

# Dual

## CS 530

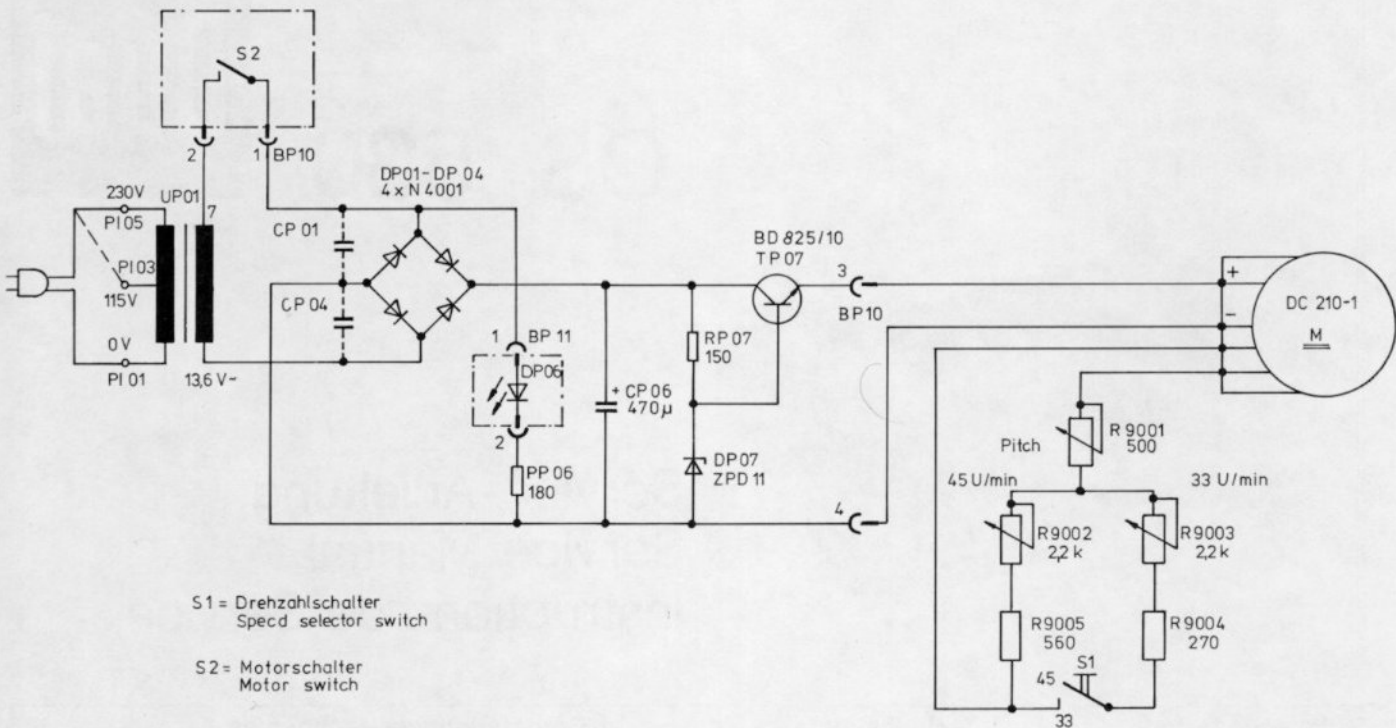


### Service-Anleitung Service Manual Instructions de Service

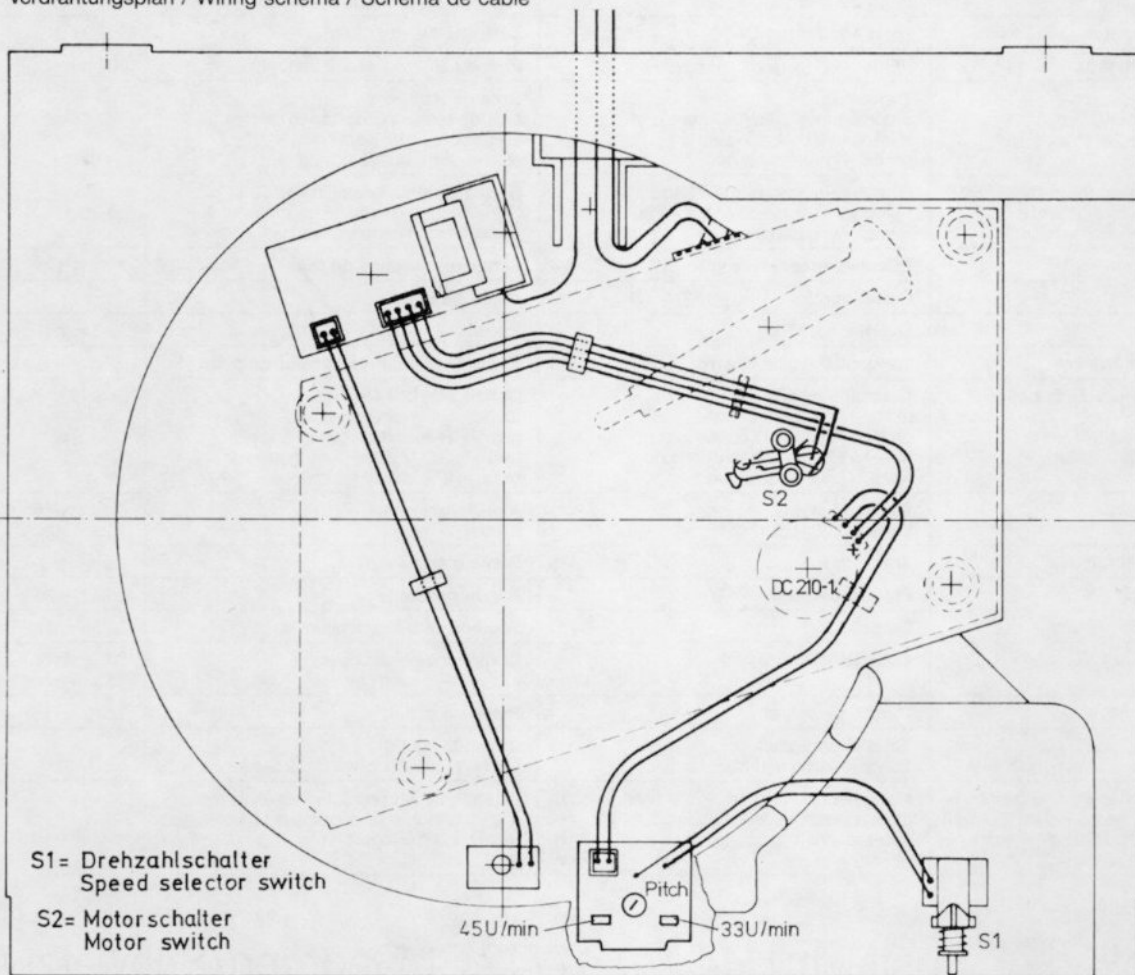
Technische Daten	Technical data	Caractéristiques techniques	
Meßwerte = typische Werte	Measured values = typical values	Valeurs mesurées = valeurs typiques	
<b>Riemenantrieb</b> tacho-geregelter Gleichstrommotor	<b>Belt drive</b> tacho-controlled DC motor	<b>Entraînement à courroie</b> moteur à courant continu réglé par tension de génératrice	Dual DC 210-1
<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>	1,7 VA
<b>Plattenteller-Drehzahlen</b>	<b>Platter speeds</b>	<b>Vitesses du plateau</b>	33 $\frac{1}{3}$ , 45 U/min.
<b>Tonhöhen-Abstimmung</b>	<b>Pitch control</b>	<b>Réglage de la hauteur du son</b>	$\pm 6$ %
<b>Gleichlaufschwankungen</b> nach DIN	<b>Wow and flutter</b> (DIN)	<b>Toléranc de vites</b> (DIN)	$\pm 0,06$ %
<b>Plattenteller</b> nichtmagnetisch, abnehmbar	<b>Platter</b> non-magnetic, removable	<b>Plateau</b> antimagnétique, amovible	304 mm $\varnothing$
<b>Tonarm</b> verwindungssteifer, überlanger Alu-Rohrtonarm in kardanischer Vierpunkt-Spitzenlagerung	<b>Tonearm</b> distortion-free "ultra-low-mass", aluminium tubular tonearm in gimbal 4 point tip bearing	<b>Bras de lecture</b> bras de superlong en tube d'aluminium, antitorsion, avec suspension cardanique à quatre pointes	
<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	50 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>Tangentiale Spurfehlwinkel</b>	<b>Tangential tracking error</b>	<b>Angle tangentiel de l'erreur de piste</b>	0,15°/cm Rad.
