

STRENG VERTROUWELIJKALLEEN VOOR
PHILIPS SERVICEHANDELAREN

COPYRIGHT

PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

VOOR DE

PLATENWISSELAAR

RC 60 / H16

1947

Voor wisselstroom netten.

ALGEMEEN

De platen wisselaar RC 60/H 16 is ontworpen voor wisselstroomnetten met een spanning van 200 tot 250 volt en een frequentie van 40 tot 60 perioden. De verbindingen voor de netsluiting kunnen worden bereikt door het afnemen van de draaitafel.

VERBRUIK:

Het verbruik van de platen wisselaar bij een spanning van 230 volt en bij 50 perioden is 14 Watt.

AFMETINGEN:

Lengte: 39 cm.
Breedte: 33 cm.
14 cm. hoogte boven de montage plaat.
12 cm. hoogte onder de montage plaat.

ALGEMENE EIGENSCHAPPEN:

Deze platenwisselaar kan platen spelen van 25 en 30 cm.

De platen kunnen door elkaar worden aangebracht. Het aantal aangebrachte platen behoort bij voorkeur niet meer dan acht platen te zijn. Wanneer de laatste plaat is gespeeld schakelt de wisselaar automatisch uit.

Wanneer een plaat wordt gespeeld kan deze worden afgebroken door de schakelaar "Start-Stop" in de positie "Reject" te plaatsen. Het draaien van de motor stooft niet in de radio ontvangst of in de gramfoon weergave, daar een motor zonder borstels is gebruikt. Deze motor is geruisloos, krachtig en betrouwbaar.

De tijd nodig om van een plaat over te gaan naar een andere is ongeveer 6 seconden. Een hefboom overbrenging voorkomt het meerdere malen spelen van de laatste plaat.

GEbruIKSAANWUzING

Om een naald in te zetten behoort de gramfoonopnemer linksom te worden gedraaid. Indien men geen gebruik maakt van een permanente naald verdient het aanbeveling een soort te gebruiken hetwelk in staat is 10 of meer platen te spelen. De gramfoonopnemer wordt daarna weer terug gedraaid in de normale stand. Plaats de centrale pen in het midden van de draaitafel met het schuine gedeelte naar het aanbreng mechanisme wijzende. De arm die op de platen drukt moet omhoog worden geklapt en een aantal platen kan worden aangebracht. (niet meer dan acht). De arm wordt daarna op de platen aangebracht om schuiven en dus slijtage van de platen te voorkomen. De schakelaar "Start-Stop" kan nu in de stand "start" worden geplaatst en de motor zal aanlopen. De schakelaar zal terugkeren naar de

midden stand. De wisselaar zal nu de platen achter elkaar spelen en automatisch uitschakelen wanneer de laatste plaat gespeeld is. Indien men een plaat wenst af te breken en een andere plaat aan te brengen moet de "Start-Stop" schakelaar in de stand "Reject" worden geplaatst. De opnemerarm zal dan van de plaat worden genomen en het aanbreng mechanisme (Fig.1 pos. D) zal een volgende plaat aanbrengen.

Opmerking:

Laat alle bewegingen altijd automatisch plaats vinden. Tracht nooit de opnemerarm uit een stand te drukken die zij door de automatische werking heeft ingenomen. Dit zal de afstelling van de wisselaar verstoren en kan schade aan platen en opnemerarm tengevolge hebben.

MECHANISCHE WERKING

De mechanische werking van de platen wisselaar is aangegeven in Fig.1 in een vereenvoudigde wijze. Deze figuur geeft alle handelingen aan die nodig zijn om de opnemerarm te heffen, draaien, een nieuwe plaat aan te brengen en daarna de opnemerarm weer boven de plaat neer te laten. Deze figuur kan zeer nuttig zijn bij het bepalen van fouten in de werking. Volg de mechanische werking op soortgelijke wijze als een elektrische kring wordt gevolgd, de meeste fouten zullen dan ge-

makkelijk worden gevonden. De werking van de platen wisselaar kan worden verdeeld in verschillende bewegingen. De draaitafel moet worden gedraaid. De gramfoonopnemer moet omhoog en omlaag worden bewogen en tevens worden gedraaid wanneer een plaat gespeeld is.

De werking zal worden gevolgd vanaf het punt waar een plaat is gespeeld en een nieuwe plaat moet worden aangebracht.

