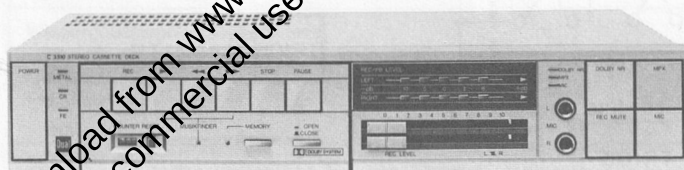


Dual

C 3510



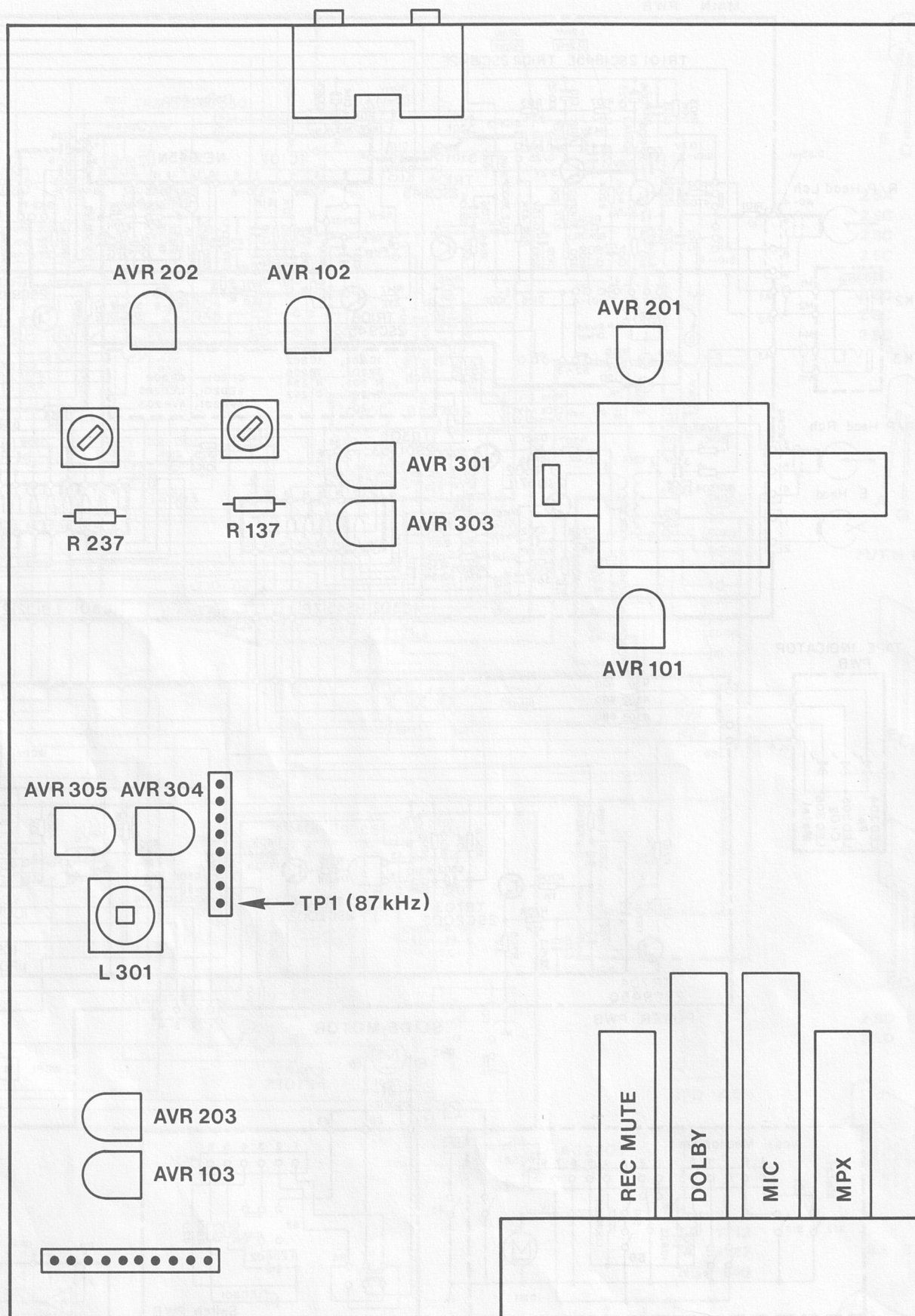
Service-Anleitung Service Manual Instructions de Service

