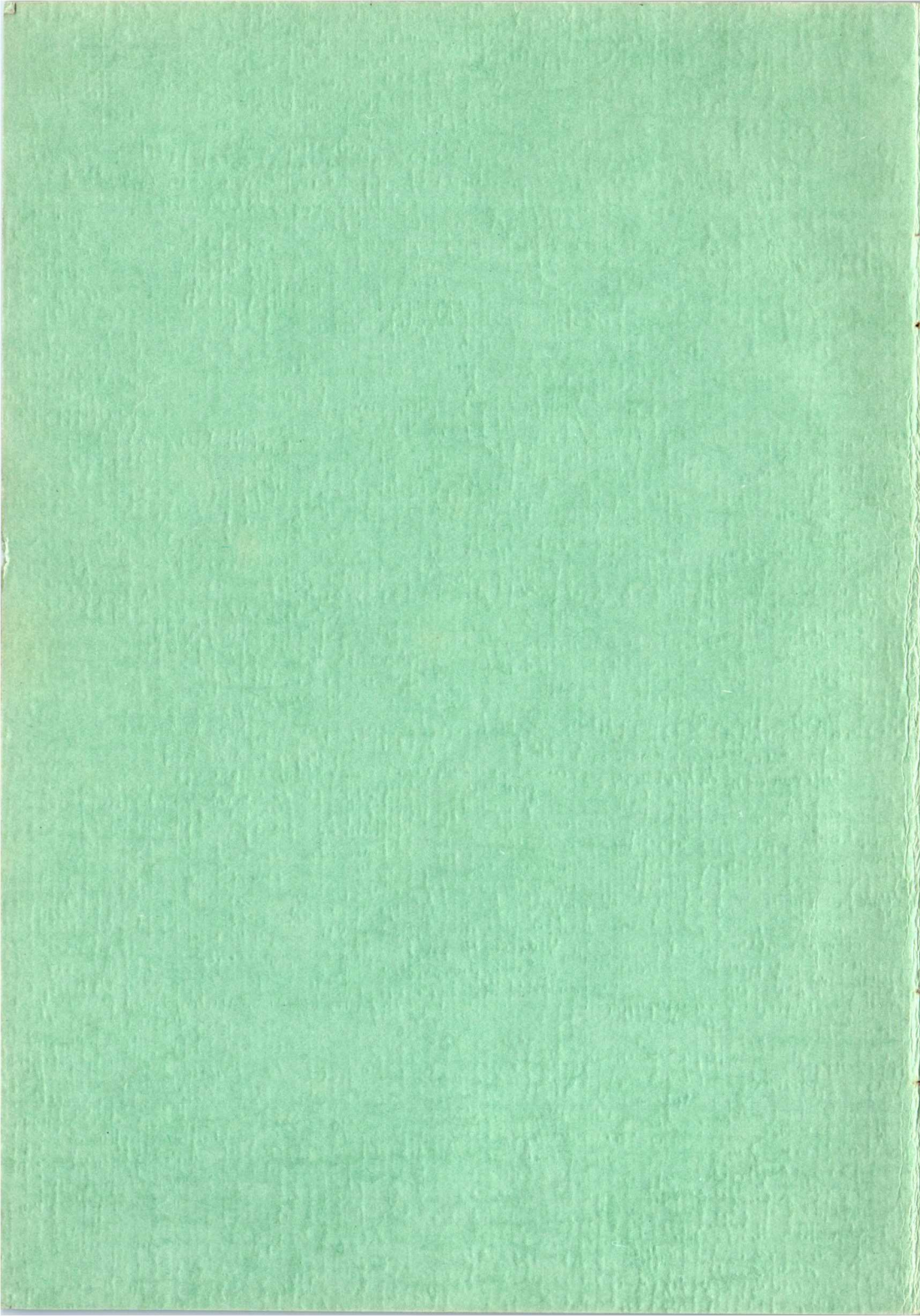


PHILIPS

Versterker

TYPE 2845





PHILIPS

STUURVERSTERKER



TYPE 2845

GEBRUIKSAANWIJZING

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
BESCHRIJVING	3
INSTALLATIE	
Inzetten van de buizen	4
Instellen voor de juiste netspanning	5
Aansluiting	6
BEDIENING	
Inschakelen	10
Mengen	10
Microfoonweergave	10
Lijnweergave	11
Gramfoonweergave	11
Radioweergave	12
Regeling van de geluidskwaliteit en de geluidsterkte voor alle kanalen gemeenschappelijk	12

