

Technischer Kundendienst der Loewe Opta GmbH

8640 Kronach / Oberfranken



Anweisung

SD 600 electronic

Art.-Nr. 55271

Technische Besonderheiten

Hi-Fi-Empfänger nach DIN 45500

Stereo-Receiver mit Feldeffekt-Transistoren und 3-fach-Abstimmung im UKW-Eingangsteil (hohe Eingangsspannungsverträglichkeit, große Trennschärfe und Empfindlichkeit).

Getrennte AM/FM-ZF-Verstärker

Schaltbare automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)

Wiedergabe in Mono, Stereo, Stereo in zwei Räumen und Quadrosound

Lautsprecher abschaltbar durch zwei frontseitig angeordnete Lautsprechergruppenschalter, dadurch Wiedergabe über Kopfhörer allein möglich.

5 + 1 UKW-Festsender mit verdeckter Programmierung, abrufbar über Leichtgangtastatur.

2 großflächige, beleuchtete Instrumente zur Frequenzanzeige für Festsenderspeicher und Abstimminstrument zur genauen Einstellung der Sender auf allen Wellenbereichen.

Anschlüsse für den gleichzeitigen Betrieb von 4 Lautsprecherboxen

Monitor-Buchse zum Anschluß eines Quadrofonie-Zusatzgerätes

Elektronische Kurzschlußsicherung der Endstufen

Entzerrer-Vorverstärker für Magnettonabnehmer eingebaut

2 Kopfhöreranschlüsse, von der Frontseite leicht zugänglich Schwungradantrieb

2 KW-Bereiche, davon 1 Bereich nur 49 m-Band

Servicefreundlicher Innenaufbau durch Baugruppentechnik

Integrierter Automatik-Stereodecoder

Hohe Ausgangsleistungsreserve der NF-Stufen bei niedrigem Klirrfaktor

bei $k = 0,3\%$ 20 W Nennleistung (30 W Musikleistung)bei $k = 1\%$ 24 W Nennleistung (40 W Musikleistung)

Loewe-Technik

Weitere Informationen über die Loewe-Technik enthalten die von Loewe Opta herausgebrachten Schulungshefte und Schaltungssammlungen. Sie behandeln die Halbleiter- und Rundfunkstereotechnik bzw. Rundfunkgeräteschaltungen ab 1962.

Sie sind gegen eine Schutzgebühr von allen Loewe Opta Werkvertretungen und Geschäftsstellen bzw. per Nachnahme von der Kundendienst-Zentrale, 864 Kronach, Postfach 220, erhältlich.

Ein Prospektblatt über alle lieferbaren Druckschriften liegt bei den genannten Stellen aus.

Technische Änderungen

Je nach Anfall von technischen Änderungen werden Ergänzungen zu dieser Serviceanleitung erscheinen.

Technische Änderungen sind grundsätzlich vorbehalten.

rundfunk service

Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by

www.freeservicemanuals.info



Sicherheitsvorschriften

1. Bei Reparaturarbeiten an den Geräten sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß VDE 0860 H zu beachten und einzuhalten.

Ergänzend möchten wir hierzu erwähnen, daß spezielle Bauteile in den Geräten aufgrund ihres Aufbaues nur durch Originalteile ersetzt und keine eigenmächtigen Schaltungsänderungen vorgenommen werden dürfen, um die Einhaltung dieser Vorschriften zu gewährleisten.

Außerdem sind die am Reparaturort gültigen Schutzbestimmungen der Berufsgenossenschaften beim Umgang mit diesen Geräten einzuhalten. Hierzu gehört auch die Beschaffenheit des Arbeitsplatzes.

Die Kenntnis dieser Vorschriften ist die Voraussetzung, um einen fachgemäßen Service dieser Geräte durchführen zu können.

2. Bei Betrieb und Reparatur der Geräte im Ausland sind die dort jeweils geltenden sicherheitstechnischen Bestimmungen des Landes zu berücksichtigen und einzuhalten.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Techn. Besonderheiten, Sicherheitsvorschrift	1
Technische Daten	2
Schaltungsbeschreibung	3-4
Quickservice	5-6
Seilschema, Abgleich	7
Abgleichtabelle	8
Abgleichlagerplan, Werksvertretungen	9
HF-Schaltbild	10-12
HF-Leiterplatte, Diagramme	13-14
Schaltbild und Leiterplatte Senderspeicher	15
Schaltbild und Leiterplatte Entzerrer	16
Schaltbild und Leiterplatte Schieberegler	17
Transistorersatztabelle	18
Schaltbild und Leiterplatte Endstufe	19-20
Schaltbild und Leiterplatte Umschalter	21
Schaltbild und Leiterplatte Netzteil	22
Blockschaltbilder integrierte Schaltungen	23
Bauteile mit Pos.-Nr.	24
Ersatzteileliste	25-26

Schutzgebühr DM 5,-

Rdf 004

Technische Daten**AM - HF - Werte:**

Wellenbereiche:	KW 1	7,0	bis	15,6	MHz
	KW 2	5,94	bis	6,25	MHz
	MW	510	bis	1620	kHz
	LW	147	bis	350	kHz

Zahl der Kreise:

5

Zwischenfrequenz:

460 kHz

Empfindlichkeit über Kunstantenne:
(200 pF / 400 Ω)MW 25 µV bei 30% Modulation
LW 80 µV u. 6 dB Rauschabstand**Empfindlichkeit über Kunstantenne:**
(200 pF / 400 Ω)
hochinduktivKW 1 10 µV
KW 2 10 µV**Spiegel Selektion über Kunstantenne:**
(200 pF / 400 Ω)KW 1 10 dB bei 13 MHz
KW 2 12 dB bei 6 MHz
MW 30 dB bei 1460 kHz
LW 30 dB bei 300 kHz**Frequenz-Drift:**KW 500 Hz/°C
MW 300 Hz/°C
LW 50 Hz/°C**Max. Antennenspannung bei 1 MHz**

(m = 80%, K = 10%) 0,5 V

Regelverhältnis:

60 dB

AM - ZF - Werte:**Trennschärfe ± 9 kHz:**
(statisch)

32 dB (ohne Begrenzung)

Bandbreite: **– 3 dB**
– 6 dB3,5 kHz
4,5 kHz**ZF-Festigkeit:**

70 dB

NF-Ausgangsspannung:1 kHz / m = 30% 300 mV
1 kHz / m = 80% 800 mV**FM - HF - Werte:****Wellenbereich:**

87,5 bis 104 MHz

Antenneneingang:

300 Ω

Zahl der Kreise:

13

Zwischenfrequenz:

10,7 MHz

Empfindlichkeit Mono:
(22,5 kHz Hub / 26 dB)

2,0 µV

Empfindlichkeit Stereo:
(22,5 kHz Hub / 26 dB)

10 µV (+ Pilot – Hub 6 kHz)

Spiegel Selektion:

(90,8 MHz) 60 dB

Nahselektion (90,8 MHz): 80 dB**Weitabselektion**
(90,9 MHz): 80 dB**AFC-Fangbereich:**
(ab 200 µV an 300 Ω)

± 190 kHz

Rauschzahl:

3,5 KTo

Max. Antennenspannung: 1 V (an 300 Ω)**FM - ZF - Werte:****Begrenzung:** **– 3 dB** 3 µV**ZF-Festigkeit:** 85 dB**AM-Unterdrückung:**bei m = 80% / HF = 10 µV 35 dB
an 300 Ω 100 µV 40 dB
1 mV 45 dB**Gleichkanalunterdrückung:** 1,5 dB (bei 100 µV)**Klirrfaktor:**
1 kHz/40 kHz Hub (Mono) 0,5%
(Stereo) 0,5%**1 kHz/75 kHz Hub** (Mono) 1 %
(Stereo) 1 %**Bandbreite:** **– 3 dB** 170 kHz
– 6 dB 190 kHz**Trennschärfe ± 300 kHz:**
(statisch) 50 dB (ohne Begrenzung)**Übertragungsbereich:**
(bez. auf 1 kHz) ± 1 dB 40 – 50 Hz
± 1 dB 50 – 6300 Hz
– 2 dB 6300 – 12500 Hz**Fremdspannungsabstand:** Spitzenwert EffektivwertMono 51 dB 54 dB
Stereo 50 dB 52 dB**Geräuschspannungsabstand:**
Mono 56 dB 62 dB
Stereo 54 dB 60 dB**Frequenzdrift:** 2,0 kHz/°C**Deemphasis:** 50 µs**Stereo-Decoder-Werte:** (bez. auf 40 kHz Hub)**Schaltschwelle****Mono / Stereo:** 20 µV (einstellbar)**Übersprechdämpfung:** 30 dB 250 – 6300 Hz
(selektiv gemessen) 30 dB 1000 Hz
26 dB 6300 – 12500 Hz**Fremdspannungsabstand:**

(Pilot-Hub 6 kHz)

Pilotton 19 kHz 40 dB

Hilfsträger 38 kHz 50 dB

76 kHz 50 dB

NF - Werte:**Klirrfaktor: 1 % an 4 Ω** 2 × 24 W Nennleistung
(2 × 40 W Musikleistung)**0,3% an 4 Ω** 2 × 20 W Nennleistung
(2 × 30 W Musikleistung)**Eingangsempfindlichkeit:**(für Nennleistung/k = 1%) TA-Magnet 2 mV
TA-Kristall 200 mV
TB 200 mV
Monitor 200 mV**Fremdspannungsabstand:**(für Nennleistung/k = 1%) TB 78 dB
TA-Kristall 78 dB
TA-Magnet 65 dB**Fremdspannungsabstand:**(für 50 mW) TB 57 dB
TA-Kristall 57 dB
TA-Magnet 55 dB**Geräuschspannungsabstand:**(für 50 mW) TB 57 dB
TA-Kristall 57 dB
TA-Magnet 56 dB**Klangregelung:**

Tiefen 40 Hz + 17 – 16 dB

Höhen 15 kHz + 18 – 16 dB

Mindestimpedanz der Lautsprecher: 4 Ω**Lautsprecherdämpfungs-faktor b. 40–12000 Hz:** 20**Innenwiderstand der Endstufe:** 0,2 Ω**Kopfhöreranschluß**

(Innenwiderstand): 2 × 330 Ω

Impedanz d. Kopfhörer: 200 bis 2000 Ω**Intermodulation:** 0,3%**Leistungsbandbreite:**
(– 3 dB k = 1%) 14 bis 60000 Hz**Übersprechdämpfung zwischen den Eingängen:** 50 dB bei 1 kHz
40 dB bei 250 Hz – 10 kHz**Balanceregelung:** + 2,5 – 22 dB

Demontage

Gehäuse:

Rückwand abnehmen, indem die vier oberen Kreuzschlitzschrauben und die fünf unteren Sechskantschrauben herausgeschraubt werden. Nun werden die Bodenschrauben 1 bis 4 (Abb. 1) aus den beiden Seitenteilen herausgeschraubt und das Gehäuseteil nach hinten abgezogen.

Die Bestückungsseiten der Leiterplatten sind jetzt gut zugänglich.

Bodenplatten:

Die beiden Bodenplatten 1 und 2 sind in Einschnapptechnik montiert.

Befestigungsschrauben 9 und 10 herauschrauben und Bodenplatten nach hinten drücken, indem gleichzeitig in der Plattenmitte die Einschnappfeder hineingedrückt wird. Bodenplatten vorne hochheben und aus den Führungen herausziehen.

Die Lötseiten einiger Leiterplatten sind jetzt gut zugänglich.

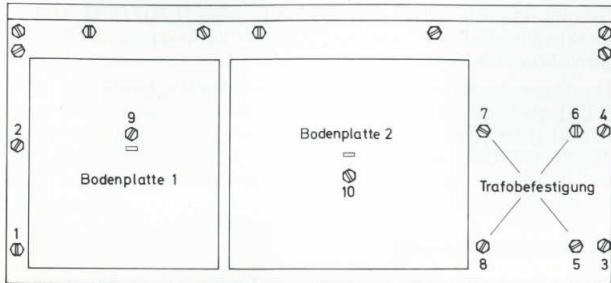


Abb. 1 Geräteboden

Leiterplatten:

Die neun Leiterplatten sind in steckbare Funktionsgruppen aufgeteilt und in Einschnapptechnik montiert. Es ist also sehr leicht, jede Platte (außer Netzteil- und Sicherungsplatte) auszubauen, wenn die entsprechenden Befestigungsschrauben herausgeschraubt werden. Beim Ausbau der HF/ZF-Platte muß allerdings in Kauf genommen werden, daß das Skalenseil herunterfällt und neu aufgezogen werden muß.

Beleuchtungslämpchen:

Die beiden Lämpchen in den Anzeigegeräten werden ausgetauscht, indem die Anzeigegeräte ausgebaut werden, die Lämpchenfassung herausgezogen und die Lämpchen aus der Fassung entnommen werden. Skalenlampen ausbauen, indem zunächst die Anschlußdrähte ausgelötet werden, dann Schlitzöffnung ein wenig vergrößern und Lampen aus der Skalenblende nach hinten herausziehen.

Tastenknopf und Tastenkappe:

Leiterplatten in bekannter Weise ausbauen. Oberen und unteren Steg des Tastenknopfes mit einem kleinen Schraubenzieher aus den Rastnasen der Tastenkappe vorsichtig herausheben und Tastenkappe nach vorne abziehen. Jetzt mit dem Schraubenzieher die rechte und linke Rastnase in der Tastenknopfammer aus der Schiebernute freihaben, indem gleichzeitig der Tastenknopf nach vorne gezogen wird.

Schaltungskurzbeschreibung

FM-Empfangsteil

Die Vorstufe ist mit einem FET in selbstneutralisierender Zwi-schenbasisschaltung aufgebaut. Zur besseren Selektion ist zwischen der Vor- und Mischstufe ein abgestimmtes Bandfilter angeordnet, von dem aus das verstärkte Eingangssignal an das Gate des Misch-FET (BF 256) gelangt.

Die Schaltung des Oszillators ist in üblicher Weise aufgebaut. Der Transistor T 103 arbeitet in Basisschaltung. Die Oszillatorenfrequenz wird über den Kondensator C 117 auf den Source-Anschluß des Misch-FET T 102 gekoppelt. Durch die Lage des Abgriffs an der Oszillatospule wird die Oszillatorenamplitude beeinflußt. Diese soll zwischen 0,5 – 0,8 V liegen. Größere Werte würden bei kleinen Abstimmspannungen zu Gleichlauffehlern führen. Die Kondensatoren C 120, C 123 stellen die frequenz- und temperaturbestimmenden Schaltelemente des Oszillators dar. Über den Kondensator C 119 beeinflußt die Nachstimmdiode D 102 die Frequenz des Oszillators.

FM-ZF-Verstärker

An der Drain-Source-Strecke der Mischstufe entsteht die Zwi-schenfrequenz 10,7 MHz, die über ein kapazitiv gekoppeltes

Bandfilter an den nachfolgenden Transistor gelangt. Über ein Vierkreisfilter wird das ZF-Signal zum integrierten Schaltkreis TCA 420 A (I 101) geführt. Die ZF-Spannung für diesen Verstärker wird niederohmig hinter dem vierten Kreis des Vierkreisfilters ausgekoppelt. Die AM- und FM-ZF-Verstärker sind getrennt aufgebaut. So ist es möglich, die FM-Hauptselektion vor dem Begrenzer-Verstärker TCA 420 A anzutun. Auf diese Weise wird sichergestellt, daß auch bei großem Eingangssignal die ZF-Durchlaßkurve konstant bleibt. Der nachfolgende integrierte Baustein TCA 420 A besteht aus vier gleichspannungsgekoppelten Differenzverstärkern, die als Begrenzer arbeiten sowie einem Koinzidenz-Demodulator. Infolge der hohen Verstärkung erfolgt die Begrenzung bereits bei einigen μ V. Durch sorgfältigen Aufbau des Demodulatorfilters L 119, L 121 konnte bei einem Kuppenabstand von ca. 600 Hz eine sehr geringe Seitenbandbegrenzung und exakter symmetrischer Nulldurchgang der S-Kurve erreicht werden. Zwischen den Anschlüssen 5 und 6 des TCA 420 A wird das Multiplexsignal sowie eine symmetrische Nachstimmspannung entnommen.

