



Ausgabe Mai 1979

Service Anleitung CV 1100

3-7-79

Download from www.dual.de
Not for commercial use



Inhalt

	Seite
Technische Daten	2
Prüf- und Justierdaten	2 - 3
Funktionsbeschreibung	3
Explosionsdarstellung	4
Schaltbild	5 - 6
Printplatten	7 - 9
Ersatzteile	9 - 10

Dual Gebüder Steidinger 7712 St. Geragen/Schwarzweid

Technische Daten

Ausgangsleistung (gemessen an 4 Ohm, Klirrfaktor Musikleistung Sinus-Dauerleistung)	< 0,5 % 2 x 40 W 2 x 25 W
Klirrfaktor bei Nennleistung 1000 Hz bei 2 x 15 W, 40 Hz – 12,5 kHz	< 0,5 % < 0,3 %
Leistungsbandsbreite (nach DIN 45 500)	20 Hz – 20 kHz
Dämpfungsfaktor	> 20
Übertragungsbereich (Baß- und Höhenregler in Mittenstellung)	30 Hz – 20 kHz \pm 1 dB 20 Hz – 40 kHz \pm 3 dB
Klangregler Bässe bei 40 Hz Höhen bei 15 kHz	\pm 14 dB \pm 14 dB
Balanceregler	Regelbereich +2 dB, –10 dB
Lautstärkeregler mit zuschaltbarer physiologischer Regelcharakteristik	
Stereo / Mono-Schalter	
Monitor-Schalter Für Hinterbandkontrolle von Tonbandaufnahmen	
Eingänge Tape 1 Tape 2 Tuner Monitor Phono-Magnet Mikrofon	200 mV an 470 kOhm 200 mV an 470 kOhm 200 mV an 470 kOhm 200 mV an 70 kOhm 2 mV an 47 kOhm 0,5 mV an 4,7 kOhm
Max. Eingangspegel hochohmige Eingänge Phono-Magnet Mikrofon	(bezogen auf k = 0,5 %) 4,5 V 40 mV 100 mV
Übersprechdämpfung bei 1000 Hz zwischen den Kanälen zwischen den Eingängen	> 45 dB > 70 dB

Fremdspannungsabstand gemessen nach DIN bezogen auf Nennleistung Eingang Tape 1, Tape 2, Tuner Monitor typischer Wert Eingang Phono typischer Wert Eingang Mikrofon typischer Wert	> 75 dB 78 dB > 57 dB 60 dB > 52 dB 55 dB
bezogen auf $N_a = 2 \times 50 \text{ mW}$ Eingang Tape 1, Tape 2, Tuner Monitor typischer Wert Eingang Phono typischer Wert Eingang Mikrofon typischer Wert	> 50 dB 55 dB > 50 dB 53 dB > 50 dB 53 dB
Ausgänge 4 Lautsprecherbuchsen DIN 41 529, 4 – 16 Ohm für zwei Lautsprecherpaare, Ausgang 1 schaltbar, Ausgang 2 schaltbar 1 Koaxialbuchse 1/4 inch für Kopfhörer-Anschluß 2 Bandausgänge an Tape-Buchsen (DIN) 1 LINE-Ausgang an Monitor-Buchse	
Leistungsaufnahme bei Leerlauf bei Vollast	ca. 20 VA max. 180 VA
Netzspannungen	115, 230 Volt, umlötbar
Sicherungen 115 Volt 230 Volt	1,6 A träge 800 mA träge
Bestückung 2 Integrierte Schaltungen (IC's) 20 Silizium-Transistoren 4 Silizium-Dioden 2 Z-Dioden 4 Gleichrichter-Dioden 1 Leuchtdiode (LED) 1 Brückengleichrichter 2 G-Schmelzeinsätze 1 G-Schmelzeinsatz	2,5 A flink 100 mA träge
Maße	437 x 116 x 351 mm
Gewicht	6,8 kg

Prüf- und Justierdaten

Stromaufnahme bei 220 V im Leerlauf bei 220 V und Vollast (1000 Hz) 10 V an 4 Ω /Kanal	max. 90 – 110 mA max. 450 – 600 mA
Betriebsspannungen Endstufe im Leerlauf Endstufe bei Vollast (25 W) Regelverstärker Mikrofonverstärker	46 V 40 V \pm 15 V \pm 15 V
Elektronische Sicherung 1000 Hz, 10 V (25 W) Beide Kanäle mit 4 Ω , 1 Ω und 0 Ω abgeschlossen	
Netzstromaufnahme bei 4 Ω Abschluß Netzstromaufnahme bei 1 Ω Abschluß Netzstromaufnahme bei 0 Ω Abschluß	450 – 600 mA 600 – 700 mA 600 – 700 mA
Ausgangsspannungen La 1, Kl 2, Tu 1000 Hz, 200 mV einspeisen. Al Lautsprecherausgang an 4 Ω /Kanal Am Lautsprecherausgang an 4 Ω in Stellung Mikrofon, Lautstärkesteller geöffnet bei $U_E = 0,6 \text{ mV}$ La 1 Am Kopfhörerausgang bei 150 Ω Abschluß Am Tape-Ausgang bei 10 k Ω Abschluß	> 10 V > 10 V > 10 V 5 – 6 V 4 – 7 mV