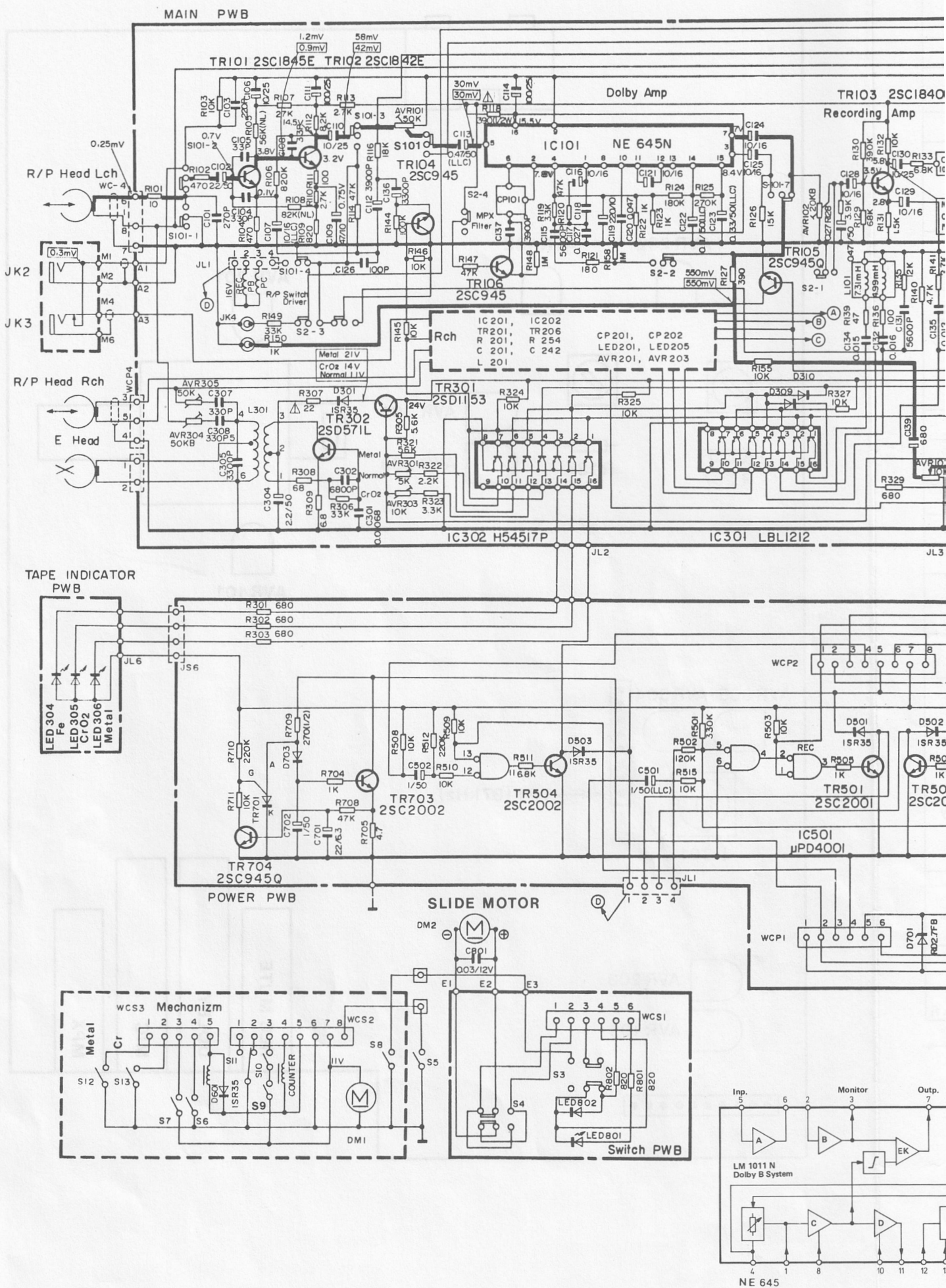
Download from www.dual.de
Not for commercial use

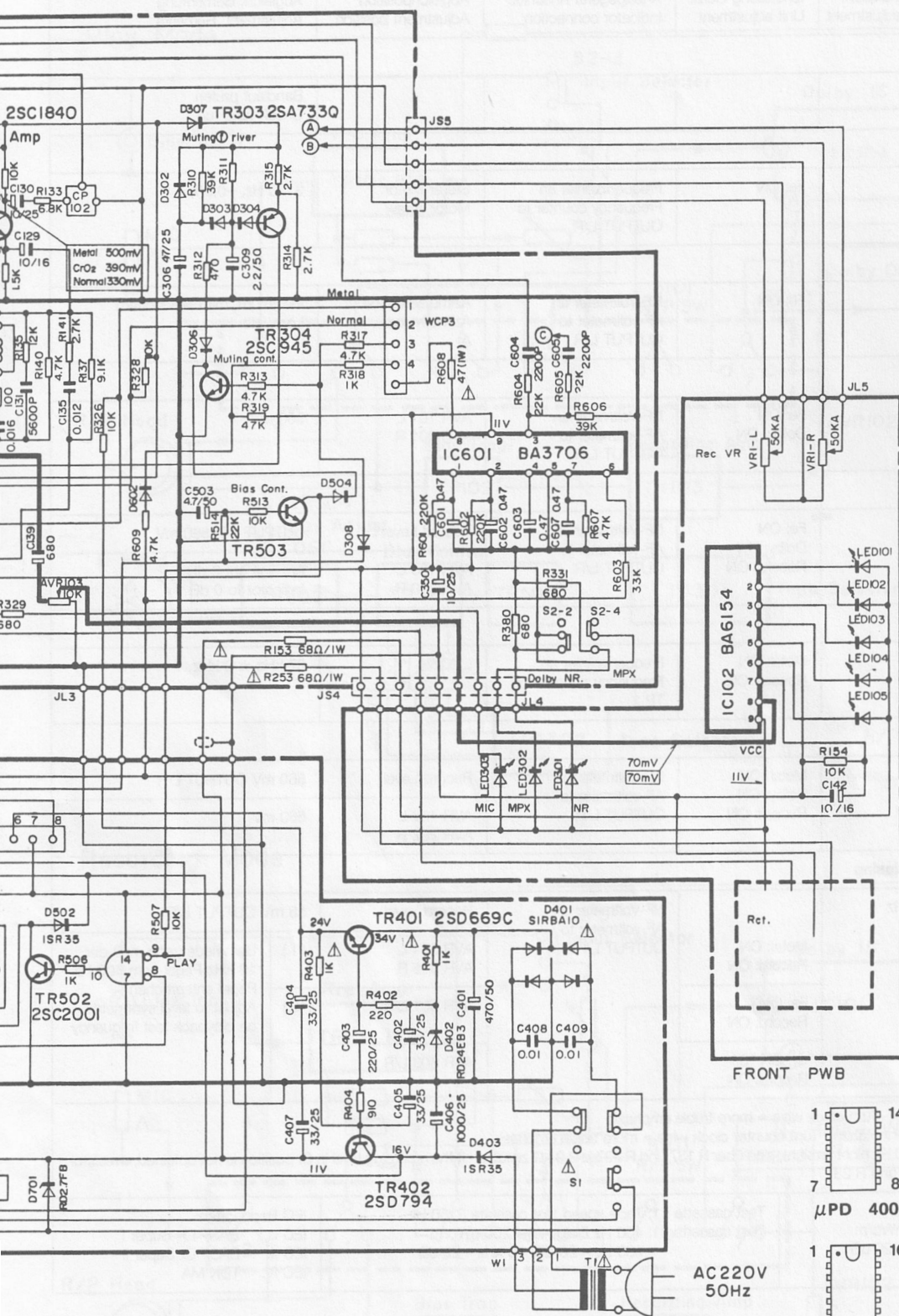
Technische Daten (typische Werte)	Technical data (typical value)	Caractéristiques techniques (valeur caractéristique)	
Bandgeschwindigkeit	Tape speed	Vitesse de bande	4,75 cm/s (1 7/8 ips)
Kurzzeitige Geschwindigkeitsschwankungen (Tonhöenschwankungen) W.R.M.S. nach DIN Aufnahme/Wiedergabe	Wow and flutter Weighted RMS to DIN for recording/playback	Fluctuations instantanées de la vitesse (variations de la hauteur du son) W.R.M.S. suivant DIN enregistrement/lecture	± 0,06 % ± 0,15 %
Übertragungsbereich (bezogen auf DIN-Toleranzfeld) Fe-Band CrO ₂ -Band Reineisen-Band	Frequency response (ref. to DIN tolerances) Standard Fe tape CrO ₂ tape Pure metal tape	Bande passante (ramenée à la plage de tolérance DIN) Bande Fe Bande CrO ₂ Bande fer pur	25 – 15 000 Hz 25 – 15 000 Hz 25 – 17 000 Hz
Ruhegeräuschspannungsabstand mit Dolby NR Fe-Band CrO ₂ -Band Reineisen-Band	Signal-to-noise ratio with Dolby NR Standard Fe tape CrO ₂ tape Pure metal tape	Rapport signal/bruit avec Dolby NR Bande Fe Bande CrO ₂ Bande fer pur	62 dB 62 dB 64 dB
Übersprechdämpfung (bei 1000 Hz) zwischen zusammengehörigen Kanälen zwischen Kanälen in Gegenrichtung	Channel separation (at 1000 Hz) between stereo channels in opposite direction	Diaphonie (à 1000 Hz) en sens stéréo en sens inverse	40 dB 70 dB
Löschdämpfung bei 1000 Hz	Erase at 1000 Hz	Atténuation d'effacement à 1000 Hz	70 dB
Oszillator-Frequenz (Gegentaktoszillator)	Oscillator (push/pull oscillator)	Fréquence de l'oscillateur (oscillateur push-pull)	85 kHz
Eingänge (Empfindlichkeit für 0 dB) Mikrofon (1/4" Koaxial-Buchse) Receiver/Verstärker (LINE)	Inputs (sensitivity at 0 dB) Microphone (1/4" coaxial jack) Receiver/amplifier (LINE)	Entrées (sensibilité pour 0 dB) Micro (prise coaxiale de 1/4") Ampli-tuner/amplificateur (LINE)	0,4 mV/10 kOhm 70 mV/50 kOhm
Ausgänge Receiver/Verstärker	Outputs Receiver/amplifier	Sorties Ampli-tuner/amplificateur	550 mV/5 kOhm
Umspulzeit für C 60 Cassette	Fast winding time for C 60 cassettes	Temps de reboinage pour cassette C 60	95 sec.
Netzspannung	Line voltage	Tension secteur	220 V
Netzfrequenz	Line frequency	Fréquence secteur	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	Power requirement	Consommation	20 Watt

