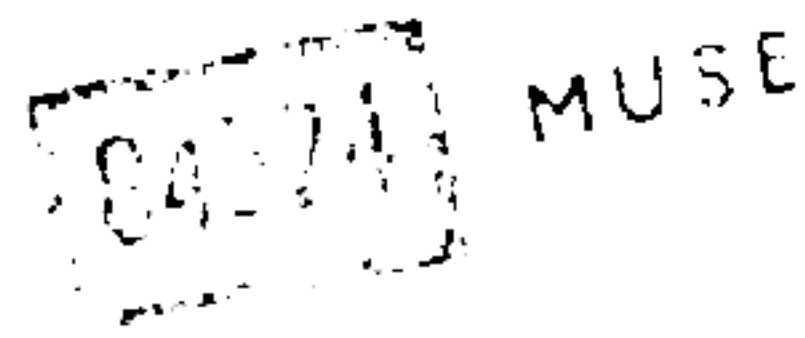


# GEBRUIKSAANWIJZING

VOOR DE

# PHILIPS



## ONTVANGTOESTELLEN

No. 2501 en No. 2502

EN VOOR DE HULPAPPARATEN

Nos. 2503, 2504, 2505 en 4004

### Type- nummers

**2501** Philips ontvangapparaat voor wisselstroomvoeding, uitsluitend ten gebruike bij wisselstroomnetten.

Ieder apparaat slechts aan te sluiten op de netspanning, waarvoor het bestemd is. Afwijking van dit voorschrift kan ernstige beschadiging tengevolge hebben.

Uit den aard der zaak zal bij dit ontvangtoestel steeds gebruik worden gemaakt van een Philips plaatsspanning-apparaat, hoewel het betrekken van de anodespanning van een accubatterij of van een droge batterij zeer wel mogelijk is.

Het apparaat is voorzien van de lampen

C 142

F 215

D 143.

De negatieve roosterspanning wordt verkregen door middel van een in het ontvangapparaat aangebracht hulp-toestel.

**2502** Philips ontvangapparaat voor vier-volt accu,

voorzien van de lampen A 442

A 415

B 443

De anodespanning kan verkregen worden van een plaatspanningapparaat, een accubatterij of een droge batterij, doch bij voorkeur van een Philips plaatspanningapparaat. De batterij voor negatieve roosterspanning bevindt zich in het toestel.

**2503 Hulptoestel**, waarin o.m. is aangebracht de transformator voor het leveren van de gloeispanning en de negatieve roosterspanning voor het Philips ontvangtoestel 2501.

**2504 Speciale gelijkrichtlamp** voor negatieve roosterspanning, ten gebuik bij het hulptoestel 2503.

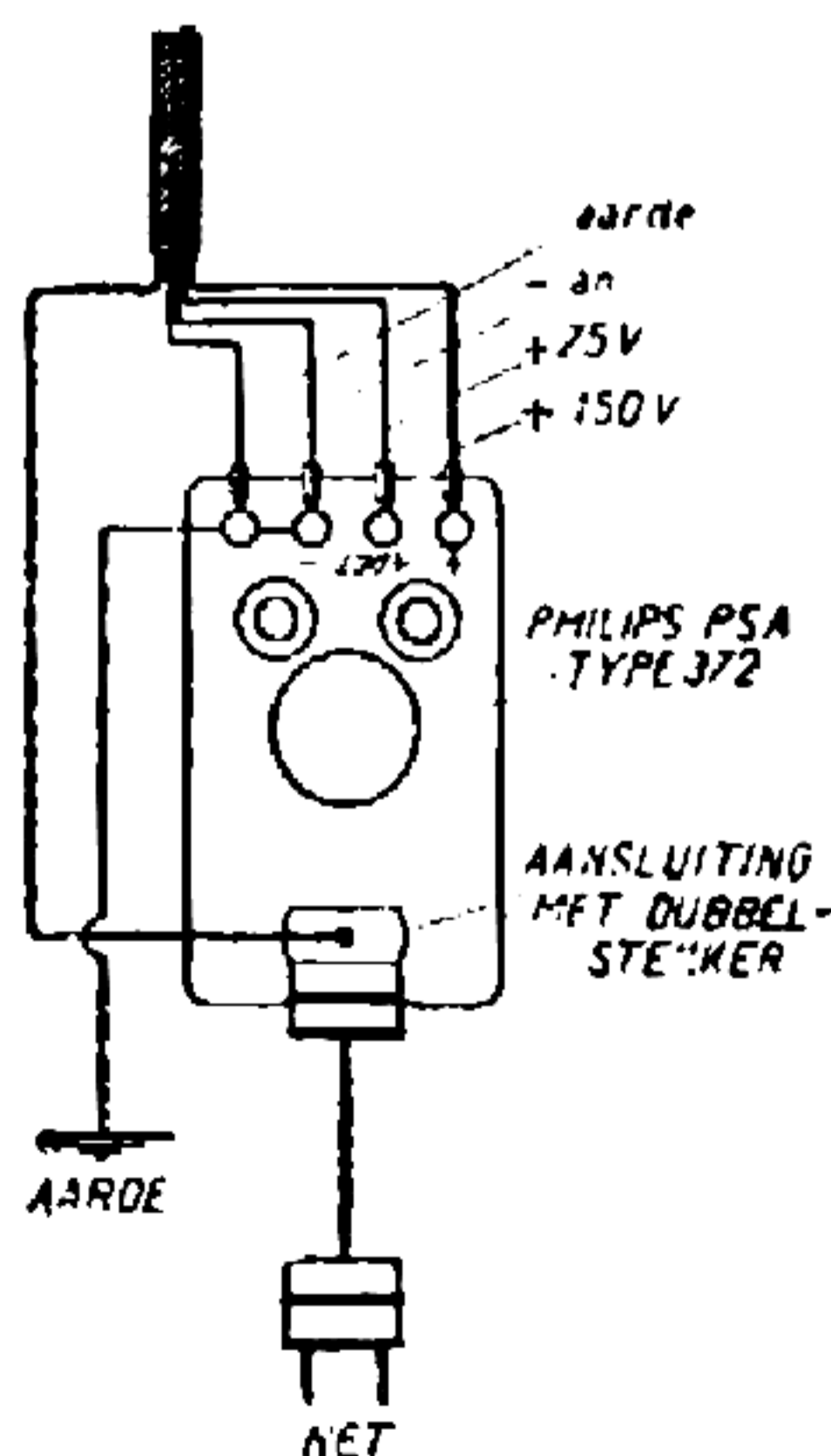
**2505 Hulptoestel**, waarin de batterij voor negatieve roosterspanning is aangebracht. Toe te passen in het Philips ontvangtoestel 2502.

