

Service Manual

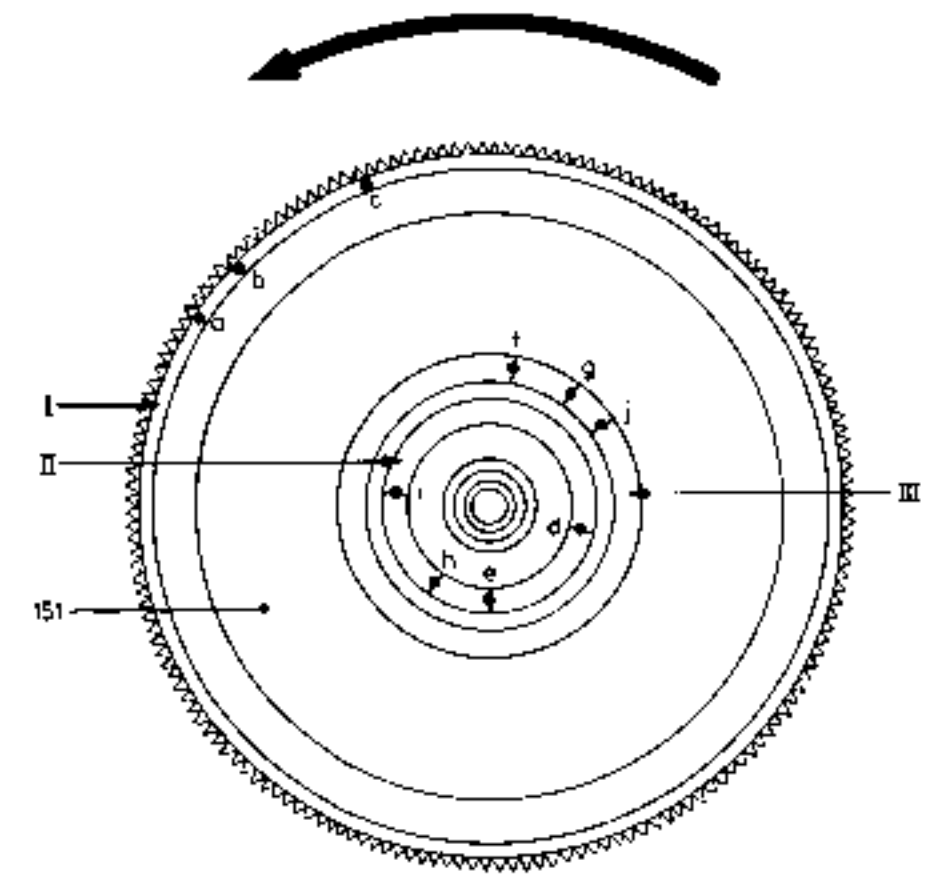
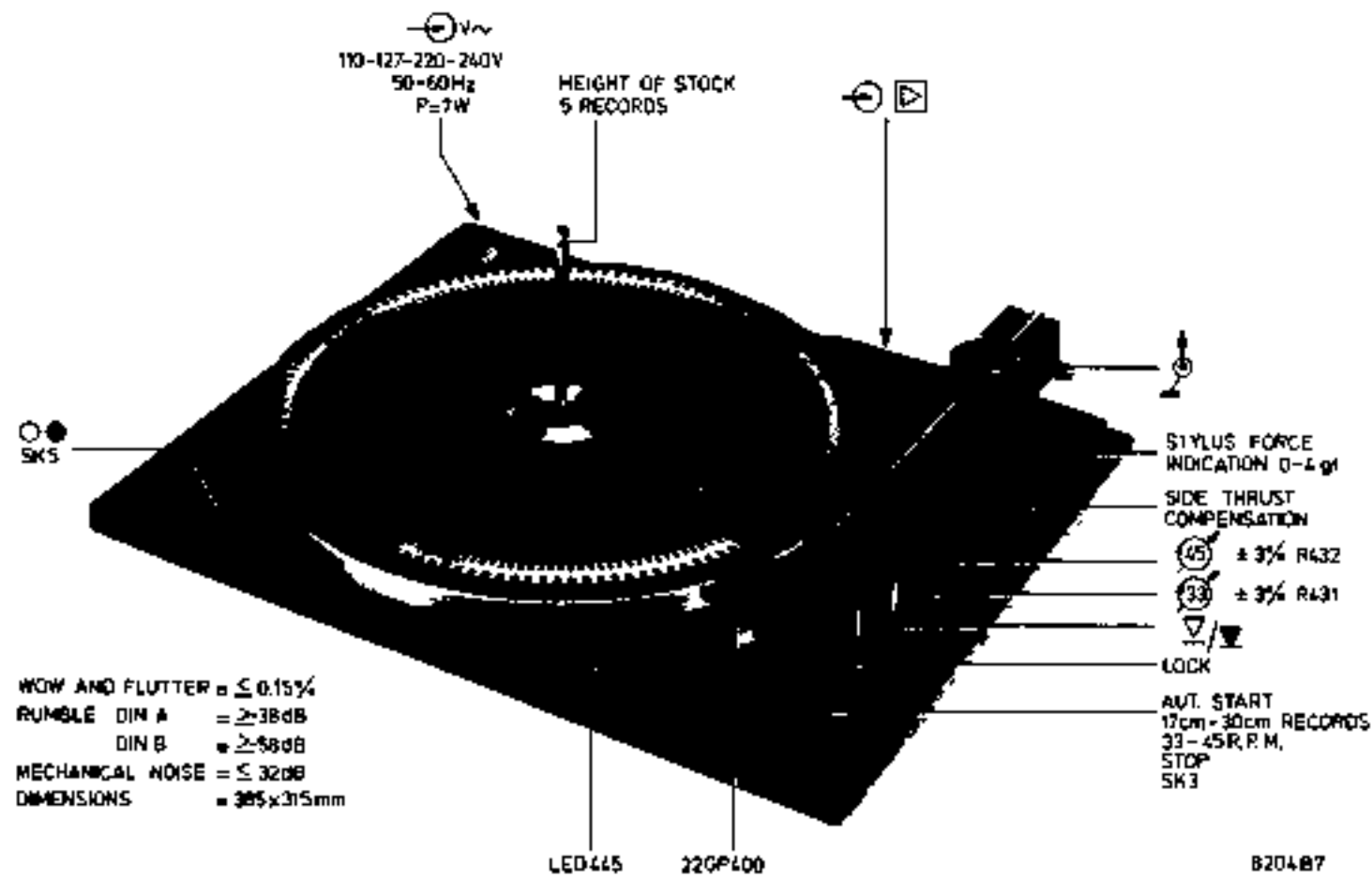


Fig. 1

10265B12

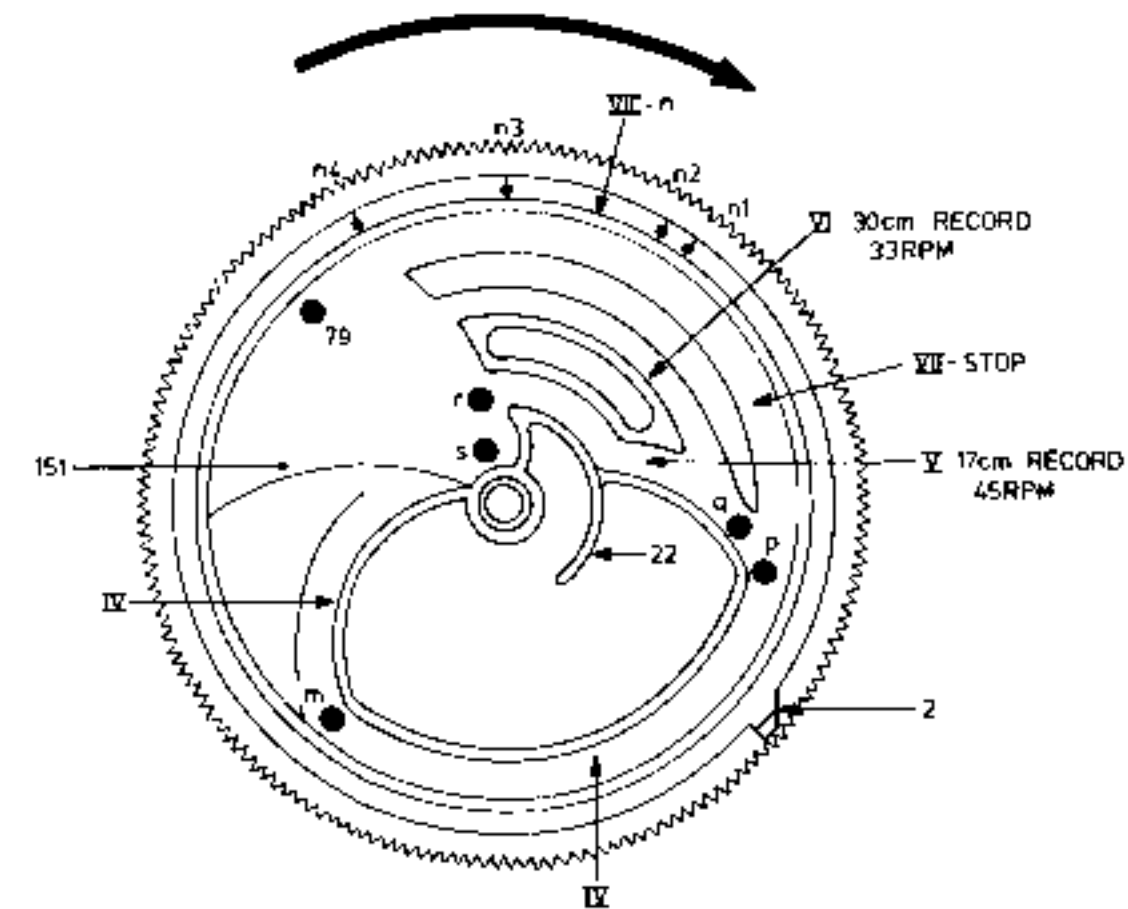


Fig. 2

10266B12

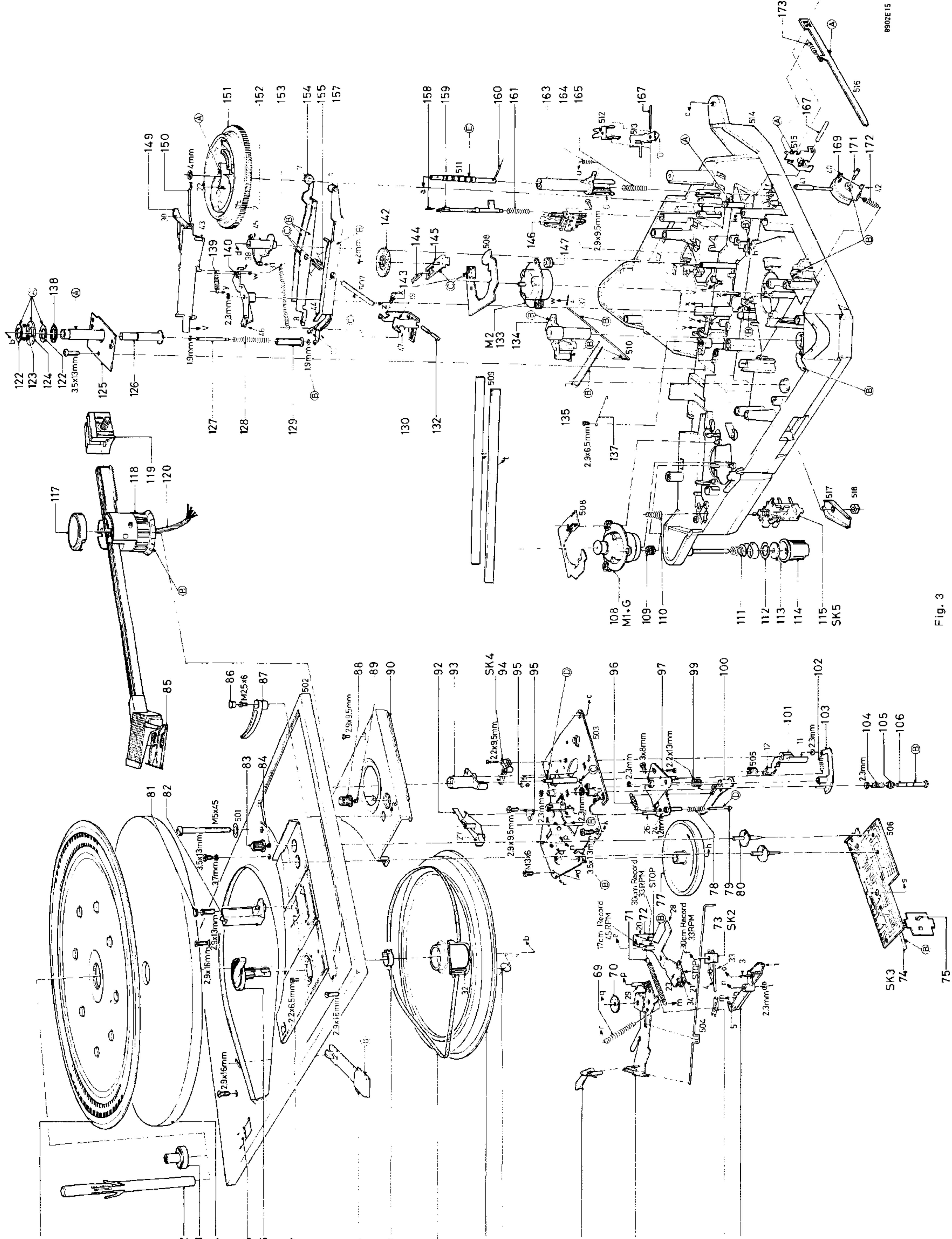


Fig. 3

START AUTOMATISCHE WISSELWERKING MET WISSELPEN 52 (FIG. 1, 2 EN 3)

Opmerking:

Door aandrijfwielen 77 te verdraaien, kan men de onderstaande werking volgen (Fig. 3)

Plaats liffthendel 169 in stand lift ∇ .

Door nu knop 56 naar stand start te bewegen, wordt schakelaar 74 (SK3) gestoten. Motor 133 (M2) gaat draaien.

De tijd, dat schakelaar 74 (SK3) gestoten blijft is juist genoeg om kommandoschijf 151 d.m.v. motor 133 (M2), tussenwiel 142 en aandrijf wiel 77 een stukje te verdraaien, zodat schakelaar 73 (SK2) de funktie als parallelschakelaar van schakelaar 74 (SK3) als volgt zal overnemen (Fig. 5):

Nok 1 van beugel 68 wordt door nok 2 van de kommandoschijf 151 in een bepaalde stand gehouden. Doordat de kommandoschijf 151 iets verdraaid wordt, komt beugel 68 in een andere stand en pen 3 van beugel 68 geeft lip 4 van schakelaar 73 (SK2) vrij. Schakelaar 73 (SK2) sluit nu en neemt dus de funktie als parallelschakelaar van schakelaar 74 (SK3) over.

Doordat beugel 68 een andere stand heeft ingenomen, wordt tevens kortsluiterschakelaar 146 door nok 5 van beugel 68 gestoten.

Deze kortsluiterschakelaar sluit tijdens het draaien van de kommandoschijf 151 het p.u. signaal kort.

