

Service Anleitung



Ausgabe Mai 1980

CV 450M-CT 450M-C 450M

112012

Download from www.dual.de
Not for commercial use



Inhalt

CV 450 M

	Seite
Technische Daten	3
Funktionsbeschreibung	3
Prüf- und Justierdaten	4
Schaltbild	5,6
Ätzschaltplatten	7,8
Ersatzteile	9
Explosionsdarstellung	10

CT 450 M

Technische Daten	11
Funktionsbeschreibung	11
Abgleichanleitung	12,13
Seilschema	14
Schaltbild	15,16
Ätzschaltplatten	17,18
Ersatzteile	19
Explosionsdarstellung	20

C 450 M

Technische Daten	21
Funktionsbeschreibung	21
Prüf- und Justierdaten	22,23
Mechanischer Teil	24
Schaltbild	25,26
Ätzschaltplatten	27,28
Explosionsdarstellungen	29,30
Ersatzteile	31,32

Sicherheitsvorschriften

Servicearbeiten an elektronischen Geräten dürfen nur von unterwiesenenem Fachpersonal ausgeführt werden. Dabei soll das Gerät über einen Trenntransformator betrieben werden.

Die Sicherheitsbestimmungen nach VDE 0860 H sind bei der Reparatur unbedingt zu beachten.

Unter anderem dürfen konstruktive Merkmale des Gerätes nicht sicherheitsmindernd verändert werden, so z.B. Abdeckungen, mechanisch gesicherte Leitungen, Kriech- und Luftstrecken usw. Einbauteile müssen den Original-Ersatzteilen entsprechen und wieder fachgerecht (Fertigungszustand) eingebaut werden. Nach einer Reparatur muß sichergestellt sein, daß alle von außen berührbaren leitfähigen Teile keine Netzspannung führen können.

CV 450 M

Technische Daten

Ausgangsleistung

(gemessen an 4 Ohm, Klirrfaktor
Musikleistung $< 0,5\%$
2 x 40 Watt
Sinus-Dauerleistung 2 x 25 Watt

Klirrfaktor

bei 2 x 15 W, 40 Hz – 12,5 kHz $< 0,5\%$

Leistungsbandbreite

(nach DIN 45 500) 15 Hz – 25 kHz

Übertragungsbereich

(Baß- und Höhensteller in Mittenstellung)
20 Hz – 20 kHz $\pm 1,5$ dB
15 Hz – 30 kHz ± 3 dB

Klangsteller

Bässe bei 30 Hz ± 13 dB
Höhen bei 15 kHz ± 13 dB

Balancesteller

Einstellbereich -20 dB

Lautstärkesteller

mit zuschaltbarer physiologischer Regelcharakteristik

Stereo/Mono-Schalter

Eingänge

Tape, Tuner 200 mV an 47 kOhm
Phono 2 mV an 47 kOhm

Max. Eingangspegel

(bezogen auf $k = 0,5\%$)
hochohmige Eingänge > 5 V
Phono > 75 mV

Übersprechdämpfung

bei 1000 Hz
zwischen den Kanälen > 45 dB
zwischen den Eingängen > 65 dB

Fremdspannungsabstand

(gemessen nach DIN)
bezogen auf Nennleistung
Eingang Tape, Tuner > 78 dB
Eingang Phono > 60 dB

bezo-gen auf $N_a = 2 \times 50$ mW

Eingang Tape, Tuner > 50 dB
Eingang Phono > 50 dB

Ausgänge

2 Druckklemmleisten für zwei Lautsprecherpaare 4 – 16 Ohm
schaltbar

1 Koaxialbuchse 1/4 inch für Kopfhörer-Anschluß

1 Bandausgang an Tape-Buchse

Leistungsaufnahme

bei Leerlauf ca. 20 VA
bei Vollast max. 200 VA

Abmessungen (B x H x T)

300 x 67 x 295 mm

Gewicht

ca. 4,2 kg

Funktionsbeschreibung

Eingänge

Phono (Cinch und DIN-Buchsen)

Die Phonoeingänge führen auf den rauscharmen Vorverstärker, der mit dem IC 501 bestückt ist. Die Entzerrung erfolgt in der Gegenkopplung mit den frequenzbestimmenden Bauteilen C 504, C 505, R 503 und R 504. Die Verstärkung beträgt bei 1 kHz ca. 40 dB.

Tuner, Tape (DIN-Buchsen)

Die Eingänge führen direkt auf den Eingangswahlschalter S 401.

Balance, Mono, Lautstärke und Contour

Das mit dem Drehschalter S 401 angewählte Signal wird über den Widerstand R 401 der Tape Buchse als Aufnahmesignal zugeführt. Von S 401 gelangt das Signal auf den Balancesteller VR 402. Hier erfolgt auch die Zusammenschaltung der beiden Kanäle mit dem Mono-Schalter S 301. Mit dem Steller VR 401 wird die Lautstärke geregelt, mit Schalter S 302 die Filtereinheit der physiologischen Lautstärkeregelung zugeschaltet.

Baß- und Höhensteller

Es kommt hier eine passive Klangeinstellung zur Anwendung. Bässe und Höhen sind für beide Kanäle gemeinsam regelbar. Mit dem Steller VR 602 wird der Bassbereich bei 50 Hz, mit Steller VR 601 die Höhen bei 15 kHz, in einem Bereich von ± 13 dB eingestellt.

Endstufe

Der Dual CV 450 M besitzt eine exkolose, voll komplementäre Endstufe mit Darlington-Transistoren als Endtransistoren (T 706 und T 707) und einem Differenzverstärker (T 701) im Eingang. Mit VR 701 wird der Ruhestrom, gemessen an den Meßpunkten TP 701 und TP 702, eingestellt.

Elektronische Strombegrenzung

Die Endstufen sind elektronisch gegen zu niedrige Abschlußwiderstände einschließlich Kurzschluß am Lautsprecherausgang gesichert. Die Transistoren T 704 und T 705 werden zur Strombegrenzung eingesetzt. Mit steigendem Spannungsabfall über die Widerstände R 716 steuern die beiden Transistoren T 704 und T 705 durch und bedämpfen das Eingangssignal. Die Transistoren wirken als Nebenschlußwiderstände.

Lautsprecherschutzschaltung

Die Lautsprecherschutzschaltung schützt die Lautsprecher vor Zerstörung durch negative oder positive Gleichspannung. Steht im Falle eines Defektes eine Gleichspannung von $> \pm 2$ V am Endstufenausgang an, so fällt das Relais 801 nach ca. 3 sec. ab und trennt die Lautsprecher von der Endstufe. Transistor T 801 erkennt die positive und T 802 die negative Fehlspannung, das führt zum Sperrern des Transistors T 804, das Relais wird abgeschaltet. Diese Schaltung übernimmt auch die Einschaltverzögerung, zeitbestimmende Bauteile sind R 807 und C 811.

Lautsprecherschalter

Mit den Schaltern S 901 und S 902 werden die zwei Lautsprecherpaare ein- und ausgeschaltet.

Leistungsanzeige

Über ein Widerstandsteilernetzwerk wird das Endstufensignal für die Leistungsanzeige abgenommen. Die Anzeige arbeitet als trägheitsloses Lichtband, bestehend aus 12 LED's. Die Empfindlichkeitsumschaltung der Anzeige wird durch Schalter S 201 bewirkt, er ändert den Wert des Teilernetzwerkes. Mit Transistor T 201 wird das Signal verstärkt, in den Spitzen begrenzt und mit der Diode D 204 gleichgerichtet. Es steht am PIN 11 des Ansteuerbausteines IC 201 an. Mit Steller VR 201 wird der kleinste anzuzeigende Leistungspegel und mit VR 202 der Maximalpegel eingestellt. Die Thermistoren TH 201 und TH 202 wirken dem Temperaturdrift entgegen.

Netzteil

Der Schmittbandkerntransformator ist für Netzspannungen für 115 und 230 V ausgelegt. Durch Einfügen der Sicherung Si 953 ist 230 V, durch Einsetzen von Si 954 und 955 ist 115 V Betrieb eingestellt. Die Gleichspannung für die Endstufen wird durch den Brückengleichrichter D 801 und die Siebelkos C 805 und C 806

Prüf- und Justierdaten

Stromaufnahme

bei 220 V im Leerlauf max. 70 mA
bei 220 V und Vollast (1000 Hz)
10 V (25 W) an 4 Ω /Kanal max. 800 mA

Betriebsspannungen

Endstufe im Leerlauf 22 V
Endstufe bei Vollast (25 W) 17 V
Regelverstärker ± 15 V

Ruhestrom der Endstufen

bei Raumtemperatur des Gerätes ca. 16 mA
einstellbar mit VR 701 (VR 751)
Spannungsabfall über R 716 ca. 15 mV
gemessen zwischen TP 701 und 702, bzw. TP 751 und TP 752.

Pegelanzeige

Schalter für Pegelanzeige in Position „X 1“, NF-Voltmeter an Lautsprecher Ausgang und mit dem Lautstärkesteller 10 V (1000 Hz) einstellen.
Mit VR 202 (VR 252) die Pegelanzeige auf 25 W stellen.
Mit dem Lautstärkesteller 316 mV einstellen und mit VR 201 (VR 251) die Pegelanzeige auf 0,25 W stellen.

Den Abgleich mehrmals wiederholen.

Ausgangsspannungen

Tu, La 1, Kl 2, Ba 2
1000 Hz, 200 mV einspeisen.
Am Lautsprecher Ausgang 1 an 4 Ω /Kanal $> 9,5$ V
Am Lautsprecher Ausgang 2 an 4 Ω /Kanal $> 9,5$ V
Am Kopfhörerausgang bei 150 Ω Abschluß 2,5 – 4 V
Am Tape-Ausgang bei 10 k Ω Abschluß 6 – 12 mV

Klirrfaktor

Tu, La 1, Kl 2, Ba 2
bei 1000 Hz, 25 W, (10 V) $< 0,7$ %
zwischen 40 Hz und 12,5 kHz
bei 15 W (7,8 V) $< 0,5$ %
zwischen 40 Hz und 12,5 kHz
bei 1 W (2 V) $< 0,5$ %
La 1
über Phono-Eingang bei 1000 Hz,
25 W (10 V) $< 0,7$ %

Übersprechdämpfung

zwischen den Eingängen
Eingangssignal (200 mV)
über Tuner-Eingang einspeisen
zwischen 40 Hz und 1 kHz
bei 12,5 kHz > 50 dB
 > 33 dB
Eingang Phono-Magnet
zwischen 40 Hz und 1 kHz > 50 dB
bei 12,5 kHz > 33 dB

Übersprechdämpfung zwischen den Kanälen

Eingänge „Tuner, Phono“
zwischen 40 Hz und 1000 Hz
bei 12,5 kHz > 45 dB
 > 33 dB

Kurzbezeichnung für Steller, Schalter und Einstellung

La = Lautstärkesteller VOLUME
Kl = Klangsteller BASS, TREBLE
Tu = Taste Tuner gedrückt
Ph = Taste Phono gedrückt

bereitgestellt. Jede Endstufe ist durch je eine Sicherung im positiven und negativen Versorgungsweig abgesichert. Ein weiterer Brückengleichrichter D 951 bildet die Spannungen +15 V und -15 V die mit den Kondensatoren C 954 und C 955 geglättet und mit den Zener-Dioden ZD 951 und ZD 952 stabilisiert werden.

1 = Steller offen
2 = Steller in mechanischer Mittenstellung
3 = Steller geschlossen
6 = Steller 6 dB unter Vollaussteuerung
20 = Steller 20 dB unter Vollaussteuerung
40 = Steller 40 dB unter Vollaussteuerung

Frequenzgang

La 1, Kl 2, Ba 2
1000 Hz einspeisen. Vollaussteuerung
Abweichung von der 0 dB-Linie zwischen
40 Hz und 16 kHz $\pm 1,5$ dB
La 6
Abweichung von der 0 dB-Linie zwischen
40 Hz und 12,5 kHz $\pm 1,5$ dB
Kanalabweichung < 3 dB
La 40
Abweichung von der 0 dB-Linie zwischen
40 Hz und 12,5 kHz $\pm 1,5$ dB
Höhenanhebung in Stellung
Contour bei 12,5 kHz 4 dB ± 2 dB
Baßanhebung in Stellung Contour
bei 40 Hz 12 dB ± 2 dB
Tu, La 1, Kl 2, Ba 2
1000 Hz einspeisen. Vollaussteuerung.
Mit dem Lautstärkesteller 0 dB absolut (775 mV) einstellen.
Kl 1
Baßanhebung bei 40 Hz 15 dB ± 2 dB
Höhenanhebung bei 12,5 kHz 12,5 dB ± 2 dB
Kanalabweichung max. 4 dB
Kl 3
Baßabsenkung bei 40 Hz 13 dB ± 2 dB
Höhenabsenkung bei 12,5 kHz 12,5 dB ± 2 dB
Kanalabweichung max. 4 dB

Frequenzgang Phono-Vorverstärker

Ph, La 1, Kl 2, Ba 2
1000 Hz einspeisen. Vollaussteuerung.
La 20
Baßanhebung bei 40 Hz 18 dB ± 2 dB
Höhenabsenkung bei 12,5 kHz 16 dB ± 2 dB

Balancesteller

Regelbereich -20 dB ± 3 dB

Fremdspannungsabstand

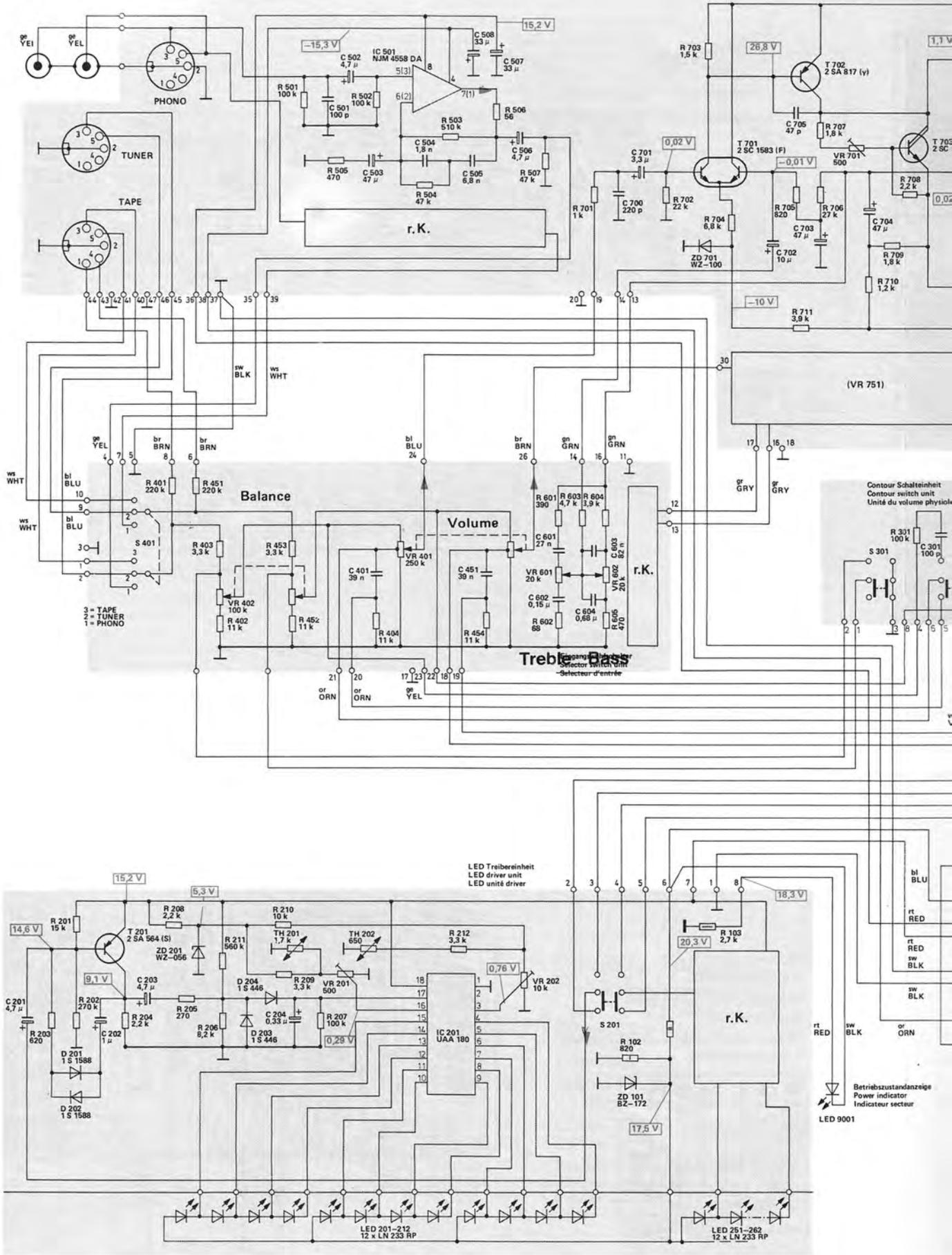
Tu, La 3, Kl 2, Ba 2
Tuner-Eingang mit 47 kHz abgeschlossen $< 0,4$ mV
La 1 < 1 mV
Ph, La 1, Kl 2, Ba 2
Phono-Eingang mit 1 k Ω abgeschlossen < 10 mV

