

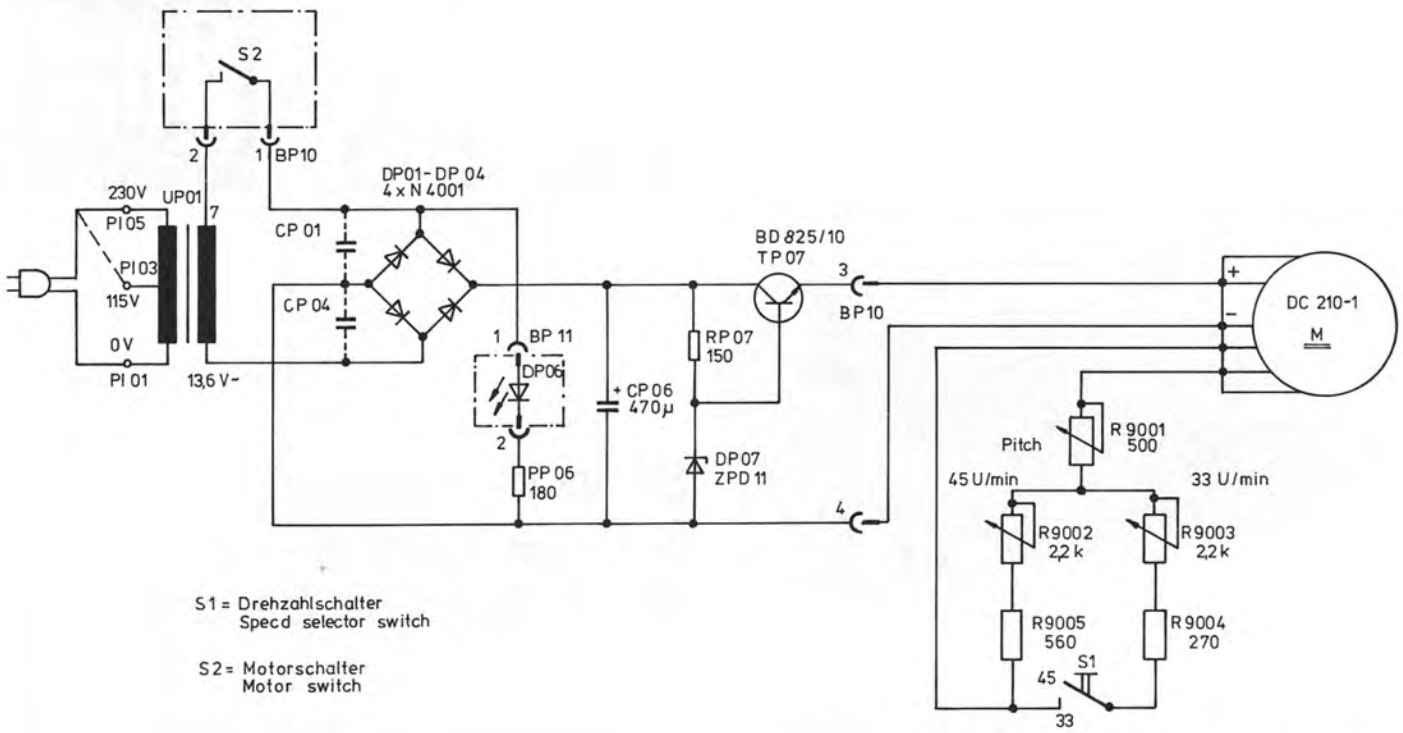
CS 515



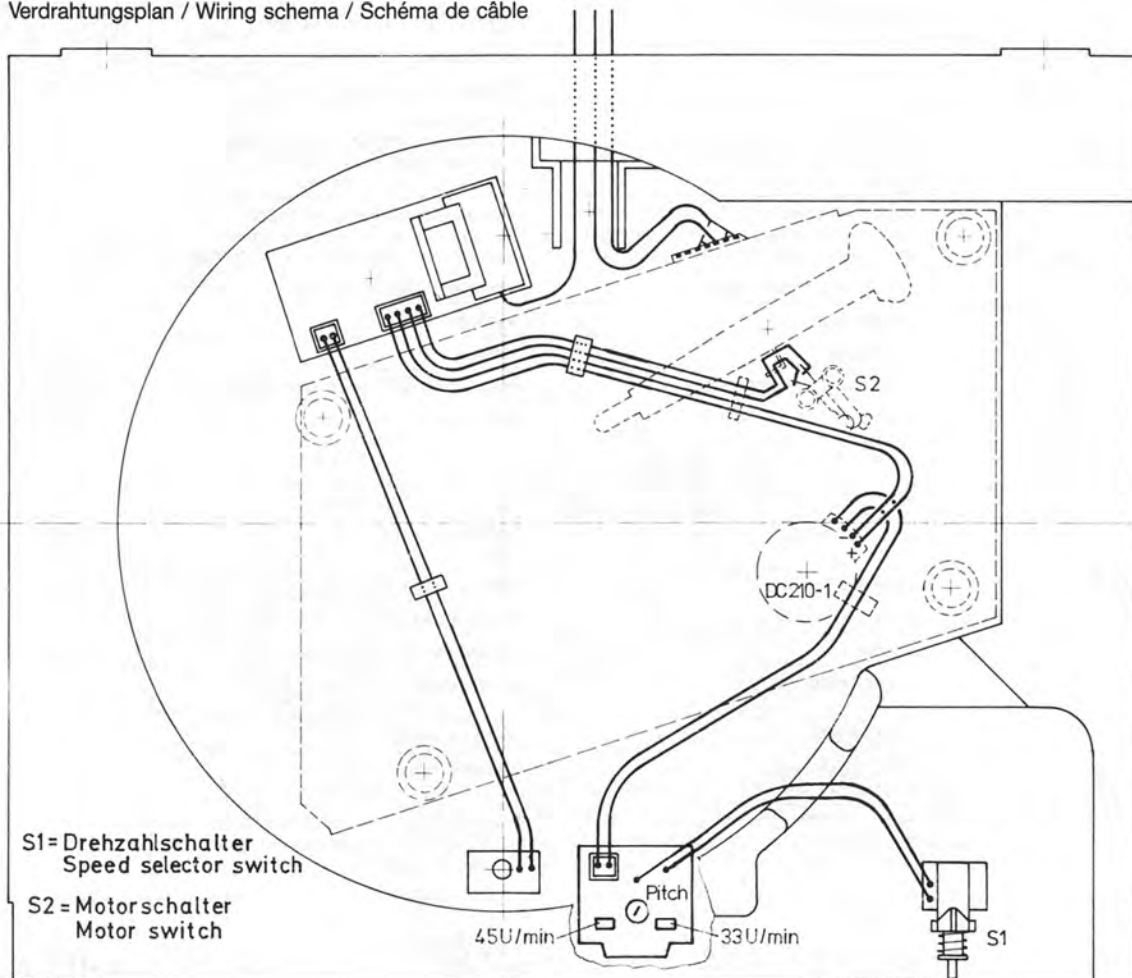
Service-Anleitung Service Manual Instructions de Service

Technische Daten Meßwerte = typische Werte	Technical data Measured values = typical values	Caractéristiques techniques Valeurs mesurées = valeurs typiques	
Riemenantrieb tacho-geregelter Gleichstrommotor	Belt drive tacho-controlled DC motor	Entraînement à courroie moteur à courant continu réglé par tension de génératrice	Dual DC 210-1
Netzspannungen vom Werk eingestellt	Mains voltages fixed by the producer	Tensions secteur fixées manufacturier	230 V oder, or, ou 115 V
Netzfrequenz	Line frequency	Fréquence secteur	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	Power requirement	Consommation	1,7 VA
Plattenteller-Drehzahlen	Platter speeds	Vitesses du plateau	33 $\frac{1}{3}$, 45 U/min.
Tonhöhen-Abstimmung	Pitch control	Réglage de la hauteur du son	± 6 %
Gleichlaufschwankungen nach DIN	Wow and flutter (DIN)	Toléranz de vites (DIN)	± 0,07 %
Plattenteller nichtmagnetisch, abnehmbar	Platter non-magnetic, removable	Plateau antimagnétique, amovible	304 mm Ø
Tonarm verwindungssteifer, überlanger Alu-Rohrtonarm in kardanischer Vierpunkt-Spitzenlagerung	Tonearm distortion-free "ultra-low-mass", aluminium tubular tonearm in gimbal 4 point tip bearing	Bras de lecture bras de superlong en tube d'aluminium, antitorsion, avec suspension cardanique à quatre pointes	
Störspannungsabstand (nach DIN 45 500) Rumpel-Fremdspannungsabstand Rumpel-Geräuschspannungsabstand	Signal-to-noise ratio (DIN 45 500) Rumble unweighted signal-to-noise ratio Rumble weighted signal-to-noise ratio	Rapport signal/bruit (DIN 45 500) Signal/tension extérieure de ronflement Signal/tension perturbatrice de ronflement	48 dB 72 dB
