

STRENG VERTROUWELIJK

Alleen voor Philips  
Service Handelaren

Auteursrechten voorbehouden

Uitgave van de  
CENTRALE SERVICE AFDELING  
N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken  
Eindhoven

# PHILIPS

## SERVICE DOCUMENTATIE

voor de

PLATENWISSELAAR

### AG 1004



1954

Voor voeding uit wisselstroomnetten

### ALGEMEEN

#### SPECIFICATIE

- AG 1004 - 33 : Voor aansluiting op 110 V - 25 Hz
- AG 1004 - 44 : Voor aansluiting op 110 V-220 V - 40 Hz
- AG 1004 - 85 : Voor aansluiting op 110 V-220 V - 50 Hz
- AG 1004 - 86 : Voor aansluiting op 110 V-220 V - 60 Hz

Deze wisselaar is geschikt voor:

- a. Normaal en microgroef platen.
- b. Plaatdiameters van 7" (17,5 cm), 10" (25 cm) en 12" (30 cm) gemengd.
- c. Drie snelheden n.l. 78 - 45 - 33 1/3 omw/min.
- d. Netfrequenties van 40 - 50 - 60 Hz, omschakelbaar door verwisseling van de poelie op de motoras.
- e. Netspanningen van 110 - 220 V, omschakelbaar op het aansluitplaatje van de motor.
- f. Verschillende opnemerkoppen.

#### AFMETINGEN

De afmetingen van de montageplaat zijn 365 x 320 mm.

De minimum hoogte boven de montageplaat is 120 mm, en de minimum diepte is 75 mm.

#### VERBRUIK

7 Watt

#### GEWICHT

ca 5 kg

Overzicht van de behandelde onderwerpen:

- I Opnemerkoppen, die bij deze wisselaar gebruikt kunnen worden.
- II Toelichting betreffende los bijgeleverde onderdelen.
- III Opgave van figuren.
- IV Aansluiting en elektrische gegevens.
- V Eigenschappen en bediening.
- VI Werking van de platenwisselaar.
- VII Vervoer.
- VIII Reparatie.
- IX Instellen van de wisselaar.
- X Contrôle.
- XI Onderhoud.

I Opnemerkoppen

In onderstaande tabel zijn de opnemerkoppen die bij deze wisselaar geleverd kunnen worden opgegeven.

De naalden van gemiddelde opnemerkoppen zijn voorzien van een goudlaag, geschikt voor middelgroot toonbeeld, en de voor sterrenbeeld naalden zijn groen gekleurd.

Op overeenkomstige wijze is de toonopnemer, die wordt gebruikt voor de 2 naalden, een gemiddelde naald met een rode stip toegebracht.

De toonopnemer wordt met een voor een van rode stip voorzien naald, afhankelijk van de toonopnemer, aangesloten.

De weergave kwaliteitscijfers zijn gegeven met de letter H of de letter M. H betekent middel en de letter M, hoge weergave kwaliteit.

Toonopnemer	Gemiddelde naald	Kort groef	Weergave kwaliteit	Naald	Color
AG 3010	Gemiddelde naald			5008	
	Rood stip naald			5009	Rood
AG 3012	Gemiddelde naald				
AG 3013	Rood stip naald				
AG 3015	Rood stip naald			1001	

De P.U. AG 3015 wordt met een naald uitgevoerd. Ten opzichte van deze p.u. wordt de naald voorzien.

II Los bijgeleverde onderdelen

Centrumpen worden gebruikt bij automatische wisselaars.

Korte centrumpen wordt gebruikt, wanneer platen worden gespeeld met abnormale afmetingen. De afstand tussen de centrumpen wordt dan automatisch gebreed.

Opmerking: De dikte van de centrumpen is bij automatische spelen ongeveer 0,5 mm. Deze dikte wordt gebruikt voor de centrumpen tussen de platen met de dikte van het centrum van de platen tussen 1,5 en 5 mm. Vandaar dat de afstand tussen de centrumpen twee sleuven moet zijn 2,5 mm. De afstand tussen de centrumpen in het centrum van de platen

de toleranties, dan moet de plaat wel in de onderste maar niet in de bovenste gleuf passen.

Ophangveren en

bevestigingsschroeven: Deze veren dienen voor verende ophanging van de wisselaar.

Toonopnemer : De toonopnemers worden in tropenverpakking geleverd.

Zolang de toonopnemer niet in gebruik wordt genomen, is het raadzaam de opnemerkoppen in de verpakking te laten.

Hierdoor voorkomt men beschadiging.

### III Opgave van figuren

Fig. 1 Motoraansluiting.

Fig. 2 P.U. snoeraansluiting met p.u.schakelaar.

Fig. 3 Bovenaanzicht van de platenwisselaar.

Fig. 4 Afstelbus met centrumpen.

Fig. 5 Motor.

Fig. 6 Snelheidsregeling.

Fig. 7 Commandotoren.

Fig. 8 Diameterhaken.

Fig. 9 Mechanisme.

Fig. 10 Commandoschijf met stuurhaak.

### IV Aansluiting en elektrische gegevens

A. Het netsnoer moet aangesloten worden op de twee onderste soldeerlippen van het aansluitplaatje op de motor.

B. Het omschakelen van 110 naar 220 V blijkt uit fig. 1.

C. Voor aansluiting op een andere netfrequentie moet de poelie op de motoras verwisseld worden.

Bij verwisseling van de poelie moet erop gelet worden dat het klem-schroefje van de poelie op het vlakke gedeelte van de as komt en dat het loopvlak van het rubber tussenwiel via instelling van het toerental op het vlakke gedeelte van de poelie loopt. Voor omschakeling naar 25 kHz moet zowel rotor als stator en poelie verwisseld worden (zie algemene stuklijst).

D. Het p.u. snoer wordt aangesloten op de schakelaar (zie fig. 2) die op beugel (3 fig. 2) bevestigd is.

De P.U. is afgesloten met een weerstand van 470 k $\Omega$  teneinde een gunstige aanpassing te verkrijgen. Gedurende het wisselen wordt de toonopnemer kortgesloten, om te voorkomen dat mechanische klikken in de luidspreker gehoord worden.

### V Eigenschappen en bediening

Nadat de centrumpen in het gat van de draaitafel is geplaatst; (neus van de pen in de richting van de voet van de p.u.arm), en de toonopnemer op de arm is geschoven, is de wisselaar voor gebruik gereed. Aan de hand van fig. 3 zullen de bedieningsorganen besproken worden.

## A. Snelheidshandel (A)

Door de snelheidshandel in de betreffende stand te plaatsen, wordt het toerental van de draaitafel gebracht op  $33 \frac{1}{3}$  - 45 of 78 omw/min.

De snelheidshandel moet verplaatst worden bij draaiende motor. Dit dient om deformatie van het rubber tussenwiel te voorkomen.

## B. Bedieningshandel (B)

Wordt de bedieningshandel naar voren getrokken, dan wordt het apparaat gestart.

De bedieningshandel moet zolang naar voren getrokken blijven, dat de pick up arm door het hefmechanisme van de steun geheven is.

Wordt de bedieningshandel tijdens het spelen van een plaat in de achterste stand gezet, dan wordt de plaat herhaald.

## C. De platendrukker (C)

Deze dient: 1. Om het platenpakket op de centrumpen horizontaal te houden.

2. Om het apparaat na het spelen van de laatste plaat automatisch uit te schakelen.

Bediening

De platenwisselaar speelt maximum 10 platen van 7" (17.5 cm) 10" (25 cm) en 12" (30 cm).

De stapeling van het pakket mag hierbij willekeurig zijn.

De wisselaar wordt gestart door de bedieningshandel (B) naar voren te trekken.

Door de bedieningshandel tijdens het spelen van een plaat naar voren te trekken komt het mechanisme in werking en valt de volgende plaat, die van voren af aan gespeeld wordt.

Elke plaat kan, door de bedieningshandel tijdens het spelen in achterste stand te plaatsen, gerepeteerd worden.

Wil men een plaat herhalen, wanneer een gedeelte gespeeld is, dan moet men eerst het mechanisme starten en daarna de bedieningshandel in de repeteerstand plaatsen.

De bedieningshandel komt automatisch in de ruststand terug.

Na het spelen van de laatste plaat wordt de wisselaar automatisch uitgeschakeld.

Opmerking: Wanneer de pick up arm door het mechanisme wordt bewogen, mag deze niet aangeraakt worden, daar dit omtregeling van het mechanisme tot gevolg kan hebben.