Klirrfaktor 1000 Hz einspeisen. Tu, La 1, Kl 2 bei 1000 Hz, 25 W, (10 V) zwischen 40 Hz und 12,5 kHz bei 15 W (7,8 V) zwischen 40 Hz und 12,5 kHz bei 1 W (2 V) La 1, Kl 2 über Phono-Eingang bei 1000 Hz, 25 W (10 V) La 1, Kl 2 über Mikro-Eingang bei 1000 Hz 25 W (10 V)	< 0,4 % < 0,5 % < 0,4 % < 0,4 % < 0,5 % < 0,6 %
Übersprechdämpfung zwischen den Eingängen Eingangssignal (200 mV) +20 dB, Lautstärkesteller –20 dB über „Tuner“ Eingang einspeisen Eingang „Linear“ zwischen 40 Hz und 12,5 kHz Eingang „Phono“ zwischen 40 Hz und 12,5 kHz Eingang „Mikro“ zwischen 40 Hz und 12,5 kHz	> 75 dB > 55 dB > 65 dB
Übersprechdämpfung zwischen den Kanälen Eingänge „Tuner, Phono“ zwischen 40 Hz und 1000 Hz	> 50 dB > 50 dB

Kurzbezeichnung für Steller, Schalter und Einstellung

La	=	Lautstärkesteller
Kl	=	Klangsteller
Ta 1	=	Schalter Tape 1 gedrückt
Ta 2	=	Schalter Tape 2 gedrückt
Tu	=	Schalter Tuner gedrückt
Mo	=	Monitor gedrückt
Ph	=	Phono gedrückt
Mic	=	Micro gedrückt
La 1	=	Steller offen
La 2	=	Steller in mechanischer Mittenstellung
La 3	=	Steller geschlossen
La 6	=	6 dB unter Vollaussteuerung
La 40	=	40 dB unter Vollaussteuerung

Frequenzgang

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 6 dB ± 2 dB

Baßanhebung in Stellung Contour
bei 40 Hz 14 dB ± 2 dB

La 6, Mic
Abweichung von der 0 dB-Linie zwischen
40 Hz und 12,5 kHz < 3 dB
Kanalabweichung < 4 dB

La 20, Ph
Baßanhebung bei 40 Hz 17,5 dB ± 2 dB
Höhenabsenkung bei 12,5 kHz 15 dB ± 2 dB

Kl, La 1
Lautstärkesteller auf 0 dB absolut eingestellt

Baßanhebung bei aufgedrehtem Baßsteller 40 Hz 15 dB ± 2 dB
Kanalabweichung < 4 dB

Baßabsenkung bei zurückgedrehtem Baßsteller 15 dB ± 2 dB
Kanalabweichung < 4 dB

Höhenanhebung bei aufgedrehtem Höhenregler
12,5 kHz 12 dB ± 2 dB
Kanalabweichung < 4 dB

Höhenabsenkung bei zurückgedrehtem Höhenregler
11 dB ± 3 dB
Kanalabweichung < 4 dB

Balancesteller

Regelbereich +2,5 dB bis -9 dB ± 2 dB

Fremdspannungsabstand

La 3,
Tuner-Eingang mit 47 kHz abgeschlossen < 1 mV

La 1
Tuner-Eingang mit 47 kHz abgeschlossen < 3 mV
Phono-Eingang mit 1 k Ω abgeschlossen

La 3 < 1 mV
La 1 < 25 mV

Mit Lautstärkesteller 25 W eingestellt bei
 $U_E = 5$ mV < 15 mV

Filter eingeschaltet, mit dem Lautstärkesteller 50 mV eingestellt.

Mikrofoneingang mit 1 k Ω abgeschlossen

La 3 < 1 mV
La 1 < 35 mV

Mit Lautstärkesteller 25 W eingestellt, bei $U_E = 1$ mV < 25 mV
Filter eingeschaltet
mit dem Lautstärkesteller 50 mV eingestellt.

Übersteuerungsfestigkeit der Eingangsstufen bei 1000 Hz

La 1
Linear-Eingänge bezogen auf $U_E = 200$ mV > 30 dB (6 V)
Phono-Eingang bezogen auf $U_E = 2,0$ mV > 30 dB (65 mV)

La 1
Über den Mikrofoneingang, mit dem Lautstärkesteller die Ausgangsspannung auf 25 W eingestellt,
bezogen auf $U_E = 0,5$ mV > 47 dB (120 mV)

Eingangsempfindlichkeit über die Linear-Eingänge.

Tuner, Tape 1, Tape 2, Monitor,
bezogen auf Vollaussteuerung 25 W, 1 kHz.
Tuner, Tape 1, Tape 2, Monitor 200 - 230 mV
Phono-Eingang bezogen auf 25 W, 1 kHz 1,9 - 2,3 mV
Mikro-Eingang bezogen auf 25 W, 1 kHz 0,3 - 0,6 mV

Funktionsbeschreibung

Das IC CA 324 G enthält 4 unabhängige Operationsverstärker. Zwei davon sind in IC 1701 als Entzerrervorverstärker beschaltet, die beiden anderen in Addierschaltung zur Verkopplung der verschiedenen Eingangssignale mit dem Mikrofonsignal und zur Impedanzwandlung.

Nach dieser ersten Stufe folgt der Monoschalter, anschließend der logarithmische Lautstärkeregel mit Contourschalter für die physiologische Lautstärkeregelung.

Die zwei ersten Verstärker in IC 501 dienen zur Impedanzwandlung und Pegelanpassung, die beiden weiteren sind als aktives Klangregelnetzwerk beschaltet. Danach folgen Balanceregler und die beiden Endstufen.

Die Endstufen sind quasikomplementär ausgelegt. Mit R 623 erfolgt die Ruhestromeinstellung. T 603 bewirkt eine Strombegrenzung in den Endtransistoren T 606 und T 607, ohne T 602 unzulässig zu belasten und sorgt so für eine wirksame, elektronische Kurzschlußsicherung.