Effektive Tonarmlänge	Effective tonearm length	Longueur efficace du bras	211 mm
Kröpfungswinkel	Offset angle	Angle de coude	26°
Überhang	Overhang	Excédent	19,5 mm
Tangentiale Spurfehlwinkel	Tangential tracking error	Angle tangentiel de l'erreur de piste	0,15°/cm Rad.
Magnet-Tonabnehmer HIFI DIN 45 500 rot R rechter Kanal grün RG rechter Kanal Masse blau GL linker Kanal Masse weiß L linker Kanal	Cartridge HIFI DIN 45 500 red R right channel green RG right channel ground blue GL left channel ground white L left channel	Cellule 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
Diamantnadel biradial	Diamond stylus biradial	Aiguille/diamant biradial	Dual DN 165 E 18 × 8 µm ○
Empfohlene Auflagekraft	Tracking force	Force d'appui	15 mN (10–20 mN)
Übertragungsbereich	Frequency range	Bande passante	10 Hz – 25 kHz
Übertragungsfaktor	Output	Facteur de transmission	3,5 mV/5 cms ⁻¹ /1 kHz
Compliance horizontal vertikal	Compliance horizontal vertikal	Compliance horizontale verticale	30 µm/mN 25 µm/mN
Tonabnehmergewicht	Cartridge weight	Poids de cellule	2,5 g
Gesamtkapazität Tonarmleitung und Tonabnehmerkabel	Total capacitance Tonearm leads and audio-cables	Capacité totale Câble du bras et câble de la cellule	ca. 160 pF
Achtung: Bei abweichender Tonabnehmerbestückung sind die erforderlichen Einstellwerte dem separaten Tonabnehmerdatenblatt zu entnehmen.	Note: If a different cartridge is used, refer to the separate cartridge data sheet for the necessary setting values.	Attention: Avec une autre cellule, se reporter à la fiche technique séparée pour les valeurs requises de réglage.	