Abgleichanleitung C 3510 · Adjustment instructions C 3510

Signalquelle Signal source	Einstellung Signalquelle Signal source adjustment	Einstellung Gerät Unit adjustment	Anzeigegerät Anschluß Indicator connection	Abgleichposition Adjustment position	Abgleich, Bemerkung Adjustment, Remarks	
Bandlauf · Tape Run						
Spiegelkassette Mirror cassette					Bandlauf prüfen Check tape run	
Bandgeschwindigkeit · Tape speed						
Meßkassette 1 Test cassette 1	3150 Hz	Fe: ON	Frequenzzähler an Frequency counter to OUTPUT L/R	Steller Motor Motor screw	3150 Hz, -0,5%	
Azimut · Azimuth						
Meßkassette 21 Test cassette 21	10 kHz	Fe: ON .	NF-Voltmeter an AF-voltmeter to OUTPUT L/R	Azimutschraube Azimuth screw A	Maximum, mit Lack sichern Lock with lacquer	
Wiedergabepegel · Playback level						
Meßkassette 21 Test cassette 21	400 Hz Dolby	Fe: ON Dolby: ON	NF-Voltmeter an AF-voltmeter to OUTPUT L/R	AVR 101 L AVR 201 R	560 mV	
Pegelanzeige · Level indicator						
NF-Generator an AF-generator to INPUT L/R	400 Hz 100 mV	Fe: ON Dolby: ON Record: ON	NF-Voltmeter an AF-voltmeter to OUTPUT L/R	Record Level	OUTPUT L/R 560 mV	
				AVR 103 L AVR 203 R	Anzeige auf 0 dB Indicator to 0 dB	
Oszillator · Oscillator						
		Metal: ON Record: ON	Frequenzzähler an Frequency counter to TP 1	L 301	87 kHz ± 3 kHz	
Aufnahmepegel · Record Level						
NF-Generator an AF-generator to INPUT L/R	400 Hz 100 mV TDK MA IEC IV	Metal: ON Dolby: ON Record: ON	NF-Voltmeter an AF-voltmeter to OUTPUT L/R	Record Level	560 mV OUTPUT L/R	
				AVR 102 L AVR 202 R	560 mV	
HF-Vormagnetisierung · RF-magnetic-biasing						
NF-Generator an AF-generator to INPUT L/R	400 Hz / 10 kHz 100 mV	Metal: ON Record: ON	NF-Voltmeter an AF-voltmeter to OUTPUT L/R	Record Level	56 mV OUTPUT L/R	
		Fe: ON Record: ON		AVR 304 L AVR 305 R	*1.)	Bei Wiedergabe muß der 10 kHz Pegel dem 400 Hz Pegel entsprechen Adjust to level symmetrie on playback test frequency
				AVR 301 L/R	*2.)	
				AVR 303 L/R		
		Cr: ON *3.) Record: ON				
*1.) Im Uhrzeigersinn drehen = mehr Höhen · Turn clock wise = more treble emphasis *2.) Gegen den Uhrzeigersinn drehen = mehr Höhen · Turn counter clock wise = more treble emphasis *3.) Wird bei Cr der Aufnahmepegel von 400 Hz nicht erreicht, sind über R 137 und R 237 je 3,9 kΩ zu löten · It the recording level in Cr position is not optained, a resistor of 3,9 kΩ must be soldered via R 137 and R 237						
Meßkassette 1: Gleichlaufkassette 3150 Hz Meßkassette 21: 400 Hz Dolby-Pegel 200 nWb/m 400 Hz – 20 dB, 10 kHz – 20 dB		Test cassette 1: Tape speed test cassette 3150 Hz Test cassette 21: 400 Hz Dolby-level 200 nWb/m 400 Hz – 20 dB, 10 kHz – 20 dB			IEC Bandsorten: IEC I: BASF LH Super I IEC II: BASF Cr Super II IEC IV: TDK MA	







