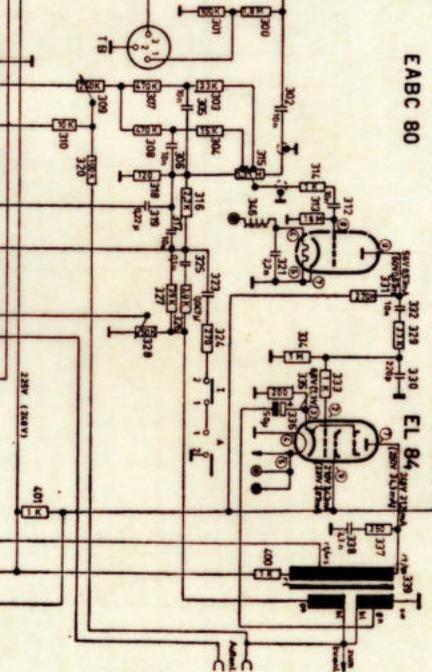
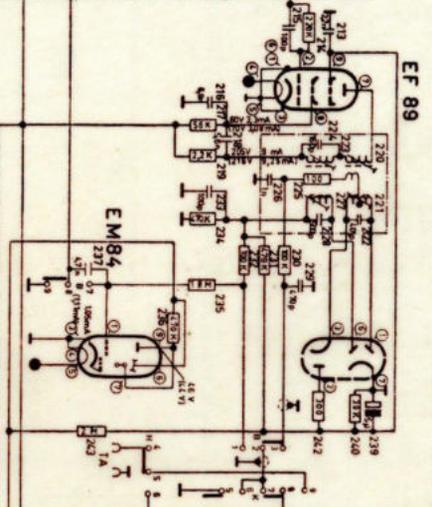
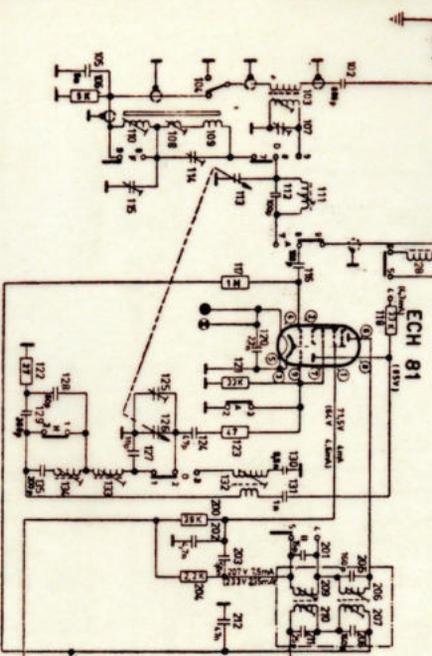
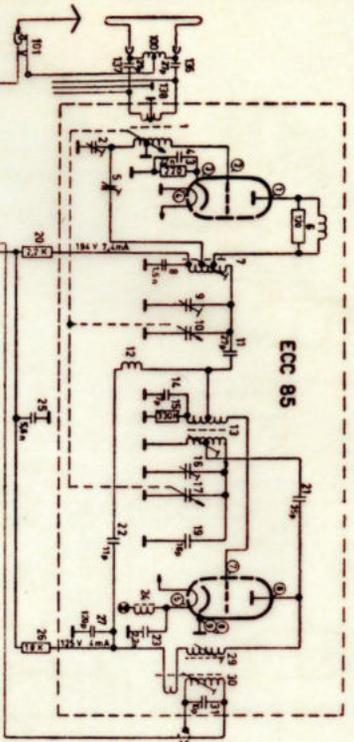
Abgleichpunkte
 ECC 85 mit
 UKW 450 kHz
 MW 520 kHz
 LW 520 kHz
 Zerschaltungsquerschnitt:
 AUC 100000
 AUC 100000



Phono - Großsuper
 Polpourri 528
 Graetz K.G. Altena

Konstruktionsförderung von Patenten

Zchg. Nr.: 90099

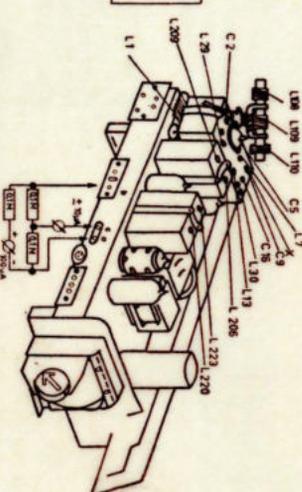
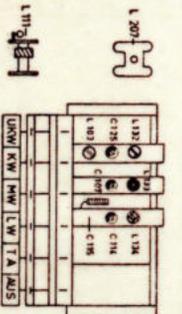
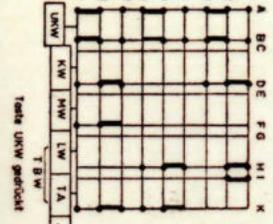