Übersteuerungsfestigkeit der Eingangsstufen bei 1000 Hz

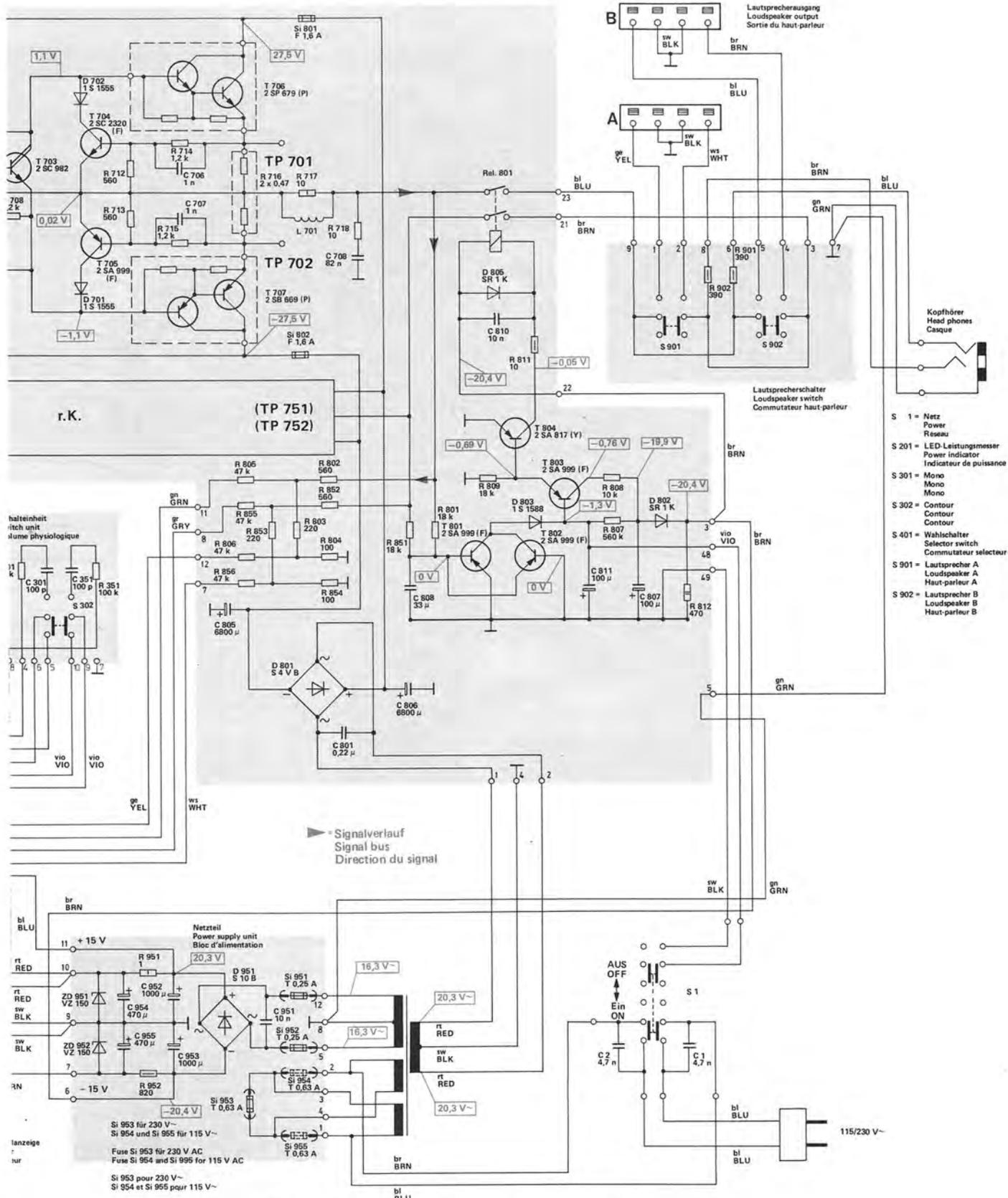
Linear-Eingänge bezogen auf $U_E = 200$ mV > 28 dB (5 V)
Phono-Eingang bezogen auf $U_E = 2,0$ mV > 32 dB (80 mV)

Eingangsempfindlichkeit

1000 Hz einspeisen. Vollaussteuerung, 10 V (25 W) an 4 Ω /Kanal, soll bei folgenden Eingangsspannungen erreicht werden:
Tuner, Tape 170 – 220 mV
Phono 1,7 – 2,2 mV



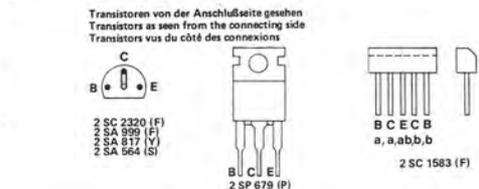
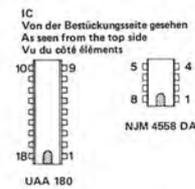
R	203	201	202	204	401	451	403	402	453	452	207	501	505	502	404	504	503	506	454	507	601	602	603	604	605	102	704	103	705	706	711	710	709	788	301				
C	201	202	203	204	208	205	211	206	210	209	207	501	502	503	401	504	505	508	451	507	506	601	602	604	605	700	701	103	702	703	704	705	706	711	710	709	788	301	351



- S 1 = Netz Power Reseau
- S 201 = LED-Leistungsmesser Power indicator
- S 301 = Mono Mono
- S 302 = Contour Contour
- S 401 = Wählschalter Selector switch
- S 901 = Lautsprecher A Loudspeaker A
- S 902 = Lautsprecher B Loudspeaker B

Belastbarkeit der Widerstände
Resistor loading capacity
Capacité admissible de charge des résistances

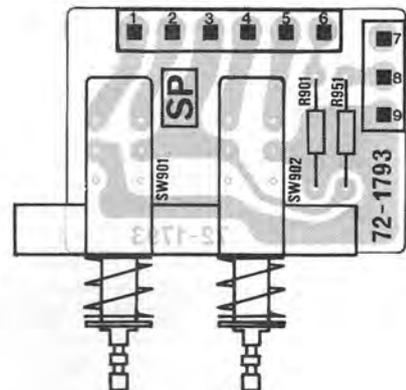
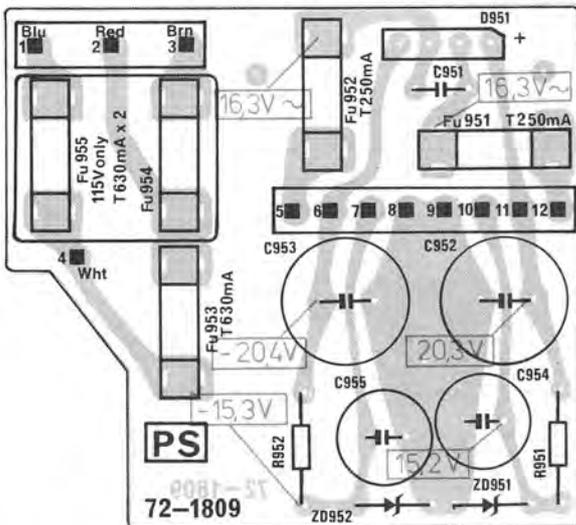
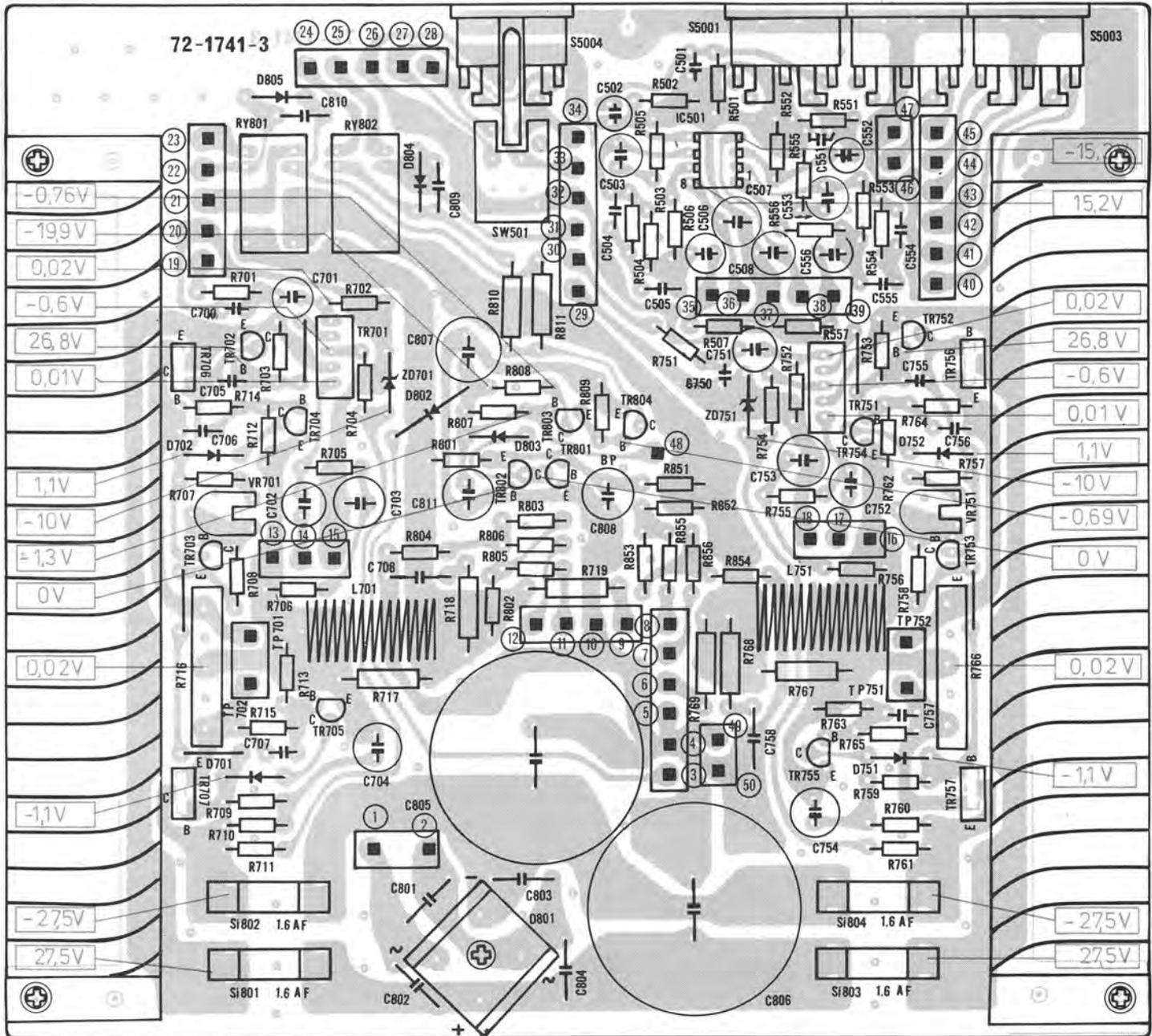
— = 0,2 - 0,3 W
— = 0,5 W
— = 1 W
— = 2 W



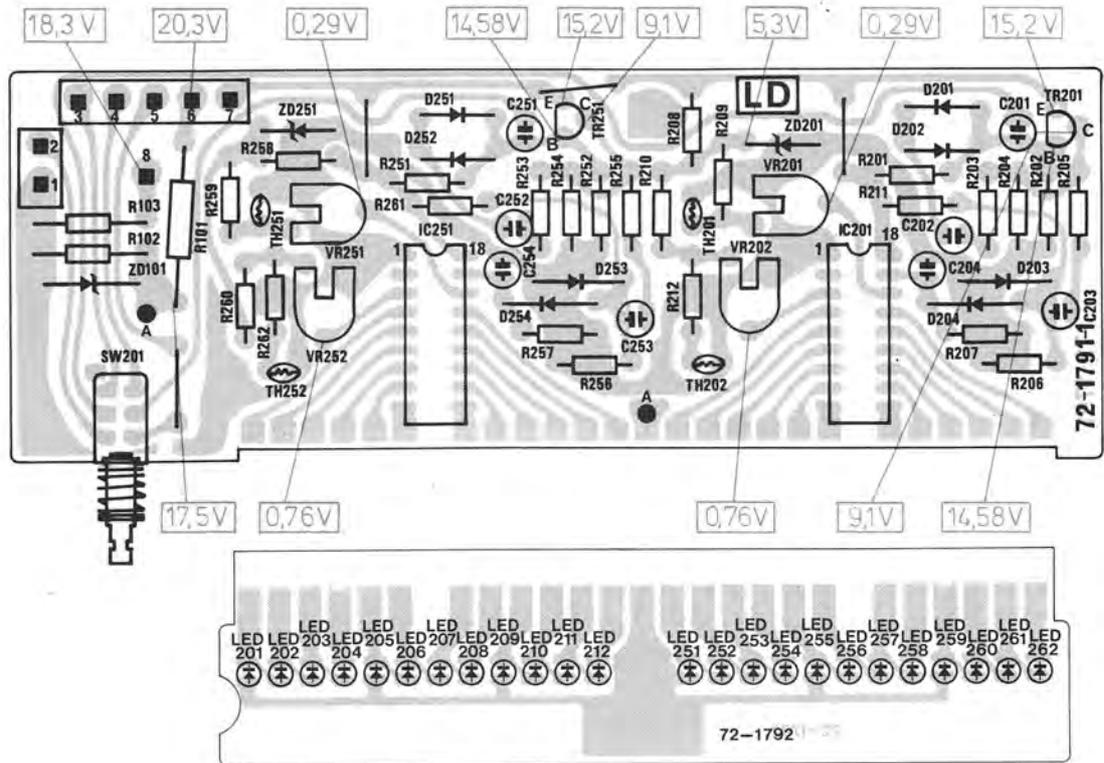
Änderungen vorbehalten
Alterations reserved
Modifications réservées

Ausgabe 2/April 1980

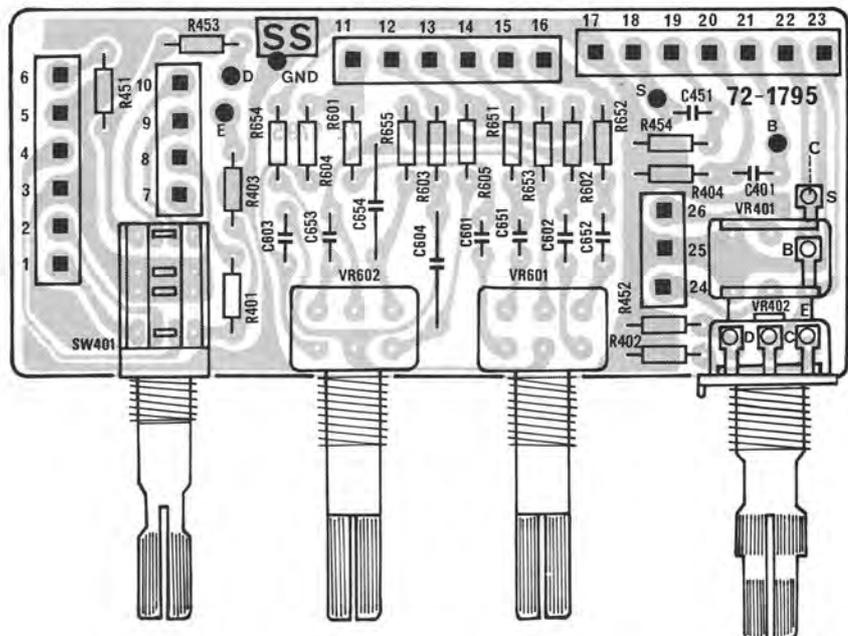
08	01	351	712	713	714	715	716	717	718	718	804	854	851	801	809	811	808	807	812	902	901	
1	351	954	955	953	952	805	951	801	708	806	808	810	811	2	807	1						



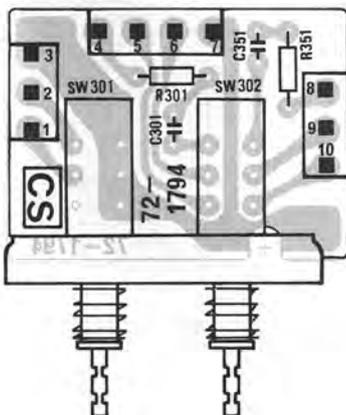
265 281 LED-Platte
Bestückungsseite
LED-plate
equipment side
Plaque de LED
côte composants



265 269 Reglerplatte
Bestückungsseite
Control plate
equipment side
Plaque de régulation
côte composants



265 275 Mono-Contour-Schalterplatte
Bestückungsseite
Mono-contour switch plate
equipment side
Plaque de mono-contour interrupteur
côte composants

