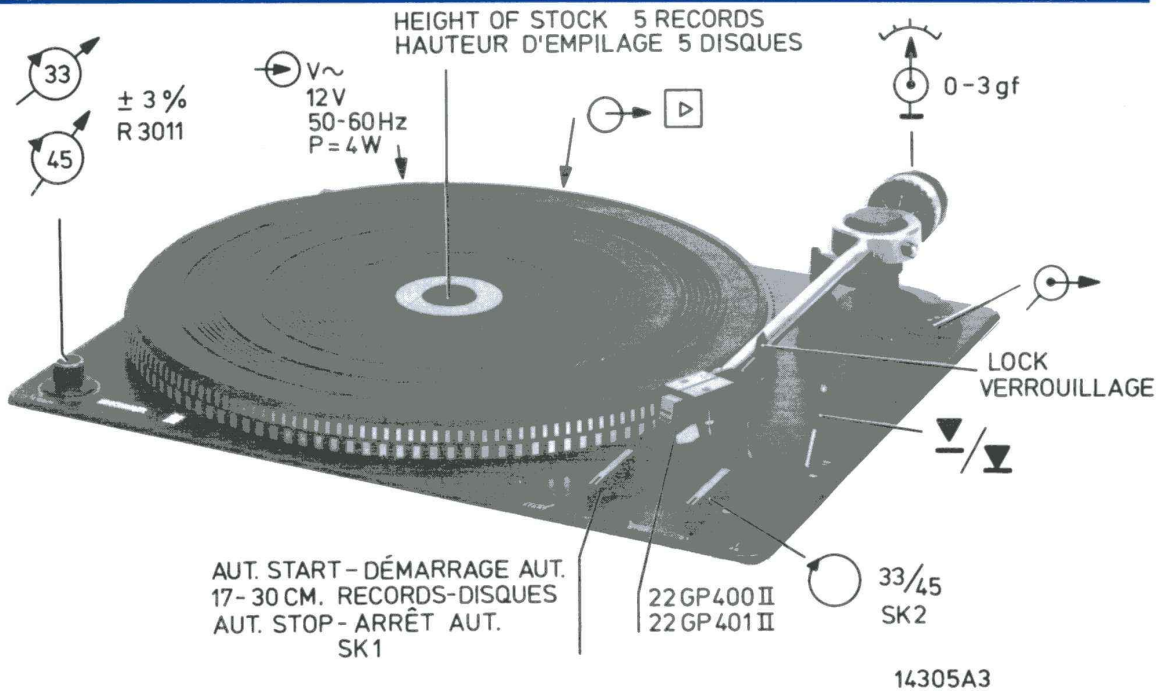


Service
Service
Service

Teil 1

Service Manual



Wow and flutter Pleurage et scintillement	: ≤ 0.2 %
Rumble Din A	: ≤ -35 dB
Ronnonnement Din B	: ≤ -55 dB
Mechanical noise Bruit mécanique	: ≤ 33 dB
Dimensions	: 333 x 278 mm

START DES AUTOMATISCHEN PLATTENWECHSELS MIT DER WECHSELACHSE 53 (Abb. 1,2)

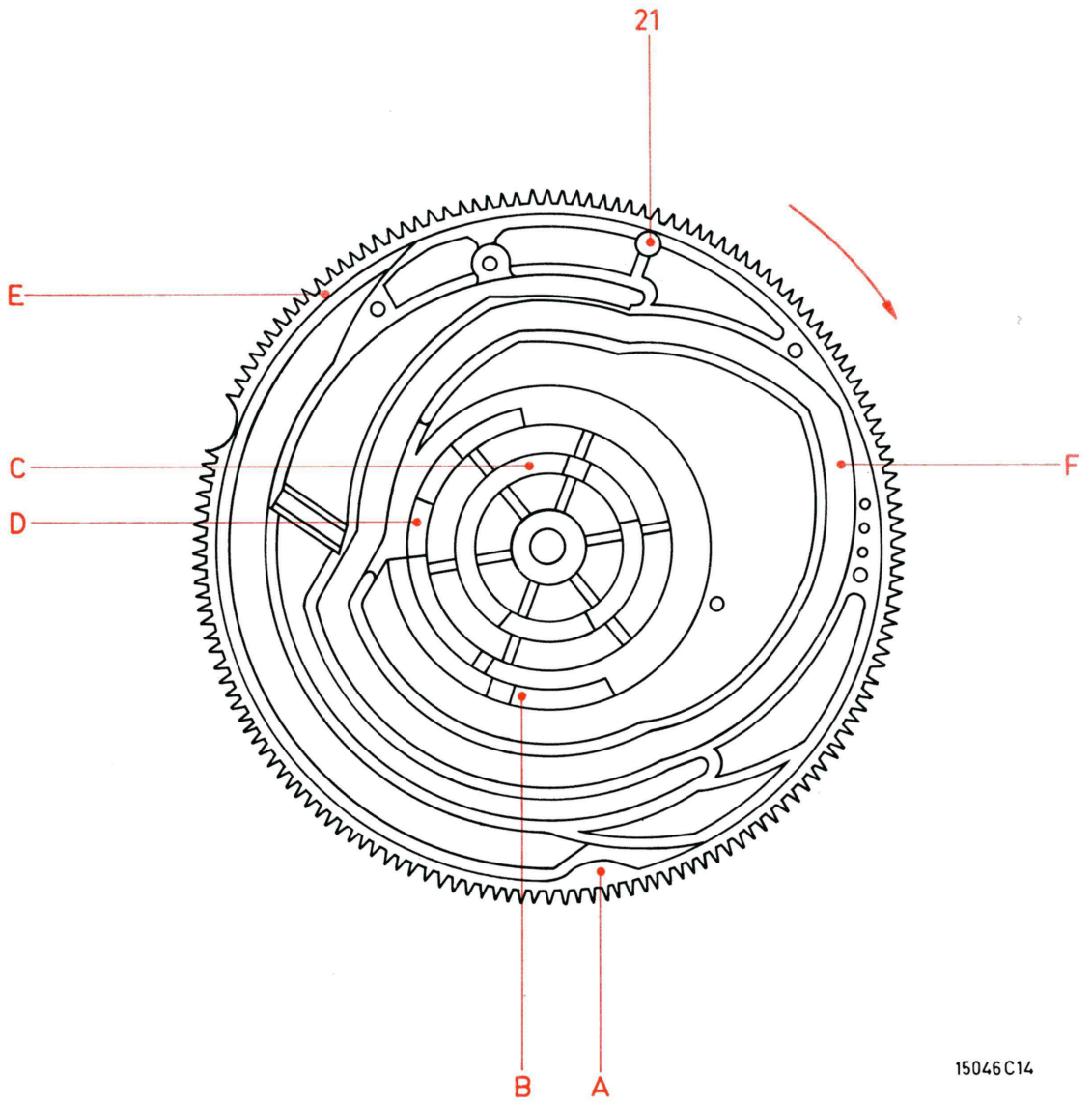
Lifthebel 172 in die Stellung ▼ und Drehzahlknopf 190 in die Stellung 33 oder 45 U./min bringen. Der Schalter 173 (SK2) schaltet dabei die Motorregelung auf die entsprechende Drehzahl.