**4004 Toouzeef**, te schakelen tusschen luidspreker en ontvangtoestel.

**DEZE TYPENUMMERS TE VERMELDEN BIJ BESTELLING EN EVENTUEELE CORRESPONDENTIE.**

### Aansluiting van het Philips ontvangtoestel No. 2501

Onderstaand schema geeft aan, hoe de uit het apparaat komende leidingen moeten worden aangesloten.



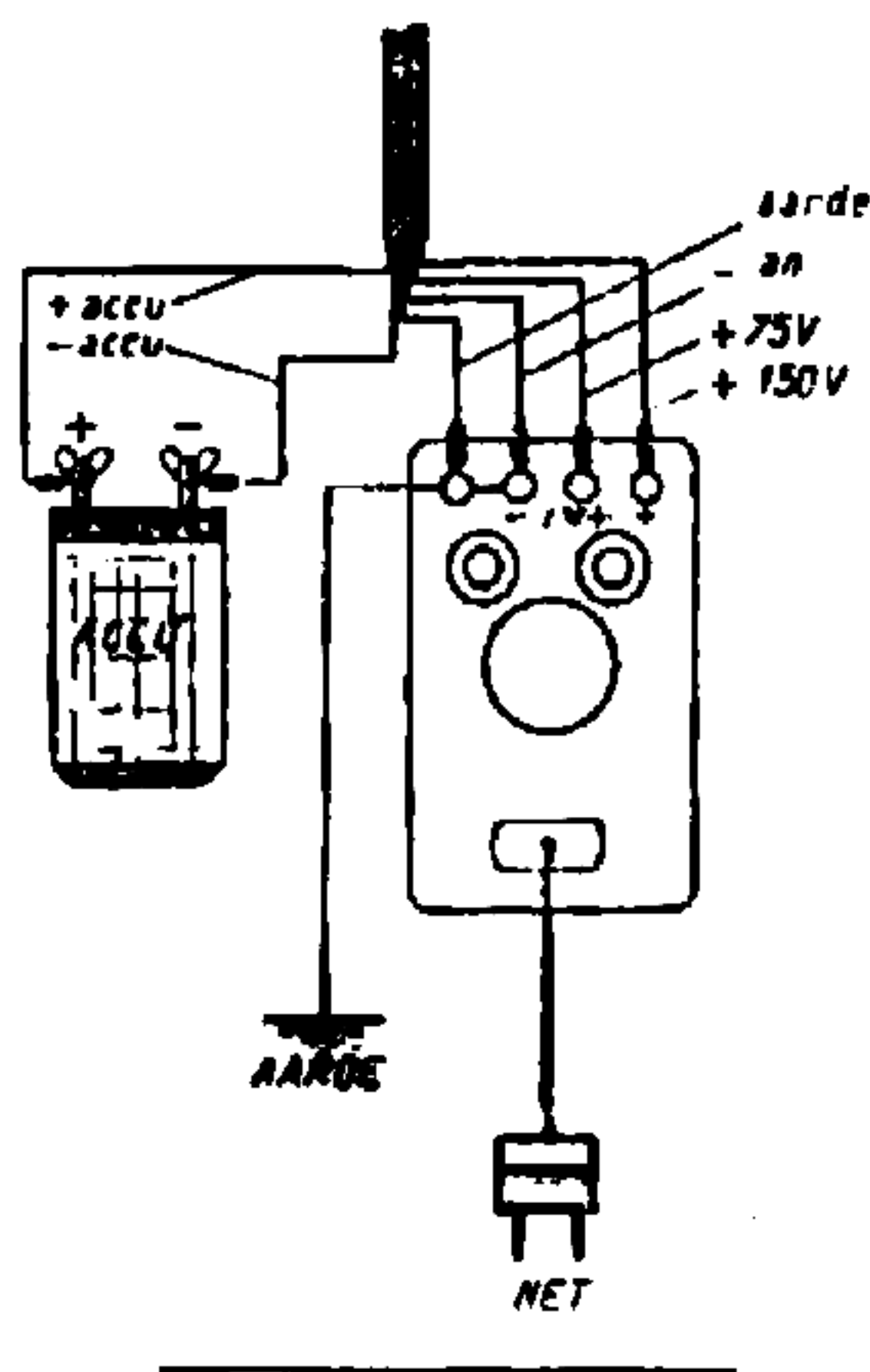
N.B. — De knop „Volt” van het Philips plaatsspanningapparaat, type No. 372, zal in den regel moeten worden ingesteld op het cijfer 3 of 4; de knop „Det” op stand III. De blanke klem en de klem „—” van dit apparaat moeten met elkaar verbonden worden.