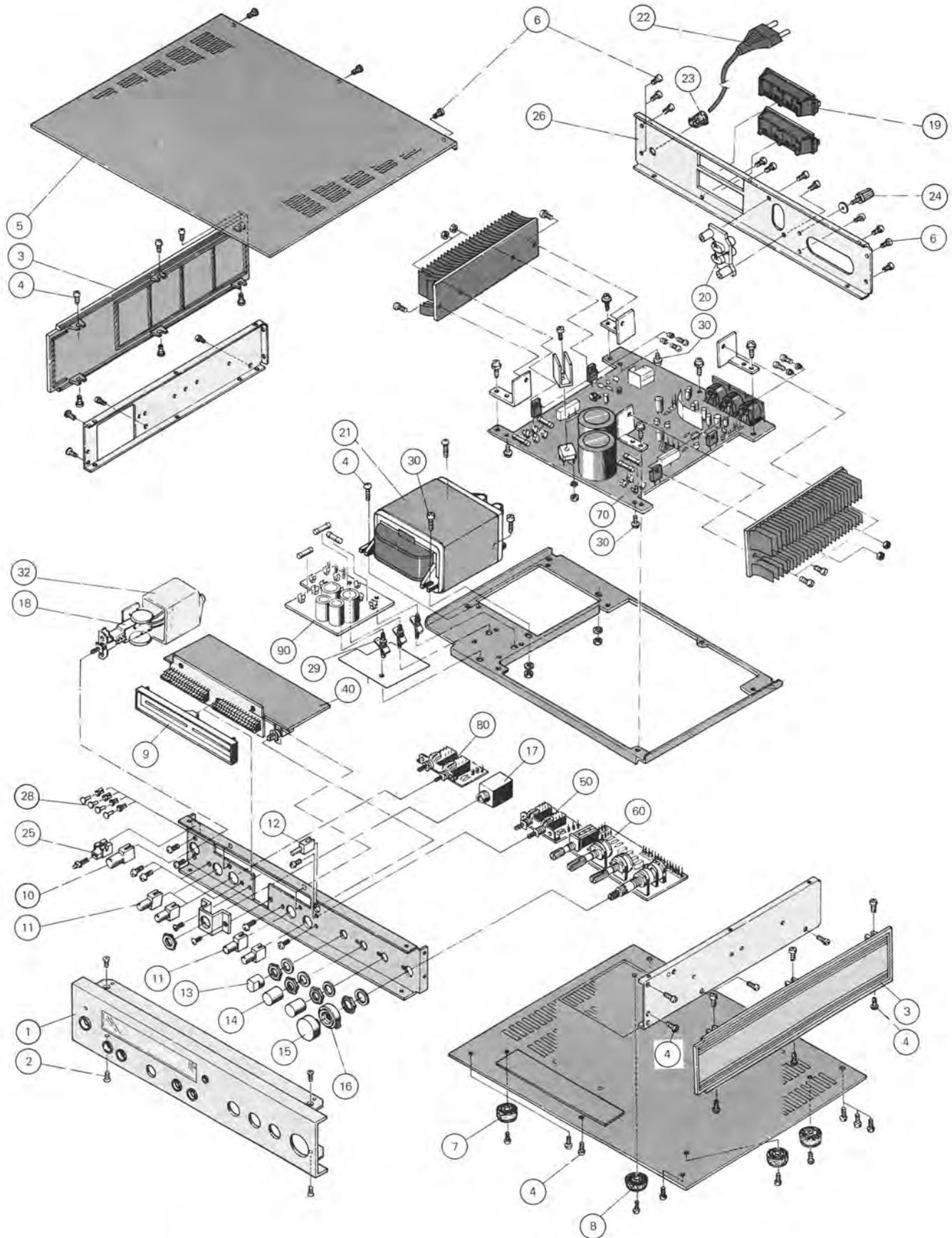


Ersatzteile

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
1	265 283	1	Frontblende
2	216 481	4	Senkblechschraube 2,9 x 9,5
3	265 263	2	Seitenwand
4	210 283	20	Linseblechschraube 2,9 x 6,5
5	265 080	1	Deckblech
6	240 468	3	Linseblechschraube brün. 2,9 x 6,5
7	264 478	3	Fuß
8	265 081	1	Fuß
9	265 288	1	Anzeigeblende
10	264 918	1	Knopf (Power)
11	264 919	4	Knopf (Speakers)
12	265 082	1	Knopf (Anzeige)
13	265 083	1	Knopf (Selection)
14	265 084	1	Knopf (Tone Control)
15	265 085	1	Knopf (Volume)
16	265 086	1	Knopf (Balance)
17	265 087	1	Kopfhörerbuchse
18	265 270	1	Netzschalter kpl.
19	265 504	2	Druckklemmleiste (Speaker)
20	265 505	1	Cynchbuchse
21	265 285	1	Netztrafo kpl.
22	243 750	1	Netzkabel
23	237 548	1	Kabeldurchführung mit Zugentlastung
24	263 108	1	Erdanschlußschraube
25	264 920	1	LED-Halter
LD 901	265 538	1	LED rot LN 221 RP
26	265 594	1	Rückwand
28	265 553	1	Befestigungsstück
29	265 634	1	Distanzstück
30	223 967	1	Linseblechschraube M 3 x 8
31	210 285	1	Linseblechschraube 2,9 x 9,5
32	264 917	1	Abdeckhülle
33	262 713	1	Schaltbild
34	262 712	1	Bedienungsanleitung
35	265 596	1	Verpackungskarton
LED-Platte			
40	265 281	1	LED-Platte kpl.
D 201	263 136	4	Silizium IS 1588
D 202	263 136	4	Silizium IS 1588
D 203	265 510	4	Germanium IS 446
D 204	265 510	4	Germanium IS 446
ZD 101	265 541	1	Zener BZ-172
ZD 201	265 542	2	Zener WZ-056
ZD 251	265 542	2	Zener WZ-056
LD 201	265 540	24	rot LN-233 RP
LD 202	265 540	24	rot LN-233 RP
LD 203	265 540	24	rot LN-233 RP
LD 204	265 540	24	rot LN-233 RP
LD 205	265 540	24	rot LN-233 RP
LD 206	265 540	24	rot LN-233 RP
LD 207	265 540	24	rot LN-233 RP
LD 208	265 540	24	rot LN-233 RP
LD 209	265 540	24	rot LN-233 RP
LD 210	265 540	24	rot LN-233 RP
LD 211	265 540	24	rot LN-233 RP
LD 212	265 540	24	rot LN-233 RP
TR 201	265 545	2	2 SA 564
IC 201	235 848	2	UAA 180
SW 201	265 068	1	Druckschalter
VR 201	265 585	2	Steller 500 Ω
VR 202	265 574	2	Steller 10 kΩ
TH 201	265 583	2	Heißleiter TD 5 - C 217 D
TH 202	265 584	2	Heißleiter TD 5 - C 165 D

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
Mono-Contour-Schalterplatte			
50	265 275	1	Mono-Contour-Schalterplatte kpl.
SW 301	265 575	2	Druckschalter
SW 302	265 575	2	Druckschalter
Reglerplatte			
60	265 269	1	Reglerplatte kpl.
SW 401	265 508	1	Eingangswahlschalter
VR 601	265 509	2	Klangsteller
VR 602	265 509	2	Klangsteller
Verstärkerplatte			
70	265 279	1	Verstärkerplatte kpl.
IC 501	236 299	1	4558
C 805	265 614	2	Elyt 6800 μF/35 V
C 806	265 614	2	Elyt 6800 μF/35 V
D 701	265 511	4	Silizium IS 1555
D 702	265 511	4	Silizium IS 1555
ZD 701	265 543	2	Zener WZ-100
ZD 705	265 543	2	Zener WZ-100
TR 701	265 549	2	2 CS 1583
TR 702	265 546	2	2 SA 817
TR 703	265 548	2	2 SC 982
TR 704	265 550	2	2 SC 2320
TR 705	265 547	2	2 SA 999
TR 706	265 551	2	2 SD 679
TR 707	265 613	2	2 SB 669
L 701	265 589	2	Spule 1,8 μH
VR 701	265 588	1	Steller 1 kΩ
D 801	265 531	1	Silizium S 4 VB
D 802	263 137	2	Silizium SR-1 K
D 803	263 136	1	Silizium IS 1588
D 805	263 137	2	Silizium SR-1 K
TR 801	265 547	3	2 SA 999
TR 802	265 547	3	2 SA 999
TR 803	265 547	3	2 SA 999
TR 804	265 546	1	2 SA 817
SI 801	265 598	4	G-Schmelzeinsatz 1,6 A F
SI 802	265 598	4	G-Schmelzeinsatz 1,6 A F
SI 803	265 598	4	G-Schmelzeinsatz 1,6 A F
SI 804	265 598	4	G-Schmelzeinsatz 1,6 A F
RY 801	265 590	1	Relais HB-2-DC 24 V
S 5001	265 591	3	DIN-Buchse 5polig
S 5002	265 591	3	DIN-Buchse 5polig
S 5003	265 591	3	DIN-Buchse 5polig
Lautsprecherschalterplatte			
80	265 273	1	Lautsprecherschalterplatte kpl.
SW 901	265 575	2	Druckschalter (Speakers)
SW 902	265 575	2	Druckschalter (Speakers)
Netzplatte			
90	265 277	1	Netzplatte kpl.
D 951	265 532	1	Silizium S 1 VB
ZD 951	265 544	2	Zener WZ 150
ZD 952	265 544	2	Zener WZ 150
SI 951	209 734	2	G-Schmelzeinsatz 250 mA T
SI 952	209 734	2	G-Schmelzeinsatz 250 mA T
SI 953	217 883	1	G-Schmelzeinsatz 630 mA T

Änderungen vorbehalten!



CT 450 M

Technische Daten

FM-Teil

Empfangsbereich	87,5 – 108 MHz
Zwischenfrequenz	10,7 MHz
Antenne	60/75 Ohm und 240/300 Ohm
NF-Ausgangsspannung	ca. 600 mV
AFC-Fangbereich	± 300 kHz
AFC-Haltebereich	± 400 kHz
Begrenzungseinsatz bei –3 dB an 10 Ohm	< 0,5 μ V
Empfindlichkeit, gemessen an 60 Ohm	
Mono 26 dB/22,5 kHz Hub	typischer Wert 0,8 μ V
Stereo 46 dB/46 kHz Hub	< 30 μ V
Mono/Stereo-Umschaltung	10 μ V
Stillabstimmung abschaltbar, Einsatzpunkt	8 μ V
Pilotton-Unterdrückung 19 kHz	typischer Wert 60 dB
Geräuschspannungsabstand bezogen auf 1 kHz/40 kHz Hub	> 55 dB
Fremdspannungsabstand bezogen auf 1 kHz/40 kHz Hub	> 55 dB

Klirrfaktor gemessen mit 1 kHz/40 kHz Hub	< 0,5 %
NF-Frequenzgang für Preemphasis 50 μ s –3 dB	20 Hz – 15 kHz
Übersprechdämpfung bei 1 kHz	40 dB
Zweizeichentrennschärfe bei ± 300 kHz	> 65 dB
Spiegelfrequenzfestigkeit (bezogen auf 26 dB)	> 50 dB
ZF-Störfestigkeit (bezogen auf 26 dB)	> 80 dB

AM-Teil

Empfangsbereiche	
MW	515 kHz – 1650 kHz
LW	140 kHz – 360 kHz
Zwischenfrequenz	455 kHz
Empfindlichkeit (nach DIN 45 300, für 6 dB Signal-Rauschabstand)	
MW	< 15 μ V
LW	< 20 μ V
Antenne	hochohmig (induktiv)
Leistungsaufnahme	ca. 15 VA
Abmessungen (B x H x T)	300 x 67 x 295 mm
Gewicht	ca. 34 N

Funktionsbeschreibung

FM-Bereich

Das UKW-Eingangssignal gelangt entweder über die asymmetrische 60/75 Ohm-Buchse oder die symmetrische 240/300 Ohm-Buchse über das abgestimmte Bandfilter L 101 an Gate 2 des Transistors T 101, wo es verstärkt wird. Über L 102 und L 103 wird es an die Mischstufe T 102 gelegt. Der Oszillator wird gebildet durch T 103 und die Spule L 105, sein Signal gelangt über C 121 an die Basis von T 102.

Das ZF-Signal gelangt über L 104 und das Keramikfilter CF 201 an den IC 201 sowie über das Keramikfilter CF 202 an Pin 1 des IC 202, der einen Begrenzer, den Quadratur-Demodulator enthält, und die Steuerspannung für die Feldstärkeanzeige und die Muting-Schaltung erzeugt.

Das Signal kommt von Pin 6 des IC 202 an Pin 2 des Stereo-Decoders IC 203, dessen Leerlauf Frequenz mit VR 202 eingestellt wird. Das NF-Signal gelangt vom IC 203 über das Deemphasierglied und das Tiefpaßfilter FI 201/202 an den NF-Verstärker T 203/204. Das Tiefpaßfilter unterdrückt den Pilotton- und den Hilfsträgeranteil. Optimale Kanaltrennung kann mit VR 203 zwischen T 203 und T 204 eingestellt werden. Das NF-Signal liegt an den Kontakten 3 und 5 der DIN-Buchse.

Muting/Stereo-Steuerspannung

Die Muting-Steuerspannung liegt an Pin 12 des IC 202, wenn das Antennensignal kleiner ist als 8 μ V. Sie schaltet über den Muting-Schalter das NF-Signal ab. Die Muting-Schwelle wird mit VR 201 eingestellt. Solange die Antennenspannung kleiner als 10 μ V ist, liegt die Steuerspannung über Pin 12 des IC 202 an der Basis T 202, was über den Pin 8 des IC 203 den Stereo-Decoder auf MONO geschaltet hält.

AFC

Wenn der gewünschte Rundfunksender exakt eingestellt ist, liegt an Pin 7 des IC 202 eine Spannung von 5,7 V. Bei ungenauer Einstellung ändert sich auch diese Spannung, was über die Variodiode D 104 zu einer Nachstimmung des Oszillators führt, bis an Pin 7 des IC 202 wieder 5,7 V erreicht sind.

UKW-Stationstasten

Die 4 Stationstasten schalten die Spindelpotentiometer VR 401 – 404. Die manuelle Senderabstimmung erfolgt mit dem Poti VR 204, das mit dem Dreko C 263/264 gekoppelt ist. Die Schaltung, bestehend aus den Transistoren T 301, T 302 und T 303 sowie der Diode ZD 301 liefert die geregelte Abstimmspannung. Mit VR 301 wird der UKW-Frequenzbereich nach unten begrenzt (87,5 MHz), mit VR 302 wird die obere Grenze (108 MHz) eingestellt.

Tuning Direction TD

Zum Vergleich der manuell eingestellten Frequenz mit einer gespeicherten, wird die Regelspannung vom VR 204 auf die Vergleicherschaltung des IC 205 gelegt, wo auch die Regelspannung der Spindelpotis VR 401 – 404 anliegt. Wenn keine Übereinstimmung besteht, leuchtet eine der Leuchtdioden LD 501 oder LD 502 auf. Wenn keine Leuchtdiode in Funktion ist, ist die gespeicherte Sender-Frequenz gleich der manuell eingestellten.

AM-Bereich

Das AM-Eingangssignal (LW und MW) gelangt von der Ferritantenne oder von der Antennenbuchse über den MW-Schalter an den IC 204, der eine geregelte HF-Vorstufe, den Oszillator, eine symmetrische Mischstufe und eine geregelte ZF-Verstärkerstufe beinhaltet. Die ZF-Selection wird bestimmt durch die Bandfilter L 204 und L 205. L 207 ist ein Demodulations-Kreis.

Feldstärke-Anzeige

Die Feldstärke-Anzeige besteht aus den Leuchtdioden LD 503 – 507, dem IC 205 und der Vergleicherschaltung des IC 206. Bei MW erhält die Feldstärkeanzeige ihre Steuerspannung über Pin 8 des IC 205 bei kleiner Feldstärke. Bei großer Feldstärke steuert die an D 209 gleichgerichtete Spannung des Kreises L 206 die Anzeige aus. Bei kleiner UKW-Feldstärke steuert das Signal an Pin 13 des IC 202 die Anzeige an. Bei großer Feldstärke kommt das Steuersignal über den T 201 und wird an D 201 und D 202 gleichgerichtet.

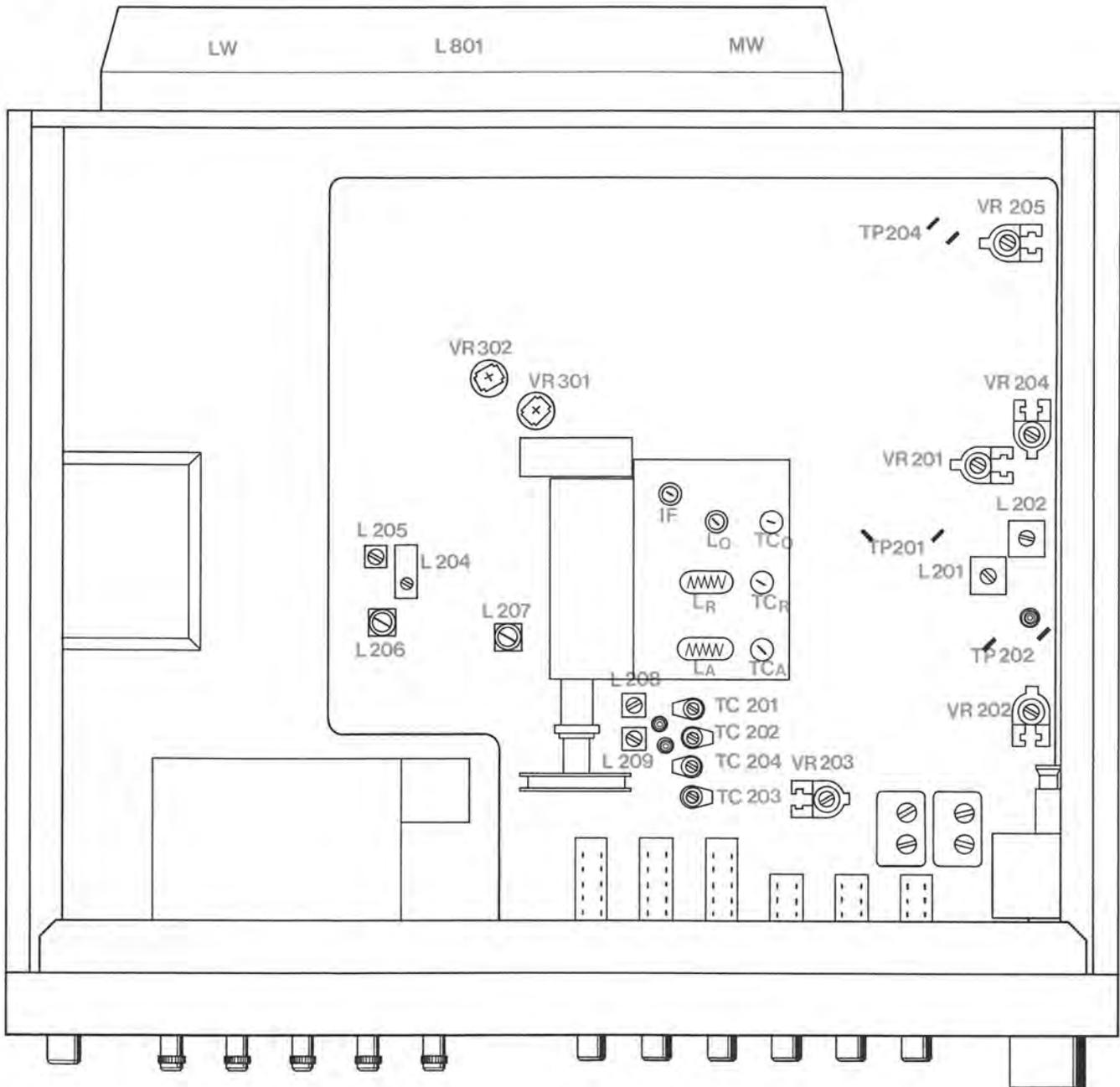
Netzversorgung

Der Netztransformator kann von 230 V \sim auf 115 V \sim umgestellt werden, indem die Zuleitung zum Netztrafo an der Lüsterklemme umgeklemmt wird.

Eine stabilisierte Gleichspannung für die HF- und NF-Stufen liefert TR 304 in Verbindung mit der Zenerdiode ZD 302.

Gleichspannung mit $\pm 11,5$ V liefert die Vergleicherschaltung für die Tuning Direction und die Feldstärke-Anzeige.

Abgleichpositionen, Alignment positions, Positions d'alignement



Abgleichanleitung

Signalquelle	Einstellung Signalquelle	Einstellung Gerät	Anzeigergerät Anschluß	Abgleichposition	Abgleich
--------------	--------------------------	-------------------	------------------------	------------------	----------

AM-ZF

Wobbelgenerator an Antennen-eingang	455 kHz	Senderfreie Frequenz	Oszilloskop an TP 202	L 207 L 204, L 205	Maximum
-------------------------------------	---------	----------------------	-----------------------	-----------------------	---------

Den Abgleich wiederholen.