2 SA	733
2 SC	945
2 SC	1840
2 SC	1842
2 SC	1845
2 SC	2001
2 SC	2002
2 SD	1153



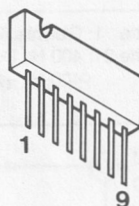
PUT N 13 T 1



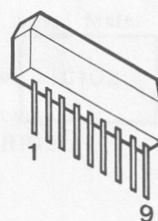
2 SD 571



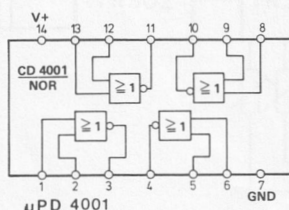
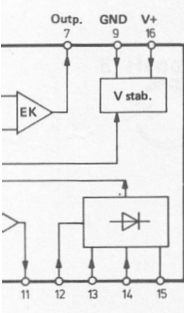
2 SD 669
2 SD 794



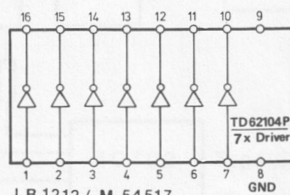
BA 3706



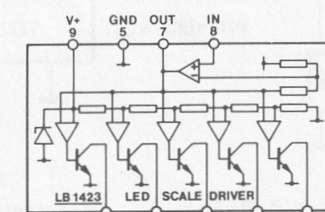
BA 6154



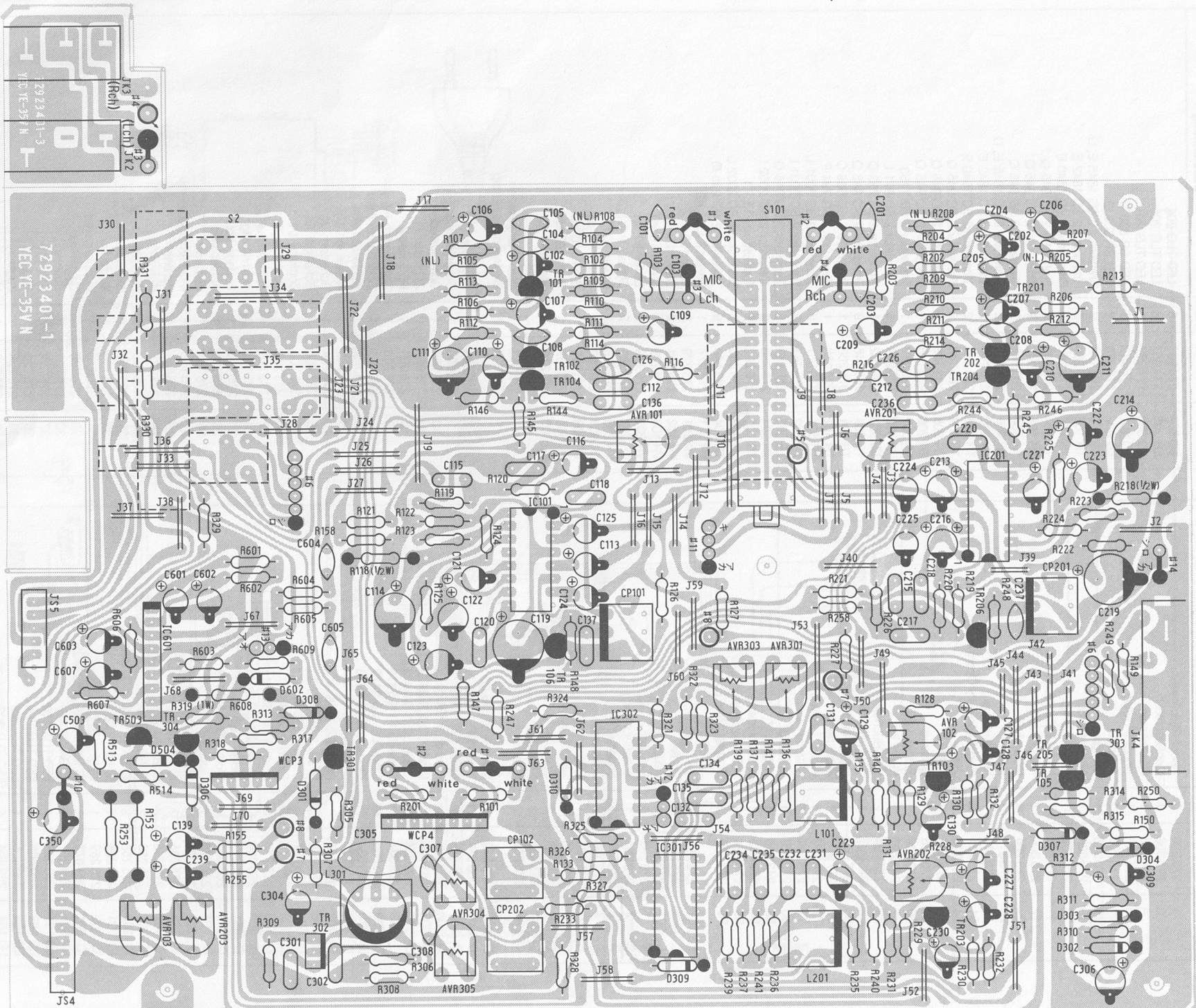
μPD 4001

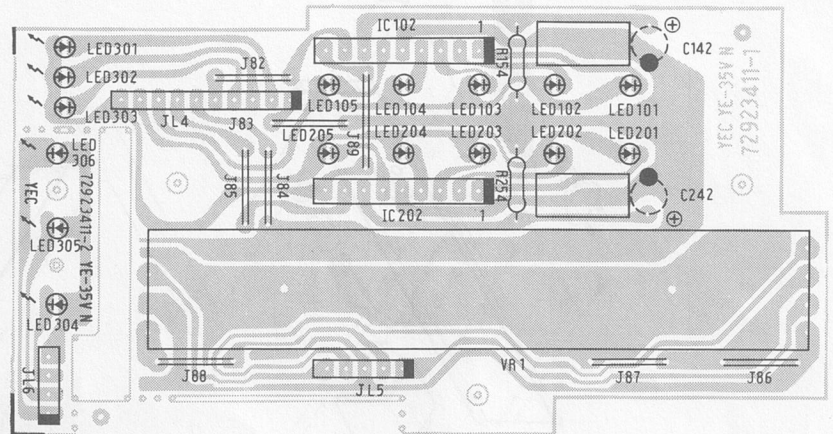


LB 1212 / M 54517

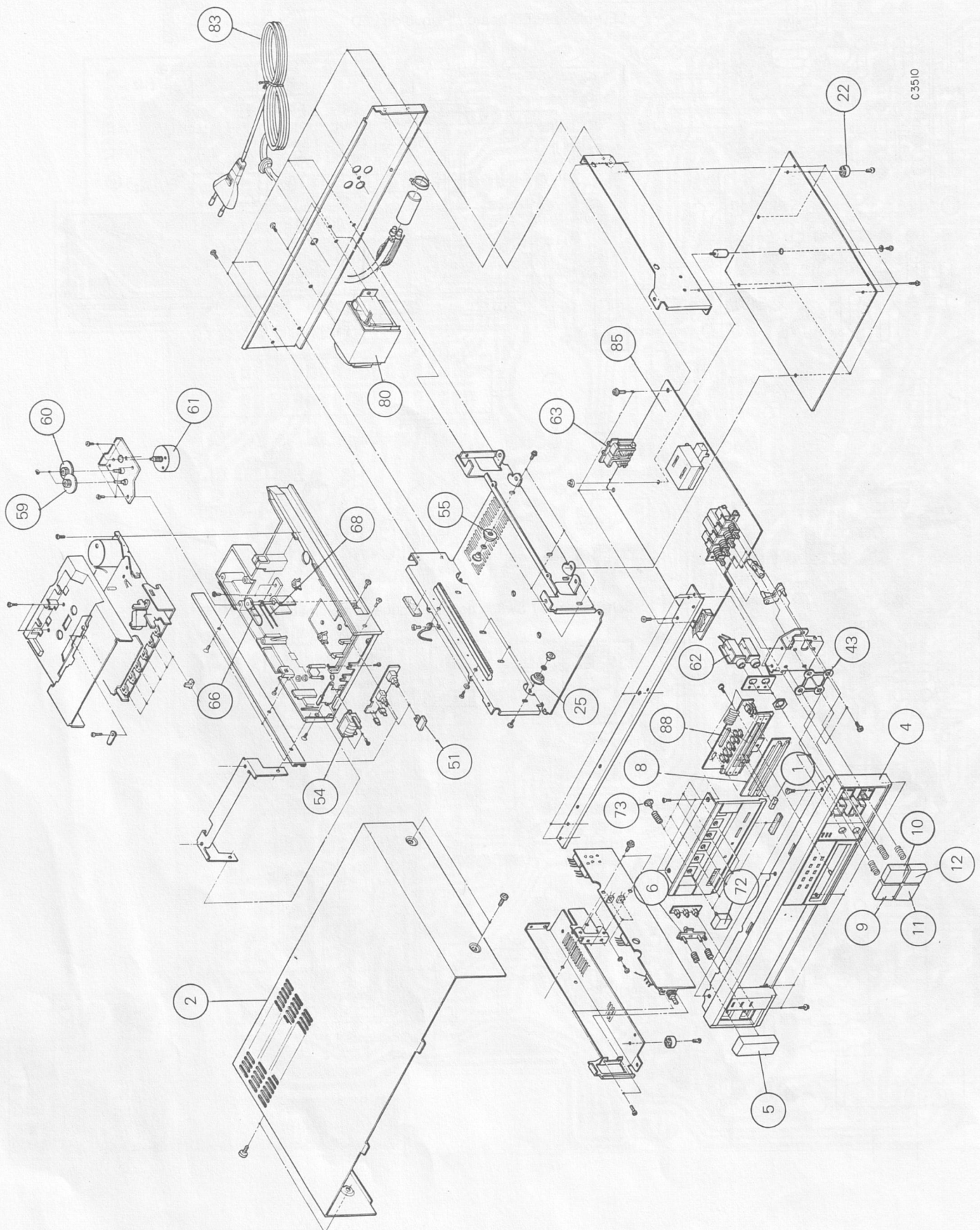


BA 3705 / BA 6154



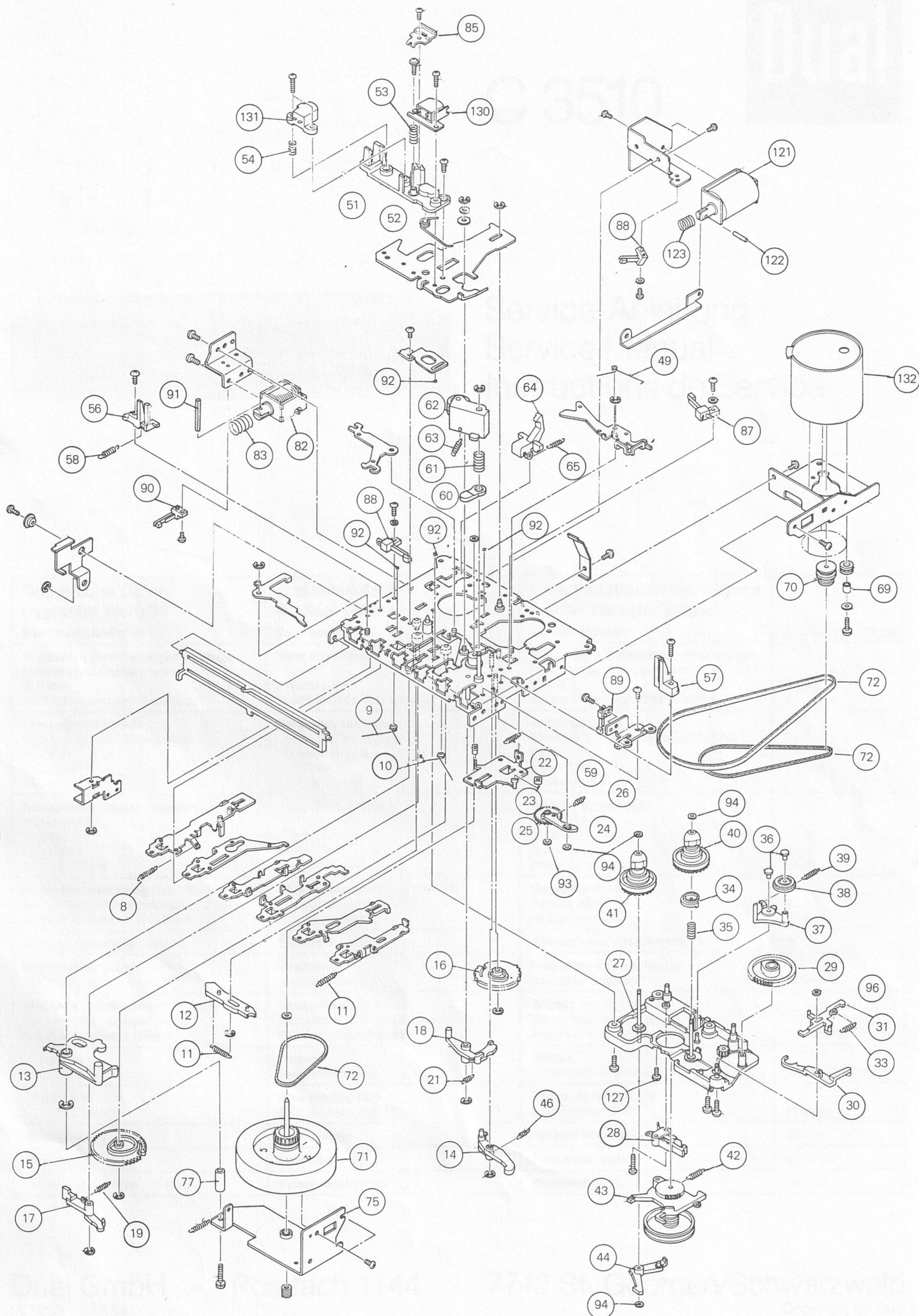


The PCB layout shows two square components, S4 and S3, connected by a double-line bus labeled J81. Below S4 is a component labeled WCS-1 with pins 1, 2, E1, and E2. Below S3 is a component with pins E3, 3, 4, 5, and 6. To the right of the bus is a resistor R802 connected to a diode LED802. Further right is another resistor R801 connected to an integrated circuit IC1 LED801. The IC1 is marked with the number 72923421.



Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
1	275 300	2	Knopf (REL-level)
2	275 306	1	Gehäuseblech