BESCHRIJVING

Deze stuurversterker is ontworpen voor die gevallen, waarbij de bedieningsorganen zich op grooten afstand van den krachtversterker moeten bevinden of waarbij verscheidene krachtversterkers tegelijk moeten worden gebruikt. De uitgang is zowel voor aansluiting van eigen transmissielijnen als van een normale P.T.T.-lijn geschikt. Bovendien is een aansluiting voor een contrôle-luidspreker aanwezig. Deze stuurversterker beteekent een zeer groote vooruitgang op het gebied der versterkertechniek, omdat hierbij in één apparaat een zoo groot aantal mogelijkheden zijn vereenigd, als tot nu toe slechts door gebruik van verschillende hulpapparaten kon worden verkregen.

In de eerste plaats is de stuurversterker 2845 voorzien van twee ingebouwde microfoon-voorversterkertrappen, waardoor het mogelijk is om, zonder gebruik te maken van afzonderlijke voorversterkers, een tweetal microfoons aan te sluiten; hiervoor komen dus kristalmicrofoons, bandmicrofoons of electro-dynamische microfoons in aanmerking, die dan op een afstand van ca. één à twee meter kunnen worden besproken.

Speciaal aanbevolen worden: de Philips electro-dynamische microfoon type 9528, de bandmicrofoon type 9522 en de kristalmicrofoons type 9520, 9529 en 9535. De beide eerstgenoemde typen kunnen zowel hoog- als laagohmig worden geschakeld. De te kiezen impedantie wordt eenerzijds bepaald door de gewenschte spreekafstand (deze is het grootst bij hoogohmige schakeling), anderzijds door de toelaatbare lengte van den microfoonkabel (deze mag grooter zijn bij laagohmige schakeling). Zie hiervoor ook de gebruiksaanwijzing van deze microfoons.

Verder zijn aansluitmogelijkheden aanwezig voor een radiotoestel, voor een lijn (waarbij het midden van den ingang is geaard) en voor een gramfoonopnemer. Al deze 5 ingangskanalen kunnen afzonderlijk geregeld en onderling gemengd worden.

Bij de uitvoering type 2845/03 is het bovendien mogelijk, de geluidsterkte van de twee microfoonkanalen op eenigen afstand van den stuurversterker (dus b.v. bij de microfoons) te regelen (afstandbediening).

Ter verkrijging van een goede verstaanbaarheid bij spraakweergave

is voor elk microfoonkanaal een filter aangebracht, waarmee de lage tonen kunnen worden verzwakt (ca. $-12,5$ dB bij 50 Hz).

Verder is, voor alle ingangskanalen gemeenschappelijk, nog aanwezig een hoofdvolumeregelaar, een lage-tonen-filter met vier standen voor het afsnijden van de lage tonen tot een maximum van ca. -20 dB bij 50 Hz en een hoge-tonen-filter voor het afsnijden van de hoge tonen tot een maximum van ca. -18 dB bij 10.000 Hz. De eindtrap wordt gevormd door een in Klasse-A geschakelde penthode eindbuis, terwijl verder nog tegenkoppeling wordt toegepast. Dientengevolge is de afgegeven spanning vrijwel onafhankelijk van de belasting, terwijl de vervorming bij een uitgangsspanning van 7 V (op 25 ohm) slechts 0,6 % en bij een uitgangsspanning van 2 V (op 4 ohm) slechts 0,5 % bedraagt.

De ingangsspanning, noodig voor volle belasting van den stuurversterker, is:

voor beide microfoonkanalen 1,1 mV (ingangsweerstand 1 megohm);

voor radioweergave 1,4 V (ingangsweerstand 20 ohm);

voor lijnweergave 0,36 V (ingangsweerstand 600 ohm);

voor gramfoonweergave 0,18 V (ingangsweerstand 50.000 ohm).

Het bromniveau bij de microfoonkanalen is -66 dB

en bij de andere kanalen -74 dB

Het ruisniveau bij de microfoonkanalen is -68 dB



en bij de andere kanalen -78 dB

Alle waarden t.o.v. een uitgangsspanning van 7 V op 25 ohm.

Het uit het net opgenomen vermogen bedraagt 58 W (62 VA).