Ebenfalls wird der Hebel 508 für die Auflage des Tonarmes auf eine 17 cm-beziehungsweise 30 cm-Schallplatte betätigt. Der Stift 16 der Wechselachse 53 ist im Andruckstift 196 verriegelt. Wird der Startknopf 190 aus der "0" in die "Start" Stellung bewegt, wird folgender Ablauf gestartet:

1. Schaltteil 161 betätigt den Start-Stop-Bügel 82. Der Start-Stop-Bügel 82 befördert den Bügel 87 über den Bügel 81 in eine andere Stellung. Der Bügel 87 blockiert den Kreuzbügel 110.
Der Start-Stop-Bügel 82 betätigt ebenfalls den Schaltbügel 152, so dass letzterer in eine andere Stellung gebracht wird. Feder 3 des Schaltbügels 152 legt sich an den Nocken 4 des Kreuzbügels 110 und die Bügel 143 und 146 schliessen den Motorschalter 147 (SK1). Der Plattenteller startet, abhängig von der Stellung des Schalters 173 (SK2) mit 33 oder 45 U./min.
2. Bügel 81 nimmt den Bügel 80 mit, so dass die Feder 78 den Mitnehmer 113 über den Nocken 5 verschiebt. Der Mitnehmer 113 nimmt den Bügel 112 mit, wodurch sich der Nocken 6 des Bügels 112 mit dem Nocken 7 des sich drehenden Antriebsteilers 60 berührt. Die Kommandoscheibe 116 setzt sich in Bewegung.

Nacheinander werden beim Drehen der Kommandoscheibe folgende Funktionen ausgeführt:

3. Schaltbügel 73 tritt aus der Tieflage A (Abb. 2) der Kommandoscheibe 116, wodurch der Kurzschlusschalter 98 geschlossen wird. Schalter 98 schliesst während der Drehung der Kommandoscheibe das NF-Signal kurz.
4. Liftstift 9 des Liftbügels 77 folgt der Liftbahn B der Kommandoscheibe 116. Über die Lasche 10 des Liftbügels 77 erfolgt die Betätigung der Liftbuchse 102 und des Liftteils 183. Der Tonarm 177 wird angehoben. Friktionsbügel 517 legt sich an den Bügel 512. Diese Liftfunktion erfolgt unabhängig von der Liftfunktion mittels Handbedienung.
5. Rad 13 des Andruckbügels 117 folgt der Bahn C der Kommandoscheibe.
Durch eine Vertiefung in der Bahn C wird dieser Bügel allmählich frei, so dass auch der Zugbügel 198 frei werden kann.
Rad 14 des Zugbügels 198 folgt der Bahn D der Kommandoscheibe.
Durch eine Erhöhung in der Bahn D betätigt der Zugbügel 198 den Andruckstift 196 und den Stift 16 der Wechselachse 53. Mit Ausnahme der unteren Schallplatte werden alle anderen Platten von den Abtastfedern 22 der Wechselachse hochgebracht. Die untere Schallplatte wird jetzt von den Trägern 18 der Wechselachse 53 freigegeben. Andruckbügel 517 drückt den Zugbügel 198 in die Ausgangsstellung zurück.
6. Über den Drehzahlknopf 190 (33 - 45 U./min.) nimmt der Hebel 508 bereits die entsprechende Stellung für das Aufsetzen des Tonarms ein. Aufsetzbügel 515 folgt der Seite E der Kommandoscheibe.
Aufsetzbügel 515 wird jetzt allmählich frei. Hebel 508 blockiert den Aufsetzbügel 515. Der Rest der Schallplatten wird auf die Träger 18 der Wechselachse zurückgelegt.
7. Stift 11 des Steuerbügels 76 folgt der Bahn F der Kommandoscheibe.
Die Feder des Steuerbügels 76 nimmt den Stift 12 des Bügels 512 mit. Der Tonarm bewegt sich einwärts
8. Abhängig von der Voreinstellung des Hebels 508 stösst der Stift 19 des Bügels 516 an die Seite des Aufsetzbügels 515 für eine 30 cm- oder 17 cm-Schallplatte. Der Tonarm bewegt sich in angehobener Stellung über die Einlaufrille der Schallplatte.
9. Die Seite E der Kommandoscheibe führt den Aufsetzbügel 515 in die Ausgangsstellung zurück. Durch eine Vertiefung in der Liftbahn B der Kommandoscheibe senkt der Tonarm ab.
10. Friktionsbügel 517 wird frei vom Bügel 512. Durch den Nocken 21 der Kommandoscheibe (Abb. 2) kehrt der Bügel 87 in die Ausgangsstellung zurück. Der Schaltbügel 73 erreicht wiederum die Vertiefung A der Kommandoscheibe. Das NF-Signal ist jetzt nicht mehr kurzgeschlossen. Die Kommandoscheibe befindet sich wieder in der Ausgangsstellung. Die Nadel folgt den Musikrillen der Schallplatte. Es ist jetzt möglich, den Handlift zu benutzen (siehe die Beschreibung "Handliftmechanismus").
11. Nach Abspielen der Schallplatte erreicht die Nadel die Auslaufrille. Abtasthebel 169 führt den Bügel 112 über den Nocken 2 des Mitnehmers 113 in eine andere Stellung, wodurch der Nocken 6 des Bügels 112 mit dem Nocken 7 des Antriebsteilers 60 in Berührung kommt. Die gleichen Funktionen, wie vorstehend beschrieben, fangen erneut an, wobei die folgenden Funktionen anders ablaufen:
 - a) Der Tonarm bewegt sich unter der Wirkung der Feder des Steuerbügels 76 in angehobener Stellung zur Tonarmstütze.
 - b) Bügel 87 wird jetzt nicht vom Start-Stop-Bügel 82, sondern vom Bügel 513 betätigt. Der Zugbügel 198 gibt den Bügel 513 frei.
Der Kreuzbügel 110 wird wiederum blockiert.
 - c) Die bereits beim Start von Schaltbügel 152 eingenommene Position bleibt ungeändert.
12. Wenn die letzte Schallplatte abgespielt ist, schaltet sich der Spieler selbsttätig aus. Diese Abschaltung geschieht wie folgt:
Da jetzt keine Platten mehr auf der Wechselachse 53 liegen, können sich die Abtastfedern 22 maximal auswärts bewegen. Die Abtastfedern werden nicht länger von einer Schallplatte begrenzt.
Dies besagt, dass der Stift 16 der Wechselachse 53 blockiert wird und somit nicht von Zugbügel 198 betätigt werden kann.
Das Rad 14 des Zugbügels 198 folgt der Bahn D der Kommandoscheibe, kann aber den Zugbügel nicht betätigen. Die Bewegung des Rades 14 fangen die Federn 199 auf. Da der Zugbügel 198 nicht arbeitet, wird der Bügel 513 nicht freigegeben. Der Bügel 87 wird nicht betätigt.
Kreuzbügel 110 wird nicht blockiert.
13. Kreuzbügel 110 wird jetzt der Seite E der Kommandoscheibe folgen. Feder 3 des Schaltbügels 152 wird frei von Nocken 4 des Kreuzbügels 110. Der Kreuzbügel tritt in eine Stellung in der sich der Tonarm nicht einwärts bewegen kann. Stift 19 des Bügels 516 wird vom Nocken 4 des Kreuzbügels blockiert.