Indien een batterij gebruikt wordt, of indien het plaatsspanningapparaat geen afzonderlijke aardklem heeft, worden de kabelschoentjes, gemerkt „— A N-R E” en „Aarde”, en de aardleiding zelve, tezamen op de „—” klem van de anodespanningsbron aangesloten.

Bij een Philips plaatsspanningapparaat voor gelijkstroomnetten, type No. 508, moet de leiding „Aarde” (zwart) worden verbonden met de contactbus „E” van dit apparaat, waaraan dan ook de aardleiding zelve verbonden moet worden.

### Aansluiting van het Philips ontvangtoestel No. 2502

Onderstaand schema geeft aan, hoe het uit het apparaat komende snoer moet worden aangesloten.



## ALGEMEENE WENKEN OMTRENT DE INSTALLATIE VAN ANTENNE EN AARDVERBINDING

### Antenne

Zeer gunstige resultaten worden bereikt met een ééndraadsantenne ter lengte van ca. 20 m, zoo hoog mogelijk aangebracht. De antenne moet bij voorkeur uitstekend geïsoleerd

zijn en de invoerdraad mag niet zeer dicht bij of parallel met naburige metalen geleiders loopen. — De antenne moet zoo vrij mogelijk zijn opgesteld en liefst verwijderd blijven van voorwerpen, als: hooge boomen, hooge gebouwen e.d.

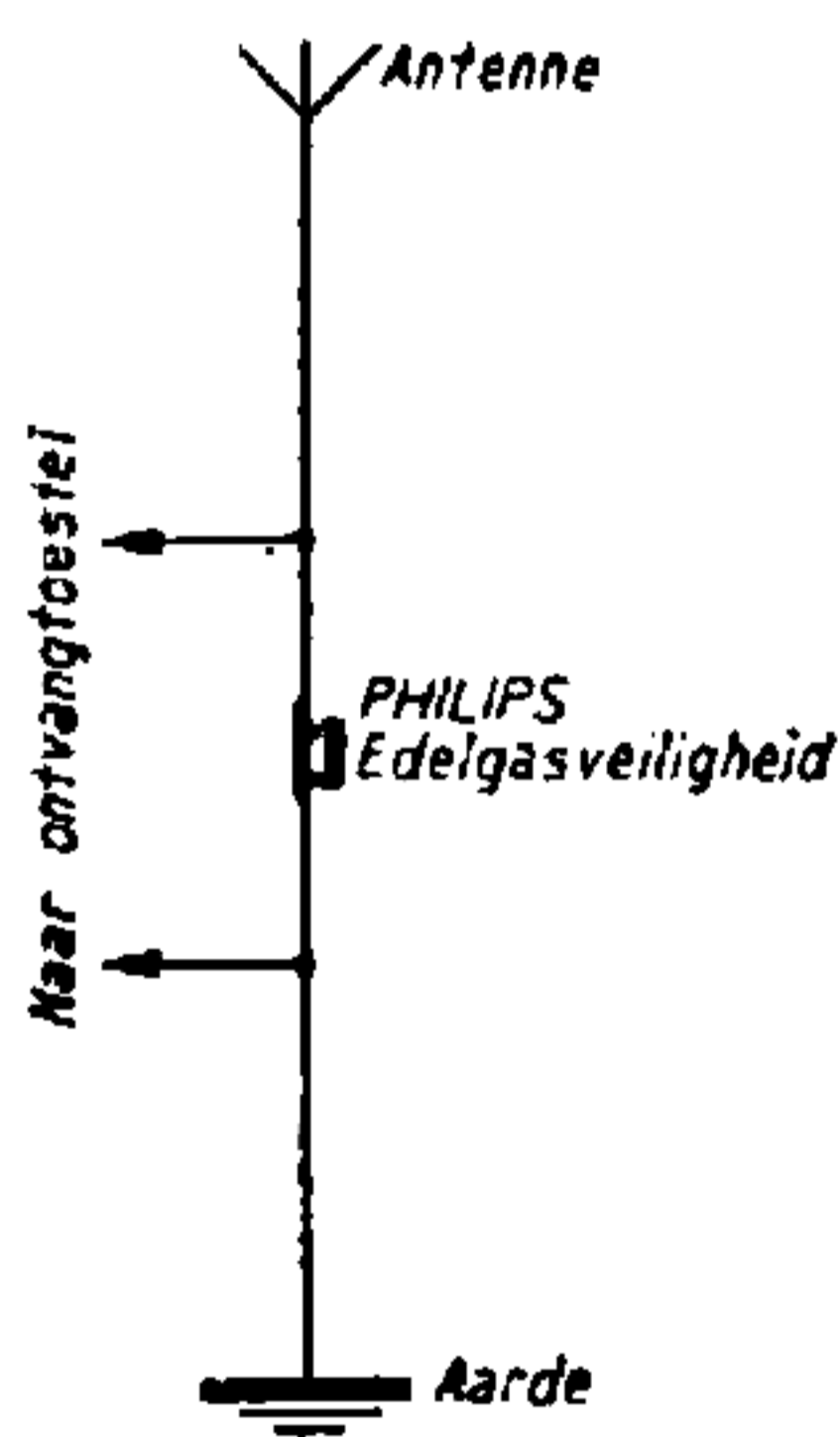
Aanbevolen wordt gebruik te maken van z.g. silicium-bronsdraad met een doorsnede van 1,5 mm<sup>2</sup>.

