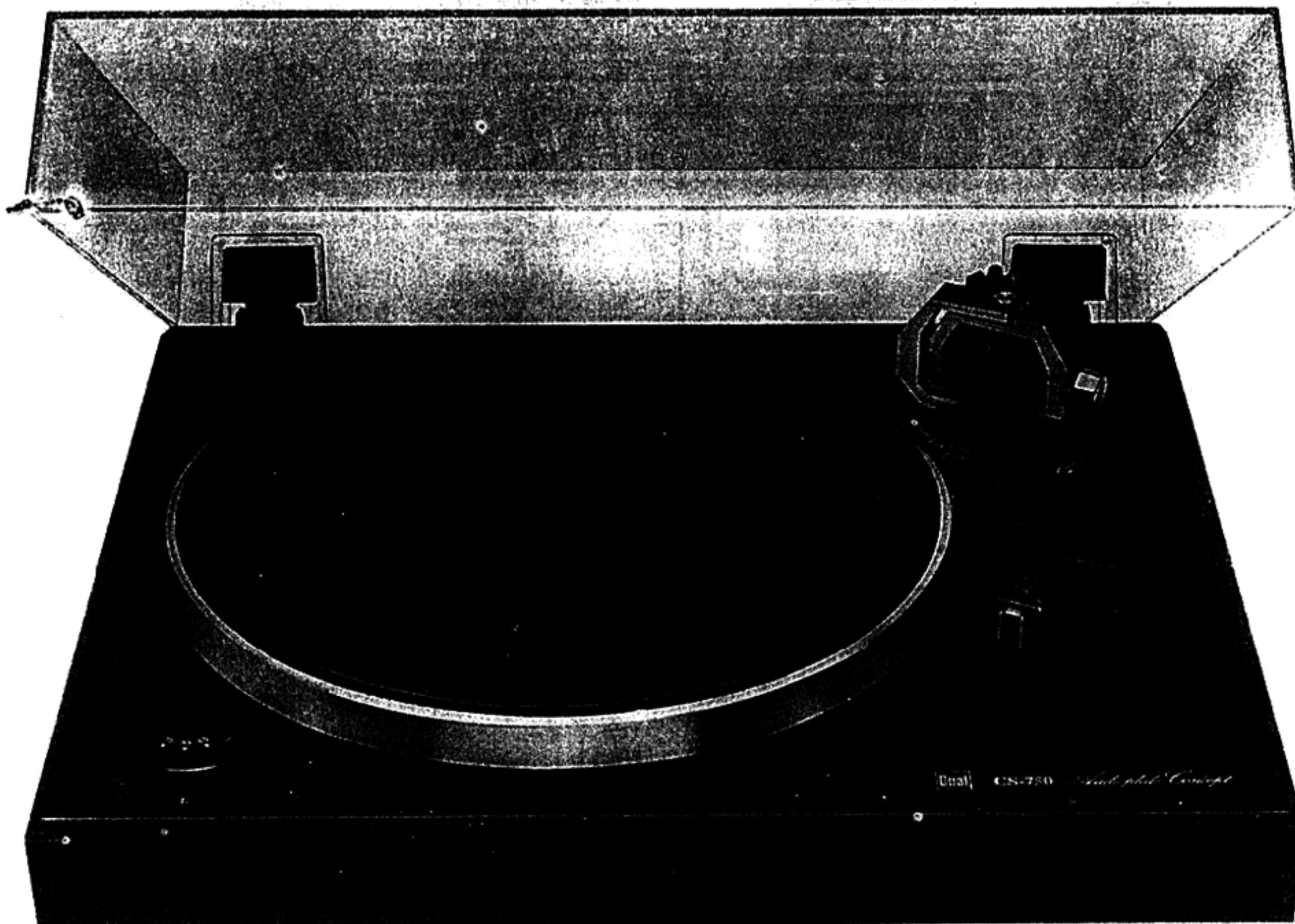


Service-Anleitung  
 Service Manual  
 Instructions de Service

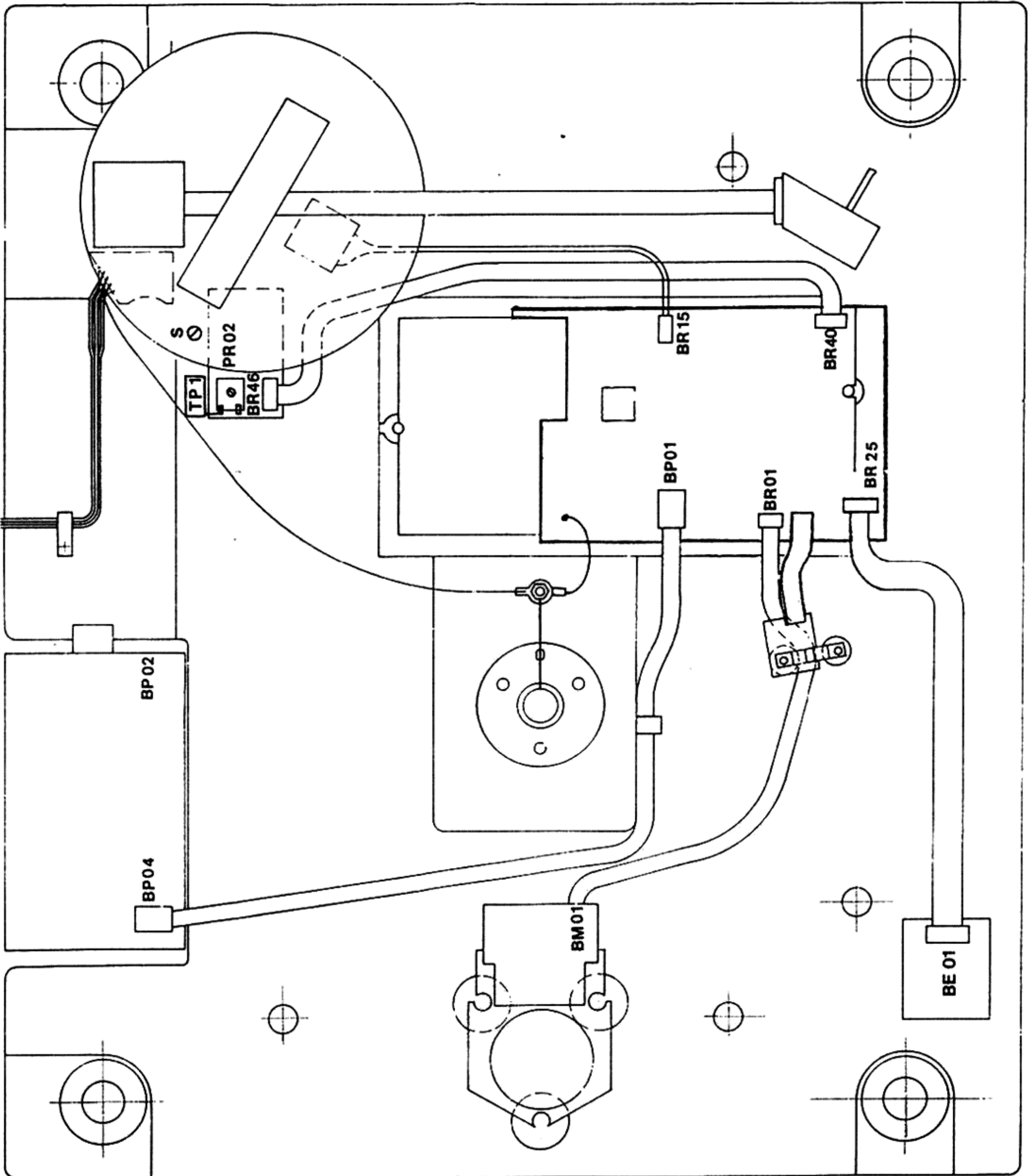
Dual

CS 750

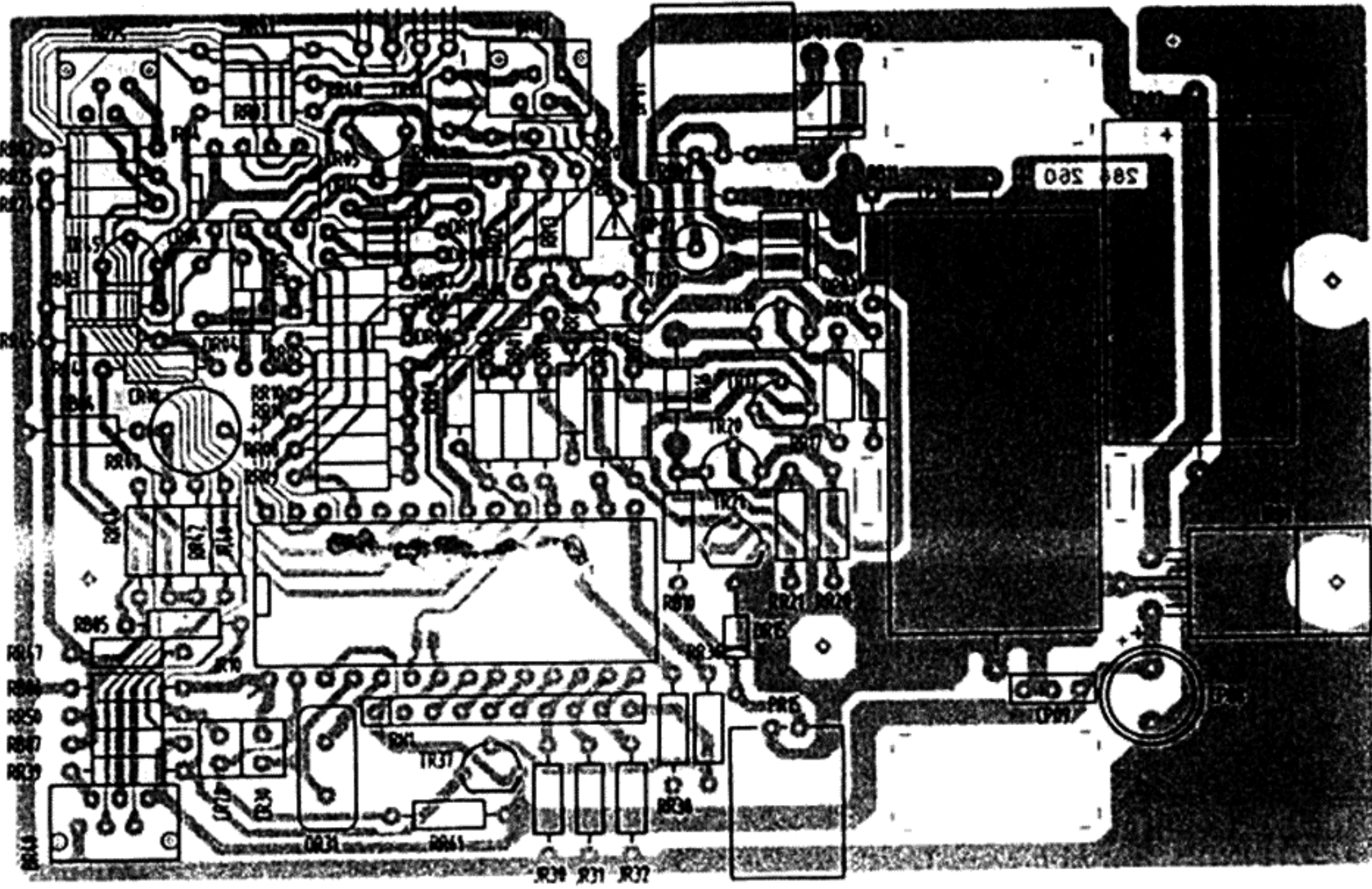


Technische Daten	Technical data	Caractéristiques techniques	
Meßwerte = typische Werte Rumpel- und Gleichlaufwerte mit Lackfolie ermittelt	Measured values = typical values Rumble and wow and flutter values obtained with lacquer foil	Valeurs mesurées = valeurs typiques Ronflement et synchronisme déterminé avec une feuille vernie	
<b>Antrieb</b> Mikroprozessor gesteuerter Quarz Belt Drive	<b>Drive</b> Microprocessor-controlled Quarz Belt Drive	<b>Entraînement</b> Entraînement courroie à quartz commandé par un microprocesseur	
<b>Netzspannungen</b> vom Werk eingestellt	<b>Mains voltages</b> fixés by the producer	<b>Tensions secteur</b> fixées en usine	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>	9 Watt