15046C14

Fig. 2

14. Kreuzbügel 110 wird jetzt über die Seite E der Kommandoscheibe erneut betätigt. Nocken 4 dieses Kreuzbügels verschiebt den Schaltbügel 152 über die Feder 3 des Schaltbügels. Schaltbügel 152 befindet sich wieder in der Ausgangsposition. Der Motorschalter 147 (SK1) öffnet sich, wodurch die Ausgangsposition des Gerätes wieder erreicht ist und der Tonarm auf der Tonarmstütze liegt.

Bemerkung

Soll während des Abspielens zur nächsten Schallplatte gewechselt werden, muss der Startknopf 190 in Richtung "Start" gedreht werden, so dass die Kommandoscheibe wieder anläuft (Ablauf wie bereits beschrieben).

START DES AUTOMATISCHEN PLATTENWECHSELS BEIM ABSPIELEN EINER SCHALLPLATTE (Abb. 1,2)

Lift in Stellung ▽.

Für die Wirkungsweise siehe den Start des automatischen Plattenwechsels ohne Verwendung der Wechselachse 53 (Punkte 1-4 und 6-10).

Beim Abspielen der Schallplatte kann der Handlift verwendet werden. Die Liftwirkung ist unter "Handliftmechanismus" beschrieben. Möchte man während des Abspielens die Schallplatte vom Anfang an nochmals abhören, muss der Startknopf 190 in Richtung Start bewegt werden. Die Kommandoscheibe läuft dabei erneut an (siehe den automatischen Plattenwechsel).

START DER HANDBEDIENUNG (Abb. 1)

Lift in Stellung ▽.

Von Hand den Tonarm 177 einwärts bewegen. Stift 1 des Exzenters 156 führt den Schaltbügel 152 in eine andere Stellung. Feder 3 des Schaltbügels 152 legt sich an den Nocken 4 des Kreuzbügels 110. Der Motorschalter 147 (SK1) wird geschlossen. Der Plattenteller dreht jetzt in Abhängigkeit von der Stellung des Drehzahlknopfes 190 mit 33 oder 45 U./min.

Der Tonarm wird über die Einlaufrille der Schallplatte gebracht und der Lifthebel 172 in die Stellung ▽ geschaltet. Die Schallplatte wird nun abgespielt. Die Liftwirkung ist unter "Handliftmechanismus" beschrieben.

STOPPEN BEIM ABLAUF DER SCHALLPLATTE DURCH: (Abb. 1,2)

- *Automatische Wirkung beim Abspielen einer einzigen Schallplatte.*
- *Handbedienung.*

Ablauf wie unter Automatischem Schallplattenwechsel beschrieben.

Erreicht die Nadel die Auslaufrille der Schallplatte, wird die Kommandoscheibe 116 in Bewegung gesetzt. Die automatische Abschaltung des Gerätes am Ende des Abspielvorgangs erfolgt hier auf eine andere Weise.

Bei der Verwendung der Wechselachse 53 wurde der Stift 193 von der Wechselachse begrenzt, wodurch der Bügel 30 des Zugbügels 198 ausser Betrieb bleibt. Ohne Wechselachse kann der Stift 193 maximal nach oben hin ausweichen, so dass der Bügel 30 des Zugbügels 198 vom Lagerbügel 192 blockiert wird. Die Wirkung ist dabei wie folgt:
Rad 14 des Zugbügels 198 folgt der Bahn D der Kommandoscheibe.

Bügel 30 des Zugbügels 198 hakt sich jetzt hinter den Lagerbügel 192.

die Bewegung des Rades 14 fangen die Federn 199 auf und der Zugbügel 198 wird nicht betätigt. Bügel 513 kommt nicht frei, so dass der Bügel 87 nicht betätigt wird. Kreuzbügel 110 wird nicht blockiert. Weitere Einzelheiten siehe unter "Start des automatischen Plattenwechsels".

STOPPEN MIT HILFE DES STARTKNOPFES 190 BEIM ABSPIELEN EINER EINZIGEN SCHALLPLATTE DURCH: (Abb. 1,2)

- *Automatische Wirkung beim Abspielen einer einzigen Schallplatte.*
- *Handbedienung.*

Knopf 190 in die Stop-Stellung bringen. Start-Stop-Bügel 82 bedient den Stoppbügel 83 (hat hier keine Funktion) und den Bügel 80 mit der Feder 78. Mitnehmer 113 wird betätigt, so dass die Kommandoscheibe anläuft. (Siehe "Automatischen Plattenwechsel").
Zugbügel 198 wird blockiert, weil der Bügel 30 des Zugbügels 198 sich hinter den Lagerbügel 192 hakt. Bügel 513 wird nicht frei, so dass der Bügel 87 nicht betätigt wird. Das Gerät schaltet ab. (Siehe "Automatischen Plattenwechsel").

STOPPEN MIT HILFE DES STARTKNOPFES 190 BEIM ABSPIELEN EINER SCHALLPLATTE BEI AUTOMATISCHEM PLATTENWECHSEL MIT DER WECHSELACHSE 53. (Abb. 1,2)

Knopf 190 in die Stop-Stellung bringen.
Start-Stop-Bügel 82 betätigt den Stoppbügel 83 und den Bügel 80 mit der Feder 78. Die Kommandoscheibe läuft an (Siehe "Automatischen Plattenwechsel").
Bügel 30 des Zugbügels 198 hat jetzt keine Funktion, weil die Wechselachse 53 verwendet wird. Bügel 513 wird vom Stop-Bügel 83 blockiert. Bügel 87 wird nicht betätigt und der Kreuzbügel 110 nicht blockiert. Das Gerät schaltet ab. (Siehe "Automatischen Plattenwechsel").

Bemerkung

Stop-Bügel 83 wird bei der Bewegung des Knopfes 190 in Richtung Start erneut blockiert.

HANDLIFT MECHANISMUS (Abb. 1)

A. Heben

Durch das Einführen des Lifthebels 172 in die Stellung ▽ wird das Bowden-Kabel 150 angezogen. Bowden-Kabel 150 dreht den Lifttopf 148. Feder 151 spannt sich dabei. Über den Bügel 103 wird der Ring 106 betätigt. Ring 106 hat eine Erhöhung, so dass die Liftbuchse 102 sowie der Liftteil 183 nach oben gehen. Der Tonarm wird schnell angehoben. Friktionsbügel 517 wird durch die Feder 122 an den Bügel 512 gedrückt.

B. Senken

Durch das Einführen des Lifthebels 172 in die Stellung ▽ wird das Bowden-Kabel freigegeben. Lifttopf 148 wird von der Feder 151 gedreht. Die Silikon-Flüssigkeit im Lifttopf 148 sorgt dafür, dass die Drehung des Lifttopfes nur langsam vor sich geht. Die Liftbuchse 102 erreicht eine Vertiefung im Ring 106, so dass der Liftteil 183 und der Tonarm langsam absinken. Friktionsbügel 517 wird frei.

