

PHILIPS

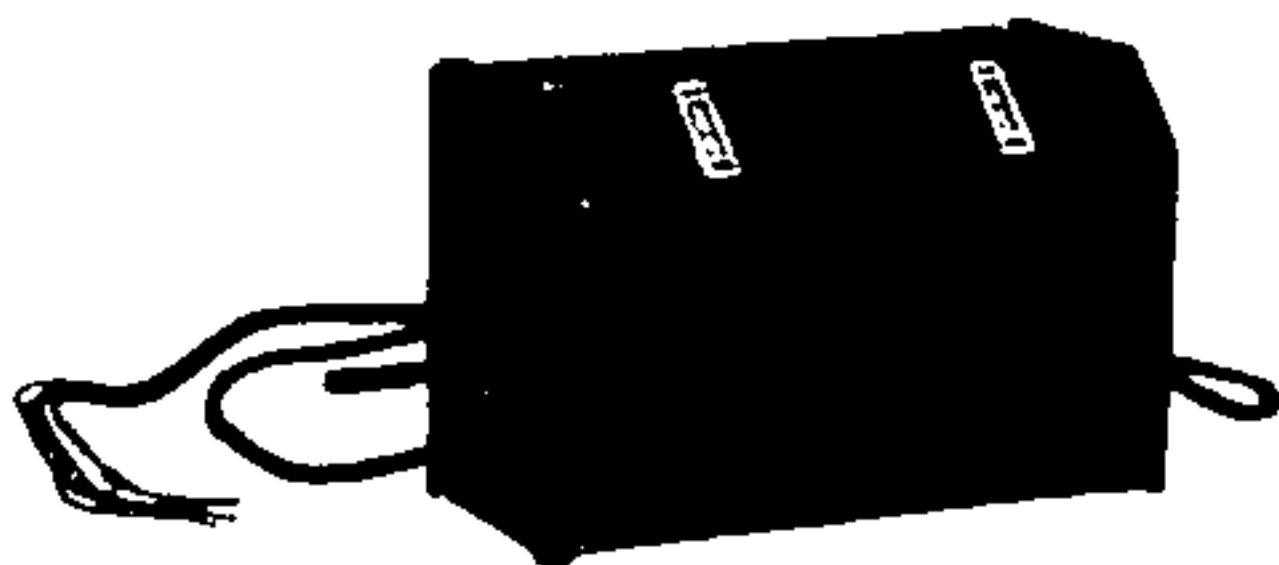
ONTVANGTOESTEL

TYPE No. 2802

VOOR

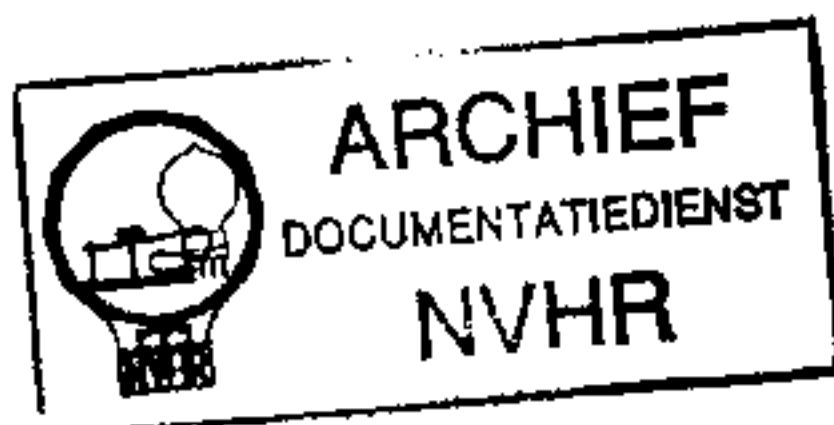
KORTE EN LANGE GOLVEN

(10—2400 METER)



GEBRUIKSAANWIJZING

Ned. Ver. v. Historie v/d Radio



824 H. 10/130.

Met dank aan Marcel Delemarre

GEBRUIKSAANWIJZING

VOOR HET

PHILIPS ONTVANGTOESTEL

TYPE No. 2802

VOOR KORTE EN LANGE GOLVEN

(10—2400 METER)

—————

Philips ontvangtoestel No. 2802, voor korte en lange golven (10—2400 m), is geschikt voor gloeidraadvoeding door een 4-volt accu.

Het apparaat is voorzien van de Philips „Miniwatt” A 442, A 444, A 445 en B 443.

Het laagfrequent gedeelte van het ontvangtoestel kan tevens gebruikt worden om, onder voorschakeling van een gramofoon-opnemer, gramofoonmuziek te reproduceeren met behulp van een luidspreker.

De anodespanning kan verkregen worden van een Philips plaatspanningapparaat No. 3003, 3002 of 372 (voorzien van voorzetapparaat No. 4007) voor wisselstroomnetten, ofwel van een anode-accu-batterij of droge batterij.

Indien een gelijkstroomnet met een spanning van 180—250 V ter beschikking staat, kan men ook hieraan de anodespanning ontnemen, doch *uitsluitend* dan, wanneer de negatieve leider geaard is. Het gebruik van een Philips plaatspanningapparaat No. 3005 (voorzien van voorzetapparaat No. 4019) wordt in dit geval aanbevolen.

De negatieve roosterspanning kan geleverd worden door een droge batterij, terwijl, indien het plaatspanningapparaat No. 3003 gebruikt wordt, ook de negatieve roosterspanning door middel van dit apparaat kan worden verkregen.