4	275 305	1	Frontblende
5	275 145	1	Knopf (Power)
6	275 205	1	Adapter
8	275 310	1	Blende
9	275 301	1	Knopf (Dolby)
10	275 302	1	Knopf (MPX)
11	275 303	1	Knopf (REC Mute)
12	275 304	1	Knopf (MIC)
22	275 204	4	Gerätefuß
25	275 311	3	Rolle
43	275 312	1	Hebelführung
51	275 251	2	Knopf (Memory/Open)
54	275 298	1	Zähler
55	275 307	2	Rolle
59	275 308	1	Zahnrad
60	275 309	1	Zahnrad (B)
61	275 297	1	Motor kpl.
62	275 294	2	MIC-Buchse
63	275 295	1	Cinch-Buchse
66	277 961	1	Verkantriemen
68	277 962	1	Zählerriemen
72	275 299	6	Knopf (Laufwerk)
73	275 244	6	Adapter
80	275 276	1	Netztrafo
83	243 750	1	Netzkabel
85	275 283	1	Grundplatte kpl.
88	275 284	1	LED-Anzeigeplatte kpl.
90	275 285	1	Schalterplatte kpl.
L 101	275 289	2	Spule
L 201	275 289	2	Spule
L 301	275 288	1	Spule
S 1	275 292	1	Schalter
S 2	275 291	1	Schalter 4-fach
S 3	275 290	2	Schalter
S 4	275 290	2	Schalter
S 101	275 293	1	Schalter
CP 101	275 286	2	Filter
CP 102	275 287	2	Spule
CP 201	275 286	2	Filter
CP 202	275 287	2	Spule
D 301	275 272	5	Diode 1 SR 35 10
D 302	263 034	11	Diode DD 1 S 2473
D 303	263 034	11	Diode DD 1 S 2473
D 304	263 034	11	Diode DD 1 S 2473