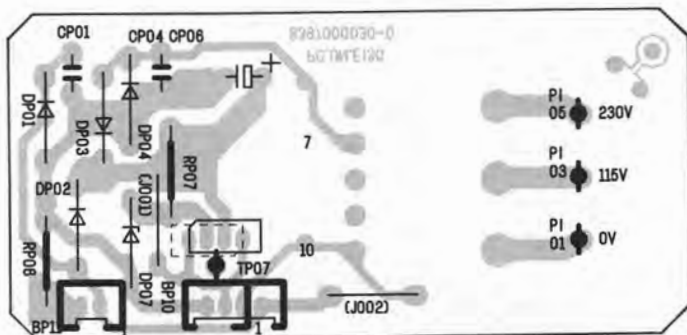
Schaltbild / Wiring diagram / Schéma d'électrique



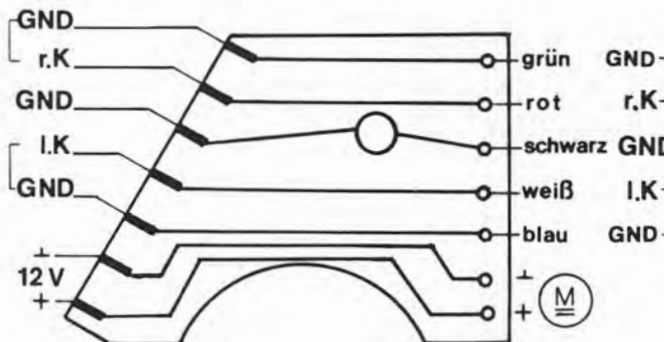
Verdrahtungsplan / Wiring schema / Schéma de câble



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 Rahmen 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.

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

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 Abtastradel soll ca. 5 mm betragen.

Motor and Drive

Power for the turntable platter and the changing mechanism is supplied by a tachometer 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

Switch off point

The switch off point (switch off range record \varnothing 125–115 mm) can be 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 procède 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. 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.