GEBRUIKT IN NEDERLAND

93 970 65_1 22

HEFFEN VAN DE OPNEMERARM:

De opnemearm moet aan het einde van een plaat omhoog worden bewogen, vervolgens worden gedraaid er als laatste beweging de nieuwe plaat worden aangebracht. Daarna moet de opnemearm weer worden gedraaid in tegenovergestelde richting en worden neergelaten in de eerste groef van de plaat. Deze bewegingen worden veroorzaakt door een aantal speciaal gevormde segmenten, allen geplaatst op één as. Rollen volgen de vorm van de segmenten en de opnemearm wordt bewogen door hefboom overbrenging. De tijd nodig tussen de verschillende bewegingen is verkregen door de positie van de verschillende segmenten ten opzichte van elkaar te verdraaien. Segment a beweegt gedurende haar draai beweging de hefboom a1, deze hefboom volgt het profiel van segment A en drukt de schijf a2, verbonden aan de as a3, naar omlaag. De neergaande beweging van de as a3 trekt het achterende van de opnemearm omlaag waardoor de opnemer omhoog wordt bewogen daar de arm is gebalanceerd in het draaipunt a4. De work a5 veroorzaakt de neergaande beweging van de arm.

DRAAIEN VAN DE OPNEMEARM:

De opnemearm moet nu vrij van de plaat worden gedraaid. Dit wordt gedaan door het segment B; de hefboom b1 welke is voorzien van een rol volgt het profiel van dit segment en draait de hefboom b2, welke is verbonden aan de as a3. Deze beweging vindt plaats nadat segment A de arm omhoog heeft bewogen.

AANBRENGEN VAN DE NIEUWE PLAAT:

De nieuwe plaat moet nu worden aangebracht. Dit wordt gedaan door segment C. Dit segment heeft verschillende functies, welke allen zullen worden behandeld wanneer een bepaalde beweging plaats vindt. De segment combinatie wordt aangevoerd door een palwiel hetwelk zich op het motorblok bevindt en door de motor wordt gedraaid via een work overbrenging.

Wanneer de tand c2 van de hefboom F in de tanden van het palwiel grijpt, drijft het palwiel de segment combinatie. De hefbomen c3 en c4 bewegen de hefbomen c5 en c6 welke op hun beurt het aanbreng mechanisme D een neergaande en voorwaartse beweging geeft. Deze bewegingen kunnen worden gevolgd door de beweging van c3 na te gaan, die het profiel van de groef in segment C volgt. De hefboom c4 volgt de buitenzijde van het segment. De pal d1 steekt gedeeltelijk uit boven het aanbreng mechanisme en schuift de nieuwe plaat op de centrale pen d2. Bij de terugwaartse beweging van het aanbreng mechanisme kan de pal d1 vrij bewegen en passeert juist over de begrenzing a3. Deze begrenzing heeft eveneens ten doel om de pal juist de dikte van één plaat te laten uitsteken boven het aanbreng mechanisme. De neergaande en voorwaartse bewegingen van het aanbreng mechanisme scheppen de mogelijkheid voor het spelen van platen met

verschillende afmetingen. De positie waarin de opnemer wordt neer gelaten wordt eveneens door het aanbreng mechanisme ingesteld.

NEERLATEN VAN DE OPNEMEARM:

De juiste positie waarin de opnemearm wordt neergelaten is belangrijk. Vooral als verschillende afmetingen worden gespeeld. De nieuwe grammofoonplaat is aangevoerd en de hefboomcombinatie d4 - d5 bepalen het punt waarop de opnemer moet worden neergelaten door de begrenzing welke zij geven aan de hefboom d6. Dit neergangspunt kan worden verplaatst door een excentrische schroef E. De segmenten A, B en C volbrengen hun beweging en de opnemer wordt neergelaten op de nieuwe plaat zodat deze kan worden gespeeld.

STOPPEN VAN HET WISSELMECHANISME:

Het is noodzakelijk om het wisselmechanisme te stoppen gedurende de tijd, dat de nieuwe plaat moet worden gespeeld. Dit wordt gedaan door de tand c2 vrij te zetten van de tanden van het palwiel. De pal F wordt tegen de begrenzing aan de hefboom f1 gedraaid, de pal wordt hierdoor neergedrukt de tand komt vrij. De motor draait door en het mechanisme is gestopt, de plaat kan nu geheel worden gespeeld.