In de metalen spoelendoos No. 2803, bevinden zich de volgende 6 uitwisselbare spoelen:

No. 1.	voor ontvangst op	10 — 38 m
No. 2.	" " "	15 — 58 m
No. 3.	" " "	45 — 160 m
No. 4.	" " "	95 — 300 m
No. 5.	" " "	270 — 800 m
No. 6.	" " "	750 — 2400 m

De betreffende typenummers te vermelden in eventueele correspondentie.

ALGEMEENE WENKEN OMTRENT DE INSTALLATIE VAN ANTENNE EN AARDVERBINDING

Antenne

Zeer gunstige resultaten worden bereikt met een ééndraads-antenne ter lengte van ca. 20 m (totale draadlengte), zoo hoog en zoo vrij mogelijk aangebracht. De antenne moet liefst verwijderd blijven van hoge boomen, hoge gebouwen e.d.

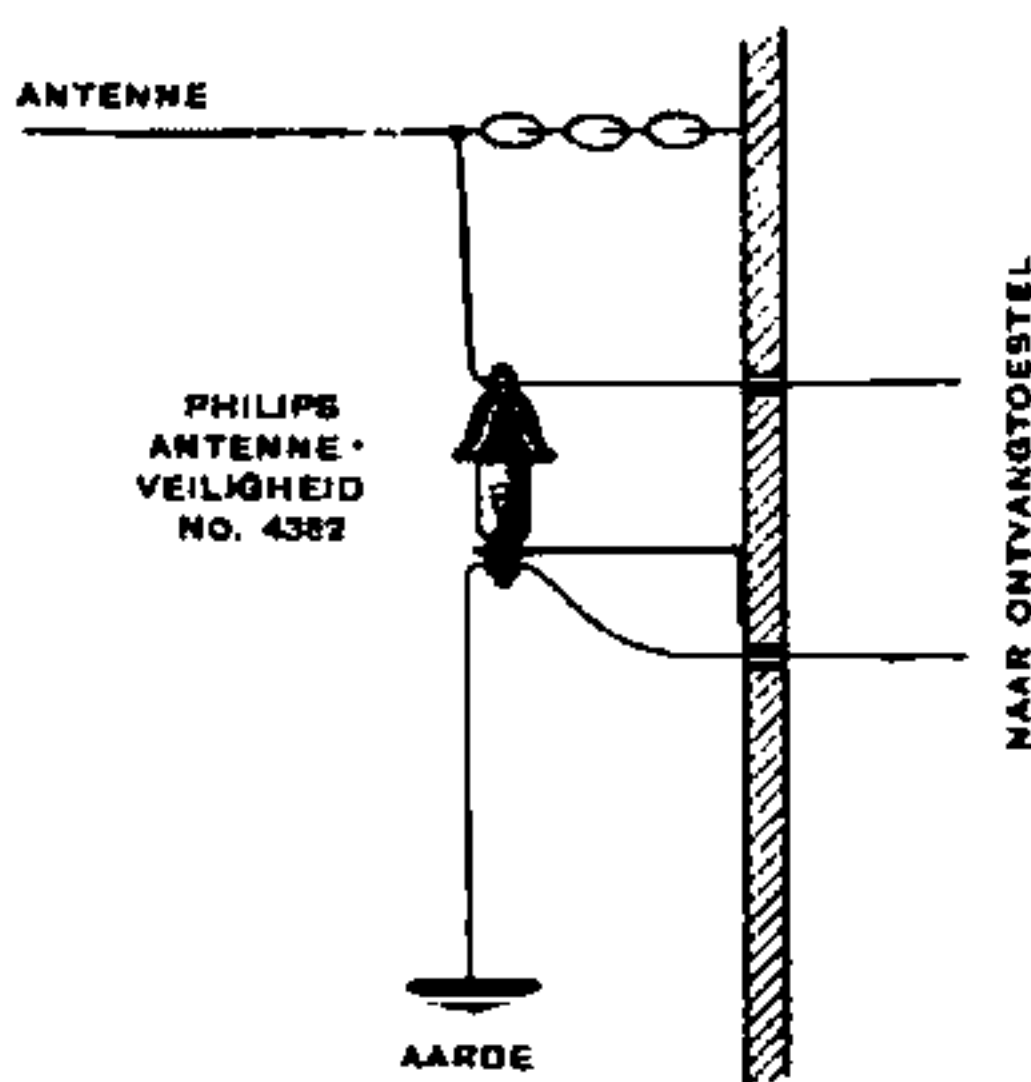


Fig. 1

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

Aanbevolen wordt gebruik te maken van z.g. silicium-brons draad met een diameter van 1,5 mm.

Het gebruik van een Philips antenneveiligheid type No. 4382 voor beveiliging van het toestel tegen te hoge spanningen, ontstaan door atmosferische invloeden, wordt ten zeerste aangeraden. Deze antenneveiligheid te schakelen als in figuur 1 is aangeduid.

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

Aardverbinding

In den regel kan volstaan worden met het maken van een goede verbinding aan de waterleiding, h.v. met een klem. In sommige gevallen kan verbinding met het buizennet van een installatie voor centrale verwarming ook goede resultaten geven. De aardleiding van een bliksemasleider of de zuigbuis van een pomp zijn voor het doel uitmuntend geschikt. Het gebruik van een gasleiding als aarde wordt ten zeerste ontraden.

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, of een metalen plaat worden ingegraven zoodat deze in het grondwater komt te staan.