INSTALLATIE

INZETTEN VAN DE BUIZEN

Hiervoor moet de geperforeerde kap worden verwijderd. Hiertoe moet men eerst de contrasteker uit de netaansluiting „” (fig. 2) trekken en de vier bevestigingsschroeven losdraaien. **Er wordt nadrukkelijk op gewezen, dat, zoo lang de geperforeerde kap verwijderd is, de contrasteker niet weer op de pennen „” voor de netaansluiting mag worden gedrukt, daar dan verschillende onbeschermde onderdelen in den stuurversterker een hooge spanning t. o. v. aarde voeren.**

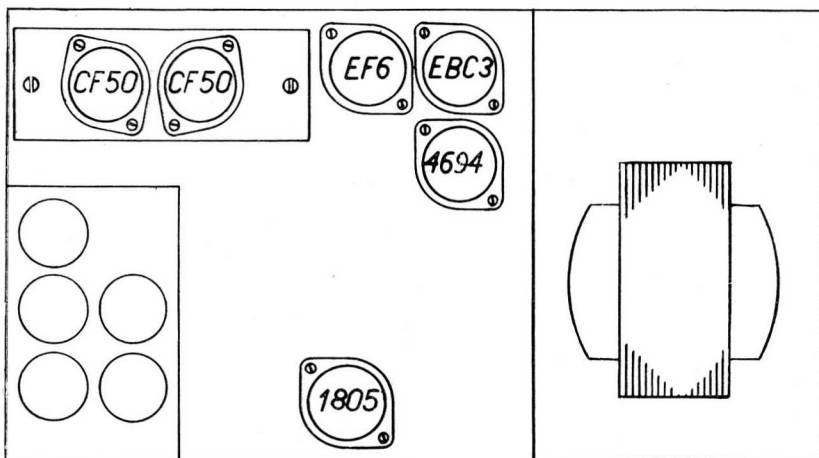


Fig. 1

54132

De volgende Philips buizen worden in den stuurversterker gezet (zie fig. 1):

- twee penthode voorversterkerbuizen CF 50 (voor de microfoon-voorversterkers);
- een penthode voorversterkerbuis EF 6;
- een triode tussenversterkerbuis EBC 3;
- een penthode eindbuis 4694;
- een dubbelphasige gelijkrichtbuis 1805.

De aansluitdoppen worden op de topcontacten van de corresponderende versterkerbuizen CF 50, EF 6 en EBC 3 vastgezet.

De geperforeerde kap wordt vervolgens weer aangebracht en met de vier bevestigingsschroeven vastgezet.

INSTELLEN VOOR DE JUISTE NETSPANNING

Alvorens den stuurversterker op het net aan te sluiten, moet men nagaan of deze voor de juiste netspanning is ingesteld. De spanning waarvoor de stuurversterker is ingesteld, wordt door de witte streep bij de spanningscarrousel „O” (fig. 2) aangegeven. Komt deze spanning niet overeen met de plaatselijke netspanning, dan schroeft men eerst het bevestigingsstripje los, trekt de carrousel uit, draait deze in den juiste stand en drukt ze dan weer in. De carrousel wordt tenslotte weer met het bevestigingsstripje vastgezet.

AANSLUITING

Voor de aansluiting van de microfoons, de lijn, den gramfoon-opnemer, het radiotoestel en den uitgang, dient men gebruik te maken van de met den stuurversterker meegeleverde Philips 3-polige contrastekers code No. E.1.984.93.

Voor de netaansluiting wordt een Philips contrasteker code No. 25.497.43 en voor de contr leluidsprekeraansluiting een Philips steker, code No. 23.685.54, meegeleverd.

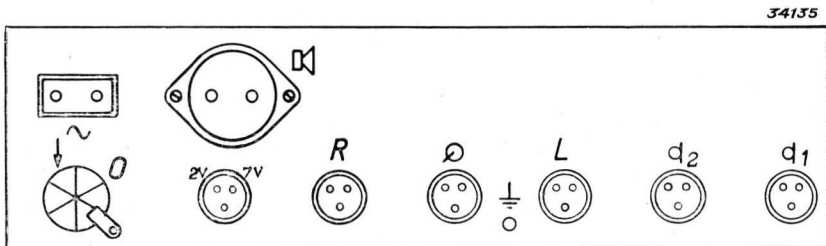
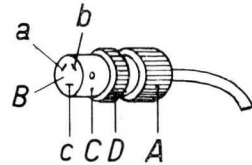


