

Dual

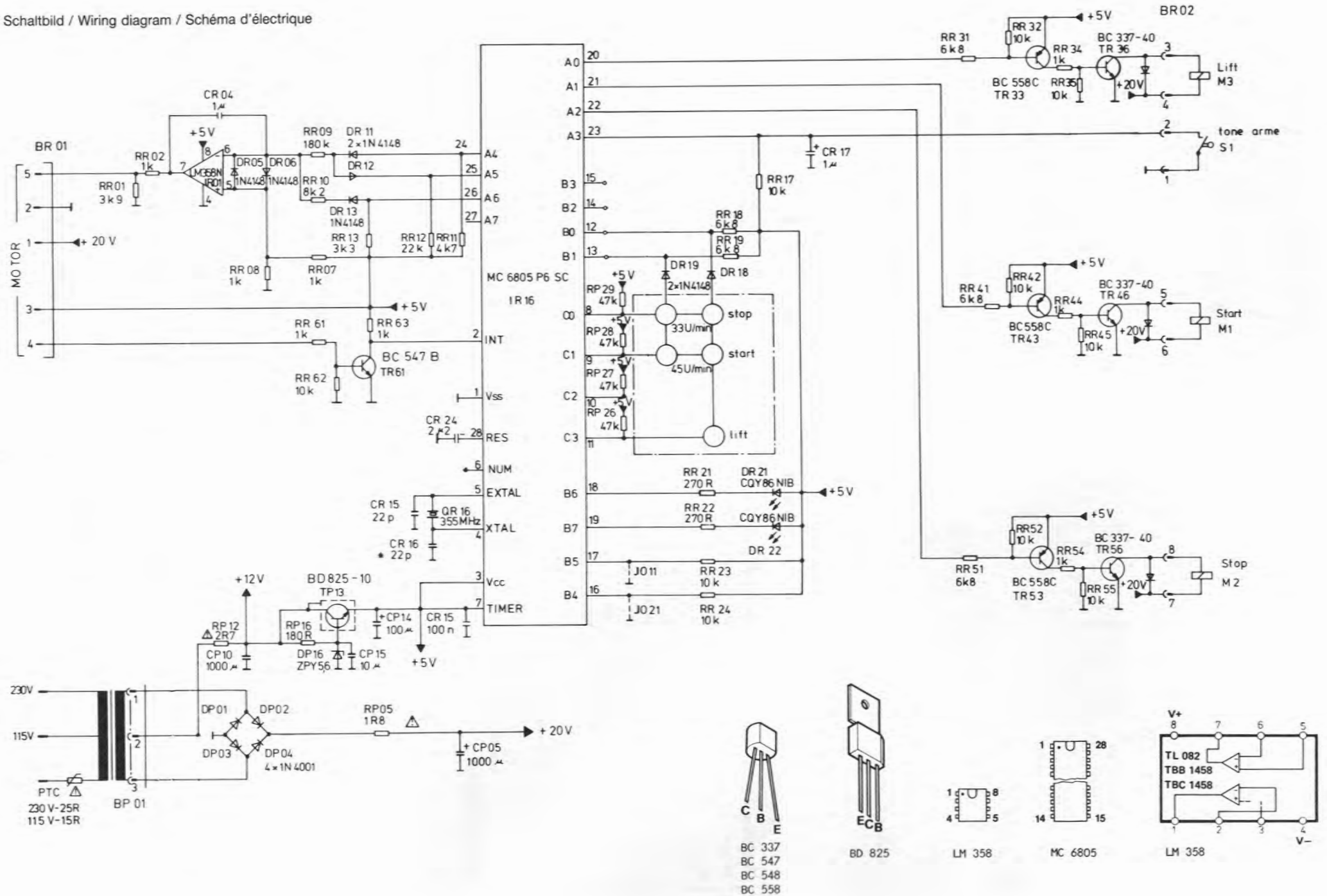
NEW  
TECHDownload from [www.dual.de](http://www.dual.de)  
Not for commercial use