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

Indien het niet mogelijk mocht zijn een aardverbinding te maken (rotsgrond) kan men inplaats hiervan een z.g. tegenwicht gebruiken. Dit kan bestaan uit een of meerdere draden onder de antenne en parallel hiermede, ongeveer 1 à 2½ m boven de aarde, geïsoleerd aangebracht. Bij gebruik van een tegenwicht is batterijvoeding noodzakelijk.

N.B. In genereerenden toestand zal de antenne niet uitstralen: het kan echter op ultra-kortegolf voorkomen, dat uitstraling plaats vindt door de aardverbinding. Deze straling kan worden opgeheven, indien men in de aardleiding, zoo dicht mogelijk bij het ontvangtoestel, een kleine H. F. smoorspoel schakelt. Dit spoeltje kan bestaan uit 40 windingen koperdraad van ± 0,3 mm op een kokertje met een diameter van 2 cm. bewikkelde lengte 6 cm, zoodat de windingen dus flink gespatieerd moeten worden.

AANSLUITING VAN HET ONTVANGTOESTEL

Alvorens het toestel aan te sluiten, moeten de lampen worden ingezet op de plaatsen, als aangeduid in figuur 2.

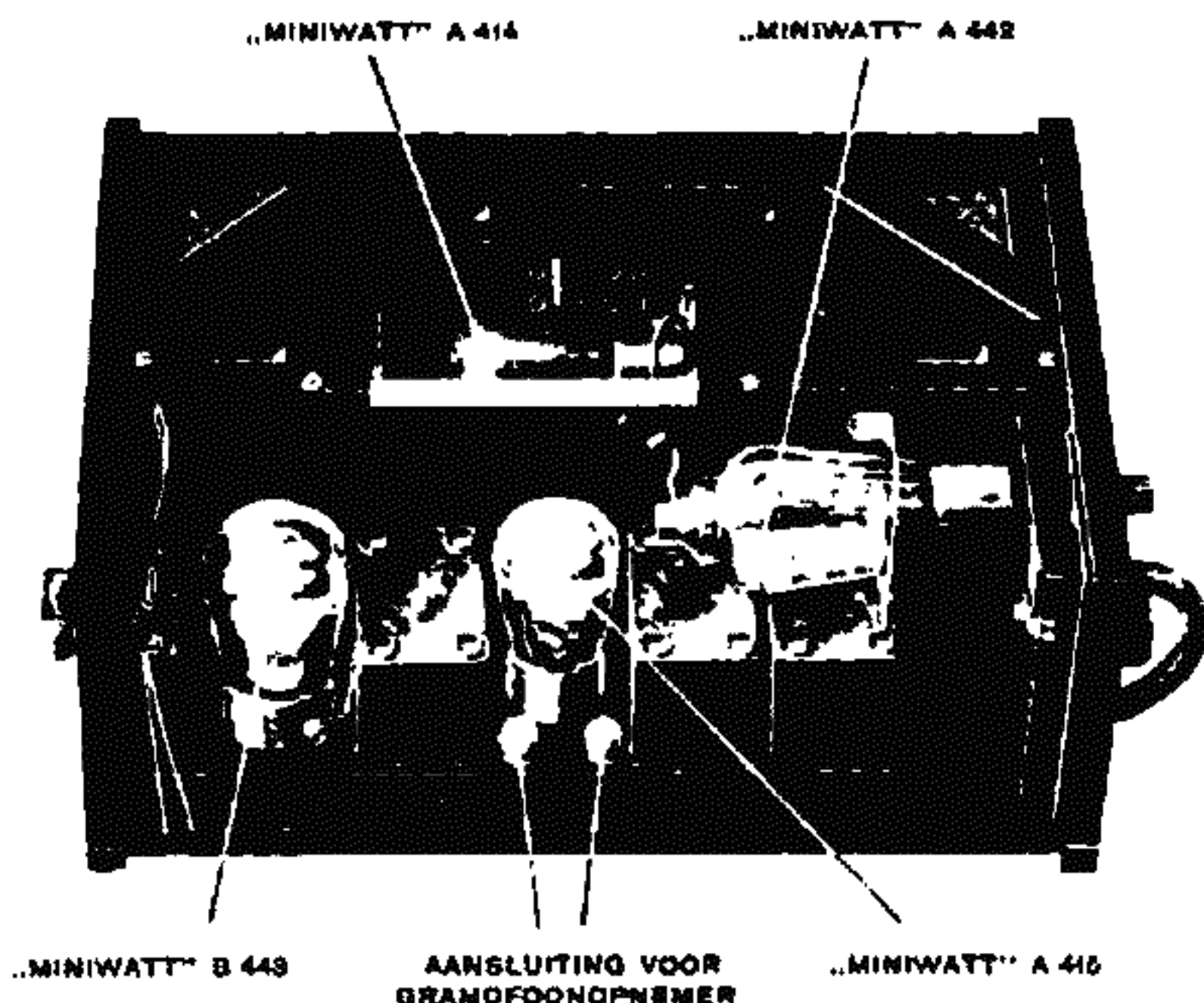


Fig. 2

Daartoe trekt men de schuif, die met 4 knipjes aan de achterzijde van het ontvangtoestel bevestigd is, open.

Zijn de lampen ingezet, dan wordt de schuif weer over het apparaat geschoven en met de knipjes vastgezet.