Strak spannen van de antenne is bevorderlijk voor rustige ontvangst van kortegolfstations.

Er moet op gelet worden, dat de antenne niet door voorwerpen, als klimplanten e.d. kan worden aangeraakt.

*In vele gevallen kan zelfs met een kleine binnenantenne goede ontvangst worden verkregen.*

Het gebruik van een Philips edelgasveiligheid voor beveiliging van het toestel tegen te hoge spanningen, ontstaan door atmosferische invloeden, wordt ten zeerste aanbevolen; anders bestaat bij atmosferische lading van de antenne gevaar voor doorslag van de antenne-verkortingscondensatoren in het toestel. Deze edelgasveiligheid te schakelen als in onderstaand schema is aangeduid.



Men lette er op, dat eventueel in de antenne te maken lasschen goed gesoldeerd zijn.

### Aardverbinding

In den regel kan volstaan worden met het maken van een verbinding aan de waterleiding. In sommige gevallen kan verbinding met het buizennet van een installatie voor centrale verwarming ook goede resultaten geven. Het gebruik van een gasleiding als aardleiding wordt ten zeerste ontraden. Ook de aardleiding van een bliksemasleider is voor het doel uitmuntend geschikt.

Indien geen waterleiding aanwezig is, of indien men een buitengewoon goede aardverbinding wenscht, kan een metalen buis in den grond worden gedreven tot deze het grondwater bereikt heeft; nog beter is het een metalen plaat in te graven tot deze in het grondwater komt te liggen.

De aardverbinding moet in het algemeen zoo kort mogelijk zijn en zonder omwegen en vele bochten de aarde bereiken.

*Er wordt nadrukkelijk op gewezen dat, indien antenne- en aardeaanleg niet geheel overeenkomstig deze aanwijzingen zijn uitgevoerd, of indien zelfs eenige minder ernstige fouten gemaakt zijn, toch zeer goede ontvangresultaten te verkrijgen zijn.*