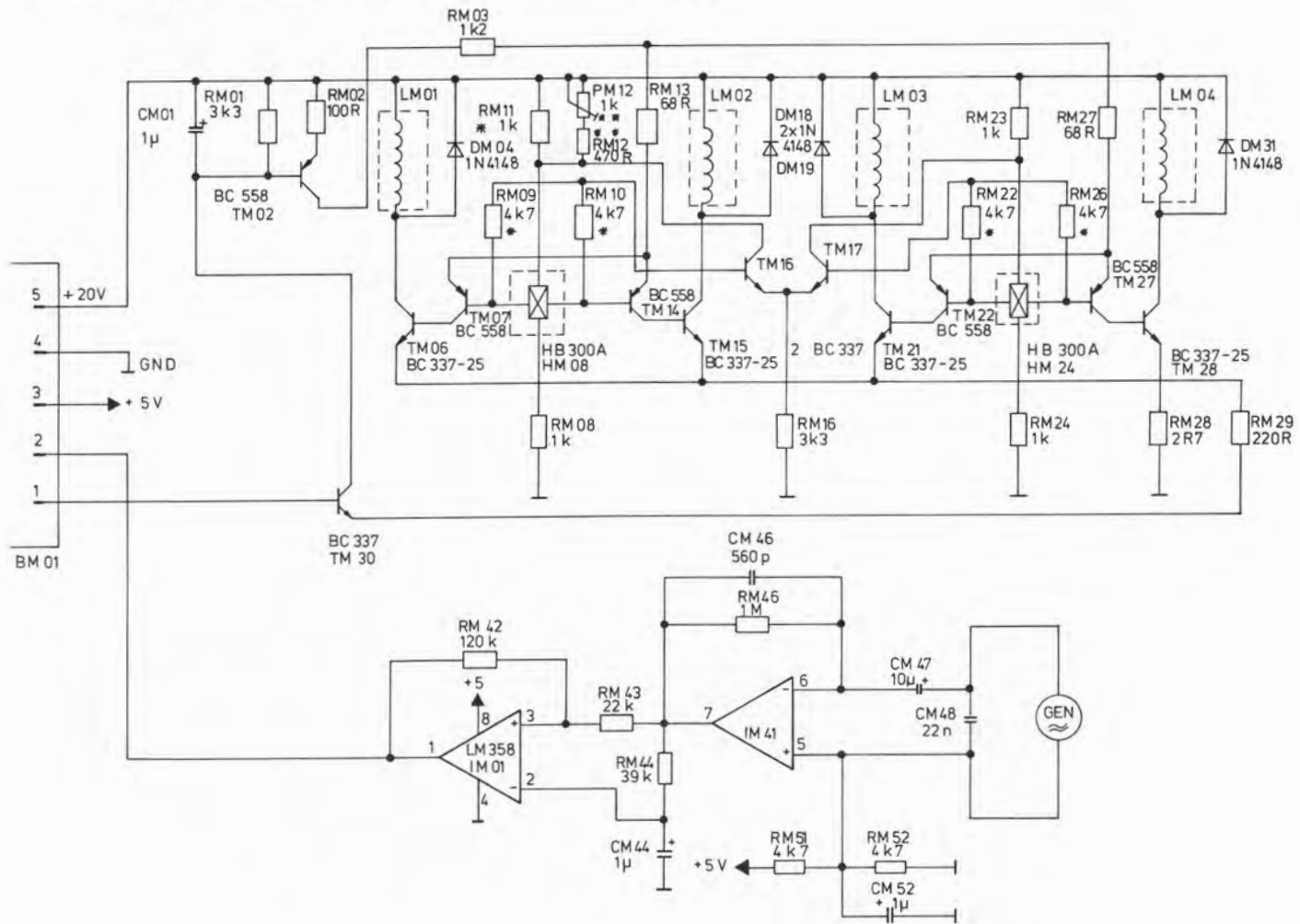
# CS 150 Q

Service-Anleitung  
Service Manual  
Instructions de Service

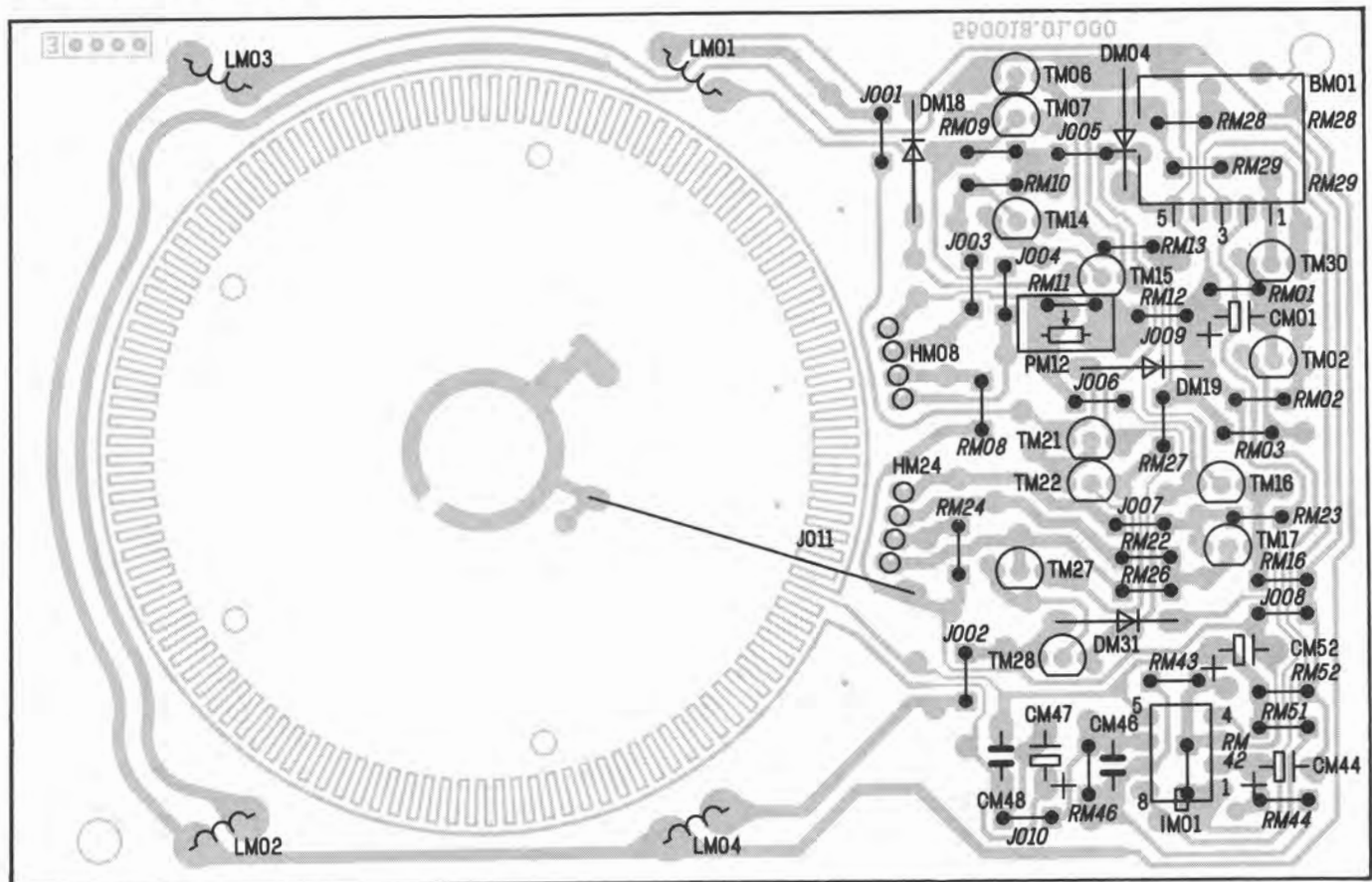
Technische Daten Meßwerte = typische Werte	Technical data Measured values = typical values	Caractéristiques techniques Valeurs mesurées = valeurs typiques	
<b>Antrieb</b> Mikroprozessor gesteuerter Quartz PLL Direkt-Antrieb	<b>Drive</b> Microprocessor-controlled Quartz PLL Direct-Drive	<b>Entraînement</b> Entraînement direct PLL à quartz commandé par un microprocesseur	EDS 910
<b>Netzspannungen</b> vom Werk eingestellt	<b>Mains voltages</b> fixed by the producer	<b>Tensions secteur</b> fixées manufacturier	230 V oder, or, ou 115 V
<b>Netzfrequenz</b>	<b>Line frequency</b>	<b>Fréquence secteur</b>	50/60 Hz
<b>Leistungsaufnahme</b>	<b>Power requirement</b>	<b>Consommation</b>	11 VA
<b>Plattenteller-Drehzahlen</b>	<b>Platter speeds</b>	<b>Vitesses du plateau</b>	33 $\frac{1}{3}$ , 45 rpm
<b>Gleichlaufschwankungen</b> nach DIN	<b>Wow and flutter</b> (DIN)	<b>Tolérance de vites</b> (DIN)	± 0,05 %
<b>Plattenteller</b> nichtmagnetisch, abnehmbar	<b>Platter</b> non-magnetic, removable	<b>Plateau</b> antimagnétique, amovible	304 mm Ø
<b>verwindungssteifer Alu-Rohrtonarm</b>	<b>Distortion-free aluminium tubular tonearm</b>	<b>Bras en tube d'aluminium, antitorcion</b>	