Vervolgens wordt de antenne met behulp van den medegeleverden specialen steker links, de luidspreker of hoofdtelefoon rechts op het toestel aangesloten (zie fig. 9 resp. fig. 10) en wel:

voor ontvangst op luidspreker: luidspreker op L 2, knop 2 steeds zoover mogelijk naar rechts gedraaid,

voor ontvangst op hoofdtelefoon: hoofdtelefoon op L 1, knop 2 steeds zoover mogelijk naar links gedraaid.

Indien op de stekers van den luidspreker of de hoofdtelefoon de teekens + en — voorkomen, moet deze zoodanig worden aangesloten, dat de steker, gemerkt + in de middelste contactbus komt.

Daarna moeten de snoeren van den aansluitkabel als volgt verbonden worden:

+ A (geel) met den positieven pool van den 4-volt accumulator. Bij gebruik van Philips gelijkrichter No. 1017 moet + A verbonden worden met één van de uit den omschakelaar komende leidingen die in een kabelschoen eindigt. De andere uit den omschakelaar komende leiding, die eveneens in een kabelschoen eindigt, moet worden aangesloten aan den positieven pool van den 4-volt accumulator.

Eveneens moet de positieve pool van den gelijkrichter met den positieven pool van den 4-volt accumulator verbonden worden.

— A (groen) met den negatieven pool van den 4-volt accumulator. Bij gebruik van Philips gelijkrichter No. 1017 moet tevens de negatieve pool van den gelijkrichter met den negatieven pool van den 4-volt accu verbonden worden.

met den negatieven pool van de anodespanningsbron
met den positieven pool van den roosterspanningsbron
met aarde

met de aardklem van het eventueele plaatspanning-apparaat.

— C₁ (wit) met de roosterspanningsbron; = negatieve rooster-spanning voor de L. F. versterkerlamp (4—4,5 V)

— C₂ (zwart) met de roosterspanningsbron; = negatieve rooster-spanning voor de eindlamp (15 V)

+ B₁ (blauw) met de anodespanningsbron; = schermroosterspanning voor de H. F. versterkerlamp (50 V)

+ B₂ (bruin) met de anodespanningsbron; = anodespanning voor de H. F. versterkerlamp en de detectorlamp (100 V)

+ B₃ (rood) met de anodespanningsbron; = anodespanning voor de L. F. versterkerlamp en de eindlamp (150 V)

De afbeeldingen 5, 4, 5, 6, 7 en 8 toonen op welke wijze het toestel moet worden aangesloten.

NAAR AARDINGSSCHROEF
PLAATSP. APP.