AM-HF

HF-Generator lose auf den AM-Antennen-eingang koppeln	140 kHz moduliert	140 kHz	NF-Voltmeter NF-Ausgang	L 209 (Osz.)	Maximum
„	360 kHz moduliert	360 kHz	„	TC 202 (Osz.)	Maximum
„	170 kHz moduliert	170 kHz	„	L 801 LW	Maximum
„	320 kHz	320 kHz	„	TC 203	Maximum
„	515 kHz	515 kHz	„	L 208 (Osz.)	Maximum
„	1650 kHz	1650 kHz	„	TC 201 (Osz.)	Maximum
„	600 kHz	600 kHz	„	L 801 MW	Maximum
„	1400 kHz	1400 kHz	„	TC 204	Maximum

Den Abgleich wiederholen.

FM-ZF

Wobbelgenerator über isolierten Draht lose ins FM-Teil ein-koppeln (LR)	10,6 – 10,8 MHz je nach Keramik-filter	Senderfreie Frequenz	Oszilloskop Pin 2 TC 202 Pin 13 IC 202	IF (L 104)	Maximum, dabei die Frequenz des Generators verändern.
„	„	„	„	L 201, L 202	Symmetrie der S-Kurve mit 0-Durchgang bei 10,7 MHz

Den Abgleich wiederholen.

FM-HF

		87,4 MHz	DC-Voltmeter an Schleifer von VR 204	VR 302	3 V
		108 MHz	„	VR 302	22,2 V
HF-Generator lose auf den FM-Antennen-eingang koppeln	87,4 MHz mod. ± 40 kHz	87,4 MHz	NF-Voltmeter NF-Ausgang	LO	Maximum
„	108 MHz mod. ± 40 kHz	108 MHz	NF-Voltmeter NF-Ausgang	TCO	Maximum
„	90 MHz mod. ± 40 kHz	90 MHz	„	LA (L 101) LR (L 102)	Maximum
„	106 MHz mod. ± 40 kHz	106 MHz	„	TCA (TC 101) TCR (TC 102)	Maximum

Den Abgleich wiederholen.

Decoder

Stereo-Meßsender	98 MHz mod. ± 40 kHz ohne Pilot	98 MHz	Frequenzzähler an TP 203	VR 202	19 kHz
	98 MHz mod. ± 46 kHz mit 6 kHz Pilot	„	NF-Voltmeter NF-Ausgang	VR 203	maximale Übersprech-dämpfung zwischen den Kanälen.

Signalquelle	Einstellung Signalquelle	Einstellung Gerät	Anzeigegerät Anschluß	Abgleichposition	Abgleich
--------------	--------------------------	-------------------	-----------------------	------------------	----------

Decoder

Stereo-Meßsender	98 MHz mod. ± 40 kHz ohne Pilot	98 MHz	Frequenzzähler an TP 203	VR 202	19 kHz
"	98 MHz mod. ± 46 kHz mit 6 kHz Pilot	"	NF-Voltmeter NF-Ausgang	VR 203	maximale Übersprech- dämpfung zwischen den Kanälen.

Den Abgleich wiederholen.

Muting

HF-Generator	10 μ V moduliert	Senderfreie Fre- quenz. Mode- schalter in Stellung FM	NF-Voltmeter NF-Ausgang	R 201	Gerät muß gerade auf Empfang um- schalten
--------------	-------------------------	--	----------------------------	-------	--

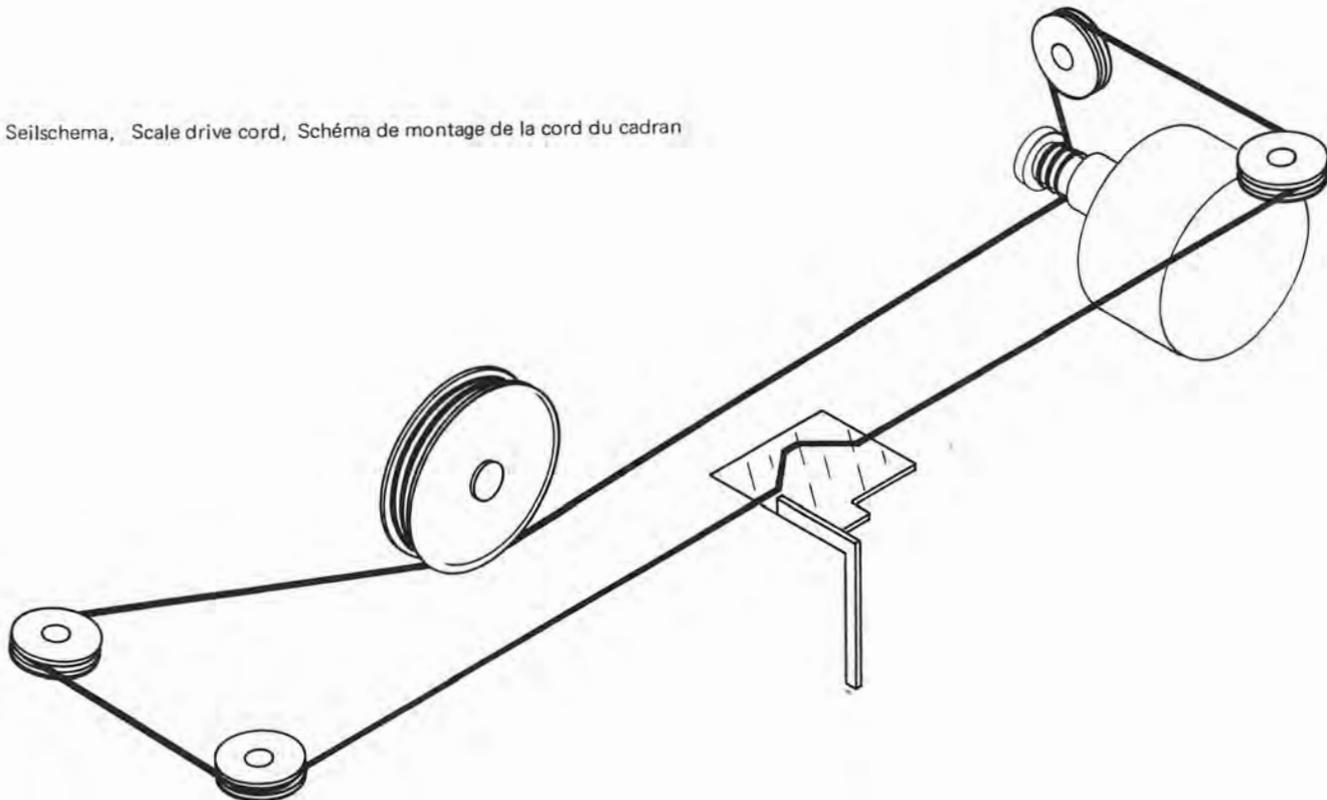
TD Tuning direction

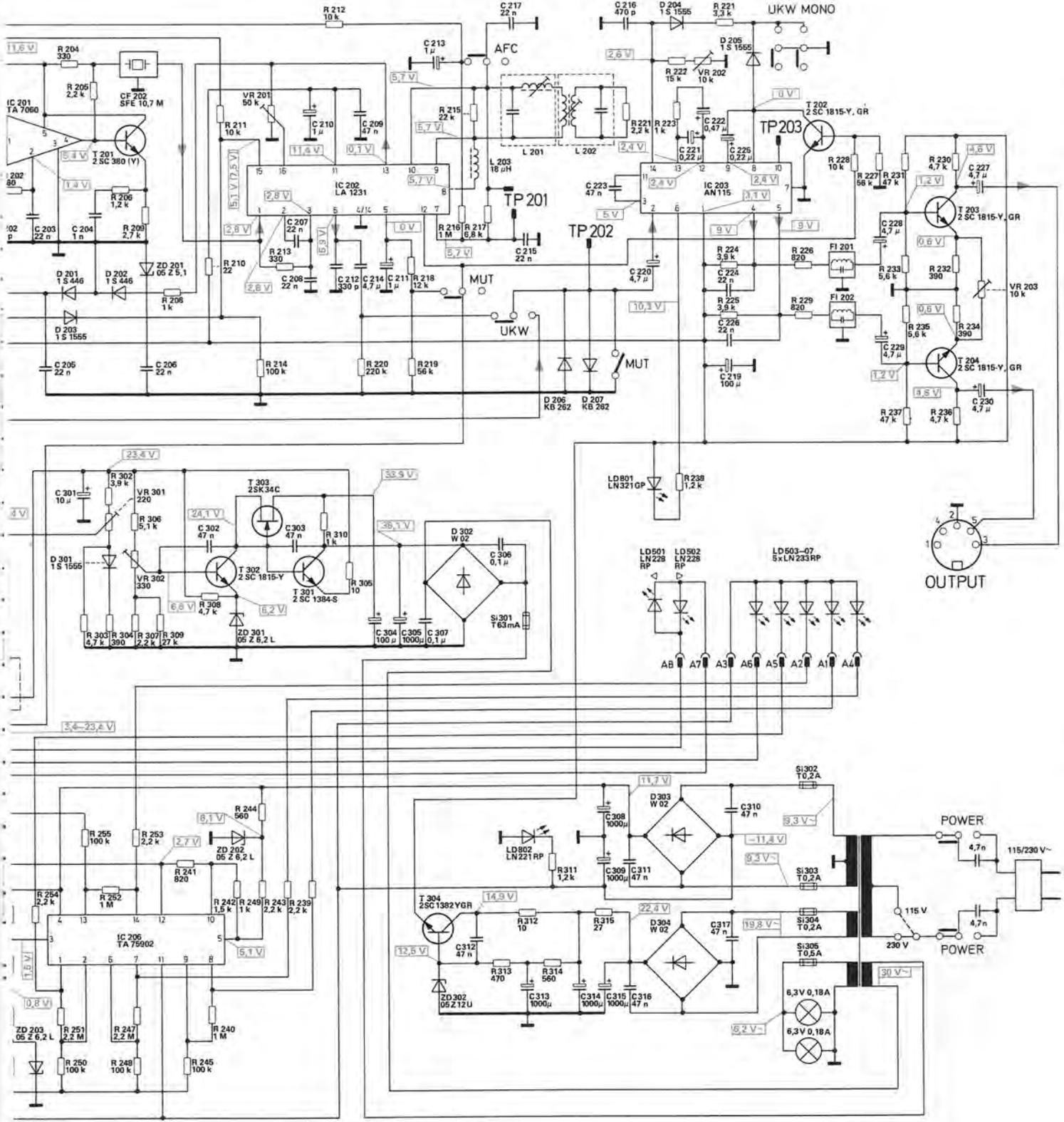
		87,4 MHz	DC-Voltmeter TP 204	VR 204	0 V
		108 MHz	"	VR 205	0 V

Feldstärkeanzeiger

HF-Generator	100 mV	Senderfreie Frequenz	Feldstärke- anzeiger des Gerätes	L 206	Maximum
--------------	--------	-------------------------	--	-------	---------

Seilschema, Scale drive cord, Schéma de montage de la cord du cadran





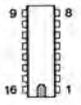
IC von der Bestückungsseite gesehen
 IC as seen from the top side
 IC vu du côté éléments



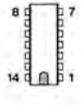
2 SK 34 C



2 SC 535-B
 2 SC 461-B



TCA 440
 LA 1231



TA 75 902
 AN 115



TA 7060

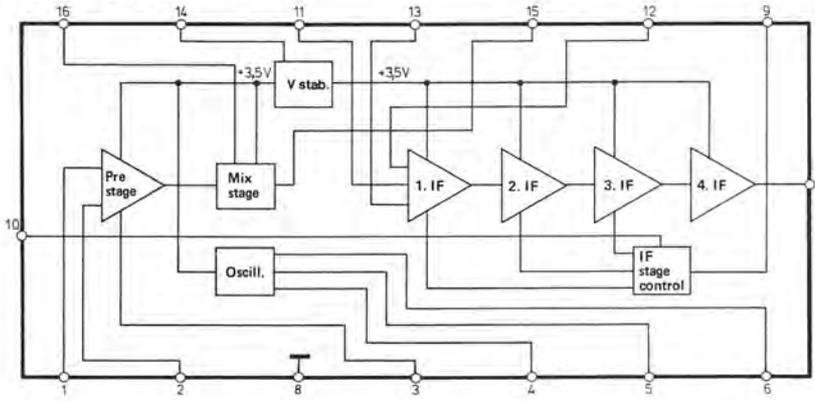
Änderungen vorbehalten
 Alterations reserved
 Sous réserve de modifications

Ausgabe 2/März 1980

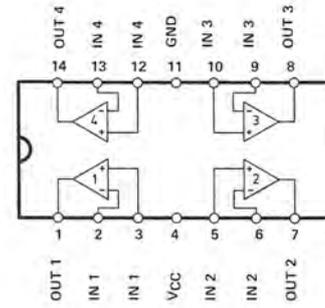
12	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	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
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

AFC UKW MUT UKW/MONO

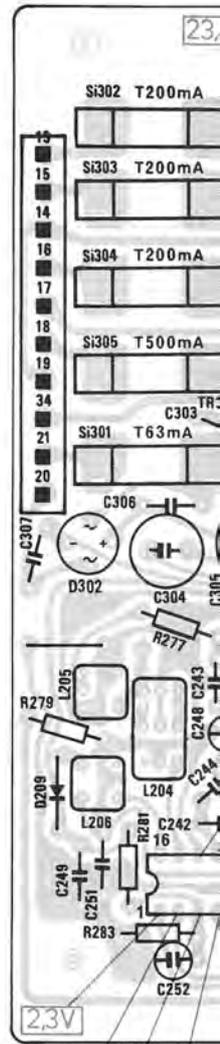
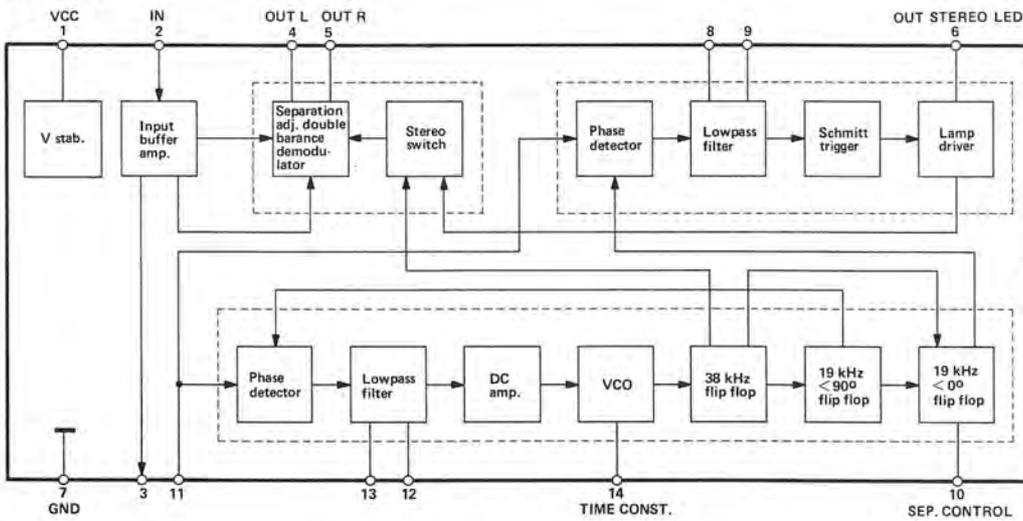
IC 204 TCA 440



IC 205/206 TA 75902

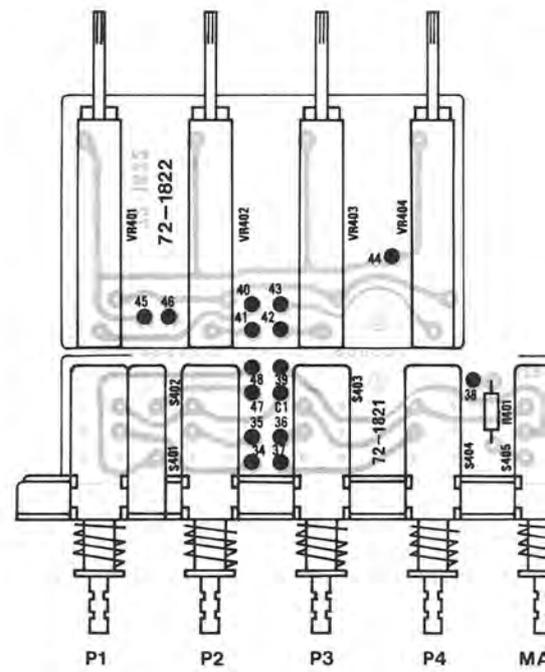
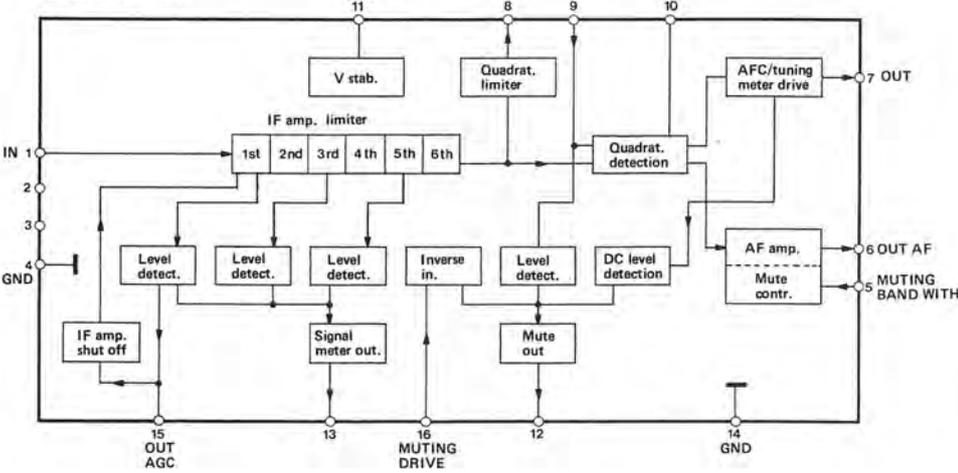


IC 203 AN 115



2.3V
0V (0V)
1.9V (2.1V)