Achtereenvolgens worden tijdens het draaien van de kommandoschijf 151 de volgende funkties verricht:

1. Via de onderzijde van de kommandoschijf 151 wordt de p.u.-arm 118 als volgt geheven:
Fig. 1 geeft de uitgangssituatie weer van de onderzijde van de kommandoschijf 151. Baan I is de liftbaan, welke nok 6 van liftbus 163 zal volgen.
Punt a van liftbaan I is de uitgangspositie voor de liftfunctie.
Komt tijdens het draaien v.d. kommandoschijf 151 nok 6 van liftbus 163 op punt b van liftbaan I, dan begint het liften, doordat er in liftbaan I een verlaging komt.
Liftbus 163 wordt door veer 164 omhooggetrokken. Op punt c van liftbaan I is de lift maximaal geheven.
De hierboven omschreven liftfunctie werkt onafhankelijk van de liftfunctie d.m.v. handbediening.
2. Hierna wordt beugel 154 met wiel 7 via baan II van de kommandoschijf 151 bediend (Fig. 1).
Baan II heeft een verhoging.
Vanaf punt d wordt wiel 7 van beugel 154 omlaagedrukt. Lip 8 van beugel 154 duwt bus 129 met pen 127 omhoog. Pen 127 bedient pen L van de wisselpen 52 (zie beschrijving wisselpen).
Tevens komt beugel 130 geleidelijk vrij en wordt door veer 143 aangetrokken.
Lip 19 van beugel 130 duwt blokkeerbeugel 149 geleidelijk naar voren.
Blokkeerbeugel 149 wordt uit zijn arrêt geduwd en neemt een andere stand aan.
Veer 153 houdt blokkeerbeugel 149 in zijn nieuwe positie.
Nok 30 van blokkeerbeugel 149 geeft beugel 513 vrij.
3. Fig. 2 geeft de situatie van de bovenzijde van de kommandoschijf 151, waarbij pen 79 (Fig. 3) en nok 2 v/d kommandoschijf de uitgangspositie hebben volgens Fig. 2. Nok 2 van kommandoschijf 151 komt nu in aanraking met nok 11 van beugel 101 en klapt deze om.
Nok 12 van beugel 101 geeft schakelaar 94 (SK4) vrij en neemt een andere stand aan.
(45 omw./min.) (zie ook Fig. 5)
De uitgangspositie van schakelaar 94 (SK4) was 33 omw./min.

Verder is nu wiel 7 van beugel 154 op punt e van baan II aangekomen, zodat pen 127 maximaal geheven is.
Tegelijkertijd komt wiel 9 van beugel 157, welke in baan III loopt op punt f (fig. 1).
Vanaf punt f heeft baan III een verhoging en wordt wiel 9 omlaagedrukt, zodat de lippen 10 van beugel 157 bus 126 bediener.

Bus 126 bedient bus K van de wisselpen 52 (zie beschrijving wisselpen).
Lip 21 van keuzebeugel 72 loopt langs nok 22 van de kommandoschijf 151 en wordt door veer 71 er tegen gehouden. Pen 79 is ondertussen op punt m van baan IV gekomen (fig. 2).
Pen 79 wordt op dit punt maximaal naar buiten bewogen. Gekoppeld aan pen 79 zit plaat 97 en de p.u. arm 118.

De p.u. arm 118 wordt dus ook maximaal naar buiten gebracht.
Indien wiel 9 van beugel 157 op punt g van baan III (Fig. 1) is gekomen, dan is bus 126 maximaal geheven en wordt er een plaat vrijgegeven, die op draaitafelmat 51 valt. (zie beschrijving wisselpen).

Wiel 7 van beugel 154 houdt tussen de punten e en h (baan II) pen 127 maximaal geheven.
Tevens komt lip 13 van beugel 513, welke over baan VIII loopt in verdieping n van de kommandoschijf (fig. 2). D.m.v. veer 161 gaat diameertaster 159 vanaf punt n geleidelijk omhoog, omdat beugel 512 deze vrijgeeft.
De gekoppelde beugel 512 gaat mede omhoog. Op punt n2 zijn de beugels 512 en 513 alsmede de diameertaster 159 maximaal geheven.
Het maximaal heffen is afhankelijk van de grammofoonplaatdiameter, die op de draaitafelmat gevallen is.

We gaan er vanuit, dat er een 45 toerenplaat (17 cm) gevallen is.
Dit betekent, dat de beugels 512 en 513 en diameertaster 159 maximaal omhoog gaan.
Vanaf n2 tot n3 blijven deze maximaal geheven.

5. Lip 21 van keuzebeugel 72 komt nu vrij van nok 22 van kommandoschijf 151. Deze beugel wordt door veer 71 maximaal aangetrokken.
Beugel 512 zorgt voor een blokkering van keuzebeugel 72 en wel als volgt: lip 20 van keuzebeugel 72 heeft 3 aanslagen; nml. een aanslag voor 17 cm platen (45 omw./min), een aanslag voor 30 cm platen (33 omw./min) en een aanslag "stop" voor de stopfunctie.
Als uitgangssituatie hadden we gekozen voor een 17 cm plaat (45 omw./min) (zie punt 4).
Vanaf punt h (baan II-fig. 1) gaat wiel 7 van beugel 154 via een verhoging in baan II weer omhoog en zal op punt i maximaal omhoog zijn, zodat pen 127 alsmede pen L v.d. wisselpen 52 weer in hun uitgangspositie zijn.
(zie werking wisselpen).

Vanaf punt g (baan III) gaat wiel 9 van beugel 157 via een verhoging in baan III weer omhoog en zal op punt j maximaal omhoog zijn, zodat bus 126 alsmede bus k van de wisselpen 52 weer in hun uitgangspositie zijn (zie werking wisselpen).
Lip 13 van beugel 513 gaat nu vanaf n3 (verdieping n) weer omhoog. Beugel 513 en diameertaster 159 gaan dus weer omlaag.
Op punt n4 zijn deze maximaal omlaag. Pen 79 volgt nog steeds baan IV van de kommandoschijf 151 (Fig. 2).

Keuzebeugel 72 heeft nu een bepaalde stand aangenomen, welke door beugel 512 werd verkregen.
Vanaf punt p (baan IV-fig. 2) gaat pen 79 de gekoppelde plaat 97 en p.u. arm 118 naar binnen.

6. Pen 26 van keuzeplaat 97 klapt plaat 92 om. Reedcontact RE425 wordt door magneetje 27 van plaat 92 gestoten (Fig. 5).
Motor 108 (M1+G) voor de draaitafelaandrijving gaat nu draaien. (Voor beschrijving van deze motor zie tachocontrol).

7. Zijde 23 van keuzebeugel 72 heeft twee aanslagen. nml. een aanslag "stop" voor de stopfunctie en een aanslag voor 30 cm platen (33 omw./min). Voor 17 cm platen (45 omw./min) is er geen aanslag.
Wij hebben reeds aangenomen, dat diameertaster 159 en lip 20 van keuzebeugel 72 een 17 cm plaat (45omw./min) hebben waargenomen (zie punt 4).
Voor zijde 23 van keuzebeugel 72 is dit dan ook bepaald.

Pen 24 van plaat 97 maakt dus een vrije beweging langs zijde 23 van keuzebeugel 72. Hierdoor gaat pen 79 vanaf punt q baan V (Fig. 2) volgen, zodat de p.u. arm 118 boven de inloopgroef van een 17 cm plaat (45 omw./min) komt te staan.
8. Indien nu een 30 cm plaat (33 omw./min) op de draaitafelmat 51 ligt, dan zal diameertaster 159 tegen de onderzijde van de plaat stoten.
Beugel 512 komt dan tegen de 30 cm aanslag (33 omw./min) van lip 20 van keuzebeugel 72. Keuzebeugel 72 heeft dan weer een bepaalde positie ingenomen en wordt door veer 71 aange-trokken.

Tijdens het kiezen van de juiste positie voor keuzebeugel 72, zorgt lip 26 van keuzebeugel 72 ervoor, dat beugel 101 en schakelaar 94 (SK4) in hun uitgangspositie worden teruggebracht.
Dus schakelaar 94 (SK4) gaat weer naar stand 33 omw./min. (zie ook Fig. 5).
Tijdens het naar binnen gaan van p.u. arm 118 en plaat 97, stuit pen 24 van plaat 97 tegen de 30 cm aanslag (33 omw./min.) van zijde 23 van keuzebeugel 72.
Pen 79 zal nu vanaf punt q baan VI gaan volgen, zodat de p.u. arm 118 boven de inloopgroef van een 30 cm plaat (33 omw./min.) komt te staan.

9. De p.u. arm 118 gaat nu via de onderzijde van de kommandoschijf 151 weer geleidelijk dalen, doordat nok 6 van liftbus 163 weer in aanraking komt met een verhoging op baan I (fig. 1).
Liftbus 163 wordt geleidelijk omlaag geduwd. Zijde 21 van keuzebeugel 72 komt weer in aanraking met nok 22 van kommandoschijf 151, waardoor deze keuzebeugel weer zijn uitgangspositie inneemt.
Beugel 512 wordt vrijgegeven en valt weer omlaag.

10. Bladveer 150 van blokkeerbeugel 149 komt in aanraking met nok 2 van kommandoschijf 151. Blokkeerbeugel 149 wordt zodoende in zijn uitgangspositie gebracht en door veer 153 op zijn plaats gehouden.
11. We gaan er vanuit, dat we baan V voor opzet-diameter 17 cm platen volgen (zie punt 4).
Vanaf punt r (baan V) komt pen 79 uit deze baan. De naald van de p.u. kop komt in de inloopgroef van de plaat, omdat liftbus 163 nu maximaal gedaald is.

Nok 6 van liftbus 163 op punt a van baan I (fig. 1) Nok 1 van beugel 68 komt in aanraking met nok 2 van de kommandoschijf 151, zodat beugel 68 weer in zijn uitgangspositie gebracht wordt.
Kortsluiterschakelaar 146 en schakelaar 73 (SK2) gaan weer open. Het open gaan van schakelaar 73 (SK2) gebeurt door pen 3 van beugel 68, die lip 4 van schakelaar 73 (SK2) in zijn uitgangs-positie brengt.

Motor 133 (M2) stopt nu.
De naald volgt nu vrij de muziekgroeven van de plaat.

De handlift kan nu eventueel gebruikt worden d.m.v. liffthendel 169 (zie beschrijving handlift mechanisme).

12. Tegen het einde van de muziekgroeven komt beugel 100 in aanraking met stang 504, welke op zijn beurt tasterbeugel 64 geleidelijk in een andere stand plaatst.
Indien nu de p.u. naald in de uiloopgroef van de grammofoonplaat komt, is de tasterbeugel 64 maximaal verplaatst, zodat de punt van de tasterbeugel achter nok 32 van aandrijfschotel 61 grijpt.

Tasterbeugel 64 en beugel 65 worden even verdraaid. De bevestigde pen 29 op beugel 65 geeft lip 33 van schakelaar 73 (SK2) even vrij.
Motor 133 (M2) en de kommandoschijf 151 gaan draaien.
Beugel 68 wordt door nok 2 van de kommandoschijf weer verdraaid, zodat schakelaar 73 (SK2) gesloten blijft, omdat pen 3 van beugel 68 lip 4 weer vrijgeeft.

13. Deze funkties als eerder beschreven gaan nu weer beginnen.
Alleen gaat pen 79 vanaf punt s (baan IV-Fig.2) volgen. De p.u. arm 118 gaat in geheven stand naar de p.u. arm steun.
Veer 99 brengt stang 504 weer in zijn uitgangs-positie.

Op punt m (baan IV) aangekomen is pen 79 maximaal naar buiten bewogen en gaat baan IV verder volgen om een volgende plaat af te spelen (zie vanaf punt 3).
Tijdens het terugbrengen van de p.u. arm 118 naar de p.u. arm steun 82 blijft plaat 92 onbediend, zodat motor 108 (M1+G) blijft draaien.

14. Als de laatste plaat is afgespeeld, dan zal het apparaat automatisch uitschakelen.
Dit gebeurt als volgt:
Doordat er geen platen meer op de wisselpen 52 zijn, zal beugel 130 niet helemaal vrijgegeven worden en kan lip 19 van beugel 130, blokkeerbeugel 149 niet uit zijn arrêt duwen.
Dit zit principieel in de wisselpen verweven (zie beschrijving wisselpen).

Nok 30 van blokkeerbeugel 149 blijft beugel 513 blokkeren.
Indien lip 13 van beugel 513 weer in verdieping n (baan VIII) van de kommandoschijf 151 komt, zal beugel 513 deze verdieping niet volgen.
Indien nu zijde 21 van keuzebeugel 72 weer vrijkomt van nok 22 van de kommandoschijf 151, trekt veer 71 deze beugel weer aan. Lip 28 van keuzebeugel 72 bedient beugel 101.

Beugel 101 brengt schakelaar 94 (SK4) weer in zijn uitgangspositie (33 omw./min).
Beugel 512 komt nu tegen de aanslag "stop" van lip 20 van keuzebeugel 72, zodat deze een bepaalde stand inneemt.
Tevens heeft daardoor zijde 23 van keuzebeugel 72 een bepaalde stand ingenomen.
Plaat 92 wordt door lip 34 van keuzebeugel 72 in zijn uitgangspositie gebracht.

Reed-contact RE425 wordt niet meer door magneetje 27 van plaat 92 bekrachtigd.
Motor 108 (M1+G) draait niet meer.
Pen 24 van plaat 97 komt nu tijdens het naar binnen draaien van de p.u. arm 118 vanaf punt p (baan V) tegen de aanslag "stop" van zijde 23 van keuzebeugel 72, zodat pen 79 vanaf punt p baan VII (stop) van de kommandoschijf 151 gaat volgen.
De p.u. arm 118 kan hierdoor niet naar binnen.

Pen 79 komt weer in zijn uitgangspositie (Fig. 2).
 Nok 1 van beugel 68 komt weer in aanraking met nok 2 van de kommandoschijf 151. Schakelaar 73 (SK2) gaat door pen 3 van beugel 68 weer open. Motor M2 (108) stopt.
 Het apparaat is nu weer in zijn uitgangspositie met de p.u. arm 118 in de p.u. arm steun 82.
Opmerking:
 Wil men nu tijdens het afspelen van een grammofoonplaat de volgende plaat horen, dan moet men knop 56 naar stand start bewegen, zodat de kommandoschijf weer gaat draaien (zoals eerder beschreven) en dus de volgende plaat gewisseld wordt.

START AUTOMATISCHE WERKING BIJ SPELEN VAN EEN PLAAT. (FIG. 3)

Plaats lifthendel 169 in stand ∇ .
 Door knop 56 naar stand start te bewegen wordt schakelaar 74 (SK3) weer even gesloten.
 Schakelaar 73 (SK2) neemt zijn funktie weer over. Zie verder beschrijving automatische wisselwerking; echter het vrijgeven van beugel 513 door blokkeerbeugel 149 gebeurt op een andere manier.
 Door bediening van knop 56 komt tevens lip 37 van stang 510, welke gekoppeld zit aan beugel 134 in aanraking met nok 31 van beugel 152.
 Lip 45 van beugel 152 komt in aanraking met nok 43 van blokkeerbeugel 149, zodat deze uit zijn arrêt geduwd wordt en op deze manier beugel 513 vrijgeeft.
 Tijdens het afspelen van de grammofoonplaat kan de handlift gebruikt worden.
 De liftwerking wordt bij "handlift mechanisme" beschreven.
 Wil men tijdens het afspelen de grammofoonplaat vanaf het begin nogmaals beluisteren, dan moet men knop 56 naar stand start bewegen. De kommandoschijf 151 komt in werking en de p.u. arm 118 gaat weer naar de p.u. armsteun 82 en wordt vervolgens weer juist opgezet (zie beschrijving automatische wisselwerking).