Ein zusätzlicher Differenzverstärker, gleichfalls im TCA 420 A integriert, sorgt für eine feldstärkeabhängige Abstimmanzeige. Das Anzeigegerät A 101 liegt dabei in einer Brückenschaltung. Mit dem Regler R 137 kann der Nullpunkt des Instruments korrigiert werden.

Stummschaltung

Ein- und Ausschaltgeräuschunterdrückung

Um bei der Inbetriebnahme des Empfängers ein hörbares Durchlaufen der Sender zu vermeiden, wird der Schalttransistor T 203 verzögert geöffnet. Nach der Verzögerungszeit, bestimmt durch C 237 und R 214, schaltet der Transistor durch und läßt die NF passieren. Um Knackgeräusche beim Betätigen der Tastatur zu vermeiden, wird durch einen Schalter, der mit dem Tastensatz der Abstimmautomatik gekoppelt ist, der Transistor T 203 über den Pkt. F kurzzeitig gesperrt. Beim Ausschalten des Empfängers wird ein Nachspielen verhindert, indem mit dem Schalter a 1/a 2 (Teil des Netzschatlers) über die Diode D 203 der Gateanschluß des Transistors T 203 an Masse gelegt wird. Damit ist der Transistor hochohmig, die NF wird gesperrt.

Stereodecoder

Der Stereodecoder TBA 450 arbeitet nach dem Matrix-Verfahren.

Am Anschluß 5 wirkt eine automatische, pilotongesteuerte Mono-Stereo-Umschaltung.

Die beiden Sperrkreise L 906, L 907 am Ausgang des Decoders unterdrücken unerwünschte Interferenzanteile der aus dem Decoder stammenden Hilfsträgerfrequenzen. Mit dem Regler R 902 und der Spule L 902 wird auf minimales Übersprechen abgeglichen.

Pegelgesteuerte Umschaltautomatik

Der Stereo-Decoder TBA 450 ist mit einer vom Pilotton gesteuerten Mono-Stereo-Umschaltung versehen. Für störungsfreien Stereo-Empfang ist eine ausreichende Antennenspannung erforderlich. Mit dem Regler R 133 läßt sich der Schwellwert für die Mono-Stereo-Umschaltung zwischen 5 – 100 μ V einstellen. Die feldstärkeabhängige Schaltspannung wird in einer Triggerschaltung erzeugt. Bei steigender Antennenspannung wird die Basis von T 902 negativer. Es steigt die Spannung an R 911, R 912 und der Transistor T 901 schaltet durch. Damit liegt am Pkt. 5 des Decoders eine Schaltspannung von ca. +1,1V.

AM-HF-ZF-Verstärker

Für MW- und LW-Empfang ist eine Ferritantenne vorgesehen. Der Anschluß einer Außenantenne ist möglich. In den KW-Bereichen erfolgt die Kopplung an die Antenne induktiv.

Für alle vier Rundfunkbereiche erfolgt die Signalauskopplung über niederohmige Koppelwicklungen zum Punkt 2 der integrierten Schaltung TBA 570 (Mischeingang).

Der Oszillator (T 201) arbeitet in Colpittschaltung.

Als Mischer, ZF-Verstärker und Demodulator wird der bewährte Schaltkreis TBA 570 verwendet. Zwischen der ersten und zweiten ZF-Stufe liegt ein 3-kreisiges-Hybridfilter, das für eine gute Selektion sorgt. Das ZF-Signal wird im TBA 570 weiterverstärkt und dann gleichgerichtet. Durch den spulenlosen Demodulator entfällt dessen Abgleich.

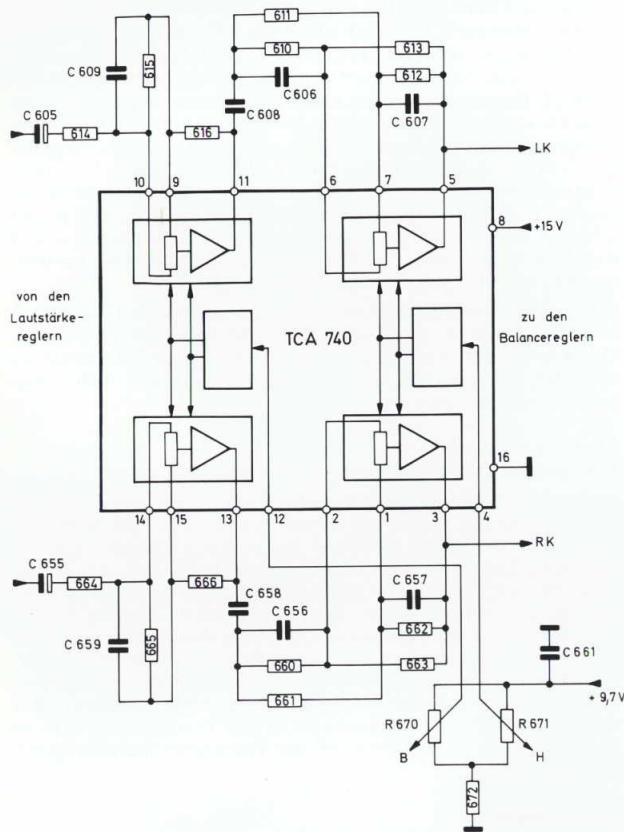
NF-Vorverstärker und Klangregeleinheit C 1

Alle NF-Quellen werden am Eingang des NF-Verstärkers T 903 / T 904 mit Hilfe von Schaltdioden umgeschaltet.

Das Signal L bzw. R gelangt an den Lautstärkeregler. An dieser Stelle sind die Korrekturglieder mit den zugehörigen Schaltern

für Linearbetrieb eingefügt. Vom Lautstärkeregler L bzw. R wird das Signal über die Impedanzwandlerstufen T 601/T 651 an den IC TBA 740 weitergeführt. Der IC TCA 740 beeinflußt mit den abgebildeten Bauelementen (Schaltbildauszug) den Frequenzgang im Baß- und Höhenbereich.

zugeordnet, der es gestattet, je nach Schalterstellung, ein Magnetsystem oder ein Kristallsystem anzuschließen. Zur Verstärkung und Entzerrung wird je Kanal ein zweistufiger Verstärker mit den Transistoren BC 239 C verwendet. Die Schneidkennlinienentzerrung nach DIN 45536 erfolgt über die frequenzabhängige Gegenkopplung vom Kollektor der zweiten Stufe T 502/T 552 zum Emitter der ersten Stufe T 501/T 551 mit den RC-Gliedern R 504/554, C 502/552 und C 503/553.



Soll die Baß- und Höhenwiedergabe verändert werden, kann in Verbindung mit diesem integrierten Kreis die an den Punkten 12 und 4 anliegende Gleichspannung mit den Reglern R 670 (B) bzw. R 671 (H) verändert werden. Durch dieses indirekte Verfahren wird die Leitungsführung unkritisch und eine Beeinflussung des Frequenzganges wird vermieden. In den Emitterstrecken der nachfolgenden Transistoren T 602/T 652 ist der Balanceregler angeordnet. Von dem Balanceregler wird das NF-Signal an die Endstufe weitergeführt.

TA-Entzerrer-Vorverstärker

Zum Anschluß eines magnetischen Tonabnehmersystems ist eine Korrektur des Frequenzganges sowie eine zusätzliche Verstärkung erforderlich. Der TA-Eingangsbuchse ist ein Umschalter

TA-TB-Monitoreingang

Die vier Eingangsbuchsen TA-Magnet, TA-Kristall, Tonband und Monitor sind auf der HF-ZF-Platine zu einer Einheit zusammengefaßt.

Durch den Anschluß eines Quadrofonie-Decoders an die Monitor-Buchse besteht die Möglichkeit, den Empfänger zu einer vollständigen Quadrofonie-Anlage umzurüsten.

NF-Leistungsverstärker

Der Transistor T 802 erhält von der PNP-Vorstufe T 801 (Kollektorschichtwiderstand an Masse) das NF-Signal. Zur Stabilisierung des Ruhestroms gegen Betriebsspannungsänderungen liegt an der Basis des T 802 ein Stabilisator D 801. Durch den definierten Spannungsabfall über den beiden Dioden D 802/803 ist eine exakte Stromübernahme von positiver zu negativer Halbwelle gewährleistet.

Der Ruhestrom der Endstufen wird mit den Reglern R 811 bzw. R 861 als Spannungsabfall über den Widerständen R 820 bzw. R 860 (Meßpunkt 16 bzw. 17) gemessen. Er liegt zwischen 10–16 mV. Über den beiden leitenden Dioden D 802/803 liegt das NF-Signal gleichphasig an den Komplementärstufen T 803/T 807 bzw. T 806/T 808.

Kurzschlußautomatik

Die Kurzschlußautomatik schützt die Endstufe vor unkontrollierten, zu plötzlichen Stromanstieg sowie vor zu hohem Dauerstrom. Die Automatik hat für die beiden Halbwellen gleiche Funktion. Für die positive Halbwelle ist der Transistor T 805 und für die negative Halbwelle T 806 wirksam. Im normalen Betrieb ist der Strom durch R 820 nicht groß genug um über den Widerstand R 815 den Transistor T 805 durchzuschalten. Erst bei einem Kurzschluß von T 807 (T 803) steigt der Kollektorstrom durch R 820 stark an. Damit steigt der Spannungsabfall an R 820, der Transistor T 805 schaltet durch. Es stellt sich auf diesem Wege eine Begrenzung der Steuerspannung an der Basis von T 803 ein. Die Diode D 804 verhindert, daß der Transistor T 805 bereits bei normalem Signalpegel in Durchlaßrichtung vorgespannt wird.

Stromversorgung

Die Netzteil-Baugruppe liefert zwei Betriebsspannungen.

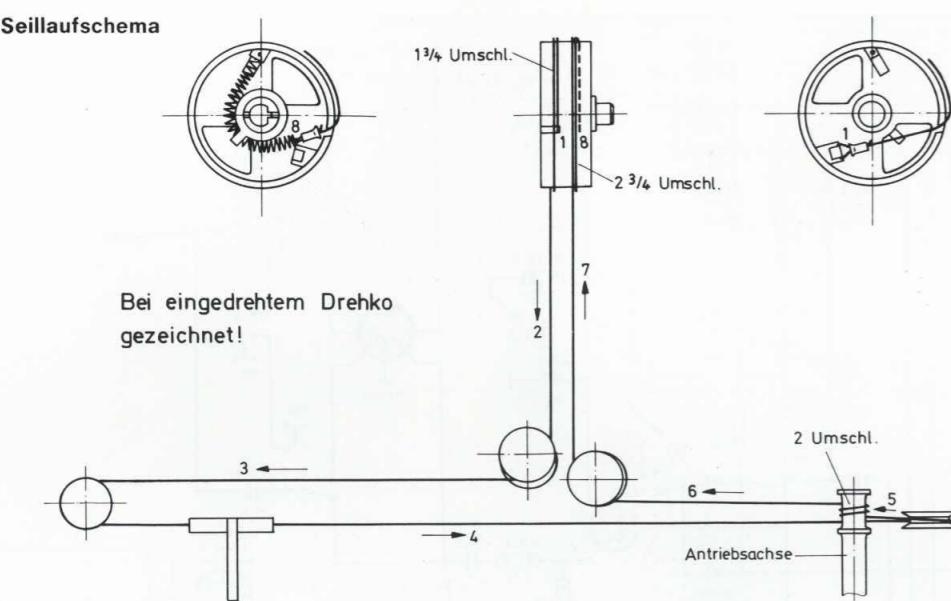
Mit dem Gleichrichter D 710 wird eine Oberspannung von +45V für die Abstimmautomatik erzeugt. Die Betriebsspannung für den HF-ZF-Verstärker beträgt +15V und wird mit der Zenerdiode D 703 mit Hilfe einer Referenz- und Regelschaltung stabilisiert (T 701, T 702).

Die Abstimmung des Gerätes mit Kapazitätsdioden erfordert eine sehr gut gesiebte und hohe Konstanz der Betriebsspannung. Über den Längstransistor T 204 und der Diode D 204 wird die Spannung auf 32V abgesenkt. Der Kondensator C 239 verringert die noch am Ausgang vorhandene Brummspannung.

Quickservice (Suchschritthinweise)

Fehlererscheinung	Signal-Eingabe			Messung		Suchschrittüberlegungen	mögl. Fehlerursache
	MP	Signalgröße	f.	MP	Ergebnis		
FM kein Ton, kein Rauschen; AM i. O.	2	300 μ V	10,7 MHz	11 E/T 202	0,3 V_{ss} 0 0,3 V_{ss}	Signalverfolg. aufnehmen	D 202
	2	300 μ V		S/T 203	0		I 201, T 203
	3	300 μ V		11 11 Pin 6 11 I 101	0 0 0,3 V_{ss}	ZF-Verst.-Stufen überpr. FM-ZF-IC überprüfen I. ZF-Stufe überprüfen	I 101 T 104, Unterbrechung Vierkreisfilter
FM verrauscht	FM-Ant. Eing.	3 μ V Mono	88-106 MHz			Rauscheinsatz beachten	T 101, T 102 T 101, T 104
FM-Oszillator wandert				E/T 204	+32 V	Stromversorgung: Stab. Abstimmssp. auf Schwankungen überprüfen wenn keine Schwankungen feststellbar	T 204, D 204, Speichereinh. T 103, D 102
FM Abstimm anzeigen reagiert nicht od. falsch	FM-Ant.	0-30 mV	88-104 MHz	A 101	0 -0,2 V 0,1-0,3 V	Nach Auswechseln v. I 101 Nullstellung mit R 137 vornehmen. Achtung! Maximal-Anzeige von I 101 abhängig	A 101, L 116, L 117, I 101
AM-Abstimm anzeigen reagiert nicht od. falsch	AM-Ant.			K/D 105 K/D 106	0V 0,5-0,6 V		R 216, C 242 D 105, D 106
AM / FM kein Ton Abstimm anzeigen spricht an TA, TB i. O.				B/T 202 E/T 202 E/T 202 10/ I 201 11/ I 201 11/ I 201 S/T 203 S/T 203 7,8/ I 901 7,8/ I 901 B/T 903 B/T 904	NF 0 NF NF 0 NF 0 NF 0 NF 0 NF 0	Signalverfolgung Signalverfolgung: Signalverfolgung: Stummschaltung fehlerhaft Signalverfolgung zum Decoder Decoder fehlerhaft Signalverfolgung Schaltsp. D 901, D 906 prüfen	T 202 I 201, R 223, R 213 T 203, D 203 Wischkontakt Netzschalterkontakteatz a 1-2-3 I 901 Unterbrechung
kein Ton AM u. FM TA/TB schwach FM-Frequ. Anz. i. O.				E/T 701 Netzteil	0V	Betriebsspannung überprüfen (+ 15 V)	G 705, D 702, T 701, D 703 T 702
Frequenz Anzeige def.				E/T 701	+ 15 V		Kurzschluß Unterbrechung
AM kein Ton, kein Rauschen a) Abstimm anzeigen reagiert b) Abstimm anzeigen reagiert nicht	5	1 mV	460 kHz	6 5/ I 201 7/8/120	0,3 V_{ss} 0	Betriebsspannung (+ 6 V) vorhanden	I 201
	5	1 mV	460 kHz	1/ I 201 1/ I 201 15/ I 201 15/ I 201 5/ I 201 3/ I 201 K/D 215	ca. 400 mV _{ss} 0 ca. 15 mV _{ss} 0 250 mV _{ss} 400 mV _{ss} 0 0,8 V _{ss}	AM-Oszillator überprüfen Frequenz d. AM-Osz. überprüfen durch Herstellung von Schwebung zwischen AM-Osz. und unmodulierter Meßsender-ausgangsspannung (als Pfeifton im Lautsprecher oder mit Oszilloskop feststellbar)	T 201, C 233, C 205, L 211, T 201
	5	30 mV	460 kHz		3/ I 201		
AM keine Leistung oder nur Rauschen	Ant-Buchse AM	30 mV		5 1/ I 201	40-60 mV _{ss} ca. 400 mV _{ss}	Vorkreis überprüfen ZF-Verstärker, Signalverfolg. d. unmod. ZF-Signals	C 205 c