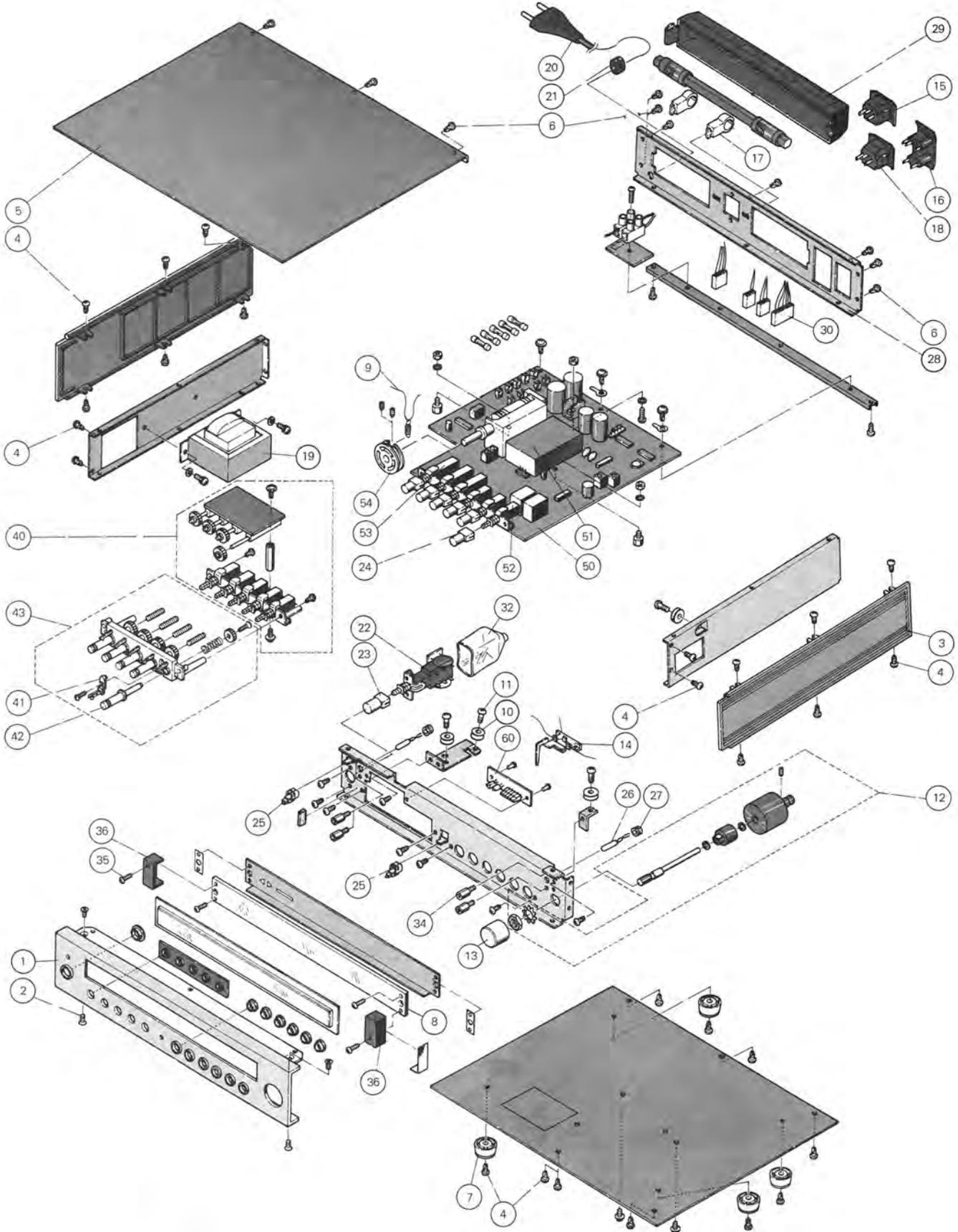
IC 302 LA 1231



Ersatzteile

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung	Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
1	265 253	1	Frontblende	D 203	265 511	5	Silizium IS 1555
2	216 481	4	Senkblechschraube 2,9 x 9,5	D 204	265 511	5	Silizium IS 1555
3	265 263	2	Seitenwand	D 205	265 511	5	Silizium IS 1555
4	210 283	22	Linsenblechschraube 2,9 x 6,5	D 206	265 533	2	Varistor KB 262
5	264 477	1	Deckblech	D 207	265 533	2	Varistor KB 262
6	240 468	3	Linsenblechschrauben brün. 2,9 x 6,5	D 208	265 510	4	Germanium IS 446
7	264 478	4	Fuß	D 209	265 510	4	Germanium IS 446
8	264 479	1	Skala	D 210	265 511	5	Silizium IS 1555
9	264 906	1	Skalenseil	D 301	265 511	5	Silizium IS 1555
10	264 907	4	Seilrolle	D 302	265 534	3	WO 2
11	264 908	4	Lagerschraube für Seilrolle	D 303	265 534	3	WO 2
12	264 909	1	Drehknopfchse	D 304	265 534	3	WO 2
13	264 910	1	Drehknopf	ZD 201	265 535	1	Zener 05 Z 5,1 L
14	264 911	1	Skalenzeiger kpl.	ZD 202	265 506	3	Zener 05 Z 6,2 L
15	264 912	1	Antennenbuchse (koax)	ZD 203	265 506	3	Zener 05 Z 6,2 L
16	264 913	1	Antennenbuchse AM/FM	ZD 301	265 506	3	Zener 05 Z 6,2 L
L 801	265 261	1	Ferritantenne	ZD 302	265 536	1	Zener 05 Z 12 U
17	264 914	2	Antennenhalter	T 201	264 536	1	2 SC 380
18	264 915	1	Mehrfachsteckbuchse 5polig	T 202	247 647	3	2 SC 1815 YGR
19	265 259	1	Netztrafo	T 203	247 647	3	2 SC 1815 YGR
20	243 750	1	Netzkabel	T 204	247 647	3	2 SC 1815 YGR
21	237 548	1	Kabeldurchführung	T 301	265 555	1	2 SC 1384
22	265 270	1	Netzschalter	T 302	247 646	1	2 SC 1815 Y
23	264 918	1	Knopf (Power)	T 303	265 556	1	2 SK 34
24	264 919	6	Knopf (Funktion)	T 304	265 554	1	2 SC 1382
25	264 920	2	LED-Halter	IC 201	265 601	1	TA 7060 A
LD 801	265 537	1	grün LN 321 GP	IC 202	265 603	1	LA 1231 N
LD 802	265 538	1	rot LN 221 RP	IC 203	265 604	1	AN 115
26	264 921	2	Lampe 6,3 V 180 mA	IC 204	237 985	1	TCA 440
27	265 629	1	Lampenfassung	IC 205	265 602	2	TA 75902
28	265 595	1	Rückwand	IC 206	265 602	2	TA 75902
29	265 630	1	Antennenabdeckung	VR 201	264 922	1	Steller 50 kΩ
30	265 631	1	Federleiste 8polig	VR 202	264 923	1	Steller 10 kΩ
31	265 632	2	Federleiste 3polig	VR 203	264 923	1	Steller 10 kΩ
32	264 917	1	Abdeckhülle	VR 204	264 924	1	Steller 20 kΩ
34	265 633	4	Distanzbolzen	VR 205	264 925	1	Steller 200 kΩ
35	223 967	2	Linsenschraube M 3 x 8	VR 301	264 926	1	Steller 220 Ω
36	265 635	1	Abdeckung	VR 302	264 927	1	Steller 330 Ω
37	262 707	1	Schaltbild	VC 201	265 265	1	Drehkondensator
38	262 706	1	Bedienungsanleitung	L 201	265 069	2	FM-ZF
39	265 596	1	Verpackungskarton	L 202	265 069	2	FM-ZF
			Festsenderspeicher	L 203	265 072	1	Drossel 18 μH
40	265 257	1	Festsenderspeicherplatte kpl.	L 204	265 070	3	ZF 455 kHz
41	265 637	1	Mikroschalter	L 205	265 071	1	ZF
42	265 638	1	Knopf (Pre-Set)	L 206	265 070	3	ZF 455 kHz
43	265 639	1	Drucktastenaggregat	L 207	265 070	3	ZF 455 kHz
VR 401	265 572	4	Steller 100 kΩ	L 208	265 075	1	AM-Oszillator
VR 402	265 572	4	Steller 100 kΩ	L 209	265 076	1	LW-Oszillator
VR 403	265 572	4	Steller 100 kΩ	L 210	265 073	1	Drossel 220 μH
VR 404	265 572	4	Steller 100 kΩ	L 211	265 074	1	Drossel 3,3 mH
S 401	265 593	5	Druckschalter	CF 201	265 077	2	Ceramic SFE 10,7 MI
S 402	265 593	5	Druckschalter	CF 202	265 077	2	Ceramic SFE 10,7 MI
S 403	265 593	5	Druckschalter	LF 201	265 078	2	Low Pass Filter
S 404	265 593	5	Druckschalter	LF 202	265 078	2	Low Pass Filter
S 405	265 593	5	Druckschalter	SI 301	242 478	1	G-Schmelzeinsatz 63 mA T
			AM/FM-Platte	SI 302	209 705	3	G-Schmelzeinsatz 200 mA T
50	265 255	1	AM/FM-Platte kpl.	SI 303	209 705	3	G-Schmelzeinsatz 200 mA T
51	265 621	1	UKW-Teil	SI 304	209 705	3	G-Schmelzeinsatz 200 mA T
52	265 575	3	Druckschalter Mono, Muting, AFC	SI 305	209 698	1	G-Schmelzeinsatz 500 mA T
53	265 592	3	Druckschalter FM, MW, LW				LED-Display
54	265 636	1	Drehkorolle	60	265 267	1	LED-Display Platte kpl.
TC 201	265 599	2	Trimmer 10 pF	LD 501	265 539	2	rot LN 228 RP
TC 202	265 600	2	Trimmer 30 pF	LD 502	265 539	2	rot LN 228 RP
TC 203	265 599	2	Trimmer 10 pF	LD 503	265 540	5	rot LN 233 RP
TC 204	265 600	2	Trimmer 30 pF	LD 504	265 540	5	rot LN 233 RP
D 201	265 510	4	Germanium IS 446	LD 505	265 540	5	rot LN 233 RP
D 202	265 510	4	Germanium IS 446	LD 506	265 540	5	rot LN 233 RP
				LD 507	265 540	5	rot LN 233 RP

Änderungen vorbehalten!



C 450 M

Technische Daten (typische Werte)

Bandgeschwindigkeit	4,75 cm/s	Übersprechdämpfung bei 1000 Hz	
Abweichung von der Sollgeschwindigkeit	± 0,8 %	zwischen zusammengehörigen Kanälen	35 dB
Kurzzeitige Geschwindigkeitsschwankungen (Tonhöhenchwankungen)		zwischen Kanälen in Gegenrichtung	70 dB
nach DIN Aufnahme/Wiedergabe	± 0,15 %	Löschdämpfung bei 1000 Hz	70 dB
W.R.M.S.	± 0,06 %	Eingänge (Empfindlichkeit für 0 dB)	
Übertragungsbereich (bezogen auf DIN-Toleranzfeld)		Mikrofon (1/4 inch-Koaxialbuchse)	0,3 mV/ 5 kOhm
Fe-Band	25 – 14 000 Hz	DIN-Buchse	0,3 mV/10 kOhm
CrO ₂ -Band	25 – 15 000 Hz	Ausgang	560 mV/ 5 kOhm
FeCr-Band	25 – 16 000 Hz	Umpulzeit für C 60 Cassette	105 s
Ruhegeräuschspannungsabstand		Leistungsaufnahme	ca. 15 VA
CrO ₂ -Band, mit Dolby NR	63 dB	Abmessungen (B x H x T)	300 x 134 x 295 mm
		Gewicht	ca. 54 N

Funktionsbeschreibung

Wiedergabe

Die vom Tonkopf kommende Spannung gelangt über den A/W-Schalter S 101-2 auf den kombinierten Wiedergabe/Aufnahmeverstärker, bestehend aus den Transistoren T 101, T 102 und T 103. Mit R 116, R 117 und C 109 erfolgt die Wiedergabe-Entzerrung, bei 3170 und 120 μ s, wenn der Bandsortenschalter S 503 in Stellung Fe steht. Die Umschaltung auf 70 μ s durch Schalter S 504 (Cr) wird mit Transistor T 104 realisiert. S 504 legt ein high-Signal an die Basis, T 104 schaltet durch und legt R 114 und C 107 an 0 V. Der Wiedergabepegel wird mit VR 101 beim Abspielen der Dolby Bezugskassette auf 580 mV an TP 1 (li. K) und TP 2 (re. K) eingestellt. Mit Transistor T 201 gelangt das verstärkte NF-Signal an PIN 5 des Dolby-Prozessors (IC 201).

Das Filter Fi 201 unterdrückt die Pilottonreste und die HF-Anteile, um die Dolby-Funktion nicht zu beeinflussen. Durch den A/W-Schalter S 101-5 wird in Stellung Aufnahme das Filter aktiv. Mit dem Schalter S 502 (Dolby) wird durch Anlegen einer positiven Spannung an PIN 14 des IC 201 das Dolbysystem abgeschaltet. Das Ausgangssignal geht über Schalter S 101-6, C 212, dem Mutingschalter S 804 auf den Anzeigeverstärker und läuft über TP 1 und Schalter S 101-8 an den DIN Ausgang.

Stummschaltung

Bei nicht betätigter Starttaste ist Schalter S 804 geöffnet. Das NF-Signal gelangt nicht an den Anzeigeverstärker und den DIN-Ausgang. In Recordstellung des A/W-Schalters S 101-8 wird das Signal vom DIN-Ausgang abgetrennt. Mit Taste Start, Taste >> und << wird Schalter S 803 (Motor ein) geschlossen. Das high-Signal gelangt an die Basis von T 671. In Ruhe ist Transistor T 673 gesperrt und damit T 305 leitend, er legt den DIN-Ausgang an 0 V. Durch das Durchschalten von T 671 wird C C 671 über R 673 geladen (ca. 1,5 sec.).

Nach dieser Zeitverzögerung (Abwarten der Hochlaufzeit des Motors) wird Transistor T 673 leitend und sperrt T 305. Das Ausgangssignal ist freigegeben.

Aufnahme

Für die Aufnahme stehen zwei Quellen (Mic und DIN) wahlweise zur Verfügung. Über die Arbeitskontakte der Mic-Buchsen wird beim Betätigen durch den Mic-Stecker die DIN-Eingänge abge-

schaltet. Das Eingangssignal gelangt über S 101-2 in den Aufnahme/Wiedergabeverstärker, mit dem Regler VR 701 wird die Aussteuerung vorgenommen. Das verstärkte Signal wird an PIN 5 (IC 201) der Dolby-Einheit zugeführt und steht am Ausgang PIN 3 über Schalter S 101-6 dem Anzeigeverstärker zur Verfügung.

Ausgang PIN 7 gelangt über S 101-7 und C 813 an den Aufsprechverstärker, der aus Transistor T 303 und T 304 besteht. In diesem Verstärker erfolgt die Aufnahmeentzerrung für die drei Bandsorten mit den Transistoren T 306 (Fe) T 307 (FeCr) T 308 (Cr) und der Aufnahmestrom durch die Transistoren T 301 mit Steller VR 301 (Fe) und Transistor T 302 mit Steller VR 302 (FeCr). Mit Steller VR 303 wird die Empfindlichkeit für Cr eingestellt. Die Bandsortenschalter S 503 (Fe) und S 504 (Cr), beide gedrückt (FeCr), aktivieren die Transistoren für die Entzerrung und Empfindlichkeit. Über Kondensator C 304 und R 313 wird das Aufnahmesignal dem Kombikopf zugeführt. Zwischen R 313 und Schalter S 101-1 erfolgt die Einspeisung der HF.

HF-Generator

Der HF-Generator (T 501) schwingt mit einer Frequenz von ca. 86 kHz. Über L 501 erfolgt die Auskopplung. Die Vormagnetisierung (Arbeitspunkt) für die verschiedenen Bandsorten wird mit den Stellern VR 501 (Fe), VR 503 (Cr) und VR 502 (FeCr) eingestellt. Mit dem Schalter S 101-9 wird dem Generator bei Aufnahme seine Arbeitsspannung über R 501 zugeführt. Damit erfolgt das Ein- und Ausschalten des Generators.

Anzeige

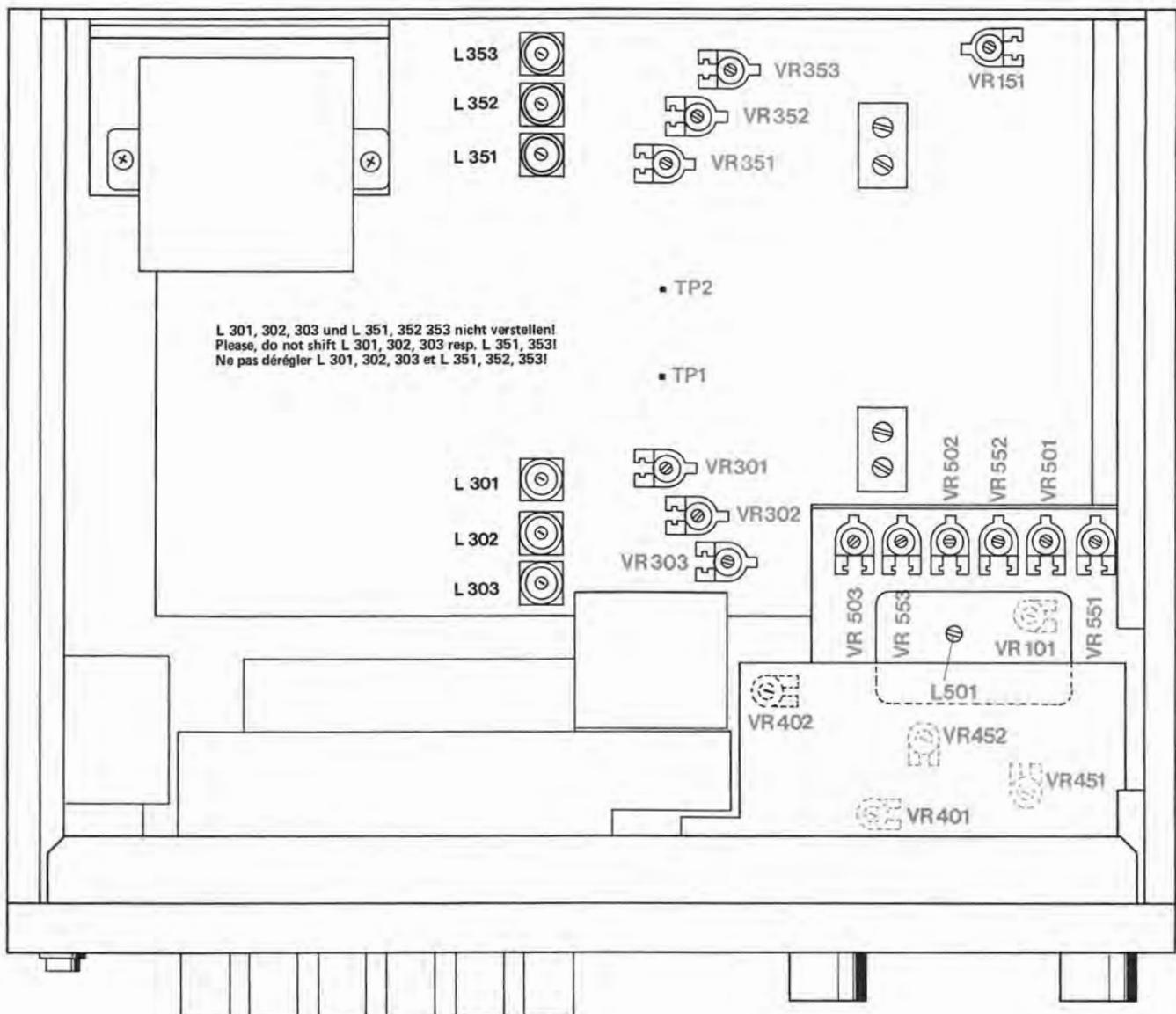
Das NF-Signal gelangt bei Aufnahme wie auch bei Wiedergabe über den Mutingschalter S 804 zum Anzeigeverstärker, in dem keine von der Bandsorte abhängige Frequenzgangkorrektur erfolgt. Mit der Diode D 401 wird das Signal gleichgerichtet und an PIN 17 des IC 401 gelegt. Die Anzeige erfolgt als trägheitsloses Lichtband mit einer 12-stufigen LED-Kette, die vom IC 401 angesteuert wird. Mit VR 401 wird beim Abspielen des Bezugspegels auf 0 dB-Anzeige eingestellt, mit VR 402 die -20 dB Marke. Kondensator C 405 sorgt für einen gedämpften Rücklauf der Peakanzeige.