Staat de toonopnemer een maal op de plaat, dan kan deze altijd met de hand bewogen worden, teneinde een gewenste passage te herhalen. De pick up arm moet echter niet te veel naar het midden bewogen worden, daar dan het wisselmechanisme in werking treedt.

VI Werking van de platenwisselaar

## A. Aandrijving.

De draaiende motor drijft via het tussenwiel 13 fig. 6 de draaitafel 48 fig. 9 aan. Het tussenwiel kan met de handel 15 fig. 6 langs de motoras verschoven worden. Door deze verschuiving ver-

andert het aangrijpingspunt van het tussenwiel en het plateau. Door de getrapte poelie en door het verschuiven van het aangrijpingspunt van het tussenwiel en de draaitafel worden de toeren-tallen 78, 45 en  $33 \frac{1}{3}$  omw/min verkregen.

De stand van de snelheidshandel bij 78 en  $33 \frac{1}{3}$  omw/min wordt gefixeerd door de aanslagen 22 en 19 fig. 6. Bij 45 omw/min geschiedt dit door de bladveer (21 fig. 6).

De snelheidshandel wordt door de hoefijzerveer 17 tegen de aanslagen 22 en 19 gedrukt.

Gedurende het spelen van een grammofoonplaat zijn, afgezien van de bewegingen van de p.u.arm alleen het tussenwiel, de motor en het plateau in beweging.

De tanden van de hoofdas draaien in het tandenloze gedeelte van de commandoschijf.

### B. Mechanisme

De werking van het mechanisme kan het beste gevolgd worden, door de draaitafel met de hand rechtson te draaien (De platenwisse-laar in horizontale stand). De platendrukker en toonopnemer zijn verwijderd en er bevinden zich geen platen op de centrumpen.

### C. Starten

Er zijn twee manieren om de wisselaar te starten, n.l.:

#### 1. Handbediening.

Hierbij wordt de pick up arm met de hand van de steun gelicht en op de grammofoonplaat ge-zet.

#### 2. Automatische bediening.

Hierbij wordt de bedieningshandel naar voren getrokken en daar gehouden totdat het mechanisme de pick up arm opgeheven heeft. Bij het naar voren trekken van de bedieningshandel wordt de steun (27 fig. 7) van de pick up arm door beugel 24 naar boven gedrukt. Hierdoor wordt de schakelaar (28) gesloten en het plateau door de motor in beweging gebracht. De bedieningshandel 84 fig. 9 beweegt tevens de startveer (88), die op zijn beurt de meenemer (104 fig. 10) op de commandoschijf in beweging brengt.

De neus (102) van de meenemer (104) komt hierdoor tegen de nok 49 fig. 9 van de draaitafelas en geeft de commandoschijf een zo-danige impuls, dat de tanden van de draaitafelas grijpen in de tanden van de commandoschijf. Hierdoor kan de commandoschijf een omwenteling maken. De omwenteling van de commandoschijf wordt beëindigd doordat beugel 113 fig. 10 die voorzien is van een rol, aan het eind van de omwenteling in de snapveer (101) schiet. De stand van de snapveer is zo gekozen, dat het tandenloze gedeelte van de commandoschijf nu juist tegenover het rondsel van de draai-tafelas staat.

Alle bewegingen, die de wisselaar uitvoert, worden in één omwen-teling door de commandoschijf gedirigeerd.

### D. Verticale beweging van de p.u. arm

Op de hefstrip 79 fig. 9 is de beugel 78 gemonteerd, die door veer 83 tegen de rol 106 fig. 10 wordt gedrukt. De rol is op de nokken schijf bevestigd.

Wanneer de commandoschijf in beweging komt, draait de rol onder

de beugel 78 fig. 9 weg, waardoor de hefstrip, onder invloed van de trekveer in de richting van de as van de commandoschijf wordt bewogen.

Deze beweging wordt beperkt door de lengte van de sleuf in de hefstrip, daar het einde van de sleuf tegen de bus (80) op de as van de commandoschijf aanloopt.

De beweging van de hefstrip wordt via de schuine zijde van plaat 77 in een verticale beweging omgezet.

Via de hefschijf (76) en hefstang (69) wordt de pick up arm naar boven gedrukt.

Veer 70 oefent een constante wrijving op de hefstang 69 uit, zodat de beweging zonder schokken verloopt.

Aan het einde van de omwenteling loopt de rol 106 fig. 10 weer tegen de beugel 78 fig. 9 aan en brengt de hefstrip in de ruststand terug. Hierdoor en door de druk van veer 75 krijgt de hefstang en hefschijf gelegenheid om te dalen, zodat de pick up arm naar beneden komt.

Door de beweging van de hefstrip wordt de lip van de p.u. schakelaar (2 fig. 2) bewogen. Hierdoor wordt de pick up tijdens het wisselen kortgesloten, zodat stoorgeluiden via de toonopnemer voorkomen worden.

#### E. Wisselen van een plaat

##### 1. Werking van de centrumpen

Het platenpakket ligt op de schouder van de centrumpen. Door nu het onderste gedeelte van de centrumpen naar buiten te bewegen, kan de onderste plaat vallen terwijl de overige platen opzij worden geschoven, en op het vaste gedeelte van de centrumpen komen te rusten.

Wordt de centrumpen weer in de oorspronkelijke stand gezet, dan rust de volgende plaat op de schouder van de pen.

##### 2. Mechanisme

Op de as van de wisselstrip (58 fig. 9) is de rol (54) bevestigd. Deze rol wordt onder invloed van de veer 60 tegen de nokkenschijf gedrukt.

Draait de commandoschijf, dan komt de wisselstrip in beweging, zodra de rol de uitsparing van de nokkenschijf bereikt.

Op de wisselstrip zijn de wisselplaatjes 59 bevestigd.

In de sleuf van deze wisselplaatjes zit het uiteinde van de centrumpen.

Hierdoor wordt de heen en weer gaande beweging van de wisselstrip op de centrumpen over gebracht.

#### F. Horizontale beweging van de pick up arm

In de commandoschijf bevindt zich de onderdelencombinatie 93 t/m 97 en 99-100 die in 't vervolg "rol" zal worden genoemd. Deze rol kan, met enige wrijving, in de radiaal gerichte sleuf in de commandoschijf heen en weer bewegen.

De horizontale bewegingen van de pick up arm worden veroorzaakt doordat de rol bij draaiende commandoschijf, de stuurhaak 111 fig. 10 eerst naar buiten en daarna naar binnen beweegt. Deze bewegingen zijn afhankelijk van de vorm van de stuurhaak en kunnen begrensd worden door de diameterhaken 37 en 39 fig. 8. Nadat de

hefstrip de plaat 77 fig. 9 naar boven heeft gedrukt, wordt de pick up arm dus in horizontale richting bewogen. Om deze bewegingen zonder schokken te laten verlopen, is op de plaat 77, die met de hefschijf gekoppeld wordt, een fiber schijf aangebracht. Wordt nu de pick up arm, via de stuurhaak en de rol op de commandoschijf, bewogen dan oefent de fiberschijf een wrijving op de hefschijf 76 uit.

Hierdoor verlopen de horizontale bewegingen zonder schokken.

#### G. Diameterhaken

In de commandotoren 29 fig. 7 zijn twee diameterhaken aangebracht n.l. 10" (25 cm) haak (39 en 40 fig. 8)  
12" (30 cm) haak (37).

Bij het vallen van een 12" (30 cm) plaat wordt de 10" (25 cm) diameterhaak geheel naar beneden bewogen.

De lip van de 10" (25 cm) diameterhaak raakt daarbij de 12" (30 cm) haak, zodat ook deze naar beneden wordt geduwd.

De laagste stand van de haken wordt gefixeerd, doordat er door de bladveren 33 en 36 een frictie op de haken wordt uitgeoefend.

Wordt nu de pick up arm door de stuurhaak en rol op de commandoschijf naar buiten bewogen, dan blokkeert de 12" (30 cm) diameterhaak de beweging.

De rol op de commandoschijf schuift daardoor naar binnen en de naald van de pick up bevindt zich dus boven de inloopgroef van de 12" (30 cm) plaat. Het hefmechanisme zet nu de naald in de inloopgroef.

Valt er een 10" (25 cm) plaat, dan beweegt deze alleen de 10" diameterhaak. De naar het centrumgaande beweging van de p.u. arm wordt nu door deze haak geblokkeerd.