<b>Plattenteller-Drehzahlen</b>	<b>Platter speeds</b>	<b>Vitesses du plateau</b>	33 1/3, 45, 78 U/min.
<b>Gleichlaufschwankungen</b> nach DIN/WRMS	<b>Wow and flutter</b> DIN/WRMS	<b>Pleurage et saccades</b> DIN/WRMS	± 0,023 %/0,013
<b>Plattenteller</b> nichtmagnetisch, abnehmbar	<b>Platter</b> non-magnetic, removable	<b>Plateau</b> antimagnétique, amovible	302 mm Ø
<b>Tonarm</b> Alu-Rohrtonarm, Kardan, OPS	<b>Tonearm</b> aluminium tubular tonearm, Kardan, OPS	<b>Bras de lecture</b> bras d'aluminium, antitortion, avec suspension à cardan à OPS	
<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	58 dB 80 dB
<b>Effektive Tonarmlänge</b>	<b>Effective tonearm length</b>	<b>Longueur efficace du bras</b>	221 mm
<b>Kröpfungswinkel</b>	<b>Offset angle</b>	<b>Angle de coude</b>	24°
<b>Überhang</b>	<b>Overhang</b>	<b>Porte à Fouxe</b>	18 mm
<b>Tangentialer Spurfehlwinkel</b>	<b>Tangential tracking error</b>	<b>Angle tangentiel de l'erreur de piste</b>	0,15°/cm Rad.