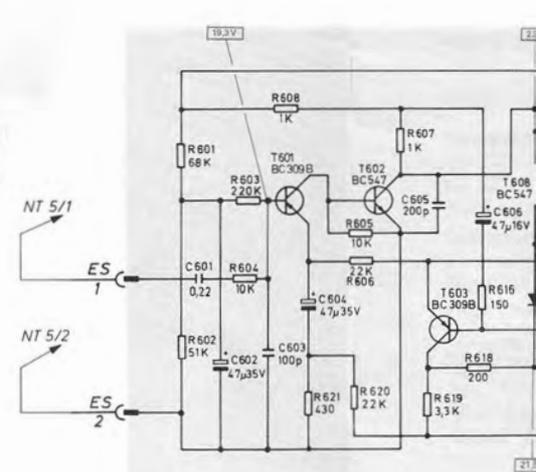
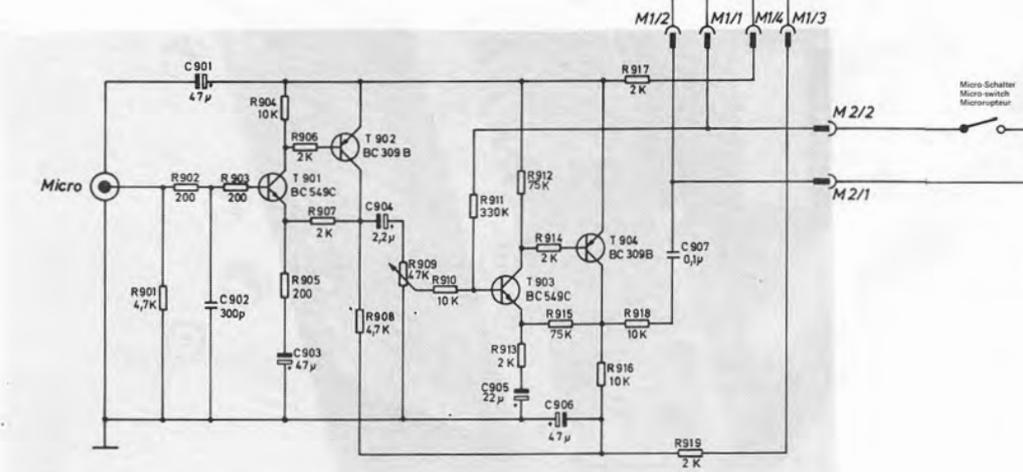
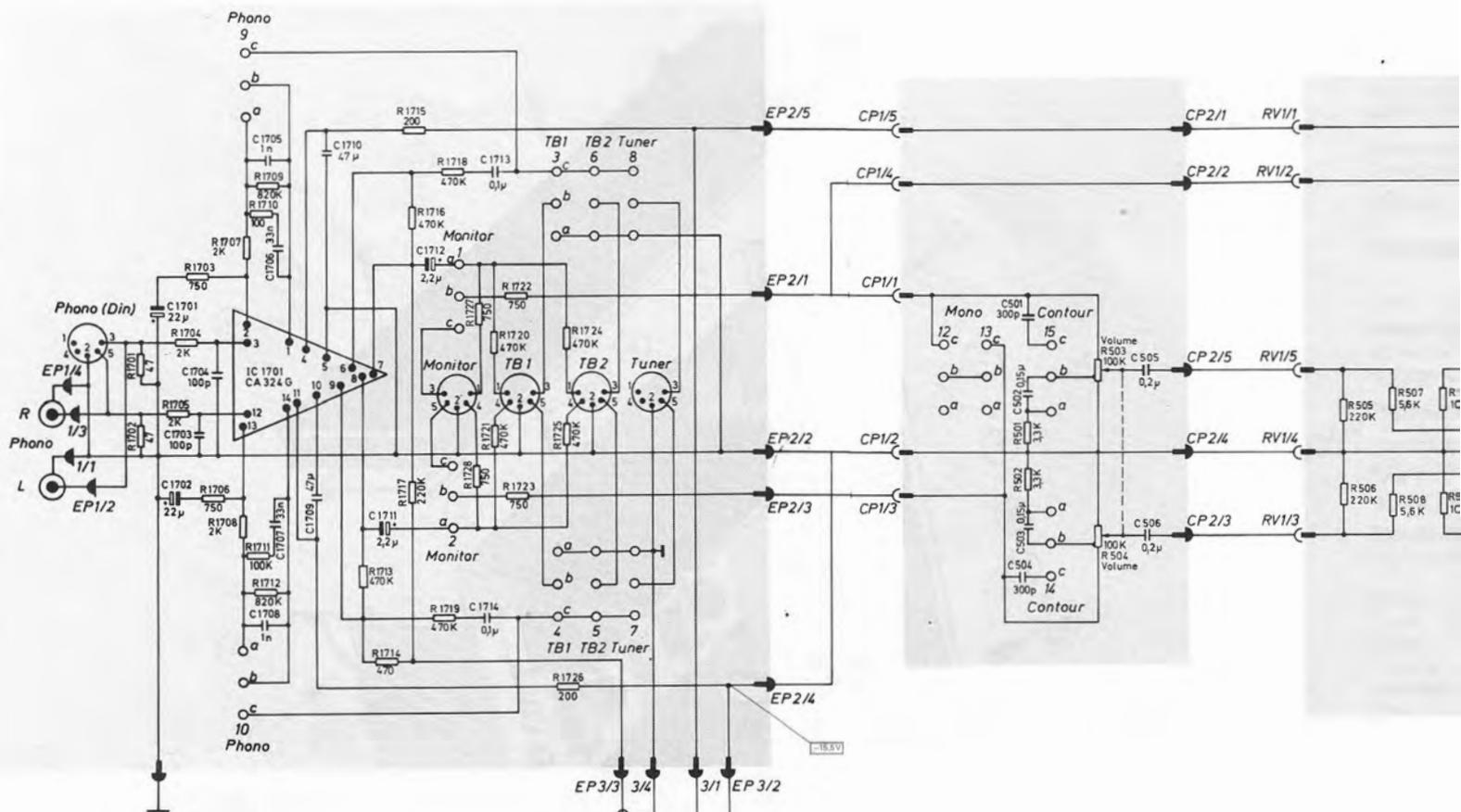
Mikrofonverstärker 2-stufig ausgeführt. Die erste Stufe arbeitet mit T 901 und T 902 und verstärkt etwa 10-fach. Danach folgt der Pegelregler und eine weitere Verstärkerstufe mit T 903 und T 904. Die zweite Verstärkerstufe weist etwa 25-fache Verstärkung auf. Das Mikrofonsignal wird in IC 1701 in beide Kanäle gleich eingekoppelt.