<b>Magnet-Tonabnehmer</b> HiFi DIN 45 500 rot R + rechter Kanal grün R - rechter Kanal Masse blau L + linker Kanal Masse weiß L - linker Kanal	<b>Cartridge</b> HiFi DIN 45 500 red R + right channel green R - right channel ground blue L + left channel ground white L - left channel	<b>Cellule</b> HiFi DIN 45 500 rouge R + canal droit vert R - masse canal droit bleu L + masse canal gauche blanc L - canal gauche	Dual DMS 239
<b>Diamantnadel</b>	<b>Diamond stylus</b>	<b>Aiguille/diamant</b>	Dual DN 239 o 16,5 µm
<b>Empfohlene Auflagekraft</b>	<b>Tracking force</b>	<b>Force d'appui</b>	25 mN (20-30 mN)
<b>Übertragungsbereich</b>	<b>Frequency range</b>	<b>Bande passante</b>	10 Hz - 20 kHz
<b>Übertragungsfaktor</b>	<b>Output</b>	<b>Facteur de transmission</b>	3,5 mV/5 cms <sup>-1</sup> /1 kHz
<b>Störspannungsabstand</b> (nach DIN 45 500) Rumpel-Fremdspannungsabstand Rumpel-Geräuschspannungsabstand	<b>Signal-to-noise ratio</b> (DIN 45 500) Rumble unweighted signal-to-noise ratio Rumble weighted signal-to-noise ratio	<b>Rapport signal/bruit</b> (DIN 45 500) Signal/tension extérieure de ronflement Signal/tension perturbatrice de ronflement	52 dB 75 dB
<b>Effektive Tonarmlänge</b>	<b>Effective tonearm length</b>	<b>Longueur efficace du bras</b>	211 mm
<b>Kröpfungswinkel</b>	<b>Offset angle</b>	<b>Angle de coude</b>	26°
<b>Überhang</b>	<b>Overhang</b>	<b>Excédent</b>	19,5 mm
<b>Tangentialer Spurfähwinkel</b>	<b>Tangential tracking error</b>	<b>Angle tangentiel de l'erreur de piste</b>	0,15°/cm Rad.