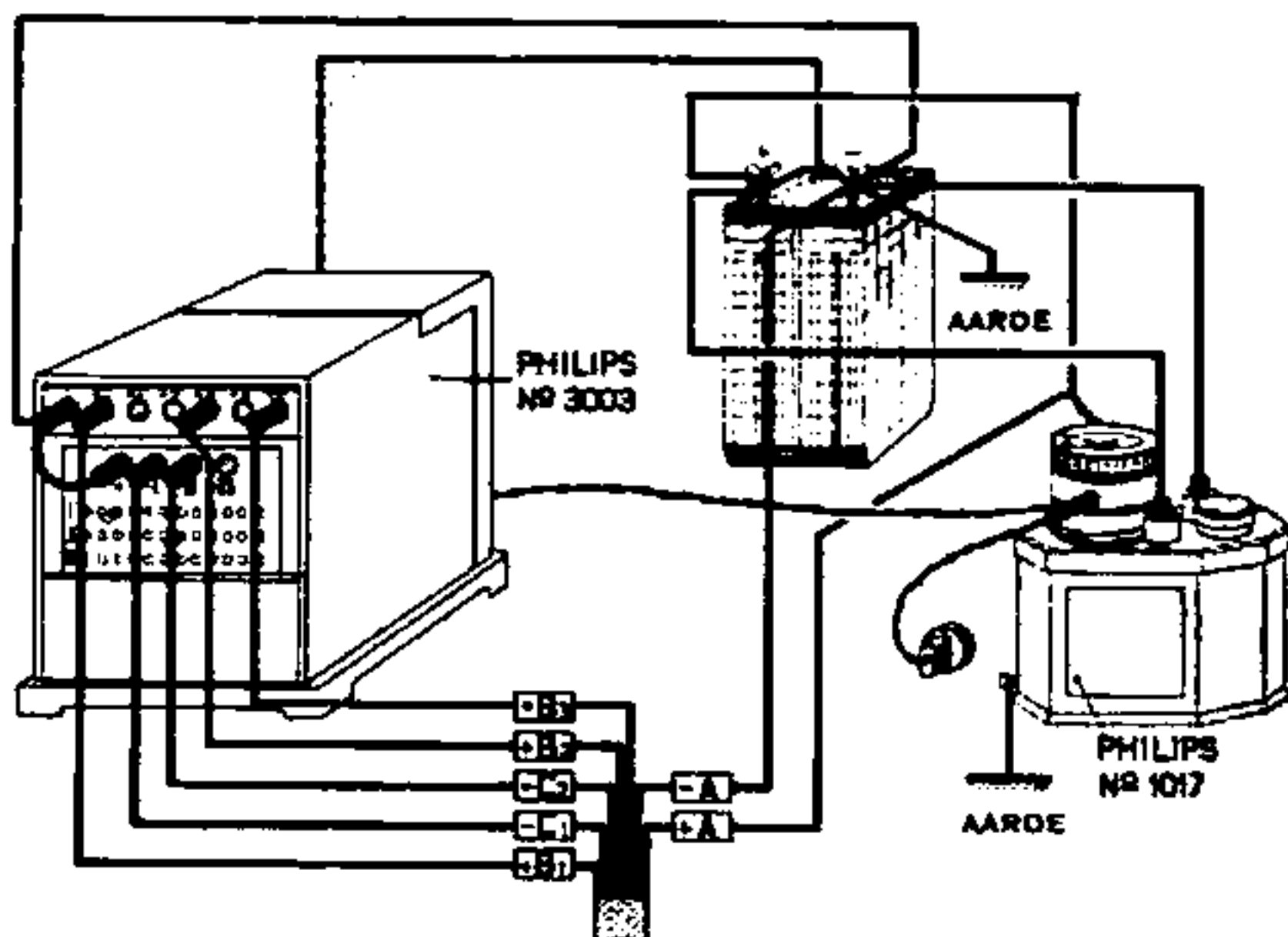


Fig. 3 Bij gebruik van Philips plaatspanningsapparaat No. 3003
en Philips gelijkrichter No. 1017
(De neg. roosterspanning van bus -I is op -4 V, van bus -II op -15 V ingesteld)

NAAR AARDINGSSCHROEF
PLAATSP. APP.

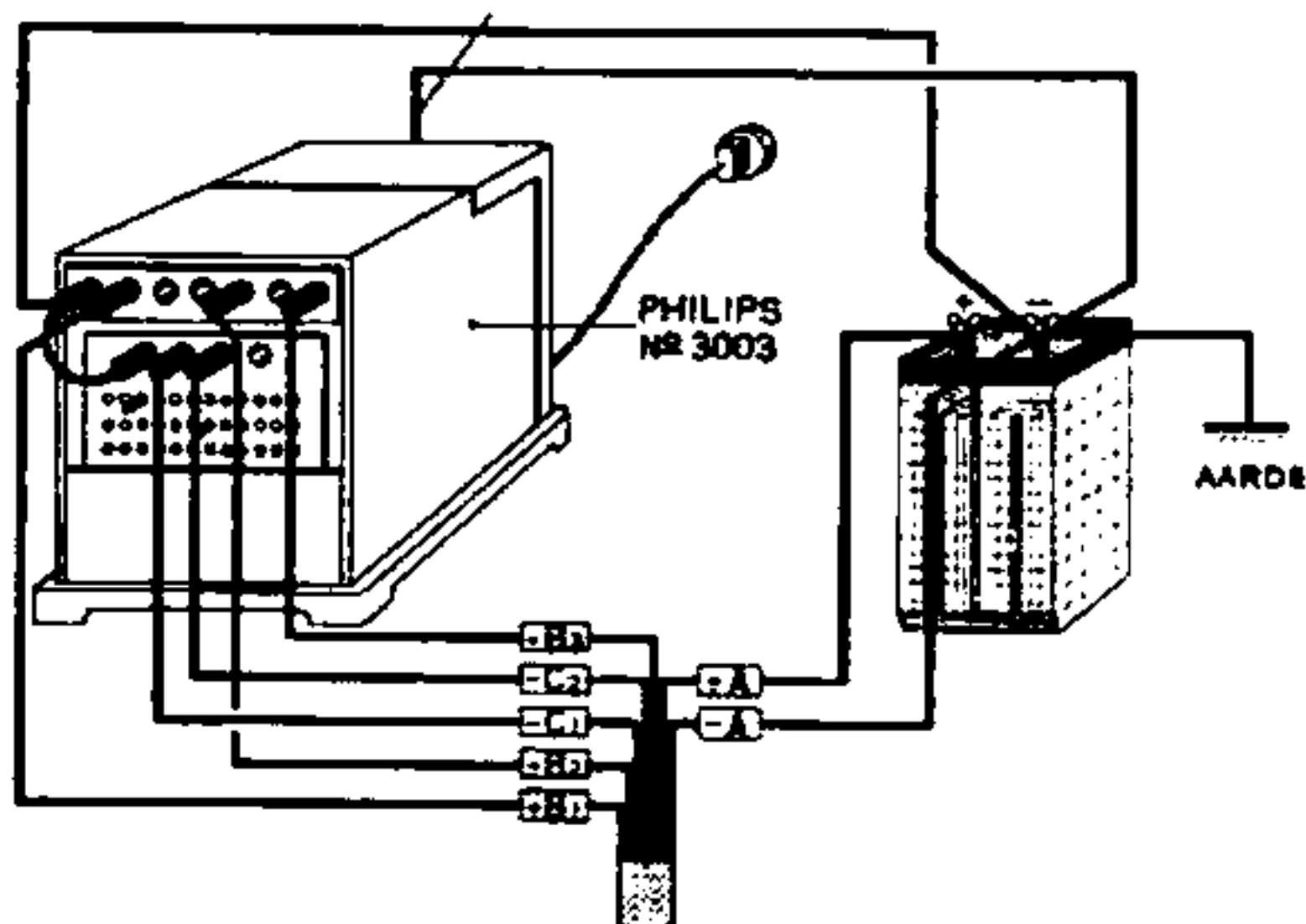


Fig. 4 Bij gebruik van Philips plaatspanningsapparaat No. 3003
(De neg. roosterspanning van bus -I is op -4 V, van bus -II op -15 V ingesteld)