INSCHAKELLEN VAN HET WISSELMECHANISME:

Aan het einde van de plaat heeft de opnemer zich naar het midden van de plaat bewogen. De hefboom d6 heeft zich ook verplaatst en de rubberring aan hefboom g1 is binnen het bereik van het uitschakel mechanisme H gekomen. De trekker hefboom neemt de begrenzing hefboom f1 weg en de pal F kan weer plaats nemen in het palwiel. Dit herhaald de beweging in het voorgaande beschreven.

UITSCHAKELLEN VAN DE WISSELAAR AAN HET EINDE VAN ALLE PLATEN:

Wanneer alle platen zijn gespeeld mag de laatste plaat niet worden herhaald. Om dit te voorkomen is een hefboom samenstelling aangebracht. De arm I was neergelaten op de platen. Wanneer de laatste plaat gespeeld is drukt deze arm de as i1 neer. Deze doet de begrenzing i2 omhoog gaan en maakt plaats voor de hefboom i3 om naar rechts te worden bewogen door de druk van de pen J op het segment C. Normaal kan deze hefboom niet bewegen door de werking van de pen J op segment C, daar deze beweging wordt overgenomen door de hefboom i4. Wanneer de hefboom i3 kan bewegen kan de hefboom i5 de schakelaar uittrekken. Aangezien de hefboom i2 de begrenzing weg neemt na de laatste plaat zal na de werking van de uitschakelhefboom g1, segment C beginnen te draaien, de opnemearm van de plaat heffen en vrij draaien waarna aan het einde van deze beweging de pen J de hefbomen i3 en i4 beweegt, welke de schakelaar uit trekken. De motor zal dus stoppen. Nieuwe platen moeten nu worden aangebracht en de wisselaar moet opnieuw worden ingeschakeld met de schakelaar.

REPARATIE EN AFSTELLEN VAN DE WISSELAAR

UITKASTEN VAN DE WISSELAAR:

Teneinde de wisselaar uit de kast te kunnen nemen moeten de volgende verbindingen worden losgemaakt:

1. Opnemer verbinding naar de ontvanger.
 2. Aard verbinding van de motor.
 3. Verbindingen van de net aansluiting.
- Vier bouten houden de wisselaar in de verende opstelling. De moeren van deze bouten zijn van achter de kast te bereiken.

SMERING:

Wanneer de wisselaar enige tijd gebruikt is moeten de punten 1, 2 en 3 als aangegeven in fig. 2 worden gesmeerd met een dunne smeerolie soort van goede kwaliteit. Gebruik steeds één soort olie. Dikke olie veroorzaakt langzame bewegingen en is dus onbruikbaar.

SNELHEIDS REGELING:

Daar de wisselaar gebruikt kan worden op wisselstroomnetten met een periodental variërend van 40 tot 60 perioden behoort de snelheid van de draaitafel te worden ingesteld voor de juiste snelheid. Op de fabriek worden de wisselaars afgesteld op een net van 50 perioden. Voor netten van 40 en 60 perioden moet de snelheid dus opnieuw worden ingesteld. Dit instellen van de snelheid kan als volgt worden gedaan. Beweeg de hefboom "Fast-Slow" (sneller-langzamer) in de richting die nodig is om het juiste toerental te verkrijgen. Neem daarna de draaitafel af en draai de schroef die deze hefboom borgt los. De hefboom kan nu weer in de middenstand worden geplaatst waarna de schroef kan worden vastgezet en de draaitafel kan worden aangebracht. De snelheid wordt nu gecontroleerd en zo nodig verder

bij gesteld. Het toerental behoort 78 omwentelingen te zijn per minuut, hetwelk door middel van een stroboscoop of met een horloge kan worden gecontroleerd.

AANVANGSPUNT VAN DE OPNEMER:

De opnemearm moet nauwkeurig worden ingesteld zodat deze neerkomt in de eerste groef van de plaat. Dit punt kan worden veranderd door middel van een schroef welke van boven de montageplaat af bereikt kan worden. Onder de opnemearm, wanneer deze in de ruststand staat, is deze schroef te bereiken door het zich daar bevindende gat (fig.2 pos.4). Een kwart slag van de schroef naar beide zijden geeft maximum verandering van het aanvangspunt. Controleer het aanvangspunt en stel af indien nodig. Indien met deze schroef geen afdoende resultaten worden bereikt, draai dan de schroeven los in de hefboom schijf e1 in fig. 1. Grof instellen kan met het gehele samenstel worden verkregen, terwijl fijn regeling door de eerder genoemde schroef E kan worden gedaan.