Endschalter

Der Endschalter hat die Aufgabe das Gerät abzuschalten, wenn die Kassette das Bandende erreicht hat. Auch wenn die Aufwickelfunktion, z.B. Bandriss oder Schwergängigkeit einer Kassette, nicht gewährleistet ist, tritt die Abschaltautomatik in Funktion. Die Schaltung besteht aus den Bauteilen Magnetscheibe (sitzt am Zählwerk) dem IC 801 und den Transistoren T 681, T 682, T 683 und T 684. Die Information „Bandlauf“ wird von der rotierenden Magnetscheibe an das Hallelement IC 801 gegeben, das auf magnetische Wechselfelder reagiert. Bleibt die Magnetscheibe stehen, sperrt Transistor T 681 und damit auch T 682. Über R 685

steuert T 683 durch und Transistor T 684 steuert mit high den Stoppmagneten an, der das Laufwerk mechanisch abschaltet. Wird der Bandlauf im Play- oder Recordmodus über die Pausentaste (S 802) unterbrochen, wird Transistor T 682 über S 802, R 682 und R 684 leitend und sperrt T 683 und T 684. Der Stoppmagnet tritt nicht in Funktion. Druckschalter S 501 (Memory on) schaltet 0 V auf Zählerschalter S 805. Wird nun eine der beiden Schnellauftasten betätigt, schließt Schalter S 801. Mit Erreichen des Zählerstandes „000“ schließt Schalter S 805, die 0 V gelangt an die Basis von T 682, T 684 steuert durch und der Stoppmagnet spricht an.

Abgleichpositionen, Alignment positions, Positions d'alignement



Dual C 450 M – Elektrischer Abgleich

Erforderliche Meßgeräte und Meßcassetten

- 2 Millivoltmeter
- 1 Tongenerator
- 1 Oszilloskop
- 1 Frequenzzähler
- 1 Meßcassette 400 Hz –20 dB, 10 kHz –20 dB
- 1 Meßcassette Fe₂O₃-Leerband, CrO₂-Leerband, FeCr-Leerband
- 1 Meßcassette 400 Hz Dolby-Pegel 200 nWb/m

Allgemeine Hinweise

Der Tonkopf und alle mit dem Band in Berührung kommenden Eisenteile sind unbedingt zu entmagnetisieren!
Der Neuabgleich ist in der angeführten Reihenfolge durchzuführen.

Wiedergabe

Tonkopf eintaumeln

Abdeckplatte entfernen, Meßcassette einlegen, Teil zur Spalteinstellung, 10 kHz –20 dB.

Die Millivoltmeter an Ausgang L und R ausschließen. Steht nur ein Instrument zur Verfügung, sind die Ausgänge parallel zu schalten.

Fe, ▶

Mit der Stellschraube links neben dem Tonkopf auf Spannungsmaximum eintaumeln.

Nach dem Abgleich Justierschraube mit Sicherungslack fixieren

Achtung: Bei parallel geschalteten Ausgängen entstehen Nebenmaxima; es ist auf das Hauptmaximum zu stellen.

Differenz zwischen beiden Kanälen bei 10 kHz < 5 dB.

Wiedergabepegel

2 Millivoltmeter (AC) an TP 1 und TP 2.
Meßcassette einlegen, 400 Hz Dolbypegel

Fe, Dolby NR, ▶

Jeweils 580 mV ± 1 dB einstellen

für Spur 1 mit VR 101, Ausgang L (TP 1) ggf. von unten einstellen.

für Spur 2 mit VR 151, Ausgang R (TP 2)

LED-Anzeige

Fe, Record, Dolby NR, ▶

Tongenerator an Eingang, Millivoltmeter (AC) an TP 1 und TP 2, Aussteuerungssteller auf Rechtsanschlag!

Tongenerator auf 400 Hz stellen und Eingangssignal am Cassetendeck so verändern, daß an Ausgang L und R 580 mV gemessen werden.

Mit den Einstellwiderständen VR 401 die LED-Anzeige linker Kanal und mit VR 451 die LED-Anzeige rechter Kanal, auf 0 dB Aussteuerung stellen (rechte LED leuchtet voll auf).

Das Eingangssignal um 20 dB verringern und mit VR 402 und VR 452 die LED-Anzeigen auf –20 dB stellen (linke LED leuchtet voll auf).

Diese Einstellung wiederholen, bis keine gegenseitige Beeinflussung mehr stattfindet.

Fremdspannung

Verstärker abgeschirmt. Darauf achten, daß am Tonkopf keine Brummeinstreuung erfolgt.

Fe, Pause, ▶

Fremdspannung an Ausgang L und R max. < 2 mV, gemessen mit 20 Hz-Filter (z.B. Sennheiser FO 55, Kurve 2, 20 Hz –3 dB) und Effektivwert-Gleichrichtung des Meßgerätes.

HF-Generator

Cr, Record, ▶

HF-Generatorfrequenz mit Absorptionsfrequenzmesser in der Nähe des Löschkopfes messen.

Den Kern der Oszillatorschleife (L 501) so einstellen, daß 86 kHz angezeigt werden.

Aufnahmepegel

Millivoltmeter an TP 1 und TP 2.

400 Hz ca. 1 mV einspeisen und mit den Pegelstellern 580 mV einstellen.

Meßcassette mit Cr-Leerband einlegen. (Dolby aus.)

Cr, Record, ▶

400 Hz Aufsprechen.

Bei anschließender Wiedergabe müssen 580 mV an TP 1 und TP 2 anliegen, ansonsten mit VR 303 (linker Kanal) und VR 353 (rechter Kanal) korrigieren.

Den Abgleichvorgang wiederholen.

400 Hz und 12,5 kHz mit –20 dB aufsprechen

Bei anschließender Wiedergabe muß Pegelgleichheit vorhanden sein, ansonsten mit VR 503 (linker Kanal) und VR 553 (rechter Kanal) korrigieren.

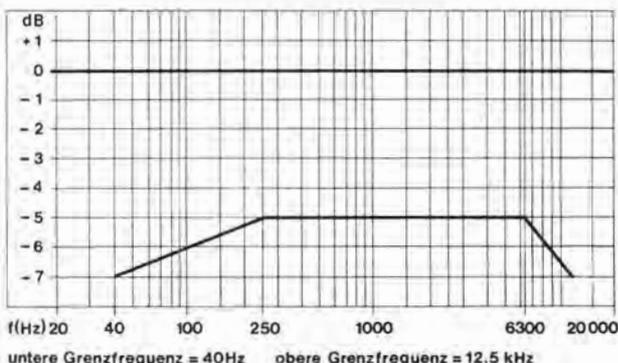
Diesen Abgleichvorgang für Fe-Band und FeCr-Band wiederholen.

Abgleichpositionen für Fe-Band sind VR 301, VR 351 und VR 501, VR 551

Abgleichpositionen für FeCr-Band sind VR 302, VR 352 und VR 502, VR 552

Überallesfrequenzgänge

Die Überallesfrequenzgänge müssen für alle Bandsorten innerhalb des vorgeschriebenen Toleranzfeldes nach DIN 45 500, Blatt 4, liegen. Die Aufnahmen erfolgen mit einem Pegel von ca. 26 dB unter 0 dB VU-Meter.



Mechanischer Teil – Justagepunkte

Pause-Taste

- Bei gelöster Pause-Taste (Gerät in Spielstellung) soll die Andruckrolle durch die Schenkelfeder **140** mit 400 ± 50 p an die Tonwelle gedrückt werden.
Erforderlichenfalls Schenkelfeder **140** biegen.
- Bei verrasteter Pausetaste und gedrückter Start-Taste soll zwischen Tonwelle und Andruckrolle $0,3 - 1$ mm Abstand vorhanden sein, Justierbar durch Biegen des Schaltarmes **141**.

Hinweis: Es ist zu berücksichtigen, daß bereits beim Drücken der Pause-Taste die Andruckrolle vor dem Stillstand des Mitnehmers **133** abgehoben wird.

Aufwickel-Bandzug

Um eine einwandfreie Wickelfunktion zu gewährleisten, ist auf das richtige Aufwickelmoment des rechten Mitnehmers **133** zu achten.

Gemessen mit einer Meßcassette (Dual-Art.-Nr. 232 797) soll das Aufwickelmoment $40 - 70$ pcm betragen.
Neueinstellung erfolgt durch Versetzen der Andruckplatte (A), die nach Entfernen von dem Cassettenschacht **200**, sowie der Abdeckung **101** zugänglich wird.

Schneller Vor-/Rücklauf

Die Kupplungsfriktion der Kupplung **152** bei schnellem Vor- bzw. Rücklauf soll (gemessen mit Dual Meßcassette Art.-Nr. 238 600) $70 - 120$ pcm betragen.

Neueinstellung erfolgt durch Versetzen der Andruckplatte (B), siehe Fig. 19.

Motordrehzahl / Bandgeschwindigkeit

Gemessen mit Tonhöhenchwankungsmesser (z.B. Woelke ME 101 bzw. ME 104 oder Franz EMT) und Gleichlauf-Meßcassette 3150. Einstellung des Meßgerätes: Meßbereich $0,3$ % bewertet. Mit einem isolierten Schraubendreher kann an der Motorrückseite die Bandgeschwindigkeit eingestellt werden (Fig. 20).

Die Bandgeschwindigkeit ($4,75$ cm/s) ist richtig eingestellt bei einem Meßergebnis von -1 bis $+0,5$ % Abweichung.