D 306	263 034	11	Diode DD 1 S 2473
D 307	263 034	11	Diode DD 1 S 2473
D 308	263 034	11	Diode DD 1 S 2473
D 309	263 034	11	Diode DD 1 S 2473
D 310	263 034	11	Diode DD 1 S 2473
D 401	275 270	1	Gleichrichter
D 402	245 345	1	Diode RD 24 E
D 403	275 272	5	Diode 1 SR 35 10
D 501	275 272	5	Diode 1 SR 35 10
D 502	275 272	5	Diode 1 SR 35 10
D 503	275 272	5	Diode 1 SR 35 10
D 504	263 034	11	Diode DD 1 S 2473
D 601	275 271	1	Diode 1 SR 35-100
D 602	263 034	11	Diode DD 1 S 2473
D 701	275 275	1	Diode RD 2,7
D 703	263 034	11	Diode DD 1 S 2473
IC 101	275 255	2	IC NE 645 N
IC 102	275 258	2	IC BA 6154
IC 201	275 255	2	IC NE 645 N
IC 202	275 258	2	IC BA 6154
IC 301	275 256	1	IC LB 1212
IC 302	275 259	1	IC M 54517 P
IC 501	261 872	1	IC MC 14001 BPC MOS
IC 601	275 257	1	IC BA 3706
LD 101	269 495	1	LED TLG 208
LD 102	269 495	1	LED TLG 208
LD 103	269 495	1	LED TLG 208
LD 104	269 494	4	LED TLR 208
LD 105	269 494	4	LED TLR 208
LD 201	269 495	6	LED TLG 208
LD 202	269 495	6	LED TLG 208
LD 203	269 495	6	LED TLG 208
LD 204	269 494	4	LED TLR 208
LD 205	269 494	4	LED TLR 208
LD 301	274 957	6	LED TLG 205
LD 302	274 957	6	LED TLG 205
LD 303	274 957	6	LED TLG 205