<b>Magnet-Tonabnehmer</b> HIFI DIN 45 500 rot R rechter Kanal grün RG rechter Kanal Masse blau GL linker Kanal Masse weiß L linker Kanal	<b>Cartridge</b> HIFI DIN 45 500 red R right channel green RG right channel ground blue GL left channel ground white L left channel	<b>Cellule</b> HIFI DIN 45 500 rouge R canal droit vert RG masse canal droit bleu GL masse canal gauche blanc L canal gauche	Dual ULM 65 E
<b>Diamantnadel</b> biradial	<b>Diamond stylus</b> biradial	<b>Aiguille/diamant</b> biradial	Dual DN 165 E 18 $\times$ 8 $\mu$ m $\odot$
<b>Empfohlene Auflagekraft</b>	<b>Tracking force</b>	<b>Force d'appui</b>	15 mN (10–20 mN)
<b>Übertragungsbereich</b>	<b>Frequency range</b>	<b>Bande passante</b>	10 Hz – 25 kHz
<b>Übertragungsfaktor</b>	<b>Output</b>	<b>Facteur de transmission</b>	3,5 mV/5 cms $^{-1}$ /1 kHz
<b>Compliance</b> horizontal vertikal	<b>Compliance</b> horizontal vertikal	<b>Compliance</b> horizontale verticale	30 $\mu$ m/mN 25 $\mu$ m/mN
<b>Tonabnehmergewicht</b>	<b>Cartridge weight</b>	<b>Poids de cellule</b>	2,5 g
<b>Gesamtkapazität</b> Tonarmleitung und Tonabnehmerkabel	<b>Total capacitance</b> Tonearm leads and audio-cables	<b>Capacité totale</b> Câble du bras et câble de la cellule	ca. 160 pF
<b>Achtung:</b> Bei abweichender Tonabnehmerbestückung sind die erforderlichen Einstellwerte dem separaten Tonabnehmerdatenblatt zu entnehmen.	<b>Note:</b> If a different cartridge is used, refer to the separate cartridge data sheet for the necessary setting values.	<b>Attention:</b> Avec une autre cellule, se reporter à la fiche technique séparée pour les valeurs requises de réglage.	