De naald van de pick up bevindt zich dus boven de inloopgroef van een 10" (25 cm) plaat. Bij het vallen van een 7" (17 cm) plaat, raakt de plaat geen van de diameterhaken. De stand van de pick up arm op de holle as aan de stuurhaak (111 fig. 10) is dus maatgevend voor de plaats waar de naald van de toonopnemer neerkomt.

De rol moet bij het begin van de omwenteling van de commandoschijf steeds in de uiterste stand staan. Dit is verkregen door de rol langs de halfronde schijf 92 fig. 10 van de montage plaat te laten lopen. Hierdoor wordt de rol bij het begin van de omwenteling van de commandoschijf steeds geheel naar buiten geschoven.

De diameterhaken komen weer in de ruststand terug, doordat de p.u. arm bij de naar buiten gaande beweging de haken weer naar boven drukt.

#### H. Repeteerstand

In deze stand van de bedieningshandel mag de volgende plaat niet vallen en moet de stand van de betrokken diameterhaak dezelfde blijven.

Door de bedieningshandel in de repeteerstand te zetten wordt:

- a. de wisselstrip 58 fig. 9 door de vergrendelhaak 62 geblokkeerd.
- b. de veer van de betrokken diameterhaak achter de opstaande rand van beugel 24 fig. 7 gehouden.

Hierdoor komt de diameterhaak, ook al wordt deze door de vin van de p.u. arm naar boven gedrukt, weer in de juiste stand terug.

De bedieningshandel komt in ruststand terug, doordat de pen (103 fig. 10) op de commandoschijf tegen het been van de vergrendelhaak loopt. De teruggaande beweging van de bedieningshandel wordt nog ondersteund door de hoefijzerveer (86 fig. 9).

#### K. Wisselimpuls aan het einde van een plaat

De wisselimpuls wordt evenals bij het starten veroorzaakt, doordat de neus van de meenemer (104 fig. 10) achter de nok op de hoofdas komt, waardoor het wisselmechanisme in werking treedt. Om nu de meenemer op de commandoschijf in beweging te brengen, is op de stuurhaak een met frictie bevestigde meenemer 108 gemonteerd.

Naarmate de pick up arm door de groeven van de grammfoonplaat naar binnen wordt geleid, zal de meenemer op de commandoschijf bewegen. Hierdoor gaat de neus van de meenemer 104 naar de hoofdas.

Zolang de naald de uitloopgroef nog niet bereikt heeft, mag de wisselimpuls niet gegeven worden. De neus (102) is daarom van een schuine zijde voorzien.

Bij een bepaalde diameter loopt de schuine zijde van de neus van de meenemer 104 tegen de nok van de hoofdas en wordt daarna steeds een weinig teruggeduwd.

Men zegt nu dat het uitschakelmechanisme "scherp" staat.

Wordt nu de radiale snelheid vergroot (door de uitloop groef) dan schiet de neus van meenemer achter de nok 49 fig. 9 van de hoofdas. De commandoschijf wordt dan met hoofdas gekoppeld en kan een omwenteling maken.

#### L. Automatische stoppen na de laatste plaat

Het mechanisme komt na het spelen van de laatste plaat normaal in beweging. Hierdoor krijgt de platendrukker gelegenheid naar beneden te vallen.

Aan de platendrukker is de pal 64 fig. 9 bevestigd die nu de pick up arm verhinderd naar binnen te bewegen. De pick up arm wordt dus boven de steun gehouden en zodra het hefmechanisme de pick up arm doet dalen, wordt de motor uitgeschakeld.

### VII Vervoer

Bij vervoer van de losse unit zowel als bij vervoer in de kast moeten enige voorzorgen genomen worden. Het beste is de originele verpakking te gebruiken. Het tussenwiel moet vrij van de as en plateau worden gezet. Dit voorkomt beschadiging van het rubberwiel. De pick up arm moet vastgebonden worden aan de steun. In geval dat de wisselaar ingebouwd is, moet de unit tijdens vervoer op de montageplank vastgeschroefd worden.

### VIII Reparatie

De "exploded view" tekeningen geven duidelijk aan hoe de onderdelen gemonteerd moeten worden.

Hieronder volgen nog enkele gegevens.



Motor : De luchtspleet tussen rotor en stator is 0,2 mm. Met voelertjes van deze maat kan de rotor gecentreerd worden.

P.U. arm: Deze is niet klembeugel 71 fig. 9 op de holle as van de stuurhaak bevestigd.  
De speling tussen klembeugel 71 en ring van het lager moet ingesteld worden op 0,2 mm, teneinde een soepele horizontale beweging te verkrijgen. Om te constateren of de arm gemakkelijk draait kan de volgende proef genomen worden: Houdt de opnemerarm horizontaal en plaats de naaldpunt op een vlakke spiegel.  
Beweeg de spiegel horizontaal heen en weer.  
De lagering moet zodanig zijn, dat de naald zich niet op de spiegel verplaatst.

Mechanisme: Na verwijdering van de draaitafel (klemring 47) kan het gehele mechanisme verwijderd worden door de 3 klemringen te verwijderen.  
Van te voren moeten eerst de noodzakelijke verbindingen losgenomen worden.

## IX Instellen van de wisselaar

Het hieronder beschreven instelvoorschrift moet gebruikt worden wanneer een wisselaar voor reparatie gedemonteerd is geweest. Het kan tevens dienst doen om een wisselaar te controleren, wanneer deze niet aan de gestelde eisen voldoet (zie ook Beknopt Afregelvoorschrift AG 1004).

Bij het volgende wordt er van uit gegaan, dat onderstaande onderdelen niet gemonteerd zijn.

De trekveren 60 en 83 fig. 9

De opnemerkop

Platendrukker (45)

Verder wordt het apparaat met de hand bewogen tenzij aangegeven is dat de netspanning aangesloten moet worden.

### Volgorde van instellen

- A. Arrêt stand van de commandoschijf
- B. Bedieningshandel en startveer.
- C. Slag van de centrumpen
- D. Diameterhaken en verticale p.u. arm beweging
- E. Platendrukker
- F. Opzetmaten
- G. Repeteermechanisme
- H. Uitschakelen aan het einde van een plaat
- I. Toerental
- K. Rol op de commandoschijf.

### A. Arrêtstand van de commandoschijf

De arrêtheugel met veer 98 fig. 10 moet zodanig zijn geplaatst, dat de tanden van de hoofdas midden in het tandenloze gedeelte van de commandoschijf staan.

De voorspanning van de bladveer moet zo zijn, dat de arrêtering volkomen is en toch soepel verloopt.

## B. Bedieningshandel en startveer

De bedieningshandel (84 fig. 10) moet vrij in het slobgat van de montageplaat kunnen bewegen.

Dit is afhankelijk van de stand van de commandotoren.

De startveer moet geheel vrij tussen de commandoschijf en de meenemer (108) op de stuurhaak kunnen bewegen.

De startveer moet de neus van de meenemer (104) in uiterste stand kunnen brengen.

Verder moet er op gelet worden dat de startveer nergens achter blijft haken.

Wel raakt de startveer sommige onderdelen van de commandoschijf.

## C. Slag van de centrumpen

Breng de commandoschijf in de ruststand en breng de centrumpen zo aan, dat het ondereinde in de gleuf van de wisselplaatjes (59 fig. 9) valt. Breng de trekveer (60) aan.

Schroef de twee schroeven van de wisselplaatjes los.

Schuif nu de afstelbus (fig. 4) op de centrumpen.

Druk nu het ene wisselplaatje naar rechts, het andere naar links en draai nu de twee schroeven vast, zodat het ondereinde van de centrumpen spelingvrij opgesloten is.

In de ruststand moet de centrumpen gemakkelijk uit te nemen zijn.

In de wisselstand (rol (54 fig. 9) tegenover rol (106 fig. 10) op de nokkenschijf) moet de schouder geheel binnen de pen vallen.

## D. Diameterhaken en P.U. arm bewegingen

### 1. Verticale beweging

De commandoschijf moet in de ruststand staan.

De beugel (78 fig. 9) op hefstrip 79 moet zo ingesteld worden, dat de afstand tussen de ronding van de hefstrip (79) en de schuine zijde van de hefplaat (77) ca 0,3 mm bedraagt, wanneer de hefstrip naar het centrum wordt gedrukt.

De punt van beugel 78 ligt dan tegen de rol (106 fig. 10).