Fehlererscheinung	Signal-Eingabe			Messung		Suchschrittüberlegungen	mögl. Fehlerursache
	MP	Signal-größe	f.	MP	Ergebnis		
AM in allen Bereichen nur 6 kHz Pfeifton hörbar				6	120 mV _{SS}	Eigenschwingung des AM-ZF-Verstärkers	C 232
Schaltet auch bei stark verrauschten Sendern auf „Stereo“	Ant.-Buchse FM	10 µV	100 MHz	B/T 902 5/I 901 B/T 902 B/T 902	0,6 V 1,2 V 0 V 0 V	Ansteuerung von T 902 i.O. Brücke an R 133 abziehen u. Basissp. T 901 überprüfen	T 901, T 902 C 154, I 101
Schaltet bei starkem Eingangssignal nicht auf „Stereo“	Ant.-Buchse FM	1 mV	100 MHz	B/T 902 B/T 902 5/I 901 5/I 901	0,6 V 0 V 0,5/0 V 0,8/1,2 V	Stereo-Einschaltschwelle (R 133) falsch eingestellt (siehe Abgleichanweisung) Funktion T 901 u. T 902 überprüfen	R 133, Brücke abgezogen
				9 10	650 mV _{SS} 0 V 2,1 V _{SS} 0 V	Kontrolle Stereo-Anzeigelampe und Netzteil Pilotfrequ. 19 kHz überprüfen: bzw. ungenügende Amplitude Trägerfrequenz 38 kHz bzw. ungenügende Amplitude	T 902, T 901, Schalter Mono V 901 Abgl.-Fehler, I 901, C 905 Abgl.-Fehler, I 901, C 906
Stereo-Anzeige vorhanden (kein Stereo-Effekt) starkes Übersprechen	Ant.-Buchse FM	1 mV	100 MHz	12 rechts Ausg. St. Dec. 13 links		nur linken Kanal modul. nur rechten Kanal modul.	Abgl.-Fehler, R 908, L 902 Abgl.-Fehler, R 908, L 902 R 902
Knackgeräusche bei Senderumschaltung Stummschaltung arbeitet nicht				Gate / T 203	7,4 V	a) bleibt trotz Umschalten auf angegebenen Spannungswert stehen b) geht auf 0 Volt, Knackgeräusch trotzdem hörbar c) Funktion von T 203 überprüfen. Gate gegen Masse legen - NF am Source muß 0 Volt werden NF bleibt vorhanden	Stummkontakt Tastatur C 238 T 203
linker oder rechter Tonkanal kein Ton	an C 801 (C 851)	300 mV _{SS}	1 kHz	B/T 806 B/T 856	10 V _{SS}		T 802, T 800a, T 800b, R 812 D 801, D 802, T 804 T 852, T 850a, T 850b, R 862 D 852, D 851, T 854
Kein Ton bzw. schwache NF-Leistung, Abstimmanzeige spricht an					0 V o. S. 45,8 V m.S. 34,5 V	Betriebsspannung der Endstufe fehlerhaft Betriebsspannung der Endstufe vorhanden: Signalverfolgung aufnehmen (Sender einstellen) Betr.-Spannung C/T 903, T 904 überprüfen Funktion I 601, Signalverfolgung	G 702 R 924, Unterbr., C 922 I 601
				B/T 903 E/T 903 E/T 904 E/T 903 E/T 904 E/T 601 E/T 651 E/T 602 E/T 652	NF 0 NF 0	Betr.-Spannung C/T 601/602 T 651/652 überprüfen	I 601
kein Ton, Skalenbeleuchtung brennt nicht				4/1 TR 701 4/1 TR 701	0 V 220 V		S 701 a/b G 702
Skalenbeleuchtung brennt nicht oder teilweise				Netztrafo V 704	7 V 0 V		G 703 V 701, V 702, V 703



Prüf- und Einstellarbeiten

Abstimmmanzeige F

Mit dem Regler R 137 kann eine evtl. angezeigte Rauschspannung zwischen zwei Sendern auf Minimum kompensiert werden.

Frequenzanzeige FM

Zur Eichung des Instrumentes A 102 wird der Empfänger auf 96 MHz abgestimmt. Mit dem Regler R 148 wird der Zeiger des Instrumentes auf 96 MHz-Marke geeicht.

Ruhestromeinstellung der Endstufe

Die Einstellung des Ruhestromes erfolgt mit einem erdfreien Millivoltmeter bei $4\ \Omega$ Widerstandsabschluß der Endstufe. Der Lautstärkeregler ist dabei auf Null zu stellen.

Die Einstellung erfolgt für jeden Kanal getrennt

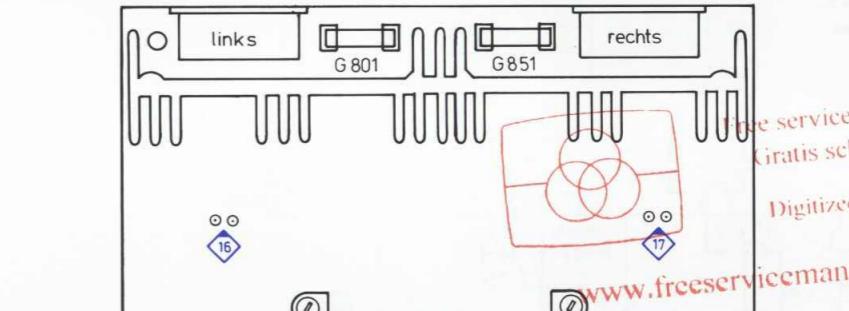
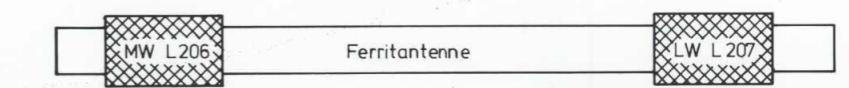
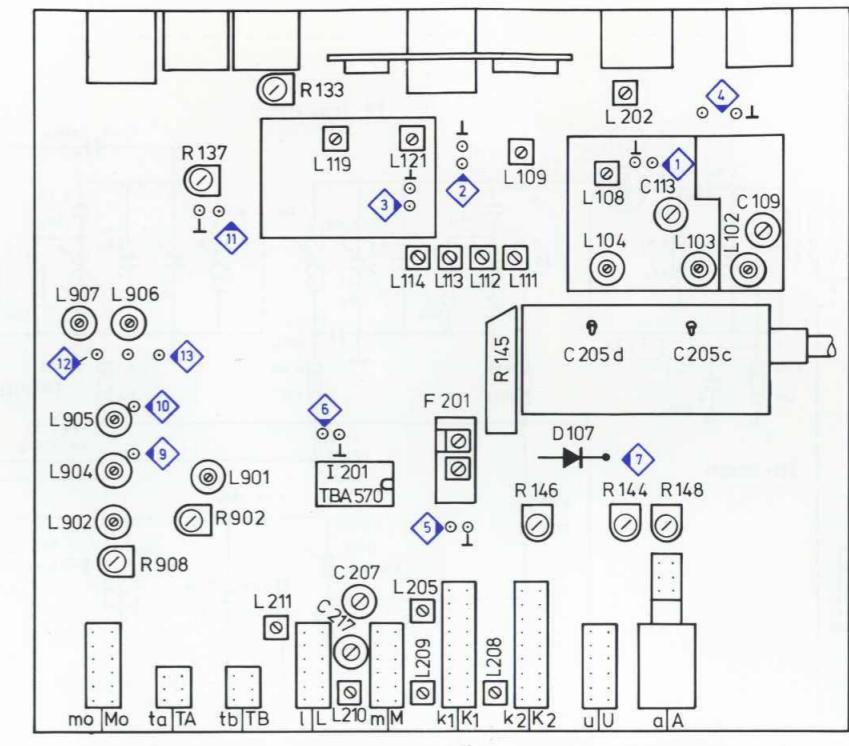
Der linke Kanal ist mit dem Regler R 811 an Meßpunkt 16
der rechte Kanal mit dem Regler R 851 an Meßpunkt 17
auf 10–16 mV einzustellen.

ZF-Abgleich

Signal- frequenz	Skalenzeiger- stellung Wellenbereich	Meßgeräteanschluß		Abgleich	Bemerkungen
		Eingang	Ausgang		
FM-ZF: 10,7 MHz	oberes Ende ohne Empf. UW	ZF-Wobbler an Abgleichpunkt anschließen	2	Oszilloskop über Diodentastkopf an Abgleichpunkt anschließen	Vor dem Abgleich
				3	L 114, L 113, L 112, L 111 auf max. Kurvenhöhe
		ZF-Wobbler an Abgleichpunkt anschließen	1	Oszilloskop an Abgleichpunkt	L 109, L 108 auf max. Kurvenhöhe und Symmetrie
				11	L 111 nachgleichen L 119 auf Symmetrie S-Kurven-Nulldurchgang L 121 auf Symmetrie und Linearität
AM-ZF: 460 kHz	unteres Ende ohne Empf. KW 1	ZF-Wobbler an Abgleichpunkt	5	Oszilloskop an Abgleichpunkt	F 201 nur abgleichen wenn Defekt vorliegt dann auf max. Kurven- höhe und Symmetrie abgleichen
				6	Beim Decoder-Abgleich Lautstärkeregler auf Null stellen
				4	ZF-Kreis L 202 auf min. Kurvenhöhe