START DOOR HANDBEDIENING (FIG. 3)

Men plaatst lifthendel 169 in stand ∇ .
 Daarna brengt men p.u. arm 118 met de hand naar binnen.
 Tijdens het naar binnen bewegen van de p.u. arm wordt plaat 92 door pen 26 van plaat 97 omgeklapt, zodat Reed-contact RE425 (Fig. 5) door het magneetje 27 van plaat 92 gesloten wordt. M+G (108) voor de draaitafelaandrijving gaat draaien. Het toerental is hierbij 33 omw./min vanwege de voorkeursstand van SK4 (zie Fig. 5).
 Bij gebruik als manuele platenspeler kan men dus alleen grammofoonplaten van 33 omw./min draaien. Men zet de p.u. arm 118 boven de inloopgroef van de grammofoonplaat en plaatst lifthendel 169 in stand ∇ .
 De grammofoonplaat wordt nu afgespeeld.
 De liftwerking wordt bij "Handlift mechanisme" nader beschreven.

STOPPEN OP EINDE VAN DE PLAAT (FIG. 3)

- Automatische werking bij spelen van één plaat
 - Handbediening
 Zoals reeds beschreven bij automatische wisselwerking komt de naald in de uitloopgroef van de grammofoonplaat, zodat taster 64 in aanraking komt met nok 32 van aandrijfschotel 61.
 Schakelaar 73 (SK2) zal weer bedient worden. Motor 133 (M2) alsmede de kommandoschijf 151 gaan draaien (zie automatische wisselwerking).

Het stoppen van het apparaat gebeurt hier op een andere manier en wel als volgt:
 Tijdens het terugkeren van de p.u. arm 118 naar de p.u. arm steun 82 wordt lip 47 van beugel 130 door lip 44 van beugel 157 geblokkeerd. Lip 19 van beugel 130 kan blokkeerbeugel 149 niet bedienen. Nok 30 van blokkeerbeugel 149 blijft dus in dezelfde positie staan en zal beugel 513 blijven blokkeren, zodat de stopbaan VII (Fig. 2) door pen 79 gevolgd wordt (zie automatische wisselwerking).

STOPPEN MET KNOP 56 TIJDENS HET AF SPELEN VAN EEN PLAAT (FIG. 3).

Door knop 56 naar stand stop te bewegen wordt schakelaar 74 (SK3) gesloten. Motor 133 (M2) gaat draaien en schakelaar 73 (SK2) neemt de funktie van schakelaar 74 (SK3) over.
 Zoals reeds beschreven bij automatische wisselwerking moet pen 79 tijdens het terugkeren van de p.u. arm 118 naar de p.u. arm steun 82, de stopbaan VII (fig. 2) gaan volgen, hetgeen bewerkstelligd werd door blokkeerbeugel 149 niet d.m.v. lip 19 van beugel 130 te bedienen.
 Het niet bedienen van blokkeerbeugel 149 gebeurt hier op een andere manier en wel als volgt:
 Gekoppeld aan knop 56 zit heugel 134, waaraan stang 510 is bevestigd.
 Lip 37 van stang 510 brengt beugel 140 in een andere stand, doordat deze achter nok 38 van beugel 140 grijpt.
 Nok 46 van beugel 140 komt nu vóór nok 39 van beugel 130 te zitten, zodat lip 19 van beugel 130 blokkeerbeugel 149 niet kan bedienen tijdens het terugkeren van de p.u. arm naar de p.u. arm steun.
 Nok 30 van blokkeerbeugel 149 blijft dus in dezelfde positie staan en zal beugel 513 blijven blokkeren. Stopbaan VII (Fig. 2) wordt gevolgd (zie automatische wisselwerking).

HANDLIFT MECHANISME (FIG. 3)

A: Heffen

Door lifthendel 169 helemaal in stand ∇ te plaatsen, duwt nok 40 van lifthendel 169 beugel 516 omlaag. Beugel 515 komt uit zijn arrêt en wordt door veer 173 aangetrokken.
 Lip 41 van beugel 515 duwt liftpen 511, gedempd door veer 165 en "Silicone liquid" E omhoog.
 De p.u. arm 118 gaat via liftstuk 87 langzaam heffen.

B: Dalen

Door lifthendel 169 helemaal in stand ∇ te plaatsen duwt nok 42 van lifthendel 169 beugel 516 naar achter.
 Beugel 515 wordt in een bepaalde stand gearreëteert. Lip 41 van beugel 515 geeft liftpen 511 vrij.
 Liftpen 511 gaat door veer 165, gedempd d.m.v. de "Silicone liquid" E zakken.
 De p.u. arm 118 gaat nu via liftstuk 87 langzaam zakken.

WISSELPEN (FIG. 4)

De wisselpen wordt d.m.v. vergrendelpen 7 in het apparaat vergrendeld.

- Positie I** De wisselpen is in uitgangspositie.
Positie II Er bevinden zich grammofoonplaten op de dragers 4. Pen L 3 mm gestegen.
 Konus 1 is 3 mm gestegen en drukt remveer 3 naar buiten, tot hij wordt tegengehouden door een grammofoonplaat. Tevens drukt konus 1 tegen tasterveer 2, waardoor de lip, aan die veer, in de opening tussen grammofoonplaat a en b komt.
Positie III Konus 1 nog 3 mm verder omhoog. Blokkeernok 5 schuift achter remveer 3. Remveer 3 wordt weer binnen de wisselpen gedrukt. Door tasterveer 2 wordt de stapel grammofoonplaten gelicht, zodat alleen plaat a op de dragers 4 blijft liggen.
Positie IV Bus K 5 mm omhoog, drukt bus 6 eveneens 5 mm omhoog. Daardoor komt drager 4 naar binnen, waardoor grammofoonplaat a over de wisselpen schuift, en op de draaitafel valt.

Daarna gaat bus K naar beneden, waardoor drager 4 naar buiten klapt. Onmiddellijk, nadat bus K begint te zakken, gaat ook pen L naar beneden. Daardoor gaat tasterveer 2 naar beneden en laat de grammofoonplaten op remveer 3 zakken, die naar binnen gedrukt wordt. De grammofoonplaten komen op de dragers 4 te liggen.
Positie V Er bevinden zich geen grammofoonplaten op de wisselpen meer.
 Pen L 3 mm omhoog. Remveer 3 wordt naar buiten gedrukt. Blokkeernok 5 komt tegen remveer 3, waardoor konus 1 niet hoger kan komen.
 Bus K wordt ook 5 mm omhoog gedrukt, waardoor de dragers 4 naar binnen klappen, die in dit geval geen dienst doen.
 Doordat pen L niet meer dan 3 mm omhoog gedrukt kan worden, slaat het apparaat af.

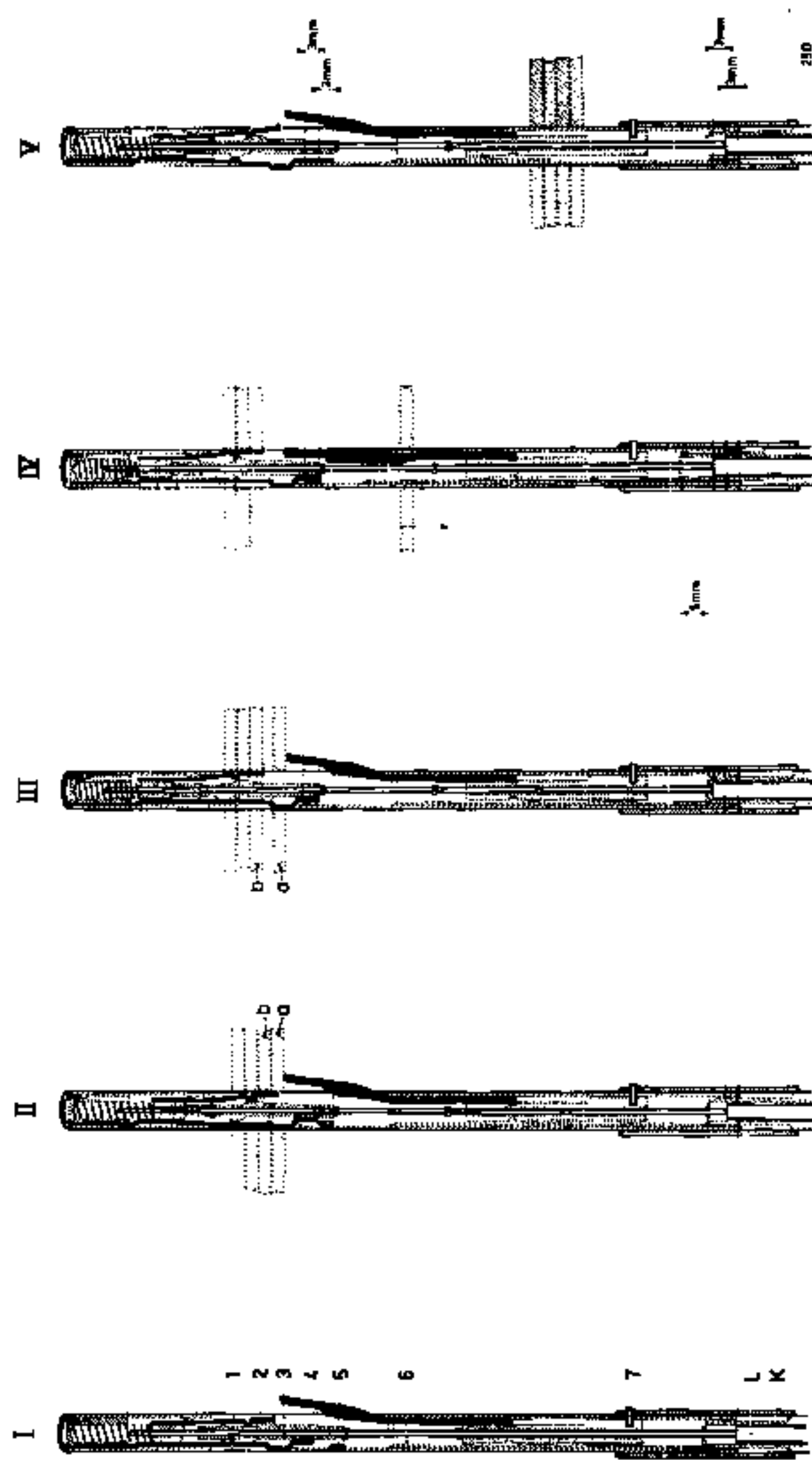


Fig. 4

TACHO CONTROL (Fig. 5)

Indien Reed-contact RE425 gesloten wordt, gaat TS406 geleiden en M1+G gaat draaien. SK4 (94) heeft als voorkeurstand de 33 omw./min. stand. De tacho control met de snelheidsregeling R431, R506 en R433 bepalen via de gelijkstroomversterker TS403, TS404 de juiste snelheid van M1 (108). Indien via SK4, 45 omw./min. wordt bepaald, krijgt men via de snelheidsregeling R432, R507 en R434 aan analoge werking. De Tacho Control is uitgerust met een tacho generator. Hiertoe is aan de as van de gelijkstroommotor een wisselspanninggenerator gekoppeld, welke een toerental afhankelijke spanning en frequentie afgeeft. Deze spanning met die frequentie wordt aangelegd tussen de basis van TS401 en TS402. Indien tussen deze transistoren geen spanning aangelegd wordt, dan zijn ze beide in geleiding en worden de condensatoren C701 en C702 opgeladen

via D410, D411 en de geleidende transistor TS401 respectievelijk D410, D412 en de geleidende transistor TS402.

De afgegeven tacho spanning spert nu afwisselend TS401 en TS402, waardoor afwisselend C701 of C702 zich gaan ontladen via D414 of D413 in C705 en C711.

Hoe hoger de motorsnelheid stijgt, hoe meer C705 en C711 zich opladen tot een positieve spanning, die recht evenredig is met de afgegeven frequentie van de generator, waardoor TS403 minder gaat geleiden. Wanneer nu het toerental van de motor door toenemende belasting daalt, zal de afgegeven frequentie ook dalen.

C705 en C711 worden dan minder positief. De basisspanning van TS403 zal toenemen, zodat deze meer gaat geleiden evenals TS404. M1 (108) krijgt meer stroom toegevoerd, zodat het toerental toeneemt.

MISC	TS401	D411,414	D410,412,413	TS402	SK4	TS403	TS404, M1+G	RE425, TS406, D421	LED445, D416,415	M2	D417,418, VL1	TS407, SK2	D422, T442	SK5
C	701		702		705	711		710	712				LL7	
R	501	502		503	504, 433, 505, 431, 506	434, 432, 507	508		509	513	510, 514	512		511