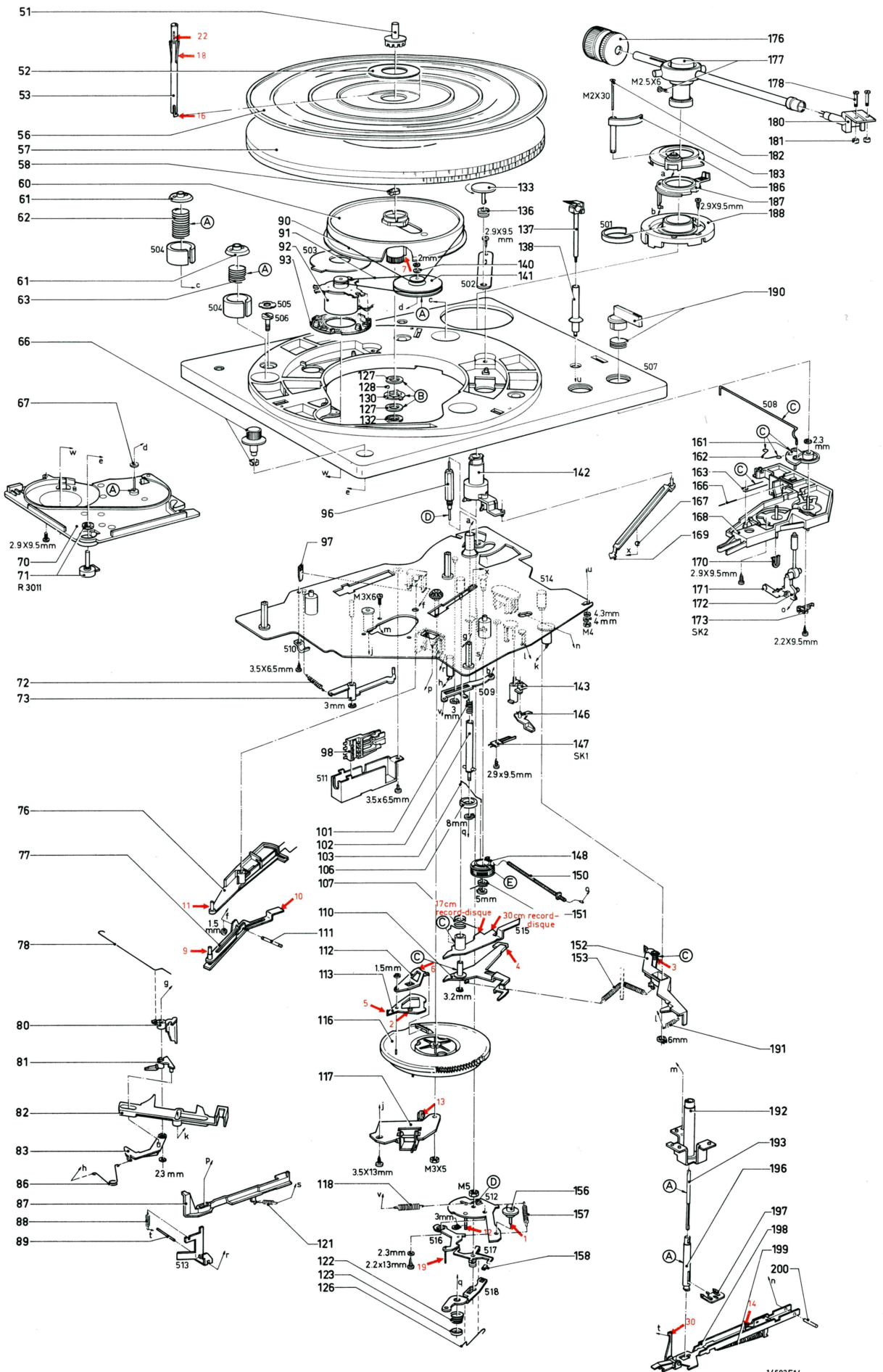
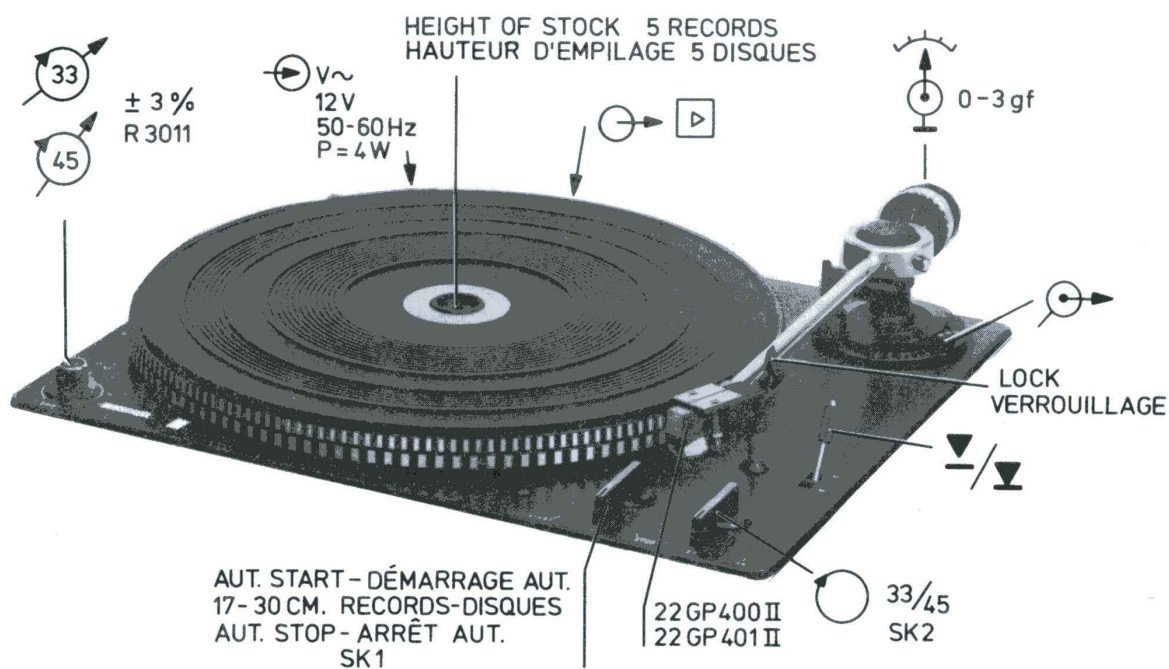