Fig. 2



Microfoons - De ingangsweerstand van deze aansluitingen („ Ω ”) is 1 M Ω en de vereischte ingangsspanning 1,1 mV, zoodat verschillende soorten microfoons, met een inwendigen weerstand van hoogstens 50.000 ohm, kunnen worden aangesloten. De volgende Philips microfoons worden speciaal aanbevolen: de electro-dynamische microfoon type 9528, de bandmicrofoon type 9522 en de kristalmicrofoons type 9520, 9529 en 9535. Voor de aansluiting dient men van den Philips 2-aderigen afgeschermden kabel No. 33.998.80 gebruik te maken. Voor aansluiting van dezen kabel aan den contrasteker ga men als volgt te werk. Men verwijdert eerst het gekartelde afsluitstuk „A” en vervolgens, na losschroeven van het schroefje opzij, de cylinder van „Philite” „B” met de drie contacten. De verschillende onderdeelen worden nu in onderstaande volgorde op het kabeleinde geschoven:

het gekartelde afsluitstuk „A”, een plat ringetje, de rubber ring, het tweede platte ringetje en tenslotte het cilindervormige stuk „C” met den ring „D”.

De aders van den kabel worden nu aan de twee naast elkaar liggende contacten „a” en „b” en de afscherming van den kabel met een afzonderlijk draadje aan het derde met een stip gemerkte contact „c” vastgesoldeerd. De cylinder van „Philite” „B” wordt dan weer met het schroefje opzij in den contrasteker bevestigd.

Het gekartelde afsluitstuk „A” wordt dan stevig op den contrasteker geschroefd, waardoor de rubber ring samengeperst en de kabel vastgeklemd wordt, zoodat de soldeercontacten van den kabel voor trek gevrijwaard worden.


De stekers van de twee microfoonkabels worden dan op de contacten „ O_1 ” en „ O_2 ” gedrukt en met den ring „D” vastgezet.

Bij uitvoering type 2845/03 verbindt men den kabel van den volumeregelaar „op afstand”, type 9544, die op bestelling wordt meegeleverd en van een 3-poligen contrasteker code No. E 1.984.93 is voorzien, met de stekercontacten „Vol. O_1 ” en „Vol. O_2 ”. In den volumeregelaar bevindt zich nog een dubbelpolige schakelaar met vier soldeerlippen; met dezen schakelaar kan b.v. een signaallampje worden ingeschakeld.

Lijn - De ingangsweerstand voor de lijnaansluiting „L” is 600 ohm. De middenaftakking van dezen ingang is geaard. De inwendige weerstand van het aan te sluiten apparaat mag hoogstens 600 ohm bedragen.

De aansluiting van den kabel op den steker geschiedt op dezelfde wijze als bij de microfoons.

Gramfoonopnemer - Voor deze aansluiting dient het contact „ O ” met een ingangsweerstand van 50.000 ohm. De inwendige weerstand van het aan te sluiten apparaat mag hoogstens 50.000 ohm bedragen. Voor het aansluiten van den kabel geldt hetzelfde als voor aansluiting van de microfoons, echter moet erop worden gelet, dat de aardzijde van den gramfoonopnemer met contact „a” in verbinding komt te staan. In den stuurversterker is een volumeregelaar voor gramfoonweergave ingebouwd; de gramfoonopnemer behoeft dus niet van een volumeregelaar te zijn voorzien. Is deze toch aanwezig, dan moet een van beide voor maximale geluidsterkte


worden ingesteld. De contrasteker wordt op het contact „” aangesloten. In plaats van een gramfoonopnemer kan op deze aansluiting de microfooncombinatie type 9527 of de uitgang van een aanpassingskastje worden aangesloten voor microfoonweergave met behulp van een koolmicrofoon.


Radioteestel - De ingangsweerstand van deze aansluiting is 20 ohm. De inwendige weerstand van het aan te sluiten apparaat mag hoogstens 20 ohm bedragen.


De aansluiting van den kabel op den contrasteker geschiedt weer als onder „Gramfoonopnemer” beschreven. Ook hierbij moet de aardzijde van den uitgang van het ontvangtoestel (of eventueel het punt dat een vaste potentiaal t.o.v. aarde heeft) met contact „a” in verbinding komen te staan. De contrasteker wordt op het aansluitcontact „R” aangesloten.