TACHO-CONTROL

M2 CIRCUIT

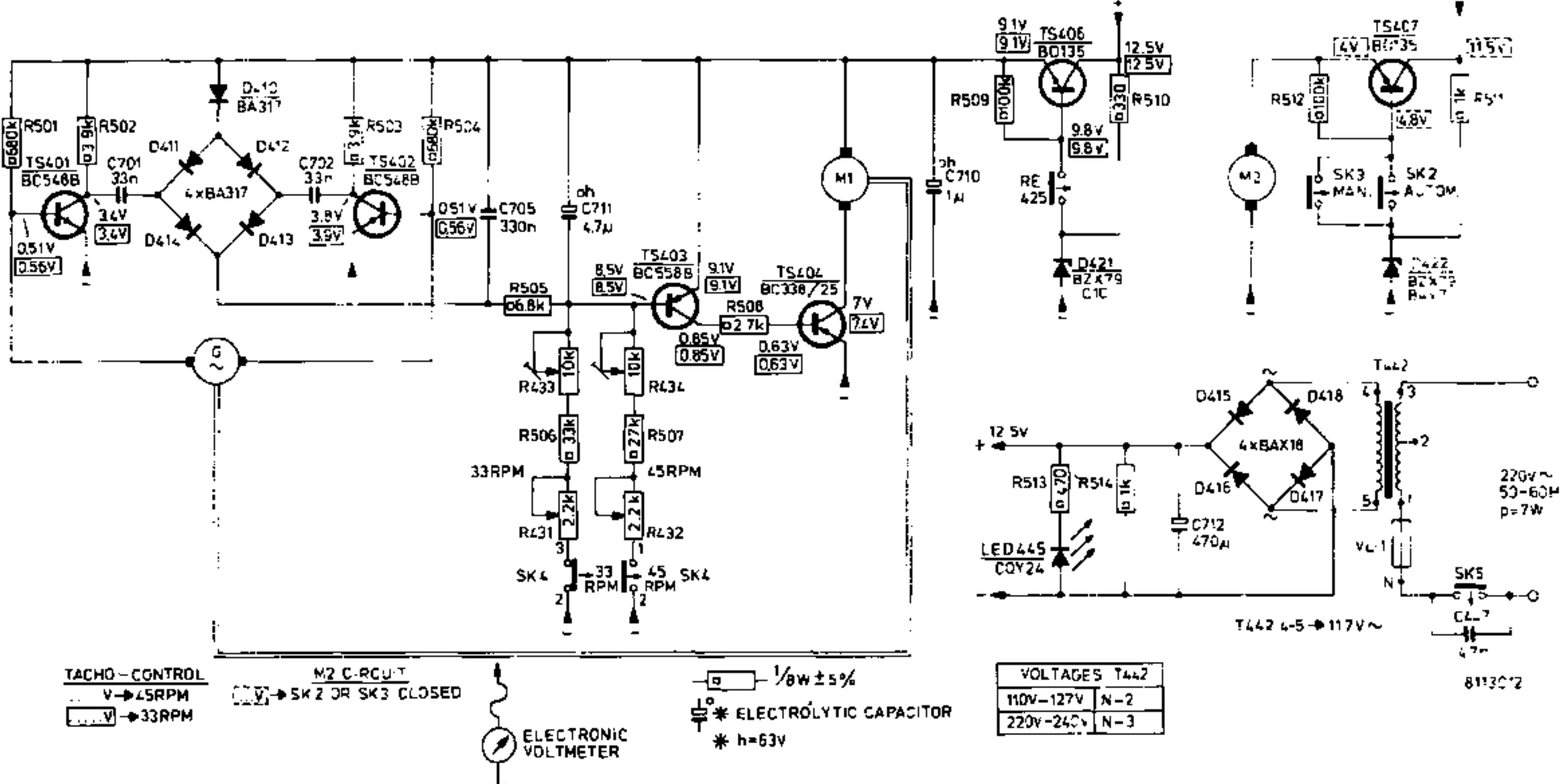
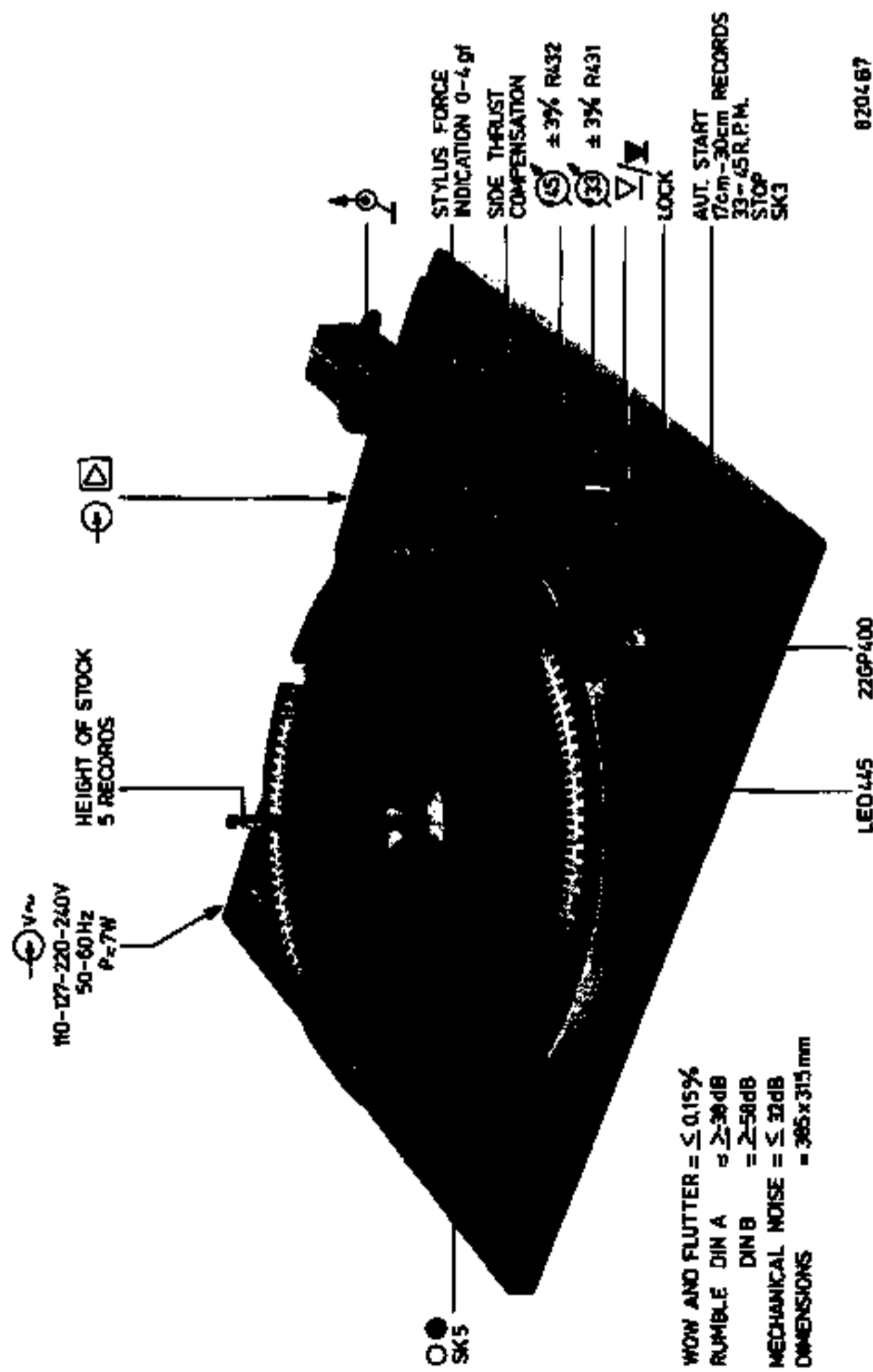


Fig. 5

Service Manual



REPAIR HINTS

- (GB)** To ensure smooth functioning of this chassis, horizontal mounting is essential. Otherwise, free movement of bracket 130 (Fig. 13) may be hampered.
- (F)** Afin que le châssis fonctionne convenablement, il est indispensable qu'il soit monté à l'horizontale. On évite ainsi que l'étrier 130 (Fig. 13) ne soit entravé dans sa course.
- (E)** Para buen funcionamiento de este chassis es necesario situarlo nivelado. Esto para asegurar un movimiento libre de la palanca 130 (Fig. 13).

- (NL)** Voor een juiste werking van dit chassis is het noodzakelijk om het apparaat vlak op te stellen. Dit om te voorkomen, dat beugel 130 (Fig. 13) in zijn beweging gehinderd wordt.
- (D)** Es ist notwendig, das Chassis horizontal aufzustellen. Nur dann ist eine einwandfreie Funktion möglich. Bügel 130 (Abb. 13) wird sich dann nämlich frei bewegen können.
- (I)** In modo che lo chassis funzioni bene è indispensabile che sia montato perfettamente all'orizzontale. Ci si evita così che la squadra 130 (Fig. 13) sia intralciata nella sua corsa.