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

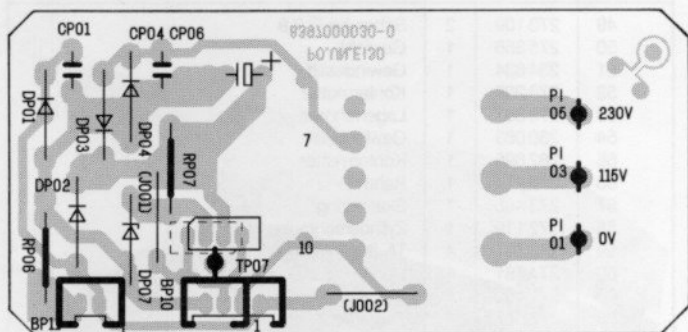
Schaltbild / Wiring diagram / Schéma d'électrique



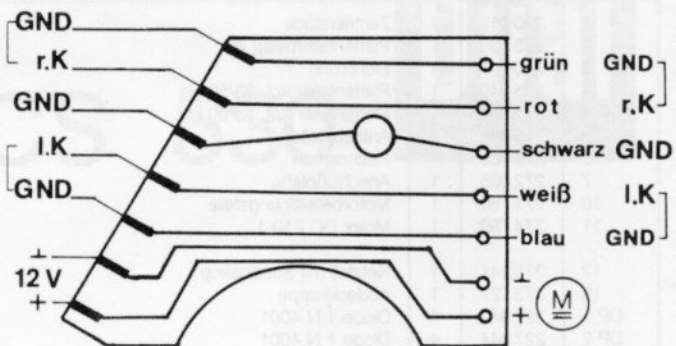
Verdrahtungsplan / Wiring schema / Schéma de câble



Netzplatte  
Power supply board  
Plaque secteur



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



## Motor und Antrieb

Der Antrieb des Plattentellers und der Kinematik erfolgt durch den tachogeregelten Gleichstrommotor Dual DC 210-1.