Breng de trekveer (83 fig. 9) aan.

Zet de commandoschijf in de wisselstand en stel met behulp van de hefmoer 76 de hoogte van de p.u. arm zo in, dat de vin van de arm ca 1 mm onder de rand van de commandotoren ligt. Borg de hefmoer met de contra moer en zet de commandoschijf in de ruststand.

### 2. Diameterhaken

Verwijder de deksel van de commandotoren.

Alvorens de diameterhaken in te stellen moeten eerst de fricties gecontroleerd worden.

De kracht, waarmee de 10" (25 cm) haak t.o.v. het centrale lager bewogen moet kunnen worden, gemeten in de haak van de Philite neus, moet liggen tussen 19 - 26,5 gram.

De kracht, om het uiteinde van de 10" (25 cm) haak om het extra draaipunt te bewegen, gemeten op het uiteinde van de Philite neus moet liggen tussen 4,8 en 7,8 gram.

De kracht, waarmee de 12" (30 cm) haak bewogen moet kunnen worden, gemeten in de haak, moet liggen tussen 10 - 15 gram.

De beugel D fig. 8 moet zodanig ingesteld worden dat:

- a. bij het vallen van een 10" (25 cm) plaat de 10" (25 cm) diameterhaak in uiterste stand wordt gebracht, zonder de 12" (30 cm) haak te bewegen.
- b. bij het vallen van een 12" (30 cm) plaat de 12" (30 cm) haak door de lip van de 10" (25 cm) haak in uiterste stand wordt gebracht.

Bevestig de deksel weer op de commandotoren.

#### E. Platendrukker

Het palletje (64 fig. 9) van de platendrukker moet licht bewogen kunnen worden en mag geen vaste punten hebben.

Breng de commandoschijf in de wisselstand.

De hoek tussen leidstang en platendrukker moet zo zijn, dat de vin van de p.u.arm achter het palletje valt.

Breng nu de commandoschijf in de ruststand.

De p.u.arm moet nu midden op de steun liggen.

Dit is uitstelbaar door het palletje in de gewenste richting te verschuiven.

#### F. Opzetmaten

##### 12" (30 cm) stand

P.U. kop aanbrengen.

De 12" (30 cm) opzetmaat kan ingesteld worden door de commandotoren in de juiste stand te plaatsen. Hiertoe worden de bevestigingsschroeven van de toren losvast gezet en het huis in een zodanige stand geplaatst, dat de naald van de p.u. in de inloop-groef van een (12") 30 cm plaat terecht komt.

##### 10" (25 cm) stand

Door de schroef in het Philite neusje (39 fig. 8) los te draaien, kan de neus verschuiven zodat hiermee de 10" (25cm) stand ingesteld kan worden.

Er moet op gelet worden, dat de neus voldoende door een vallende 10" plaat geraakt wordt.

##### 7" (17 cm) stand

Om deze stand in te stellen moet de schroef van klemring (71 fig.9) iets losgedraaid worden en de p.u. arm in de juiste stand op de holle as van de stuurhaak worden gezet. Daarna de schroef weer vastzetten.

#### G. Repeteermechanisme

Verwijder de deksel van de commandotoren.

Het bovenste gedeelte van de centruppen mag bij repeteren niet of zeer weinig bewegen.

Hiertoe moet de vergrendelhaak 62 fig. 99 de wisselstrip volledig blokkeren. Door plaat 61, die met 2 schroeven is bevestigd, te verschuiven, kan dit ingesteld worden.

Contrôleer dit met ingeschakelde netspanning.

De pen (103 fig. 10) op de commandoschijf moet het been van de vergrendelhaak zo raken, dat de bedieningshandel mede onder invloed van de hoefijzerveer (86 fig. 9) weer in de ruststand wordt gezet. Hierbij mag geen harde klik gehoord worden. Dit is te ver-

minderen door de spanning van de hoefijzerveer te verminderen. Door de bedieningshandel in de repeteerstand te plaatsen, moeten, wanneer een 12" (30 cm) plaat gerepeteerd wordt, beide veren, en bij herhaling van een 10" (25 cm plaat), de veer (24 fig. 8) van de 10" diameterhaak achter de opstaande rand van beugel 24 fig. 7 vallen.

De afstand tussen veren en opstaande rand van beugel 24 moet zo klein mogelijk ingesteld worden.

Dit kan geschieden door de veertjes te verbuigen.

Netspanning aansluiten en repeteermechanisme met platen controleren. De platen moeten met de hand horizontaal gehouden worden. Na instelling kan de deksel weer gemonteerd worden.

#### H. Uitschakelen aan het einde van een plaat

De meenemer op de stuurhaak moet de meenemer op de commandoschijf op ca 2 mm van de onderzijde raken. Bij een diameter van 58-66 mm moet het automatisch uitschakelmechanisme scherp staan.

Dit kan bijgesteld worden door de aanslag E fig. 10 van de meenemer 108 te verbuigen.

De kracht, waarmee de meenemer 108 bewogen moet kunnen worden, gemeten 30 mm van het einde mag variëren van 2 tot 3 gram.

Deze frictie is uitstelbaar met schroef 110 die door het gat naast de voet van de p.u. arm te bereiken is.

De p.u. arm moet hierbij op de steun liggen.

#### I. Toerental

Hierbij dient een stroboscopische schijf gebruikt te worden.

Voor codenummer zie onderdelenlijst.

Netspanning aansluiten.

Leg een grammofoonplaat en stroboscopische schijf op het plateau.

Breng de pick up op de plaat.

Het toerental kan nu ingesteld worden door de snelheidshandel in de juiste stand te fixeren.

Bij de stand "45 omw/min" wordt dit gedaan door de bladveer (18 fig. 6) die op een beugel is bevestigd, te verschuiven.

Bij 78 en  $33 \frac{1}{3}$  om/min geschiedt dit door de aanslagen 22 en 19 in de juiste stand te buigen.

Er wordt op gewezen dat eerst de stand "45 omw/min" moet worden ingesteld.

#### K. Instelling van de rol op de commandoschijf

Om een goede werking van het mechanisme te garanderen, moet de rol op de commandoschijf nauwkeurig ingesteld worden. De kracht nodig om de rol door de sleuf te schuiven, moet ca 140 gram zijn. Dit kan gemeten worden met een veerdrukmeter.

Een andere methode is de volgende:

Bepaal het gewicht van de commandoschijf zonder rol.

Verzwaar de commando tot het totale gewicht ca 140 gram bedraagt.

Breng nu de rol aan en stel deze zo in, dat de commandoschijf met gewicht langzaam door de sleuf glijdt, wanneer de rol wordt vastgehouden.

## X Contrôle

### P.U. Arm

Breng de p.u. kop met twee naalden aan. Leg een grammofoonplaat op het plateau en controleer of de twee naaldpunten niet tegelijk de plaat raken. Ook de wangen van de unit mogen de plaat niet raken. Om aan deze eisen te voldoen is het belangrijk dat de arm niet getordeerd wordt.

Controleer of de verticale beweging licht en soepel verloopt.

Instelbaar met de schroeven 73 fig. 9.

Stel hierna de naalddruk in. Deze moet bij horizontale stand van de p.u. arm tussen 10 en 12 gram liggen.

Instelbaar door de beugel waarin veer 68 gehaakt is in de gewenste richting te verbuigen.

De draadveer (70) moet licht tegen de hefstang 69 drukken waardoor de verticale bewegingen zonder schokken verloopt.

Beugel (72 fig. 9) moet zodanig uitgesteld staan, dat de naald van de p.u. het plateau juist niet raakt.

Door beugel 72 te verbuigen kan dit uitgesteld worden.

Hierbij moet er op gelet worden, dat de afstand tussen de fiberschijf op de hefplaat 77 en de schijf 76 op de hefmoer ca 0,2 mm bedraagt.

### Motor schakelaar

De motor schakelaar moet licht bewogen kunnen worden. Dit moet zonder schokken gaan. De drukveer (26) kan verwisseld worden door pen 25 fig. 7 uit het gat te trekken.

### P.U. Schakelaar

Controleer of de p.u. schakelaar weer open is als de naald op de plaat komt. Dit controleren bij een platenstapel van 10 stuks.

Dit is instelbaar door de stand van de schakelaar te veranderen.

### Stuurhaak

De veer (112 fig. 10) op de stuurhaak 111 moet met een voorspanning van ca 180 gram tegen de stuurhaak liggen.