DEMOUNTING COVER PLATE 502

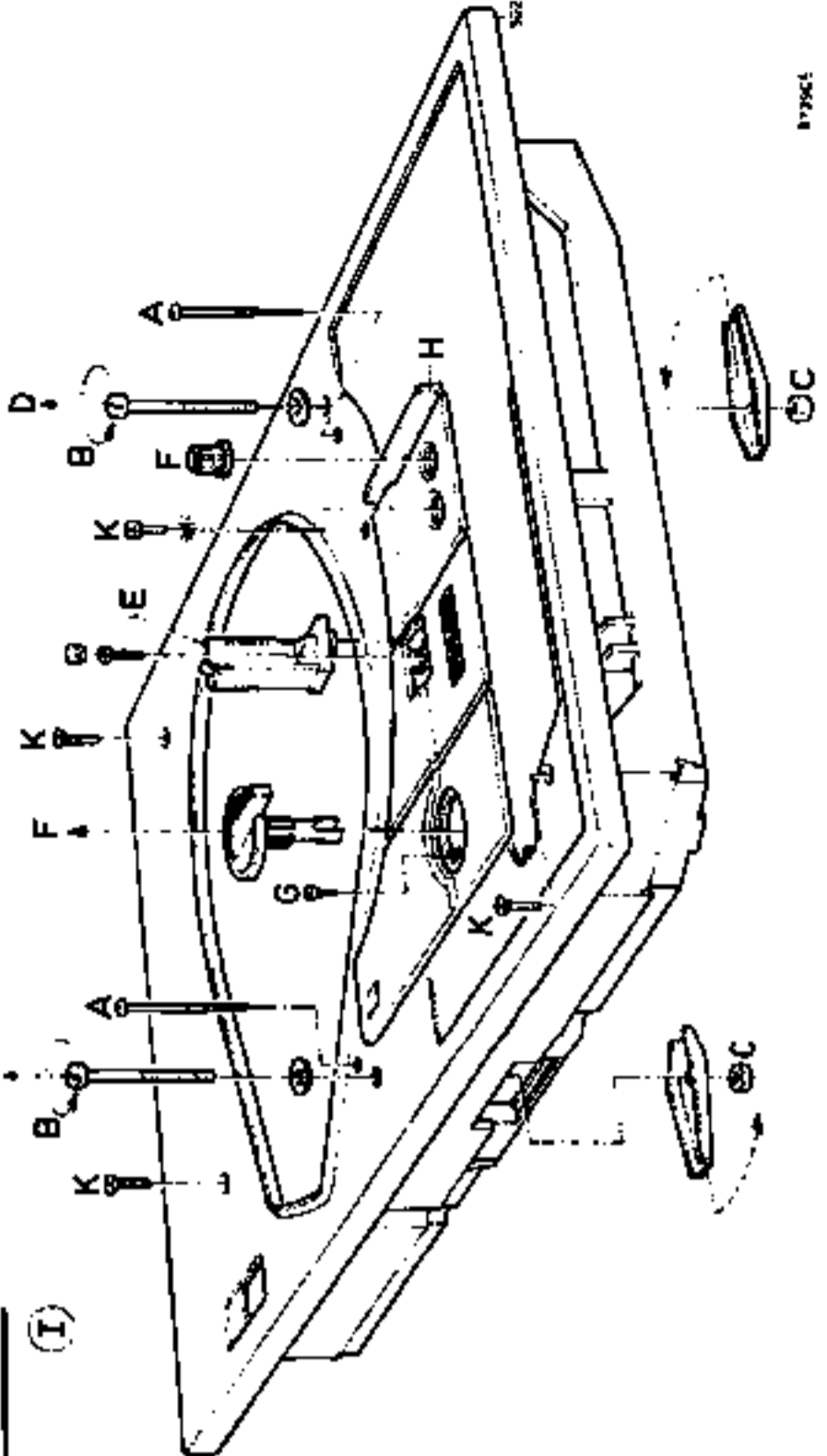


Fig. 1

I+II DEMOUNTING BEARING PLATE 503

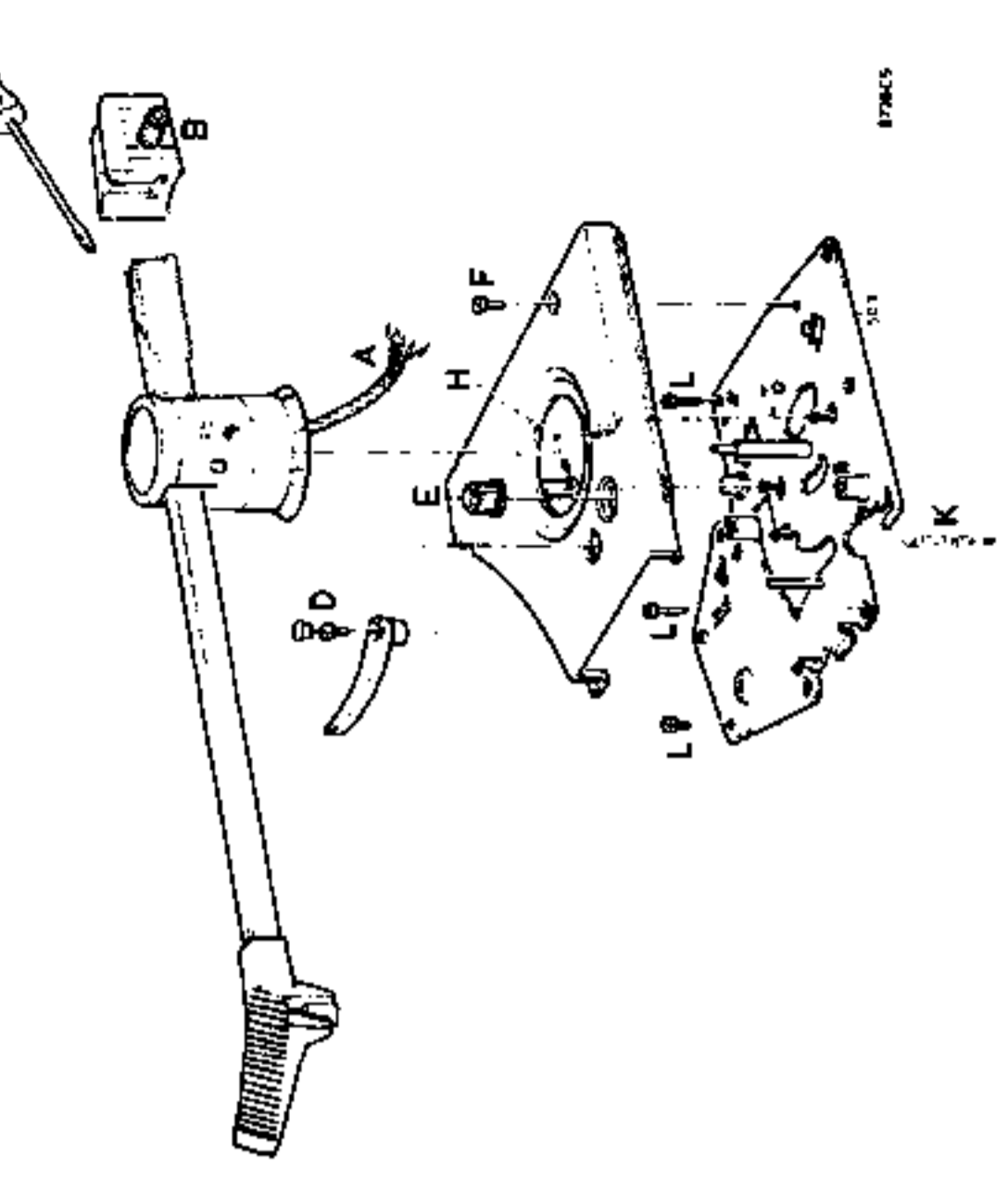


Fig. 2

MOUNTING OF DISCS 80 AND KNOBS 83

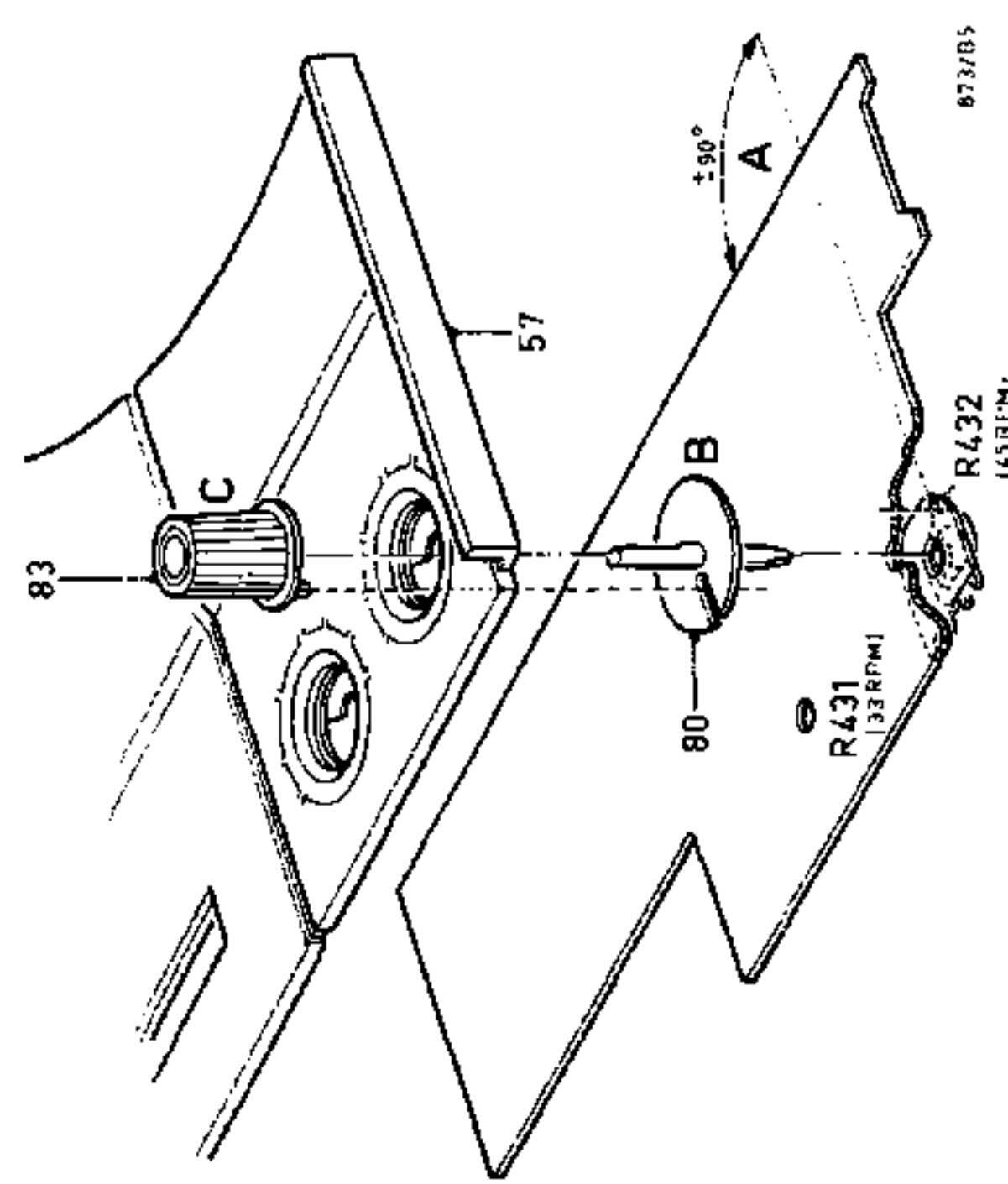


Fig. 3

MOUNTING BEARING PLATE 503

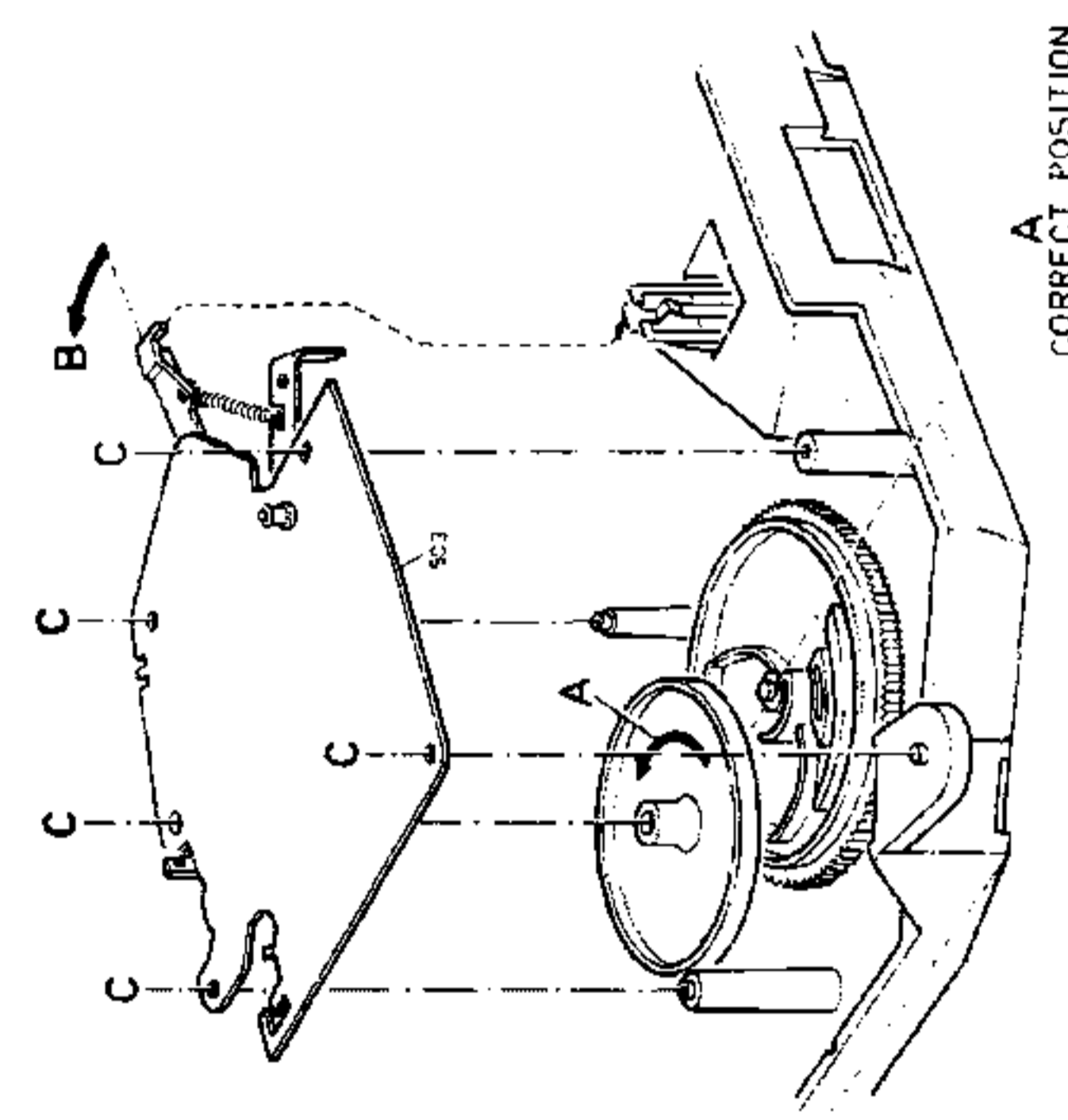


Fig. 4

MECHANICAL ADJUSTMENTS

BRACKET 510

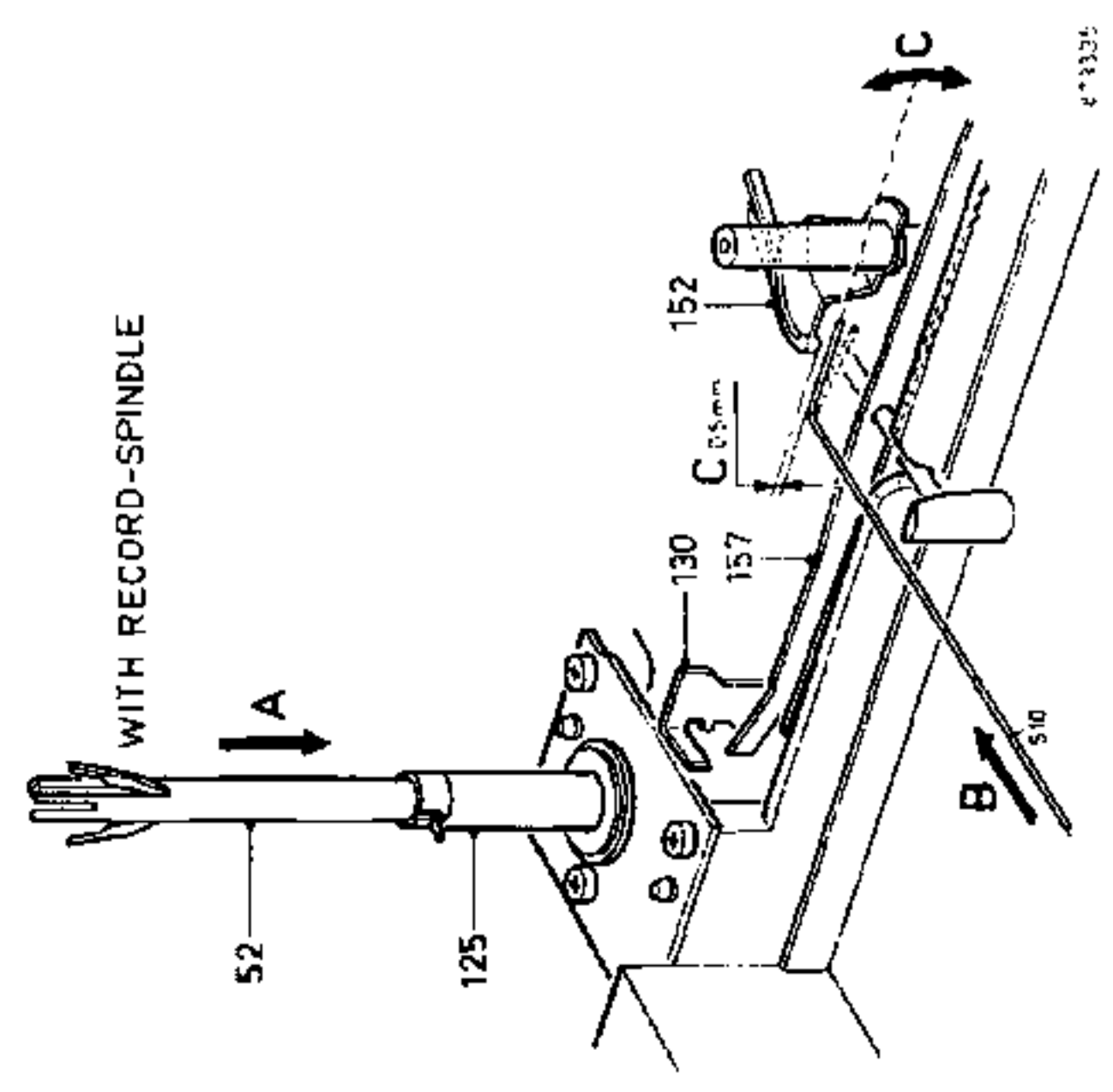


Fig. 5

BRACKET 510 AND BRACKET 130

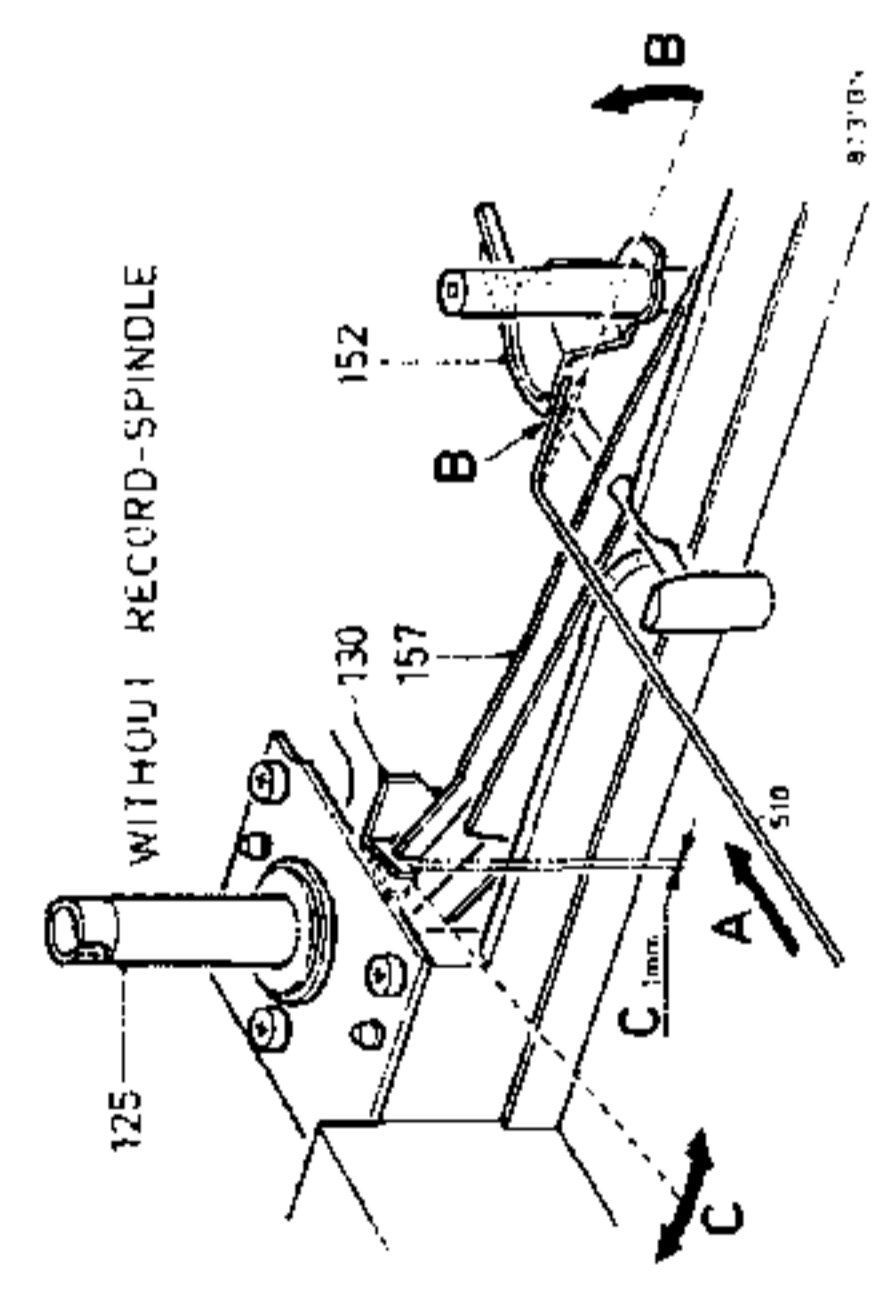


Fig. 6

SWITCH SK2 (73)