HOOGTE VAN DE OPNEMEARM:

Indien het nodig blijkt om de hoogte van de opnemearm te veranderen, draai de schroeven los in de schijf a2 in fig. 1 en draai de schijf in de gewenste richting terwijl de opnemearm wordt vastgehouden. Zet de schroeven weer vast en controleer of de nieuwe instelling juist is. Tijdens het uitvoeren van deze verandering moet er zorg voor worden gedragen dat de opnemearm niet wordt versteld.

AFSPELLEN VAN HET UITSCHAKEL MECHANISME:

Het automatische uitschakel mechanisme kan alleen werken bij platen welke zijn voorzien van een afloop groef. Platen die deze groef niet bezitten kunnen het trekker mechanisme niet in werking stellen. Indien platen met deze groef toch niet worden gewisseld behoort de druk van de veer fig.2 pos. 6 te worden verhoogd. Om deze schroef te bereiken is het nodig de draaitafel af te nemen, ongeveer een halve slag rechts om kan voldoende zijn om de four te verhelpen. Indien het rubber op de uitschakel hefboom vastloopt raakt aan één zijde, dan kan dit eveneens de oorzaak zijn van het niet wisselen van de platen. Het rubber kan dan iets worden gedraaid zodat een nieuw oppervlak wordt getoond aan de trekker hefboom. Indien het rubber goed bleek te zijn is de schroef de oorzaak van de four.

INSTELLEN VAN HET AANBRENG MECHANISME:

Wanneer de platen wisselaar de fabriek verlaat is het aanbreng mechanisme afgesteld voor het spelen van platen van normale afmetingen. Indien een ander soort platen moet worden gedraaid met buitengewone afmetingen dan kan het aanbreng mechanisme hiervoor worden ingesteld. De lengte van de hefboomen welke de bewegingen van het mechanisme beheersen kan worden veranderd, zowel de voorwaartse als de achterwaartse beweging kunnen beide in zekere mate worden gewijzigd. De toegestane verandering is één gat in de hefboomen naar beide zijden.

AANWIJZINGEN VOOR REPARATIES.

DE MOTOR:

Indien de motor warm wordt controleer of dit tengevolge van de lagers is. Indien regelmatig gesmeerd met dunne olie is het niet waarschijnlijk dat dit de oorzaak is. Onregelmatige en stotende weergave kan worden veroorzaakt door droge reguleateur kussens. Deze behoren te worden gesmeerd door hen te drenken in olie. Indien de reguleateur ratel kan dit worden voorkomen door wat dikke olie op de as aan te brengen daar waar de reguleateur schijf over de as schuift.

Indien de statorspoelen van de motor warm worden, controleer de windingen door een milliamperemeter in de motor leiding op te nemen. De maximum stroom behoort niet meer dan 0,11 ampere te zijn bij 200 tot 250 volt.

OPMERKING:

Voor de juiste werking van de wisselaar behoort de wisselaar absoluut horizontaal te worden opgesteld. Dit behoort te worden gecontroleerd met een waterpas.

DEMONTAGE VAN HET MOTOREBLOK:

Indien de stator spoelen defect blijken te zijn behoort de stator te worden vernieuwd. Dit geschiedt als volgt:

1. Neem de centrale pen uit.
2. Neem de draaitafel af.
3. Verwijder de bedrading van de motor naar de schakelaar en de bedrading van het net.
4. Draai los de schroef van de snelheidsregelaar. (Fig.4 pos. 2).
5. Verwijder de vier schroeven die het motorblok bevestigen fig. 4 pos. 3. Houdt een hand onder het motorblok om het vallen te voorkomen. Wanneer de vier schroeven zijn losgemaakt kan de motor gemakkelijk worden verwijderd.
6. Neem de snelheidsregel hefboom weg. Fig 4 pos 4. Het gehele motorblok is aangegeven in fig. 4. De figuur is geopend om de diverse onderdelen aan te geven.