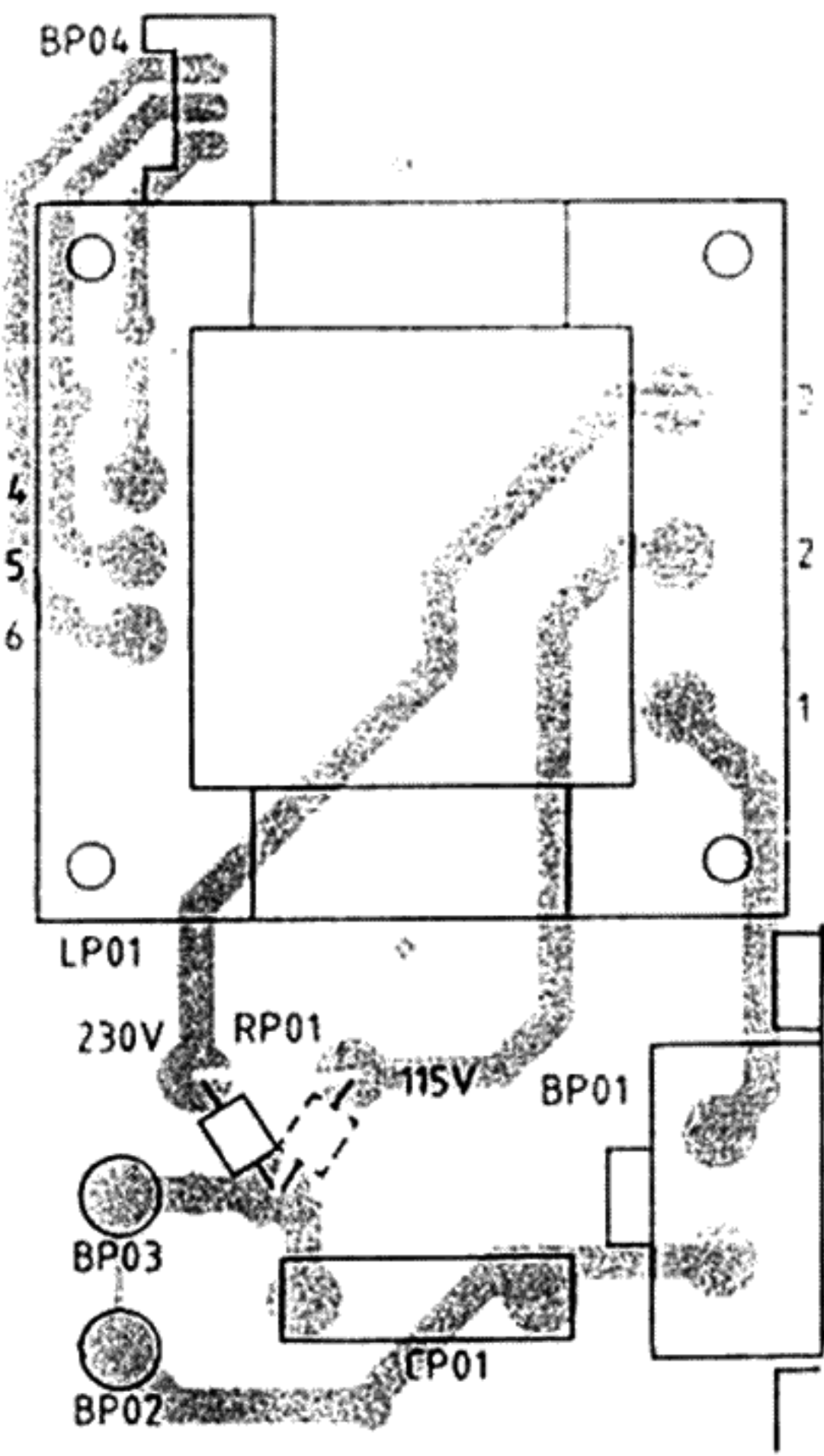
Verdrahtungsplan/Wiring schema/Schema de câble



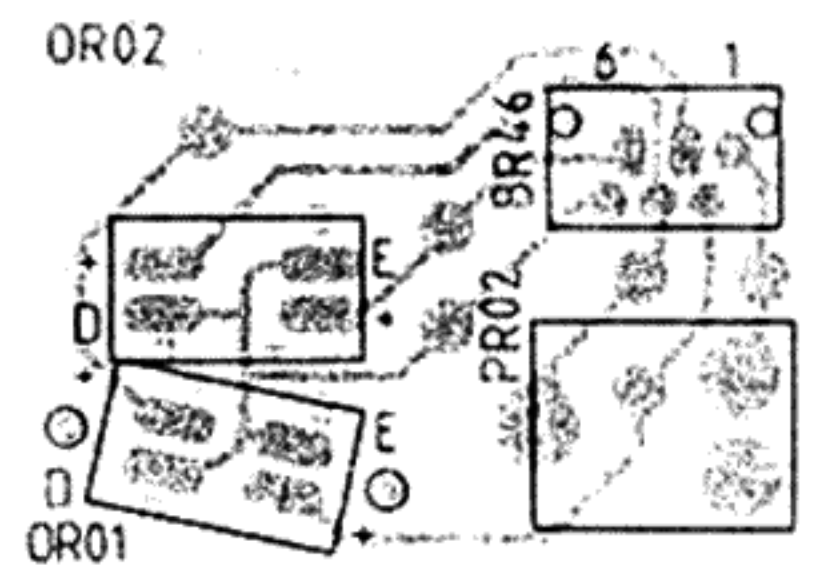
$\mu$ P-Platte/ $\mu$ P-board/Platine de micro-processeur