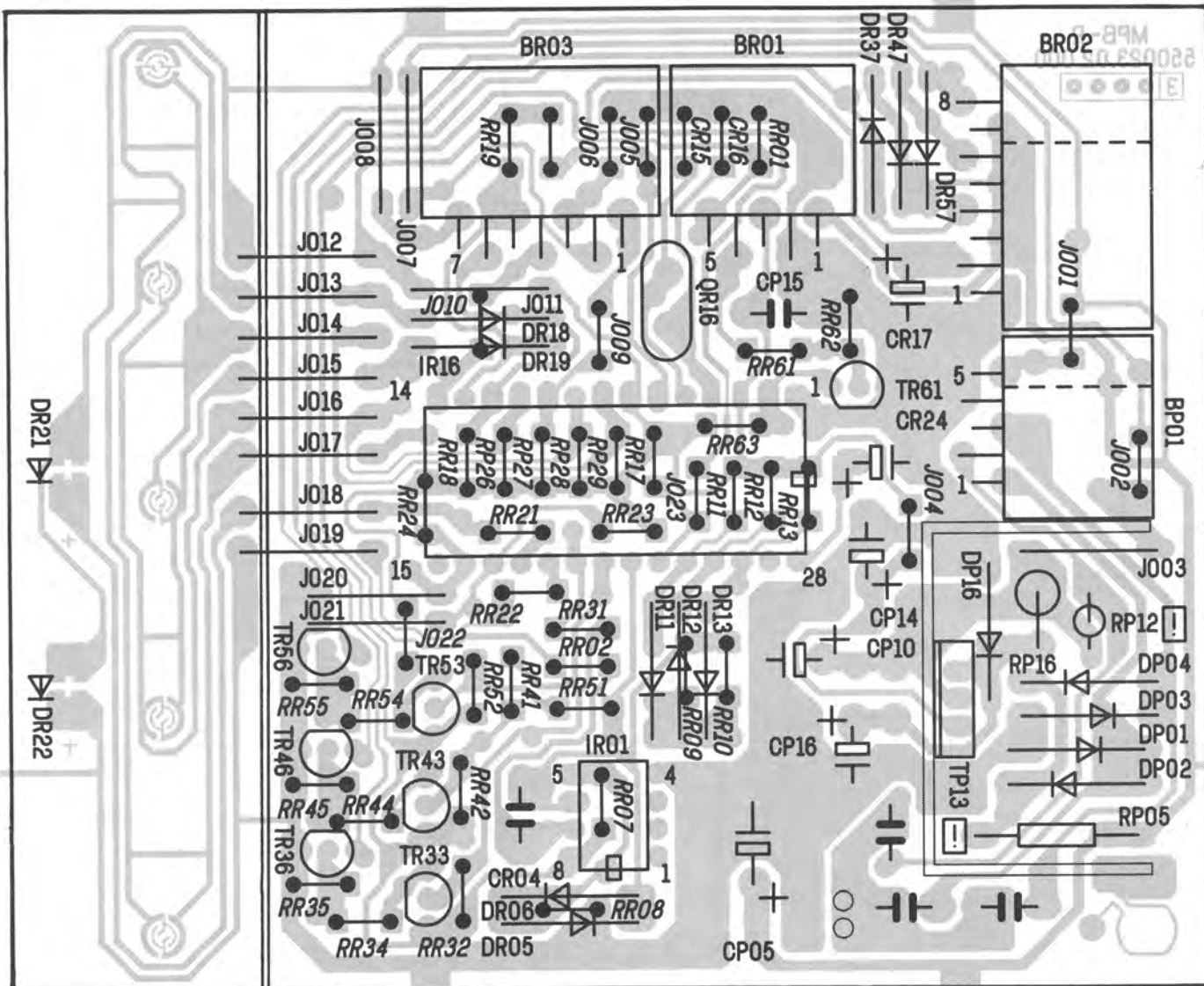
Dual GmbH · Postfach 1144 · 7742 St. Georgen/Schwarzwald