Sämtliche Spannungen sind gegen Chassis mit einem Nennwert von 500 Ω/V zu messen. Die Spannungsangaben sind ohne Gewähr. Strom- und Spannungsarten sind durch Pfeile angedeutet.



Abgleichpunkte:
 UNW 8,5 MHz, 30 MHz
 KW 7 MHz, 17 MHz
 MW 500 kHz, 1000 kHz, 1500 kHz
 LW 150 kHz, 200 kHz

Zündschlüsselventile:
 FN 500 kHz
 AM 500 kHz



Kondensatorabstände vorzeichnen!

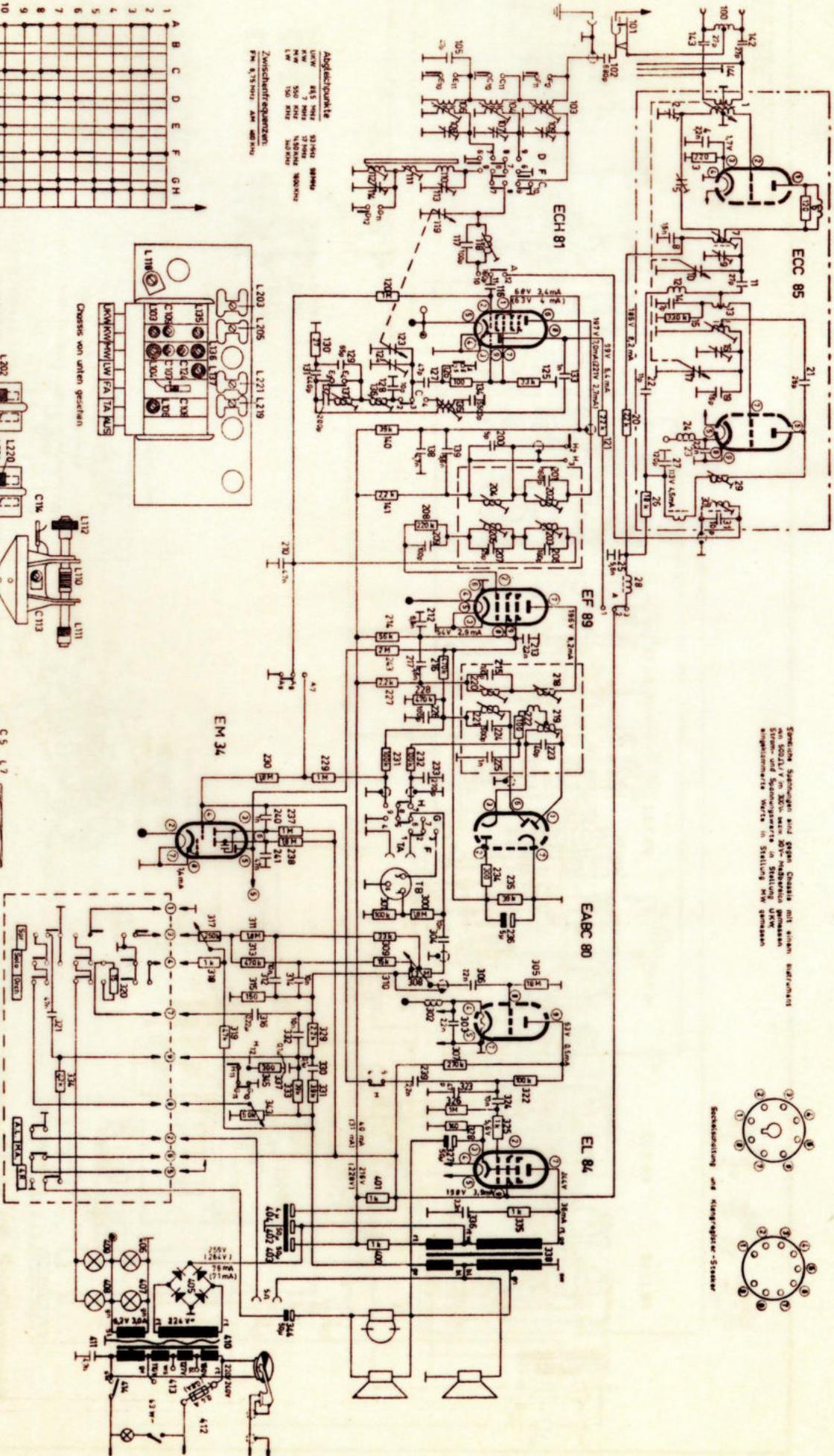
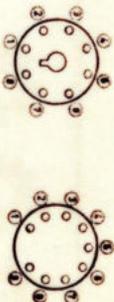
Raumklang-Großmusktrube Moderato 6617
 Raumklang-Musktrube Grazioso 4617