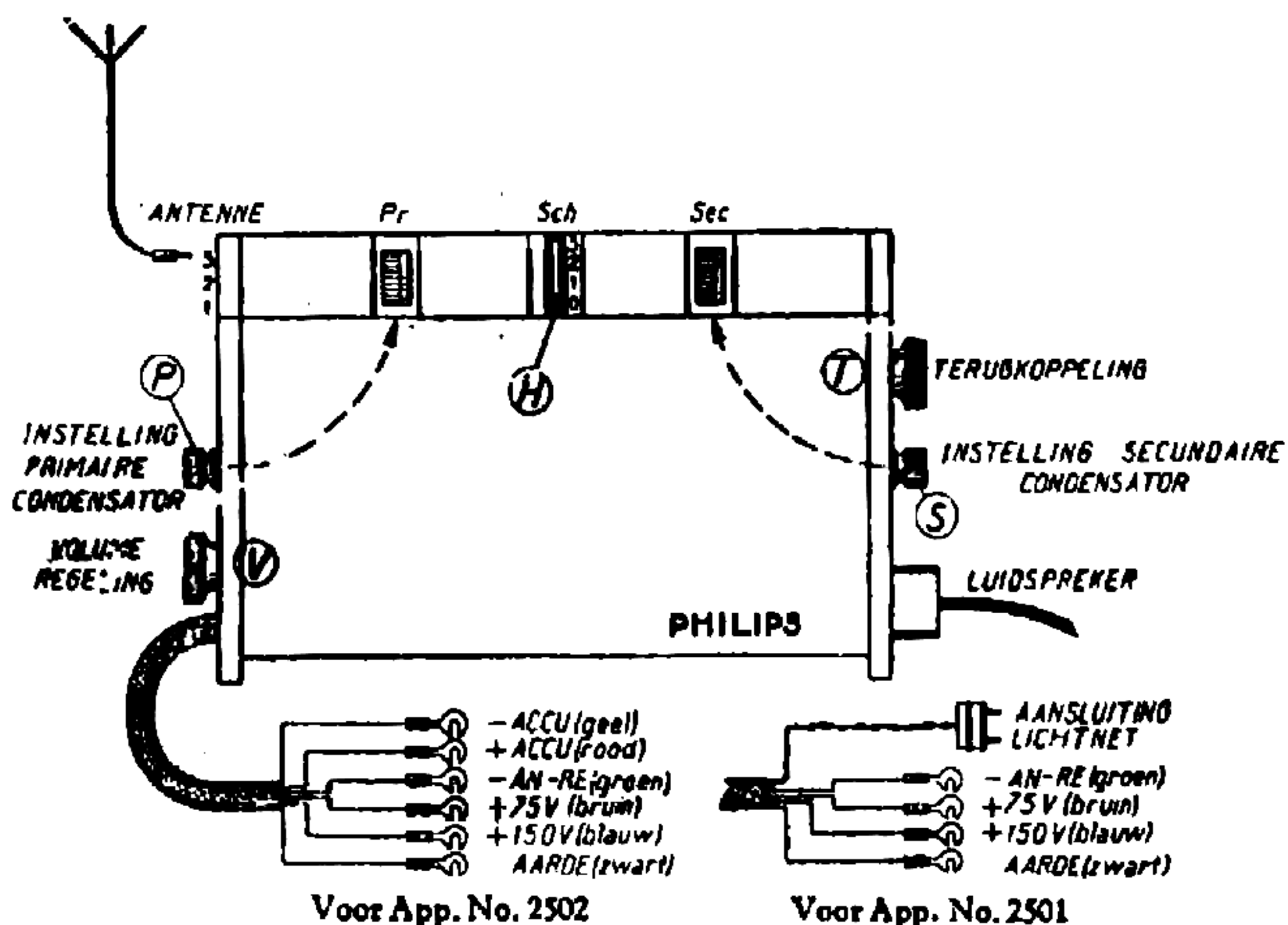
## DE BEDIENING VAN HET TOESTEL

### Het aansluiten van de antenne

Aan de linkerzijde van het ontvangtoestel zijn 3 contactbussen aangebracht. Op een hiervan wordt met behulp van den bijgeleverden steker, de antenne aangesloten.

Op deze wijze kan een vaste condensator van grootere of kleinere capaciteit in serie met de antenne worden geschakeld, waardoor de selectiviteit kan worden verhoogd en de antenne zoo noodig verkort.

- |              |   |                               |
|--------------|---|-------------------------------|
| Contactbus 3 | = | grootste capaciteit in serie, |
| „ 2          | = | kleinere „ „ „                |
| „ 1          | = | kleinste „ „ „                |



## De regelknoppen

Aan het apparaat vallen te onderscheiden de volgende bedieningsknoppen :

P = bedieningsknop van den primairen condensator voor afstemming van den antennekring,

S = bedieningsknop van den secundairen condensator voor den secundairen kring,

T = regeling van de terugkoppeling,

V = regeling voor volume en selectiviteit,

H = hefboompje voor het instellen van het gewenschte golflengtegebied.

Door de venstertjes zijn de daarachter draaiende schaalverdeelingen van de variabele condensatoren zichtbaar en af te lezen.

## De afstemming

Nadat het apparaat is aangesloten volgens de in deze gebruiksaanwijzing gegeven schema's, wordt de knop V geheel in de pijlrichting gedraaid en de zich in het midden van de voorzijde bevindende hefboomschakelaar H geplaatst op het golflengtegebied, waarin men een station wenscht te ontvangen; hierdoor wordt bij het apparaat No. 2502 tevens de gloeistroom ingeschakeld. Daarna wordt de terugkoppeling in de pijlrichting gedraaid.

*Indien het toestel genereert, heeft dit practisch geen storing in andere radio-ontvangers tengevolge.*

Vervolgens draait men den secundairen condensator (rechts), waarbij in bepaalde standen een fluittoon zal worden gehoord. Hoort men een dergelijken fluittoon, dan wordt de primaire condensator bijgesteld tot deze toon het sterkste klinkt. Direct hierna draait men den terugkoppelingsregelknop (T) tegen de pijlrichting tot het fluiten verdwijnt en muziek of spraak hoorbaar wordt. Vervolgens worden beide condensatoren en de knoppen T en V voorzichtig bijgesteld tot de gewenschte geluidsterkte verkregen wordt, zooals hierna onder „Selectiviteit” is aangegeven.

De grootste geluidsterkte wordt bereikt, indien de volumeregeling V (links) in de pijlrichting gedraaid is tot de knop stuit, doch dit gaat ten koste van de selectiviteit. Deze kan zoo noodig, behalve door verplaatsing van het antennecontact,

worden verhoogd door den knop V tegen de pijlrichting te draaien en den knop T bij te regelen.

De variabele condensatoren zijn voorzien van een fijnregeling, waardoor zelfs het afstemmen van kortegolfstations zonder eenige moeite kan geschieden. Indien men er niet in slaagt door middel van instellen van den primairen condensator de maximum geluidsterkte te bereiken, kan dit een gevolg zijn van de omstandigheid, dat de antenne te lang is. In dit geval kan verbetering worden bereikt door de antenne aan te sluiten aan contactbus 2 of contactbus 1, in plaats van aan bus 3.

Heeft men de instelling voor een bepaald station gevonden, dan wordt deze voorloopig genoteerd. Indien men na eenige malen geluisterd te hebben de zekerheid heeft, dat de gevonden stand de gunstigste is, dan wordt deze ingevuld op de daarvoor bestemde, bij ieder toestel gevoegde kaart. Hetzelfde station zal dan steeds op de genoteerde afstemming worden teruggevonden; het is dan voldoende om de afstemcondensatoren in den genoteerden stand te plaatsen en het toestel in te schakelen. Het gebruik van de terugkoppeling voor het zoeken is daarbij overbodig.

De aandacht wordt er op gevestigd, dat bij het overgaan van golfgebied 2 op golfgebied 3 wel de primaire, niet echter de secundaire spoel wordt omgeschakeld. Bij het geleidelijk verhoogen van de golflengte van 200 tot 600 m moet derhalve de secundaire condensatorschaal geleidelijk in de richting van  $0^{\circ}$  tot  $180^{\circ}$  gedraaid worden. Het eerste gedeelte van de schaal dient dus voor de afstemming op stand 3 van den schakelaar, het overige gedeelte voor de afstemming op stand 2.

## Selectiviteit

Onder selectiviteit verstaat men de eigenschap van het toestel om uitzendingen, die op verschillende golflengten plaats vinden, ongestoord te kunnen ontvangen. Des te kleiner het golflengteverschil tusschen twee uitzendingen, waarbij ongestoorde ontvangst mogelijk is, des te grooter is de selectiviteit. Indien men derhalve door een ander station gestoord wordt, moet men de selectiviteit verhoogen en dit kan geschieden door:

- 1) de volumeregeling V tegen de pijlrichting te draaien,
- 2) de antenne aan te sluiten op de contacten 2 of 1.