Die Versorgungsspannung der Endstufe wird mit einem Brückengleichrichter und anschließendem großen Siebelko erzeugt. Die Versorgungsspannung für die übrige Elektronik wird durch Einweggleichrichtung erzeugt und anschließend über die beiden Zenerdioden D 501 und D 502 stabilisiert und gegen Masse symmetriert.

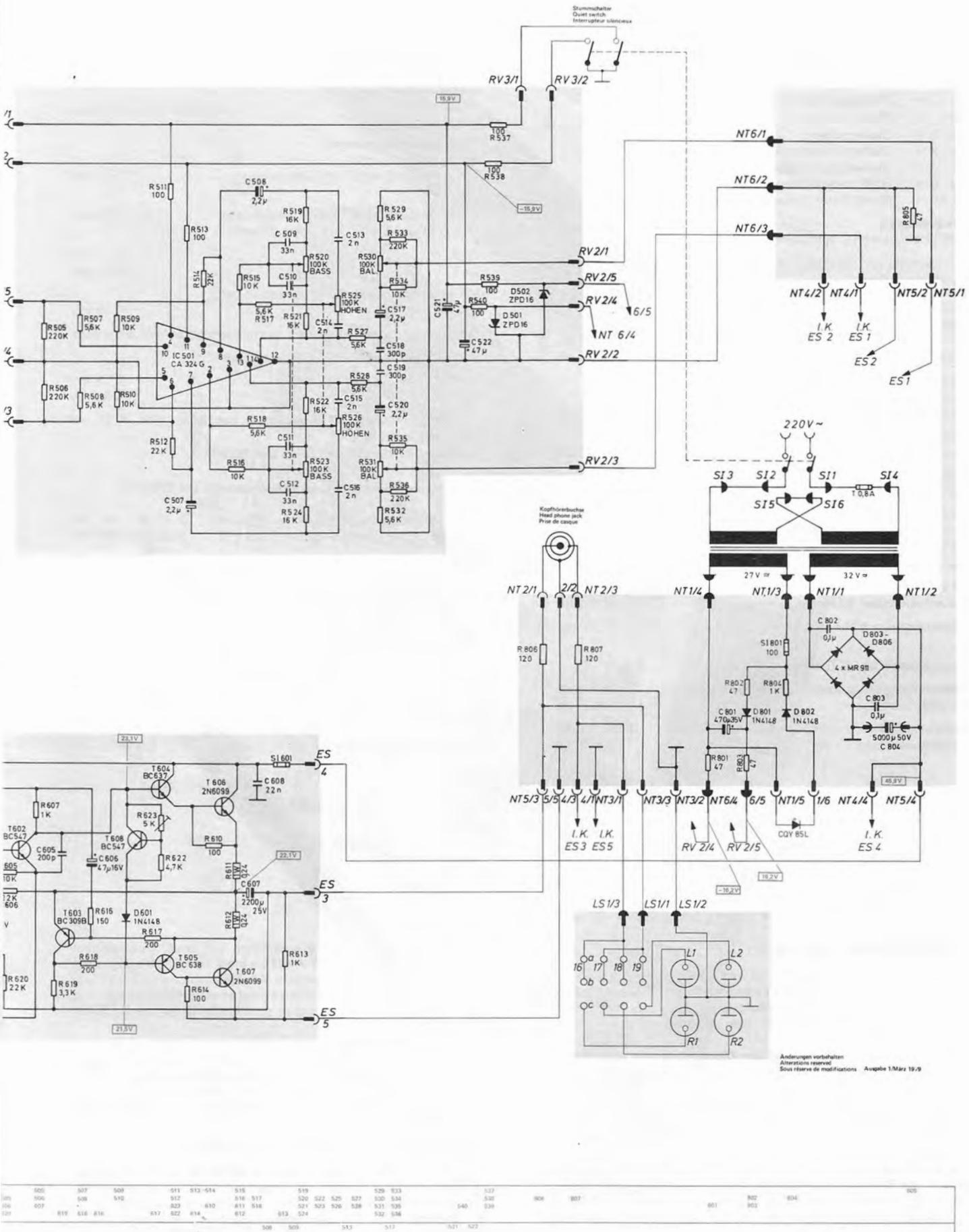
Einstellung des Arbeitspunktes der Endstufen:

Sicherung auf der Endstufenplatine entfernen und statt dessen Milliampereometer anlegen. Bei längeren Anschlußleitungen sollten die Sicherungsklemmen mit 0,1 μ F überbrückt werden. Gerät einschalten, Taste "Tape" drücken, Lautstärkeregel ganz zurückdrehen. Mit R 623 einen Ruhestrom von ca. 30 mA bei beiden

Fig. 2 Schaltbild



R	1701	1702	1703	1704	1705	1706	1707	1708	1709	1710	1711	1712	1713	1714	1715	1716	1717	1718	1719	1720	1721	1722	1723	1724	501	502	503	504	505	506	507	508
	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	501	502	503	504	505	506	507	508
	1701	1702	1703	1704	1705	1706	1707	1708	1709	1710	1711	1712	1713	1714	1715	1716	1717	1718	1719	1720	1721	1722	1723	1724	501	502	503	504	505	506	507	508