Fig. 17

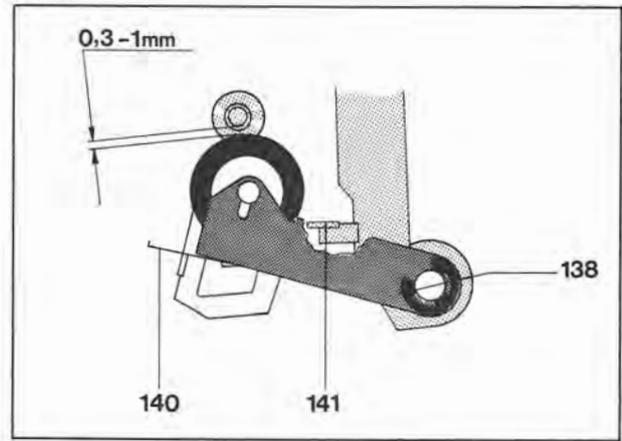


Fig. 18

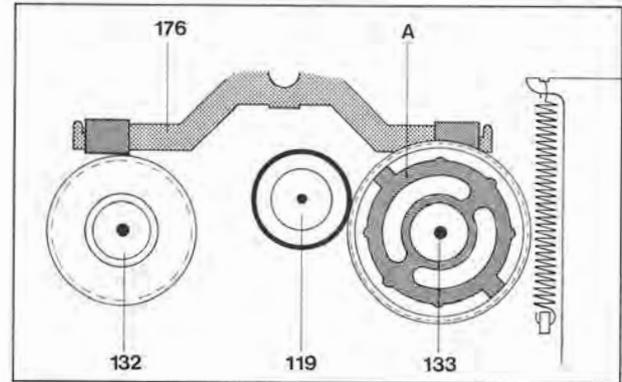


Fig. 19

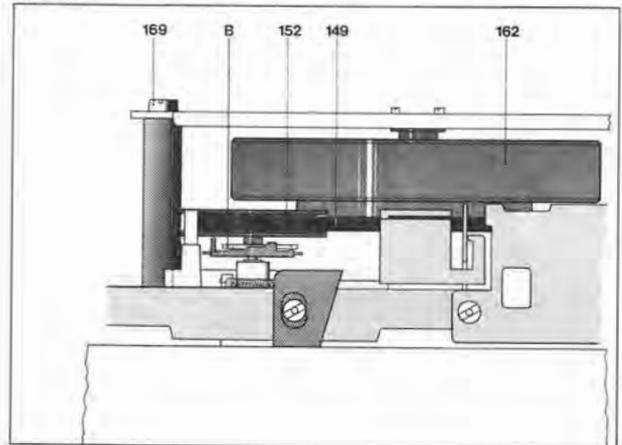


Fig. 20

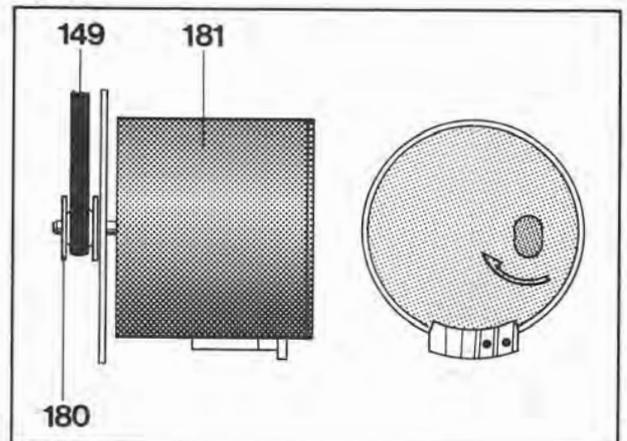
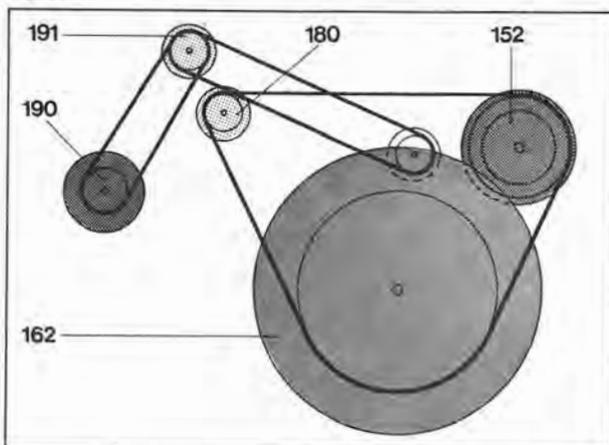
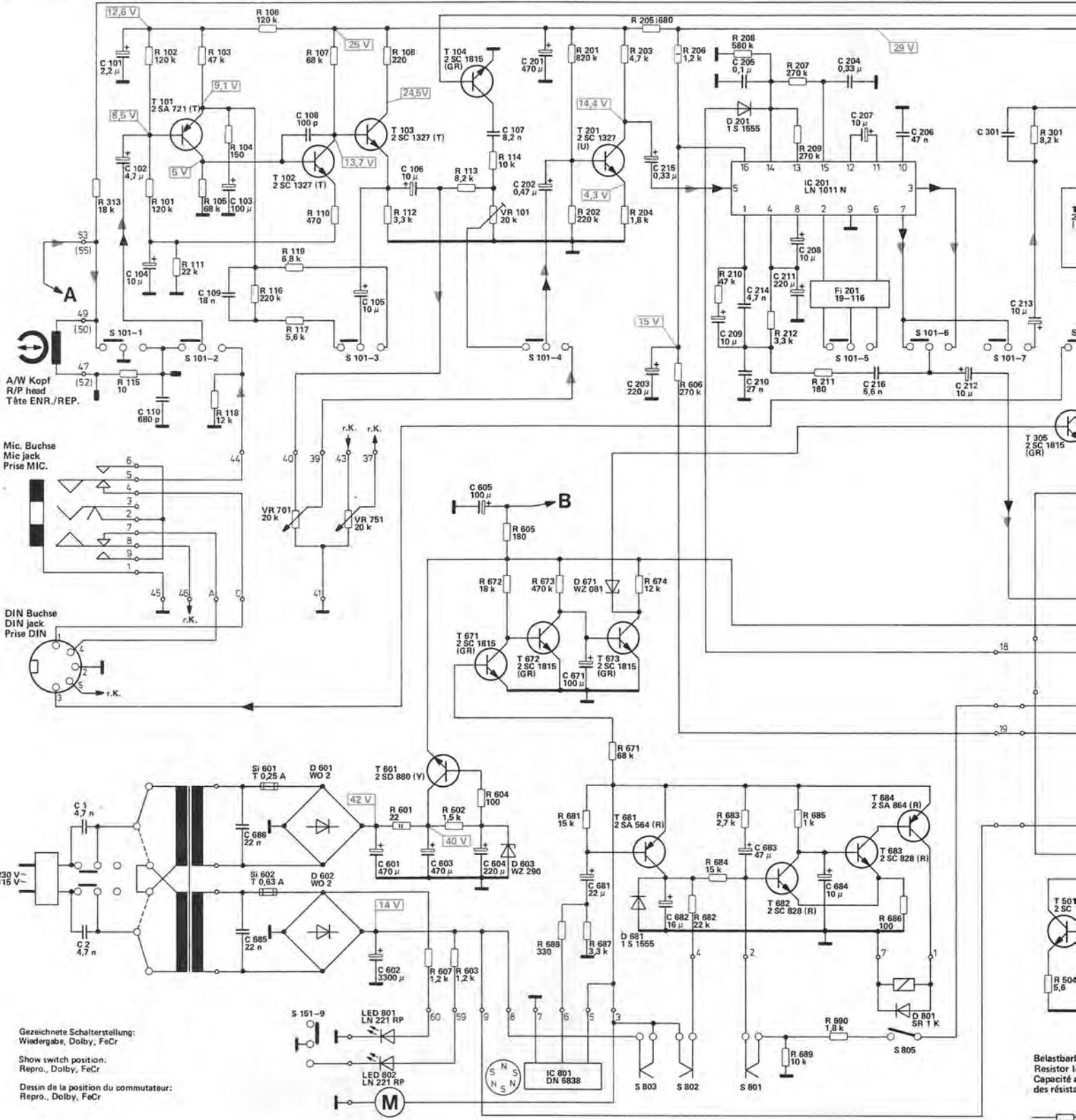
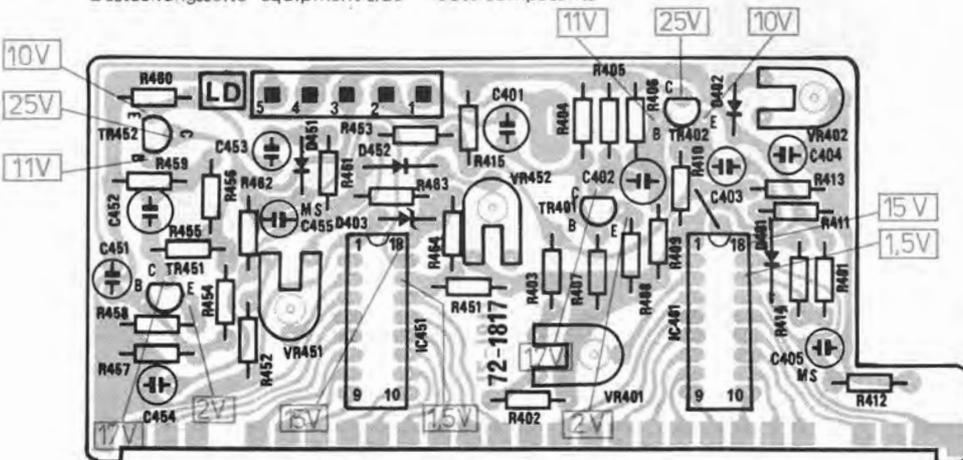
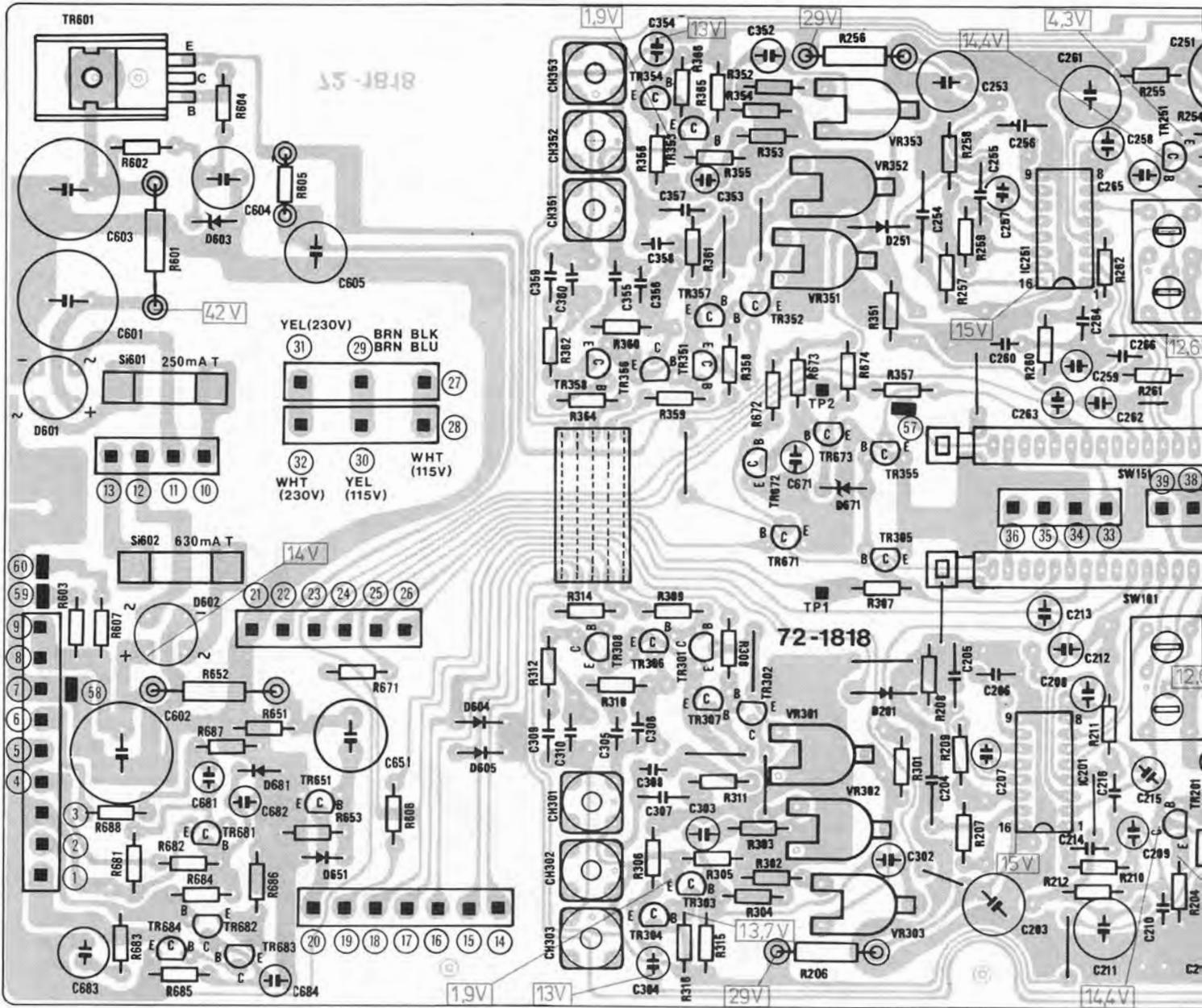


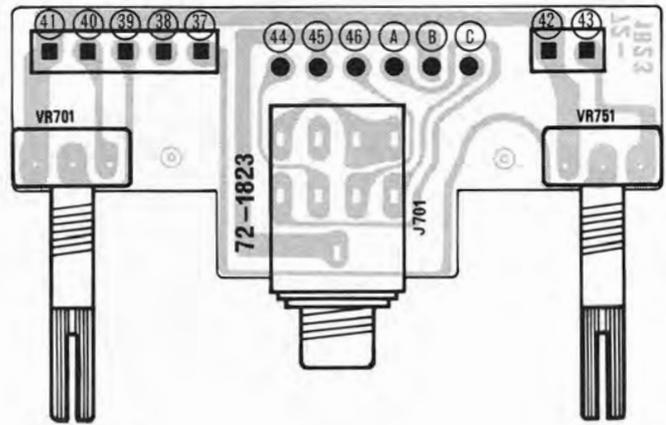
Fig. 16



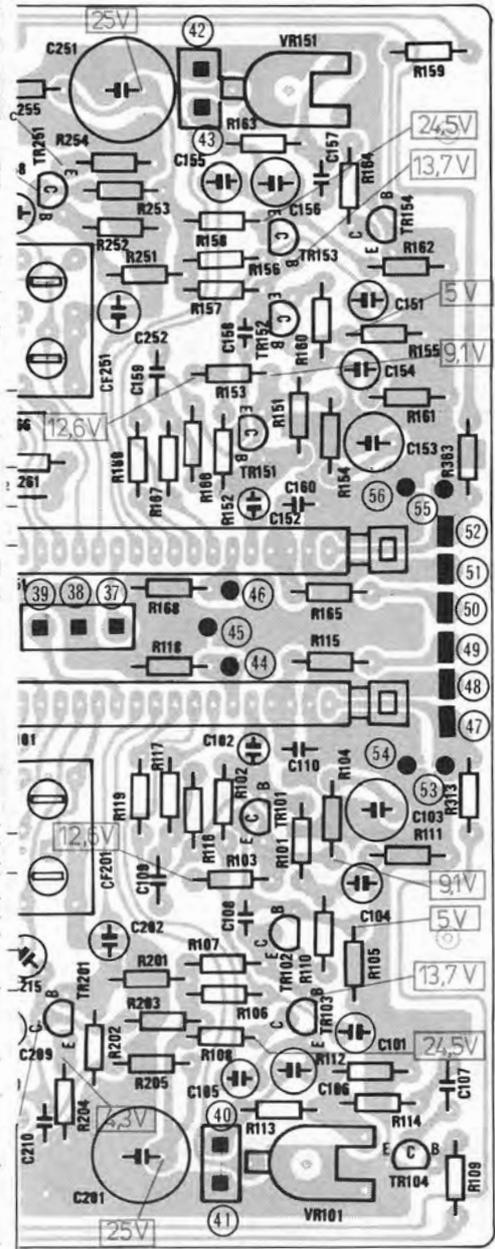
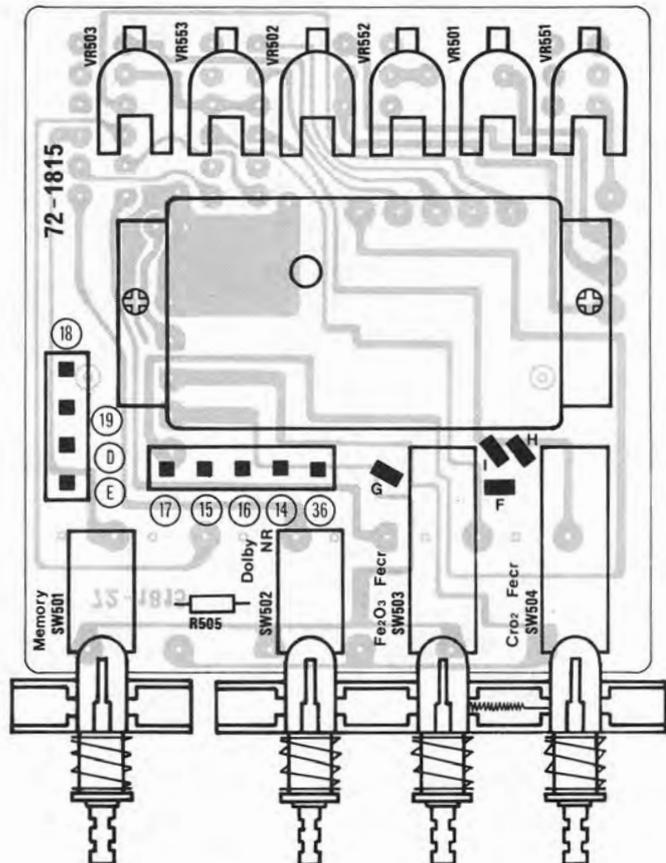


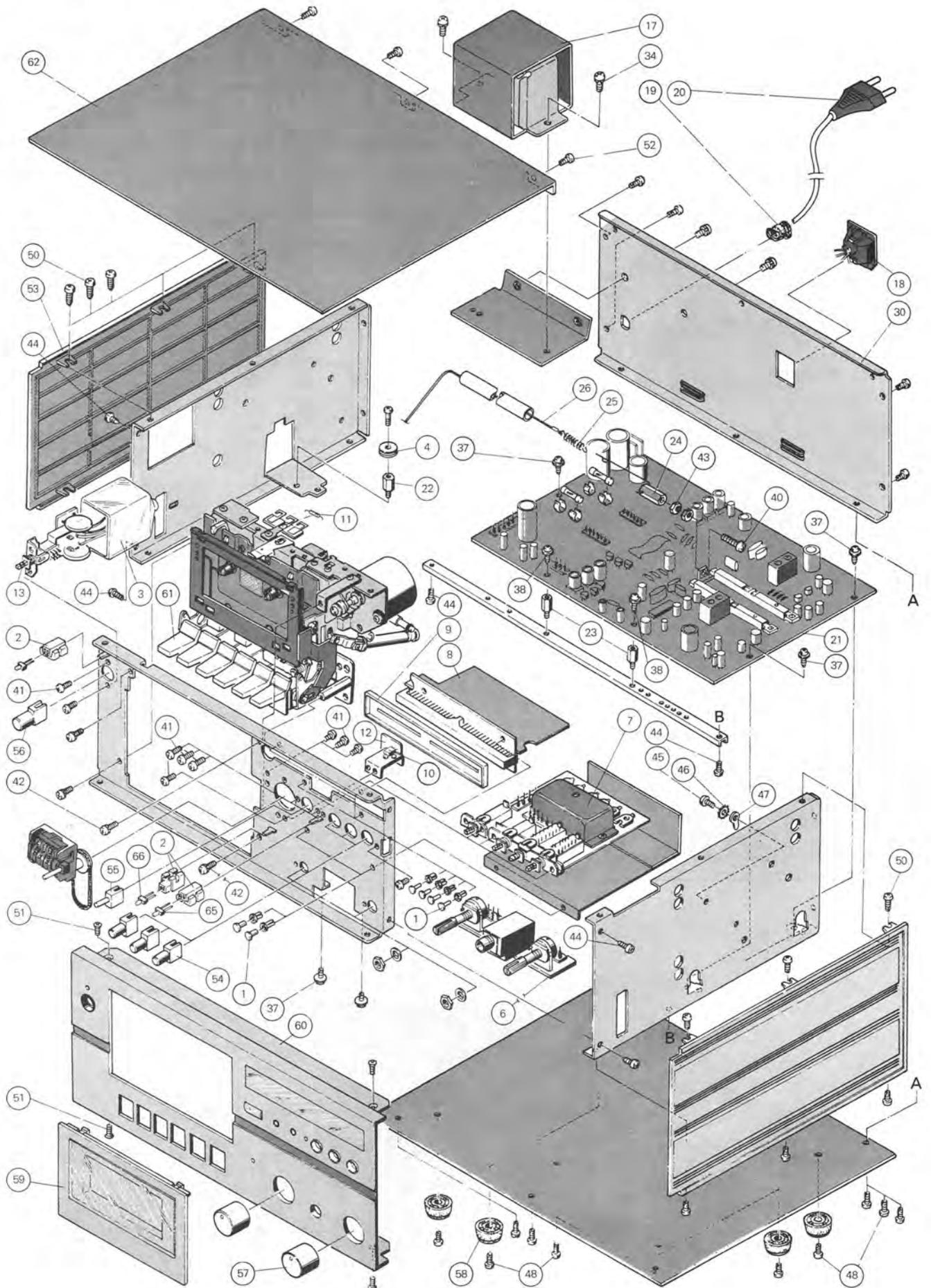


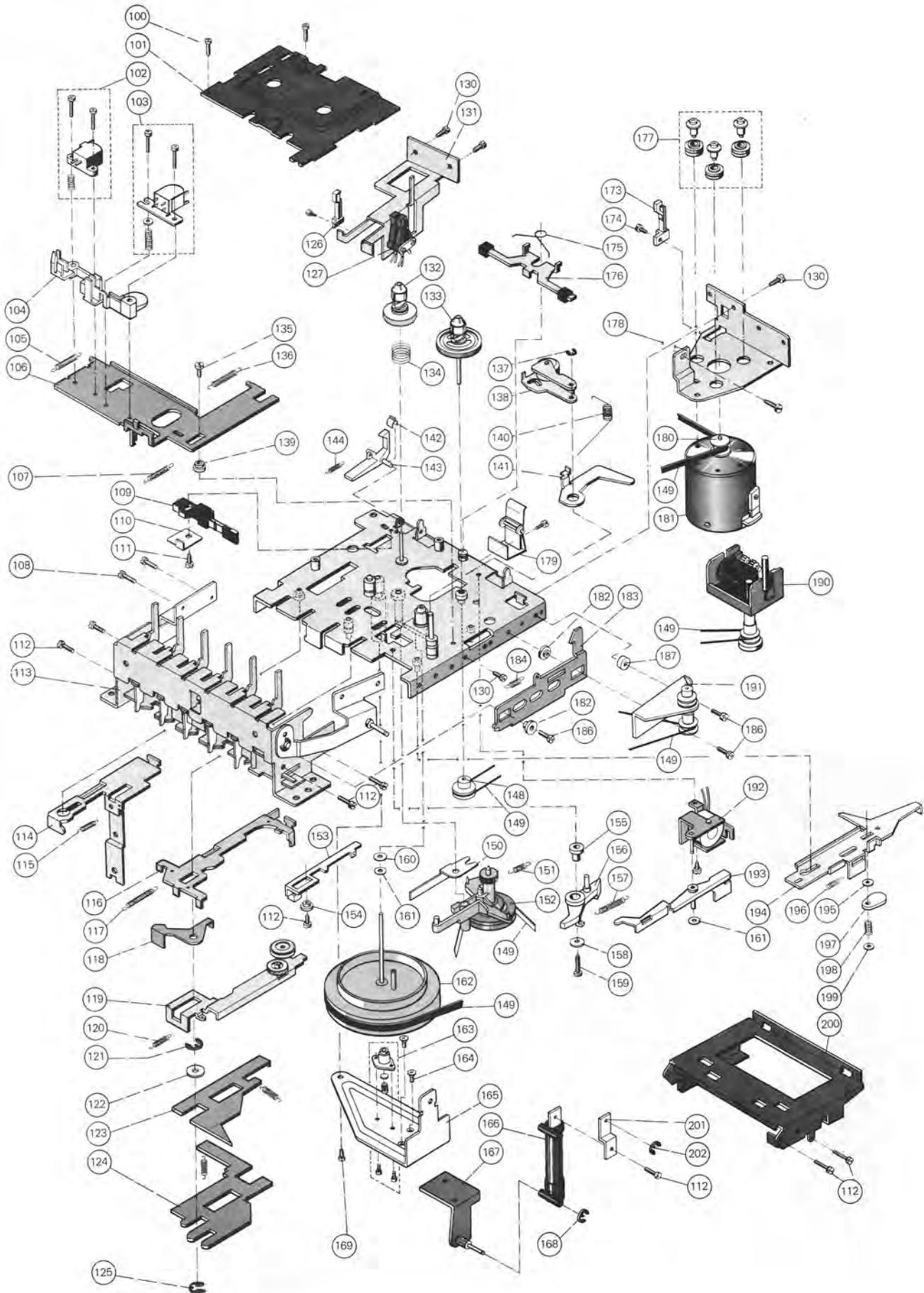
265 392 Reglerplatte Control plate
Bestückungsseite equipment side
Plaque de réglage
côte composants