Fig. 1

14602E14

Part 2

Service Manual



14305A3

Wow and flutter
Pleurage et scintillement $\leq 0.2\%$

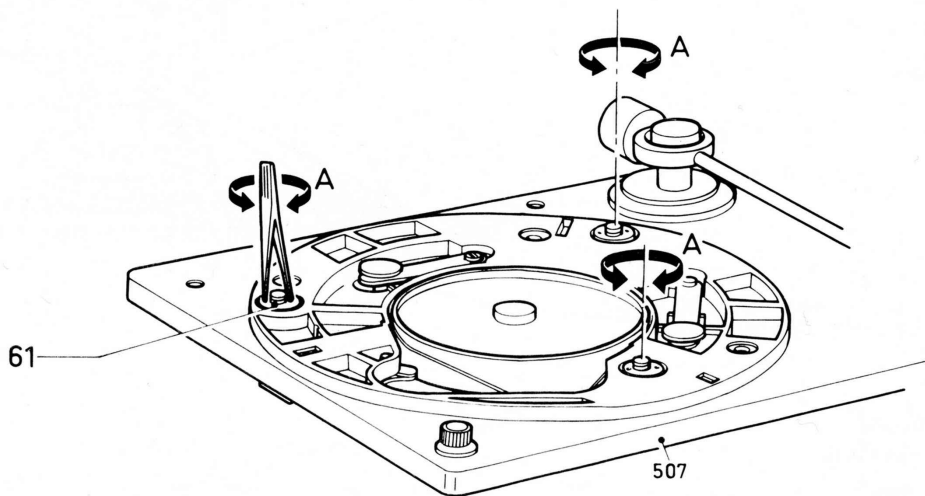
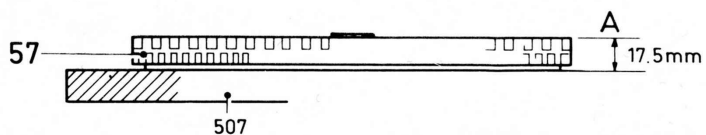
Mechanical noise
Bruit mécanique ≤ 33 dB

Rumble
Roulement Din A: ≤ -35 dB
Din B: ≤ -55 dB

Dimensions: 333 x 278 mm

MECHANICAL ADJUSTMENTS
REGLAGES D'ORDRE MECANIQUE

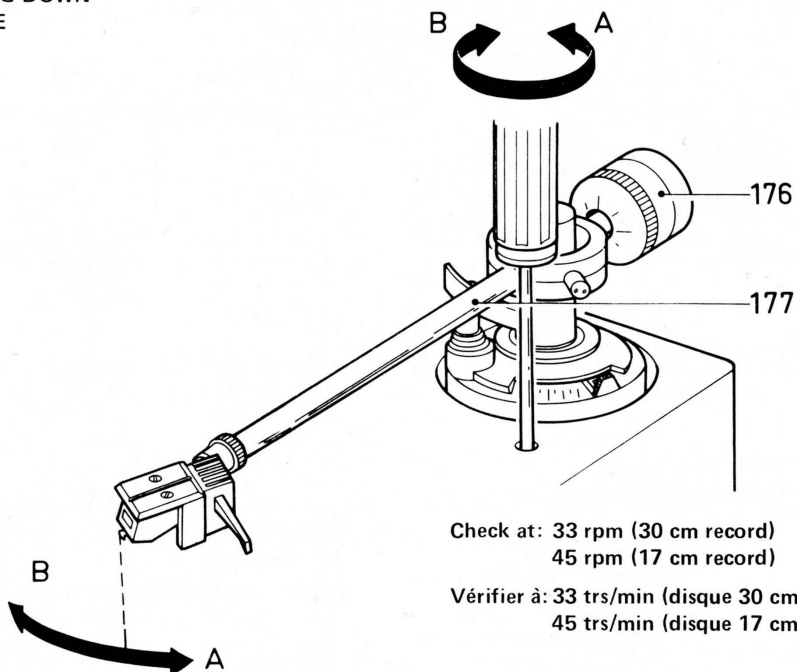
TURNTABLE HEIGHT
HAUTEUR DU PLATEAU



14598B14

Fig. 1

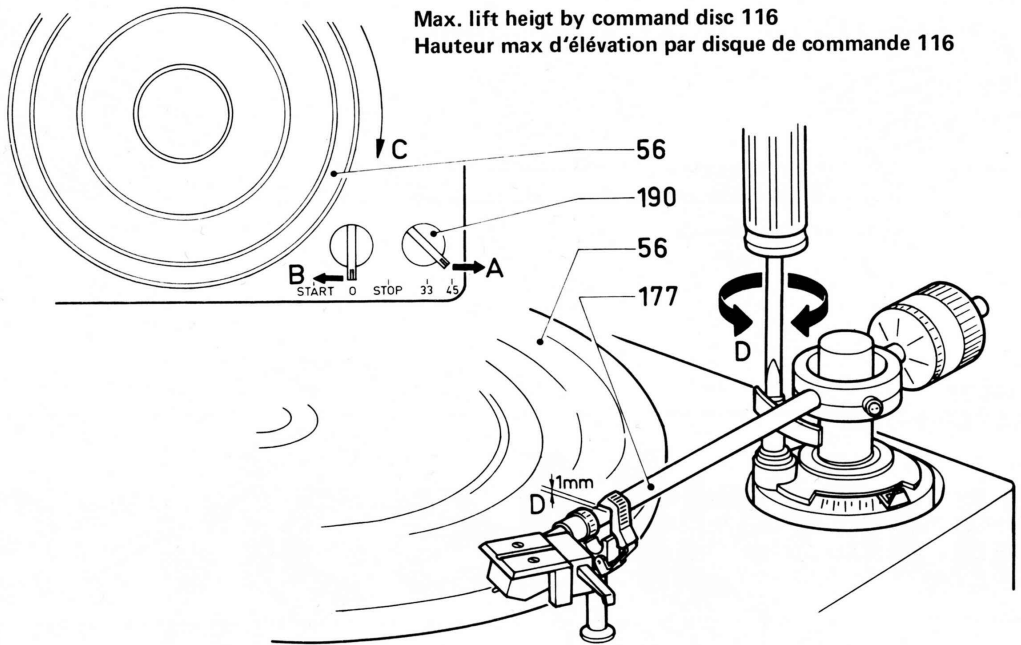
AUTOMATIC SETTING DOWN
POSE AUTOMATIQUE



14596B14

Fig. 2

1 LIFT AUTOMATIC LEVIER AUTOMATIQUE



Max. lift height by command disc 116
Hauteur max d'élevation par disque de commande 116