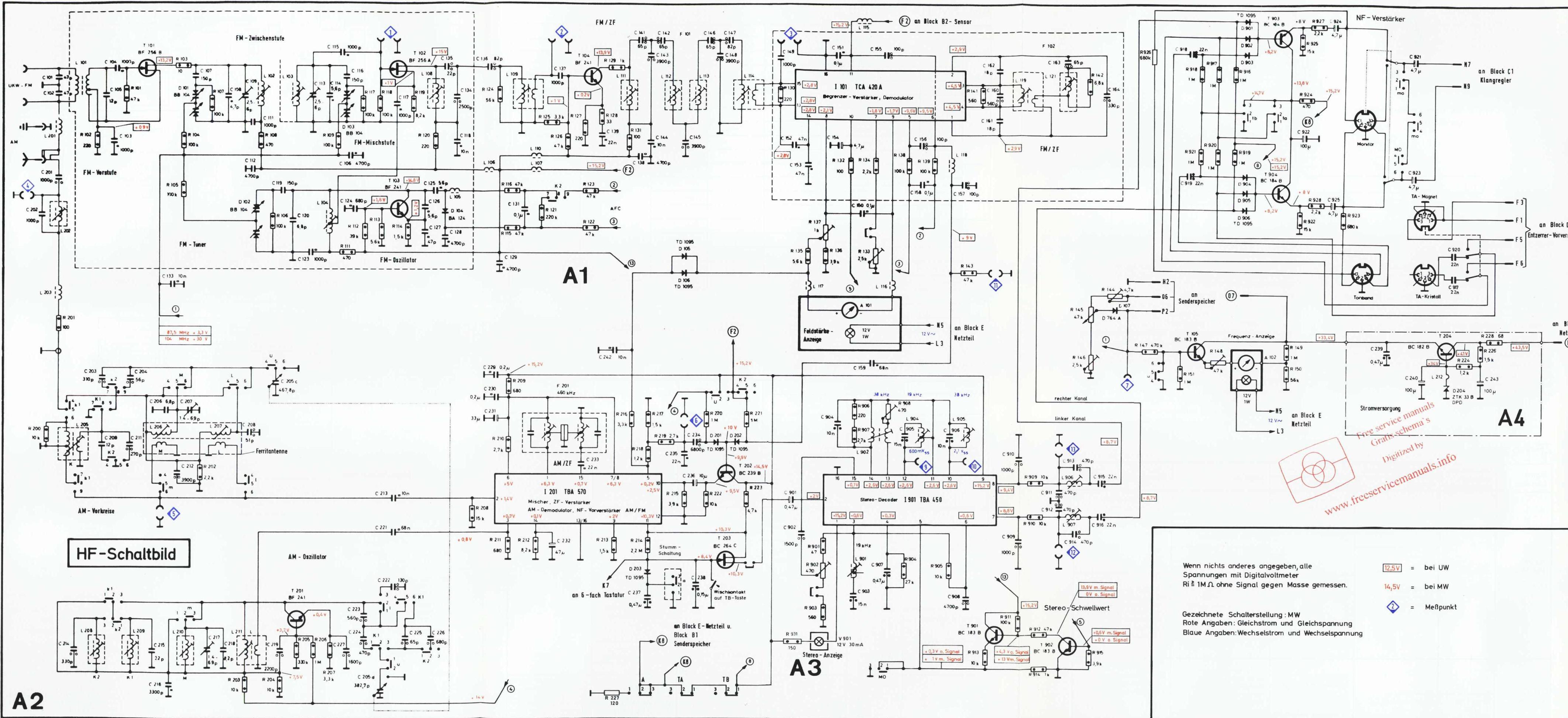
AM / FM-HF-Abgleich

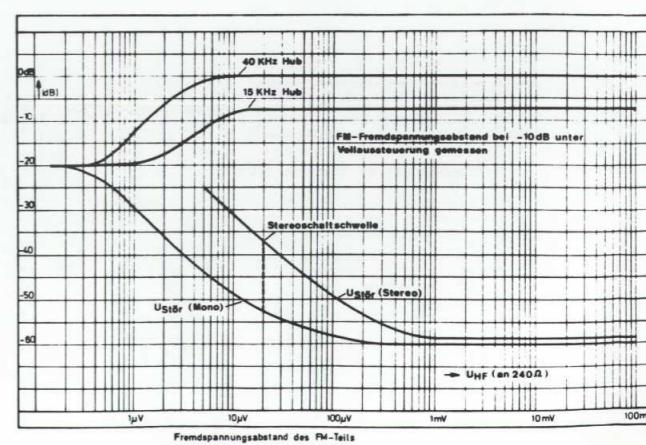
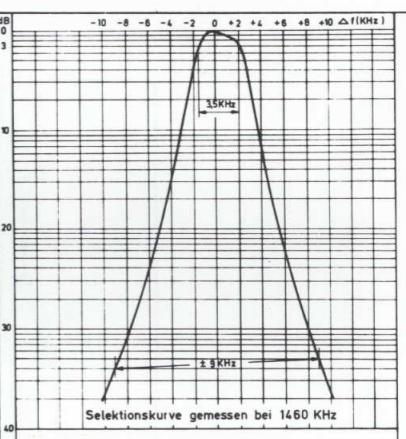
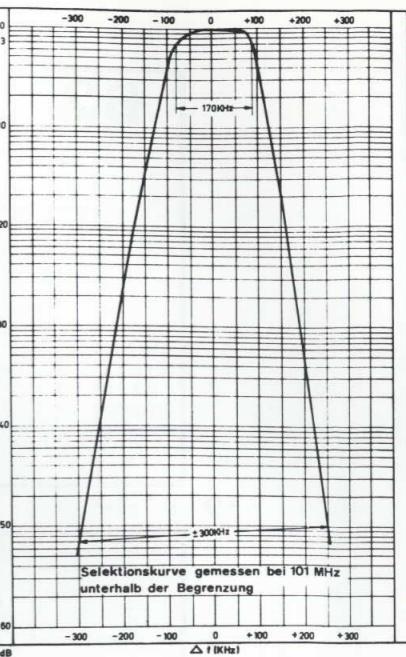
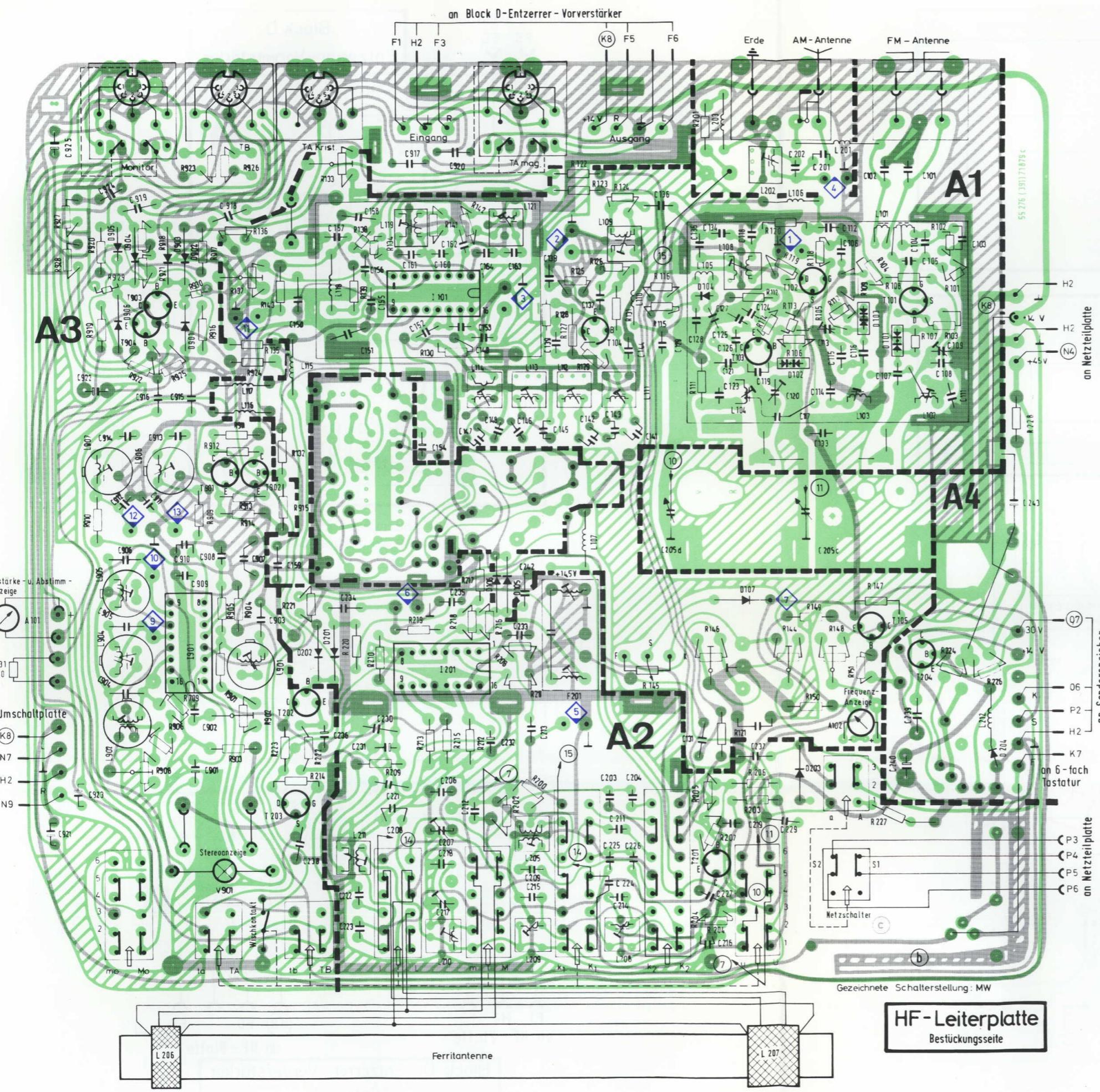
WB	Frequenzumfang		Skalenzeiger auf Skalenende	Oszillator	Zwischenkreis	Vorkreis	Meßgeräteanschluß	Bemerkungen
	normal	min.						
LW	147 kHz	150 kHz	Skalenende	L 211	—	—	HF-Signal über Kunstantenne (200 pF in Serie 400 Ω) in AM-Antennenbuchse einspeisen. Abgleich wiederholen bis größte Empfindlichkeit erreicht ist.	Lautstärkeregler: max. Balance und Klangregler auf Mitte stellen. NF-Voltmeter oder Outputmeter an Lautsprecherbuchsen anschließen. Abgleichfolge: LW, MW, K 1, K 2, U
	350 kHz	345 kHz	Skalenende	—	—	—		
	160 kHz		160 kHz	—	—	L 207 (Ferrit-Antenne)		
	300 kHz		300 kHz	—	—	—		
MW	510 kHz	518 kHz	Skalenende	L 210	—	—	Oszillatorkontrolle ebenfalls mit LW beginnen.	
	1620 kHz	1605 kHz	Skalenende	C 217	—	—		
	580 kHz		580 kHz	—	—	L 206 (Ferrit-Antenne)		
	1460 kHz		1460 kHz	—	—	C 207		
K 1	7 MHz	7,1 MHz	Skalenende	L 209	—	—		
	15,6 MHz	15,45 MHz	Skalenende	—	—	—		
	8 MHz		8 MHz	—	—	L 205		
	13 MHz			—	—	—		
K 2	5,94 MHz	5,95 MHz	Skalenende	—	—	—		
	6,25 MHz	6,2 MHz	Skalenende	—	—	—		
				—	—	—		
	6 MHz		6 MHz	L 208	—	—		
U	87,5 MHz	86,6 MHz	Skalenende	R 146	—	—	Meßsender an 240 Ω FM-Antennenbuchse anschließen. Abgleich wiederholen bis größte Empfindlichkeit erreicht ist.	
	104 MHz	103,8 MHz	Skalenende	L 104	—	—		
	88,3 (90,8)		88,3 (90,8) MHz	—	L 102, L 103	—		
	101 MHz		101 MHz	—	C 109, C 113	—		

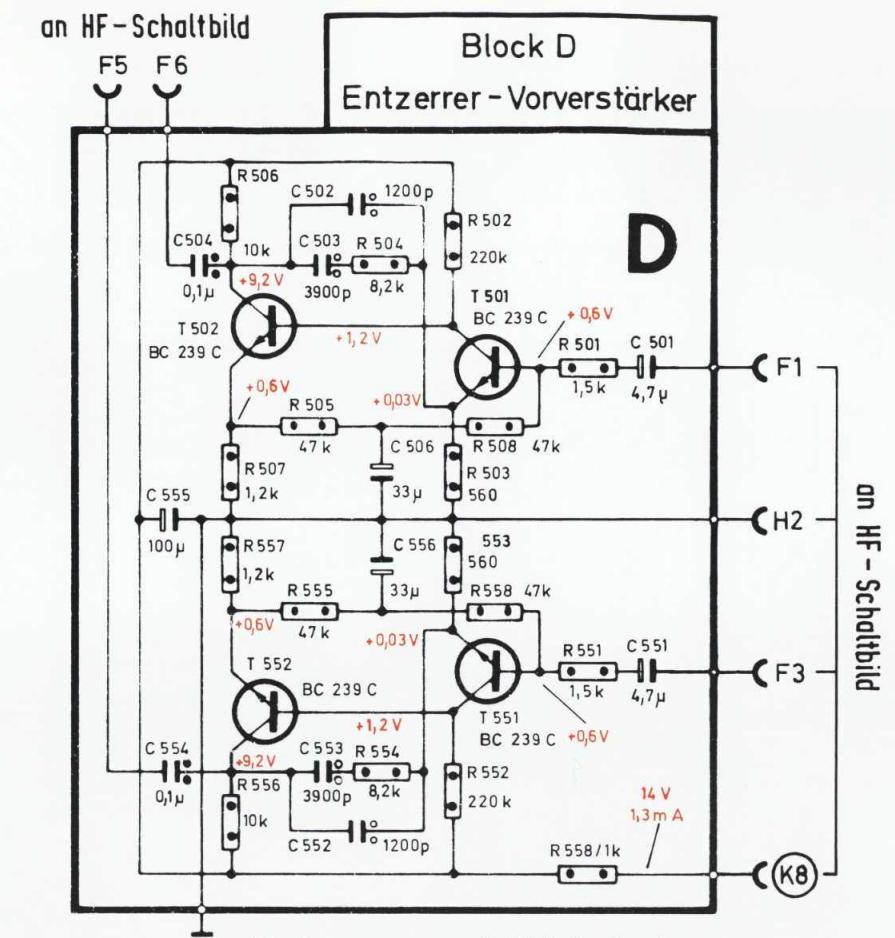
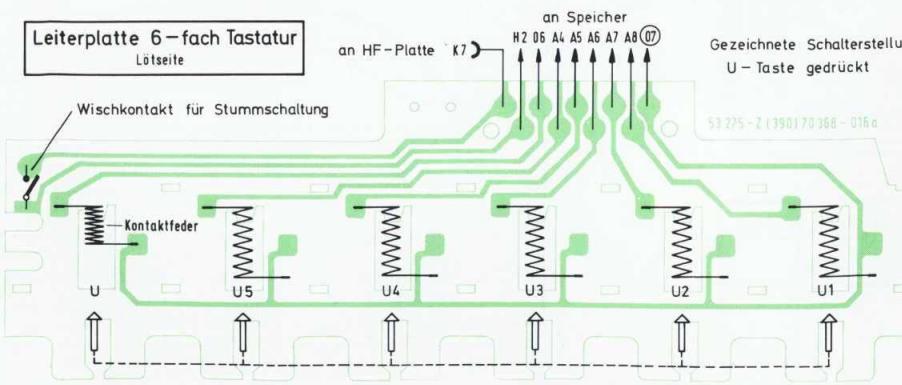
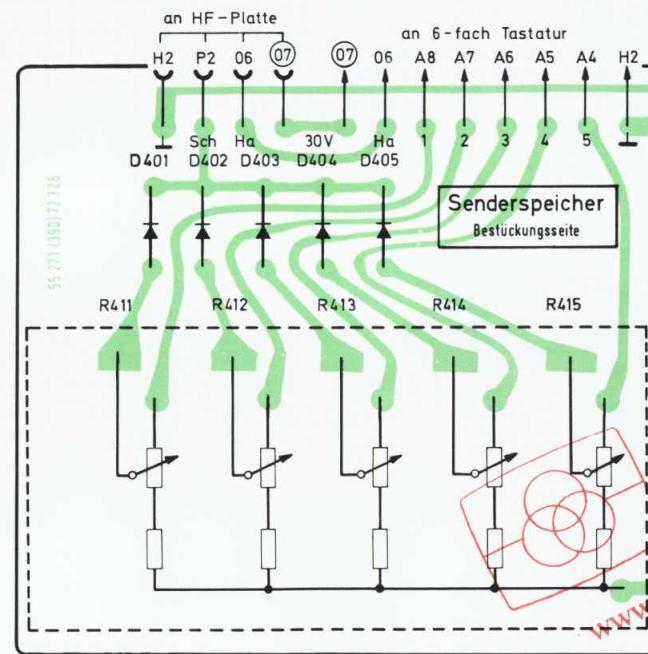
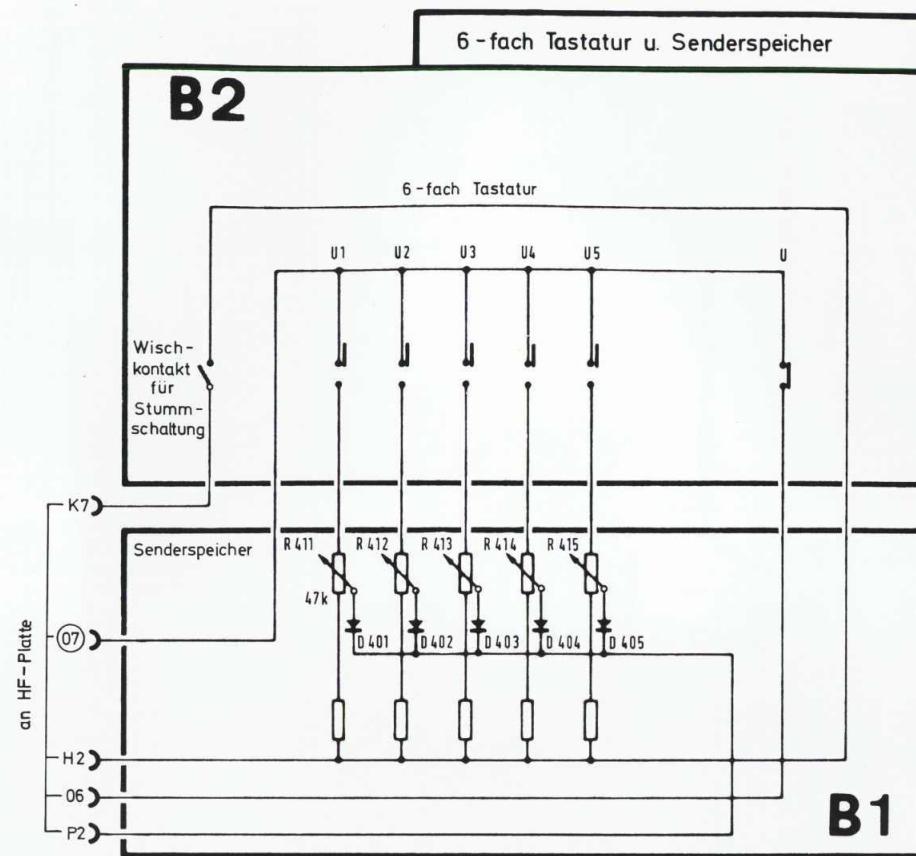