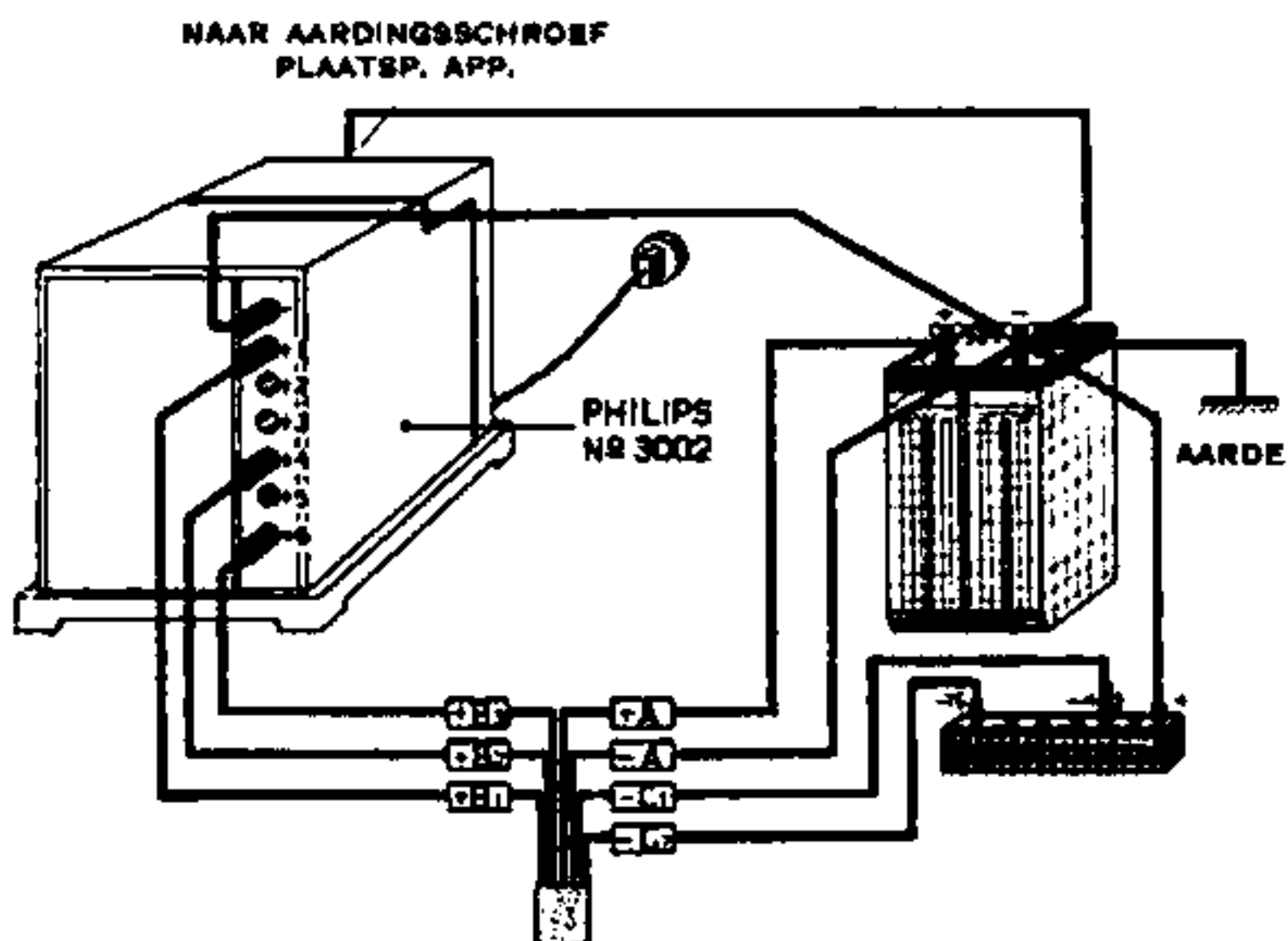


Fig. 5 Bij gebruik van Philips plaatspanningapparaat No. 3002 met een batterij voor negatieve roosterspanning