### Tussenwiel

De maximum axiale speling moet ca 0.1 mm zijn.

## XI Onderhoud

Zoals bij elk mechanisme moeten ook hier verschillende punten gesmeerd worden, teneinde een correcte werking van de wisselaar te garanderen.

Hieronder volgt een opsomming van de te smeren plaatsen en onderdelen.

### Smeren met klokkenolie (Shell)

Rol op commandoschijf (97 fig. 10)

Draaipunten meenemer 104 en 108

Frictie van de diameterhaken 38 en 37 fig. 8

Smeren met ricinusolie

Bladveer 101 fig. 10 van arrêt.

Smeren met smeervet

As 12 fig. 6 van het tussenwiel.  
Draaipunt van de snelheidshandel 15 en wrijvingsknoppen.  
Arrêtveer (21) van de snelheidshandel.  
Draaipunt van de vergrendelhaak (62 fig. 9).  
Lager van de draaitafel (56 fig. 9)  
Lager van de commandoschijf.  
Lagers van de p.u. arm voor horizontale en verticale beweging.  
Extra draaipunt van de bedieningshandel 84 fig. 9.  
Draaipunt van de startbeugel.

Smeren met grafiet vet

Nokkenschijf en rol 54 fig. 9 en 106 fig. 10.  
Draaipunt van rol 54 en 106.  
Half ronde schijf van de montageplaat, (92 fig. 10).  
Gleuven in hefstrip 79 fig. 9.  
Gleuven in wisselstrip 58.  
Loopvlak van beugel 78.  
Binnenkant van de holle as op de stuurhaak 111.  
Draadveer 70.  
Glijvlak beugel 24 fig. 7.  
Leidstang van de platendrukker 45 fig. 9.  
Beugel D fig. 9 in de commandotoren.  
Lip van de 10" (25 cm) diameterhaak (40 fig. 8).  
Rug van de 12" (30 cm) haak (37).  
Rug in commandotoren waaronder beugel 24 fig. 7 beweegt.  
Veer 112 fig. 10 op stuurhaak.  
Voor codenummers van de smeermiddelen zie onderdelenlijst.

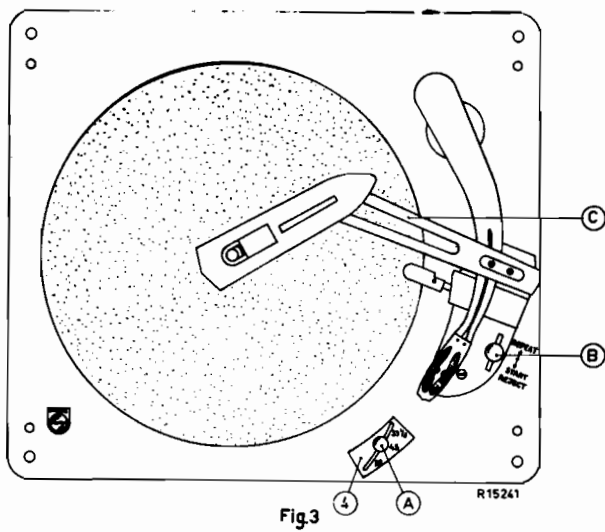
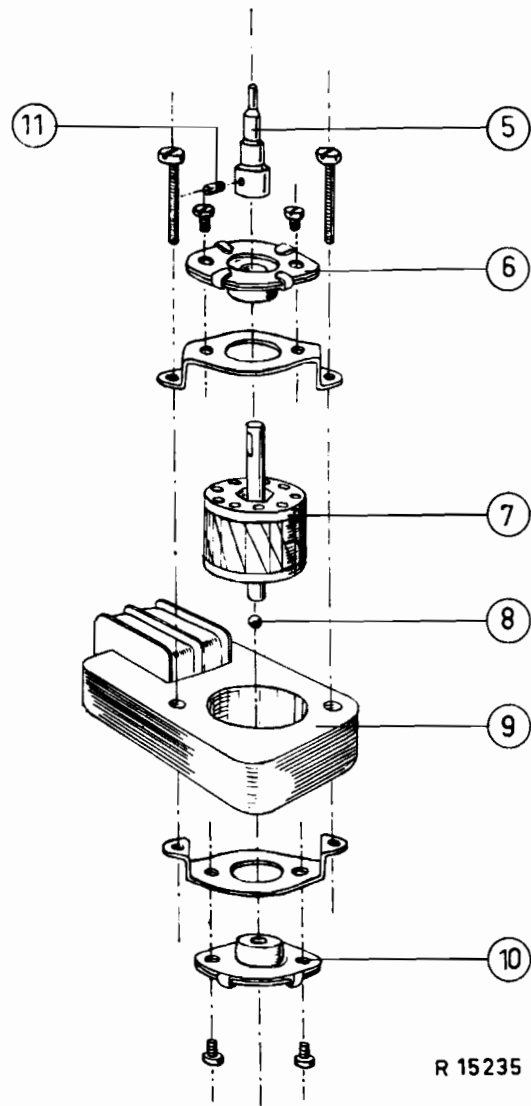
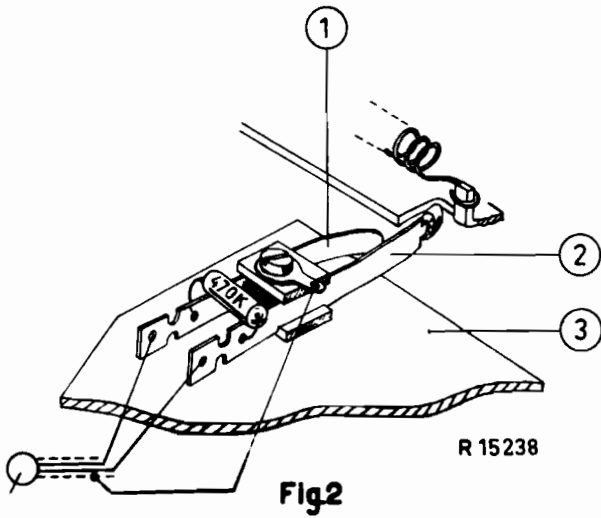
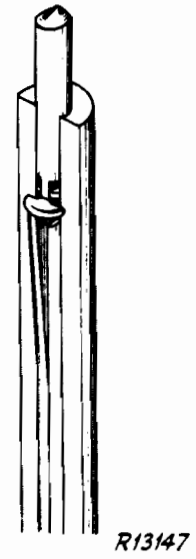
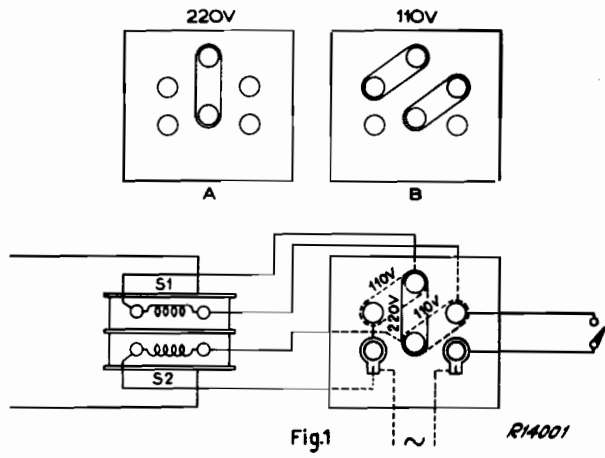
	Pos.	Omschrijving	Codenummer
		<u>Algemeen</u>	
		Stroboscopische schijf	93 973 57.1
		Afstelbus	A9 600 14.0
		Weerstand 470 kΩ	A9 999 00/470K
		Drukveer voor ophanging van montageplaat	49 933 87.0
		Drukveer voor motorophanging	49 935 30.0
		Smeerolie	A9 865 40.0
		Smeervet	X 013 15.0
		Grafietvet	X 013 58.0
		Korte centrumpen	49 933 34.5
		G.V.C. snoer	R292KN/01K
		<u>fig.2</u>	
	1	Bladveer	49 938 94.1
	2	Bladveer	49 938 95.1
		<u>fig.3</u>	
	4	Indicatieplaat van snelheidshandel	49 914 22.0
		<u>fig.5</u>	
	5	Poelie (50 Hz)	49 938 17.0
		Poelie (60 Hz)	49 938 18.0
		Poelie (40 Hz)	49 938 19.0
	6	Lager	49 927 04.0
	7	Rotor (25 Hz)	49 928 93.0
		Rotor (40-50-60 Hz)	49 924 78.0
	8	Kogel (1/8")	89 205 02.0
	9	Stator 25 Hz	49 928 90.0
		Stator (40-50-60 Hz)	49 914 15.0
	10	Lager	49 927 05.0
	11	Stelschroef	49 937 15.0
		<u>fig.6</u>	
	12	As	49 936 19.2
	13	Tussenwiel	49 926 47.1
	14	Trekveer	49 936 88.0
	16	Opsluitring	07 891 83.0
	17	Hoefijzerveer	49 933 54.1
	18	Klinknagel	07 136 12.0
	20	Knop van snelheidshandel	23 607 35.0
	21	Bladveer	49 934 92.1
	23	Sluitring	A9 999 88/3

