

PHILIPS SERVICE

870 A

200—600 m
850—2000 m

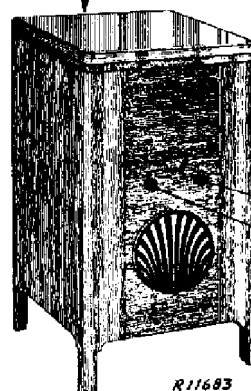
2157

103—253 V

45 W.

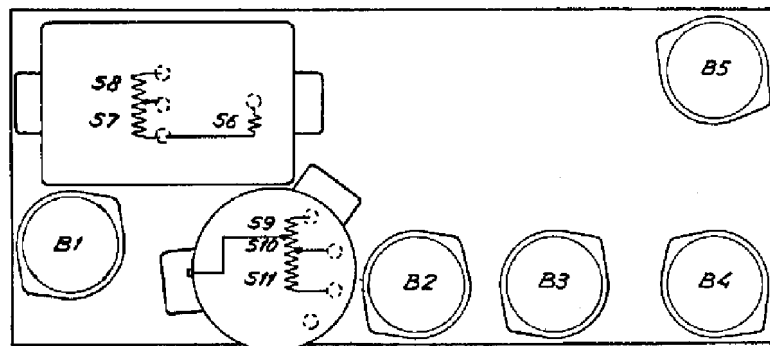
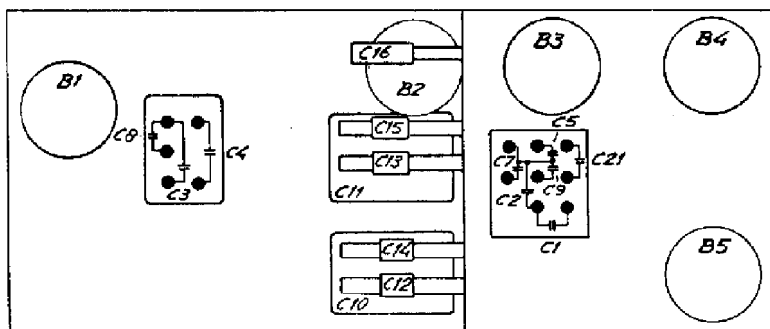
200—600 m	200—600 m	850—2000 m
VOL. max.	VOL. max.	VOL. max.
225 m—200 pF—	225 m—200 pF—	1000 m—200 pF—
C10, C11 225 m	C10, C11 225 m	C10, C11 1000 m
C13 max.	225 m	C15 max.

VOL. GRAM.

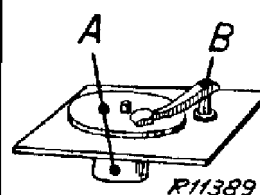


R11683

R1	47000 Ω	48 427 10/47K	C1	3 μF	
R2	0,1 MΩ	48 427 10/100K	C2	2,5 μF	
R3	8200 Ω	48 426 10/8K2	C3	1 μF	25 114 06.0
R4	18000 Ω	48 427 10/1K8	C7	0,5 μF	
R6	820 Ω	25 718 90.0	C9	0,5 μF	
R7	47 Ω	48 426 10/47E	C21	0,1 μF	
R8	0,1 MΩ	48 425 10/100K	C3	0,5 μF	
R9	0,22 MΩ	48 425 10/220K	C4	0,5 μF	25 114 07.0
R10	600 Ω	48 427 10/600E	C8	0,5 μF	
R11	1 MΩ	48 425 10/1M	C10	430 pF	25 828 27.0*
R13	0,22 MΩ	48 425 10/220K	C11	430 pF	
R14	50000 Ω	49 500 20 0	C12	20 pF	49 005 05.2
R15	56000 Ω	48 425 10/56K	C13	30 pF	28 212 36.4
			C14	30 pF	28 212 36.4
			C15	30 pF	28 212 36.4
			C16	20 pF	48 429 10/20E
			C17	640 pF	48 429 10/640E
			C18	800 pF	48 429 10/800E
			C20	3200 pF	48 751 10/8K2
			C21	3200 pF	48 751 10/8K2
			C22	20 pF	48 429 10/20E
			C23	3300 pF	48 751 10/3K3
			C24	125 pF	48 429 10/125E
			C26	100 pF	48 429 10/100E



R11401



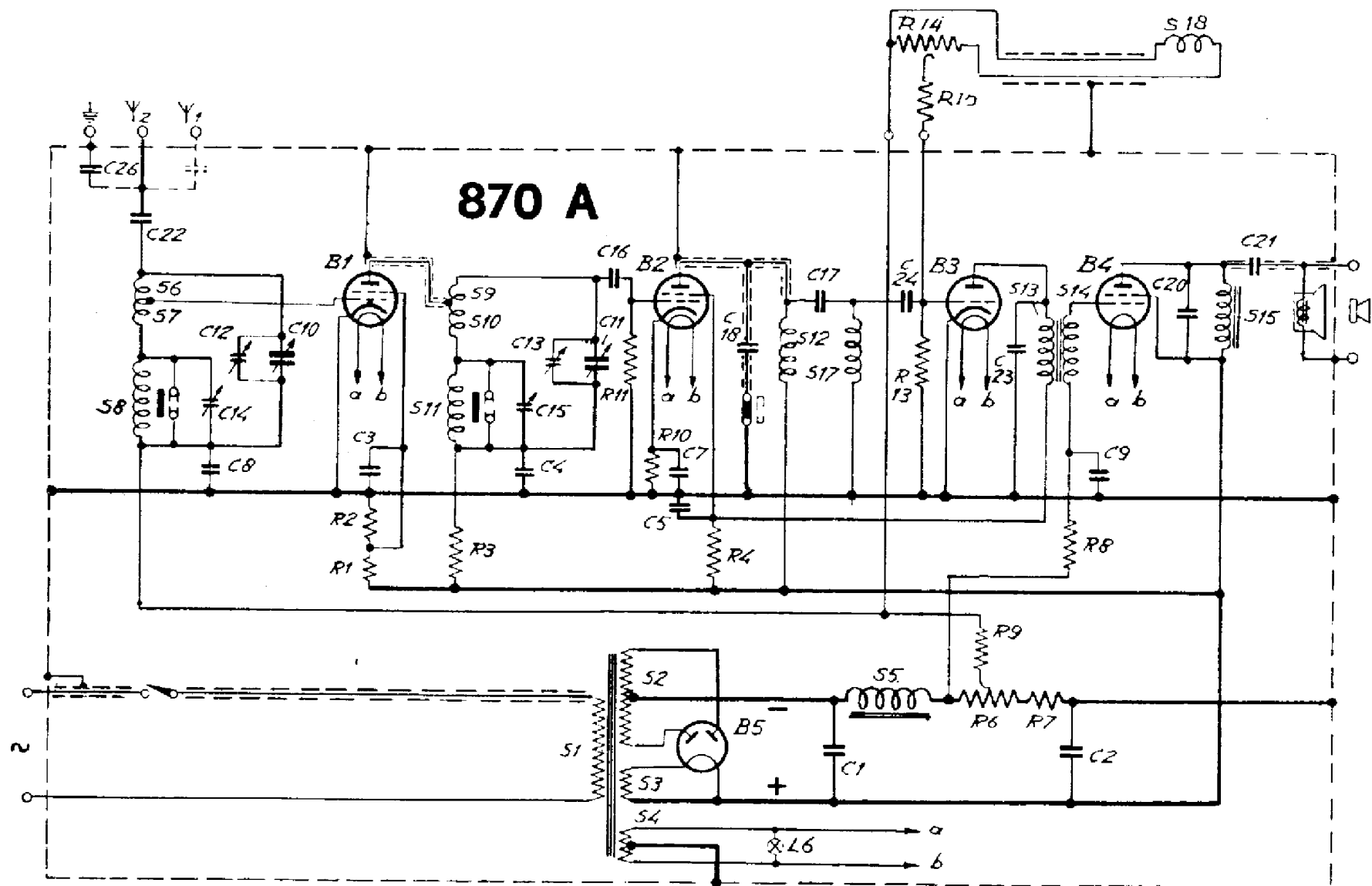
R11389

A	2950	S13, S14	—
B	2980	S15	—
		S17	25 727 99.0
		S18	—
S1, S2, S3, S4	25 648 37.0		
S6, S7, S8	—		
S9, S10, S11	—		
S12	25 728 44.0*		

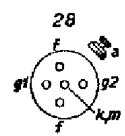
	B1	B2	B3	B4	B5	
	E 462	E 462	E 428	C 453	1823	
Va	160	155	75	150	—	V
Vg2	100	85	—	170	—	V
Ia	3	2	5	15,5	—	mA

VC2 = 170 V.