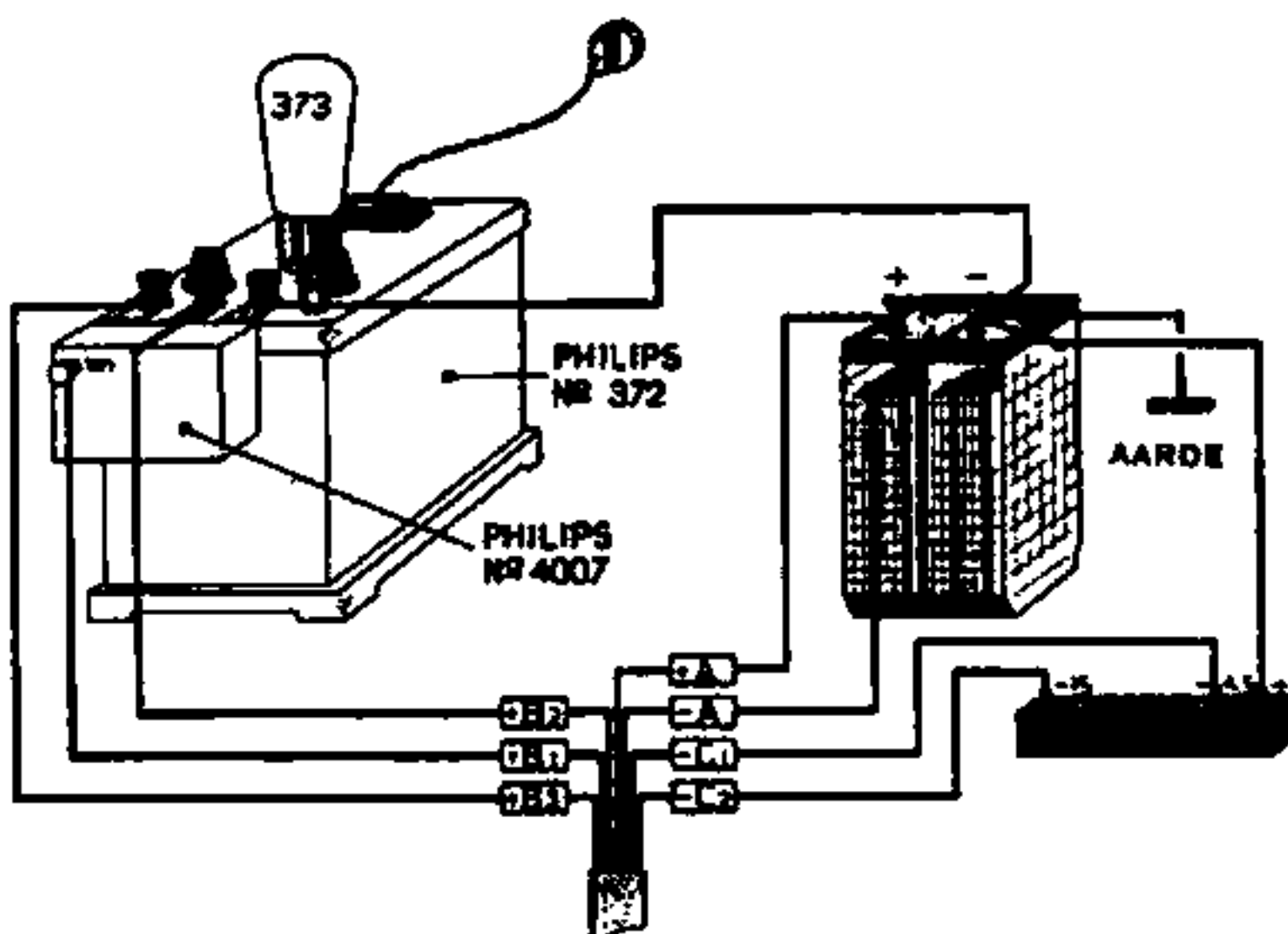


Fig. 6 Bij gebruik van Philips plaatspanningapparaat No. 372 („VOLT“-knop op stand „MAX“, „DET“-knop op stand III) met voorzetapparaat No. 4007 en met een batterij voor negatieve roosterspanning