Pos.	Omschrijving	Codenummer
	<u>fig.7</u>	
25	Pen	49 890 40.2
26	Drukveer	49 890 41.0
27	Schakelaar stift (kleur HA)	P5 515 17/07
28	Contactbeugels met contacten	A9 867 73.0
29	Huis	P4 512 11/19
30	Knop van bedieningshandel (kleur uc)	23 951 96.2
	<u>fig.8</u>	
31	Opsluitveer	07 891 85.0
32	Ring	49 932 54.0
33	Bladveer	49 890 29.1
34)		
38)		
40)	Diameterhaak (25 cm, 10") (compleet)	A9 867 43.0
41)		
42)		
35)		
37)	Diameterhaak (30 cm, 12") (compleet)	A9 867 41.1
36	Bladveer	49 890 28.1
39	Pal (kleur MG)	P4 525 15/19
	<u>fig.9</u>	
43	Schuif (kleur MG)	P4 525 18/19
44	Drukveer	49 890 43.2
45	Platendrukker	49 890 48.3
46	Centrumpen	49 925 29.3
47	Klemring	49 922 07.1
48	Draaitafel	49 914 19.0
50	Opsluitring	07 891 84.0
51	Bladveer	49 933 77.2
52	Opsluitring	07 891 82.0
53	Sluitring	A9 999 88/3
54	Rol	P5 515 29/14
55	Ring	49 929 88.1
56	Kogelkooi	23 643 86.2
57	Kogel 3/32"	89 205 01.0
58	Wisselstrip	A9 867 72.0
	Sluitring van wisselplaatjes	A9 999 88/3
60	Trekveer	49 936 84.0
63	Sluitring	A9 999 88/3
65	Deksel van commandotoren kleur MG	P4 512 12/19
66	P.U. arm	49 945 58.0

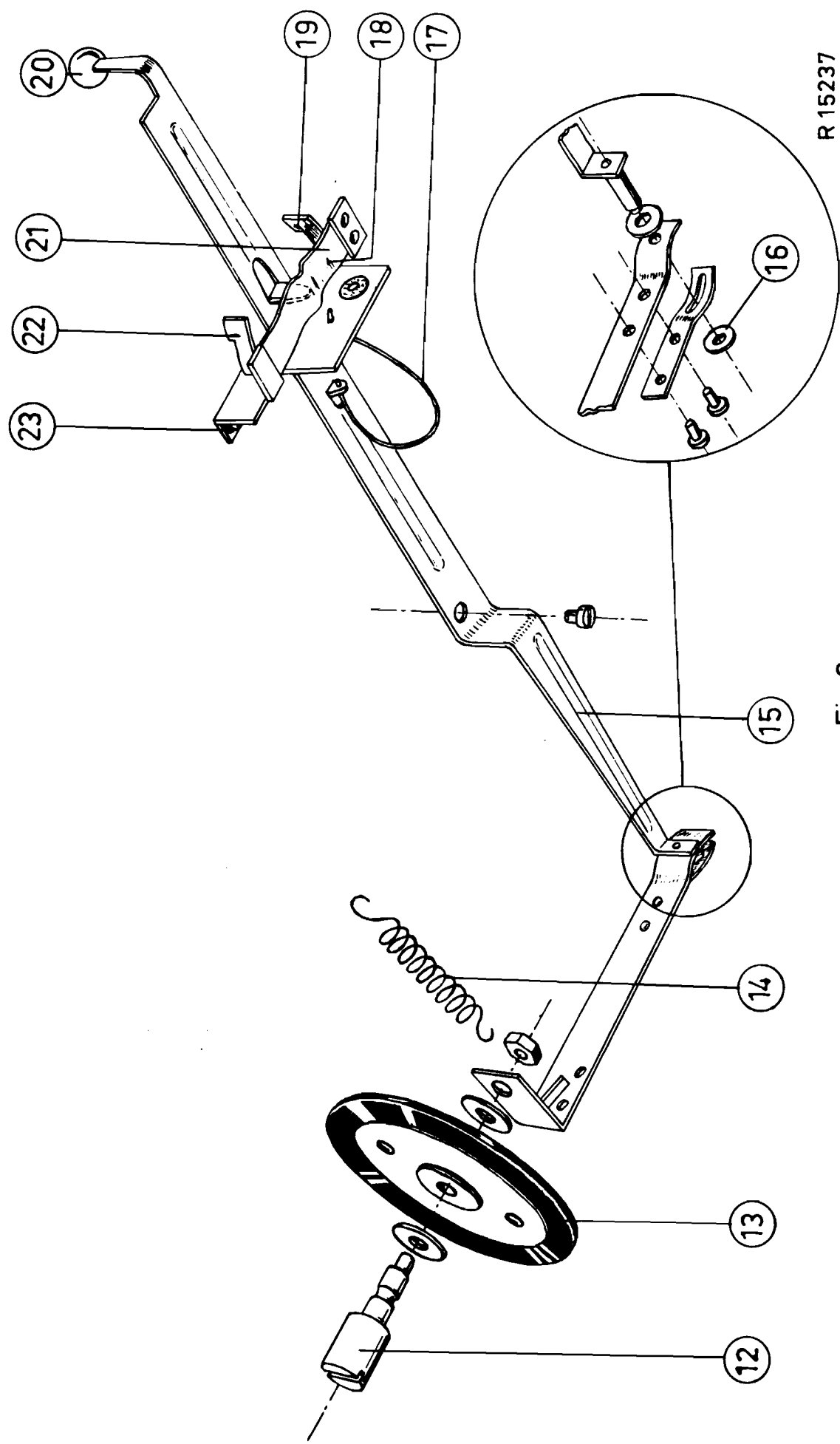


Pos.	Omschrijving	Codenummer
67	Beugel	A9 864 39.1
68	Trekveer	49 947 89.2
73	Stelschroef	49 947 23.0
74	P.U. voet (kleur MG)	P4 525 17/19
75	Conische drukveer	49 935 64.2
80	Bus	49 936 60.2
81	Sluitring	A9 999 88/4
82	As	49 921 11.0
83	Trekveer	49 890 10.1
85	Trekveer	A3 646 69.0
86	Hoefijzerveer	49 933 54.1
87	Sluitring	A9 999 88/2
88	Startveer	49 890 19.1
89	Sluitring	A9 999 88/4
90	Opsluitring	07 891 84.0
	<u>fig.10</u>	
93	Sluitring	A9 999 88/2
94	Bus	49 932 09.0
93	Rol	P5 515 27/14
96	Stift	49 932 07.3
97	Ring	49 932 92.0
98	Klinknagel	07 136 12.0
99	Schijf	49 932 10.2
100	Conische drukveer	49 921 20.1
101	Bladveer	49 936 94.4
104	Meenemer	A9 867 24.0
105	Commandoschijf	A9 867 40.1
107	Wrijvingsplaatje	49 936 77.1
108	Meenemer	49 937 95.0
109	Drukveer	49 936 76.1
111	Stuurhaak	A9 867 39.0