Netzteil/Power board/Platine de secteur



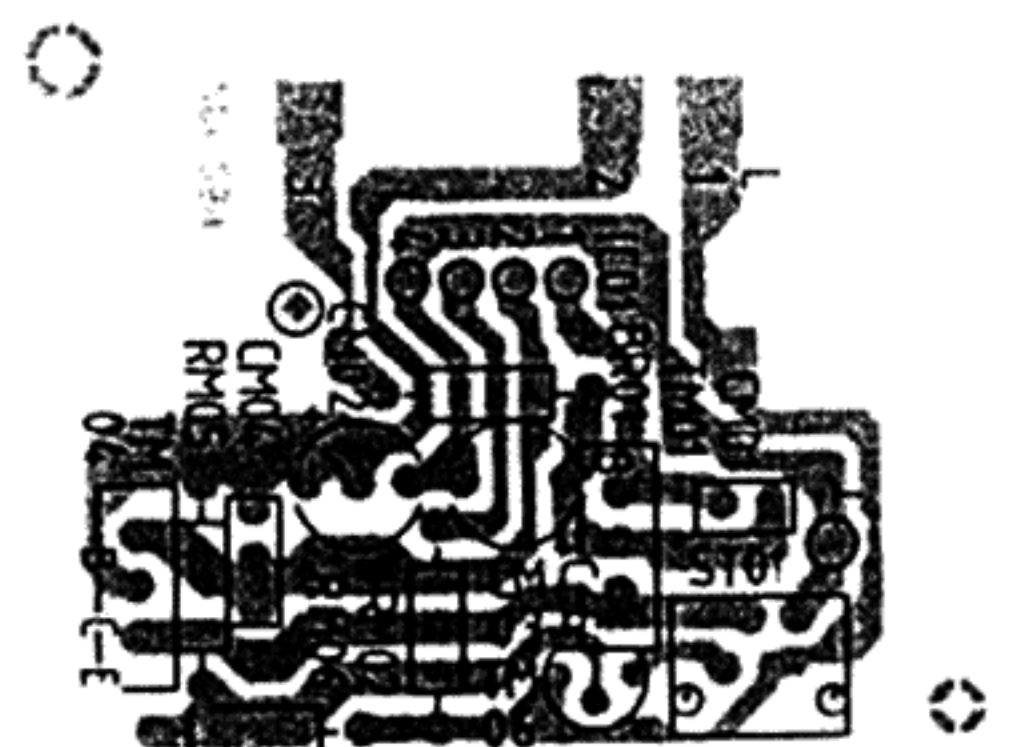
Sensorplatte/Sensor board  
Platine de Sensor



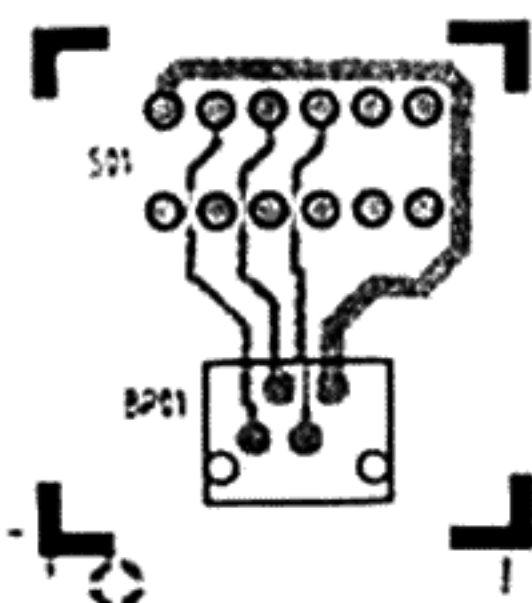
Sensor

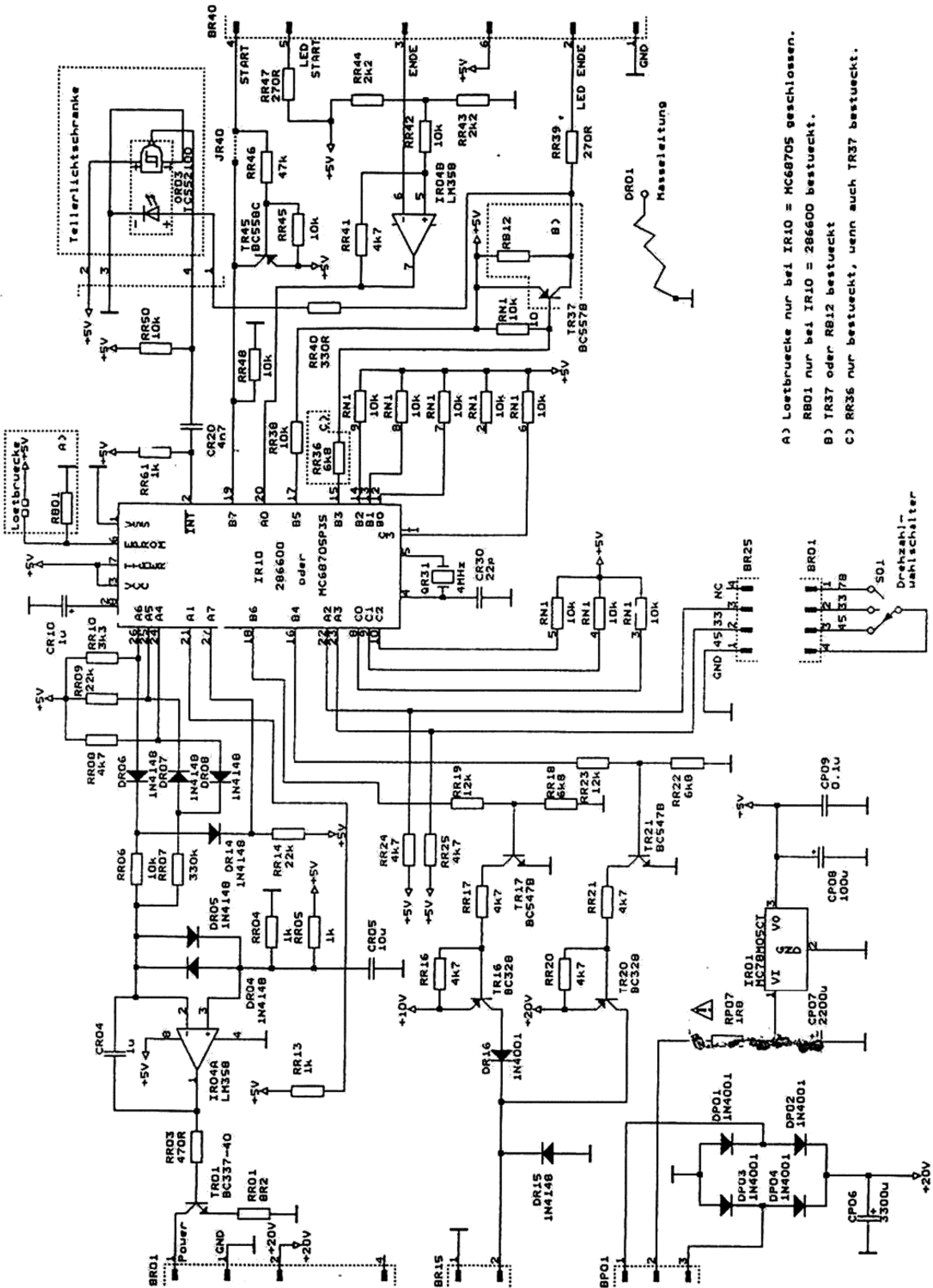


Motorplatte/Motor board  
Platine de Moteur

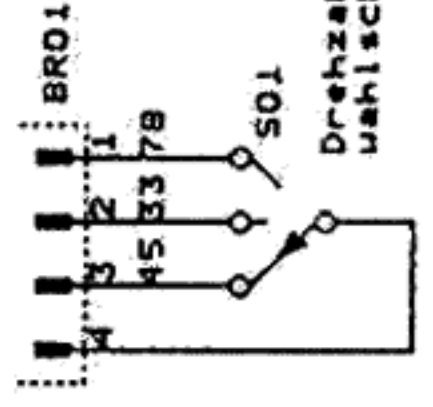


Drehzahlwahlschalter  
Speed selector  
Commutateur de vitesse





- A) Loetbrücke nur bei IR10 = HC68705 geschlossen.
- B) nur bei IR10 = 286600 bestueckt.
- C) TR37 oder RB12 bestueckt
- C) RR36 nur bestueckt, wenn auch TR37 bestueckt.