Abgleich Stereodecoder TBA 450

Verzeichnis der Locus One-Werkvertretungen und Geschäftsstellen



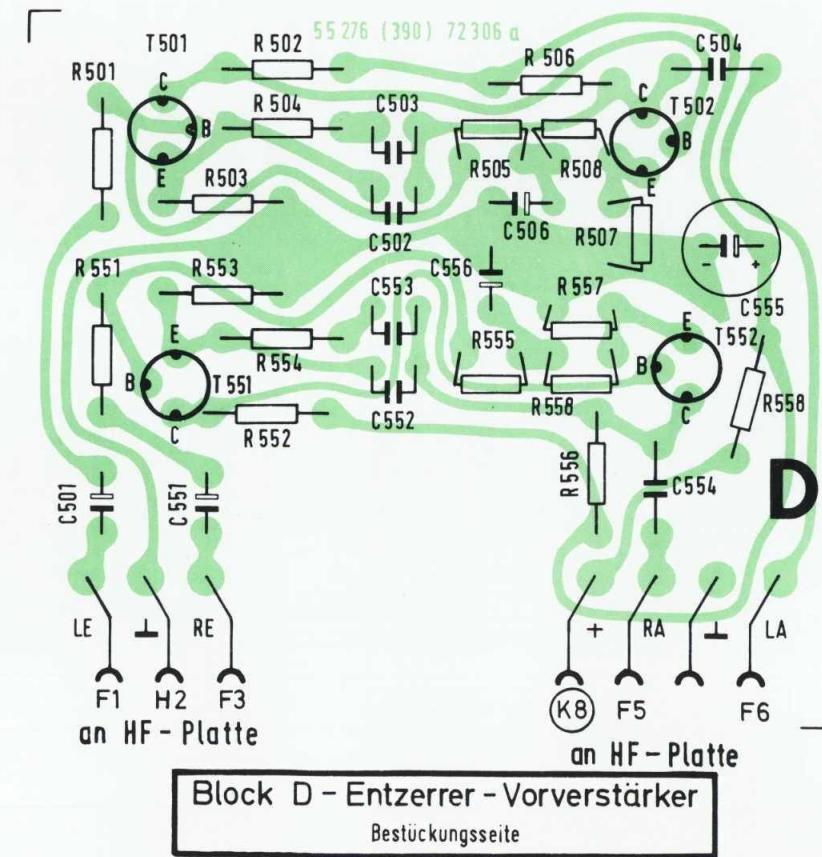


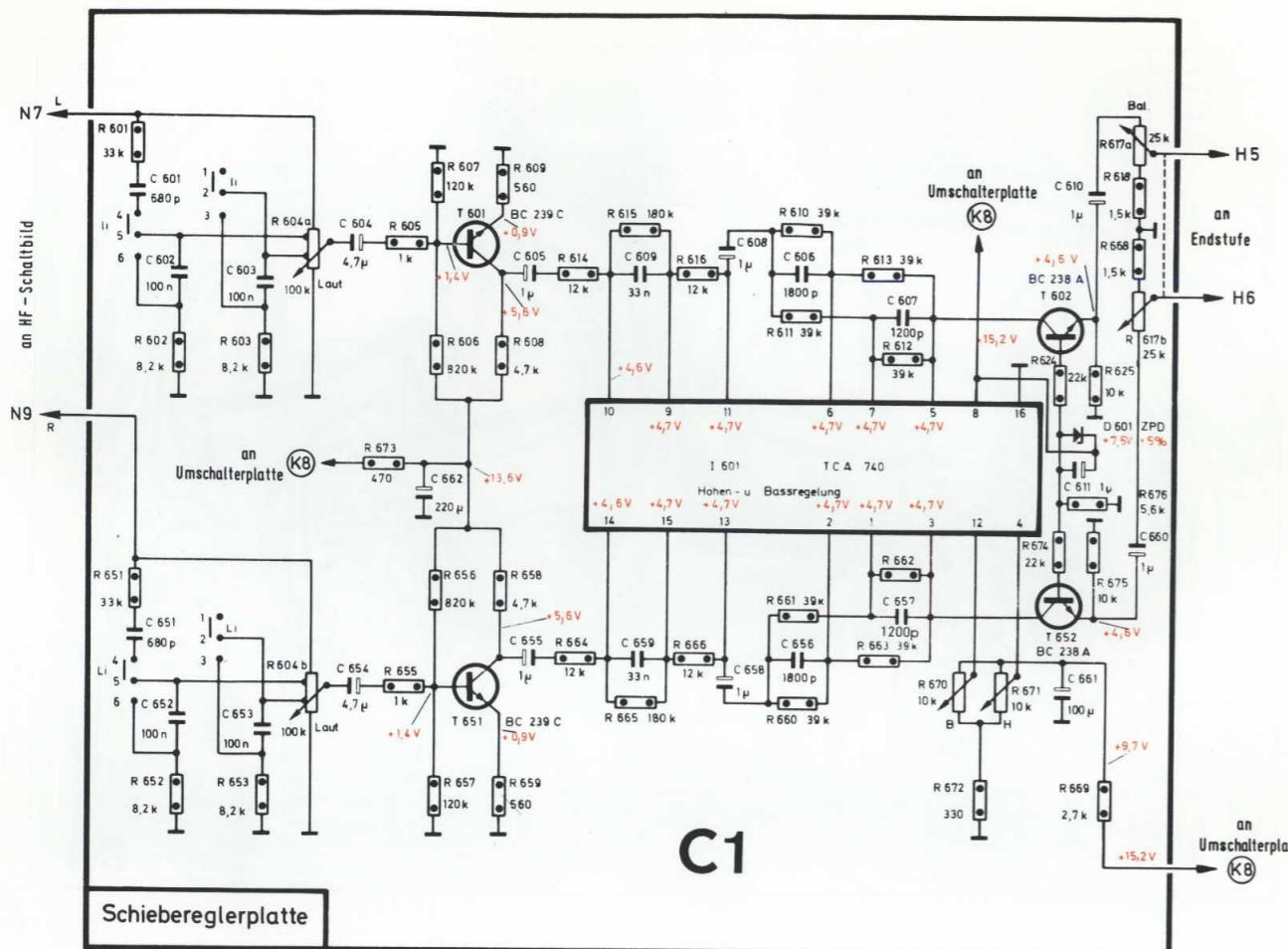


Alle Spannungen mit Digitalvoltmeter
 $R_i \geq 1M\Omega$ ohne Signal bei MW gegen
 Masse gemessen.

+15 V = bei UW

+15 V = bei MW

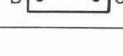
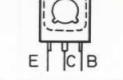
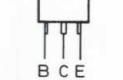
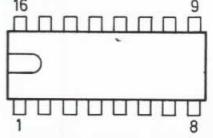
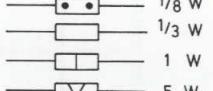


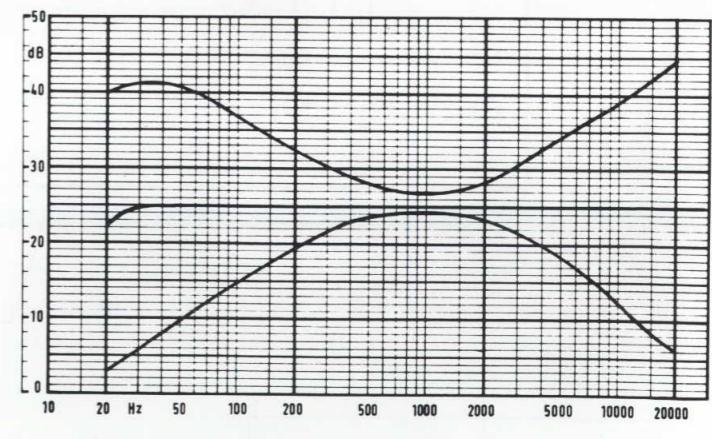
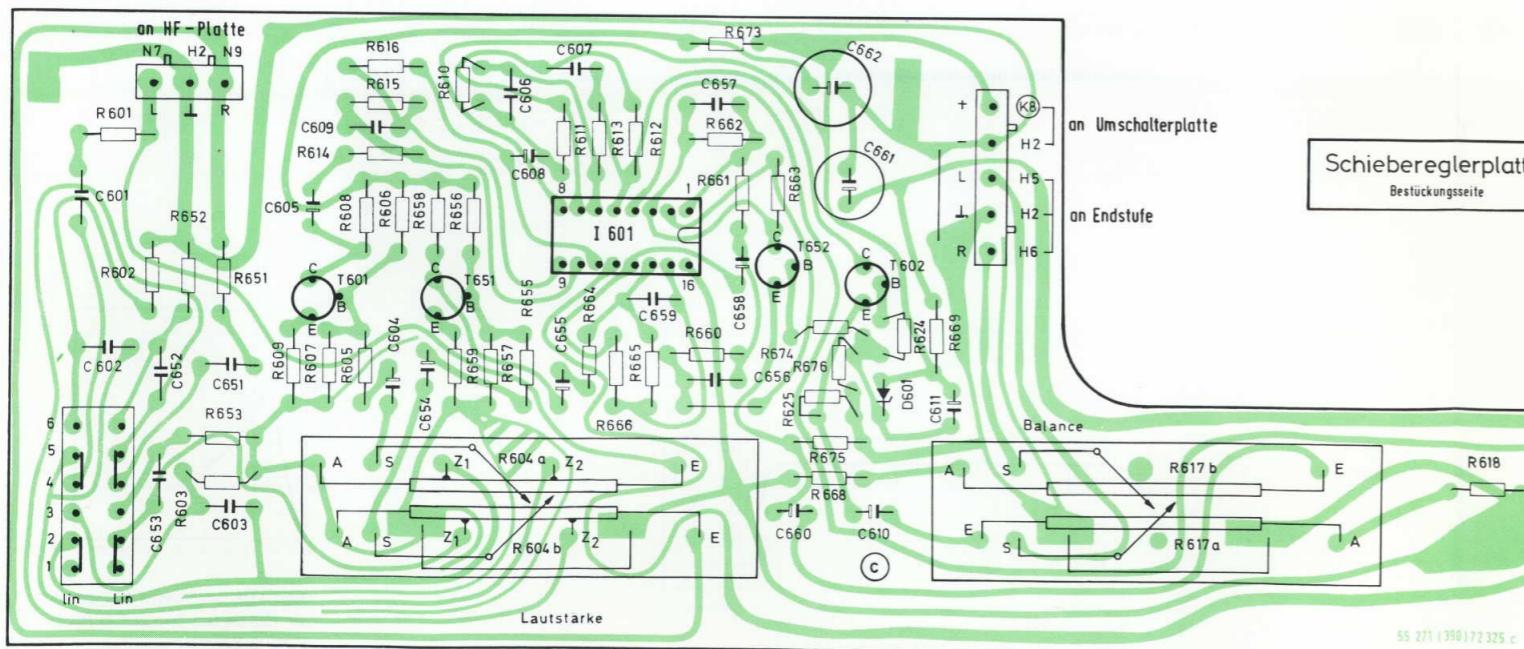


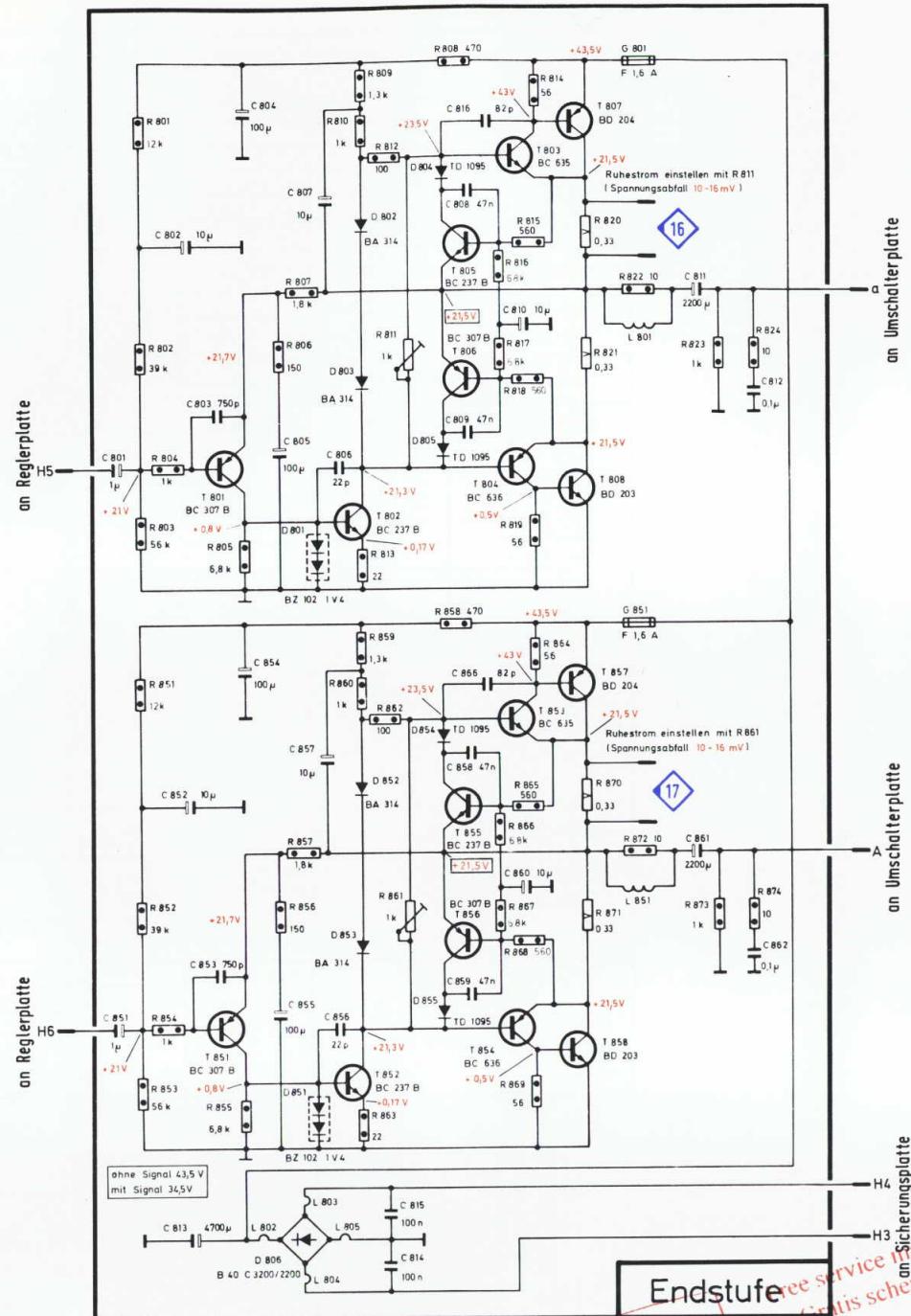
Alle Spannungen mit Digitalvoltmeter $R_i \geq 1M\Omega$ ohne Signal bei UW gegen Masse gemessen

+1,5 V = bei UW

+1,5 V = bei MW

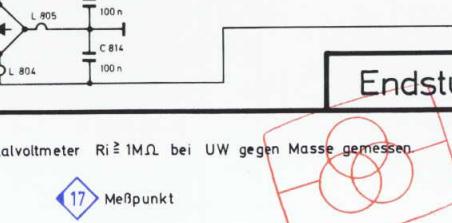
Erstbestückung	Ersatztyp	Hersteller	Sockelbeschaltung
BF 256 A/B	-	-	
BC 264 C	-	-	
BC 264 D	-	-	
	BF 173	o1, o3, 32	
BF 241	BF 197	o5, o1, 32	
	BF 224	34	
BC 182 B	BC 267 B	32	
BC 183 B	BC 267 B	32	
BC 184 B	BC 267 B	32	
BC 237 B	BC 267 B	32	
	BC 414 B	o1	
BC 238 A	BC 267 B	32	
	BC 413	o1	
	BC 209 C	32	
BC 239 C	BC 238 C	o1	
	BC 413 C	o1	
BC 307 B	BC 261 B	32	
	BC 416 B	o1	
BC 635	-	-	
BC 636	-	-	
BD 677 A	BD 263	o1	
BD 203	-	-	
BD 204	-	-	
TCA 740	-	-	
TBA 450	-	-	
TBA 570	-	-	
TCA 420 A	-	-	
			
Techn. Angaben der Bauelemente		DIN o414 DIN o309 DIN o922	





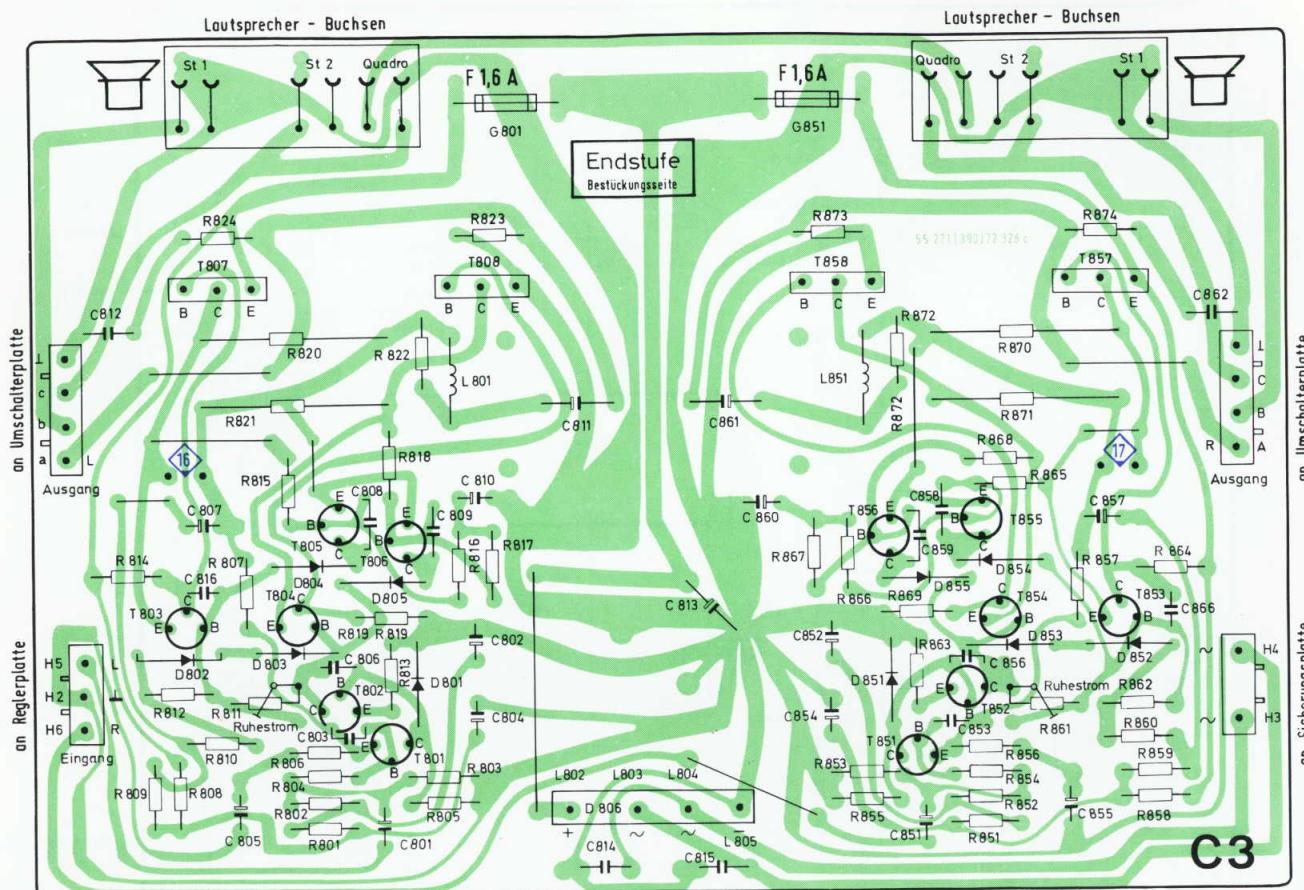
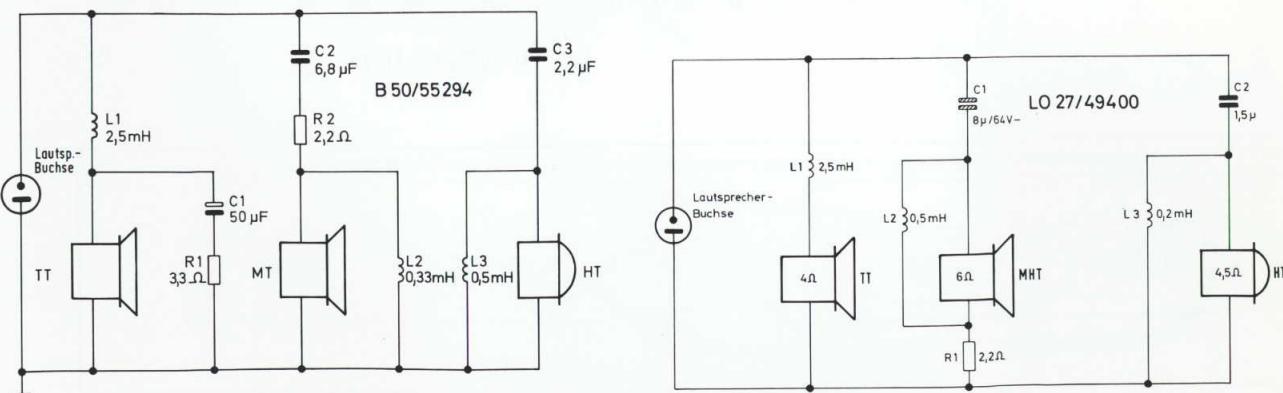
an Umschalterplatte

an Umschalterplatte

Digitized by
www.freeservicemanuals.info
Gratis schema's

Alle Spannungen mit Digitalvoltmeter $R_i \geq 1M\Omega$ bei UW gegen Masse gemessen