93 951 48.1

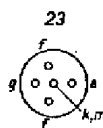


B1 B2



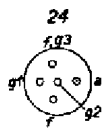
E462

B3



E428

B4

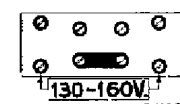
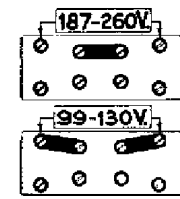


C453

B5



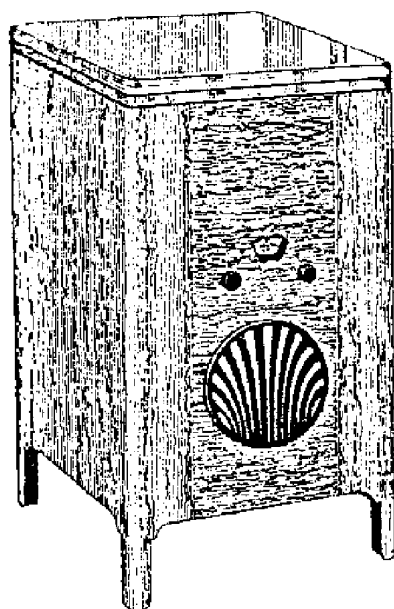
1823



R1/694

PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE



RADIOGRAMOFOON MET INGEBOUWDE
4-LAMPS „SUPER-INDUCTIE“ ONTVANGER
VOOR WISSELSTROOMVOEDING

870 A

GOLFBEREIK 200-600 M. EN 850-2000 M.

ALGEMEEN:

Deze radiogramfoon-combinatie is uitgerust met een tweekrings chassis, een gramfoonmotor type 2950, een gramfoonopnemer type 2980 en een electro-dynamische luidspreker type 2157.

Aan de voorzijde van het meubel bevinden zich twee bedieningsknoppen, waarvan de linksche voor de volumeregeling gecombineerd met netschakelaar en de rechtsche voor de afstemming bestemd is.

De gramfoonuitrusting is gemonteerd op een zwart gelakte montageplaat. Links van den gramfoonmotor bevindt zich de omschakelaar voor radio- of gramfoon, terwijl aan de rechterzijde de automatische rem met uitschakelaar en de gramfoonopnemer met volumeregelaar zijn gemonteerd.

SCHAKELING.

Zooals het principieschema (fig. 1) aangeeft, komt het net via den dubbelpoligen veiligheidsschakelaar binnen en voert naar het net-aansluitplaatje van den ontvanger. Eén der voedingsdraden der gramfoonmotor wordt van het omschakelplaatje afgetakt, zoodat hierdoor de ontvanger en de

motor gelijktijdig in- en uitgeschakeld worden. Er dient op gelet te worden dat bij omschakelen voor andere netspanning aan den ontvanger *tevens ook de gramfoonmotor afzonderlijk op de juiste spanning moet worden ingesteld*. Men raadplege hiervoor: „Omschakeling voor andere netspanning”. (bladz. 5.)

In de roosterleiding van de pick-up aansluiting naar de radio-gramfoon schakelaar bevindt zich zoo dicht mogelijk bij den ontvanger een weerstand R1 (waarde 50.000 Ohm.) Deze weerstand dient om verzwakking bij radio-ontvangst, tengevolge van de te lange roosterleiding, tegen te gaan. De verbindingen tusschen gramfoonopnemer via walsschakelaar naar het ontvangapparaat en tusschen ontvanger en luidspreker zijn in loodkabel gelegd. Luidspreker en gramfoonopnemer zijn geaard via de loodmantel, de gramfoonmotor is direct met aarde verbonden en de bovenplaat ligt door middel van de walsschakelaar aan aarde.

DEMONTAGE.

De veiligheidsschakelaar (fig. 1 en 9 pos. 13 en 14) zorgt ervoor dat na het verwijderen der achterwand geen enkel deel onder spanning staat.

Wanneer het chassis uit de kast verwijderd moet worden, draait men allereerst de afstemcondensator op minimumstand tot deze stuit en noteert den stand der schaal. Daarna neemt men de bedieningsknoppen van de asjes los en eveneens de 4 bouten met tulles die het chassis met tusschenliggende afschermplaat op de montageplank houden.

Bij het weder in de kast plaatsen drage men er zorg voor dat de afleesstreep nauwkeurig samenvalt met den genoteerden stand. Zoonoodig kan daarvoor het chassis in de gaten der montageplank iets verschoven worden.

Bij het weder in de kast plaatsen dient men er op te letten dat de loodkabelmantel naar de gramfoonopnemer door middel van een korte verbinding aan het chassis-frame wordt gesoldeerd, terwijl het weerstandje R1 zoo dicht mogelijk bij het roosterbusje van de gramfoonopnemer-aansluiting wordt bevestigd.

LUIDSPREKER TYPE 2157

De luidspreker die met 3 bouten, klinkers en plaatjes, (fig. 9 pos. 9 en 11) op het klankbord wordt vastgehouden kan verwijderd worden nadat men de

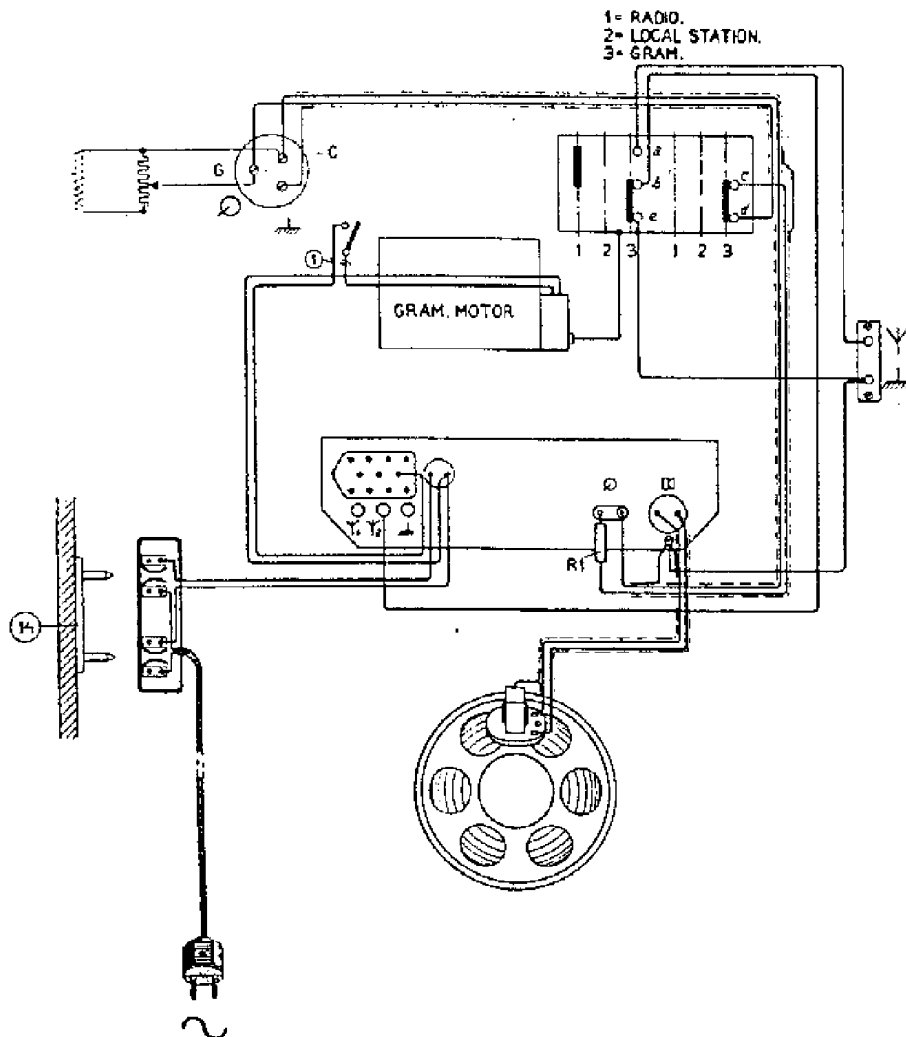


Fig. 1.