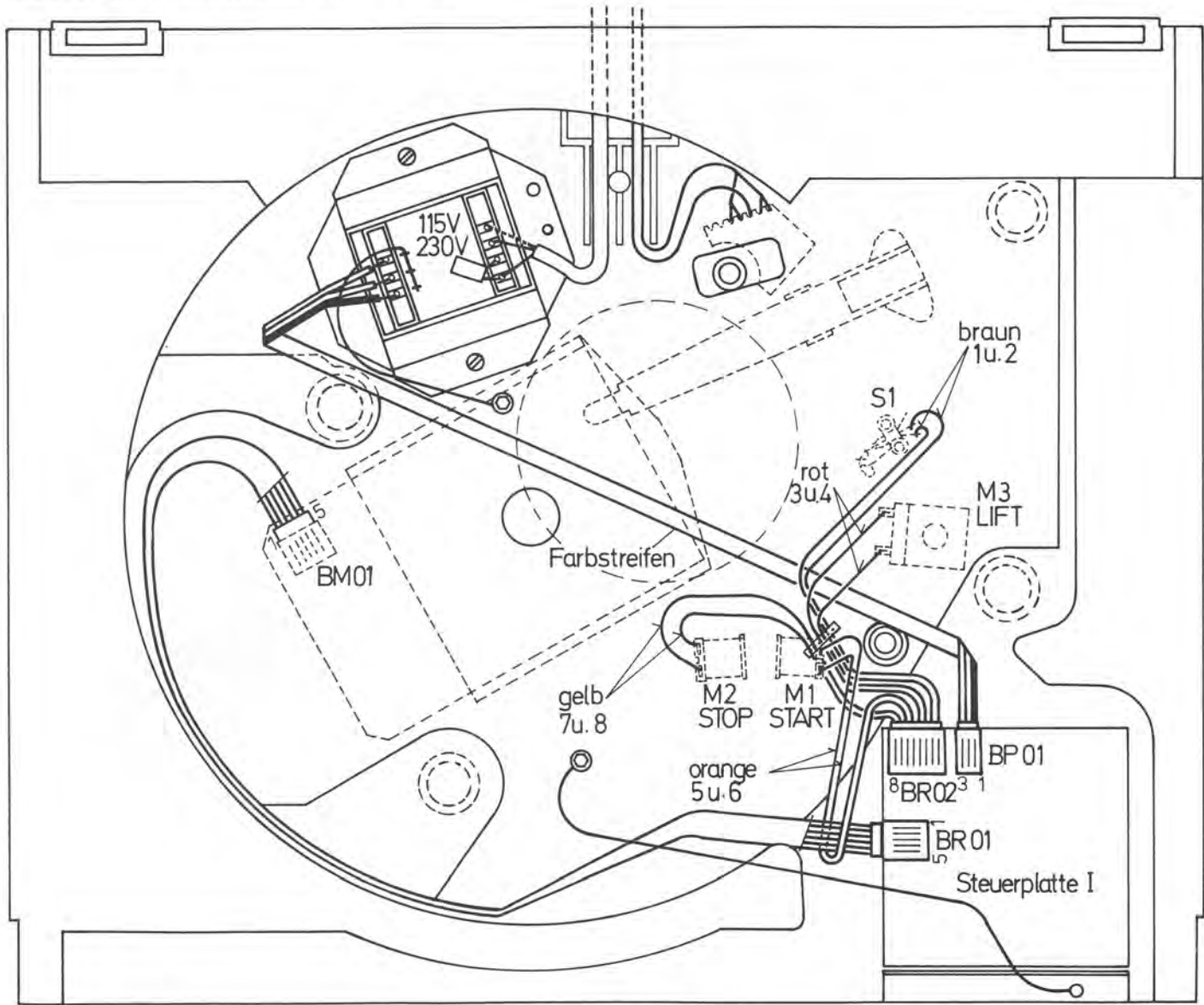




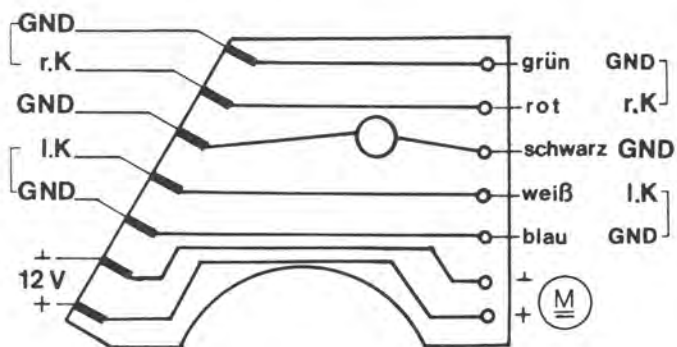
Motorplatte / Motor plate / Plaque de moteur