$+21,5V$ = bei UW
 $+21,5V$ = bei MW

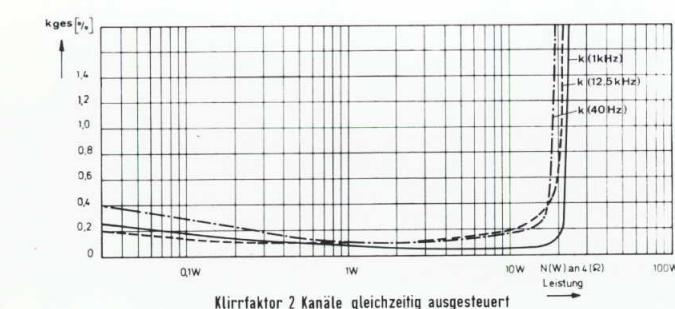


an Umschalterplatte

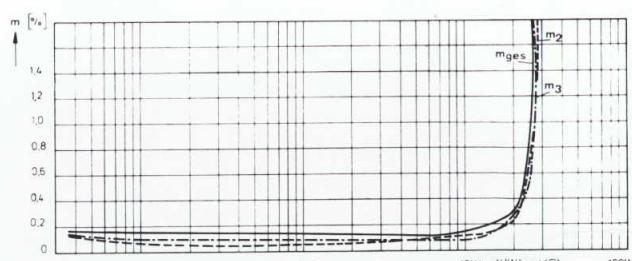
an Umschalterplatte

an Umschalterplatte

C3

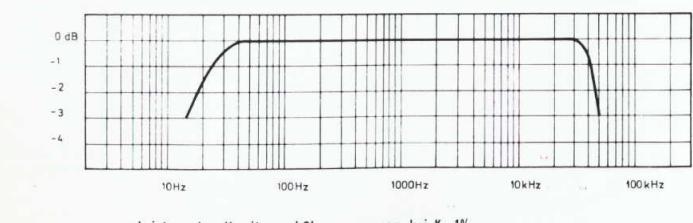


Klirrfaktor 2 Kanäle gleichzeitig ausgesteuert

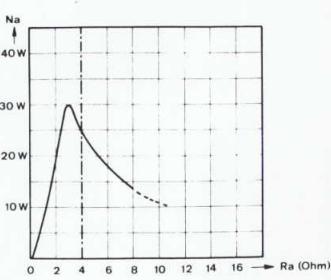


Intermodulationsfaktor 2 Kanäle gleichzeitig ausgesteuert

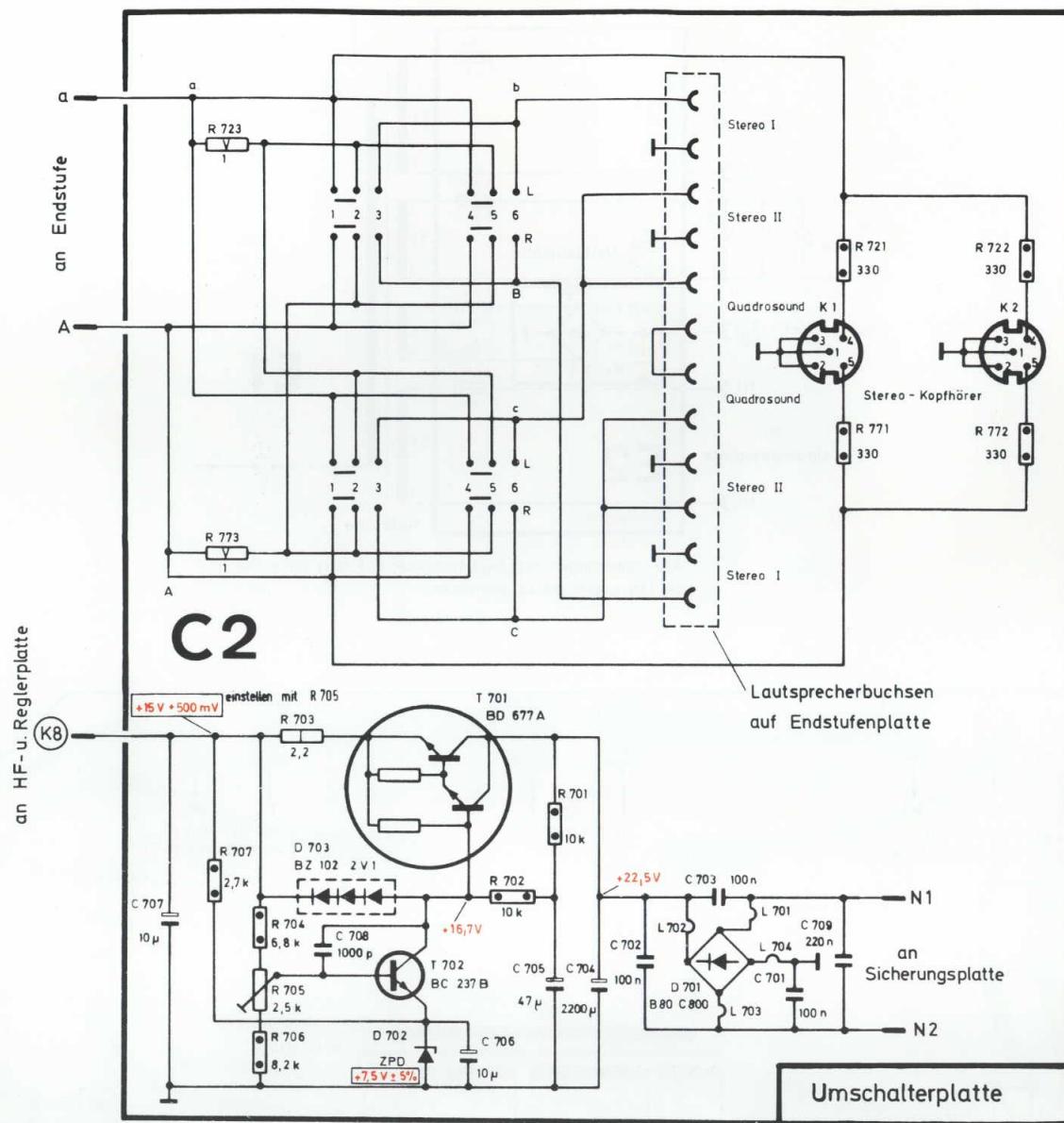
$$m_2 = \frac{Uf_2 - f_1 + Uf_2 + f_1}{Uf_2} \cdot 100\% \quad m_3 = \frac{Uf_2 - 2f_1 + Uf_2 + 2f_1}{Uf_2} \cdot 100\%$$



Leistungsbandbreite an 40Ω gemessen bei K=1%



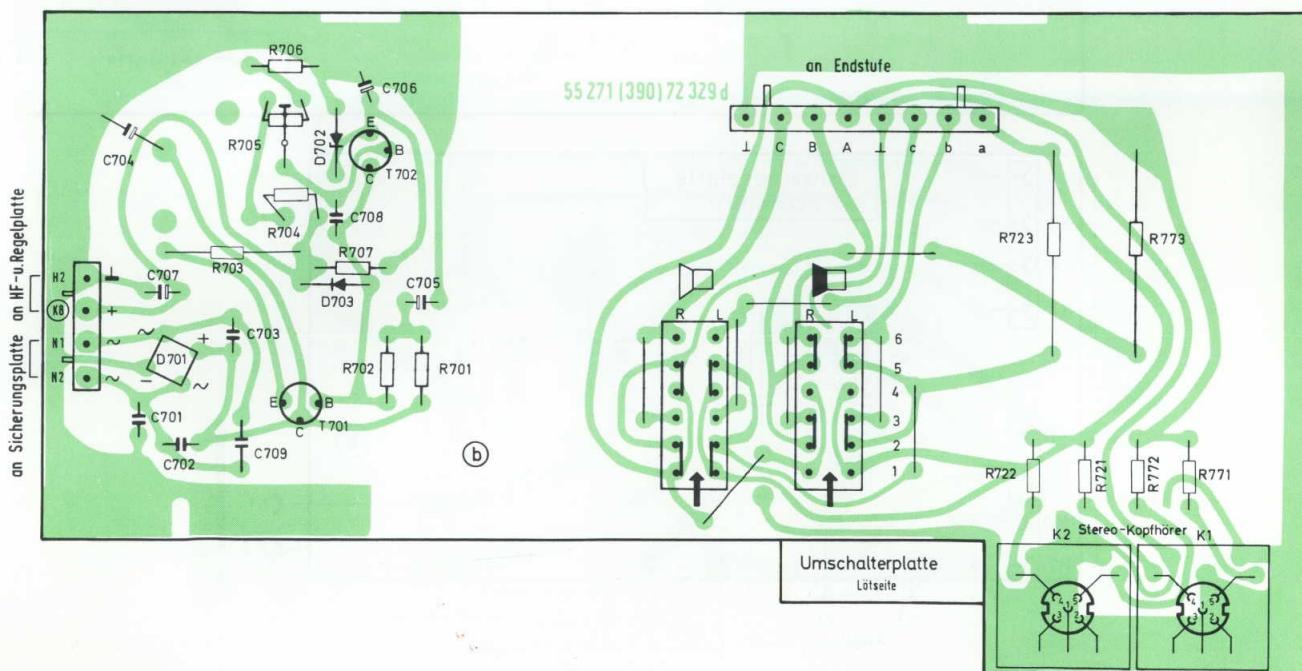
Sinus Dauertonleistung in Abhängigkeit der Lastimpedanz bei einem Klirrfaktor von 1%. Beide Kanäle ausgesteuert.

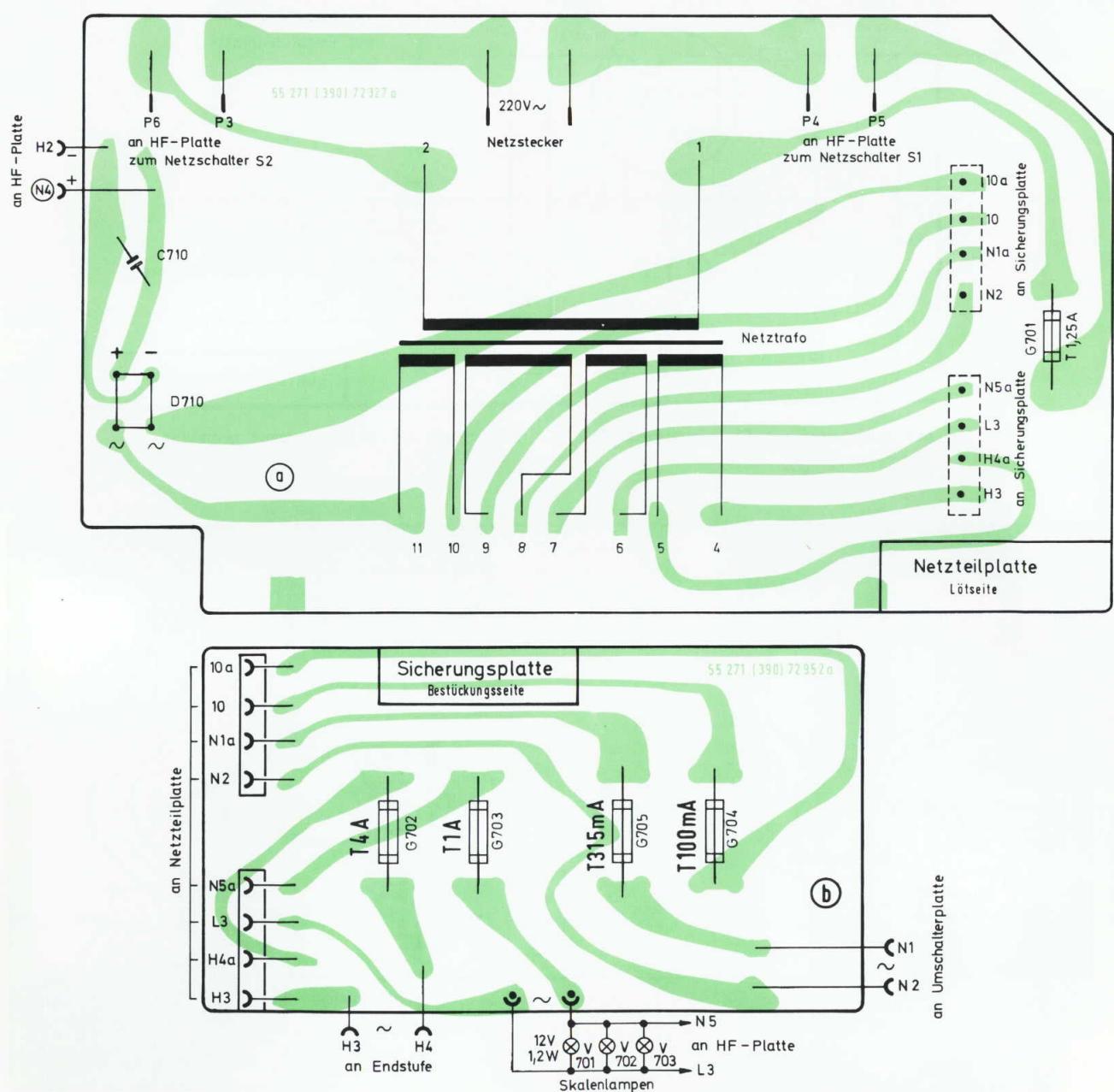
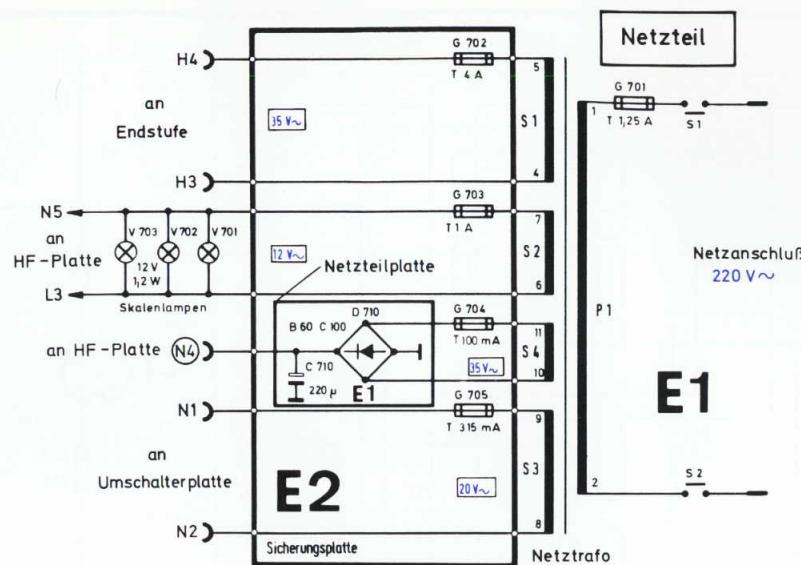