De montageplaat der gramfoonuitrusting, welke trillvrij opgehangen is door middel van tulles en afstandstukjes, kan door losdraaien van 4 bouten verwijderd worden. Men dient de verbindingen aan motor, schakelaar, rem en gramfoonopnemer los te nemen terwijl men deze onderdeelen zelve zonder meer kan demonteeren.

CHASSIS

Indien reparatie aan het chassis verricht moet worden dan neme men dit uit de kast op de bovengeschreven wijze en raadplege verder de Service-documentatie No. 17 - 4 Lamps Super-inductie ontvanger voor wisselstroomvoeding 820/830 A.

3 aansluitpunten aan de zijde der ingangstransformator, waarvan 1 aan aarde, heeft losgesoldeerd. Voor reparatie raadplege men de Service-documentatie No. 13 „Electro-dynamische luidsprekers en luidsprekersystemen”.

GRAMOFOONMOTOR TYPE 2950

In de montageplaat der gramfoonuitrusting is een uitsparing gemaakt, waarin de motor met twee rubber stroppen, (fig. 10 pos. 49) trillvrij is opgehangen.

Bij latere series zijn deze rubberstroppen vervangen door 4 tulles met afstandstukken (zie fig. 2 pos. X). Moet reparatie verricht worden dan kan men de motor het beste als volgt demonteeren:

De draaitafel kan men zonder schroeven afnemen. De aansluitpunten op het aansluitplaatje onder het philite kapje worden losgenomen en de aansluitingen genoteerd of met sneldrogende kleurlak gemerkt. De heugel voor de snelheidsregelaar (fig. 2 pos. P) wordt door 2 schroefjes van de montageplaat losgeschroefd.

De motor wordt nu verwijderd door losdraaien der 4 bouten met tultes en afstandstukken.

Het kan voorkomen dat de motor niet trilvrij of zelfs onregelmatig loopt hetgeen zijn oorzaak kan vinden in de volgende omstandigheden:

1. De lagers zijn onvoldoende gesmeerd of de wormwieloverbrenging is te droog.
De lagers moet men smeren met mobielolie A, de wormwieloverbrenging met mobiel-Lubricantvet.

hierna volgt en in een sponning van het asje drukt, wordt met behulp van een kniptang verwijderd zoodat het bladveertje afgenomen en het asje naar beneden gedrukt kan worden.

Dit kan alleen geschieden wanneer het excentrische boutje waarop het remviltje is bevestigd zoodanig gedraaid wordt dat het langs het zeskante stelbusje (pos. H) der reguleur geschoven kan worden.

Het pennerje met raadje, welke dienen om het draaien van het remviltje om zijn eigen as te beletten, mag men bij het aanbrengen van een nieuw viltje niet vergeten. Mede moet tevens een nieuw klemringetje in de sponning der as gedrukt worden nadat de bladveer is aangebracht, daar de oude bij demontage vernietigd werd.

Het juist instellen der regelaar ten opzichte van den stand van het remviltje tegen de remschijf kan

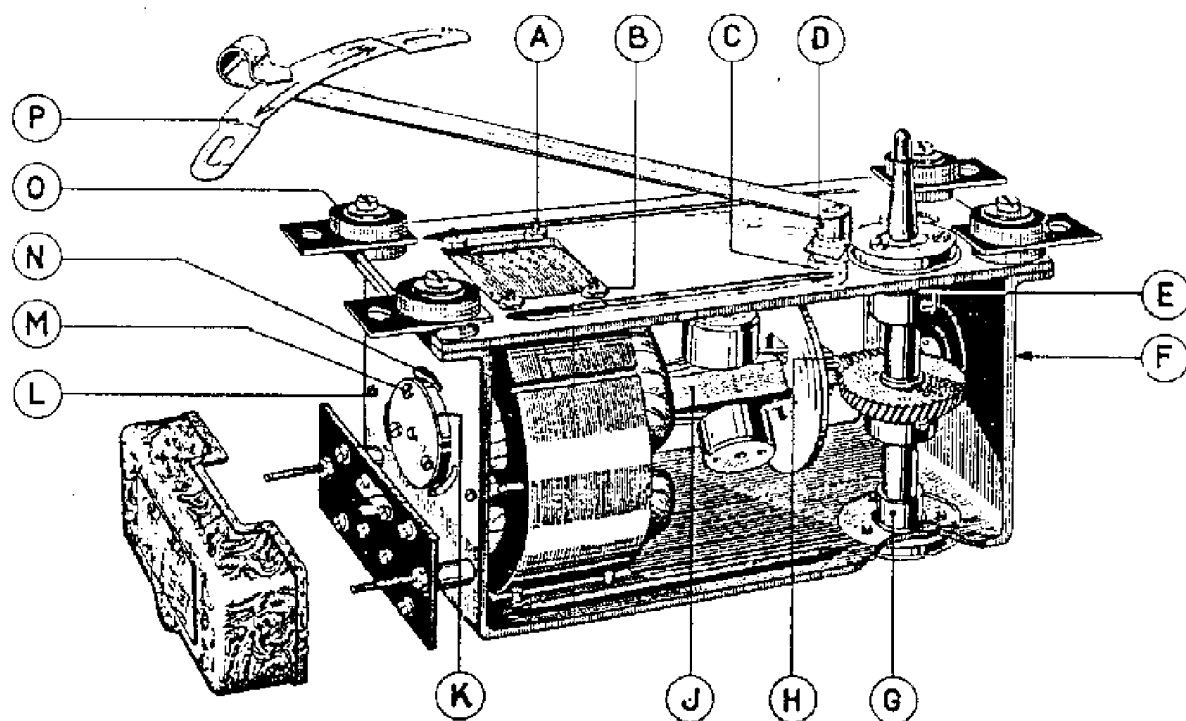


Fig. 2.

2. Tengevolge van slijtage in de lagers. Eerst probeeren door middel van smering met een dikkere oliesoort. Voor het uitwisselen der lagers en het opnieuw uitrichten der assen raadplege men pag. 5. „Het centreren van rotor in stator en het uitrichten der assen”.
3. Een reguleurveertje is gesprongen (Zie onder Reguleur). pag. 4.
4. De rotor loopt niet centrisc in het statorhuis. Zie onder „Centreren van rotor in stator en het uitrichten der assen” op pag. 5.

UITWISSELEN VAN ONDERDEELEN.

REMVILTJE

Indien de snelheid der motor niet goed regelbaar meer is, dan dient het remviltje vernieuwd te worden. Is de verontreiniging niet zoo groot dan kan het gewassen worden in benzine, daarna gedroogd en vervolgens gedrenkt in warme Regalolie C. Voor het uitwisselen hiervan moet men de regelaar door middel van het stelschroefje (pos. D fig. 2) van de as losnemen. Het klemringetje dat

het best geschieden na montage van den motor in de kast.

In de meeste gevallen zal de instelling juist zijn wanneer men de regelaar in den middenstand der geleidbeugel (pos. 38) plaatst en het excentriekje met remviltje zoodanig tegen de remschijf draait dat een stroboscoop het juiste toerental aangeeft.

WORMWIELOVERBRENGING

Wanneer het novotex tandwiel tengevolge van beschadiging, het breken van tanden, uitgewisseld moet worden, dan schroeft men dit los en eveneens de bovenste stelring waarop het viltringetje (pos. C) rust, zoodat men de draaitafel uit de lagers kan schuiven. Het is dus geheel overbodig de lagers los te nemen en dientengevolge de draaitafel opnieuw uit te richten. Wel dient men er op te letten dat het nieuw aangebracht tandwiel zuiver in het hart van de wormas loopt om de soepele gang van den motor te handhaven. Zie fig. 3. Bevindt zich stof of vuil tusschen de tanden der wormwieloverbrenging dan moet men dit verwijderen met petroleum of benzine en vervolgens

de tanden goed invetten met Mobil-Lubricantvet. Bij het wederinzetten der draaitafelas wordt deze as zoome de de lagers goed schoon gemaakt en van verse Mobil-olie A voorzien.