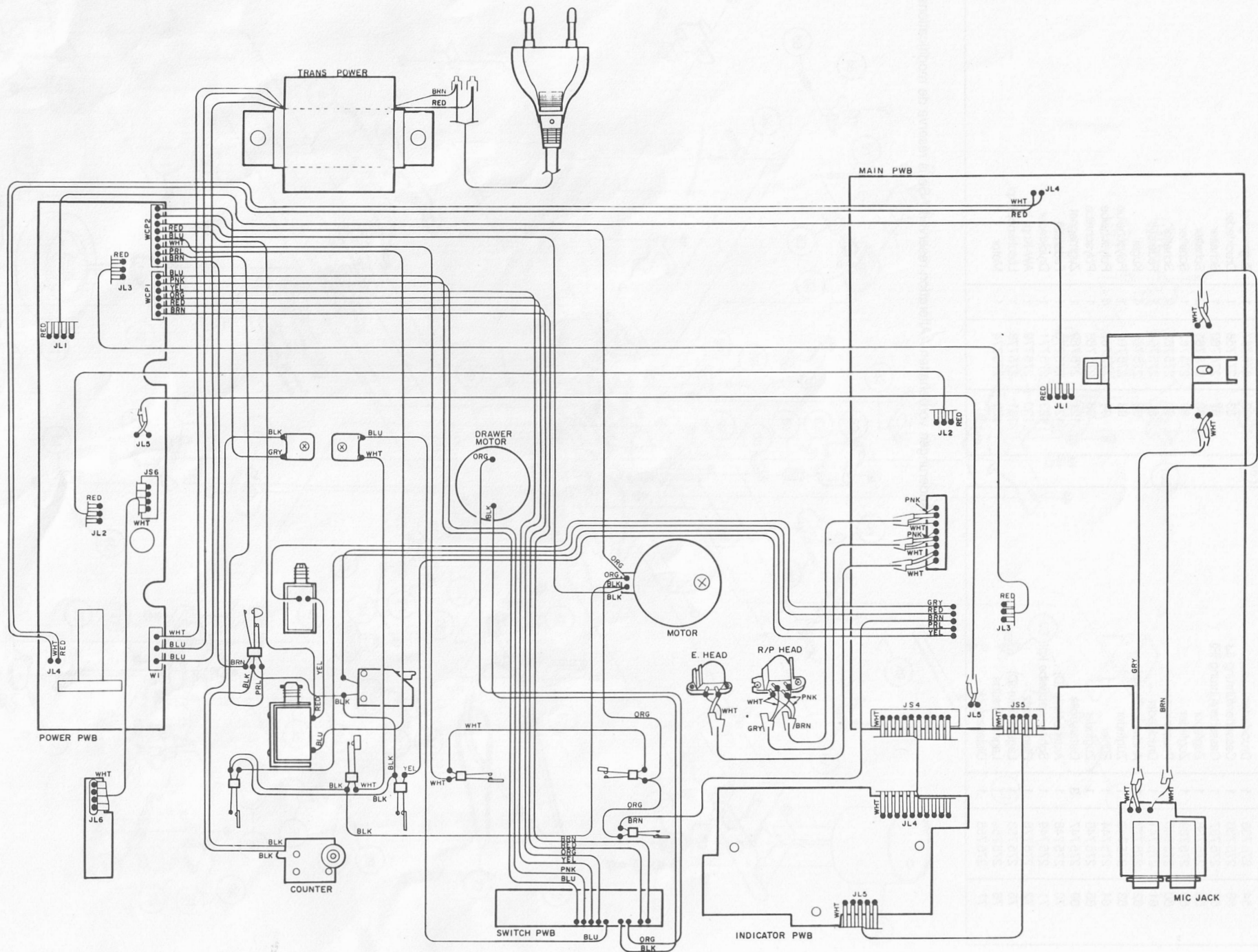
Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
LD 304	274 957	6	LED TLG 205
LD 305	274 957	6	LED TLG 205
LD 306	274 957	6	LED TLG 205
LD 801	275 273	2	LED SR 538 D
LD 802	275 273	2	LED SR 538 D
TR 101	263 149	2	Transistor 2 SC 1845 E, U
TR 102	275 264	2	Transistor 2 SC 1842 E
TR 103	275 265	2	Transistor 2 SC 1840 E
TR 104	263 148	9	Transistor 2 SC 945 Q
TR 105	263 148	9	Transistor 2 SC 945 Q
TR 106	263 148	9	Transistor 2 SC 945 Q
TR 201	263 149	2	Transistor 2 SC 1845 E, U
TR 202	275 264	2	Transistor 2 SC 1842 E
TR 203	275 265	2	Transistor 2 SC 1840 E
TR 204	263 148	9	Transistor 2 SC 945 Q
TR 205	263 148	9	Transistor 2 SC 945 Q
TR 206	263 148	9	Transistor 2 SC 945 Q
TR 301	275 269	1	Transistor 2 SD 1153
TR 302	275 267	1	Transistor 2 SD 571 L
TR 303	263 142	1	Transistor 2 SA 733 Q
TR 304	263 148	9	Transistor 2 SC 945 Q
TR 401	275 268	1	Transistor 2 SD 669 C
TR 402	275 266	1	Transistor 2 SD 794 P
TR 501	275 261	2	Transistor 2 SC 2001 L
TR 502	275 261	2	Transistor 2 SC 2001 L
TR 503	263 148	9	Transistor 2 SC 945 Q
TR 504	275 263	2	Transistor 2 SC 2002 L
TR 701	275 262	1	Transistor N 13 T 1
TR 703	275 263	2	Transistor 2 SC 2002 L
TR 704	263 148	9	Transistor 2 SC 945 Q
VR 1	275 277	1	Steller 2 × 50 kΩ
VR 101	275 279	2	Steller 50 kΩ
VR 102	275 281	2	Steller 20 kΩ
VR 103	275 278	3	Steller 10 kΩ
VR 201	275 279	2	Steller 50 kΩ
VR 202	275 281	2	Steller 20 kΩ
VR 203	275 278	3	Steller 10 kΩ
VR 301	275 280	1	Steller 5 kΩ
VR 303	275 278	3	Steller 10 kΩ
VR 304	275 282	2	Steller 50 kΩ
VR 305	275 282	2	Steller 50 kΩ
	275 313	1	Verpackungskarton
	275 210	1	Bedienungsanleitung
8	275 695	1	Zugfeder
9	275 696	1	Schenkelfeder
10	275 697	1	Schenkelfeder
11	275 698	2	Zugfeder
12	275 699	1	REC-Hebel
13	275 700	1	Schiebearm (A)
14	275 701	1	Schiebearm (B)
15	275 702	1	Kurvenrad (A)
16	275 703	1	Kurvenrad (B)
17	275 704	1	Schaltarm (A)
18	275 705	1	Schaltarm (B)
19	275 706	1	Zugfeder (A)
21	275 707	1	Zugfeder (B)
22	275 708	1	Bremshebel
23	275 709	2	Bremsbelag
24	275 710	1	Radarm kpl.
25	275 711	1	Antriebsrad
26	275 712	1	Zugfeder
27	275 713	1	Mitnehmerplatte kpl.
28	275 714	1	Schalter
29	275 715	1	Kurvenrad
30	275 716	1	Fühlarm
31	275 717	1	Arm
33	275 718	1	Zugfeder
34	275 719	1	Kupplungsrad
35	275 720	1	Druckfeder
36	275 721	2	Buchse
37	275 722	1	Spielarm
38	275 723	1	Rad
39	275 724	1	Zugfeder
40	275 725	1	Mitnehmer
41	275 726	1	Mitnehmer
42	275 727	1	Zugfeder
43	275 728	1	Rollenarm
44	275 729	1	Rewindarm
46	275 730	1	Zugfeder (B)
49	275 731	1	Schenkelfeder
51	275 732	1	Kopfträgerplatte
52	275 733	1	Schenkelfeder
53	275 734	1	Druckfeder