Fig. 3

14600B14

2 LIFT MANUAL LEVIER MANUEL

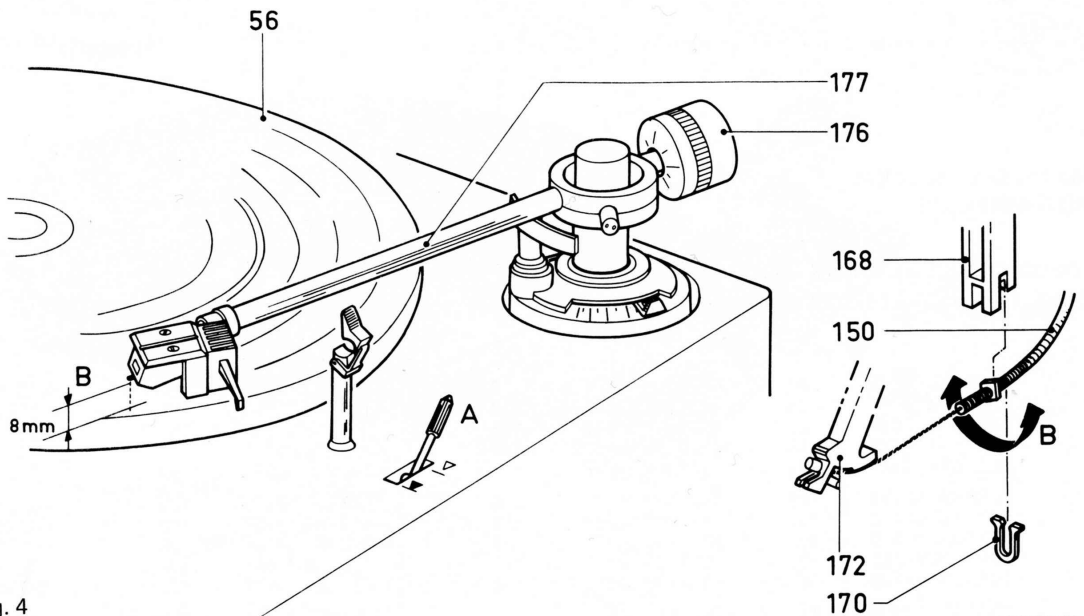


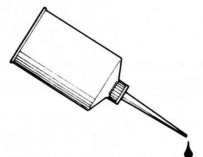
Fig. 4

14595B14

LUBRICATING INSTRUCTION (Fig. 9) INSTRUCTIONS DE LUBRIFICATIONS (Fig. 9)

- (A) All purpose oil 4822 390 10048
Items 62,63,70,
141,193,196
- (B) Shell Alvania II 4822 389 10001
Items 127,130
- (C) Silicone grease medium 300 4822 390 20031
Items 110,152,162,
163,508,515

- (D) Lubricant 10 4822 390 10003
Items 96,512
- (E) Silicone fluid 60.000 cst 4822 390 10045
Item 148



SWITCH 147 (SK1)
COMMUTATEUR 147 (SK1)

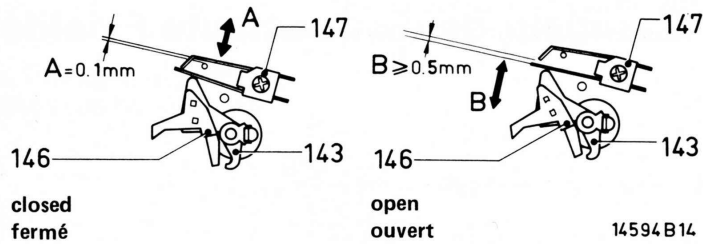


Fig. 5

MUTING SWITCH 98
INTERRUPTEUR DE COURT CIRCUIT 98

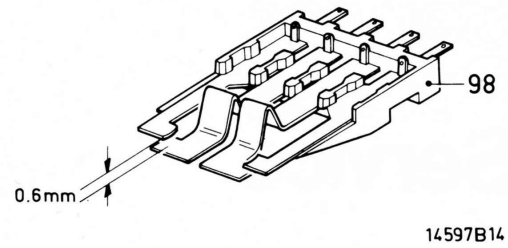


Fig. 6

REPAIR HINTS
CONSEILS REPARATION

MOUNTING CLAMPING RING 58 AND SPINDLE 53
MONTAGE DE L'ANNEAU DE SERRAGE 58 ET DE L'AXE 53

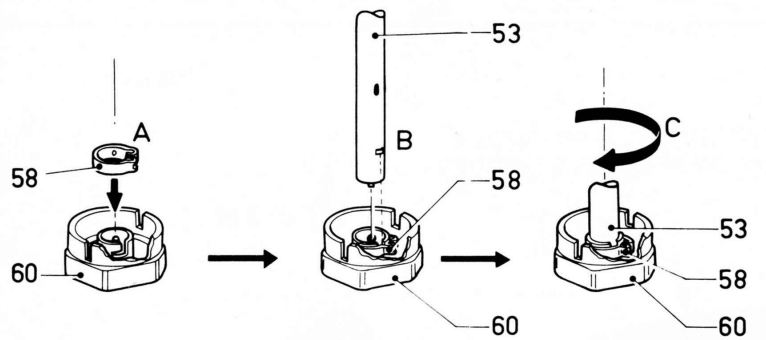


Fig. 7

DEMOUNTING PIN 133
BROCHE DE DEMONTAGE 133

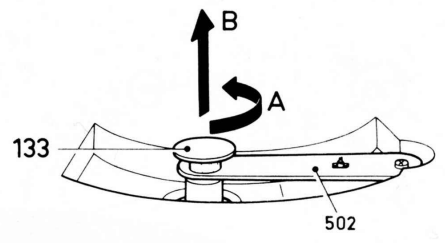


Fig. 8

LIST OF MECHANICAL PARTS (Fig. 9)
NOMENCLATURE DES PIECES MECANIQUES (Fig. 9)

51	4822 535 60043	93	4822 462 40361	142	4822 520 10393	183	4822 402 60652
52	4822 532 70154	96	4822 535 91101	143	4822 402 50152	186	4822 532 70156
53	4822 535 60044	97	4822 492 62127	146	4822 402 30103	187	4822 532 70155
56	4822 466 50123	98	4822 278 90334	147 (SK1)	4822 278 90007	188	4822 444 30246
57	4822 528 10332	101	4822 492 51218	148	4822 691 30073	190	4822 411 40022
58	4822 530 80194	102	4822 535 70524	150	4822 535 70525	191	4822 492 31445
60	4822 528 60112	103	4822 402 60654	151	4822 492 40764	192	4822 535 91095
61	4822 505 10579	106	4822 402 60653	152	4822 402 50149	193	4822 535 91096
62	4822 492 51221	107	4822 492 40763	153	4822 492 31441	196	4822 535 91097
63	4822 492 51219	110	4822 402 60651	156	4822 528 30174	197	4822 530 80193
66	4822 413 40775	111	4822 535 60042	157	4822 492 31444	198+199	4822 402 50147
67	4822 532 60673	112	4822 402 60644	158	4822 462 40355	199	4822 492 31442
70	4822 402 60636	113	4822 402 60645	161	4822 402 50151	200	4822 535 60041
71 (R3011)	4822 101 30349	116	4822 528 60111	162	4822 492 40761		
72	4822 492 31446	117	4822 402 60637	163	4822 492 40762		
73	4822 402 50153	118	4822 492 31443	166	4822 529 50096		
76	4822 402 60642	121	4822 492 31439	167	4822 520 40011		
77	4822 402 60643	122	4822 492 62125	168+166+172	4822 402 50148		
78	4822 492 40759	123	4822 532 20674	169	4822 402 60639		
80	4822 402 60647	126	4822 492 40765	170	4822 530 70237		
81	4822 402 60648	127	4822 532 20673	171	4822 492 40766		
82	4822 402 30102	128	4822 520 40011	172	4822 462 60641		
83	4822 402 60649	130	4822 520 40124	173 (SK2)	4822 277 10398		
86	4822 492 40758	132	4822 532 60638	176	4822 691 30074		
87	4822 402 60646	133	4822 535 70523	177	4822 251 70163		
88	4822 492 31438	136	4822 535 80066	178	4822 502 11378		
89	4822 535 60039	137	4822 402 60638	180	4822 265 30145		
90	4822 358 30217	138	4822 535 70526	180 (retma)	4822 402 60659		
91	4822 358 30216	140	4822 532 60673	181	4822 505 10578		
92	4822 361 20149	141	4822 528 80704	182	4822 502 11377		