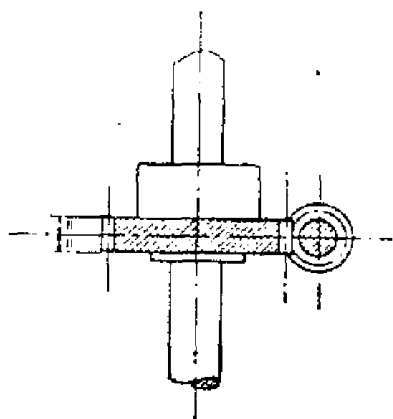


Fig. 3.

VILTRING

Dit viltringetje (fig. 2 pos. E) dat dient om het bovenste lager der draaitafelas te smeren, moet op dezelfde wijze als de hierboven omschreven wormwieloverbrenging worden uitgewisseld. Niet alleen bij verontreiniging, doch ook bij hard worden dient het ringetje te worden vervangen door een nieuw, nadat het goed in Mobil-olie A is gedrenkt.

TAATSEN

De lagerbussen aan beide zijden der rotoras (fig. 2 pos. K. en F.) en aan de onderzijde der draaitafelas (pos. G) worden afgedekt met drukplaatjes waarvan elk van een uitdieping is voorzien, welke een plaatje vilt met een daarop liggend stalen taatsje bevat.

Bij latere series is het materiaal dezer taatsen veranderd in fiber.

De assen die aan beide zijden ingeboord zijn en een 1/8" gehard stalen kogel houden, drukken hiermede tegen de taatsen. Uitwisseling kan geschieden door één cylinderschroef (pos. M) van het drukplaatje los te draaien. De beide overige schroeven mogen in dit geval niet losgedraaid worden, daar men dan genoodzaakt zou zijn de lagers opnieuw te stellen.

Bij latere series is het drukplaatje aan de zijde der wormwielen voorzien van een veerend staal draadje geklemd onder den kop der bevestigingsschroef, in plaats van een vilten schijfje achter het taatsje. Het staal draadje dat aan de buitenzijde door een zaaggleuf in het drukplaatje op het taatsje veert, is bedoeld om eenige axiale speling in de as te dempen en daardoor den gang geruischloozter te maken.

REGULATEUR

Indien de reguleur zoodanig beschadigd is dat zij door een andere moet worden vervangen b.v. wanneer de remschijf bij draaien slingering vertoont of zelfs wanneer de geleidbus (pos. J) mocht zijn losgeraakt, dan is men genoodzaakt de hoofdas met de complete reguleur te verwijderen. Daartoe demonteert men eerst de bovenplaat met draai-

tafel. Vervolgens draait men de 4 puntschroeven (pos. A) die door de bovenplaat van het frame de stator vasthouden een weinig los, totdat de spanning verdwenen is om daarna deze bovenplaat door middel van losdraaien der 4 bouten, welke tevens de rubberstroppen houden, geheel te verwijderen. Door nu de lagers der hoofdas te demonteerren kan men de hoofdas met reguleur naar boven uitnemen, waarna men tegelijkertijd het statorhuis een weinig omhoog draait. De verbindingen van stator naar aansluitplaatje behoeven niet losgesoldeerd te worden, doch wel dient men de noodige voorzichtigheid in acht te nemen bij het draaien van de stator opdat geen breuk in de draden optreedt. Door het stelschroefje in de stelbus der reguleur los te draaien kan men de reguleur van de as afschuiven.

Bij het opzetten der nieuwe reguleur moet men de kamer der geleidbus (pos. J) met mobil-lubricant-vet vullen. Daarna monteert men de onderdeelen weer in de tegenovergestelde volgorde als bij demontage, hierbij zorg dragende dat de lagers en assen vrij gehouden worden van stof, vuil, enz., dat de oude olie wordt verwijderd en de onderdeelen van verse Mobilolie A worden voorzien. De reguleur stelt men zoodanig op de rotoras dat bij ontspannen toestand der reguleurveeren geen ruimte tusschen anker en geleidbus ontstaat. Voor het uitrichten der hoofdas en het centreeren van het statorhuis zie men op pag. 5.

Het is mogelijk één reguleurgewicht uit te wisselen, waarbij noch de hoofdas noch de bovenplaat gedemonteerd behoeft te worden. Het verdient aanbeveling bij montage dezelfde bevestigingsschroefjes met drukplaatjes te bezigen, om hierdoor verzekerd te zijn van een juiste uitbalanceering der reguleur en dientengevolge een trilvrije gang der motor.

STATOR

Op dezelfde wijze als de reguleur moet de stator uitgewisseld worden. De verbindingen worden van

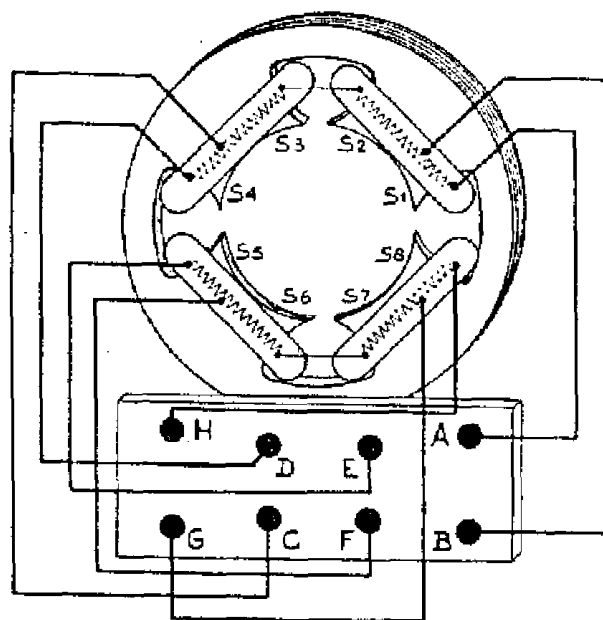


Fig. 4.

het aansluitplaatje losgesoldeerd en met kleurlak overeenkomstig gemerkt.

Fig. 4 toont het schema der verbindingen tusschen spoelen en aansluitplaatje, waarbij kan opgemerkt worden dat de begindraden der wikkelingen tusschen S2 en S3 en tusschen S6 en S7 groen zijn gekleurd en aan elkaar zijn gelascht; daarentegen zijn de aftak- en einddraden wit gekleurd en in isolatiebuis gehuld. Tevens vergemakkelijkt dit schakelschema het doormeten bij eventueel doorbranden van een der spoelen. De betreffende spoel kan dan uitgewisseld worden wanneer men de twee kortsluitstripjes tusschen de polen voorzichtig uittikt en de lasch der groen gekleurde verbindingen losneemt.

De spoelen onderscheidt men in A en B soorten, waarvan het verschil alleen hierin bestaat dat de begin- en einddraad van spoel B gekruist over elkaar liggen in tegenstelling met die van A. Dit is noodig om voor alle spoelen dezelfde wikkelrichting te behouden.

De spoelen in fig. 4 aangeduid met S3, S4 en S7, S8 zijn de A soorten, diegene met S1, S2 en S5, S6 zijn de B soorten.

Bij het inzetten van een nieuwe spoel dient men er dus op te letten dat men de juiste soort neemt en overeenkomstig de oude of volgens het schema aansluit.

De ohmsche weerstanden der spoelen S1, S4, S5 en S8 zijn elk 85—105 Ohm, die der spoelen S2, S3, S6 en S7 zijn elk 63-77 Ohm.

HET CENTREEREN VAN ROTOR IN STATOR EN HET UITRICHTEN DER ASSEN.

Het uitrichten der rotoras in de lagers en het zuiver centreeren van rotor in stator is wel één van de lastigste werkzaamheden, welke zich bij de gramfoon-reparatie kunnen voordoen.