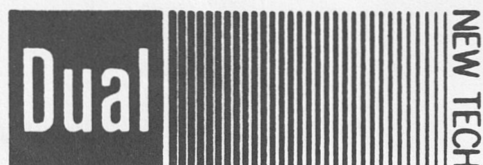
Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
54	275 735	1	Druckfeder
56	275 736	1	Cassettenführung (L)
57	275 737	1	Cassettenführung (R)
58	275 738	1	Zugfeder
59	275 739	1	Zugfeder
60	275 740	1	Pausenkurve
61	275 741	1	Druckfeder
62	275 777	1	Andruckrolle kpl.
63	275 743	1	Zugfeder
64	275 744	1	Fühler
65	275 745	1	Zugfeder
69	275 747	3	Distanzrolle
70	275 748	1	Antriebsrolle (D)
71	275 749	1	Schwungscheibe kpl.
72	275 776	1	Riemensatz
75	275 753	1	Lagerbrücke (D)
76	275 754	1	Lagerschraube
77	275 755	1	Distanzstück

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
82	275 757	1	Zugmagnet
83	275 758	1	Druckfeder
87	275 760	1	Schalter
88	275 761	2	Schalter
89	275 762	1	Schalter
90	275 763	1	Schalter
91	275 764	1	Federstift
92	275 765	4	Kugel
93	275 766	1	Polyscheibe
94	275 767	4	Polyscheibe
96	275 768	1	Polyscheibe
121	275 769	1	Zugmagnet
122	275 770	1	Federstift
123	275 771	1	Druckfeder
130	275 779	1	AW-Kopf kpl.
131	275 778	1	Löschknopf kpl.
132	275 774	1	Motor

Änderungen vorbehalten / Alteration reserved / Sous réserve de modifications



Drucksachen - Korrektur Correction Imprimés rectification



Datum: Date: Date	Zeichen: Ref.: N/réf.	Geräte Nr.: Serial number: No. de l'appareil	No
17.03.1987	KD/Ju - Wa		1/C 3510

Service-Anleitung C 3510
Service-Manual
Instructions de Service

Pos.	Art-Nr.	Bezeichnung
3 ✓	278 722	Blende
50	278 723	Zahnstange
81 ✓	278 721	Sperrschiene
LD 801	275 274	LED SG 238 D
LD 802	275 274	LED SG 238 D