Anderungen vorbehalten
 Alterations reserved
 Sous réserve de modifications Ausgabe 1/März 1979

800	807	808	811	813	814	815	817	819	821	822	825	827	829	833	837	838	806	807	801	802	804	805
106	807	810	811	818	823	810	811	818	823	824	828	831	836	840	836	806	807	801	802	804	805	
120		810	818	810	817	822	814	812	813	824	832	836	840	836	806	807	801	802	804	805		

Fig. 3 Eingangstastenplatte 261 856 (Bestückungsseite)

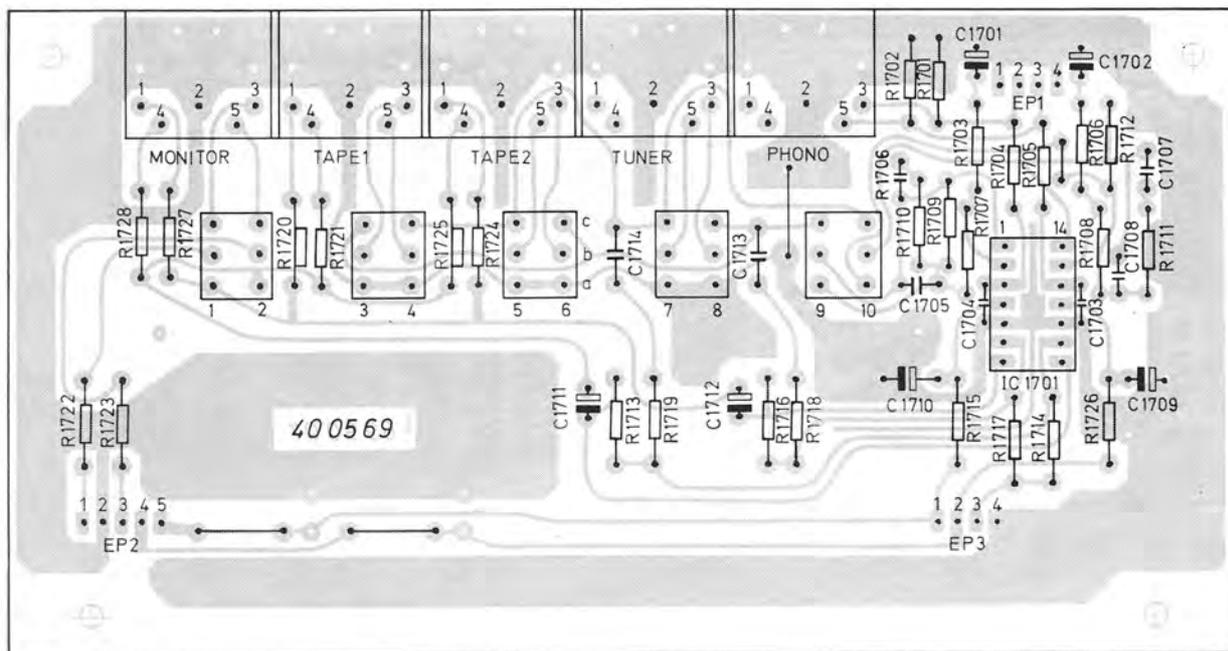


Fig. 4 Mikrofonverstärkerplatte 261 861 (Bestückungsseite)

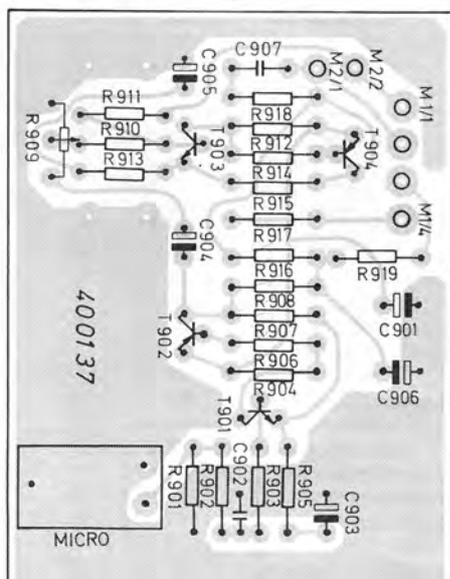


Fig. 5 NF-Platte 261 859 (Bestückungsseite)

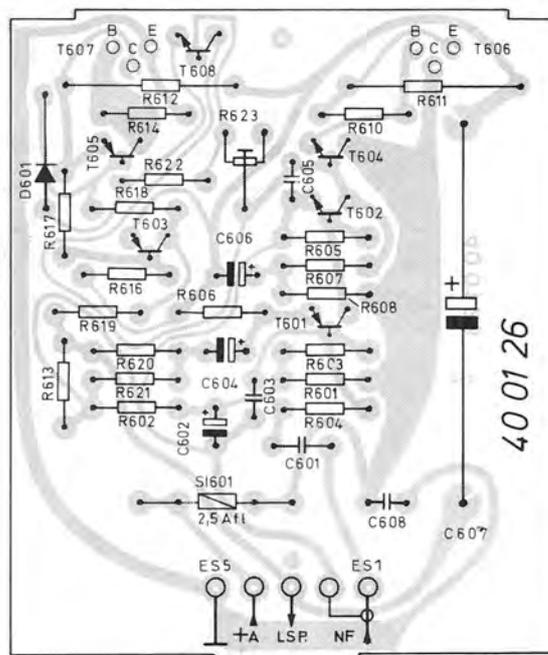


Fig. 6 Klangreglerplatte 261 857 (Bestückungsseite)