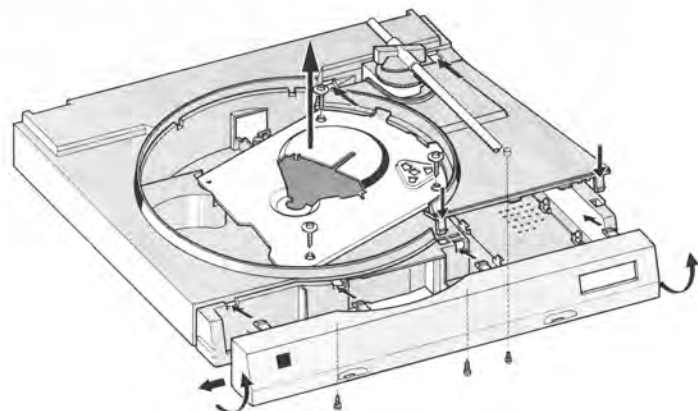




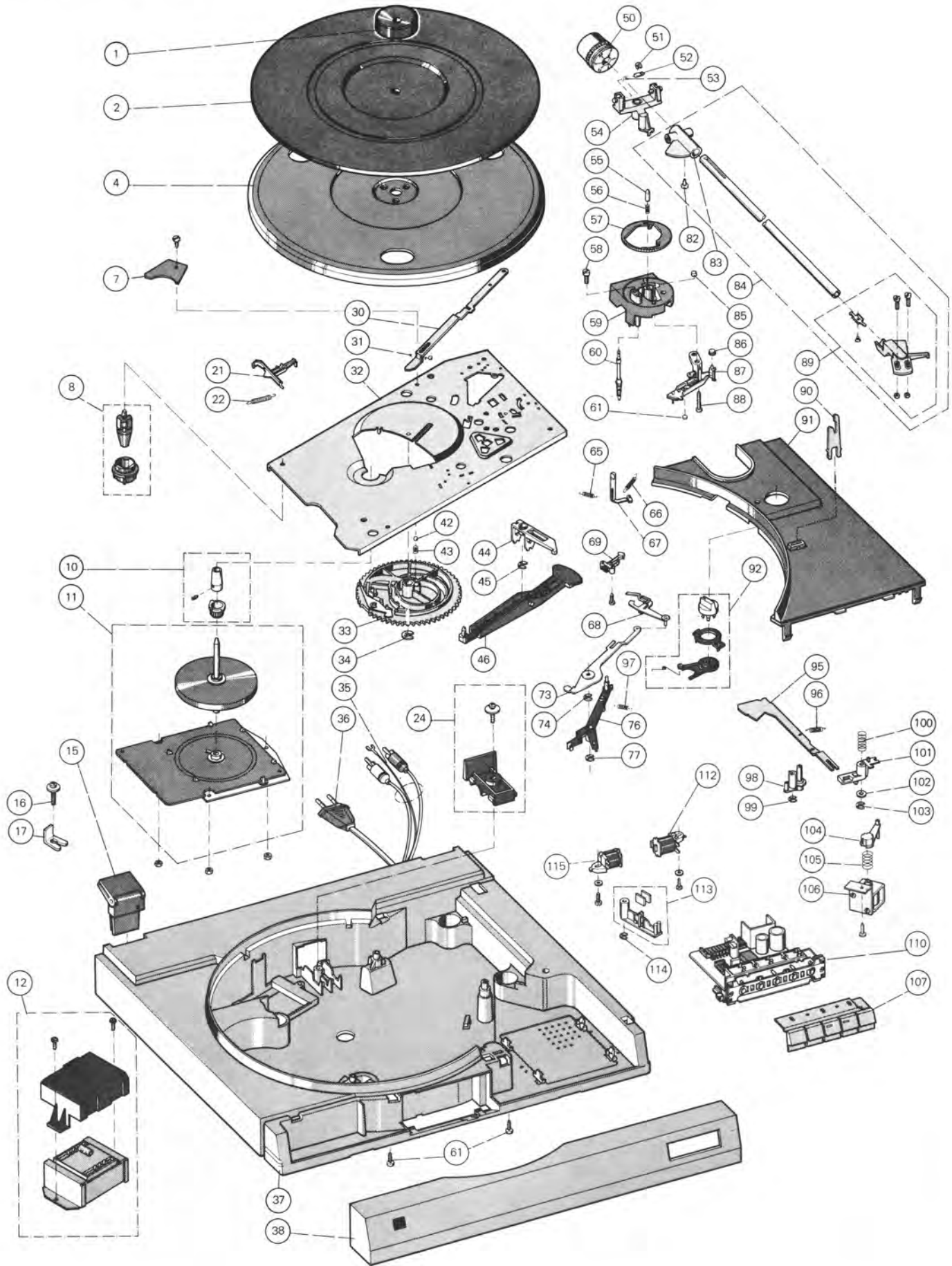
Anschlußplatte 7-polig  
Connecting plate 7-pin  
Plaque de branchement 7-pôles



Montage/Demontage / Mounting/Dismantle / Montage/Demontage







Ersatzteile · Replacement parts · Pièces détachée · CS 150

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
1	220 212	1	Zentrierstück
2	278 699	1	Plattentellerbelag
4	278 700	1	Plattenteller kpl.
7	272 095	1	Anschlußplatte
8	273 466	4	Aufnahmetopf mit Gummipuffer
10	276 013	1	Tellerkonus kpl.
11	276 014	1	<b>Motor EDS 910 kpl.</b>
DM 4	223 906	4	Diode 1 N 4148
DM 18	223 906	4	Diode 1 N 4148
DM 19	223 906	4	Diode 1 N 4148
DM 31	223 906	4	Diode 1 N 4148
TM 1	276 024	1	IC LM 358 N
TM 2	240 787	5	Transistor BC 558 B
TM 6	226 870	4	Transistor BC 337-25
TM 7	240 787	5	Transistor BC 558 B
TM 14	240 787	5	Transistor BC 558 B
TM 15	226 870	4	Transistor BC 337-25
TM 16	224 726	3	Transistor BC 337
TM 17	224 726	3	Transistor BC 337
TM 18	224 726	3	Transistor BC 337
TM 21	226 870	4	Transistor BC 337-25
TM 22	240 787	5	Transistor BC 558 B
TM 27	240 787	5	Transistor BC 558 B
TM 28	226 870	4	Transistor BC 337-25
12	273 586	1	Kaltleiter (230 V)
12	273 739	1	Kaltleiter (115 V)
12	276 015	1	<b>Netztrafo kpl.</b>
15	277 270	1	Scharnier schwarz
16	272 110	3	Pl-Schraube
17	272 111	3	Distanzstück
21	272 081	1	Startschieber
22	273 580	1	Zugfeder
24	275 349	1	Zugentlastung kpl.
30	272 074	1	Abstellschiene
31	209 358	1	Kugel 4
32	276 029	1	Grundplatte
33	273 390	1	Kurvenrad
34	210 148	1	Scheibe 5
35	207 301	1	Tonabnehmerkabel Cinch
35	207 303	1	Tonabnehmerkabel DIN
36	232 995	1	Netzkabel USA
36	232 996	1	Netzkabel Europa
37	274 133	4	Elastikpuffer
37	276 017	1	CK 44 AM Konsole
37	278 703	1	CK 44 SI Konsole
37	278 706	1	CK 44 S Konsole
38	278 701	1	Frontblende AM
38	278 705	1	Frontblende SI
38	278 708	1	Frontblende S
39	276 018	1	CH 44 Haube (S, SI)
39	278 709	1	CH 44 Haube (AM)
42	209 358	1	Kugel 4
43	273 144	1	Druckfeder
44	276 831	1	Lagerbock
45	210 147	1	Scheibe 4
46	273 391	1	Haupthebel
50	274 794	1	Gewicht
51	210 145	1	Scheibe 2,3
52	262 864	2	Lagerspitze
53	229 685	1	Druckfeder
54	275 195	1	Lagerrahmen
55	262 864	2	Lagerspitze
56	272 068	1	Druckfeder
57	273 136	1	Skatingring
58	272 119	1	Zylinderschraube M3 x 6
59	273 138	1	TA-Sockel
60	272 450	1	Druckfeder
60	274 781	1	Heberbolzen
61	223 777	1	Steuerpimpel
65	272 077	1	Zugfeder
66	273 135	1	Zugfeder
67	276 625	1	Skatinghebel