VERWIJDERING VAN DE STATOR:

1. Verwijder de vier schroeven fig. 4 pos. 5 in de achterplaat van de motor. De achterplaat en de stator kan nu voorzichtig worden uitgenomen.
2. Verwijder de vier schroeven fig. 4 pos. 6. De stator kan nu van de achterplaat worden genomen.
3. De nieuwe stator kan worden geplaatst, de draden naar de spoelen moeten door de rubber tulle worden genomen. De stator wordt daarna met de vier schroeven aan de achterplaat aangebracht. De stator is voorzien van uitsparingen welke in de nokken van de achterplaat kunnen schuiven. De achterplaat behoort met het olie kanaal naar boven wijzende te worden aangebracht.
4. Achterplaat en stator kunnen nu worden terug geplaatst in het motorblok.

VERVANGEN VAN DE HOLLE AS MET FIBER WORMWIEL:

Wanneer het motorblok van de wisselaar is afgenomen geschiedt het vervangen van de holle as met wormwiel als volgt:

1. Verwijder de uitschakelring. Fig.4 pos.8
2. Verwijder de drie schroeven uit de bovenplaat. Fig.4 pos.9.
3. Verwijder de bovenplaat. Fig.4 pos.10.
4. Draai de twee borgschroeven welke de as vasthouden enige slagen los. Fig.4 pos.11.
5. Verwijder de vaste as. Fig.4 pos.12.
6. Verwijder de holle as met fiberwormwiel. Fig.4 pos.13.

Een kogellager wordt nu zichtbaar, de bovenplaat van dit lager kan tegen de holle as zijn blijven plakken en moet dan worden terug geplaatst om stof uit het lager te houden. Dit lager moet worden gesmeerd met dunne olie, het heeft 10 kogels. De nieuwe holle as kan worden aangebracht en het monteren vindt plaats in de omgekeerde volgorde.

OPMERKING:

Laat de twee borgschroeven van de vaste as los totdat de juiste positie van de centrum pen is vastgesteld. Het schuifin gedeelte van deze pen moet naar het aanbreng mechanisme wijzen, hierna kunnen de twee borgschroeven worden vastgezet.

REPARATIES AAN DE REGULATEUR:

1. Verwijder het motorblok als te voren beschreven.
2. Verwijder de achterplaat met stator.
3. Verwijder de holle as met fiber wormwiel. Dit laat alleen het anker met de reguleateur in het motorblok.

4. Druk van de as van de snelheidsregeling (fig.4 pos.14) naar omhoog tegen de veerdruk in. (fig.4 pos.15). De vork met de reguleerbuiskussens kan nu naar voren worden gebracht. Dit geeft voldoende ruimte om de reguleerschijf te laten passeren.
5. De reguleurgewichten, of de veren kunnen nu indien nodig worden vervangen.(fig.4 pos.16,17 en 18.) Het monteren van de reguleator geschiedt in omgekeerde volgorde.

VERWIJDEREN VAN DE OPNEMERSTEUN.

Wanneer de opnemersteun moet worden losgenomen, moet eerst de opnemerarm worden verwijderd. Hiervoor worden de twee schroefjes bij het draaipunt losgenomen. Vervolgens kan de arm zonder meer worden afgenomen. De opnemer kan worden verwijderd door het borgschroefje aan de zijkant los te nemen, en de opnemer hierna voorzichtig eruit te schuiven. De aansluitdraden zijn met stekers en buisjes bevestigd en leverer verder geen moeilijkheden op.

Om de opnemersteun nu te verwijderen, handel als volgt:

1. Draai de schroef (fig.5 pos.1) in de schijf los.
2. Schroef de schijf van de as af. (fig.5 pos.2)
3. Draai de schroef (fig.5 pos.3) in de ring los.
4. Schroef deze ring van de as af.
5. Draai de schroeven in het hefboomsamenstel los. (fig.5 pos.4)
6. Verwijder het hefboomsamenstel. Druk hiervoor de zig-zag gevormde hefboom tegen de veer-

- spanning in om de bovenliggende kieshefboom te kunnen passeren. (fig.5 pos.5).
7. Verwijder de vier schroeven die het opnemerlagerblok op het chassis vasthouden.(fig.5 pos.6).
8. Verwijder nu het opnemerlagerblok met opnemersteun. (fig.5 pos.8)
9. Draai de schroeven (fig.5 pos.9) in de ring los.

OPMERKING:

Wanneer deze ring wordt verwijderd moet men het gehele samenstel bijeen houden, om te voorkomen dat de kogels uit het lager vallen.