Graetz KG, Altana

Zchg. Nr. 90156

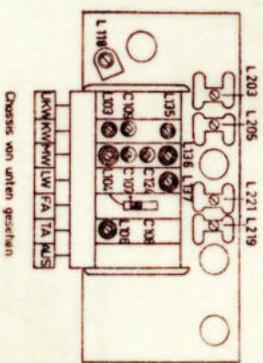
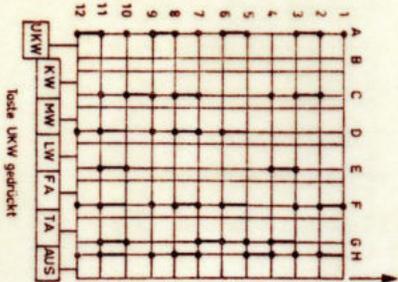
Spannungswerte sind gegen Chassis mit einem Widerstand von 500kΩ zu messen. Bei 200V Netzspannung sind die angegebenen Werte in Stellung MW gemessen.

Steuerleitung und Klappregler-Steuer

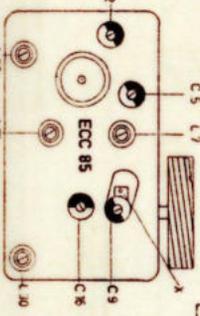
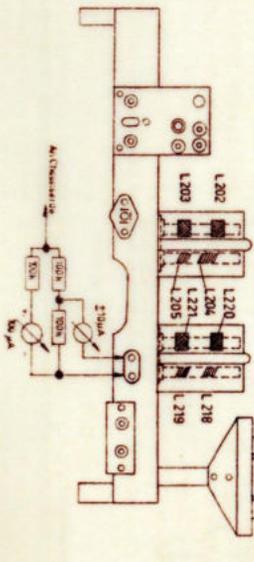


Anschlußpunkte
 LW 1 230V 50Hz
 MW 500 Hz
 LW 150 Hz
 MW 500 Hz
 LW 150 Hz

Zwischenfrequenzen:
 FM 8,75 MHz AM 400 kHz



Chassis von unten gesehen



Konstruktionsänderungen vorbehalten!