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
68	272 062	1	Klinke
69	272 848	1	Mikroschalter
73	273 620	1	Schaltarm
74	210 147	1	Scheibe 4
76	276 210	1	Umschaltwinkel
77	210 147	1	Scheibe 4
82	272 170	1	Zylinderblechschraube
83	275 196	1	Lager kpl.
84	274 793	1	Tonarm
85	237 660	1	Steuerpimpel
86	275 118	1	Hülse
87	274 791	1	Segment
88	272 073	1	Linsenschraube PT 3 x 20
89	273 397	1	Tonarmkopf
90	273 112	1	Tonarmstütze
91	278 702	1	Abdeckung AM
91	278 704	1	Abdeckung SI
91	278 707	1	Abdeckung S
92	275 363	1	Aufsetzpunktschalter
95	276 280	1	Stellschiene
96	249 076	1	Zugfeder
97	274 210	1	Zugfeder
98	270 845	1	Drehplatte
99	210 146	1	Scheibe 3,2
100	235 150	1	Druckfeder
101	239 934	1	Führungslager
102	210 624	1	Scheibe 4,2 x 7 x 0,3
103	210 146	1	Scheibe 3,2
103	274 354	1	Sechskantmutter M 3 selbstsich.
104	273 623	1	Flansch
105	275 024	1	Druckfeder
106	276 021	1	Luftmagnet kpl.
107	276 584	1	Tastensatz 5fach
110	276 031	1	<b>Steuerplatte 1 kpl.</b>
111	277 110	1	Befestigungsteile kpl.
DP 1	227 344	4	Diode 1 N 4001
DP 2	227 344	4	Diode 1 N 4001
DP 3	227 344	4	Diode 1 N 4001
DP 4	227 344	4	Diode 1 N 4001
DP 16	276 027	1	Diode ZPY 5,6
DR 5	223 906	8	Diode 1 N 4148
DR 6	223 906	8	Diode 1 N 4148
DR 11	223 906	8	Diode 1 N 4148
DR 12	223 906	8	Diode 1 N 4148
DR 13	223 906	8	Diode 1 N 4148
DR 18	223 906	8	Diode 1 N 4148
DR 19	223 906	8	Diode 1 N 4148
DR 21	244 416	1	LED CCY 86 grün
DR 22	244 416	1	LED CCY 86 grün
DR 37	223 906	8	Diode 1 N 4148
DR 47	223 906	8	Diode 1 N 4148
DR 57	223 906	8	Diode 1 N 4148
IR 1	276 024	1	IC LM 358 N
IR 16	278 779	1	IC UP HD 6805 S 1 PA 57
QR 16	276 026	1	Quarz 3,55 55 MHz
RP 5	278 442	1	Sicherungs-Widerstand 1,8
RP 12	278 443	1	Sicherungs-Widerstand 2,7
TP 13	268 408	1	Transistor BD 825-10
TR 33	276 032	1	Transistor BC 558 C
TR 36	276 028	1	Transistor BC 337-40
TR 43	276 032	1	Transistor BC 558 C
TR 46	276 028	1	Transistor BC 337-40
TR 53	276 032	1	Transistor BC 558 C
TR 56	276 028	1	Transistor BC 337-40
TR 61	244 891	1	Transistor BC 547 B
112	273 625	1	Magnet kpl.
113	276 030	1	Umschalthebel kpl.
114	210 146	1	Scheibe 3,2
115	274 350	1	Magnet kpl.
272 903		1	Verpackungskarton
278 835		1	Bedienungsanleitung CS 150

Änderungen vorbehalten! / Subject to change! / Sous réserve de modification!

## Tonarm und Tonarmlagerung

### Ausbau des Tonarmes kpl.

Es empfiehlt sich wie folgt vorzugehen:

1. Tonarmleitungen an Anschlußplatte **7** ablöten.
2. Hülse **86** abnehmen. Abstellschiene **30** und Zugfeder **65** am Segment **87** aushängen.
3. Befestigungsschraube des Tonarmsockels **59** entfernen. Tonarm **84** an der Stellschiene **95** aushängen und abnehmen. Auf Druckfeder **60** des Heberbolzens achten!