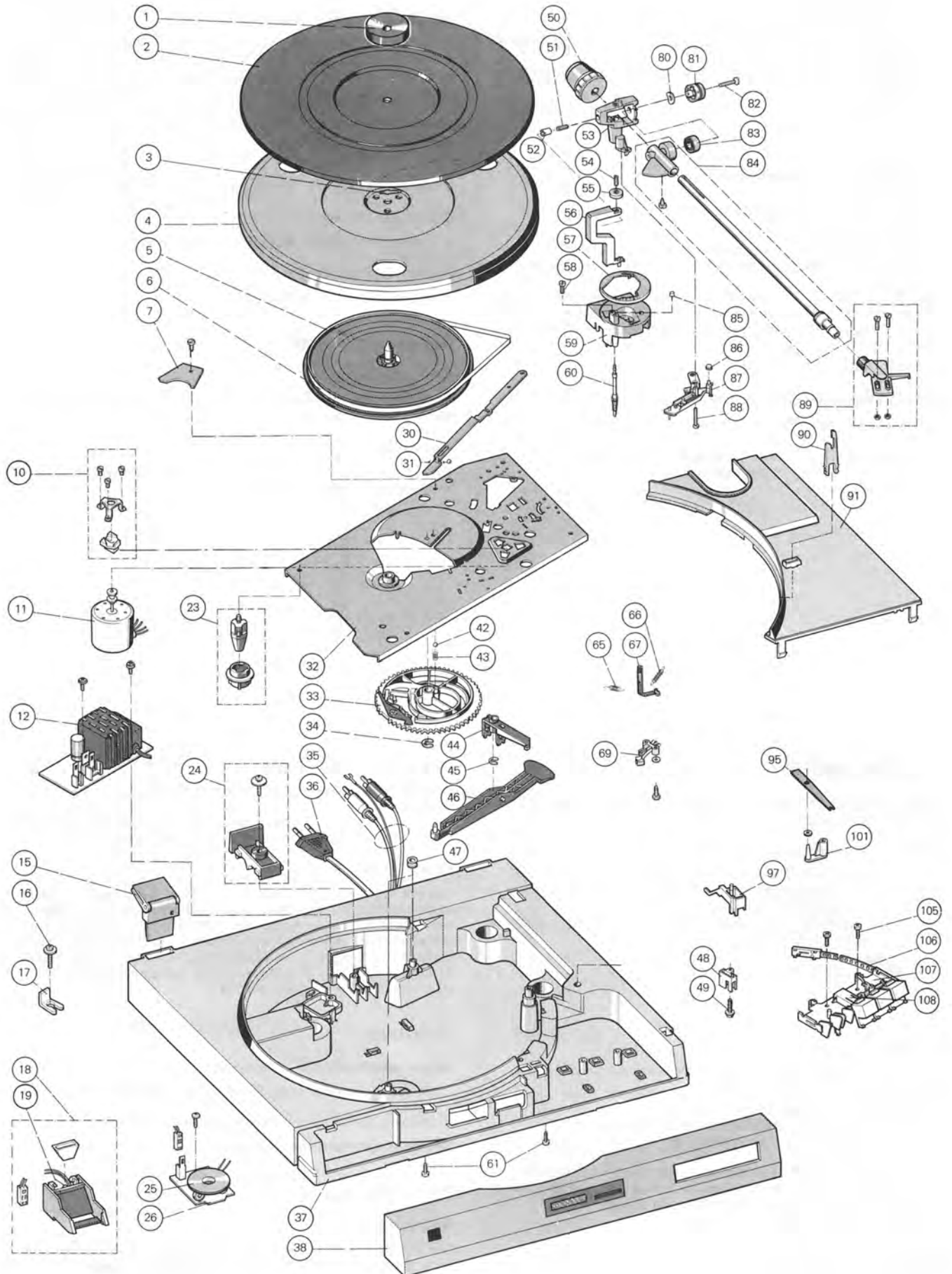
Points d'ajustage

Point 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'env. 5 mm.



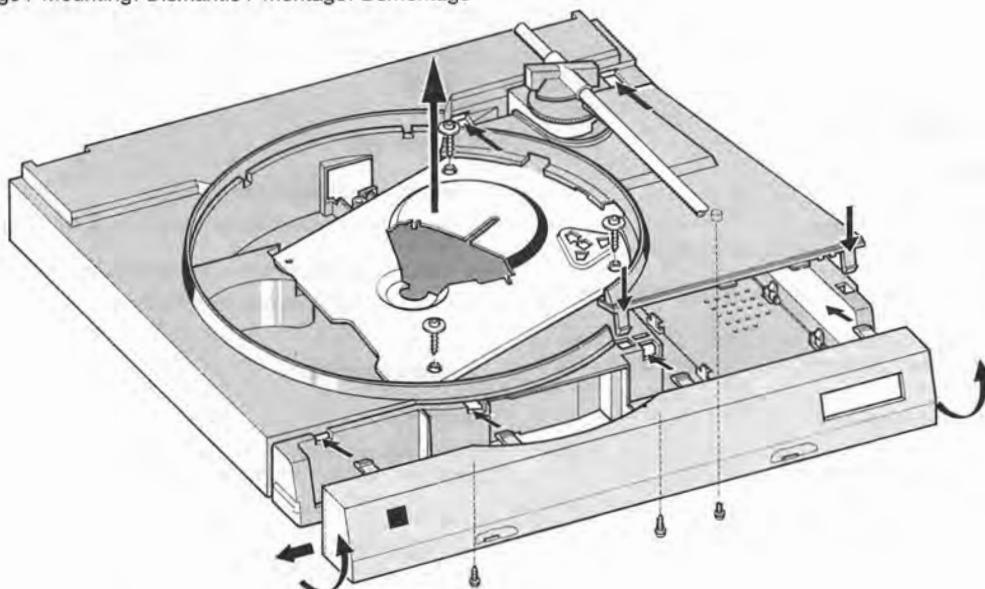
Ersatzteile · Replacement parts · Pièces détachées · CS 515