10. Verwijder de opnemersteun en houdt de ringen aan boven- en onderzijde bijeen om te voorkomen dat de kogels uit de lagers vallen.(fig.5 pos.10).

Er bevinden zich nl. twee lagers in de opnemer fundatie, elk lager bevat 15 kogels. De opnemersteun kan nu worden verwijderd. Het weer samenstellen geschiedt in omgekeerde volgorde.

OPMERKING:-

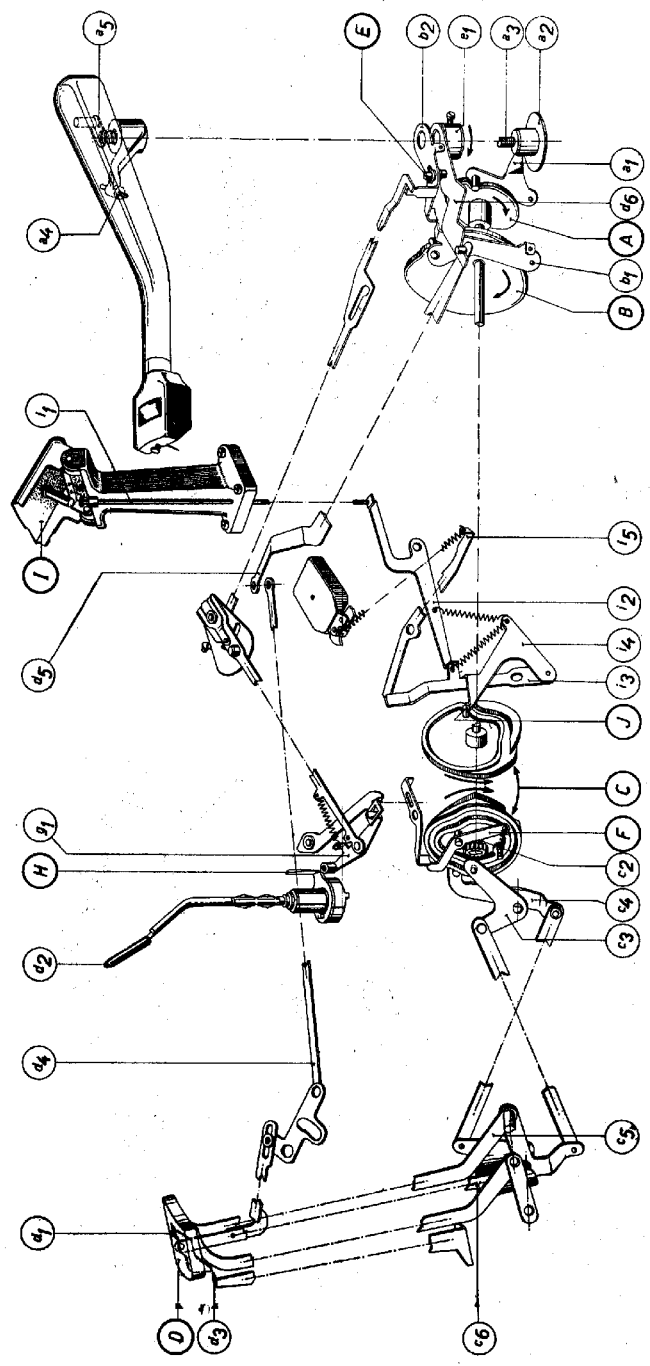
Bij het plaatsen van de hefboomsamenstelling moet de ring met de borgschroeven naar omlaag wijzen. De onderste zigzag hefboom moet boven de kieshefboom worden geplaatst. Druk hiertoe de zig-zag gevormde hefboom tegen de veerspanning in om de kieshefboom te laten passeren. Stel de opnemerhoofte en het aanvangspunt af als in het bijgaande omschreven.