Uitgang - De aders van den uitgangskabel worden, voor het verkrijgen van een uitgangsspanning van 7 V, op de contacten „a” en „c” van den contrasteker aangesloten. De juiste aanpassingsimpedantie is dan 25 ohm. Deze aansluiting gebruikt men b.v. voor het aansluiten van een eigen transmissielijn. Voor het verkrijgen van een uitgangsspanning van 2 V, b.v. bij aansluiting van een P.T.T.-lijn, dient men de aders van den kabel op de contacten „b” en „c” aan te sluiten. Bij gebruik van een P.T.T.-lijn stelt men met den „Hoofdvolumeregelaar” (zie onder „Bediening”) de uitgangsspanning op 1,4 V in. De juiste aanpassingsimpedantie is nu 4 ohm.

De aan te sluiten impedantie kan in beide gevallen zonder bezwaar hoger zijn dan de aangegeven waarden, maar mag in geen geval een lagere waarde hebben dan 20 resp. 3,2 ohm.

Aarde - De klem gemerkt „” moet doelmatig worden geaard.

Contrôle-luidspreker - Deze wordt op de bussen „” aangesloten. De impedantie van dezen contrôle-luidspreker moet ca. 1500 ohm bedragen. De uitgangsspanning op deze bussen is in dat geval ca. 25 V.

Wisselstroomnet - De verzonken stekerpennen „” zijn voor aansluiting op het wisselstroomnet bestemd. De hiervoor bestemde

contrasteker wordt meegeleverd. De frequentie van het net mag 40-100 Hz bedragen. Voor het instellen van den stuurversterker voor de plaatselijke netspanning raadplege men het hoofdstuk „Instellen voor de juiste netspanning”, blz. 5.

Aansluiting van den stuurversterker op een net met een andere spanning dan die, waarvoor het apparaat is ingesteld, kan ernstige beschadiging tengevolge hebben.



BEDIENING

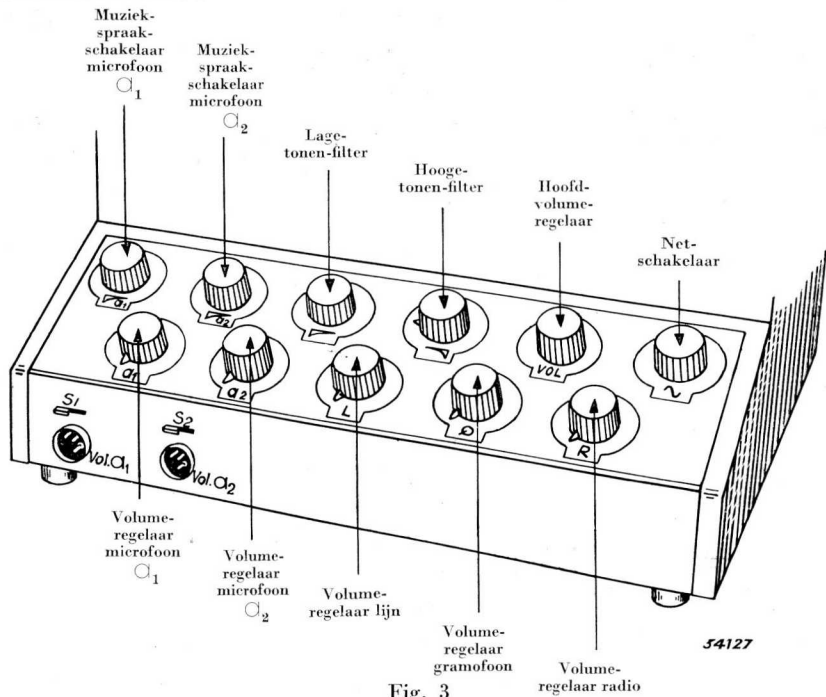


Fig. 3

INSCHAKELEN

De stuurversterker wordt ingeschakeld door den „Netschakelaar” (gemerkt „ \sim ”) in stand „1” te zetten. Na ca. 1 minuut hebben de buizen hun bedrijfstemperatuur bereikt en kan de stuurversterker in gebruik worden genomen.

MENGEN

Door de desbetreffende volumeregelaars naar rechts te draaien, wordt de microfoon-, radio-, lijn- of gramfoonweergave ingeschakeld zoodat de verschillende kanalen in elke gewenschte verhouding kunnen worden gemengd.