Het is een eerste vereischte, dat de rotor „zuiver” gecentreerd wordt in de stator, of wel de geheele rotoras moet zoodanig uitgericht worden dat de luchtspleet tusschen rotor en stator op elk punt precies gelijk is, opdat de krachtlijnen door de luchtspleet even groot zijn en diensgevolge een bromvrije gang verkreegen kan worden. Er is veel vaardigheid voor noodig om met behulp van 3 voelertjes de stator zoodanig in de puntschroeven te stellen en de hoofdas in de lagers uit te richten dat zij ten opzichte van elkaar de boven omschreven toestand verkrijgen. Voor eerste klasse monteurs gelden onderstaande voorschriften; is men echter niet in staat deze na te volgen dan is men genooddacht de geheele motor naar Philips te zenden alwaar met speciaal daarvoor uitgeruste apparaten het instellen zonder moeite kan geschieden.

Men maakt het aansluitplaatje los. Aan die zijde zijn 3 uitsparingen in het frame gemaakt voor het inbrengen der voelertjes (Zie fig. 2 pos. N). De hoofdas wordt provisorisch in de lagers losvast gemonteerd, waarbij de drukplaatjes aan beide zijden voorloopig worden achterwege gelaten.

Eveneens wordt de stator „losvast” in de puntschroeven ingesteld, nadat de 3 voelertjes van 0,25 mm Code nr. 09.990.710 door de uitsparingen in het frame in de luchtspleet zijn gebracht. Hierbij worden allereerst de 2 puntschroeven (pos. L) door de zijkant van het frame aangedraaid om de stator haaks ten opzichte van de as te stellen, daarna worden de overige aangedraaid. Nu verwijdt men alle voelertjes waarna de schroefbouten van het lager der hoofdas aan de wormwielzijde worden losgedraaid. Vervolgens drukt men met enkele vingers stevig op het losse lager, terwijl men met de andere hand de hoofdas snel doet wentelen.

Door nu beurtelings het losse lager enkele tiende millimeters in verschillende richtingen te verschuiven en telkens daarna de as te draaien kan men proefondervindelijk den juisten stand bepalen, waarbij de hoofdas het gemakkelijkst loopt. Heeft men dezen stand gevonden dan wordt dit lager voorzichtig vastgezet en de schroefbouten van het andere lager aan de zijde der stator geheel aangedraaid. De hoofdas is dan uitgericht en kan men beginnen met het „zuiver” centreeren der stator ten opzichte van deze as.

Daarvoor neemt men de 3 voelertjes en vergelijkt de passing der luchtspleet onderling op de drie daarvoor met uitsparing aangegeven plaatsen. Is de passing van het voelertje in één uitsparing zwaarder dan in de andere twee, dan dienen de dichtst bijgelegen stelschroeven aan die zijde der zware passing een klein gedeelte van een slag losgedraaid te worden en aan de tegenovergestelde zijde zooveel vaster. Men stelt dus met de 8 schroeven net zoo lang totdat de passing rondom zuiver gelijk is en wanneer het gewenschte resultaat bereikt is dan draait men ze allen stevig aan, echter zeer voorzichtig beurtelings twee aan twee tegenover elkaar, opdat de passing dezelfde blijft. Daarna draait men alle contramoertjes aan (pos. B).

Tenslotte draait men het eene bevestigingsboutje voor het drukplaatje aan beide lagers los en bevestigt het plaatje hiermede, waarbij men de taatsen, vilten plaatjes en stalen veertjes aan de eene zijde niet mag vergeten. Dient men de draaitafel uit te richten, nadat één der lagers door een ander werd vervangen dan gaat men op overeenkomstige wijze te werk.

Er dient op gelet te worden dat de wormwielen soepel in elkaar grijpen. Daarna schuift men het wormwiel naar beneden en begint men met het „zuiver” uitrichten dezer as op de bovenomschreven wijze, waarbij men het bovenste lager losneemt en hiermede gaat instellen. Met het wormwiel op zijn plaats zou het namelijk niet gemakkelijk zijn „zuiver” te richten.

OMSCHAKELING VOOR ANDERE NETSPANNING

Fig. 5 laat duidelijk zien op welke wijze de doorverbindingstripjes moeten worden gelegd voor de aan te leggen netspanning. Bovendien zijn aan de voorzijde van het philite beschermkapje de aansluitingen en doorverbindingen aangegeven.

Deze gramfoonopnemer bestaat uit een philite voet (fig. 12 pos. 19), waarin de potentiometer is gebouwd, een draaistuk (pos. 15), waaraan de arm (pos. 23) scharnierbaar is aangebracht, Pos. 21 het magneetsysteem en pos. 27 bedieningskrop voor de potentiometer. Het spiraalveertje (pos. 25) dat in den arm en het draaistuk is bevestigd en dient voor de afscherming der 2 verbindingsdraden (pos. 24) van het magneetsysteem tegen het koolweerstandje, is aan de aardklem van het aansluitplaatje (pos. 18) vastgesoldeerd.

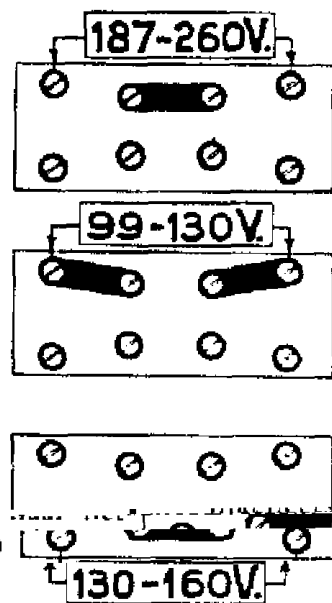


Fig. 5.

UITWISSELEN VAN ONDERDEELN.

MAGNEETSYSTEEM

De 2 schroeven (fig. 12 pos. 22) worden losgedraaid. De 2 verbindingen worden bij de aansluitpunten op het spoeltje S1 zie fig. 6 losgesoldeerd, terwijl de afschermendraad van een schroef aan het systeem wordt losgenomen. Bij het inbrengen van een nieuw systeem dient men speciale zorg te dragen dat de rubberschijf welke ten doel stelt het systeem onwrikbaar vast in het huis op te sluiten, zoodanig wordt gelegd, dat de dekplaat volkomen recht op het huis komt te liggen en de sponning voor de pick-up naald precies overeenkomt met het ovale gat in de dekplaat. Bij latere series is een prespaan plaatje toegevoegd. Tegen het dekplaatje zijn twee stukjes prespaan geplakt om het magneetsysteem

in het huis klemmend te doen passen, terwijl het rubberplaatje voor de ovale spanning bestemd is om het binnendringen van stof en ijzervijlsel tusschen het magneetje te voorkomen. Reparatie aan het magneetsysteem kan alleen met de daarvoor benodigde inrichtingen bij Philips geschieden.

VOET MET KOOLWEERSTAND

Wordt bij het draaien aan de bedieningsknop een krakend geluid waargenomen dan kan dit veroorzaakt worden tengevolge van beschadiging aan het koolweerstandje R1 (fig. 6) en dient men het gehele philite voetstuk te vervangen. Men vange aan met het uitboren der drie felsbussen waarmede het deksel tevens aansluitplaatje (fig. 12 pos. 18) in den voet wordt gehouden. Van dit deksel worden de verbindingen aan de lipjes der felsmoeren gemerkt met „aarde” en „c” losgesoldeerd. (Zie fig. 6). Daarna wordt het spiraalveertje door een schroefsluitring van de centrale schroef verwijderd. De ronde moer die hierop volgt wordt losgedraaid, waardoor men in staat is de bedieningsknop en het draaistuk af te nemen. De twee verbindingen komende van het systeem, worden van de aansluitpunten aan het koolweerstandje A en B op fig. 6 losgesoldeerd.

Het dient vermeld te worden dat bij montage van het voetstuk beide draden eenmaal in de sponning van het draaistuk gewikkeld moeten worden, doch elk in tegenovergestelde richting. De aardedraad welke het spiraalveertje door het voetstuk naar het dekplaatje gaat wordt eveneens eenmaal in deze sponning gewikkeld.

Bevindt zich eventueel om de as tusschen voet en draaistuk een volgschijfje, dan mag deze bij montage niet vergeten worden, het gemakkelijk draaien zou hiervan nadeel kunnen ondervinden.

Bij montage moet de centrale schroef en de holle as van een weinig klokolie worden voorzien, terwijl de ronde moer en cylinderschroef met borgverf moeten worden geborgd.