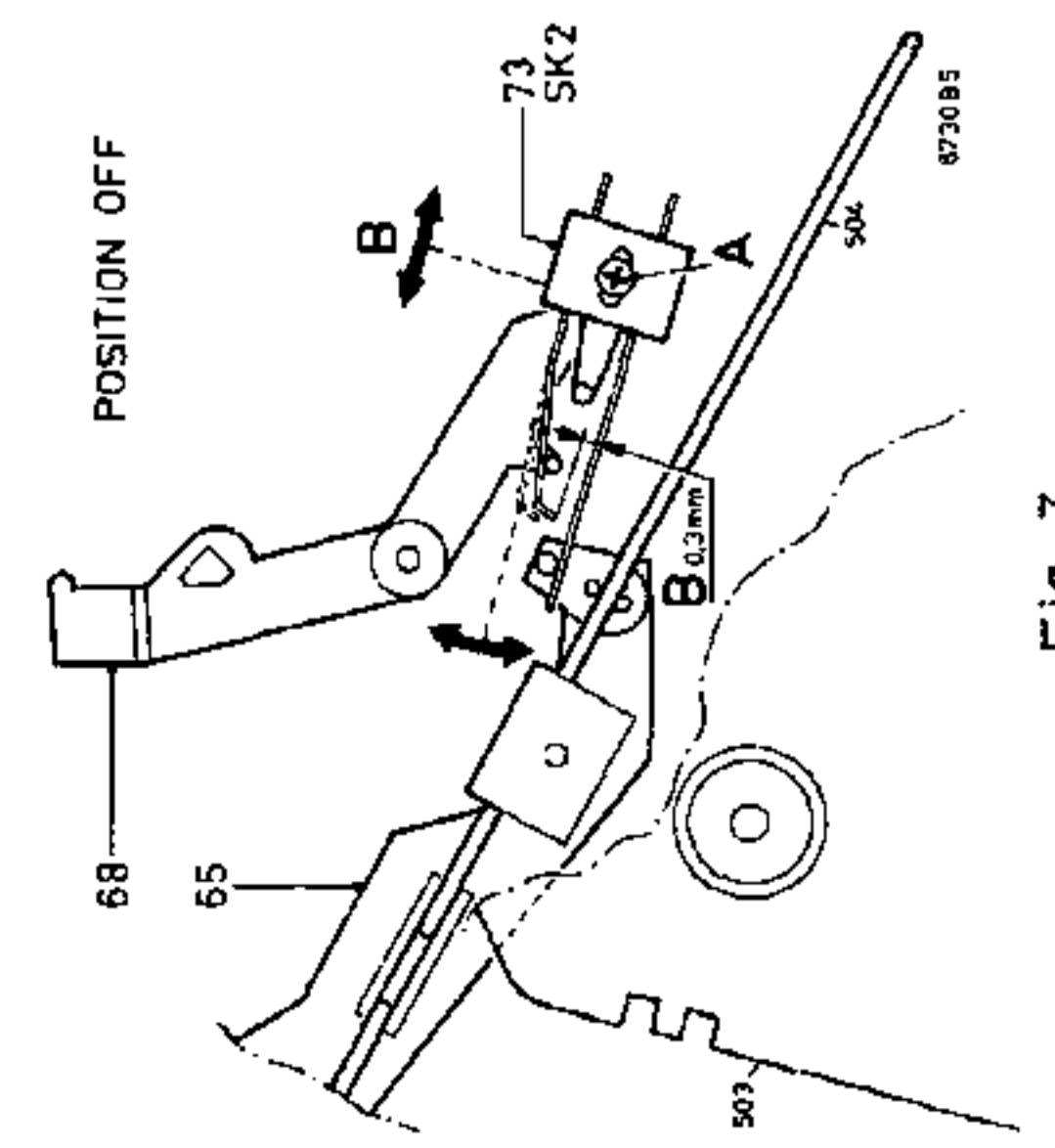
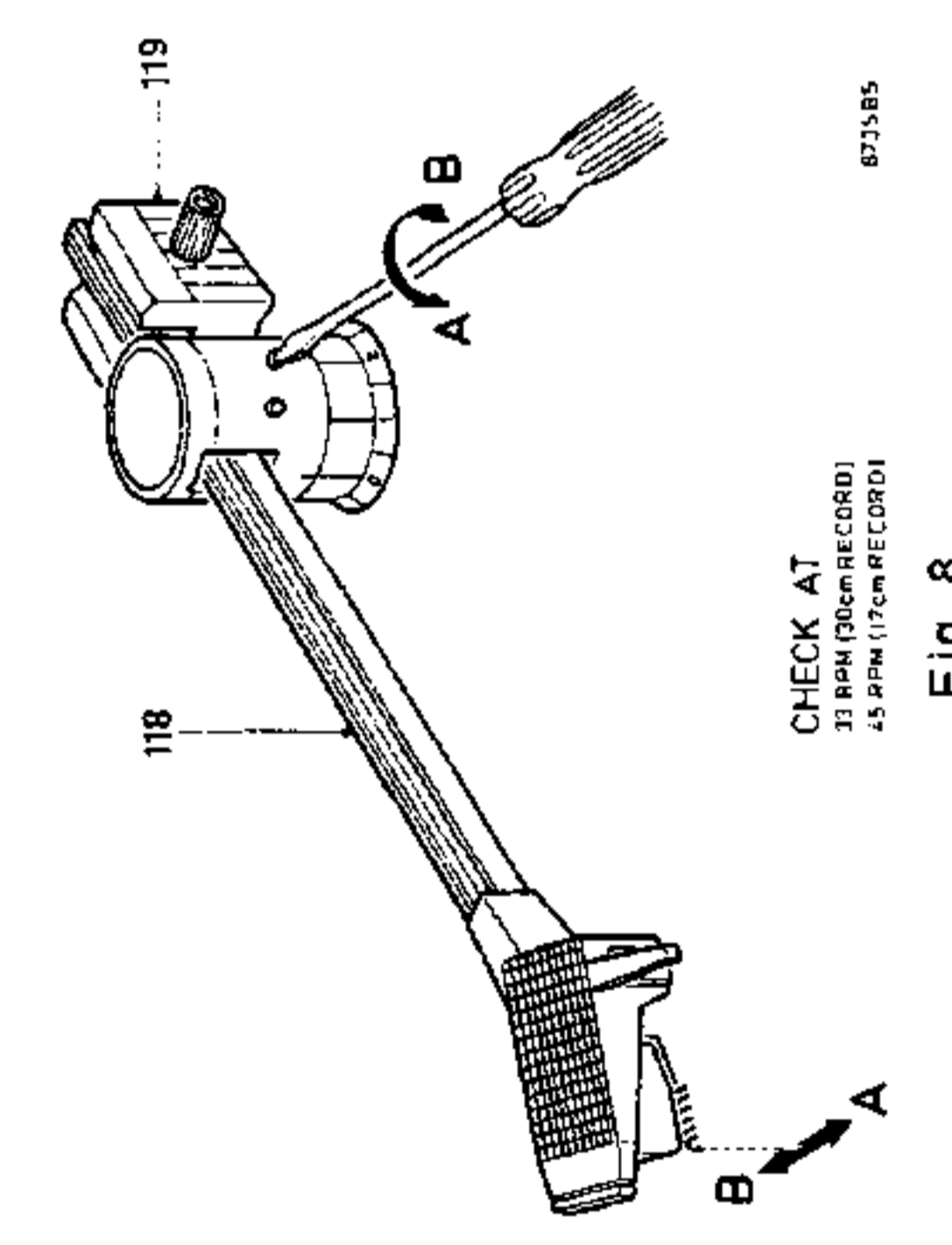


Fig. 7

AUTOMATIC SETTING DOWN



CHECK AT
33 RPM (60cm RECORD)
45 RPM (17cm RECORD)

Fig. 8

AUTOMATIC STOP

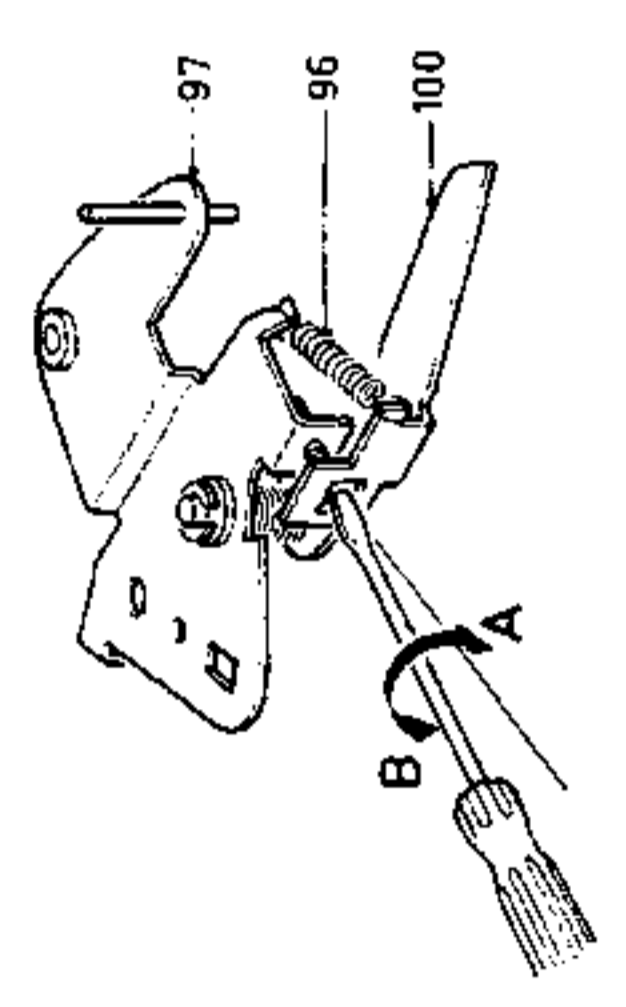


Fig. 9

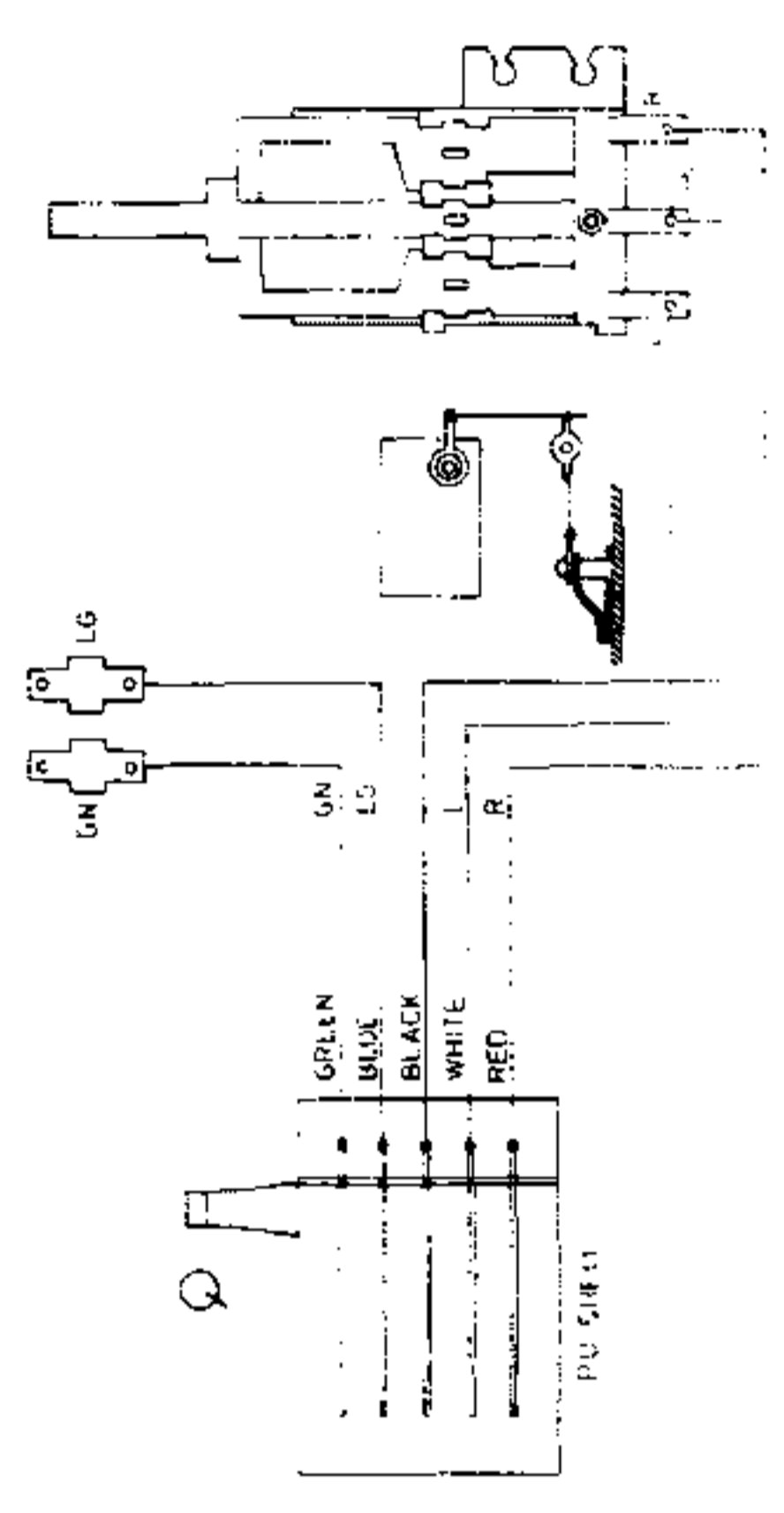
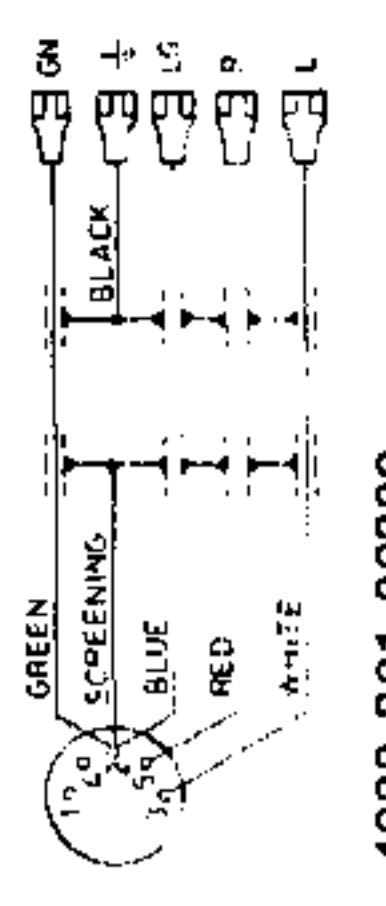