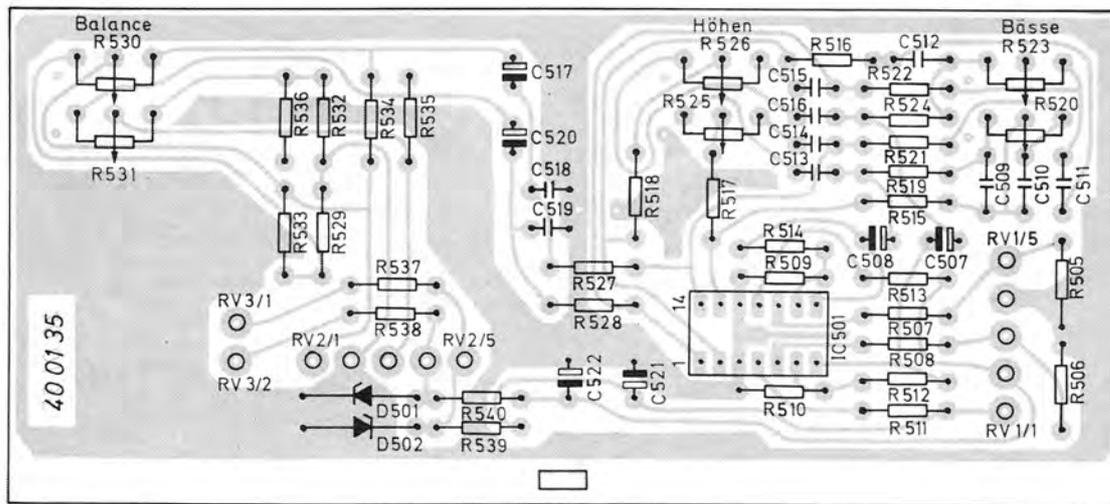


Fig. 7 Netzplatte 261 860 (Bestückungsseite)

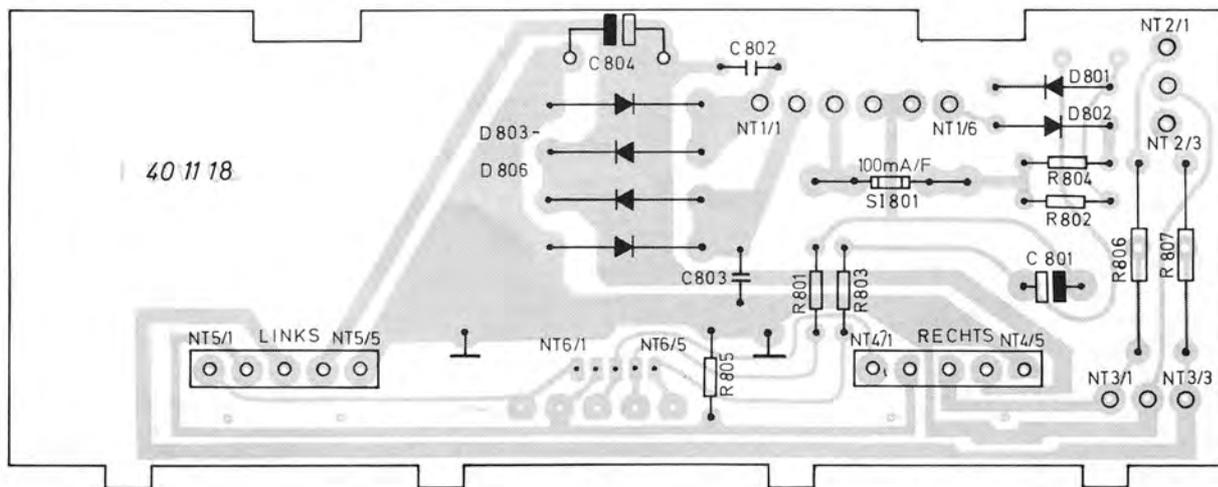


Fig. 8 Lautstärkeregerplatte 261 858 (Bestückungsseite)

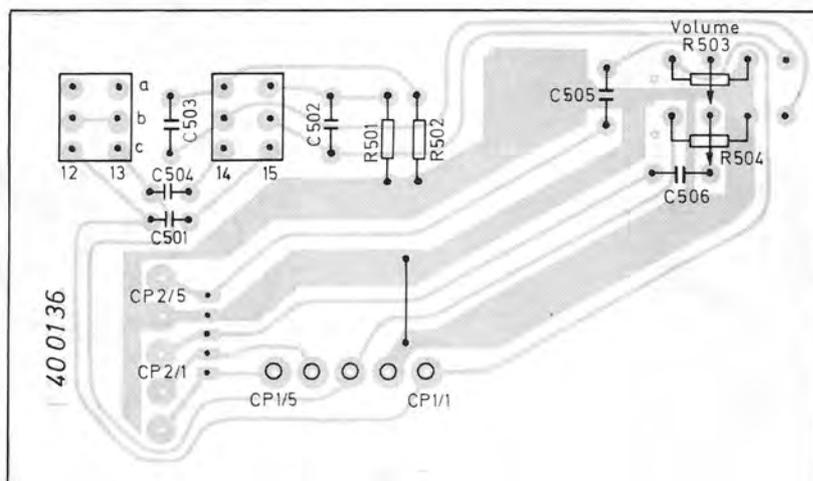


Fig. 9 Lautsprecherumschalterplatte 261 029 (Bestückungsseite)