### Einstellen der Nenndrehzahlen

1. Steller (Pitch) in Mittelstellung bringen.
2. Drehzahlumschalter in Stellung „45“ mit R 9002 Nenndrehzahl 45 U/min. einstellen.
3. Drehzahlumschalter in Stellung „33“ mit R 9003 Nenndrehzahl 33 U/min. einstellen.

Reihenfolge beachten!

## 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. Haupthebel 46 abnehmen. Tonarm 84 festhalten. Befestigungsschraube des Rahmens 56 entfernen. 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.

### Ausbau des Tonarmes aus dem Lagerrahmen

1. Gewicht 50 entfernen. Tonarmleitungen an Anschlußplatte 7 ablöten.
2. Schraube 82 lösen. Drehknopf 81, Scheibe 80 abnehmen.
3. Kontermutter 52 und Gewindestift 51 abnehmen. Tonarm 84 entnehmen.

### Austausch des Federhauses

Tonarm 84 aus Lagerrahmen 53 wie oben beschrieben ausbauen. Federhaus 83 abnehmen.

Beim Einbau darauf achten, daß die Spiralfeder in die Aussparung des Lagers einrastet. Tonarm wieder montieren. Das Lagerspiel wie nachstehend beschrieben einstellen.

## Service-Anleitung Service Manual Instructions de Service

### Einstellen der Tonarmlager

Der Tonarm ist dazu exakt auszubalancieren. Beide Lager erfordern kleines, gerade noch spürbares Spiel. Das Horizontal-Tonarmlager ist richtig eingestellt, wenn bei Antiskating-Einstellung „0,5“ der Tonarm ohne Hemmungen von innen nach außen gleitet. Das Vertikal-Tonarmlager ist richtig eingestellt, wenn nach Antippen der Tonarm sich frei einpendelt. Das Spiel des Horizontal-Tonarmlagers wird mit dem Gewindestift 51 eingestellt. Das Spiel des Vertikal-Tonarmlagers mit Gewindestift 54 eingestellt.

## 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

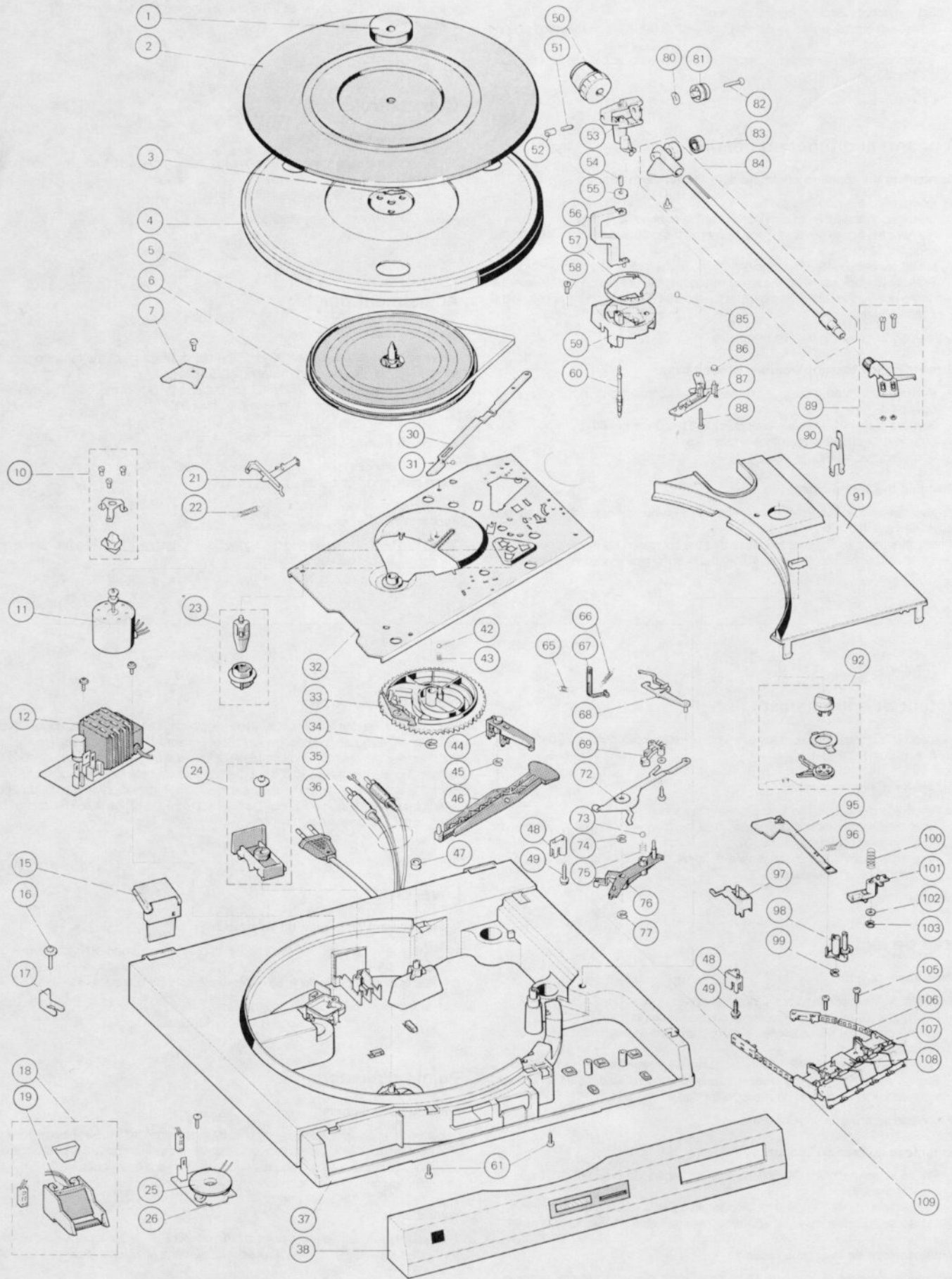
Aufsetzpunktschalter 92 in Stellung 30 cm. Durch Drehen des auf der Drehplatte 98 befindlichen Exzenters kann der Aufsetzpunkt justiert werden. Die Einstellung ist sowohl für 17-cm- sowie für 30-cm-Schallplatten wirksam. Der Exzenter ist durch eine Öffnung in der Abdeckung 91 zugänglich.