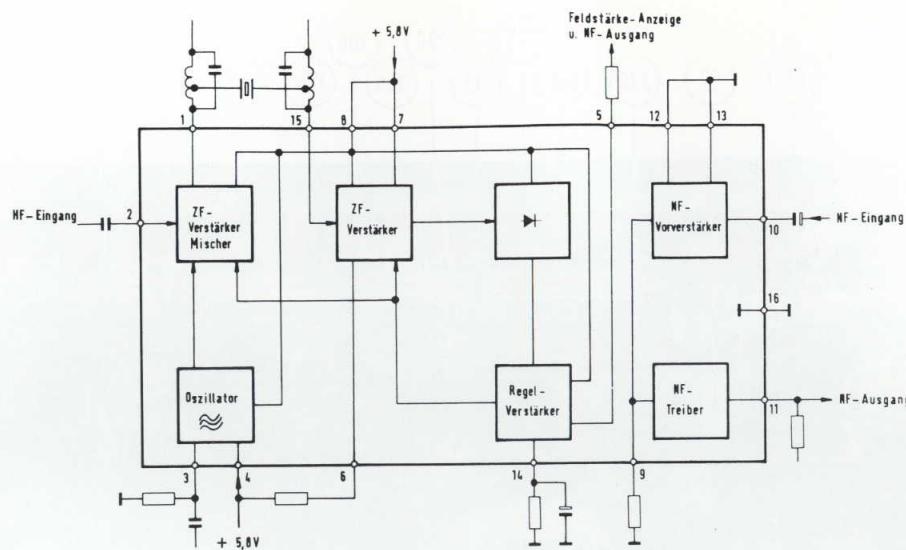
Alle Spannungen mit Digitalvoltmeter $R_i \geq 1M\Omega$ ohne Signal bei UW gegen Masse gemessen.

+15 V = bei UW

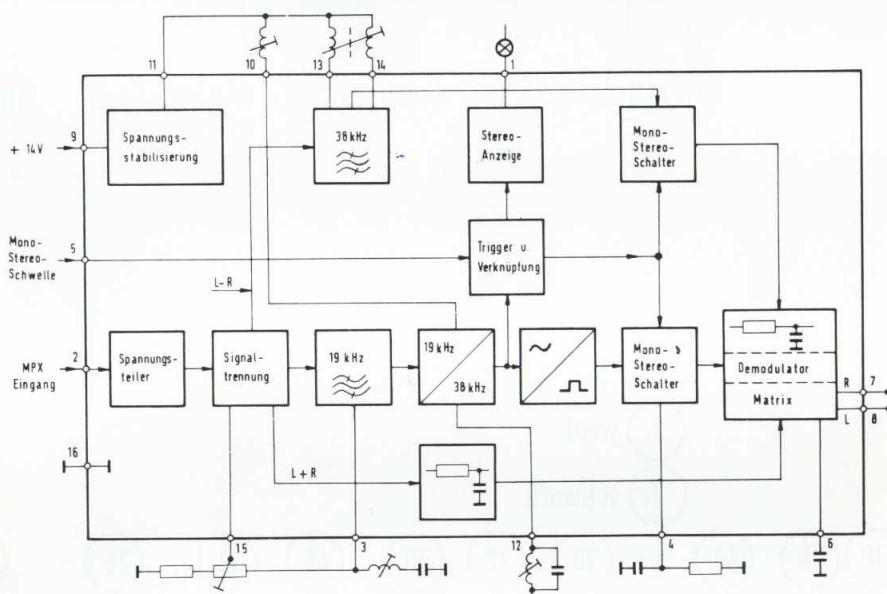
+15 V = bei MW



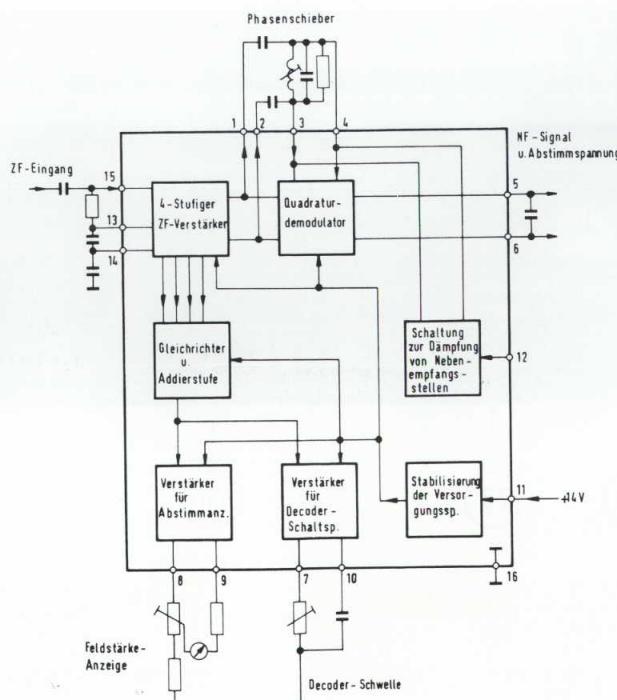




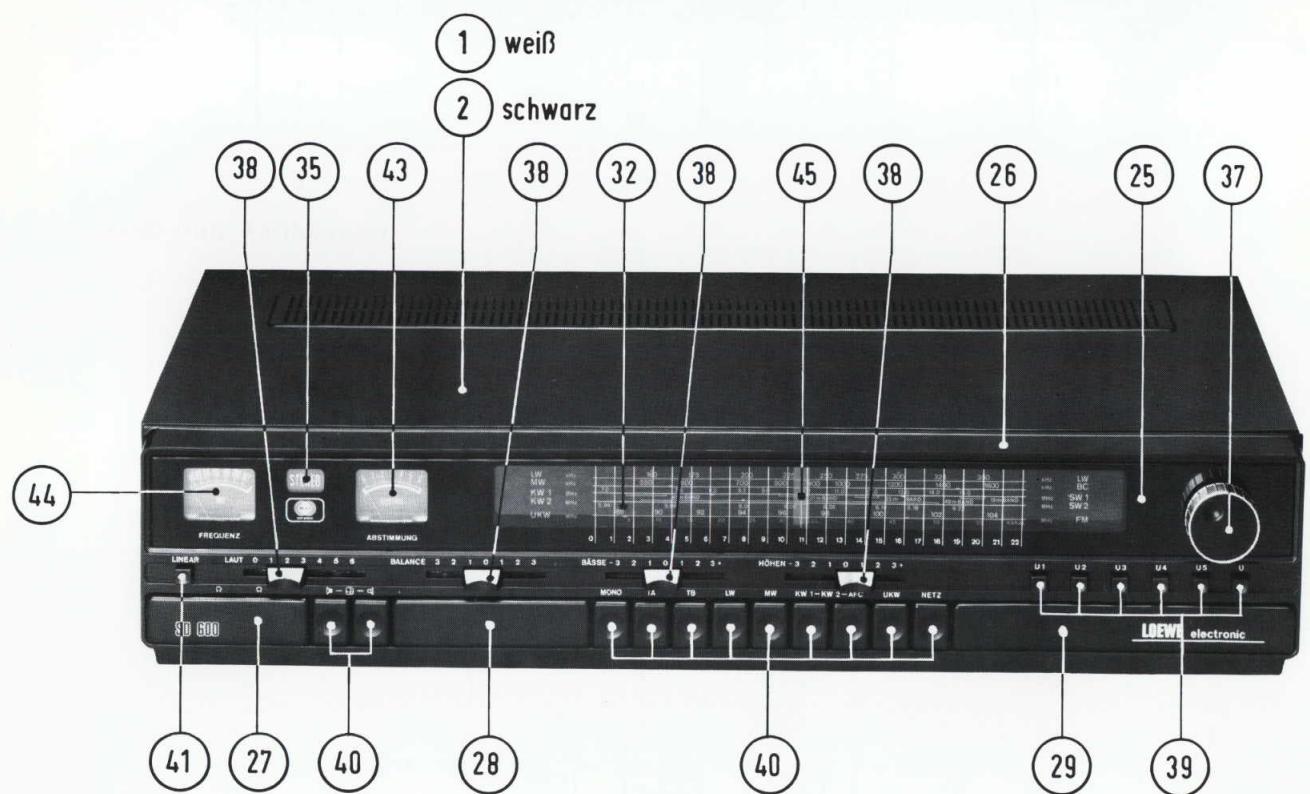
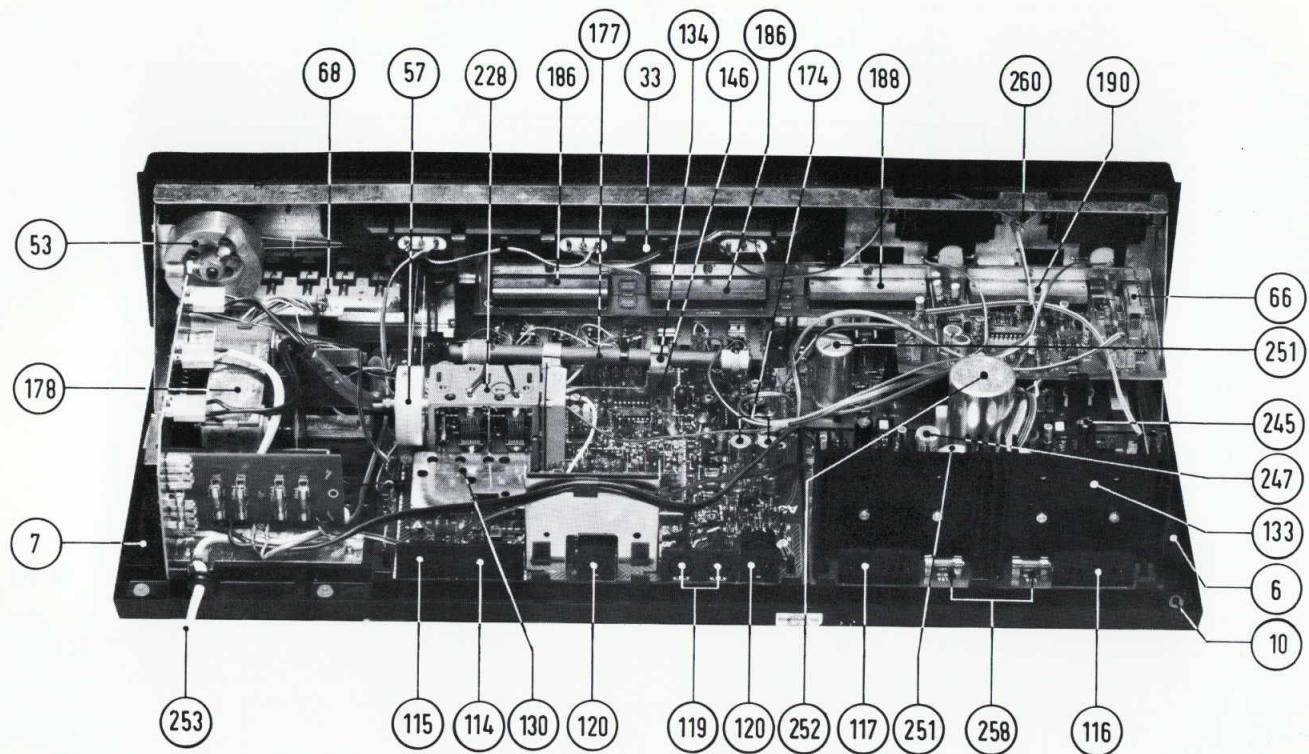
Blockschaltbild der integrierten Schaltung TBA 570