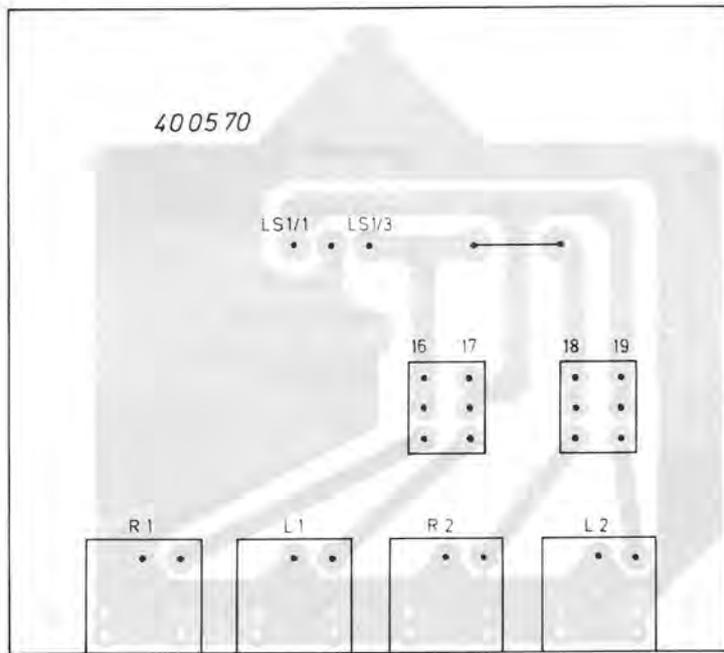
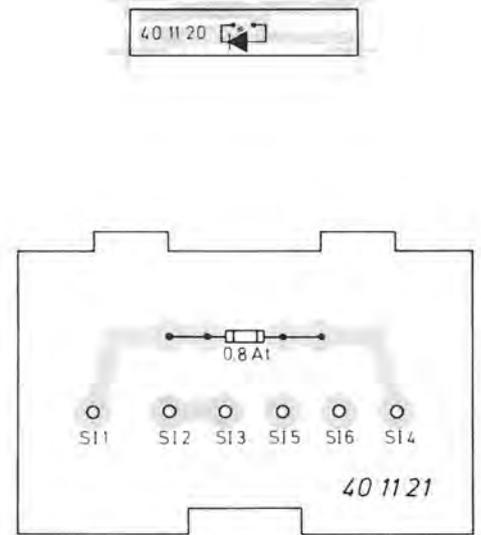


Fig. 10 Sicherungsplatte 261 051 (Bestückungsseite)



Ersatzteile

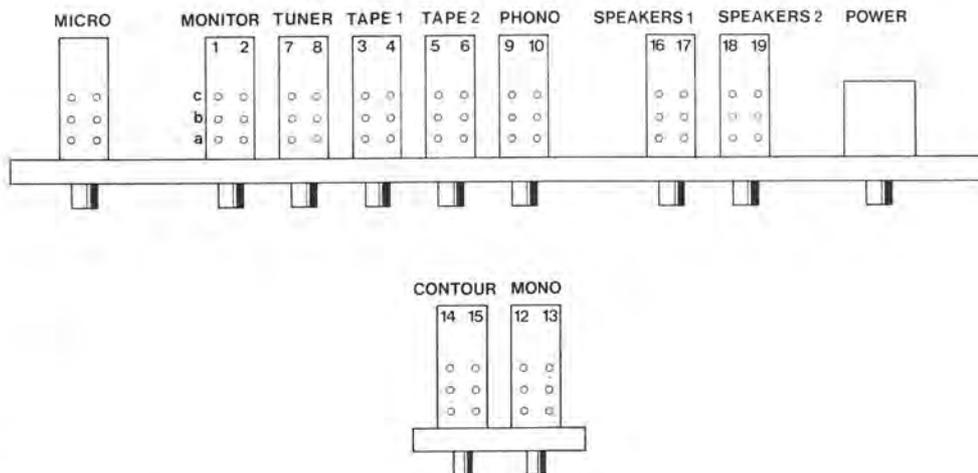
Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
1	247 727	2	Seitenwand
2	241 004	6	Linseblechschraube AM 4 x 25
3	243 808	2	Gummileiste
4	229 816	4	Puffer grau
5	261 042	2	Verkleidungsblech
6	226 448	6	Sechskantblechschraube brüniert BZ 2,9 x 6,5
7	261 053	1	Frontblende kpl. (Metallic-silber)
8	261 054	1	Frontblende kpl. (Metallic-braun)
9	210 283	4	Linseblechschraube B 2,9 x 6,5
10	261 039	4	Drehknopf 21/4
11	261 040	1	Drehknopf 30/4
12	261 050	1	Kopfhörerbuchse
13	261 037	1	Netzschalter kpl.
14	261 684	1	Tastenkopf
15	261 049	1	LED-Platte kpl.
16	261 038	1	Mikrofontaste
16	261 035	1	Tastenkopf
17	261 052	1	Rückwand kpl.
18	261 032	1	Cynchbuchsenplatte
19	261 055	1	Netztrafo
20	210 531	4	Zylinderschraube M 4 x 50
21	210 366	4	Sechskantmutter M 4
22	261 051	1	Sicherungsplatte kpl.
23	213 288	1	G-Schmelzeinsatz 0,8 A mT
24	243 750	1	Netzkabel
25	237 548	1	Kabeldurchführung
26	232 342	3	Federleiste 2polig
27	229 869	2	Federleiste 3polig
28	229 864	2	Federleiste 4polig
29	226 514	3	Federleiste 5polig
30	261 041	3	Distanzrolle 14 mm
31	216 456	3	Linseblechschraube 2,9 x 25
32	231 684	4	Distanzmutter M 3 x 8
33	210 292	12	Linseblechschraube M 3 x 5
34	218 792	6	Linseblechschraube 3,5 x 15
35	229 259	8	Linseblechschraube 3,9 x 10
36	260 152	1	Bedienungsanleitung
37	260 153	1	Schaltbild
38	247 733	1	Verpackungskarton kpl.