Fig. 11

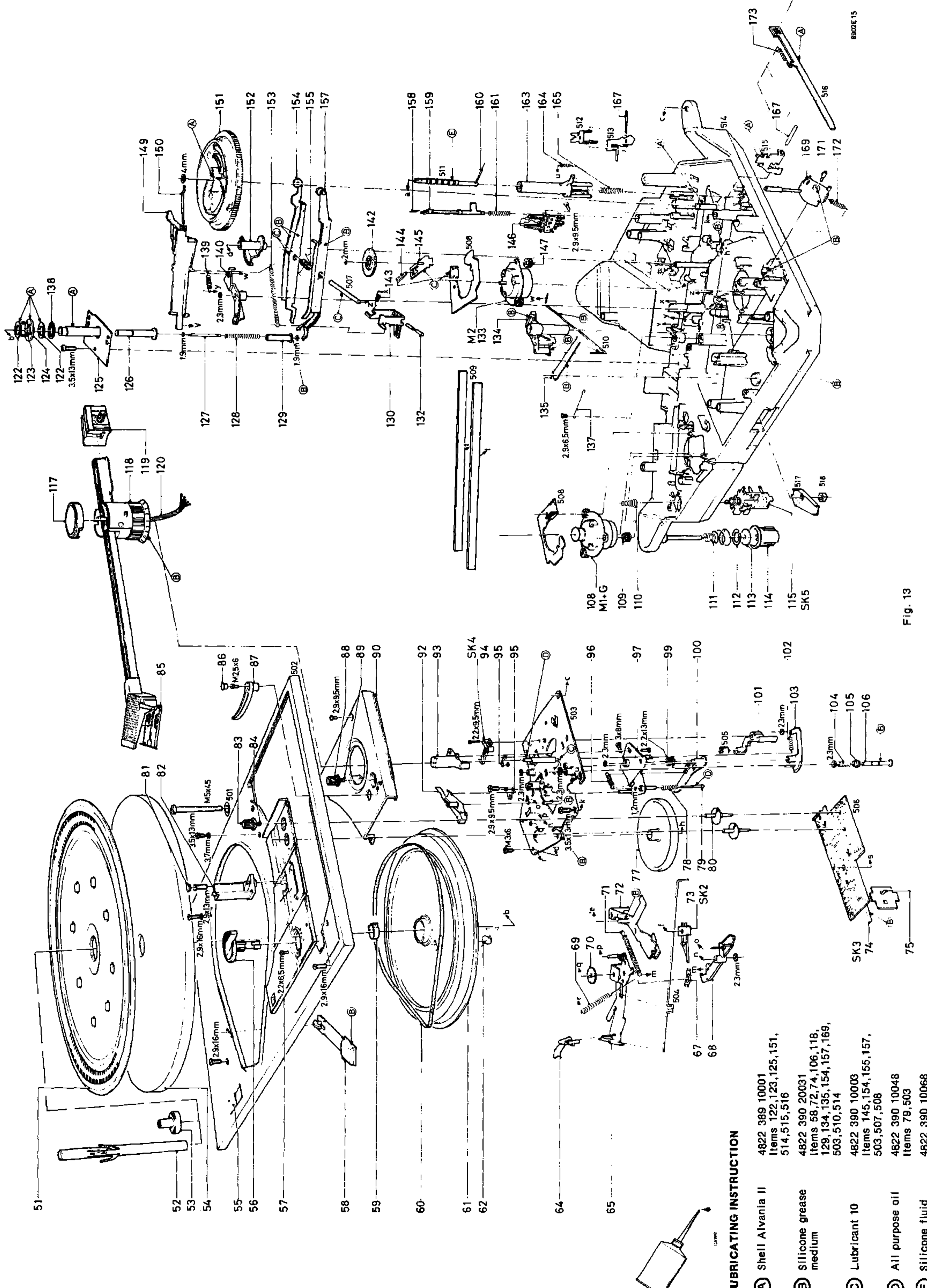
4822 321 20333

Fig. 12



LIST OF MECHANICAL PARTS

51 (50 Hz)	4822 466 50109	89	4822 492 50859	129	4822 535 70506
52	4822 535 60021	90	4822 459 80067	130	4822 402 60525
53	4822 535 60022	92	4822 402 60532	132	4822 535 91034
54	4822 528 10306	93	4822 402 60529	133 (M2)	4822 361 60211
55	4822 454 30243	94 (SK4)	4822 277 10398	134	4822 402 60533
56	4822 411 20221	95	4822 492 40596	135	4822 402 62049
57	4822 454 30244	96	4822 492 31285	137	4822 492 40621
58	4822 411 90012	97	4822 402 60526	138	4822 532 50392
59	4822 492 61765	99	4822 492 40599	139	4822 492 31282
60	4822 358 30196	100	4822 402 60524	140	4822 402 30088
61	4822 528 10307	101	4822 402 30087	142	4822 528 70272
62	4822 492 40598	102	4822 492 31287	143	4822 492 31279
64	4822 402 60531	103	4822 402 60535	144	4822 492 31289
65	4822 402 20066	104	4822 492 51134	145	4822 402 40038
67	4822 492 40622	105	4822 532 20656	146	4822 276 20191
68	4822 402 60534	106	4822 535 90998	147	4822 325 60038
69	4822 492 31288	108 (M1+G)	4822 361 60209	149	4822 417 10617
70	4822 532 50633	109	4822 325 60038	150	4822 492 40623
71	4822 492 31286	110	4822 492 51072	151	4822 532 70147
72	4822 402 60523	111	4822 492 50577	152	4822 402 30086
73 (SK2)	4822 277 10397	112	4822 532 50634	153	4822 492 31281
74 (SK3)	4822 492 40624	113	4822 532 50635	154	4822 402 60521
75	4822 255 40128	114	4822 492 90012	155	4822 492 40597
77	4822 532 70148	115	4822 276 10588	157	4822 402 60522
78	4822 492 51135	117	4822 444 60337	158	4822 466 90828
79	4822 535 90999	118, 117	4822 251 70149	159	4822 535 91035
80	4822 535 91036	119	4822 691 30061	160	4822 535 10065
81	4822 444 60338	120 (10 m)	4822 323 50054	161	4822 492 51131
82	4822 402 60537	122	4822 532 10001	163+165+	4822 402 60536
83+84	4822 413 30634	123	4822 520 40011	160+511+E	
84	4822 492 50859	124	4822 520 40023	164	4822 492 31283
85	4822 444 30169	125	4822 402 60527	165	4822 492 51133
86	4822 444 60338	126	4822 529 50095	167	4822 535 10065
87	4822 402 20067	127	4822 535 91032	169+172	4822 402 60528
88+89	4822 413 30634	128	4822 492 51132	171	4822 502 11343
				172	4822 492 31305
				173	4822 492 31284

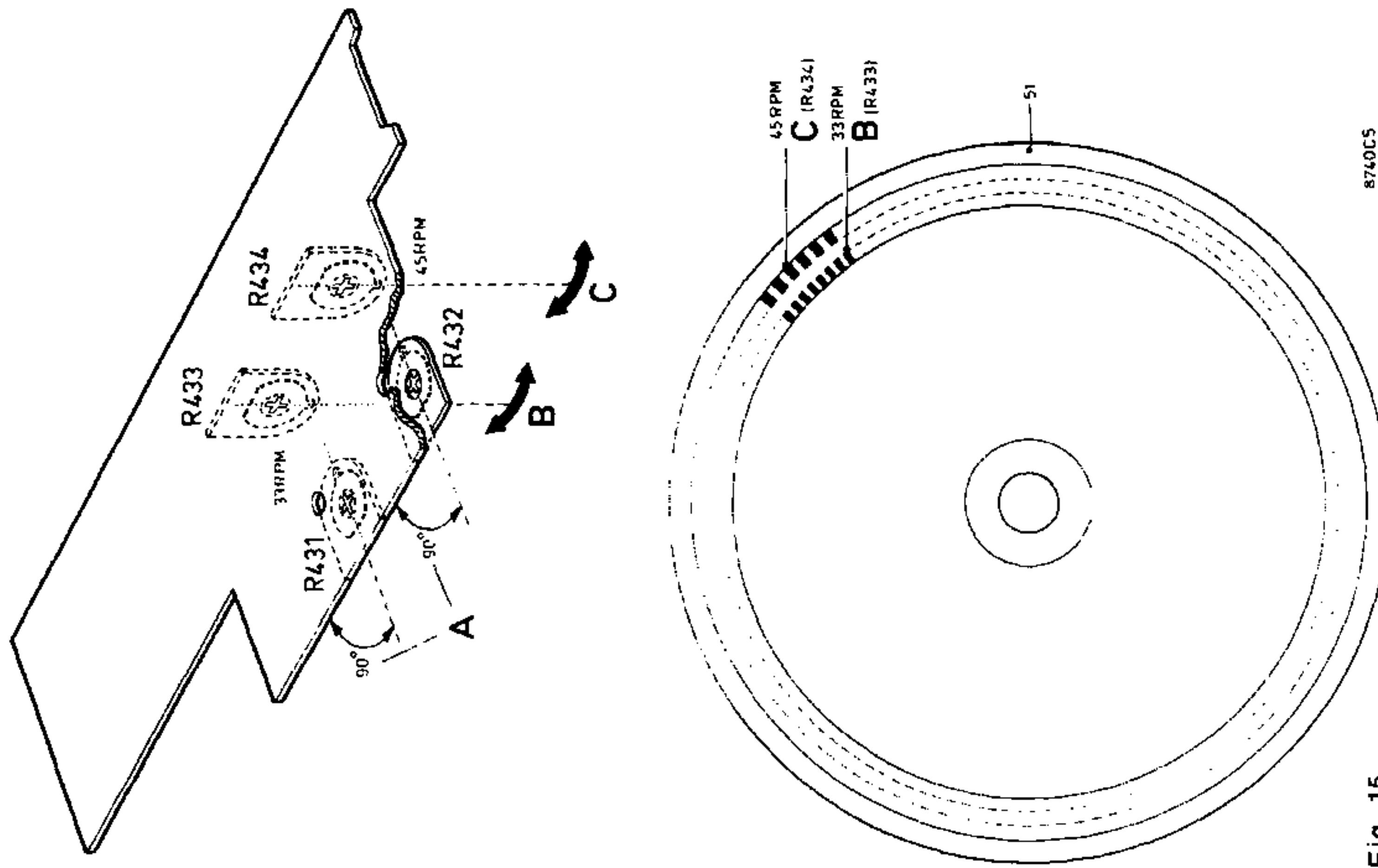


LUBRICATING INSTRUCTION

- (A) Shell Alvania II
Items 122, 123, 125, 151, 514, 515, 516
- (B) Silicone grease medium
Items 58, 72, 74, 106, 118, 129, 134, 135, 154, 157, 169, 503, 510, 514
- (C) Lubricant 10
Items 145, 154, 155, 157, 503, 507, 508
- (D) All purpose oil
Items 390, 10048
Items 79, 503
- (E) Silicone fluid 30.000 CST
Item 511

Fig. 13

SPEED ADJUSTMENT



8740C5

Fig. 15

(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.

(E)

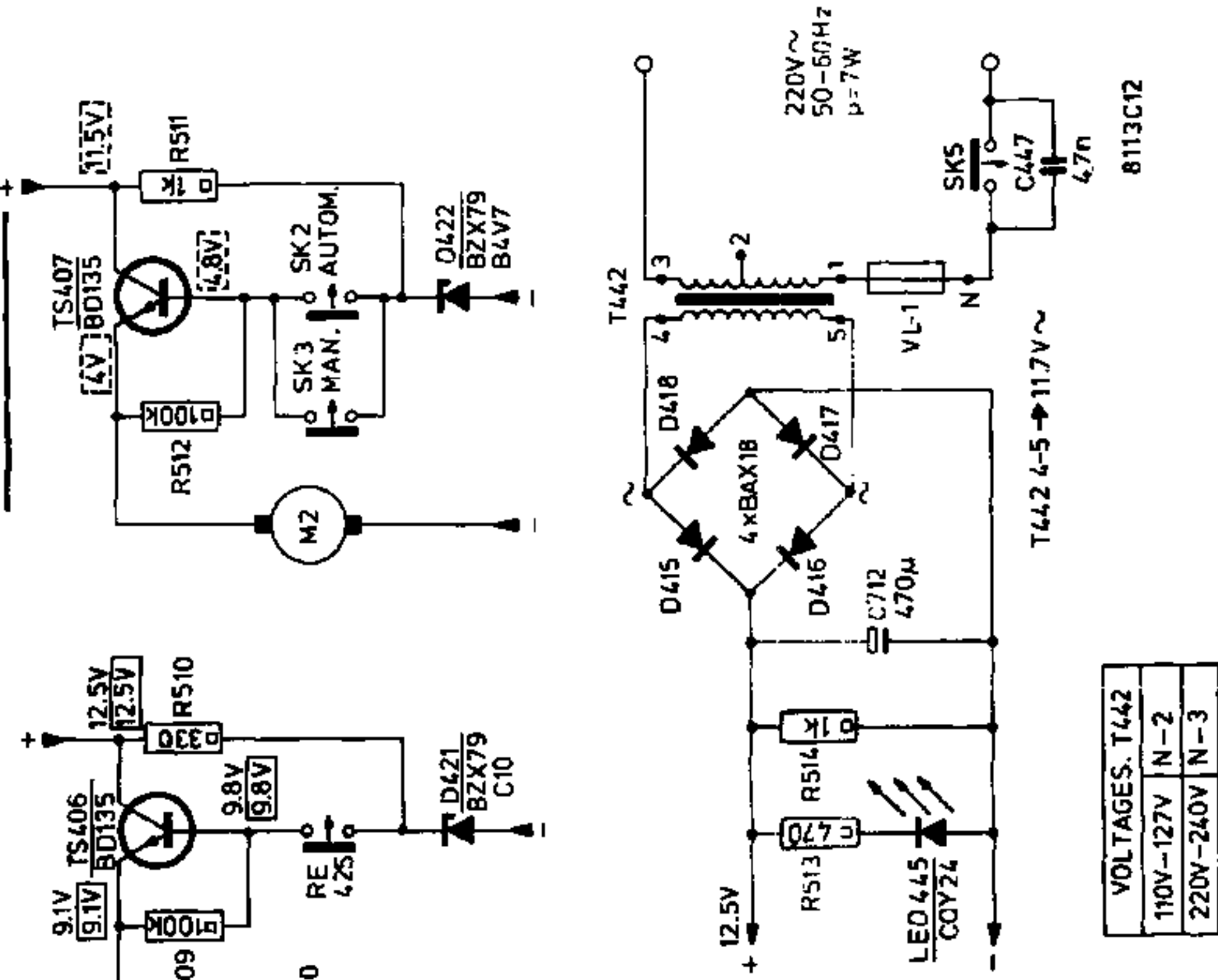
Las normas de seguridad requieren que el aparato reparado cumpla las condiciones originales y que los recambios empleados sean idénticos a los especificados.

(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.

MISC	TS401	D411,414	D410,412,413	TS402	SK4	TS403	TS404	M1+G	RE425	TS406	DA21	LED445	DA15,415	M2	D417,418	VL1	TS407	SK2	DA22	T442	SK5
C	701	702	705	711	710	712	512	511	447												
R	501	502	503	504	433	505	431	506	434	432	507	508	509	513	510	514	512	511	447		