De draden worden overeenkomstig de montage-

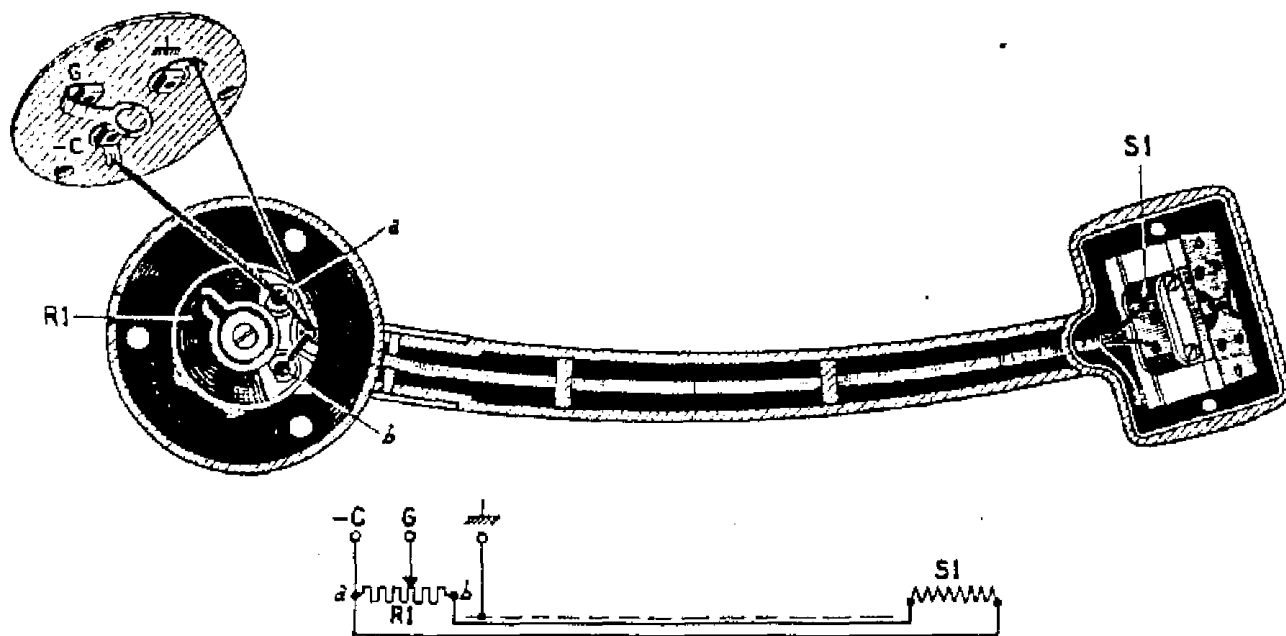


Fig. 6.

teekening van fig. 6 aangesloten, waarbij het daarondergeteekende principieschema mede van dienst kan zijn. Het dekplaatje wordt tenslotte met 3 felnaafjes code no. 25.983.730 aan het voetstuk vastgefeld.

SLEEPVEERTJE

Uit bovenstaand voorschrift volgt tevens op welke wijze men het sleepveertje (fig. 12 pos. 16) uit kan wisselen. Echter dient men er wel op te letten dat hiervoor dezelfde cylinderschroef wordt gebruikt daar het oog van het hieronderliggende contactveertje niet over een schroef met grotere kopdiameter zou passen. De contactpunten van het sleepveertje behoren zoodanig afgesteld te worden dat ze beide het weerstandje over den geheelen weg raken. Bij montage borgt men den cylinderschroef met borgverf.

ARM

Bij demontage dezer arm is het niet noodig den voet met draaistuk en bedieningsknop los te nemen. Alleen de verbindingen aan de zijde van het magneetsysteem worden losgeschroefd en het systeem zelve op de bekende wijze losgenomen. Het stelschroefje in het scharnierpennetje (fig. 12 pos. 26) wordt losgedraaid, waarna men dit pennetje kan uittikken.

Tenslotte zij nog vermeld dat bij eventuele onderbreking der draden dezelfde litzedraad moet worden gebruikt als die welke oorspronkelijk in de gramfoonopnemer was gebezigd, daar aan de soepelheid hooge eischen worden gesteld.

Het magneetspoeltje S1 heeft 5000 windingen met een ohmsche weerstand van 1190—1450 Ohm. De koolweerstand $R1 = 50.000-90.000$ Ohm.

KAST.

VENSTERRUITJE

Het vensterruitje wordt met necol-cement tegen de binnenzijde der voorwand gelijmd.

Indien de afleeskras nog op het vensterruitje aangebracht moet worden, doet men dit nadat het chassis in de kast gemonteerd is. De afstemschaal wordt dan in den beginstand gedraaid tot zij stuit en met behulp van een eenvoudig metalen malletje (fig. 7) krast men een groefje in het celluloid, nauwkeurig samenvallend met het beginstreepje van de schaal. Dit groefje wordt daarna met een weinig O.I. inkt zwart gemaakt.



Fig. 7.

SIERVENSTER, SIERDOEK

Uitwisseling van een beschadigd siervenster kan geschieden door de luidspreker los te nemen en het klankbord door houtschroeven van den voorwand te verwijderen. Het venster dat met 8 kleine spijkertjes tegen den voorwand is bevestigd zal door wrikken met een platten beitel aan de binnenzijde der kast spoedig van den voorwand wijken. Er moet op gelet worden dat de hooggeglansde voorwand hierdoor niet beschadigd wordt. Het sierdoek kan met houtlijm tegen het venster worden gelijmd. Bij het aanbrengen van het nieuwe siervenster drijft men de koppen der spijkertjes met een centerpons iets in het hout en vult de hierdoor ontstane gaatjes met stopwas.

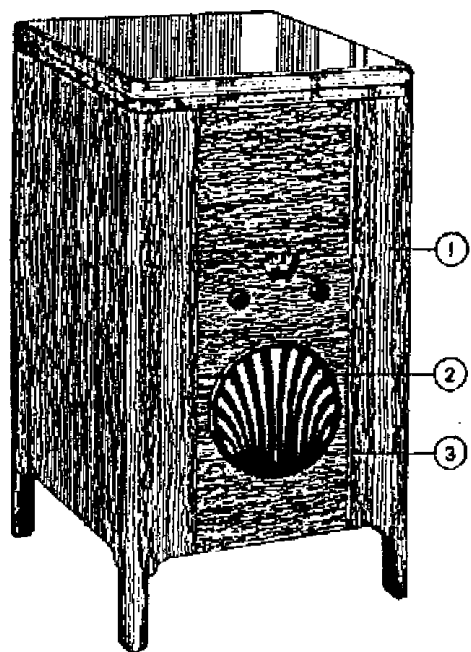


Fig. 8.