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	Antriebsteller
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	Scharnier
16	272110	3	PT-Schraube
17	272111	3	Distanzstück
18	275347	1	Stroboskop kpl.
18	275348	1	Diode HLMP 3554
23	273466	1	Aufnahmetopf mit Gummipuffer
24	275349	1	Zugentlastung kpl.
25	272899	1	Pitch-Rad
25	273682	1	Pitch-Rad schwarz
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	275344	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
37	275368	1	Konsole CK 43 AM
38	273435	1	Frontblende CS 515 kpl. SM
38	273684	1	Frontblende CS 515 kpl. AM
39	275355	1	Abdeckhaube CH 43

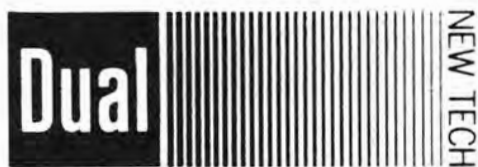
Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
42	209358	1	Kugel 4
43	273144	1	Druckfeder
44	270585	1	Lagerbock
45	210147	1	Scheibe 4
46	273391	1	Haupthebel
47	274064	1	Dämpfungsscheibe
48	273107	2	Lagerteil
49	273109	2	Schraube B 2,9
50	275356	1	Gewicht
51	234634	1	Gewindestift
52	273207	1	Kontermutter
53	275357	1	Lagerrahmen
54	230063	1	Gewindestift
55	262695	1	Kontermutter
56	273214	1	Rahmen
57	273465	1	Skatingring
58	272119	1	Zylinderschraube M3 x 6
59	273209	1	TA-Sockel kpl.
60	273392	1	Heberbolzen
60	273133	1	Druckfeder
65	272077	1	Zugfeder
66	273135	1	Zugfeder
67	272818	1	Skatinghebel
69	274105	1	Mikroschalter
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	277082	1	Segment
87	223777	1	Steuerpimpel
88	272073	1	Linsenschraube PT 3 x 20
89	275361	1	Tonarmkopf
90	273112	1	Tonarmstütze
91	273480	1	Abdeckung SM
91	273685	1	Abdeckung AM
95	272078	1	Stellschiene
97	273108	1	Hubstück
101	273140	1	Lagerteil
105	269891	4	Linsenschraube
106	272857	1	Flexbandbowdenzug
107	273113	1	Tastatur kpl.
107	273679	1	Tastatur kpl. schwarz
107	263789	1	Blattfeder
108	273143	1	Druckschalter
108	275352	1	Schalterplatte
	273224	1	Bedienungsanleitung CS 515
	272903	1	Verpackungskarton

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

Montage / Demontage / Mounting / Dismantle / Montage / Demontage



Drucksachen - Korrektur
Correction
Imprimés rectification



Datum-Date-Date 02.04.86	Zeichen-Ref.-N/réf. KD/Ju	Geräte Nr. Serial number- No. de l'appareil	No 1/CS 515
-----------------------------	------------------------------	--	-----------------------

Service-Anleitung CS 515
Service-Manual
Instructions de Service

Für Farbausführung GM
For the colors GM
En couleur GM

Pos.	Art-Nr.	Bezeichnung
2	280 556	Plattentellerbelag
4	280 557	Plattenteller 33/50 Hz
4	280 558	Plattenteller 33/60 Hz
15	277 270	Scharnier schwarz
37	280 493	CK 43 GM Konsole
38	279 636	Frontblende GM
39	280 495	CH 43 Haube rauchtocas
50	280 555	Gewicht
53	279 466	Lagerrahmen
56	279 471	Rahmen
57	279 633	Skatingring
59	279 468	Tonarmsockel
84	280 552	Tonarm
87	277 083	Segment
89	280 554	Tonarmkopf
91	279 641	Abdeckung GM