### Abstellpunkt

Der Abstellpunkt (Abstellbereich Platten Ø 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.



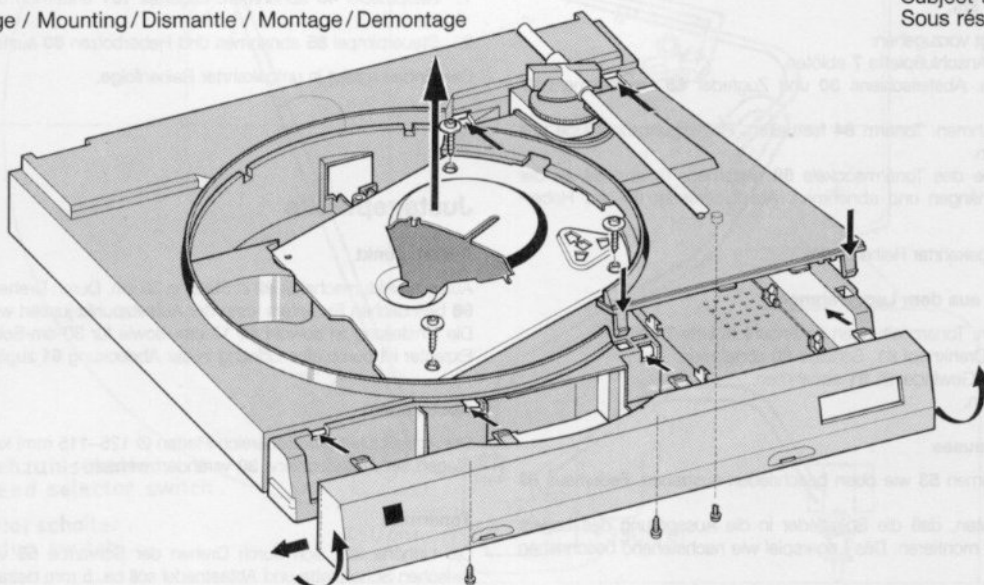
Ersatzteile · Replacement parts · Pièces détachée · CS 530