BR01 nur bei IR10 = 286600 bestueckt.

TR37 oder RB12 bestueckt

RR36 nur bestueckt, wenn auch TR37 bestueckt.

BR01 nur bei IR10 = HC68705 geschlossen.

nur bei IR10 = 286600 bestueckt.

TR37 oder RB12 bestueckt

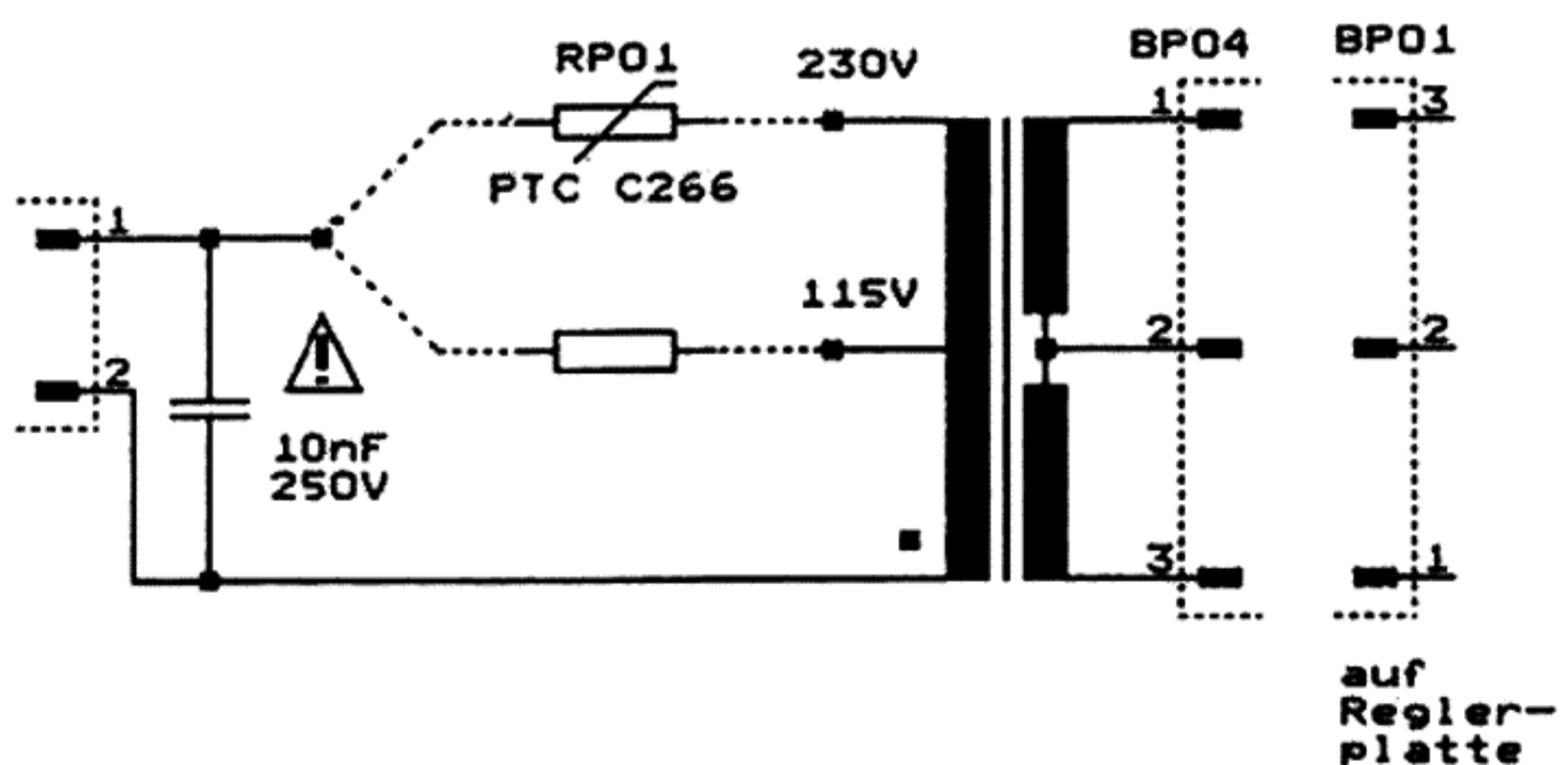
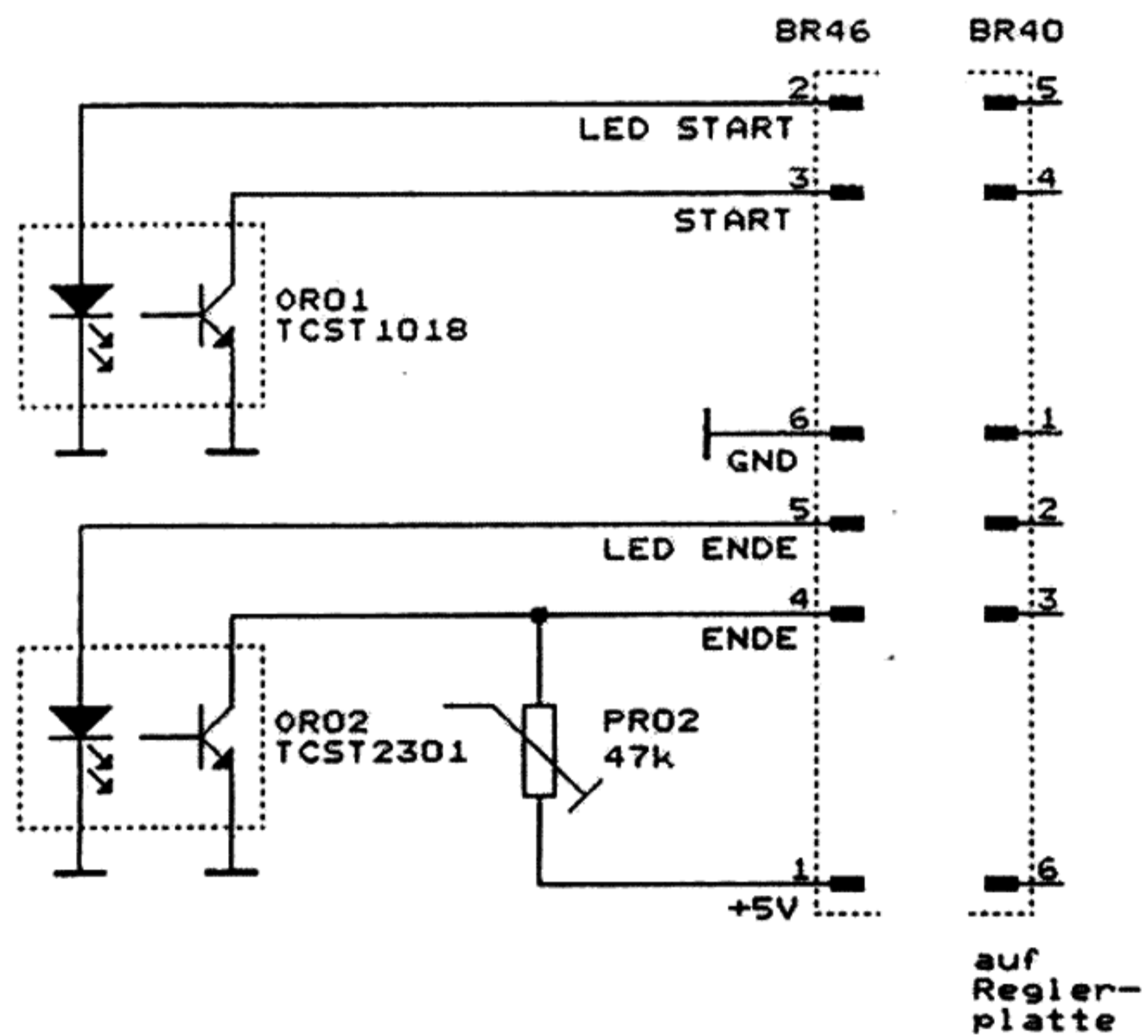
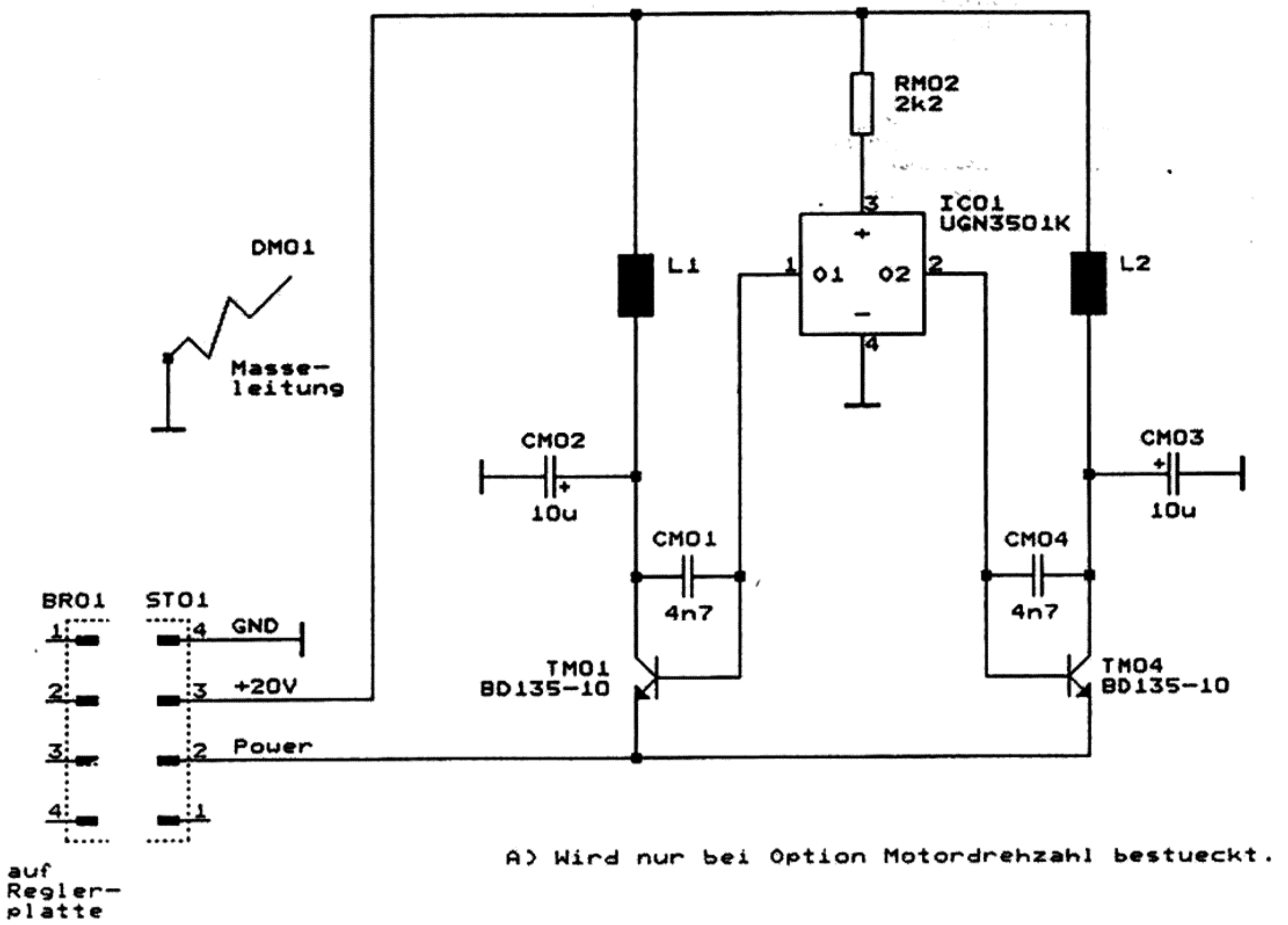
RR36 nur bestueckt, wenn auch TR37 bestueckt.