# AG 1004



AG 1004

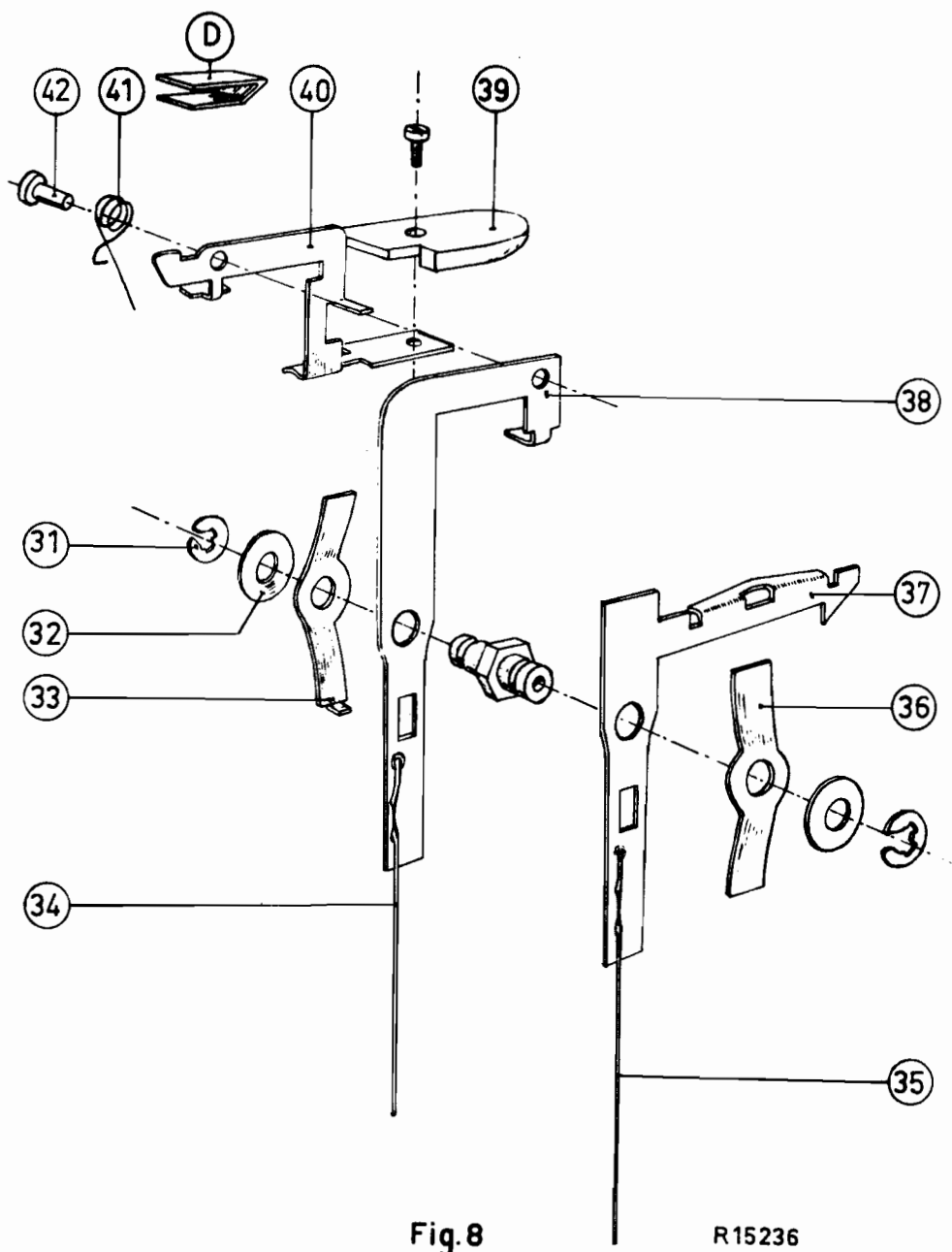
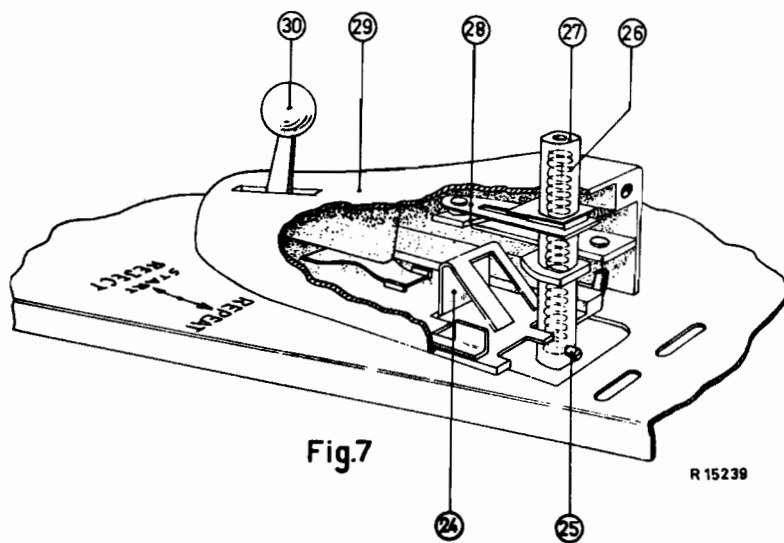