Door een van deze maatregelen gaat de geluidsterkte achteruit. Dit kan worden gecompenseerd door knop T zoo dicht bij genereren te stellen, dat geen geluidsvervorming veroorzaakt wordt; hierdoor wordt de selectiviteit nog verhoogd.

### Welke stations ontvangen kunnen worden

Alle stations van voldoende energie, werkende in de bij de schakelaarstanden aangegeven golflengtegebieden kunnen worden ontvangen. Men moet echter niet verwachten om van de talloze kleinere kortegolfstations, die thans in het buitenland bestaan, steeds goede ontvangst te kunnen verkrijgen. Deze stations zijn rayonzenders met een normale werkingssfeer van 100 à 200 KM. Het feit, dat deze stations dikwijls op afstanden van eenige duizenden kilometers te ontvangen zijn, is toe te schrijven aan de zeer bijzondere gedragingen van de korte golven, doch men moet niet rekenen op regelmatige ontvangst van b.v. Rome, San Sebastian, Bern e. d. stations, hoewel dikwijls zeer goede ontvangst hiervan mogelijk is.

De stations, waarvan hier te lande steeds een goede, krachtige ontvangst gewaarborgd is, zijn :

Hilversum,	golflengte 1060 m,
Huizen	„ 1950 m, *)
Daventry,	„ 1604,4 m,
Langenberg,	„ 468,8 m,
Radio Paris,	„ 1750 m,
Scheveningen-Haven,	„ 1950 m.

Kortegolfstations, welke 's avonds regelmatig ontvangen worden, zijn : Weenen, Praag, Hamburg, Stuttgart, Leipzig, Brussel, Petit Parisien, Londen 2 LO, Daventry Jr. 5 GB.

### Uitschakelen van het toestel

**Apparaat No. 2501.** Teneinde het apparaat No. 2501 uit te schakelen, is het voldoende den steker uit het stopcontact van het lichtnet te nemen, waardoor zoowel het plaatspanningapparaat als het ontvangtoestel zelf uitgeschakeld worden.

**Apparaat No. 2502.** Bij het apparaat No. 2502 worden de glocidraden der ontvanglampen gedoofd door den hefboom-schakelaar in den nul-stand te plaatsen.

\*) Vóór 8 u. 's avonds 1840 m.



Indien gebruik wordt gemaakt van een plaatspanningapparaat, moet ook de verbinding met het lichtnet worden verbroken.

## Garantie

Het toestel wordt door de N.V. Philips' Radio gegarandeerd voor goede werking voor den termijn aangegeven op den aan het apparaat bevestigden garantielabel.

Bij eventueele defecten raadplege men zijn installateur, die, zoo noodig zich met de fabriek in verbinding stelt.

## Storingen

Een opsomming van eenige kleinere defecten, storingen, en de wijze, waarop deze te verhelpen zijn, volgt hier:

Indien men bij de bediening van het ontvangtoestel hoegenaamd geen geluid verneemt, moet het volgende gecontroleerd worden:

1. Zijn de verbindingen gemaakt, zooals in de gebruiksaanwijzing is aangegeven?
2. Maken alle draden inderdaad goed contact; zijn alle klem-schroeven stevig aangedraaid?
3. Indien een plaatspanningapparaat gebruikt wordt: is de knop „Volt” ingedraaid en staat de wijzer van den knop „Det” precies op een der cijfers I, II of III?
4. Is het plaatspanningapparaat met het net verbonden?
5. Heeft het stopcontact van de wisselstroomleiding spanning? (Dit te controleren met een schemerlamp bijvoorbeeld).
6. Is het verbindingssnoer tusschen plaatspanningapparaat en stopcontact in orde?
7. Indien een antenne-aarde schakelaar aanwezig is, is deze wellicht vergeten uit te schakelen?
8. Is de accu, zoo deze gebruikt wordt, in geladen toestand?
9. Is de luidspreker aangesloten?

Een veelzeggende controleproef is de volgende:

Indien bij geheel ingeschakeld apparaat de luidspreker even uit het toestel wordt genomen en hier weer in geplaatst wordt, moet dit een klokkend geluid in den luidspreker tengevolge hebben. -- Wordt dit geluid gehoord, dan bewijst dit dat:

1. de eindlamp in orde is,
2. de gloeispanning „ „ „ „
3. de anodespanning „ „ „ „
4. de luidspreker „ „ „ „

Al naar den positieven of negatieven uitslag van deze proef moet systematisch naar de oorzaak van de storing verder worden gezocht. De zoeven genoemde negen punten houden geen direct onderling verband, doch zijn de meest voorkomende praktische fouten, die dikwijls zonder veel zoeken kunnen worden gevonden. — Heeft de proef negatief resultaat, dan begint men met te controleeren of de luidspreker in orde is, door dezen even met den accu te verbinden. Hierbij moet een krakend geluid uit den luidspreker vernomen worden.

Vervolgens moet worden nagegaan of de gloeidraden der ontvanglampen goed zijn en of de pennen goed contact maken in den lampvoet.

Indien men twijfelt of een lamp al dan niet defect is, kan dit worden geconstateerd door deze door een lamp van hetzelfde type te vervangen.