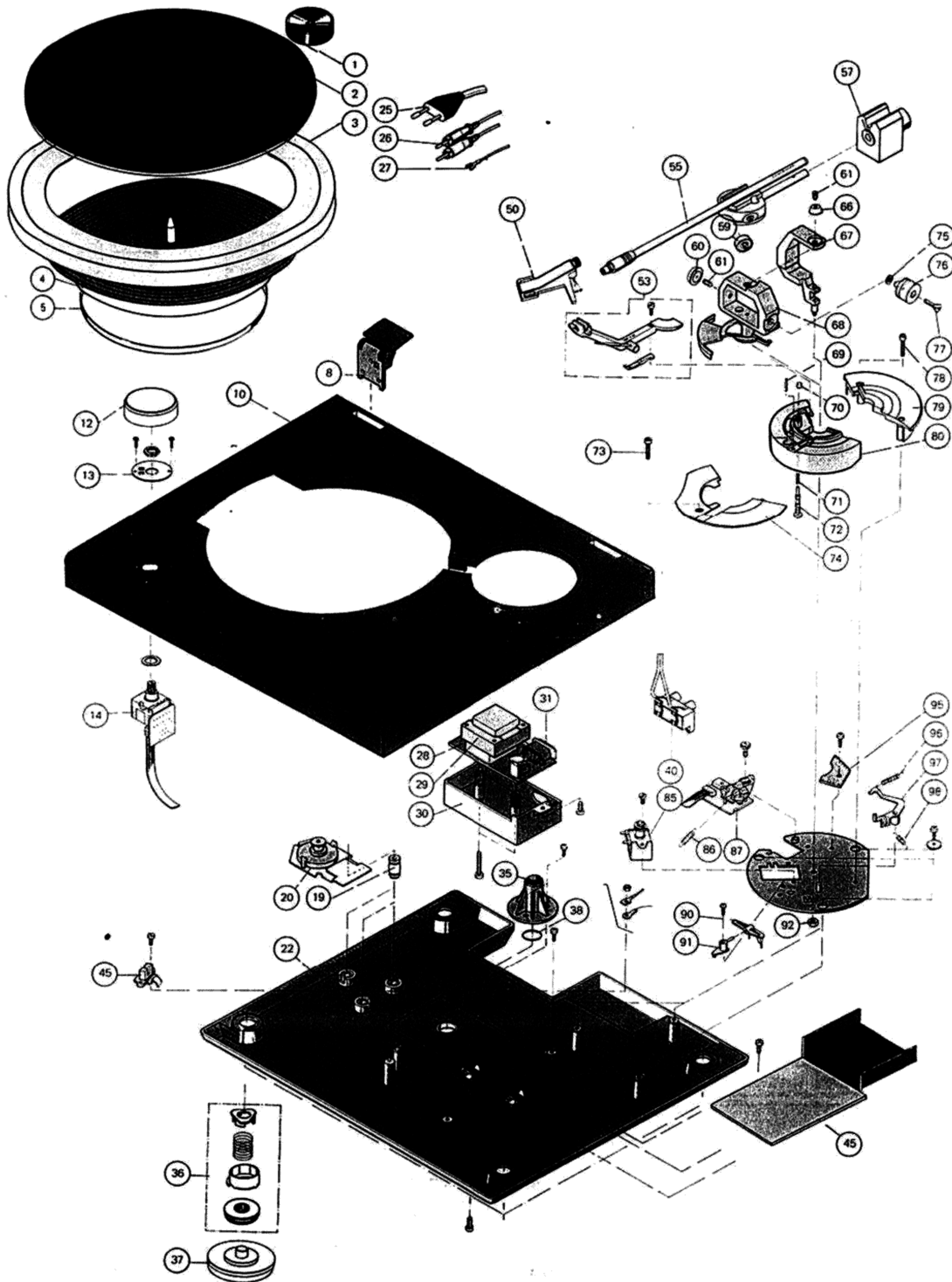
BR01 nur bei IR10 = HC68705 geschlossen.