M2 CIRCUIT



VOLTAGES, T442	
110V-127V	N-2
220V-240V	N-3

(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

TACHO-CONTROL

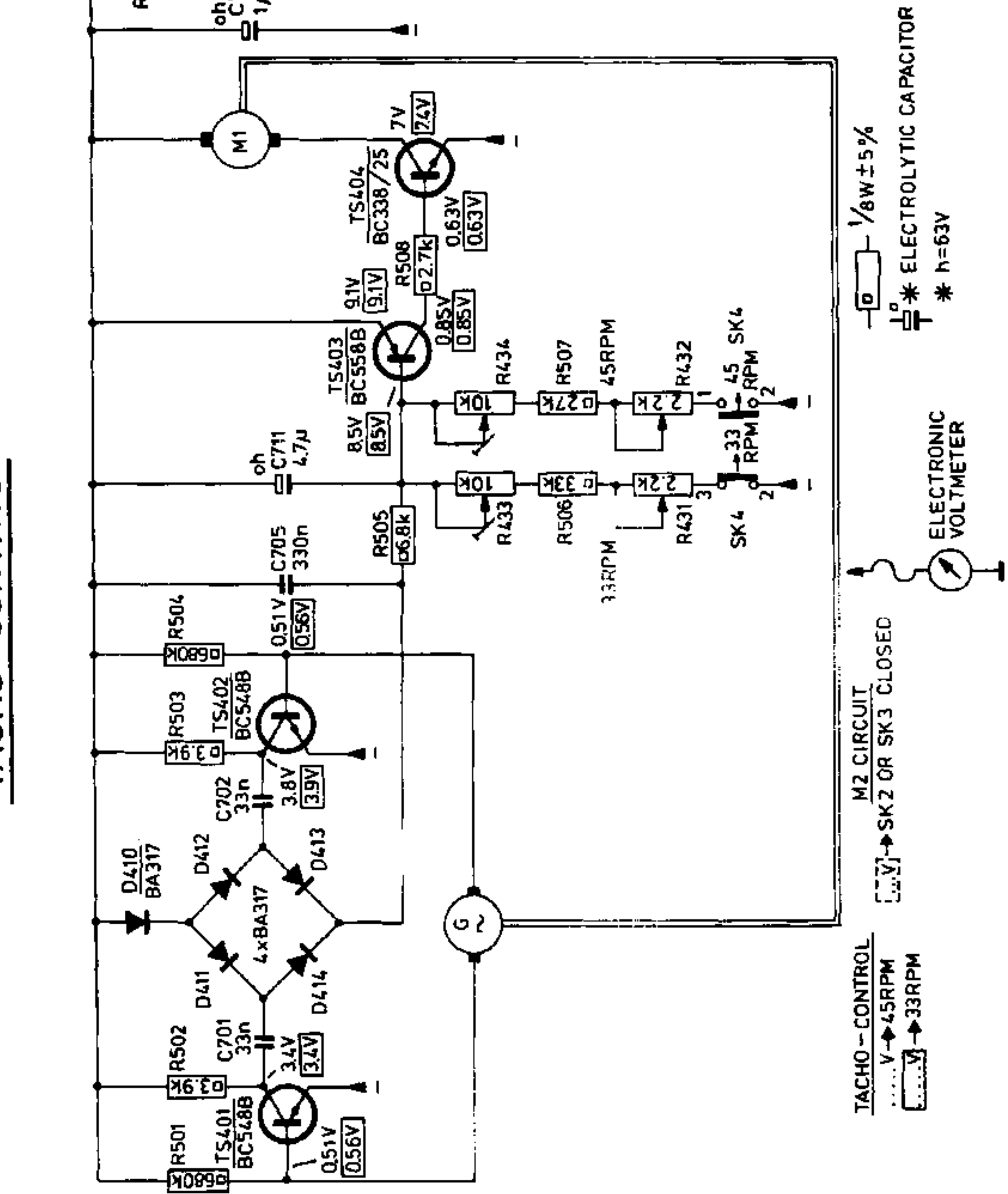
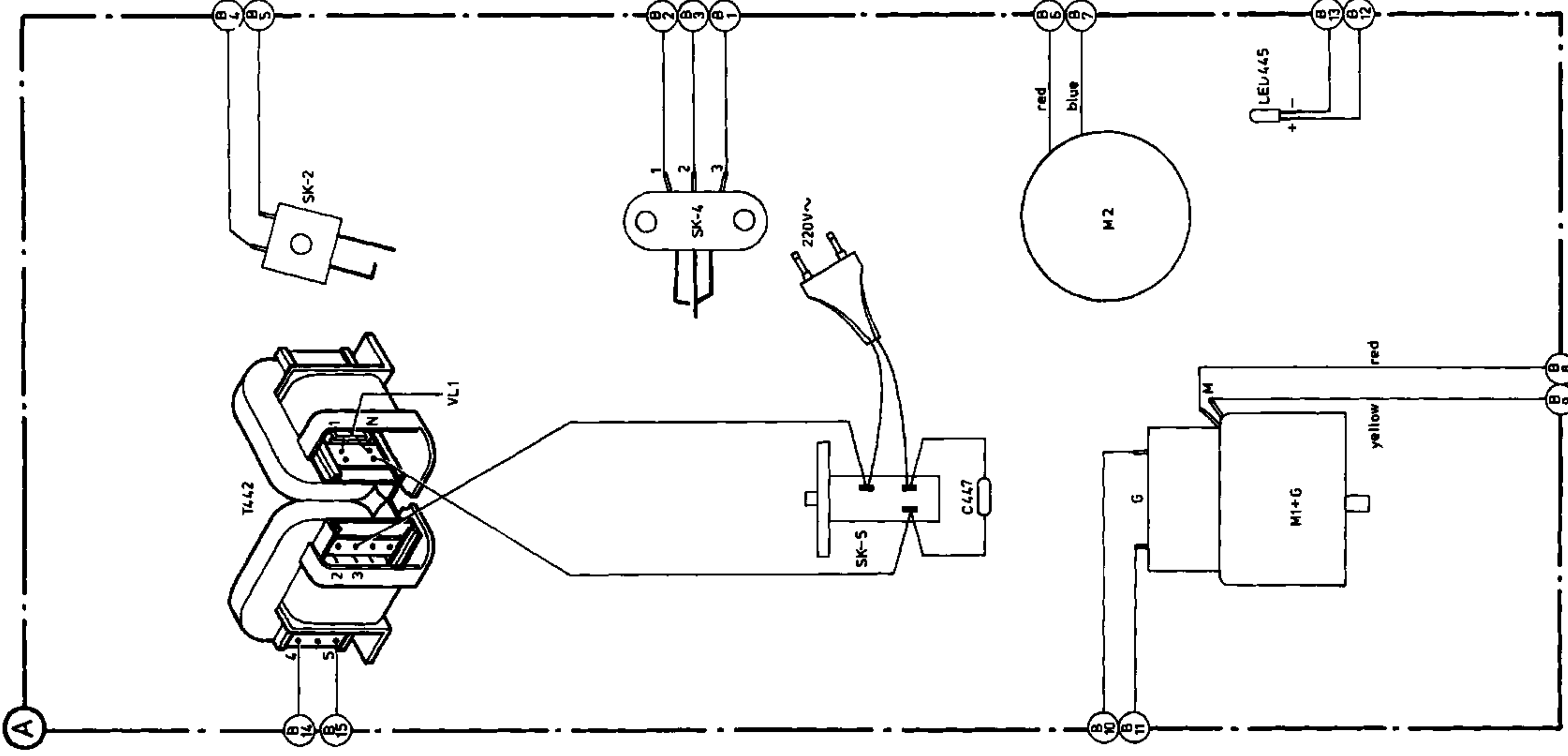
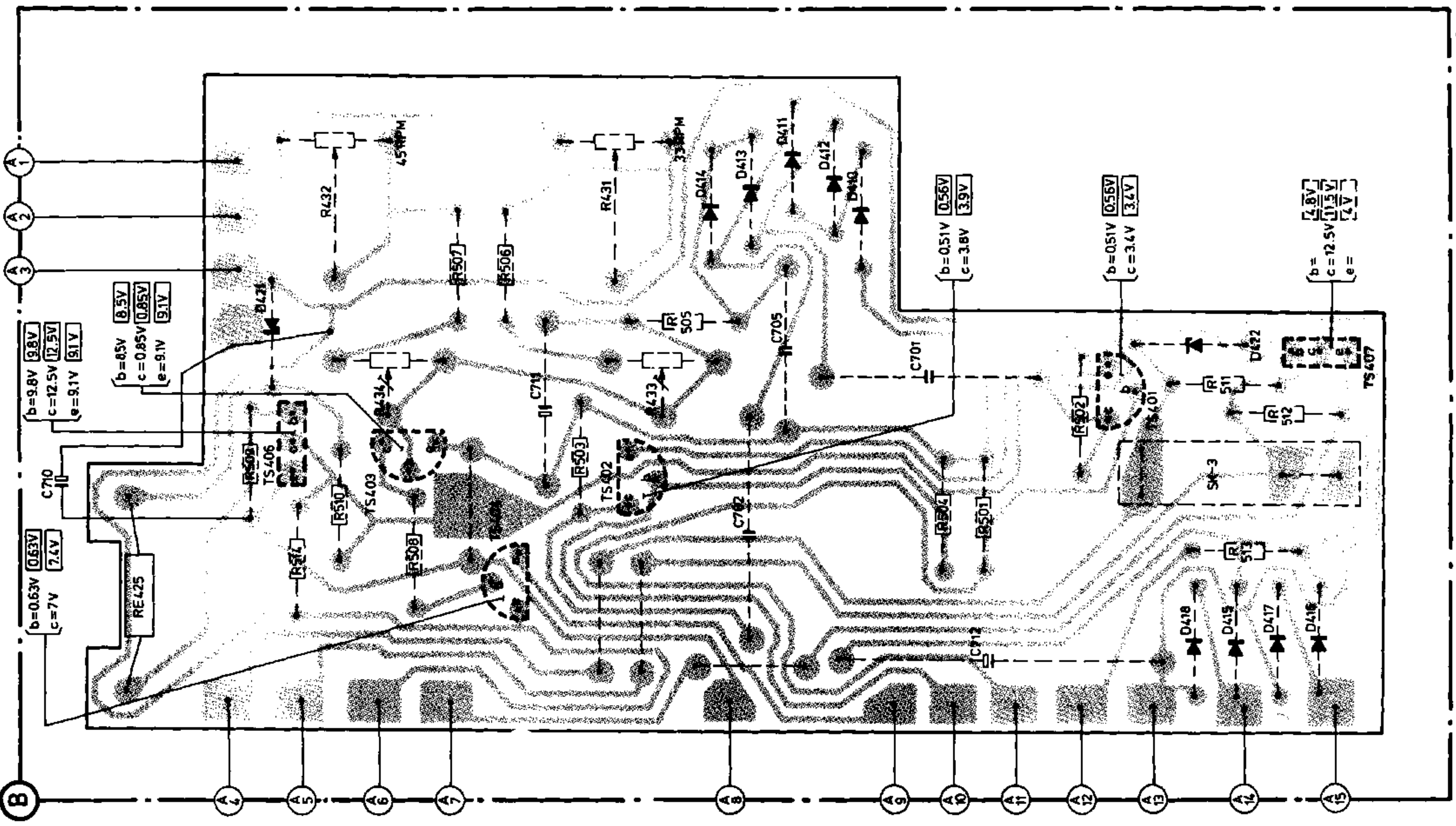


Fig. 14

LIST OF ELECTRICAL PARTS

	TS401-TS402	BC548B	4822 130 40937	C701-C702	33 nF (63 V)	5322 121 54111
	TS403	BC558B	5322 130 44197	C705	330 nF (100 V)	4822 121 40434
	TS404	BC338-25	4822 130 40958	C712	470 µF (16 V)	5322 124 24128
	TS406-TS407	BD135	5322 130 40645	C447	4.7 nF	4822 122 10112
	D410-D414	BA317	4822 130 30847	-Miscellaneous-		
	D415-D418	BAX18	5322 130 34121			
	D421	BZX79/C10	5322 130 30774			
	D422	BZX79/B4V7	5322 130 34174			
	LED445	CQY24	4822 130 30885			
	R431-R432	2K2 (lin.)	4822 100 10187			
	R433-R434	10K (lin.)	4822 100 10186			

MISC	710	710	509	514	432	510	434	508	507	506	711	503	431	433	505	702	705	447	701	504	501	502	511	513	512	MISC.	C	R					
		RE425	D421	T442	TS406	SK-2	VL1	TS403	TS404	TS404		TS402	SK-4	D414	D413	D411	SK-5	D412	D410		M2	LED 445	TS401	M1+G	D422	D418	SK-3	D415	D417	D416	TS407		



- TS401-TS402
TS403, TS404
- TS406, TS407
- orange D410-D414
- D415-D418
- D421-D422

Fig. 16

811E12

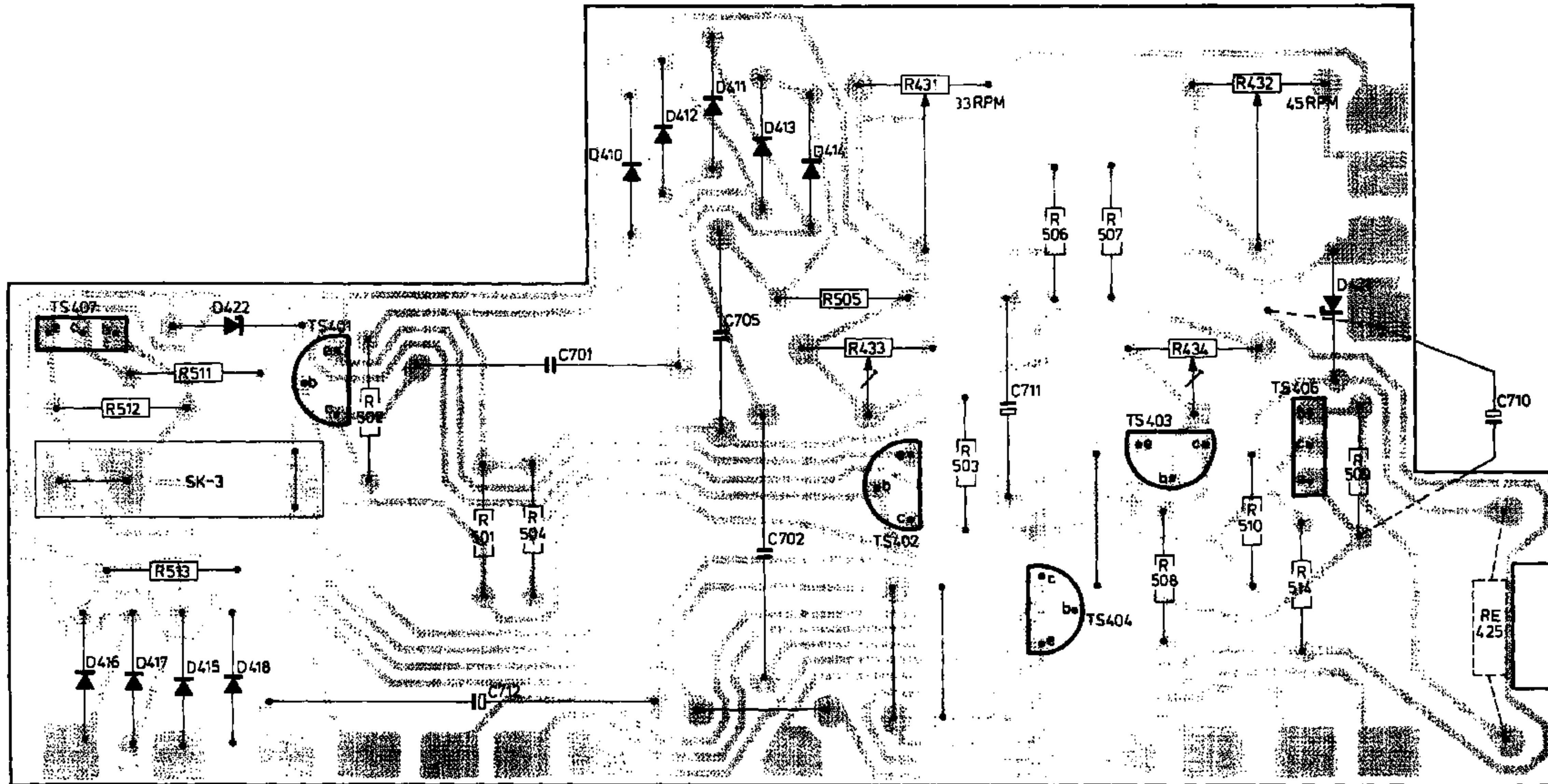


Fig. 17

Service mededeling

PHILIPS NEDERLAND B.V. - EINDHOVEN
TECHNISCHE SERVICE

Nr. Afsp. 231

Type 22GC006 - 22GA406

Datum Februari 1977

GRAMMOFOON

Betreft: a. wijziging trimpotentiometer
b. wijziging liftconstructie

- a. Vanaf stempeling PW00637 wordt trimpotentiometer R431 (2K2) gewijzigd in 2K5, 4822 100 10194.
- b. Vanaf stempeling PW00645 wordt een nieuw liftstuk pos. 89, bestelnummer 4822 402 20069 toegepast.
Sam. lift pos. 163 enz. is hiervoor aangepast.

Opmerkingen:

1. Het eerder toegepaste liftstuk pos. 87 wordt ook geleverd daar deze niet door elkaar te gebruiken zijn.
2. Van sam. lift 163 enz. bestelnummer 4822 402 60536 wordt de nieuwste uitvoering geleverd zodat bij vervanging van sam. lift 163, in apparaten vóór stempeling PW00645 het liftstuk 87 ook vervangen moet worden door de nieuwste uitvoering.



PHILIPS

Service mededeling

PHILIPS NEDERLAND B.V. - EINDHOVEN
TECHNISCHE SERVICE

Ref. Afsp. 238.

Hi-Fi platenwisselaar
Type 22GC006- 22GA406.

Datum Juli 1977.

Betreft: a. Veer 143.
b. Beugel 100.
c. Wijziging ophanging van het chassis 514.

- a. Vanaf stempeling PW 00705, is veer 143, bestelnummer 4822 442 31279 gewijzigd in een andere veer, bestelnummer 4822 492 31373.
- b. Vanaf stempeling PW 00718 is veer 99 voor bediening tasterstang 504 vervallen.
Beugel 100 heeft nu een extra lip gekregen, die de tasterstang 504 bedient.
Voor service-doeleinden leveren wij alleen de nieuwste uitvoering van beugel 100 onder hetzelfde bestelnummer: 4822 402 60524.

Opmerkingen:

1. Bij vervanging van de oude uitvoering beugel 100 hoeft veer 99 niet meer toegepast te worden.
2. Veer 99 bestelnummer 4822 492 40599 blijft leverbaar.

Reden:

Verbetering instelling afslag.

- c. Vanaf stempeling PW 00722 is de ophanging van het chassis 514 gewijzigd.
Nieuwe veer 111 bestelnummer 4822 492 51191.
Nieuwe veerschotel 114 bestelnummer 4822 462 71081, sluitring 112 en ring 113 zijn vervallen.
Nieuw toegevoegd: demping tule 116, bestelnummer 4822 325 80135.
Verder is het chassis 514 hiervoor aangepast. (zie ook fig. 1 in de doc.)

Opmerkingen:

1. De oude en nieuwe onderdelen kunnen onderling niet worden verwisseld.
2. De oude onderdelen blijven leverbaar.

Reden:

Verbetering van de stootgevoeligheid en rumble-eigenschappen.

A77-418.



PHILIPS