MICROFOONWEERGAVE

Voor het inschakelen van microfoon „ \odot_1 ” draait men den knop „Volumeregelaar \odot_1 ” rechtson, tot het gewenschte volume is be-

reikt. Voor muziekweergave via deze microfoon, dient knop „Muziek-spraak-schakelaar \odot_1 ” in stand „1” te staan, waarbij de lage tonen dan ten volle worden weergegeven. Bij weergave van spraak kan men, ter verkrijging van een goede verstaanbaarheid (en eventueel om de gevoeligheid voor acoustische terugkoppeling te verminderen) „Muziek-spraak-schakelaar \odot_1 ” in stand „0” zetten, waarbij de lage tonen dan worden verzwakt (ca. —12,5 dB bij 50 Hz).

Voor het inschakelen van microfoon „ \odot_2 ” draait men knop „Volumeregelaar \odot_2 ” rechtsom tot het gewenschte volume is bereikt. Voor muziekweergave over deze microfoon zet men „Muziek-spraak-schakelaar \odot_2 ” in stand „1”, voor spraak in stand „0” (zie ook hierboven). De met de muziek-spraak-schakelaars bediende filters werken uitsluitend op de bijbehorende microfoonkanalen.

Wenscht men bij de uitvoering 2845/03 van dezen stuurversterker de geluidssterkte van de microfoonweergave **op den stuurversterker** zelf te regelen, dan moeten de schakelaars S_1 en S_2 in den **linker** stand staan. Voor de volumeregeling „**op afstand**” van de microfoons „ \odot_1 ” en „ \odot_2 ” moeten de schakelaars S_1 resp. S_2 in den **rechter** stand worden gezet. Draait men den volumeregelaar voor de „afstandbediening”, type 9544, vanuit den linker stand rechtsom, dan wordt het ingebouwde dubbelpolige schakelaartje in werking gesteld zoodat hiermee b.v. een signaallampje kan worden ingeschakeld.

LIJNWEERGAVE

Hiervoor draait men knop „Volumeregelaar lijn” gemerkt „L” zoo ver rechtsom tot de gewenschte geluidssterkte is bereikt.

GRAMOFOONWEERGAVE

Deze wordt ingeschakeld door knop „Volumeregelaar gramfoon” gemerkt „ \odot ” vanuit stand „0” rechtsom te draaien. Is de gramfoonopnemer zelf van een volumeregelaar voorzien, dan moet een van beide volumeregelaars voor maximale geluidssterkte worden ingesteld.

RADIOWEERGAVE

Met knop „Volumeregelaar radio” gemerkt „R” wordt de geluidsterkte van de radioweergave ingesteld. De volumeregelaar van het radiotoestel wordt hierbij zoo ver opgedraaid, dat nog geen vervorming optreedt.

BELANGRIJK

Worden één of meer van de kanalen niet aangesloten, dan moeten de bijbehorende volumeregelaars geheel linksom (in stand „0”) staan.

REGELING VAN DE GELUIDSKWALITEIT EN DE GELUIDSTERKTE VOOR ALLE KANALEN GEMEENSCHAPPELIJK

Staat de knop „Lage-tonen-filter” in stand „3” dan is de karakteristiek voor de **lage** tonen recht (behalve eventueel voor microfoonweergave indien de knoppen „Muziek-spraak-schakelaar” in stand „0” staan).

Draait men knop „Lage-tonen-filter” linksom, dan worden de lage tonen geleidelijk sterker onderdrukt.

In stand „2” ca. — 8 dB bij 50 Hz;

in stand „1” ca. —14 dB bij 50 Hz;

in stand „0” ca. —20 dB bij 50 Hz.

Met den knop „Hooge-tonen filter” wordt de **hooge** tonen karakteristiek van den stuurversterker ingesteld. Staat deze knop in stand „6”, dan is de karakteristiek voor de hooge tonen recht. Draait men dezen knop linksom, dan worden de hooge tonen geleidelijk sterker onderdrukt (tot ca. —18 dB bij 10.000 Hz bij geheel linksom gedraaiden knop).

Met den knop „Hoofdvolumeregelaar” kan de **totale** geluidsterkte worden ingesteld, zonder dat de **verhouding** in geluidsterkte van de verschillende kanalen, die met de **bijbehorende** volumeregelaars is ingesteld, wordt gewijzigd.

Bij aansluiting van een P.T.T.-lijn op den uitgang van den stuurversterker, wordt met dezen knop de uitgangsspanning op 1,4 V ingesteld; voor het meten van deze spanning kan men b.v. den Philips Niveaumeter, type 4585 gebruiken.