265 394 Tastenplatte Key plate
Bestückungsseite equipment side
Plaque de touches
côte composants







Ersatzteile

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung	Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
1	265 552	2	Befestigungsteile kpl. (f. Abschirmblech)	T 104	247 647	17	2 SC 1815
1	265 553	4	Befestigungsteile kpl. (f. LED-Anzeige)	T 201	264 114	6	2 SC 1327
2	264 920	3	LED-Halter	T 301	247 647	17	2 SC 1815
3	264 917	1	Abdeckhülle	T 302	247 647	17	2 SC 1815
4	265 558	2	Umlenkrolle	T 303	263 025	8	2 SC 828
			Reglerplatte	T 304	263 025	8	2 SC 828
6	265 392	1	Reglerplatte kpl.	T 305	247 647	17	2 SC 1815
6	265 586	1	Micro-buchse	T 306	247 647	17	2 SC 1815
VR 701	265 571	2	Steller (Volume)	T 307	247 647	17	2 SC 1815
			Tastenplatte	T 308	247 647	17	2 SC 1815
7	265 394	1	Tastenplatte kpl.	T 601	264 539	1	2 SD 880
L 501	265 570	1	Oszillatorspule 86 kHz	T 671	247 647	17	2 SC 1815
S 501	265 575	2	Schalter (Dolby)	T 672	247 647	17	2 SC 1815
S 502	265 575	2	Schalter (Memory)	T 673	247 647	17	2 SC 1815
S 503	265 587	2	Schalter (Fe)	T 681	265 578	1	2 SA 564
S 504	265 587	2	Schalter (CR)	T 682	263 025	8	2 SC 828
T 501	265 555	1		T 683	263 025	8	2 SC 828
VR 501	265 572	4	Steller 100 k Ω	T 684	265 580	1	2 SA 684
VR 502	265 572	4	Steller 100 k Ω	CF 201	265 597	2	Keramikfilter 19-116
VR 503	264 922	2	Steller 50 k Ω	CH 301	265 568	4	Spule 4,7 mH
			LED-Anzeigeplatte	CH 302	265 569	2	Spule 3,3 mH
8	265 396	1	LED-Anzeigeplatte kpl.	CH 303	265 568	4	Spule 4,7 mH
9	265 398	1	Anzeigeblende	IC 201	247 195	1	LM 1011-N
D 401	265 510	2		SI 601	209 734	1	G-Schmelzeinsatz T 250 mA
D 402	265 511	2	IS 446	SI 602	217 883	1	G-Schmelzeinsatz T 630 mA
D 403	265 544	2	IS 1555	VR 101	264 924	8	Steller 20 k Ω
T 401	247 647	4	WZ 150	VR 301	264 924	8	Steller 20 k Ω
T 402	247 647	4	2 SC 1815	VR 302	264 924	8	Steller 20 k Ω
IC 401	235 848	2	2 SC 1815	VR 303	264 924	8	Steller 20 k Ω
LD 401	265 577	16	UAA 180	22	265 560	1	Distanzstück (f. Seitenteil)
LD 402	265 577	16	LED LN 333 GD grün	23	265 559	2	Distanzstück (f. Steg)
LD 403	265 577	16	LED LN 333 GD grün	24	265 561	1	Distanzmutter
LD 404	265 577	16	LED LN 333 GD grün	25	265 562	1	Zugfeder
LD 405	265 577	16	LED LN 333 GD grün	26	265 563	1	Bowdenzug
LD 406	265 577	16	LED LN 333 GD grün	30	265 564	1	Rückwand kpl.
LD 407	265 577	16	LED LN 333 GD grün	34	210 511	2	Zylinderschraube M 4 x 5
LD 408	265 577	16	LED LN 333 GD grün	37	213 471	3	Zylinderblechschraube 2,9 x 6,5
LD 409	265 540	8	LED LN 233 RP rot	38	210 480	2	Zylinderschraube M 3 x 6
LD 410	265 540	8	LED LN 233 RP rot	40	210 492	1	Zylinderschraube M 3 x 15
LD 411	265 540	8	LED LN 233 RP rot	41	210 472	4	Zylinderschraube M 3 x 4
LD 412	265 540	8	LED LN 233 RP rot	42	210 475	4	Zylinderschraube M 3 x 5
VR 401	265 573	2	Steller 5 k Ω	43	210 361	2	Sechskantmutter M 3
VR 402	265 574	2	Steller 10 k Ω	44	213 471	4	Zylinderblechschraube 2,9 x 6,5
10	263 029	1	IC DN 6838	45	210 471	1	Zylinderschraube M 3 x 3,5
11	263 137	1	Diode SR-1 K	46	210 155	1	Zahnscheibe 3,2
12	265 624	1	Bandlaufüberwachung kpl.	47	209 962	1	Lötöse
13	265 270	1	Netzschalter kpl.	48	213 471	10	Zylinderblechschraube 2,9 x 6,5
17	265 400	1	Netztrafo kpl.	50	225 323	12	Zylinderblechschraube 2,9 x 8
18	264 915	1	DIN-Buchse 5polig	51	210 387	4	Senkschraube M 3 x 6
19	237 548	1	Kabeldurchführung	52	240 468	2	Linienblechschraube schwarz 2,9 x 6,5
20	243 750	1	Netzkabel	53	265 404	2	Seitenteil kpl.
			Grundplatte	54	264 919	3	Tastenkнопf (Dolby/FeCr)
21	265 402	1	Grundplatte kpl.	55	265 565	1	Tastenkнопf (Memory)
D 201	265 511	4		56	264 918	1	Tastenkнопf (Power)
D 601	265 534	2	IS 1555	57	265 566	2	Drehknopf (Volume Control)
D 602	265 534	2	WO 2	58	264 478	4	Gerätefuß
D 603	265 582	1	WZ-290	59	265 406	1	Cassettenfenster kpl.
D 604	265 511	4	IS 1555	60	264 476	1	Frontblende kpl.
D 605	265 511	4	IS 1555	61	265 567	6	Taste (Mechanik)
D 671	265 581	1	WZ-081	62	264 477	1	Deckblech
D 681	265 511	4	IS 1555	65	265 537	1	LED LN 321 GP grün
S 101	265 576	2	Schiebeschalter (Aufnahme/Wiedergabe)	66	265 538	2	LED LN 221 RP rot
T 101	265 580	2		100	265 364	2	Schraube schwarz M 2,6 x 4
T 102	264 114	6	2 SA 721	101	265 351	1	Abdeckung
T 103	264 114	6	2 SC 1327	102	265 373	1	Löschkopf kpl.
			2 SC 1327	103	265 374	1	Aufnahme/Wiedergabekopf kpl.
				104	265 346	1	Kopfträger
				105	265 311	1	Zugfeder
				106	265 309	1	Kopfträgerplatte
				107	265 326	1	Zugfeder
				108	265 365	4	Schraube schwarz M 2 x 4
				109	265 304	1	Schalter (S 803)
				110	265 390	1	Stopper

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung	
111	223 774	1	Zylinderschraube	M 2,6 x 6
112	210 449	4	Zylinderschraube	M 2,6 x 5
113	265 375	1	Tastatur kpl.	
114	265 354	1	Recordhebel	
115	265 294	1	Zugfeder	
116	265 328	1	Hauptplatte	
117	265 299	1	Zugfeder	
118	265 329	1	Rücklaufarm	
119	265 337	1	Reibradarm kpl.	
120	265 293	1	Zugfeder	
121	210 147	1	Sicherungsscheibe	4
122	265 350	1	Distanzrolle	
123	265 348	1	Kurzschließerhebel	
124	265 349	1	Rücklaufhebel	
125	210 145	2	Sicherungsscheibe	2,3
126	265 625	1	Rücklaufschalter (S 801)	
127	265 626	1	Mutingschalter (S 804)	
130	202 247	7	Zylinderschraube	M 2,6 x 4
131	265 359	1	Schaltrträger	
132	265 376	1	Mitnehmer "links" kpl.	
133	265 377	1	Mitnehmer "rechts" kpl.	
134	265 325	1	Druckfeder	
135	210 449	1	Zylinderschraube	M 2,6 x 5
136	265 310	1	Zugfeder	
137	210 145	1	Sicherungsscheibe	2,3
138	265 378	1	Andruckrolle kpl.	
139	265 302	1	Distanzrolle	
140	265 323	1	Schenkelfeder	
141	265 335	1	Schaltarm	
142	265 300	1	Haltebuchse f. Fühlhebel	
143	265 370	1	Fühlhebel	
144	265 314	1	Zugfeder	
148	265 292	1	Zwischenrad	
149	265 379	1	Riemensatz kpl.	
150	265 332	1	Blattfeder	
151	265 327	1	Zugfeder	
152	265 380	1	Kupplung kpl.	
153	265 324	1	Wiedergabehebel	
154	265 291	1	Distanzbuchse	
155	265 316	1	Distanzbuchse	
156	265 315	1	Endabschalthebel	
157	265 297	1	Zugfeder	

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung	
158	265 371	2	Scheibe	2,6/8/0,5
159	210 455	1	Zylinderschraube	M 2,6 x 10
160	265 341	1	Scheibe (Nylon)	2 /5/0,3
161	265 305	1	Scheibe (Nylon)	2,1/7/0,5
162	265 381	1	Schwungscheibe kpl.	
163	265 382	1	Lager kpl.	
164	218 391	2	Senkschraube	M 2 x 4
165	265 342	1	Schwungscheibenhalter	
166	265 384	1	Schachtdämpfer kpl.	
167	265 361	1	Halter	
168	210 143	1	Sicherungsscheibe	1,5
169	210 449	1	Zylinderschraube	M 2,6 x 5
173	265 307	1	Pauseschalter kpl.	(S 802)
174	210 434	1	Zylinderschraube	M 2 x 6
175	265 320	1	Schenkelfeder	
176	265 321	1	Bremsarm kpl.	
177	265 385	1	Motorbefestigungsteile kpl.	
178	265 344	1	Motorbrücke	
179	265 353	1	Haltefeder	
180	265 383	1	Antriebsrolle kpl. (Motor)	
181	245 769	1	Motor kpl.	
182	265 306	1	Distanzrolle	
183	265 317	1	Ejecthebel	
184	265 301	1	Zugfeder	
186	217 616	4	Zylinderschraube	M 2,6 x 8
187	265 372	1	Distanzrolle	
190	265 388	1	Zähler	
191	265 389	1	Zählerantriebsrollenarm kpl.	
192	265 386	1	Spule kpl.	
193	265 322	1	Schalthebel	
194	265 347	1	Pausehebel	
195	265 319	1	Distanzrolle	
196	265 318	1	Zugfeder kpl.	
197	265 333	1	Pausearm	
198	265 334	1	Druckfeder	
199	265 305	1	Scheibe (Nylon)	2,1/7/0,5
200	265 356	1	Cassettschacht	
201	265 360	1	Winkel	
202	210 144	1	Sicherungsscheibe	1,9
	262 714	1	Bedienungsanleitung	
	265 622	1	Verpackungskarton	

Änderungen vorbehalten!



Dual Gebrüder Steidinger · 7742 St. Georgen/Schwarzwald

Datum-Date-Date	Zeichen-Ref.-N/réf.	Geräte Nr.-Serial number- No. de l'appareil	Gerät-Model-Appareil
22.07.1980	KDT/S		CV 450 M

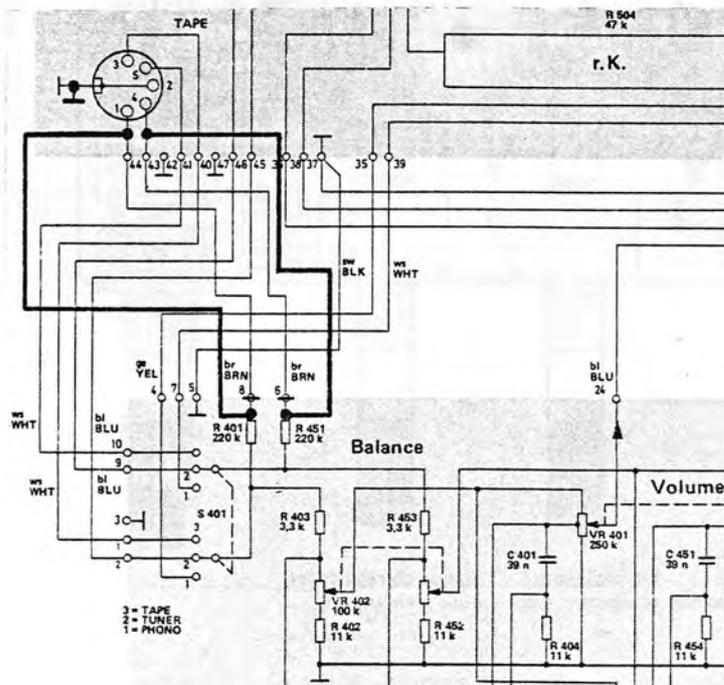
Verbesserung der Übersprechdämpfung zwischen den Kanälen

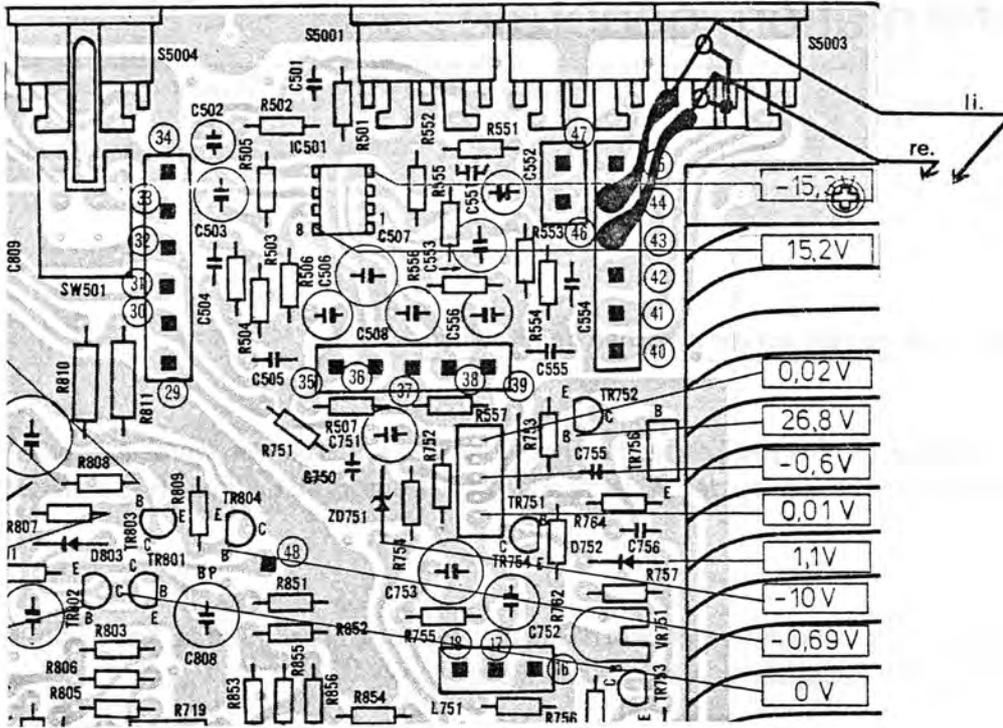
1. Die zu den Kontakten 1 und 4 der Tonbandbuchse führenden Leiterbahnen werden unterbrochen; ebenso die beiden Leiterbahnen zu den Widerständen R 401 und R 451 auf der Reglerplatte (siehe Skizze).
2. Die durchtrennten Leiterbahnen werden nun durch ein zweiadrig abgeschirmtes Kabel von den gekennzeichneten Punkten ausgehend, direkt verbunden.

Kontakt 1 → R 401
Kontakt 4 → R 451

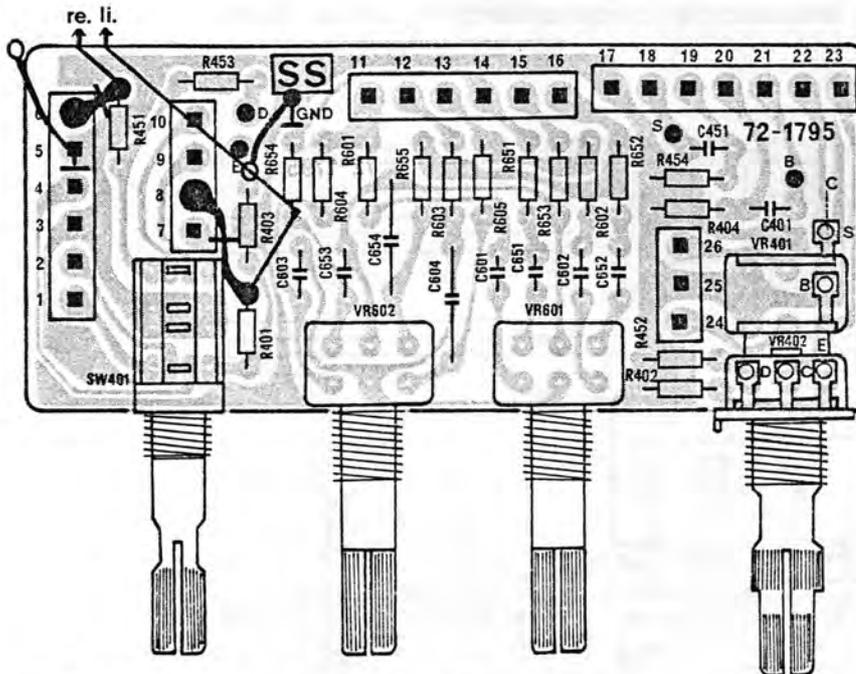
(Abschirmung siehe Skizze).

Diese Schaltungsänderung verbessert die Übersprechdämpfung um ca. 12 dB.





265 279 Verstärkerplatte Amplifier plate Plaque de amplificateur
 Bestückungsseite equipment side côté composants



265 269 Reglerplatte Control plate Plaque de régulation
 Bestückungsseite equipment side côté composants