LUST VAN ONDERDELEN

Bij bestellingen steeds vermijden:

- a. Code nummer
- b. Omschrijving
- c. Type nummer van het apparaat

Fig.	Pos.	Omschrijving	Codenummer
2	6	Drukveer	A9 005 79.0
		Opnemer arm met pen	A9 005 80.0
		Tulle	A9 005 81.0
		Kap voor schakelaar	A9 005 82.0
		Schakelaar met twee contacten	A9 005 83.0
		Veer voor schakelaar hefboom	A9 005 84.0
1	G	Rubber ring voor uitschakel hefboom	A9 005 85.0
1	G	Veer uitschakel hefboom	A9 005 86.0
		Veer voor opnemerarm hefboom	A9 005 84.0
		Veer voor hefboom heffer opnemerarm	A9 005 86.0
2	5	Aansluit strip	A9 005 87.0
2	5	Aansluit moer	A9 005 88.0
2	5	Aansluit ring	A9 005 89.0
		Veer voor uitschakel hefboom	A9 005 84.0
1	I	Boven arm steun	A9 005 90.0
		Tulle gietstuk chassis	A9 005 91.0
		Rubber ring voor gietstuk chassis	A9 005 92.0
1	d1	Pal voor aanbreng mechanisme	A9 005 93.0
		Veer voor aanbreng hefboomen	A9 005 94.0
		Veer voor aanbreng kam hefboom	A9 005 86.0
		Veer voor opnemer hefboom	A9 005 86.0
5	10	Kogels voor opnemerfundatie	A9 005 95.0
5	5	Opnemerarm steun	A9 005 97.0
		Platen beschermingsrubber	A9 005 98.0
		Centraal pen compleet	A9 005 96.0
4	1	Rubber bescherming voor opnemerarm	A9 005 99.0
		Opnemer arreteren pen	A9 006 00.0
		Stator samenstel met spoelen	A9 006 01.0
		Tulle	A9 005 81.0
4	13	Holle as met fiber wormwiel	A9 006 06.0
		Kogels voor vaste as	A9 006 07.0
4	17	Reguleator veer	A9 006 02.0
4	16	Reguleator gewicht	A9 006 03.0
4	18	Schroef voor bevestiging reguleator gewicht	A9 006 04.0
4	18	Schroef voor bevestiging reguleator veer	A9 006 04.0
4	19	Ring voor reguleator gewicht	A9 006 05.0



RT1016

FIG.1

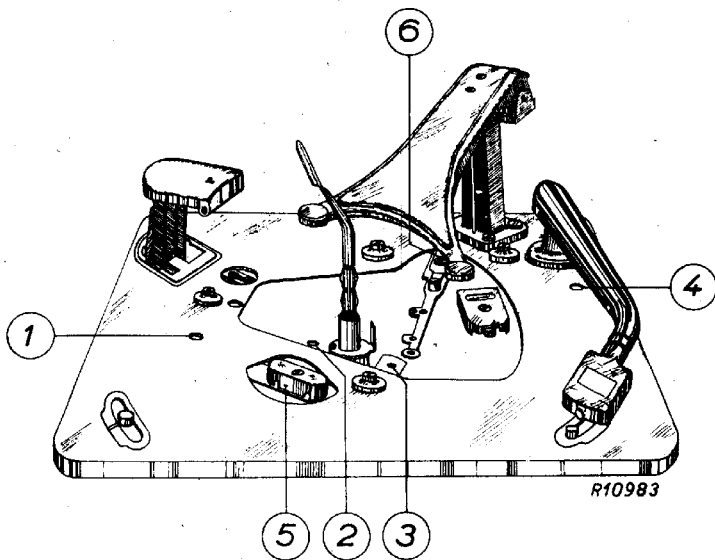


FIG. 2

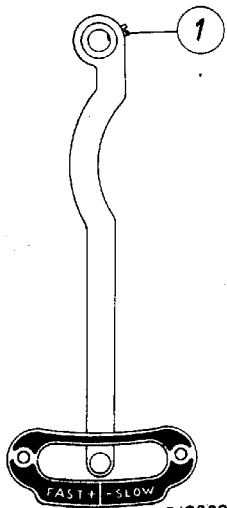


FIG. 3

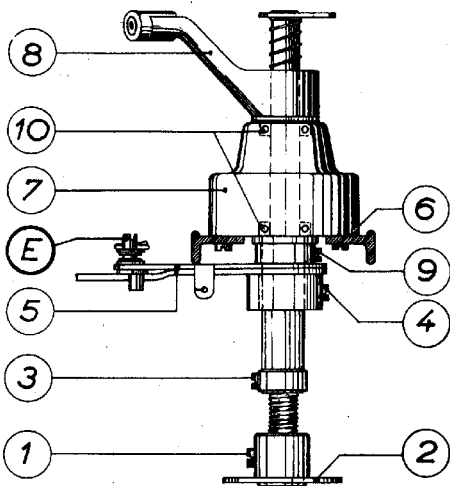


FIG. 5