ELECTRICAL ADJUSTMENT
REGLAGE D'ORDRE ELECTRIQUE

SPEED ADJUSTMENT
REGLAGE DE LA VITESSE

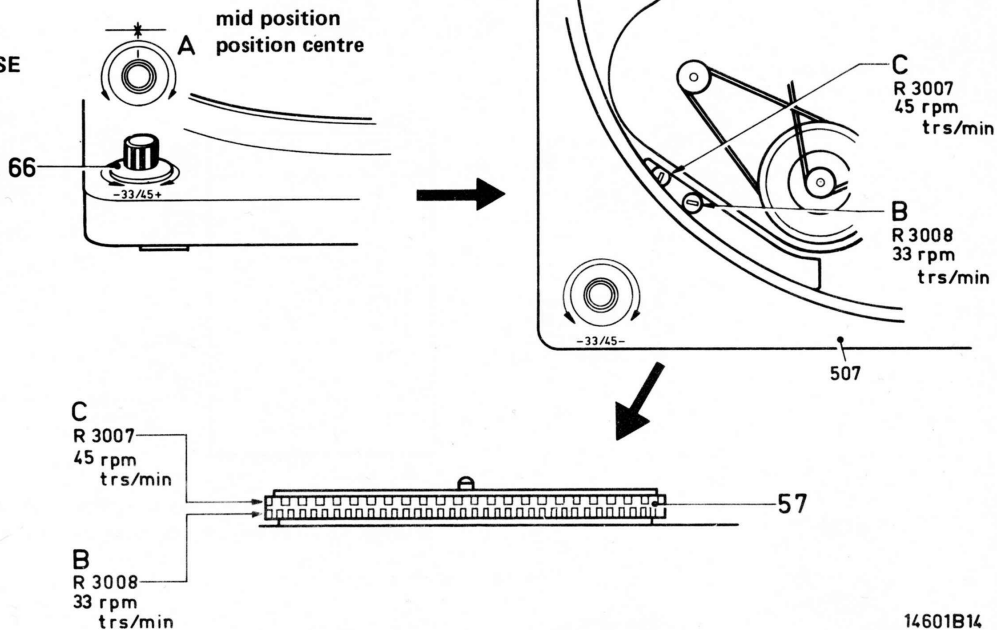


Fig. 12

14601B14

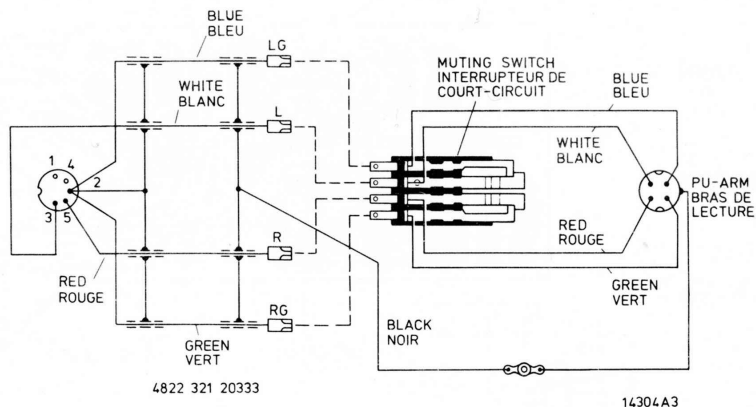


Fig. 13

(GB)

Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified, be used.

(NL)

Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat bij reparatie in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde, worden toegepast.

(F)

Les normes de sécurité exigent que l'appareil soit remis à l'état d'origine et que soient utilisées les pièces de rechange identiques à celles spécifiées.

(D)

Die Sicherheitsvorschriften erfordern, dass das Gerät sich nach der Reparatur in seinem originalen Zustand befindet und dass die benutzten Einzelteile den aufgeführten Teilen identisch sind.

(SF)

Korjattessa laitetta on turvallisuussyistä ehdottomasti eneteltävä oikein ja käytettävä tehtaan määräämiä alkuperäisvaraosia.

(I)

Le norme di sicurezza esigono che l'apparecchio venga rimesso nelle condizioni originali e che siano utilizzati i pezzi di ricambio identici a quelli specificati.

(S)

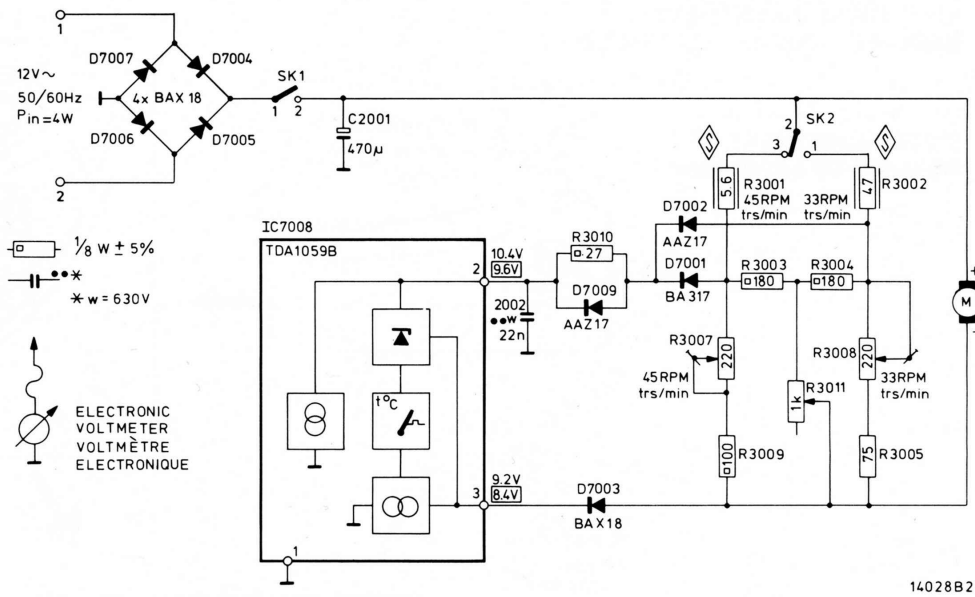
Säkerhetsbestämmelserna kräver att varje reparation skall utföras korrekt med hänsyn till ursprunglig placering av komponenter, ledningar etc. och med användning af föreskrivna reservdelar.

(DK)

Myndighedernes sikkerheds- og radiostøjbestemmelser kræver, at enhver reparation skal udføres korrekt m.h.t. overholdelse af originalplacering og montering af komponenter, ledningsbundter, etc., og ved anvendelse af de foreskrevne reservedele.

(N)

Sikkerhetsbestemmelser kreves at apparatet blir gjenopprettet til original utførelse og at deler som er identiske med de som er spesifisert, blir benyttet.