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
1	220212	1	Zentrierstück
2	275339	1	Plattentellerbelag kpl.
3	270557	1	Sicherung
4	275340	1	Plattenteller kpl. 33/50 Hz
4	275364	1	Plattenteller kpl. 33/60 Hz
5	273388	1	Antriebssteller
6	272489	1	Flachriemen
7	272095	1	Anschlußplatte
10	271780	1	Motorbefestigungsteile
11	274789	1	Motor DC 210-1
12	275341	1	Netzteil mit Stroboskop
13	273127	1	Abdeckkappe
DP 1	227344	4	Diode 1 N 4001
DP 2	227344	4	Diode 1 N 4001
DP 3	227344	4	Diode 1 N 4001
DP 4	227344	4	Diode 1 N 4001
DP 7	275345	1	Diode ZPD 11
TP 7	268408	1	Transistor BD 825-10
15	273111	2	Schamier
16	272110	3	PT-Schraube
17	272111	1	Distanzstück
18	275347	1	Stroboskop kpl.
19	275348	1	Diode HLMP 3554
21	272081	1	Startschieber
22	273580	1	Zugfeder
23	273466	1	Aufnahmetopf mit Gummipuffer
24	275349	1	Zugentlastung kpl.
25	272899	1	Pitch-Rad
26	275350	1	Reglerplatte
R 9001	270660	1	Potentiometer 470 Ω
R 9002	263603	2	Steller 2,2 kΩ
R 9003	263603	2	Steller 2,2 kΩ
30	272074	1	Abstellschiene
31	209358	1	Kugel 4
32	275353	1	Grundplatte
33	273390	1	Kurvenrad
34	210148	1	Scheibe 5
35	207301	1	Tonabnehmerkabel Cinch
35	207303	1	Tonabnehmerkabel DIN
36	232995	1	Netzkabel USA
36	232996	1	Netzkabel Europa
37	274133	4	Elastikpuffer
37	274230	1	Schockabsorber-Fuß
37	275354	1	Konsole CK 43 SM
38	273515	1	Frontblende CS 530 kpl.
39	275355	1	Abdeckhaube CH 43
42	209358	1	Kugel 4
43	273144	1	Druckfeder
44	272079	1	Lagerbock
45	210147	1	Scheibe 4
46	273391	1	Haupthebel
47	274064	1	Dämpfungsscheibe
48	273107	1	Lagerteil

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
49	273109	2	Schraube B 2,9
50	275356	1	Gewicht
51	234634	1	Gewindestift
52	273207	1	Kontermutter
53	275357	1	Lagerahmen
54	230063	1	Gewindestift
55	262695	1	Kontermutter
56	273214	1	Rahmen
57	273465	1	Skatingring
58	272119	1	Zylinderschraube M3 x 6
59	273507	1	TA-Sockel kpl.
60	274781	1	Heberbolzen
60	272450	1	Druckfeder
65	272077	1	Zugfeder
66	273135	1	Zugfeder
67	272818	1	Skatinghebel
68	272062	1	Klinke
69	272848	1	Mikroschalter
72	272055	1	Schaltarm
73	272438	1	Kugel 5
74	210147	1	Scheibe 4
75	234303	1	Druckfeder
76	276210	1	Umschaltwinkel
77	210147	1	Scheibe 4
80	261798	1	Scheibe 5,2 x 10
81	267484	1	Drehknopf
82	249097	1	Schraube 2,5 x 12
83	261982	1	Federhaus
84	275359	1	Tonarm
85	237660	1	Steuerpimpel
86	275118	1	Hülse
87	275362	1	Segment
87	223777	1	Steuerpimpel
88	272073	1	Linenschraube PT 3 x 20
89	275361	1	Tonarmkopf
90	273112	1	Tonarmstütze
91	273488	1	Abdeckung
92	275363	1	Aufsetzpunktumschalter
95	274214	1	Stellschiene
96	249076	1	Zugfeder
97	273108	1	Hubstück
98	270845	1	Drehplatte
99	210146	1	Scheibe 3,2
100	235150	1	Druckfeder
101	239934	1	Führungslager
102	210624	1	Scheibe 4,2 x 7 x 0,3
103	210146	1	Scheibe 3,2
105	269891	1	Linenschraube
106	272857	1	Flexbandbowdenzug
107	273463	1	Tastatur
107	263789	1	Blattfeder
108	273143	1	Druckschalter
108	275352	1	Schalterplatte
109	273458	1	Flexbandbowdenzug
273511	1	Bedienungsanleitung CS 530	
272903	1	Verpackungskarton	

Montage / Demontage / Mounting / Dismantle / Montage / Demontage

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



## Motor and Drive

Power for the turntable platter and the changing mechanism is supplied by a tacho controlled DC motor Dual DC 210-1.