Het verwijderen van een ontvanglamp kan zonder schokken geschieden door een voorwerp, b.v. een mes, tusschen huls en lampvoet te plaatsen en daarmee de lamp uit te lichten.

Wanneer het toestel wel werkt, doch een sterke vervorming hoorbaar is, kunnen de oorzaken de volgende zijn :

#### *Bij het apparaat No. 2501*

1. de lamp van het plaatspanningapparaat is defect,
2. het plaatspanningapparaat is niet goed ingesteld,
3. het lampje No. 4004 is defect of maakt geen contact,
4. de netspanning is abnormaal laag,
5. de terugkoppeling is te sterk.

Indien bij het apparaat No. 2501 gebruik wordt gemaakt van een batterij voor de anodespanning, kan vervorming ook veroorzaakt worden door te lage spanning van deze batterij.

#### *Bij het apparaat No. 2502*

- 1) de roosterbatterij heeft te lage spanning,
- 2) de accu is ontladen,
- 3) a) Bij gebruik van een plaatspanningapparaat :
  - de gelijkrichtlamp is defect,
  - het plaatspanningapparaat is verkeerd ingesteld,
  - de netspanning is abnormaal laag.
- b) Bij gebruik van een anodebatterij :
  - de spanning van de batterij is te laag geworden,
- 4) de terugkoppeling is te sterk.

## Hulpapparaat No. 2505

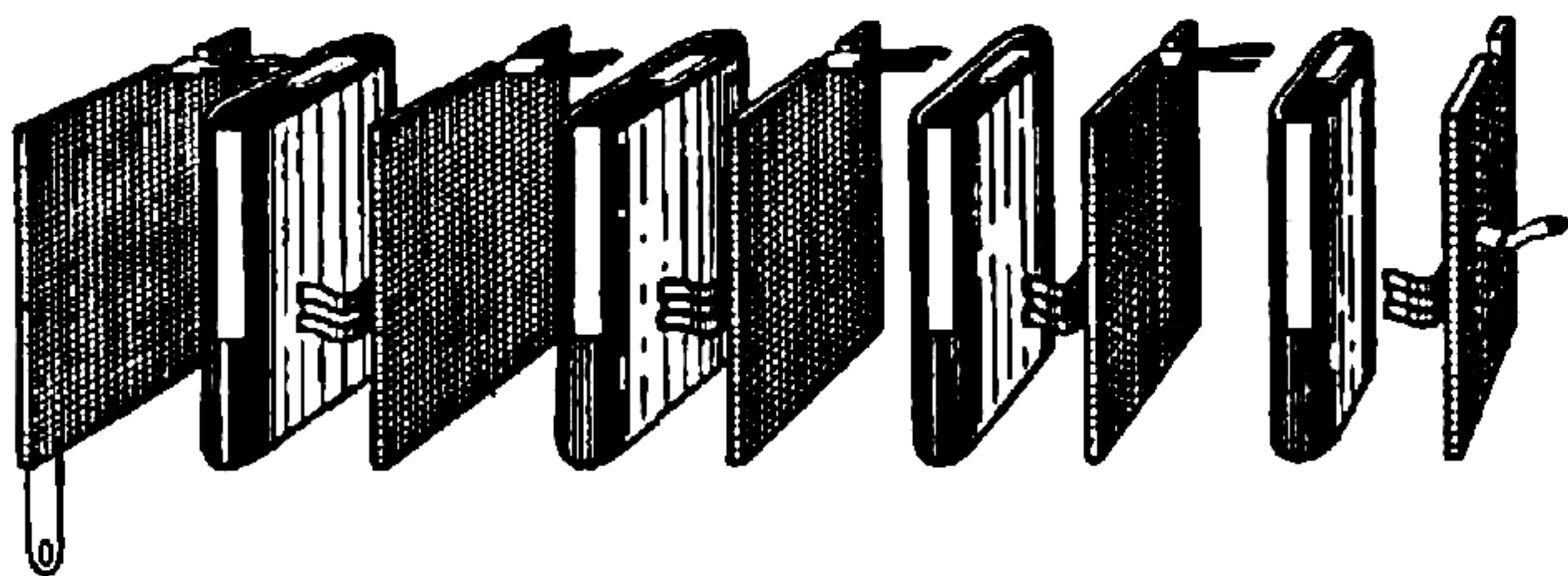
Het hulpapparaat No. 2505 bestaat uit een bakje, bevattende een aantal in serie geschakelde zaklantaarnbatterijen voor de negatieve roosterspanning.

De batterijen worden door speciale tusschenschotten met elkaar verbonden.