VOLTAGES MEASURED IN POSITION 33 1/3 RPM ...V 45RPM []
 TENSIONS RELEVÉES EN POSITION 33 1/3 trs/min ...V 45 trs/min []

Fig. 10

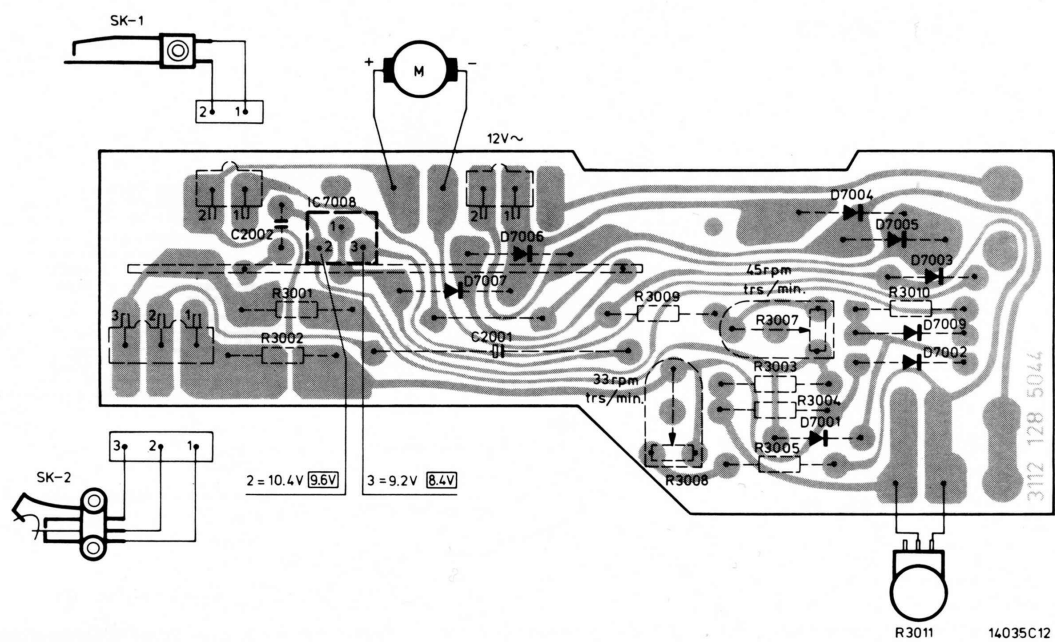
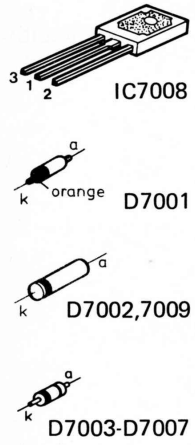
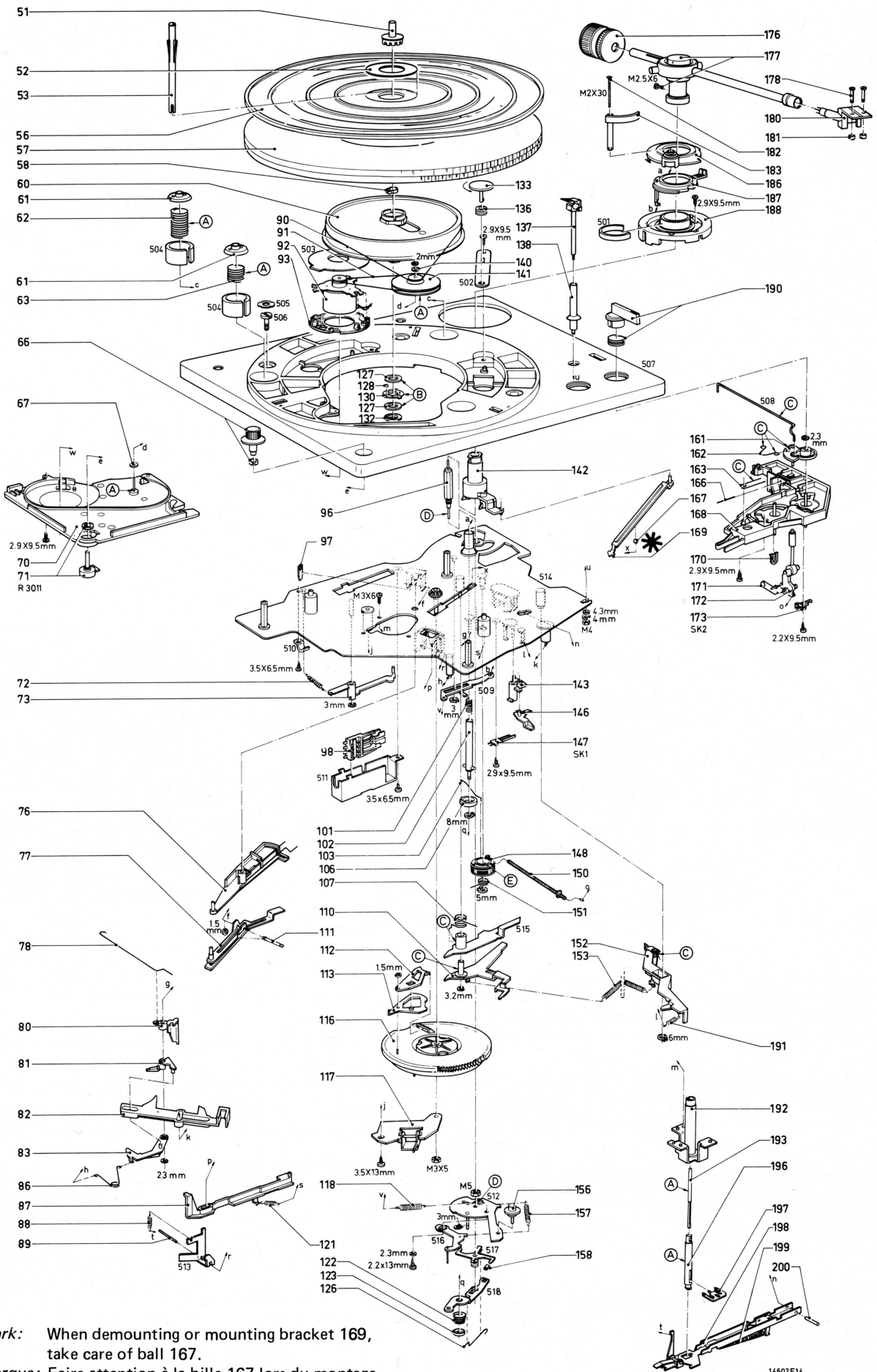


Fig. 11

LIST OF ELECTRICAL PARTS
 NOMENCLATURE DES PIÉCES ÉLECTRIQUES

IC7008	TDA1059B	4822 209 80361	C2001	470 μF-16 V	5322 124 24128
			-Miscellaneous - divers-		
D7001	BA317	4822 130 30847	M		4822 361 20149
D7002,D7009	AAZ17	5322 130 30283	SK 1		4822 278 90007
D7003-D7007	BAX18	4822 130 34121	SK 2		4822 277 10398
R3005	75 Ω-1/8 W ± 5 %	4822 110 60077			
R3007,R3008	220R/LG	4822 100 10233			
R3011	1K/LG	4822 101 30349			



*** Remark:** When demounting or mounting bracket 169, take care of ball 167.

Remarque: Faire attention à la bille 167 lors du montage et du démontage de l'étrier 169.

Fig. 9