Blockschaltbild Stereo-Decoder TBA 450



Blockschaltbild der ZF-Verstärkerschaltung TCA 420 A



ERSATZTEILELISTE

Bestell-Bezeichnung	Hinweis Pos.-Nr.	Bestell-Nr.
<u>Gehäuse, Verpackung</u>		
1 RF-Gehäuse kpl. m. Verpackung	weiß	741-72416.0K1
2 RF-Gehäuse kpl. m. Verpackung	schwarz	741-72416.0L1
Verpackungskarton		246-72418
Styroporpackschale		252-72419
Poly.-Folie 0,05 x 600 x 1000 mm		124-50622
<u>Geh.-, Montage- u. Einbauteile</u>		
6 Bodenteil	f.HF/NF-Platten	545-48089.001
7 Bodenteilverlängerung	f.Netzteil	545-48090.001
Blechschraube B 4,2 x 32 vzkt.		
6-kant	Verb.-Bodenst.-Geh.	438-71873
Scheibe 4,3 x 12 x 1 mm vzkt.		444-17810
10 Gehäusefutter Kstst.	6x pro Gerät	783-76764.002
Bodenplatte-vormontiert	f. HF-Teil	777-48247.051
Bodenplatte-vormontiert	f. NL-Teil	777-48248.051
Lüftungsschlüch	im Gehäuse oben	708-49097
Kstst.-Gehäusehalter	1.Geh.vorn Mitte oben	601-72417
Kstst.-Chassishalter	im Gehäuse	602-72942
Rückwandhalter, Kstst., kpl.	im Gehäuse oben	602-93225
Rückwand		775-71431.003
Linsenschraube M 3 x 15 brüniert	f.Rückw.-Montage	432-71836
6-k, -Blchschraube B 2,9 x 9,5		
brüniert	f.Rückw.-Montage	438-71837
U-Schraube 3,2 x 6,0 x 0,5 Fiber	f.Rückwandbefestigung	445-21733
Schraube 3,2 x 9 x 0,8 brüniert	f.Sicherungen an RW	444-71011
Abdeckung	f.Sicherungsabdeckung	568-11290.003
Linsenschraube AM 3 x 8 brüniert	f.RW + Sicherungs-	432-45713
Scheibe 3,2 x 7 Ø x 0,5 brüniert	abdeckung	444-12956
Skalen,Fenster,Blenden,Abdeckungen		
u. Montagematerial dafür		
25 Filterscheibe m.Beschriftung	auf Frontrahmen	666-72400
52 x 57,5 mm		703-72402
26 Kstst.-Frontrahmen, unmontiert	f.Kopfhörerbuchsen	568-93386
27 Klappe mit Beschr.-SD 600	auf Frontrahmen,	
28 Kstst.-Zierabdeckung 24 x 99 mm	unterh.Balanceregler	703-72414
29 Klappe m.Beschr.-LOEWE elektronics-	i.Klappe 568-71508-002	568-71848.002
Abdeckung m. Aufdruck 1-2-3-4-5		602-71247.001
Kstst.-Halter	f.Klappen	660-72401
32 Skala	f.Skalenbeleuchtung	507-72397
33 Kstst.-Reflektorgehäuse	u. Skalenlager	507-72398.051
Reflektor, kpl.	f.Skalenbeleuchtung	666-72399
35 Stereofenster Kstst. rot	f.Stereofenster	507-72544
Reflektor		
<u>Bedienungsteile</u>		
37 Antriebsknopf		681-71635
38 Schiebergrößerknopf		684-72390
39 Tastenknopf	f.6-fach Tastatur	721-72391.001
40 Tastenknopf	f.9-fach Tastatur	682-72421
41 Tastenknopf	f.Schalter-Linear	682-72395
Einstellstift rot	f.Abstimmsspeicher	688-71618
<u>Instrumente, Anzeige-, Antriebsteile</u>		
43 Abstimmzeigeinstrument		267-72452
44 Frequenzanzeigeinstrument		267-72451
45 Zeiger		667-72396
46 Antriebsachse-Montagesatz	f.Antriebsachse	624-93922
Benzinsicherung		448-17927
Klein-Ausgleichsscheibe	f.Antriebsachse	448-73243
6,2 x 10 x 0,1	f.Antriebsachse	444-17836
Scheibe 6,1 x 9 x 0,3	f.Antriebsachse(auf	
Kstst.-Achslager	Frontrahmen)	645-72387
Lagerbuchse Kstst.	f.Antriebsachse(in	610-19512
Lagerwinkel	Lager-Winkel)	557-72718
Schwungscheibe	f.Antriebsachse	610-19528
6-k,-Schraube M 4 x 8 vzkt.	f.Schwungscheibe	127-72426
Antriebschrauber, vermontiert		127-47631
Spez. Antr.-Schnur-weiß, Meterware		127-47632
57 Seilscheibe	auf Drehko	615-48278
Zugfeder	f. Seilscheibe	725-48983.001
Knopfhalter (Federring)	f. Seilscheibe	602-19556
Distanzstück	auf Drehkoachse	503-70182
Doppelzollstockhalter	noben U-Tastaturpl.	602-72415
Lagerbügel Kstst.	für Umlenkrolle	562-48276
Rohrniel A 2,5 x 0,3 x 6 mm	Achse f. Umlenkrolle	453-12805
Umlenkrolle Ø 17 mm		615-50372
<u>Tastaturen, Schalter</u>		
66 Abstimmleinheit 5-fach		466-70746
67 Tastaturschalter 1-fach	-Linear-	467-72424
68 Tastatur 2-fach	Lautspr.-Umschalter	466-72685
Tastatur 6-fach kpl.	FM-Festsender	466-70282.053
Tastatur 9-fach	Bereichswahl	466-71746
Neizschalter		467-91358
Stummschalter kpl.	an Kont.-Geh.- TB -	466-91947
<u>Auswechselbare Tastaturteile</u>		
Sicherungsblech	an Kont.-Geh.-LW -	466-42294
Formfeder	an Kont.-Geh.-TA-	466-42293
Kontaktschieber	" TA,TB "	466-91940
Kontaktschieber	" Mono "	466-91942
Kontaktschieber	" LW,MW,UKW "	466-91941
Kontaktschieber	" KW 1 "	466-91942
Kontaktschieber	" AFC "	466-91943
Federsteller	f.Zusatzsch.a.Netzsch.	466-91357
Kontaktschieber	a.Kont.-Geh.-Netzsch.	466-91359
Sicherungsstück	a.Kont.-Schieber,Netz-	466-43761
Kontaktgehäuse	schalter	466-91943
Kontaktgehäuse	" TA,TB "	466-91943
Kontaktgehäuse	" Mono "	466-91944
Kontaktgehäuse	" LW,MW,UKW "	466-43884
Kontaktgehäuse	" KW 1,AFC "	466-91945
Blattfeder	hinter dem Netzsch.	466-91946
Haltestblech	für Kont.-Geh. mit	466-42470
Halbrundniet	Einzelrastung	466-42471
	für Kont.-Geh. mit	
	Einzelrastung	466-43762
<u>Druckfedern</u>		
1 Druckfeder		" Netz,UKW,AFC,Mono "
2 Druckfeder		" MW,LW "
3 Druckfeder		" TB,TA "
4 Druckfeder		" AFC "
5 Distanzstück Kstst.		unter Kont.-Gehäuse
<u>Stecker,Federleisten,Kontakt-</u>		
<u>teile allgemein</u>		
Federleiste 2-polig Kstst.schw.	f.Kabelmontage	320-47561
Federleiste 2-polig Kstst.klar.	f.Kabelmontage	320-73230
Federleiste 3-polig	f.Leiterpl.-Montage	320-49514
Federleiste 3-polig Kstst.klar.	f.Kabelmontage	320-49779
Federleiste 4-polig RN 5	f.Leiterpl.-Montage	320-49515
Federleiste 4-polig Kstst.klar.	f.Kabelmontage	320-49563
Federleiste 7-polig	f.Kabelmontage	320-49565
Federleiste 9-polig klar	f.Kabelmontage	320-49562
Flachstecker vzkt.	f.Kabel,Würgemontage	320-13279
Flachstecker	f.Kabel,Würgemontage	320-13280
Isolierhülse Kstst. farblos	f.Kabel,Würgemontage	320-19156
Plachsteckerstift	in Netz.-Pl. gelötet	221-13157
Kabelverbindungszeuge, flach	auf HF-ZF-Platte	458-21100
Vorbindungs-Lötzunge	Verbindung Transistor-	
	Druckschaltpl.Endst. I	458-45895
<u>Fassungen, Buchsen u. Kanal.</u>		
Kontaktfst., rund	zum Einlöten	455-12267
Ø 1,3 x 4,5 + 6,5 + 6 mm lang		
Kontaktfst., rund	4-Kantspitze z.Best.-	
Ø 1,3 x 5 + 6,5 + 8 mm lang	Seite	455-42951
Steckverbindung-MS	f.Rundkontakte-stifte	321-47623
Kontaktkbrücke-steckbar	f.Rundkontakte-stifte	309-19553
Sicherungshaltefeder		730-21447
<u>Fassungen, Buchsen u. Kanal.</u>		
114 Antennenbuchse LMK		323-47431
115 Antennenbuchse UKW		323-47430
116 Lautsprecherbuchse	linker Kanal	323-49319
117 Lautsprecherbuchse	rechter Kanal	323-49411
118 Mikroföhrbuchse	an Geräteliefront	323-49320
119 Münzfuhrbuchse	f.TBTA-Anschluß	323-49261
120 Steckerbuchse 2-polig-Umschalt.	TA-Mag,NF-Monitor	323-39992.001
IC-Fassung-16-polig	je 2 f. IC-Fassung	320-7197.008
Kontaktfederleiste 8-polig	je 2 f. IC-Fassung	326-71918
Isolierkörper Kstst.	f.Stereozanzeige	421-46279
Lampenfassung kpl.	(Transistorfassung)	
Isolierbuchse Kstst.		
<u>Mechanische Bauteile, allgemein</u>		
Abschirmblecher 12,5 Ø x 16,5 mm	für L 906,907	502-73816
Abschirmblech 35,3 x 52,5	unter HF-Leiterplatte	509-47105
Abschirmblech 43,5 x 62,5	unter HF-Platte-A 1	509-49059
Abschirmdeckel 34,5 x 49,5		501-49028
Abschirmdeckel 45,5 x 63		501-48934
Kühlkörper	für Trans.-Geh.SOT 32	501-48680
Aufsteck-Kühlkörper	f.T 80,804,853,854	509-15907
Kühlkörper Groß-Endstufe	f.Netzteil	509-48167.001
Bügelfeder	f.Ferritstabhalter	732-45202
Doppel-U-Klammer	auf Stützblech gesetzt	506-50617
U-Klammer		731-45758
Haltelasche m.Gew. M 4	Schnellbefestigung	622-70172
Filzstreifen 14 x 20 x 1 mm weiß	f.Rontgrahmenbef.	414-48948
Filzschibe	zw. Kopfhörerbuchse +	415-42311
	Schiebergröß.-Platte	422-70498
	f.Filzstreifage	409-71830
	f.Netzteil	530-45913
	f.Netzteil unter Trafo	420-45427
	f.elektr.-Bauteile	
	zw.Endstufen + Um-	507-70231
	schaltplatte	
	in Leiterpl.-HF, für	503-70182
	Bodenplattenmontage	602-45438
		602-72545
	f. 6-fach Tastatur	602-72545
	f. Kl. 212	602-73086
	f.Netzschalter, oben	505-70483
	f.Netzschalter, unter	505-48873
	HF-Platte	551-72425
	f.Potentiometer-Platte	322-22658
	f.Isolierhülse	519-48409
	zw.Drehko u.Leiterpl.	
<u>Filter, Spulen, Ferritmaterial</u>		
Antennenübertrager	L 101	297-31520
Oszillatortspule U	L 102,103 a.Zwischen-	
	kreisspule	297-46081
Oszillatortspule U vormont.	L 104	297-48137.001
Kollektortspule 10,7 MHz	C 117	297-30512
Kreisspule 10,7 MHz	L 108	297-23343
Kollektortspule 10,7 MHz	L 109,114	297-23342
Quadratantarkreisspule 10,7 MHz	L 111 bis 114,121	297-47262
Kreisspule 460 KHz	L 119	297-23344
	L 202	297-23345
Kreisspule 460 KHz	L 205	297-23346
Vorkreisspule MW-FA	L 206	297-23347
Vorkreisspule LW-FA	L 207	297-41594
Oszillatortspule K	L 208	297-23404
Oszillatortspule K 1	L 209	297-23403
Oszillatortspule M	L 210	297-23340
Oszillatortspule L	L 211	297-23341
Ausgangsspule 4 UH	L 801,851	297-45555
Pilotspule	L 901,904	297-45587
Spulenbandspule 38 KHz	L 902	297-48795
Spule 38 KHz	L 905	297-45588
174 Filterspule 76 KHz	L 906,907	297-47694
Dreikreis-Hybridfilter 460 KHz	F 201	290-46185
Ferrit-Dämpfungsperle	L 701,702,703,704,	522-18793
	L 802 bis 805	525-17345
177 Ferritstab		
<u>Träfo, Drosseln</u>		
178 Netzteil kpl.	einzeln nicht lieferb.	397-72327.051
Netzteilmontator	L 201,203	298-47896
Drossel 11 UH 10 % RM 17,5	L 110,115-118	298-48862
Drossel 100 UH 5 % RM 12,5	L 105,106,107	298-38839
ZF-Drossel 100 UH 10 %	L 212	298-50881
<u>Global electronic heritage manuals</u>		

ERSATZTEILELISTE

Bestell-Bezeichnung	Hinweis Pos.-Nr.	Bestell-Nr.		
<u>Potentiometer, Einstellregler</u>				
500 Ohm lin o,1 W	R 902	375-45599		
1 K Ohm lin o,1 W	R 137,908,861	375-42179		
2,5 K Ohm lin o,1 W	R 133,146,705	375-21656		
186 5 K Ohm lin o,1 W	R 174	375-42180		
10 K-Ohm lin	R 670,671 Höhen	375-72707		
188 25 K Ohm	R 617 Balance	376-72706		
47 K Ohm lin o,1 W	R 138	375-38838		
190 100 K Ohm	R 604 Lautstärke	376-72705		
<u>Transistoren</u>				
BC 182 / B	01,34	T 204	346-73823	
BC 182 / B	01,34	T 103,901,902	346-73828	
BC 184 / B	01,34	T 903,904	346-73822	
BC 237 / B	01,03,05,	16,24,39	T 702,802,805,852,855	346-48054
BC 238 / A	01,03,05,	16,19	T 602,652	346-73829
BC 239 / B	01,03,05,	16,19	T 202	346-73824
BC 239 / C	01,03,05,	16,19	T 501,502,551,552,601,	
BC 264 / D	01,19,34	T 651	346-73827	
BC 307 / B	01,03,05,	11,16,19	T 801,806,851,856	346-73821
BC 635	01	T 803,853	346-73523	
BC 636	01	T 804,854	346-73524	
BD 203	01	T 808,858 m, Isolier-u.,		
		Druckscheibe	346-73185	
BD 204	01	T 807,857 m, Isolier u.,		
		Druckscheibe	346-73184	
BD 677 / A	18	T 701	346-46822	
BF 241	01,03,05	T 103,104,201	346-47585	
BF 256 / A	34	T 102	346-46685	
BF 256 / B	34	T 101	346-46472	
<u>Integrierte Schaltungen</u>				
TBA 450 N	03	I 901	349-48086	
TBA 570	01	I 201	349-46184	
TCA 420 A	01	I 101	349-12403	
TCA 740	01	I 601	349-72713	
<u>Dioden</u>				
<u>Gleichrichter</u>				
B 40 C 3200-2200 C 10	03	D 806	354-13686	
B 60 C 100 1 G 11	16	D 710	354-50778	
B 80 C 800	05,49	D 701	354-12224	
BA 124	05	D 104	352-48864	
BA 314	01	D 802,803,852,853	352-73521	
BD 101	03	D 101,102,103	352-12175	
BZ 102 1 V 4	05	D 801,851	352-40199	
BZ 102 2 V 1	05	D 703	352-45647	
D 704 / A	34	D 107,401-405	352-48752	
TD 1095	34	D 105,106,201,202,203,		
		D 804,805,854,855,		
ZPD 7,5	16	D 901-906,	352-13649	
ZTK 33 DPD / B 32-34 V	16	D 601,702	352-46636	
		D 204	352-46741	
<u>Spezial Widerstände</u>				
0,33 Ohm N 5 W	R 820,821,869,870	368-49326		
1 Ohm K 5 W	R 723,773	368-49710		
2,2 Ohm J 1 W	R 703	368-12230		
820 K Ohm G 1/8 W	R 656	366-72103		
<u>Kondensatoren</u>				
Liko		360-.....		
Dreisko		361-.....		
Trimmer		363-.....		
228 Drehko	C 205			
	R 155	361-48391,001		
1,4 - 6,9 pF	C 267,217	263-38014		
2,5 - 6 pF 160 V	C 109,113	263-15525		
470 nF S 35 V RM 5	C 96	266-46385		
1 UF 6,3 V RM 2	C 605,608,610,611,655,			
4,7 UF S 6,3 V RM 5	C 154	360-72715		
4,7 UF S 25 V RM 5	C 501,506,921,923	266-47582		
4,7 UF 35 V RM 2	C 604,654	266-71915		
4,7 UF 40 V RM 5	C 924,925	266-71120		
10 UF 25 V RM 2,5	C 705,707,810,800	266-71822		
10 UF S 25 V RM 5	C 236,706	266-72735		
10 UF V 63 V RM 5	C 802,807,852,857	266-49338		
33 UF S 6,3 V RM 5	C 231	266-47782		
33 UF 10 V RM 5	C 506,556	266-47216		
47 UF S 3 V RM 5	C 232	266-46161		
100 UF 10 V RM 5	C 601	266-49158		
100 UF V 10 V RM 5	C 555,922	266-46292		
100 UF V 25 V RM 5	C 805,855	266-47837		
100 UF V 40 V	C 250	266-49106		
247 100 UF T 50 V RM 5	C 804,854	266-49910		
100 UF T 63 V	C 253	266-49318		
220 UF V 16 V RM 5	C 602	266-11923		
220 UF 63 V RM 10-15	C 710	266-50777		
251 2200 UF T 40 V	C 764,811,861	266-72734		
252 4700 UF T 50 V	C 813	266-49335		
<u>Leitungen, Lampen, Sicherungen</u>				
253 Netzschalter kpl.		170-47111,001		
Feinsicherung 800 mA T	G 701	380-14570		
Feinsicherung 100 mA T 250 V	G 744	380-30216		
Feinsicherung 315 mA T 250 V	G 705	380-21922		
Feinsicherung 1 A T 250 V	G 703	380-42650		
258 Feinsicherung 1600 mA F 250 V	G 801,851	380-38868		
Feinsicherung 4 A T 250 V	G 762	380-45567		
260 Lampe 12 V 30 mA	Belichtung f. Anzeige- Instrument ohne Sockel	383-46281		
		383-14117		
Lampe 12 / 15 V 1,2 W		476-71496,051		
FM-Bandantenne, kpl.				
<u>Liefermöglichkeit und Änderungen vorbehalten</u>				
<u>Abkürzungen :</u>				
Kpl. = Komplett				
Kstkt. = Kunststoff				
R M = Rastermaß				
Vzkt. = Verzinkt				
<u>Hersteller-Decodierung</u>				
01 = Valvo				
03 = Siemens				
05 = AEG-Telefunken				
16 = Intertechnick-ITT				
19 = Motorola				
19 = Thomson				
32 = Ates (SGS)				
34 = Texas Instruments				
39 = Sencossem				
49 = Nartron				
<u>Toleranz-Decodierung</u>				
G = +- 0,25 pF				
F = +- 1 %				
G = +- 2 %				
H = +- 2,5 %				
S = + 50-20				
T = + 50-10				
V = + 100-10				
<i>Free service manuals Gratis schema's Digitized by www.freeservicemanuals.info</i>				