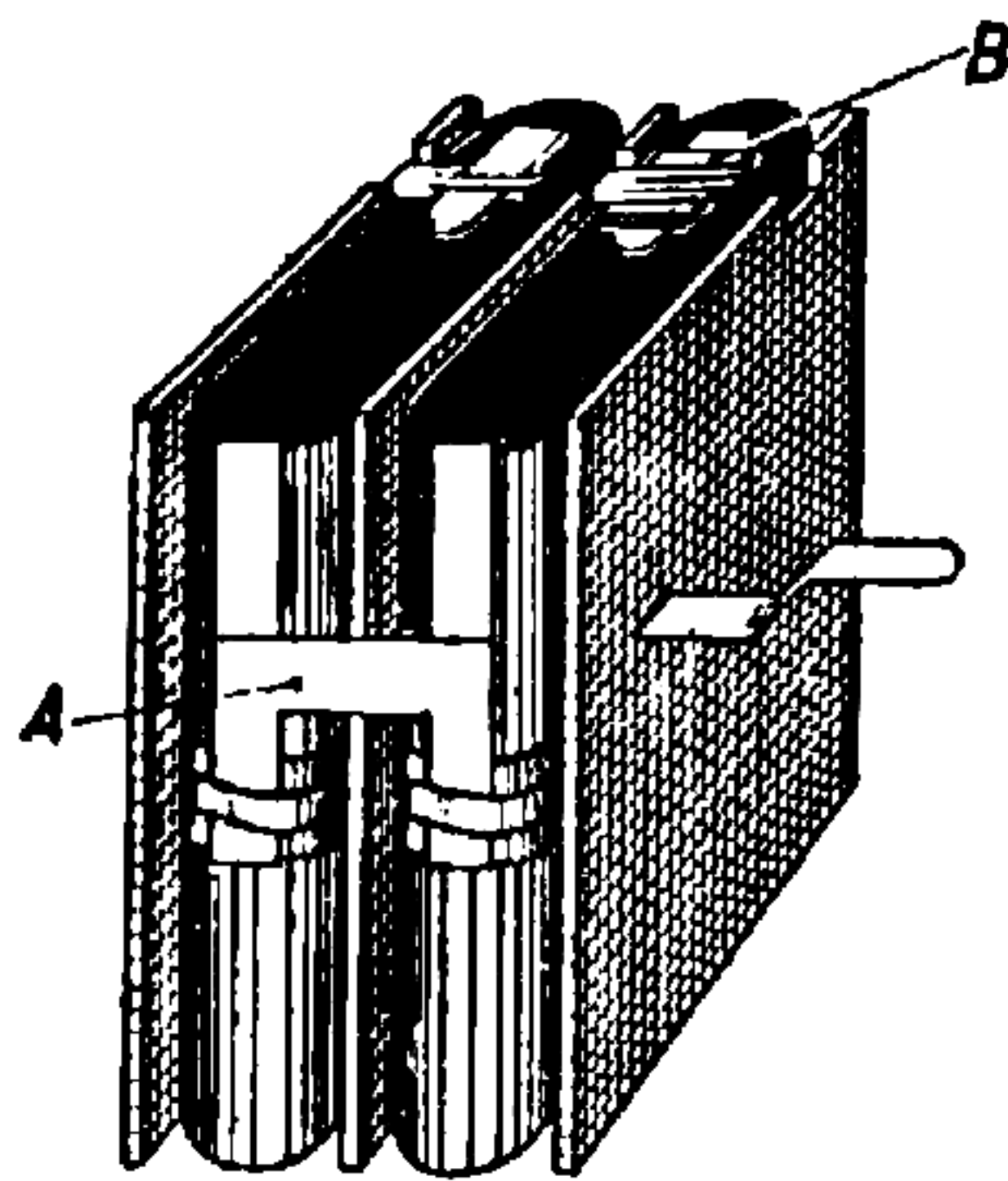
In ieder apparaat No. 2505 zijn bij levering 4 batterijen aanwezig, waarvan 3 stuks in serie geschakeld zijn. De vierde dient als reserve en kan, indien blijkt, dat de spanning van de in gebruik zijnde batterijen gedaald is, worden bijgeschakeld, zooals hierna is aangegeven.

### Het vervaagen van de roosterbatterij van het hulpapparaat No. 2505

Het bakje, dat de batterij bevat, wordt uit het toestel verwijderd, nadat eerst de twee contactstrippen zijn losgeschroefd. De elastiekjes en het pressspan-omhulsel worden verwijderd. De verbinding tusschen deze batterijen wordt verkregen door tusschenschotjes van pressspan, waarop een contactstrip is aangebracht. Het plaatsen van deze schotjes moet geschieden als in onderstaande teekening is verduidelijkt.



In deze teekening is het serieschakelen van vier batterijen voorgesteld. De normale toestand blijkt uit achterstaande figuur, die de laatste twee batterijen in bovenstaande figuur zoodanig verbonden voorstelt, dat de laatste batterij is uitgeschakeld.



A = koperen verbindingsstrip.      B = presspan isolatiestrookje.

Door deze beide hulpstukjes te verwijderen, wordt de vierde batterij ingeschakeld.

Nadat men zich overtuigd heeft, dat alle stripjes goed contact maken, wordt de batterij weder van het omhulsel voorzien en, na in het bakje geplaatst te zijn, in het toestel gebracht.

#### Toonzeef Type No. 4004

In de Philips ontvangtoestellen type Nos. 2501 en 2502 wordt resp. gebruik gemaakt van de eindlampen D 143 en B 443. Deze eindlampen geven, behalve een veel krachtiger versterking, in tegenstelling met de gebruikelijke eindlampen een natuurgestrouwe weergave van de hoge tonen. Hierdoor kan het voorkomen, dat naar den smaak van sommigen het geluid te schel is.

Het toonkarakter kan milder worden gemaakt met behulp van de toonzeef No. 4004, daar dit hulpapparaat een minder krachtige weergave van de hoge tonen bewerkt.

De toonzeef wordt geschakeld tusschen luidspreker en ontvangtoestel, door deze op den steker van den luidspreker te plaatsen.

Indien bij de stekers van een luidspreker de teekens + en - voorkomen, moet de luidspreker zoodanig worden aangesloten, dat de steker, gemerkt + in de bovenste contactbus komt.

*Er wordt nadrukkelijk de aandacht op gevestigd, dat door het verbreken van de zegels de garantie op het ontvangtoestel verloren gaat.*