### Adjusting the rated speed

1. Set the control (pitch) in central position.
2. Set speed control switch in position "45" with R 9002 adjust the rated speed 45 U/min.
3. Set speed control switch in position "33" with R 9003 adjust the rated speed 33 U/min.

Note succession!

## 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. Lift off main lever 46. Hold tonearm. Remove the lock screw on the frame 56. 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.

### Dismantling the tonearm from the bearing case

1. Remove weight 50. Unsolder off the tonearm connections at the connection board 7.
2. Remove screw 82. Remove control knob 81 and washer 80.
3. Loosen lock nut 52 and remove setscrew 51. Remove tonearm 84.

### Changing the spring casing

Remove the tonearm 84 from its bearings 53 following the instructions described above. Remove the spring case 83.

Special attention must be paid to ensure that the coil spring fits in the recess of the bearing. Reassemble the tonearm. Adjust the bearing play as described below.

### Adjustment of tonearm bearings

The tonearm must be exactly balance. Both bearings should have very little or no play. The horizontal tonearm bearing is correctly adjusted when the tonearm can freely slide in and out with the antiskating adjustment set to „0,5“. The vertical tonearm bearing is correctly adjusted when the tonearm freely swings back into position after being tapped. The play in the horizontal tonearm bearing can be adjusted with the setscrew 51. The play in the vertical tonearm bearing can be adjusted with the setscrew 54.

## 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.

## Moteur et entrainement

Le plateau et la cinématique sont entraînés par un moteur à continu réglé par tension génératrice Dual DC 210-1.

### Réglage la vitesse nominales

1. Amener le régulateur (Pitch) en position mediane.
2. Amener le commutateur de vitesse à la position «45» régler la vitesse de 45 tr/mn avec le régulateur R 9002.
3. Amener le commutateur de vitesse à la position «33» régler la vitesse de 33 tr/mn avec le régulateur R 9003.

Notifiez la suite!

## Bras de lecture

### Démontage du bras

Il est conseillé de procéder comme décrit ci-après:

1. Dessouder les câbles du bras sur le plaque de branchement 7.
2. Enlever du douille 86. Debrayer de barre d'arrêt 30 et ressort de traction 65 du segment 87.
3. Retrier levier principale 46. Maintenir le bras 84. Enlever vis du cadre 56. 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 procéde en sens inverse.

### Demontage du bras du support

1. Retrier le contre poids 50. Oessouder les cables du bras sur le plaque de branchement 7.
2. Desserrer la vis 82. Retrier le bouton rotatif 81 et la rondelle 80.
3. Desserrer le contre ecrou 52 et dévisser la tige filetee 51. Retrier le bras 84.

### Remplacement de la cage à ressort

Démonter le bras 84 du support 53 comme décrit ci-dessus. Retirer la cage à ressort 83.

Lors du montage, veiller à ce que le ressort spiral s'encliquette dans l'évidement du palier. Remonter le bras. Ajuster le jeu du palier comme décrit ci-après.

### Réglage du palier du bras

Pour cela, le bras doit être équilibré avec exactitude. Les deux paliers doivent avoir un faible jeu, tout juste perceptible. Le palier horizontal du bras est réglé correctement lorsque le bras de lecture glisse librement de l'intérieur vers l'extérieur, l'antiskating étant réglé sur 0,5. La palier vertical du bras est réglé correctement lorsque le bras s'équilibre de lui-même après lui avoir donné un petit coup du bout du doigt. Le jeu du palier horizontal du bras est réglé sur la tige filetée 51 et celui du palier vertical du bras sur la tige filetée 54.

## Lève-bras

### Remplacement de la tube du lève-bras

1. Retrier le levier principal 46. Enlever la partie de support 101 et la barre de réglage 95.
2. Retrier 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 a l'aide du boulon excentrique plaque rotative 98. Le réglage est valable aussi bien pour les disques de 17 cm que pour es disques de 30 cm. Le boulon excentrique est accessible par le trou ménagé sur le couverture 91.

### Point d'arrêt

Il est possible de fair 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'env. 5 mm.