nur bei IR10 = 286600 bestueckt.

TR37 oder RB12 bestueckt

RR36 nur bestueckt, wenn auch TR37 bestueckt.





## Ersatzteile · Replacement parts · Pièces détachées · CS 750

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung
1	274 304	Zentrierstück
2	286 329	Plattentellerbelag
3	286 020	Antriebsteller
4	286 024	Überteller kpl.
5	279 585	Flachriemen
8	277 738	Scharnier
9	279 586	CH 150 Abdeckhaube
10	286 237	Gehäusedecke kpl. CS 750
10	286 247	Dual-Schild
10	282 606	Audiophile Schild
12	286 239	Drehzahlknopf
13	285 241	Anschlagscheibe
14	286 328	Schalter kpl.
19	279 593	Dämpfungsteile kpl.
20	286 252	<b>Motor EDS 750</b>
25	279 596	Netzkabel Euro
25	279 597	Netzkabel USA/CAN
26	286 317	Tonabnehmerkabel
27	279 598	Erdungsdraht
28	286 256	<b>Netzteil</b>
29	279 600	Netztrafo
30	277 632	Abdeckung (Netzteil)
31	279 625	Netzbuchse
32	287 542	Kaltleiter PTC C 266
35	286 023	Tellerlager
36	279 603	Dämpfungsfuß kpl.
37	286 244	Aufstellfuß kpl.
38	277 557	Speziatscheibe
40	286 314	Cynchbuchse 2-polig
45	286 254	<b>Steuer-Electronic</b>
DP 01	227 344	Diode 1 N 4001
D 5		
DP 04	227 344	Diode 1 N 4001
DR 04	223 906	Diode 1 N 4148
D 5		
DR 08	223 906	Diode 1 N 4148
DR 14	223 906	Diode 1 N 4148
D 5		
DR 16	223 906	Diode 1 N 4148
IR 01	271 075	IC NJM 78 M 05 A
IR 04	276 024	IC LM 358 N
IR 10	286 600	IC CPU MC 6805 P6
QP 31	281 411	Quarz 4 MHz
TR 01	276 028	Transistor BC 337 -40

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung
TR 16	231 062	Transistor BC 328
TR 17	244 891	Transistor BC 547 B
TR 20	231 062	Transistor BC 328
TR 21	244 891	Transistor BC 547 B
TR 37	244 892	Transistor BC 557 B
TR 45	276 032	Transistor BC 558 C
50	285 201	Tonarmkopf
50	277 727	Zylinderschraube M 2,5 x 8
50	273 167	Sechskantmutter BM 2,5
53	286 241	Stütze kpl.
55	286 949	Tonarm kpl.
57	286 205	Gewicht kpl.
59	263 331	Federhaus
60	286 310	Kontermutter II
61	234 634	Gewindestift
66	285 229	Kontermutter
67	285 227	Rahmen kpl.
68	286 224	Lagerrahmen
69	277 426	Stift
70	279 755	Steuerpimpel
71	277 470	Druckfeder
72	277 581	Heberbolzen kpl.
73	285 237	Zylinderschraube M 3 x 20
74	286 231	Abdeckung vorne
75	261 798	Sicherungsscheibe
76	286 226	Drehknopf kpl.
77	249 097	Lin'Senkschraube M 2,5 x 12
78	285 237	Zylinder-Schraube M 3 x 20
79	286 235	Abdeckung hinten
80	286 232	Sockel kpl.
85	279 619	Liftmagnet
86	260 363	Zugfeder
87	286 257	Absteller-Electronic
OR 01	287 543	Fotosensor TCST 1018
OR 02	279 621	Fotosensor TCST 2301
90	277 400	Wippe
91	277 399	Lagerbock
95	272 095	Leiterplatte
96	242 792	Zugfeder
97	277 394	Skatinghebel
98	279 369	Zugfeder
	278 897	Faltschachtel
	278 896	Seitenteil
	286 249	Bedienungsanleitung CS 750
	281 764	Systemlehre
	286 318	Ausgleichsplatte

## Demontage Gehäuse

1. Stütze 53, Liftbolzen 69, Abdeckung vorne 74 und Abdeckung hinten 79 entfernen.
2. Stecker BP 01 abziehen.
3. Die 4 Rändelmutter der DämpfungsfüÙe 36 entfernen und Dämpfungsteile abnehmen.
4. Stecker BR 25 abziehen.
5. Tonarm zur Mitte führen. Beim Abnehmen des Gehäuses Tonarm durch die Aussparung führen.

Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Die 4 Rändelmutter der DämpfungsfüÙe 36 so einstellen, daß der Abstand zwischen Gehäuse und Plattenteller ca. 6,5 mm beträgt, auf Parallelität achten!

## Endabschaltung

### Abstellpunkt:

- a) Schraube S der Sensorplatte 87 hineindrehen. Nadel auf Ø 116 mm bringen. DC-Voltmeter an TP 1. Schraube S der Sensorplatte 87 herausdrehen bis Spannung von ca. 5 V auf Minimum (ca. 1 V) abfällt.
- b) Bei Austausch des Fotosensors OR 02 bzw. Fehlern der Endabschaltung ist der Arbeitspunkt des Fotosensors OR 02 mit dem Steller PR 02 neu einzustellen. Kollektor und Emitter an TR 37 kurzschließen. Oszillograf an TP 1. Tonarm im Abstellbereich (Strichcode vom Segment 68 hin und her bewegen. Einstellung von PR 02 ist korrekt, wenn bei max. Amplitude (Sinuskurve) an der negativen Halbwelle noch kein Klipping-Effekt sichtbar ist. Steller nach rechts, Amplitude zu klein. Steller nach links, Klipping-Effekt an negativer Halbwelle.

### Tonarmlift:

Die Lifthöhe läÙt sich durch Drehen der Schraube 56 verändern. Der Abstand zwischen Schallplatte und Abtastnadel soll ca. 5 mm betragen.

## Dismantling base

1. Remove tone arm support 53, lift-shaft 69, front cover 74 and rear cover 79.
2. Disconnect plug BP 01.
3. Remove the 4 knurled nuts from the shock-absorber feet and absorber parts.
4. Disconnect plug BR 25.
5. Move the tone arm to centre. When removing the base, control tone arm through the opening of base.

Assemble in reverse sequence. The 4 knurled nuts and shock-absorber feet 36 must be adjusted in such way, that a space of approx. 6,5 mm between base and platter appears, pay attention to the parallelism of platter.

## End-switch-off

### Switch-off point:

- a) Turn screw S next to sensor-board 87 clockwise. Position stylus to 116 mm diameter. DC Voltmeter to TP 1. Turn screw S next to sensor-board 87 anti-clockwise till the voltage from approx. 5 V to minimum (approx. 1 V) decrease.
- b) In case the photo-sensor OR 02 must be replaced or a fault is the end-switch off circuit the working point of the photo-sensor OR 02 must be re-adjusted with poti PR 02. Make a short circuit between collector and emitter of transistor TR 37. Oscilloscope to TR 1. Bring tone arm in switch-off-range (line-code) 68 and move same for- and backward. Adjustment of poti PR 02 is correct, if at maximum amplitude (sinus wave) on the negative half wave not yet the clipping-effect occurs. Poti clockwise-amplitude reduces. Poti anti-clockwise clipping-effect on negative half wave.

### Tone-arm-lift:

The lift-height can be adjusted with screw 56. The distance to the stylus should be approx. 5 mm.

## Démontage du boîtier

1. Enlever le support 53, le goujon 69, la couverture avant 74 et la couverture arrière 79.
2. Tirer le prise BP 01.
3. Enlever les 4 écrous molletés des pieds d'amortissement 36 et retirer les pièces d'amortissement.
4. Tirer le prise BR 25.
5. Déplacer le bras de lecture jusqu'au centre. Pour enlever le boîtier, passer le bras de lecture à travers le boutonnière.

Le montage s'effectue dans l'ordre inverse. Régler les 4 écrous molletés des pieds d'amortissement 36 de sorte que la distance entre le boîtier et le plateau à disque soit de 6,5 mm environ. Veiller au parallélisme.

## Déclenchement de fin de course

### Point de déclenchement:

- a) Visser la vis S de la plaque capteur 87. Régler la pointe de lecture sur Ø 116 mm. Voltmètre DC en TP 1. Dévisser la vis S de la plaque capteur 87 jusqu'à ce que la tension d'environ 5 V tombe à minimum (env. 1 V).
- b) En cas de remplacement de la cellule photo-électrique OR 02 ou d'erreur de déclenchement de fin de course, il faut réajuster le point de travail de la cellule photo-électrique OR 02 avec le réglage PR 02. Court-circuiter le collecteur et l'émetteur en TR 37. Oscillographe en TP 1. Faire un mouvement de va-et-vient avec le bras de lecture dans la zone de déclenchement (code à barres du segment 68). Le réglage de PR 02 est correct si vous ne constatez pas encore d'effet Klipping sur la demi-onde négative en amplitude maximale (courbe sinusoïdale). Réglage vers la droite, l'amplitude est trop faible. Réglage vers la gauche, effet Klipping sur la demi-onde négative.

### Lève-bras:

La distance entre le disque et la pointe de lecture peut être réglée avec la vis 56. Cette distance devrait être de l'ordre de 5 mm environ.

## Smontaggio della scatola

1. Staccare il supporto 53, il perno di sollevamento 69, il coperchio frontale 74 e il coperchio retro 79.
2. Estrarre le prese BP 01.
3. Svitare i quattro dadi godronati dei piedini ammortizzatori 36 e togliere gli elementi ammortizzatori.
4. Estrarre le prese BR 25.
5. Portare il braccio al centro. Per staccare il coperchio, il braccio si fa passare attraverso l'apposito foro.

Montaggio in ordine inverso di operazione. Regolare i quattro dadi dei piedini 36 ammortizzatori in modo che la distanza fra coperchio e piastra del disco sia di circa 6,5 mm, facendo attenzione che i due componenti siano perfettamente paralleli.

## Disinserimento a fine disco

### Punto di disinserimento:

- a) Avvitare la vite S della piastra del sensore 87. Portare la puntina su Ø 116 mm. Collegare il voltmetro a TP 1. Svitare la vite S della piastra del sensore fino a che la tensione di circa 5 V cala al minimo (circa 1 V).
- b) In caso di sostituzione del fotosensore OR 02 o di difetto del disinserimento di fine disco si deve regolare di nuovo il punto di lavoro del fotosensore OR 02 con il regolatore PR 02. Cortocircuitare il collettore e l'emettitore di TR 37. Collegare l'oscilloscopio a TP 1. Muovere il braccio nella zona di disinserimento (codice a barre del segmento 68). PR 02 è regolato correttamente se al massimo di amplitudine (sinusoide) sulla semionda negativa non appare l'effetto Klipping. Con il regolatore a destra l'amplitudine è piccola, a sinistra si ha l'effetto Klipping sulla semionda negativa.

### Braccio:

L'altezza del braccio si regola con la vite 56. La distanza fra disco e puntina deve essere di circa 5 mm.