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

### Austausch des Tonarmes

1. Tonarm **84** verriegeln. Gewicht **50** entfernen.
2. Tonarmleitungen an Anschlußplatte **7** ablöten.
3. Sicherungsscheibe **51** an der Lagerspitze **52** entfernen. Lager **83** gegen die gefederte Lagerspitze **52** drücken, so daß der Tonarm **84** aus dem Lagerrahmen **54** entnommen werden kann.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

## Tonarmlift

### Austausch des Heberbolzens

1. Haupthebel **46** abnehmen. Lagerteil **101** entfernen und Stellschiene **95** abnehmen.

2. Steuerpimpel **85** abnehmen und Heberbolzen **60** austauschen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

## Justagepunkte

### Aufsetzpunkt

Aufsetzpunktumschalter **92** in Stellung 30 cm. Durch Drehen des auf der Drehplatte **98** befindlichen Exzenters kann der Aufsetzpunkt justiert werden. Die Einstellung ist sowohl für 17-cm- sowie für 30-cm-Schallplatten wirksam. Der Exzenter ist durch eine Öffnung in der Abdeckung **91** zugänglich.

### Abstellpunkt

Der Abstellpunkt (Abstellbereich Platten  $\varnothing$  125–115 mm) kann durch geringfügiges Biegen der Abstellschiene **30** verändert werden.

### Tonarmlift

Die Lifthöhe läßt sich durch Drehen der Schraube **58** verändern. Der Abstand zwischen Schallplatte und Abtastnadel soll ca. 5 mm betragen.

## Tonearm and tonearm bearing

### Dismantling the tonearm complete with the tonearm bearing.

We recommend the following procedure:

1. Unsolder off the tonearm connections at the connection board **7**.
2. Remove the sleeve **86**. Disengage the shut-off bar **30** and the spring **65** on the segment **87**.
3. Remove the lock screw on the tonearm support **59**. Disengage the tonearm **84** on the positioning rail **95**. Remove the tonearm **84**. Succession the spring on the lifting bolt **60**.

Reassembly involves the reverse procedure.

### Changing the tonearm

1. Lock the tonearm **84** in rest position. Remove the weight **50**.
2. Unsolder off the tonearm connections at the connection plate **7**.
3. Remove the locking washer **51** and the Bearing point **52**. Press the bearing **83** in the direction of the spring bearing point **52**, so that the tonearm **84** may be removed from the front of the bearing frame **54**.

For reassembly the reverse procedure.

## Cue control

### Changing the lift bolt

1. Remove the main lever **46**. Remove the bearing piece **101** and the positioning rail **95**.

2. Remove the pin **85** and the lift bolt **60**.

Reassembly involves the reverse procedure.

## Adjustment points

### Set down point

Set down point **92** in position 30 cm. The set down point of the tonearm can be altered with the excentric bolt (rotary plate **98**). The setting is effective not only for 17 cm but also for 30 cm records. The excentric bolt is accessible through the hole in the cover **91**.

### Switch off point

The switch off point (switch off range record  $\varnothing$  125–115 mm) can adjusted by slight bending the shut-off rail **30**.

### Tonearm lift

The lift can be varied by turning the screw **58**. The distance between the record and the needle should be approx. 5 mm.

## Bras de lecture

### Démontage du bras

Il est conseillé de procéder comme décrit ci-après:

1. Dessouder les câbles du bras sur la plaque de branchement **7**.
2. Enlever la douille **86**. Débrayer de barre d'arrêt **30** et ressort de traction **65** du segment **87**.
3. Enlever vis du socle **59**. Débrayer le bras **84** du barre d'ajustage **95** et l'enlever. Faire attention au ressort de pression **60** de tige de levée.

Le montage se procède en sens inverse.

### Remplacement du bras de lecture

1. Verrouiller le bras de lecture **84**. Enlever le contrepoids **50**.
2. Dessouder les câbles du bras sur la plaque de branchement **7**.
3. Enlever l'anneau de retenue **51**. Pousser le palier **83** contre la pointe élastique de support **52** de telle manière que le bras de lecture **84** puisse être retiré du cadre de support **54** par l'avant.

Pour le montage, procéder en ordre inverse.

## Lève-bras

### Remplacement de la tube du lève-bras

1. Retirer le levier principal **46**. Enlever la partie de support **101** et la barre de réglage **95**.

2. Retirer le pilon de guidage **85** et remplacement de la tube du lève-bras **60**.

Pour le montage, procéder en ordre inverse.

## Points d'ajustage

### Point de pose du bras

Le commutateur de point de pose du bras **92** à la position 30 cm. Le point de pose du bras peut être modifié à l'aide du boulon excentrique plaque rotative **98**. Le réglage est valable aussi bien pour les disques de 17 cm que pour les disques de 30 cm. Le boulon excentrique est accessible par le trou ménagé sur la couverture **91**.

### Point d'arrêt

Il est possible de faire varier le point d'arrêt intérieur de la zone prévue à cet effet ( $\varnothing$  de disque de 125–115 mm). Procéder à l'ajustage en tordant le barre d'arrêt **30**.

### Lève-bras

La distance entre le disque et la pointe de lecture peut être réglée à l'aide de la vis **58**, elle doit être d'environ 5 mm.