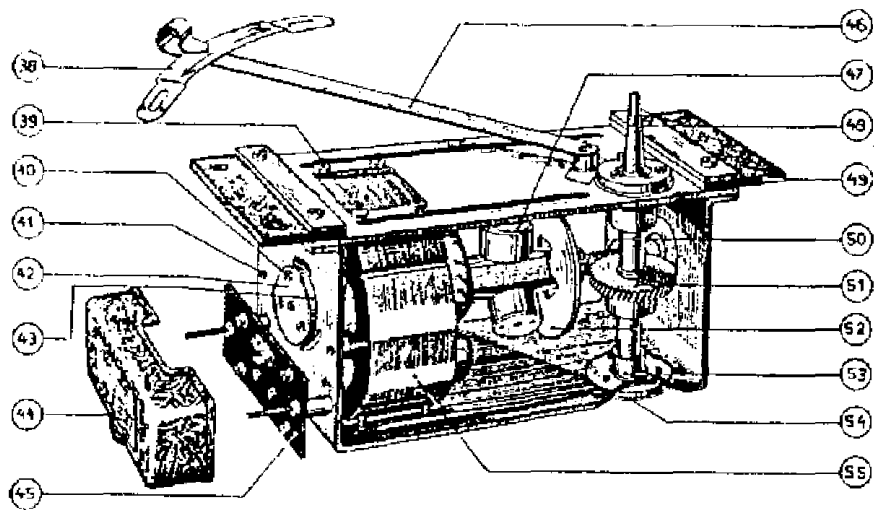


Fig. 10

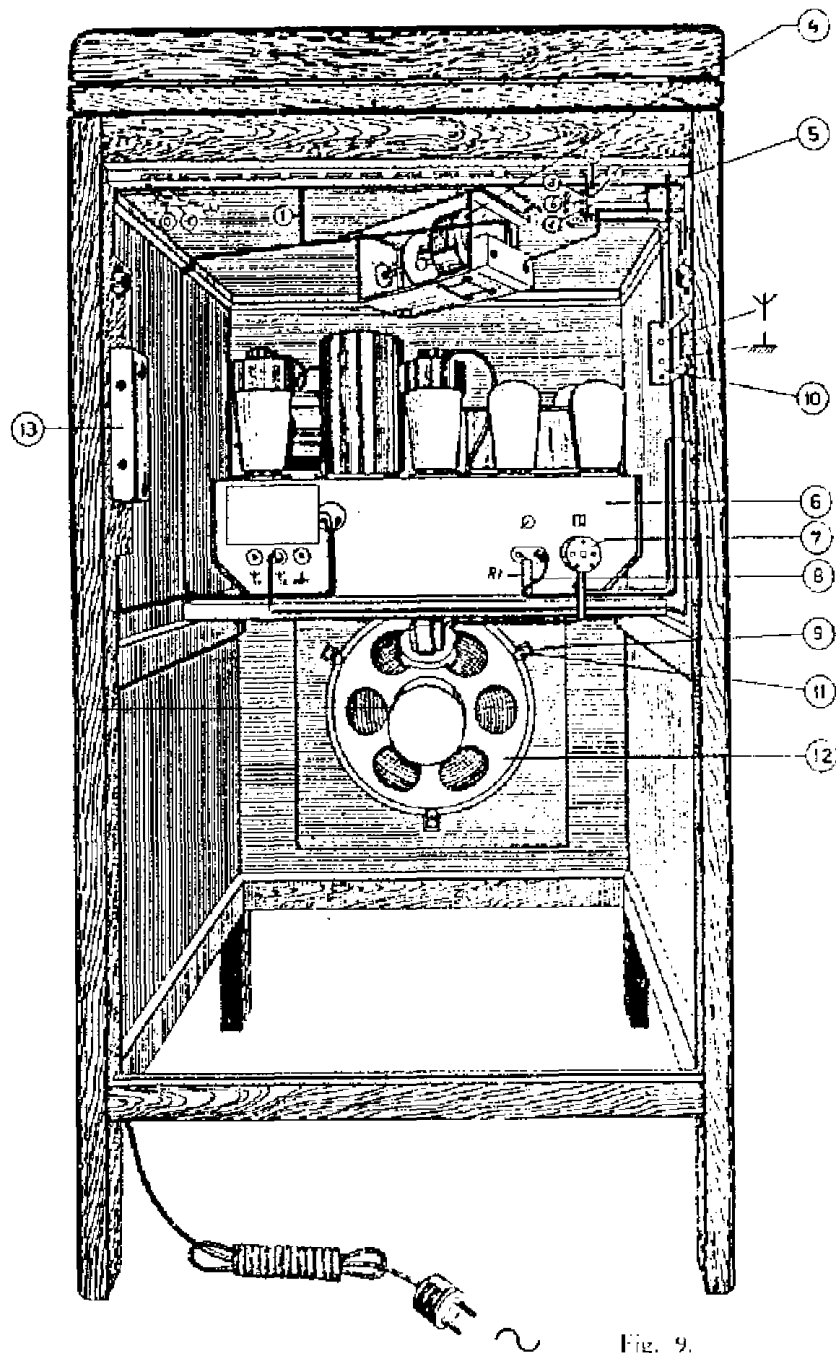


Fig. 9.

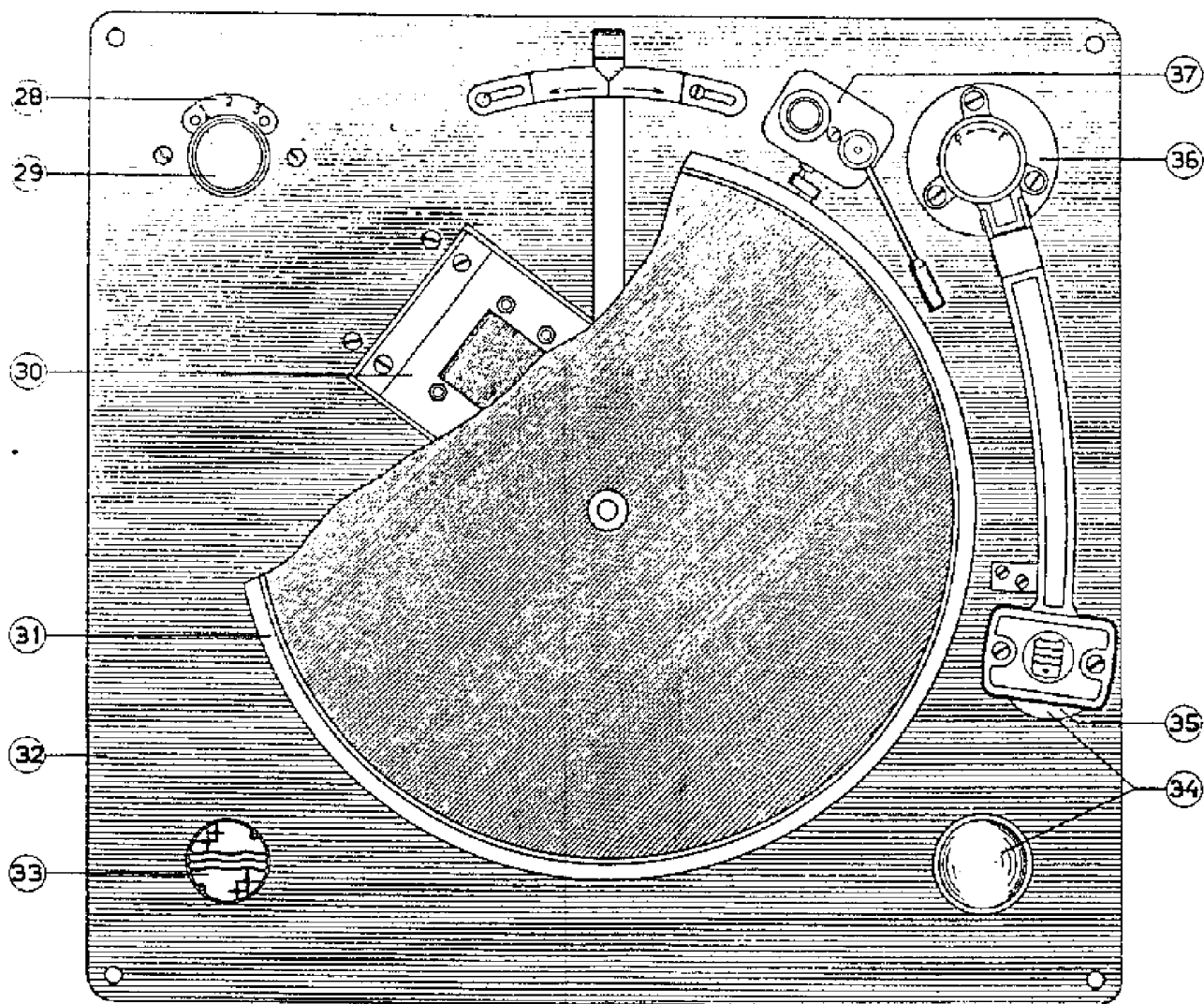


Fig. 11.