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
Eingangstastenplatte			
50	261 856	1	Eingangstastenplatte kpl.
51	238 117	1	IC Fassung 14polig
52	261 637	5	Diodenbuchse 5polig
53	261 688	1	Kontaktgehäuse (Monitor)
54	248 590	4	Kontaktgehäuse
55	248 586	1	Schaltkulisie
56	242 080	1	Feder
57	248 591	1	Druckfeder
58	243 99+	5	Schaltstange kpl. 269559
C1701	216 391	2	Elyt 22 µF/16 V
C1702	216 391	2	Elyt 22 µF/16 V
C1711	229 923	2	Elyt 2,2 µF/50 V
C1712	229 923	2	Elyt 2,2 µF/50 V
IC1701	261 695	1	CA 324 G
Klangreglerplatte			
60	261 857	1	Klangreglerplatte kpl.
61	238 117	1	IC-Fassung 14polig
C 507	229 923	4	Elyt 2,2 µF/50 V
C 508	229 923	4	Elyt 2,2 µF/50 V
C 517	229 923	4	Elyt 2,2 µF/50 V
C 520	229 923	4	Elyt 2,2 µF/50 V
C 521	237 988	2	Elyt 47 µF/16 V
C 522	237 988	2	Elyt 47 µF/16 V
D 501	261 026	2	ZPD 16
D 502	261 026	2	ZPD 16
R 520	261 030	3	Preostat Bass 100 kΩ
R 525	261 030	3	Preostat Höhen 100 kΩ
R 530	261 030	3	Preostat Balance 100 kΩ
IC 501	261 695	1	CA 324 G
Lautstärkerreglerplatte			
70	261 858	1	Lautstärkerreglerplatte kpl.
71	261 691	2	Kontaktgehäuse kpl. (Mode)
72	248 591	2	Zugfeder
73	261 035	2	Tastenkopf

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
R 503	261 864	1	Preostat Volume
R 504	261 864	0	Preostat Volume
NF-Platte			
80	261 859	2	NF-Platte kpl.
81	227 724	1	G-Schmelzeinsatz 2,5 A F
C 602	216 396	4	Elyt 47 μ F/35 V
C 604	216 396	4	Elyt 47 μ F/35 V
C 606	226 453	2	Elyt 47 μ F/16 V
C 607	225 777	2	Elyt 2200 μ F/40 V
D 601	223 906	2	1 N 4148
R 623	236 616	2	Steller 5 k Ω
T 601	224 313	4	BC 309 B
T 602	244 891	4	BC 547 B
T 603	224 313	4	BC 309 B
T 604	261 863	2	BC 637-10
T 605	261 028	2	BC 638-10
T 606	243 893	4	2 N 6099
T 607	243 893	4	2 N 6099
Netzteilplatte			
90	261 860	1	Netzteilplatte kpl.
91	209 733	1	G-Schmelzeinsatz 100 mA F
C 801	226 457	1	Elyt 470 μ F/35 V
D 801	223 906	2	1 N 4148

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
D 802	223 906	2	1 N 4148
D 803	261 027	4	BY 251
D 804	261 027	4	BY 251
D 805	261 027	4	BY 251
D 806	261 027	4	BY 251
Lautsprecher-Umschalter			
100	261 029	1	Ätzschildplatte unbestückt
101	261 033	4	Lautsprecherbuchse
102	261 691	2	Kontaktgehäuse kpl.
103	248 591	2	Zugfeder
104	243 991	2	Schaltstange kpl.
Mikrofon-Verstärker			
110	261 861	1	Mikrofon-Verstärkerplatte kpl.
111	261 034	1	Mikrofonbuchse
C 901	226 453	3	Elyt 47 μ F/16 V
C 903	226 453	3	Elyt 47 μ F/16 V
C 904	229 923	1	Elyt 2,2 μ F/50 V
C 905	226 450	1	Elyt 22 μ F/16 V
C 906	226 453	3	Elyt 47 μ F/16 V
R 909	261 031	1	Preostat 47 k Ω log.
T 901	238 136	2	BC 549 C
T 902	224 313	2	BC 309 B
T 903	238 136	2	BC 549 C
T 904	224 313	2	BC 309 B

Änderungen vorbehalten!



IC's von der Bestückungsseite gesehen
IC's as seen from the top side
IC's vus du côté éléments

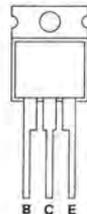
Transistoren von der Anschlußseite gesehen
Transistors as seen from the connecting side
Transistors vus du côté des connexions



IC CA 324 G



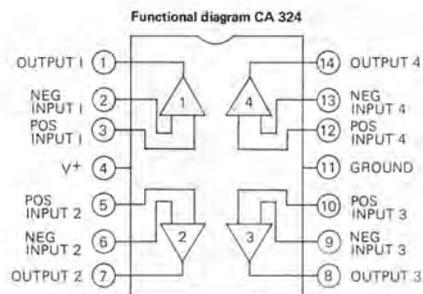
BC 547
BC 549
BC 637
BC 638



2 N 6099



BC 309 B



Datum-Date-Date 16.10.79	Zeichen-Ref.-N/réf. KDVI/M-fe	Geräte Nr.-Serial number- No. de l'appareil	Gerät-Model-Appareil CV 1100
------------------------------------	---	--	--

24-10-79

Service-Anleitung CV 1100 - deutsche, englische und
französische Ausgabe

neu

Pos.	Art.-Nr.	Stck.	Bezeichnung
C 804	224 322	1	Elko 5 000 μ F/50 V

Service Manual CV 1100 - german, english and
french edition

new

Pos.	Part.-No.	Qty.	Description
C 804	224 322	1	Electrolytic 5 000 μ F/50 V

Instructions de Service CV 1100 - edition allemande,
anglaise et française

nouveaux

Pos.	Référ.	nb	Designation
C 804	224 322	1	Chimique 5 000 μ F/50 V