R 15237

Fig.6

III

# AG 1004



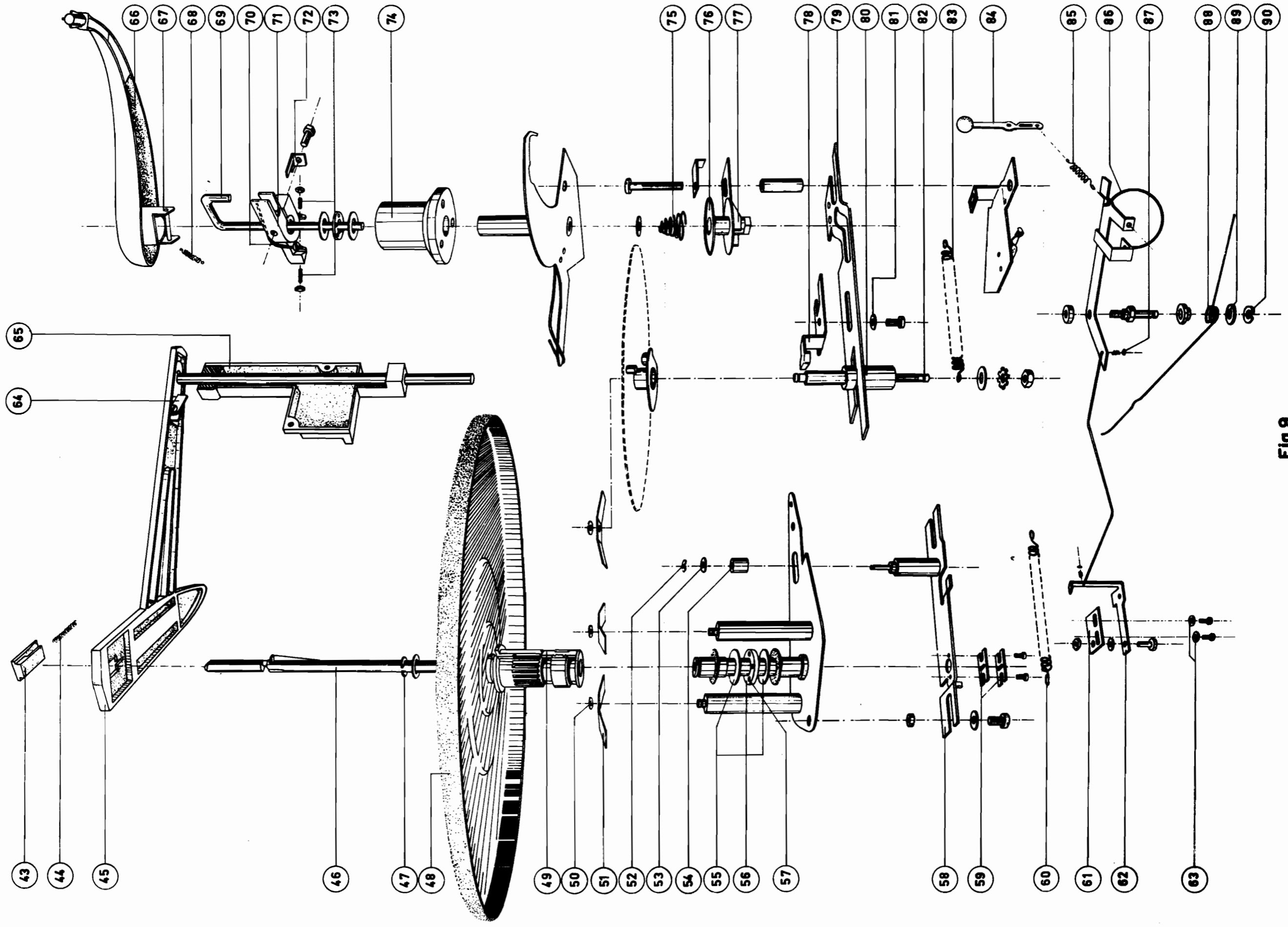


Fig.9

R 15233

V

AG 1004

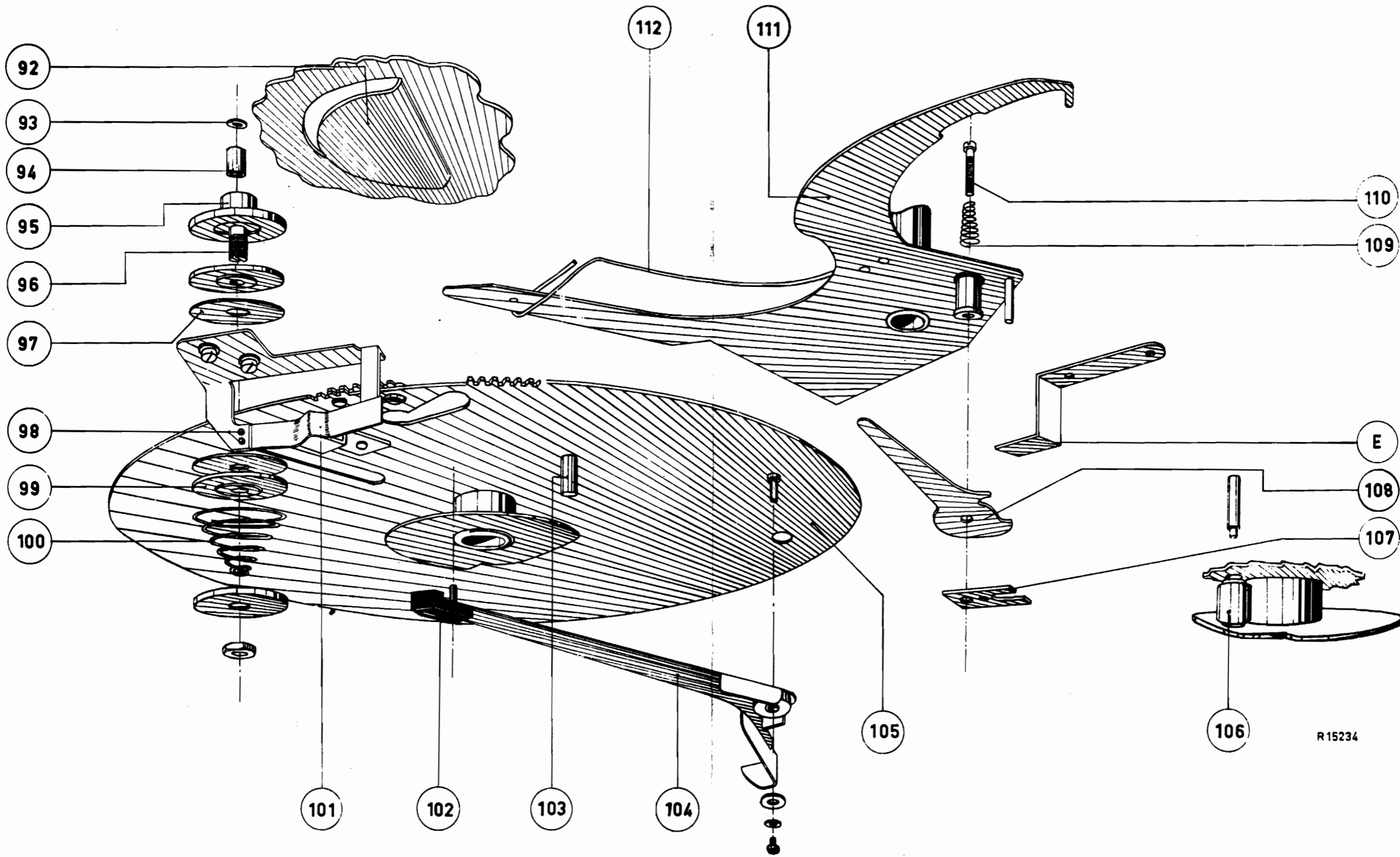


Fig.10

R15234

STRENG VERTROUWELIJK

Alleen voor Philips

Service Handelaren

Auteursrechten voorbehouden

Uitgave van de  
CENTRALE SERVICE AFDELING  
N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken  
Eindhoven

# PHILIPS

## SERVICE DOCUMENTATIE

voor de platenwisselaar

### AG 1004-95

1954 Voor voeding uit wisselstroomnetten

---

Deze platenwisselaar is gelijk aan de wisselaar AG 1004, doch geschikt voor 110 - 127 - 220 V/50 Hz.

#### Onderdelen Spanningscarrousel

Plaat van spanningscarrousel	A3 227 70.0
Knop van spanningscarrousel	A3 228 26.0
Draadweerstand 6W.	48 494 05/200E

Voor gegevens betreffende deze wisselaar zie Service Documentatie van de AG 1004.

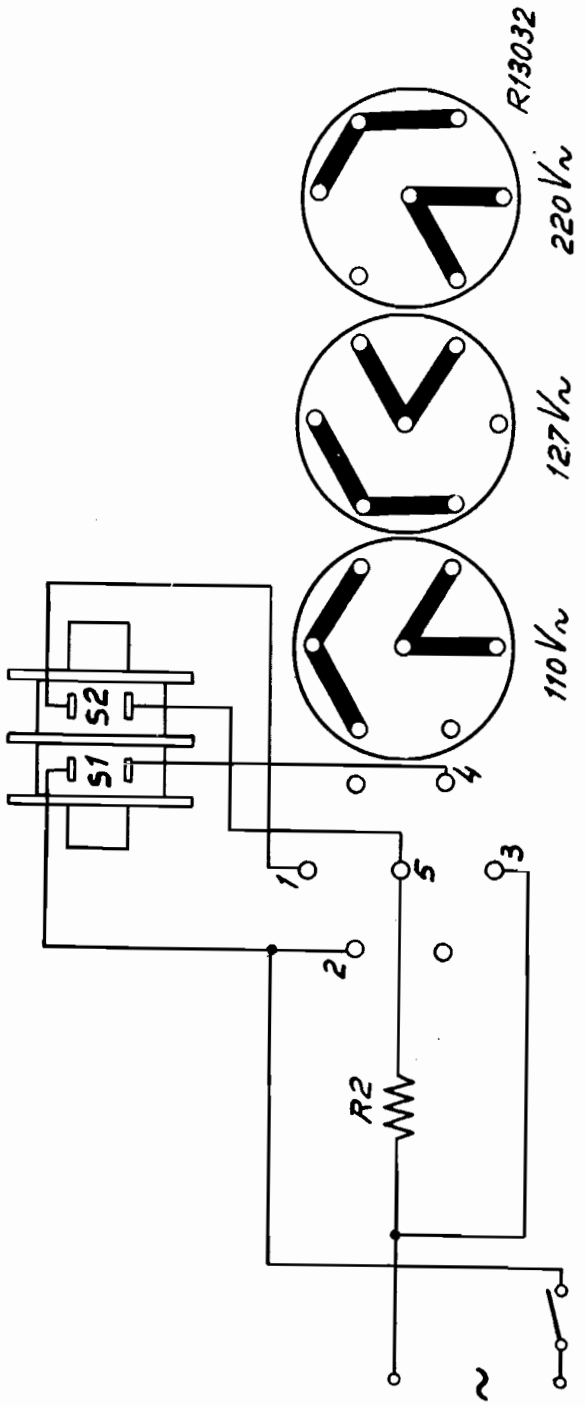


Fig.1

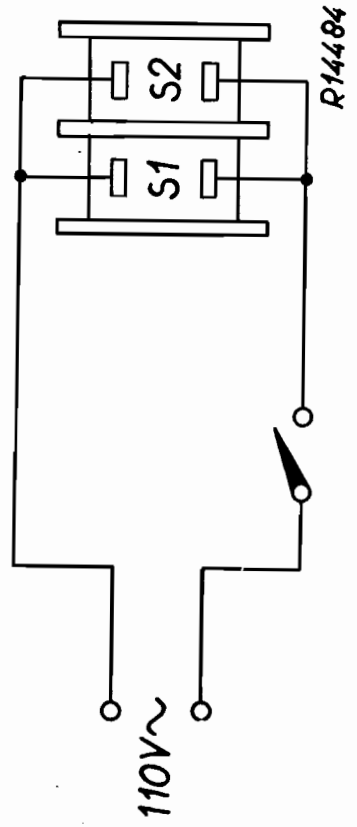


Fig.2