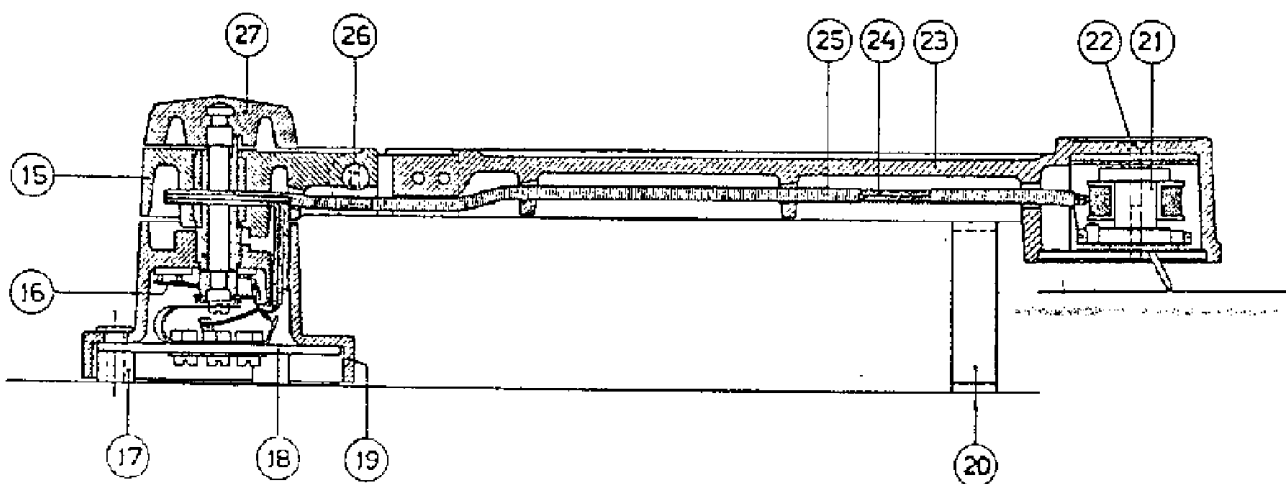


Fig. 12.

ONDERDEELENLIJST

N.B. Bij het bestellen van onderdelen vermeldt men steeds:

1. Omschrijving.
2. Codenummer.
3. Typenummer van het apparaat.

Fig.	Pos. No.	Benaming	Code Nr.	Prijs
8	1	Kast	25.754.940	
	2	Sierdoek	25.350.190	
9	3	Siervenster	25.864.640	
	4	Gramofoonmotor	00.029.500	
	5	Walsschakelaar (zonder knop)	08.526.782	
	6	Chassis	25.741.540	
	7	Combinatiesteker	08.280.730	
	8	Koolweerstand R1	25.602.370	
	9	Kikker voor luidsprekerbevestiging	25.012.210	
	10	Antenneaansluitplaatje	25.787.350	
	11	Plaats voor luidsprekerbevestiging	25.270.090	
	12	Luidspreker	00.021.570	
1	13	Veiligheidsschakelaar (doos)	25.862.400	
	14	Veiligheidsschakelaar (stekerplaat)	23.009.450	
12	15	Draaistuk (Philite)	23.991.593	
	16	Sleepveer	25.864.600	
	17	Felsnaaf	25.983.730	
	18	Afsluitplaat	25.864.610	
	19	Voet (Philite) met koolweerstand	25.864.590	
	20	Steunbeugel	25.019.100	
	21	Magneetsysteem	25.864.630	
	22	Bevestigingsschroef	07.673.250	
	23	Arm (philite)	25.864.570	
	24	2 Litzekabeltjes	33.986.050	
	25	Spiraalveer	25.668.440	
	26	Scharnierpen	25.864.620	
	27	Knop met centrale schroef	23.950.060	
11	28	Cijferplaat voor schakelaar	25.270.500	
	29	Knop voor walsschakelaar	25.864.450	
	30	Gramofoonmotor	00.029.500	
	31	Draaitafel	00.029.531	
	32	Montageplaat	25.196.502	
	33	Sierplaat	25.601.340	
	34	Naaldenbakje	25.193.380	
	35	Deksel voor naaldenbakje	25.193.390	
	36	Gramofoonopnemer	00.029.800	
	37	Autom. remschakelaar	25.811.560	

Fig.	Pos. No.	Benaming	Code Nr.	Prijs
10	38	Geleidbeugel	25.045.810	
	39	Stelschroef (bol) 4 × 10	07.864.100	
	40	Cylinderschroef 3 × 8	07.803.080	
	41	Stelschroef (punt) 4 × 10	07.461.160	
	42	Drukplaat	25.473.071	
	42	Taats	25.472.932	
	43	Lager	25.206.962	
	44	Beschermkap (Philite)	23.994.060G	
	45	Aftakplaat (Univ.)	25.864.550	
	46	Regelarm (lang model)	25.864.530	
		Regelarm (kort model)	25.864.540	
	47	Regulateurgewicht met veeren	25.864.520	
	48	Draaitafel	25.515.642	
	49	Rubberstrop	25.290.520	
	50	Hoofdas	25.864.500	
	51	Wormwiel	25.827.260	
	52	Regulateur (compleet)	25.864.510	
	53	Lager	25.206.953	
	54	Drukplaat	25.472.903	
	54	Taats	25.472.932	
	55	Stator met spoelen S1-8	25.864.490	
		Spoel A	25.864.860	
		Spoel A	25.864.870	
2	C	Remviltje	25.438.681	
	E	Vilt-ring	25.438.690	
	O	Tulle	25.655.951	
	F	Drukplaat met zaaggleuf	25.473.161	
	F	Taats	25.472.932	
1	F	Veertje	25.984.040	
		Koolweerstand R1 = 50.000 Ohm	25.722.210	

Fig.	Gereedschappen	Code Nr.	Prijs
7	3 Voelertjes 0,25 m/m.	09.990.710	
	Mal voor het trekken van afleeshaar	09.990.580	
	Zie verder doc. 820/830 A.		



PHILIPS

820 A, 830 A, 870 A

Röhre	Verwendung	Anoden- spannung	Anoden- strom	Hilfs- oder Schirm- gittersp.	Heiz- spannung
L1 = E 452T	1. Hochfreq.	140—180 V.	2 — 3,5 mA.	70—135 V.	3,9—4 V.
L2 = E 452T	2. „	150—160 V.	1,5— 2,5 mA.	70—100 V.	3,9—4 V.
L3 = E 424N	Audion	60— 90 V.	3,5— 6 mA.	—	3,9—4 V.
L4 = C 443	Niederfreq.	145—160 V.	14 —17 mA.	160—180 V.	3,9—4 V.
L5 = 506	Gleichr.	2×200 V. ~	—	—	3,9—4 V.

OHMSCHE WIDERSTÄNDE DER SPULEN

Spule oder Windung	Bezeichnung im Schaltbild	Widerstand in Ohm
Speisungsdrossel	S5	1300
Kurzwellenspulen	S6 + S7; S9 + S10	3.2-3.3
Langwellenspulen	S8; S11	22.6
H.F. Drosselspule	S12	34
Prim. N.F. Transf.	S13	340-420
Sek. N.F. „	S14	1460-1780
Ausgangsdrossel	S15	925-1035
H.F. Drosselspule	S17	129-157

KONDENSATOREN				WIDERSTÄNDE			
Bezeichnung	Wert	Kode Nr.	Preis	Bezeichnung	Wert	Kode Nr.	Preis
C1	3 μF			R1	50.000 Ohm	25.722.210	
C2	2,5 μF			R2	0,125 M. Ohm	25.722.310	
C3	1 μF			R3	8000 Ohm	25.722.620	
C4	0,5 μF	25.114.060		R4	16.000 Ohm	25.718.920	
C5	0,5 μF			R5	600 Ohm	25.718.900	
C6	0,5 μF			R6	40 Ohm	25.721.290	
C7	0,1 μF			R7	0,1 M. Ohm	25.722.710	
C8	0,5 μF			R8	0,2 M. Ohm	25.722.720	
C9	0,5 μF	25.114.070		R9	640 Ohm	25.722.240	
C10	430 μF			R10	1 M. Ohm	25.722.730	
C11	430 μF	25.828.270		R11	0,2 M. Ohm	25.722.720	
C12	10 μF	25.114.290					
C13	27 μF	25.114.280					
C14	27 μF	25.114.280					
C15	27 μF	25.114.280					
C16	20 μF	25.114.540					
C17	640 μF	25.112.830					
C18	800 μF	25.114.560					
C19	1000 μF	25.114.580					
C20	800 μF	25.114.570					
C21	800 μF	25.113.280					
C22	20 μF	25.114.540					
C23	3200 μF	25.114.090					
C24	125 μF	25.112.920					
C25	100 μF	25.112.630					