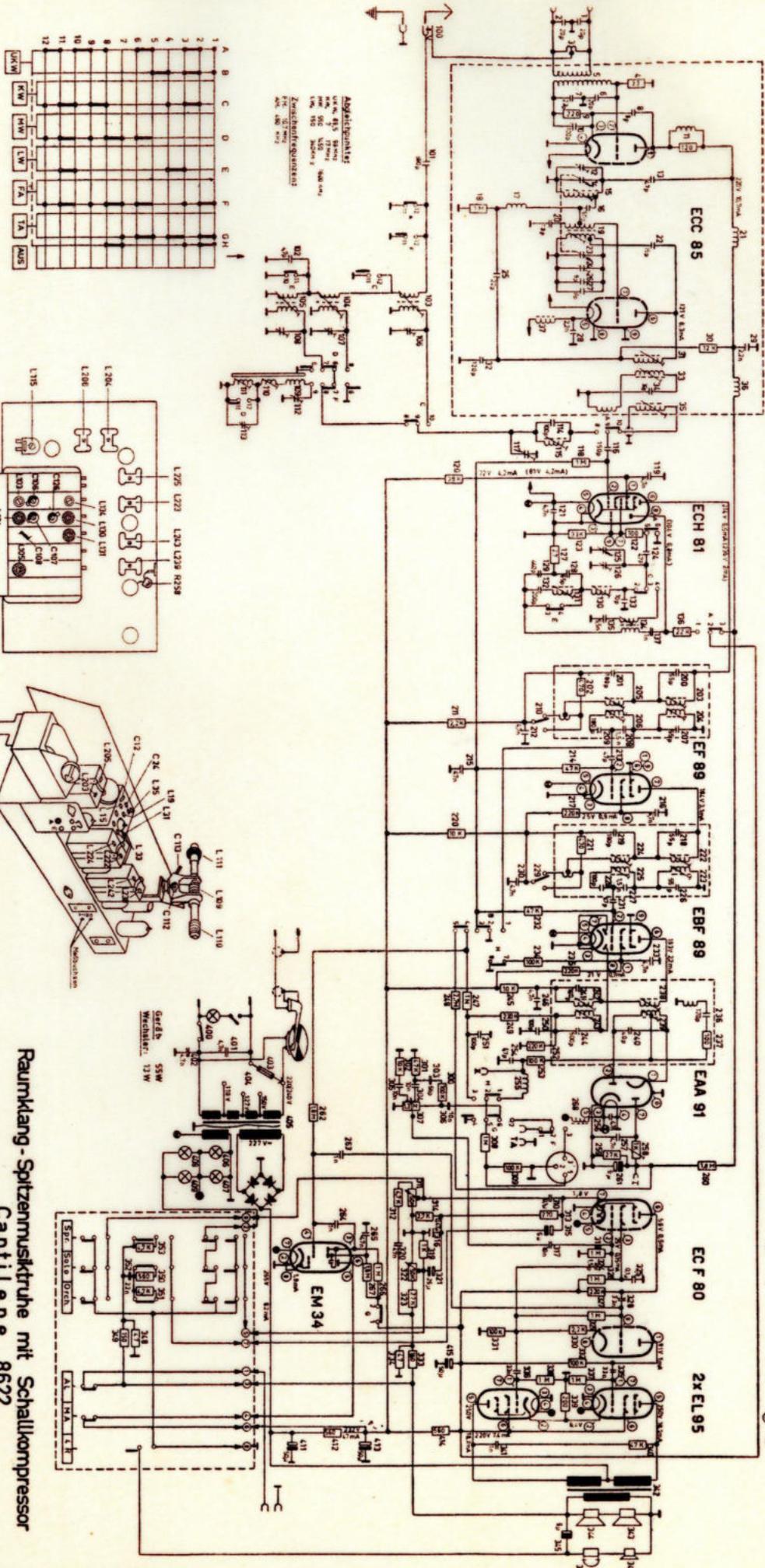
HF-Teil

Scerzo 7618 - 7619
Raumklang-Großmusktruhe mit Schallkompressor
Graetz K.G. Altena

7 Röhren
 15 Röhrenfunken
 (davon 4 Dioden-Netzgleich)
 u/10 Kreise (1 Sperrkreis)

Zh.Nr. 90197

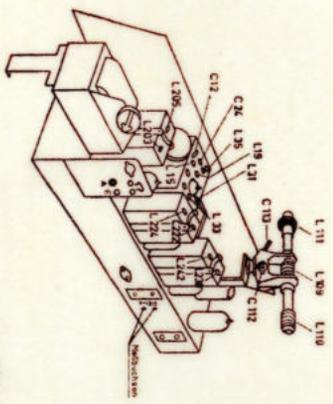
Stromkreis-Schemen sind ohne Gewähr zu sein. Die Bauteile sind in der Liste angegeben. Die Bauteile sind in der Liste angegeben. Die Bauteile sind in der Liste angegeben.



Apparatpunkte:
 100V 50/60 Hz
 250V 50/60 Hz
 200V 50/60 Hz
 150V 50/60 Hz
 100V 50/60 Hz
 50V 50/60 Hz
 0 50/60 Hz
 50V 50/60 Hz
 100V 50/60 Hz
 150V 50/60 Hz
 200V 50/60 Hz
 250V 50/60 Hz

Taste UKW gedrückt

Chassis von unten gesehen



10 Röhren
 (davon 4 Doppelröhren)
 #17 Kreise (1 Sperrkreis)

Raumklang - Spitzenmiktube mit Schallkompressor
Canilene 8622
Raumklang - HiFi Musiktruhe mit Schallkompressor
Belcanto 9622

Graetz KG Altena

Zchg. Nr. 90176

Konstruktionsänderung vorbehalten

— GRAETZ RADIO- UND FERNSEHWERKE · HAUPTWERK —