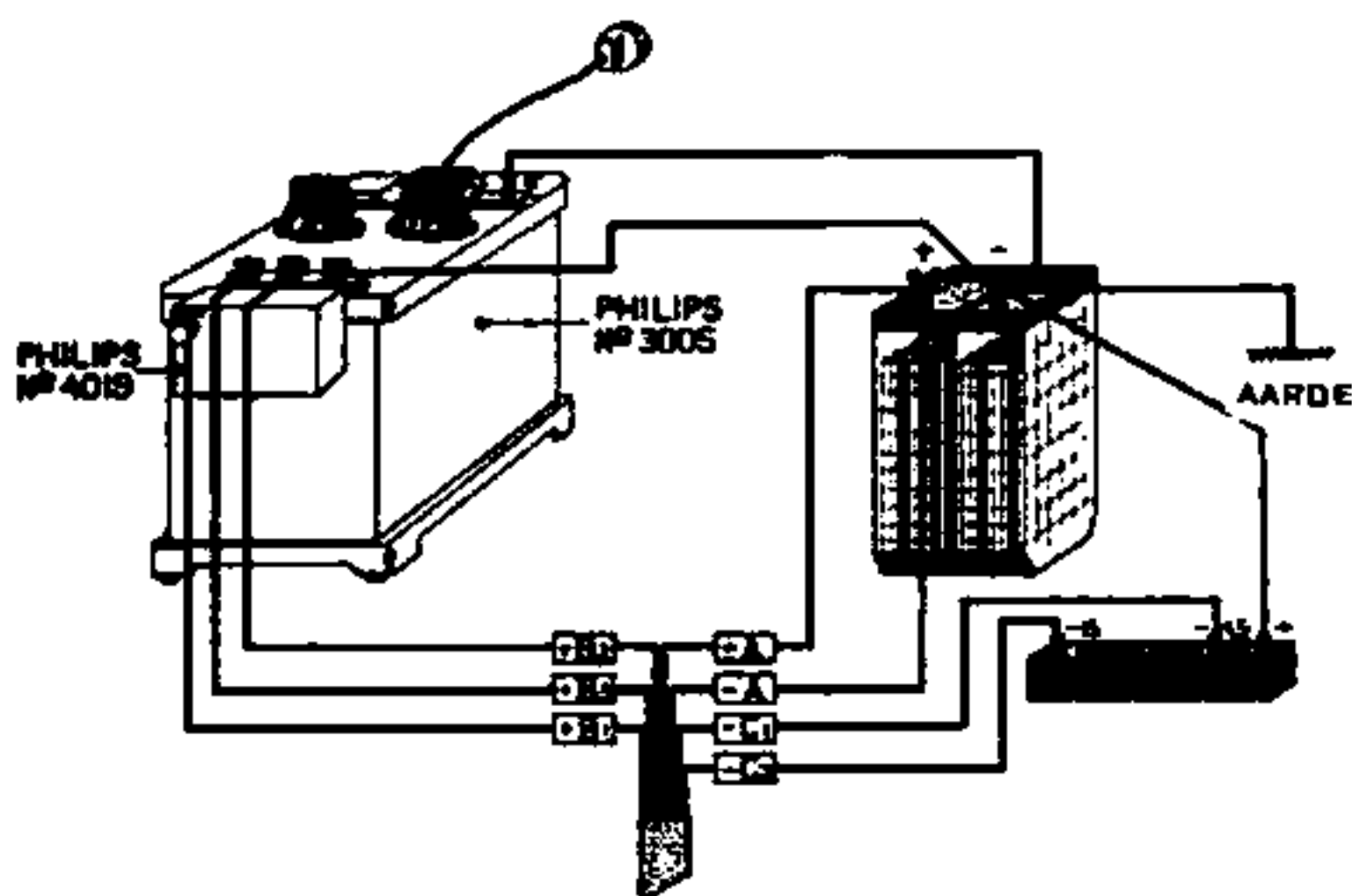


Fig. 7 Bij gebruik van Philips plaatspanningapparaat No. 3005 („VOLT“-knop op stand „7“, „DET“-knop op stand III) met voorzetapparaat No. 4019 en met een batterij voor negatieve rooster spanning.

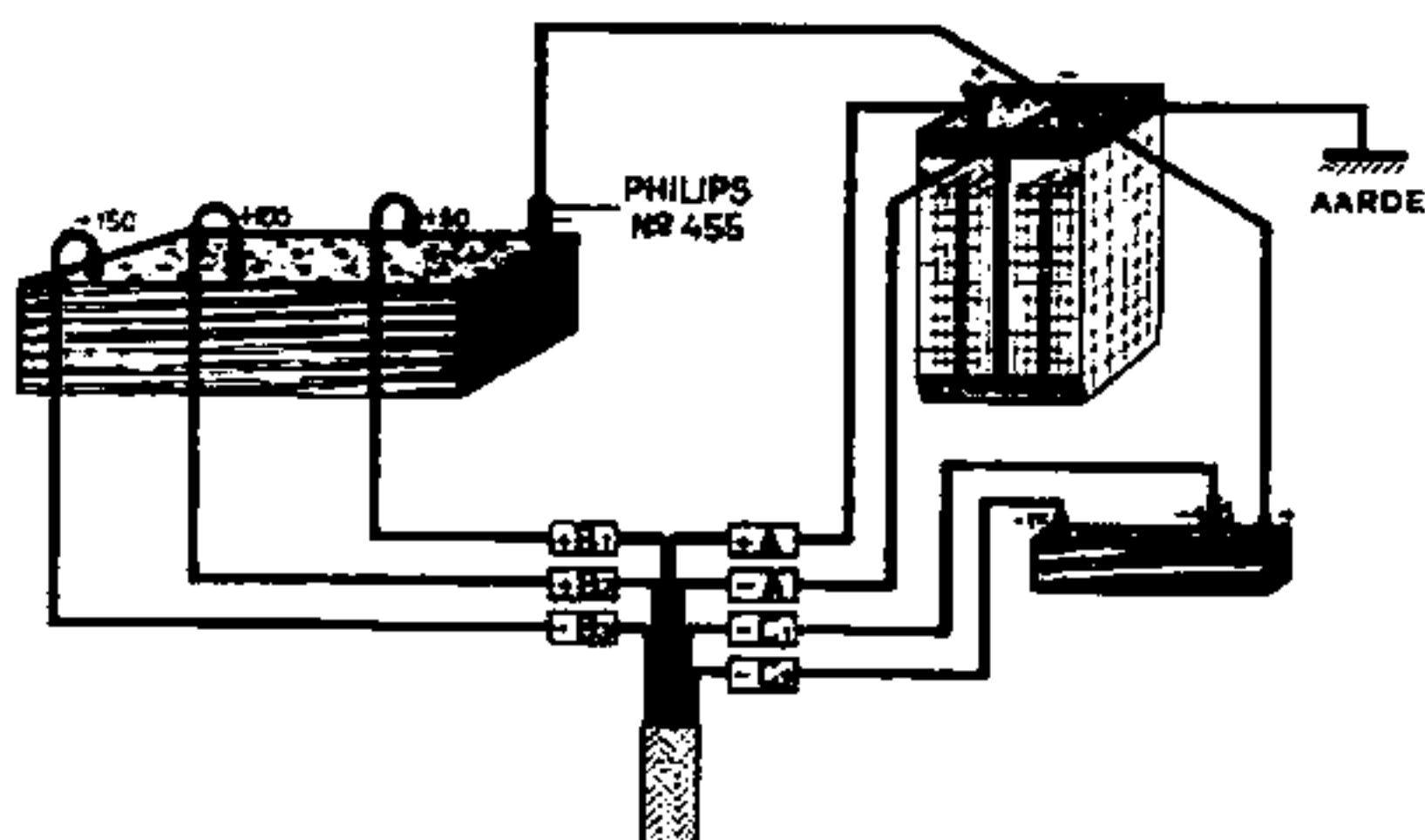


Fig. 8 Bij algehele batterij-voeding (het gebruik van Philips gloeidraadveiligheid No. 455 wordt ten zeerste aanbevolen).

BEDIENING VAN HET TOESTEL

Bedieningsknoppen

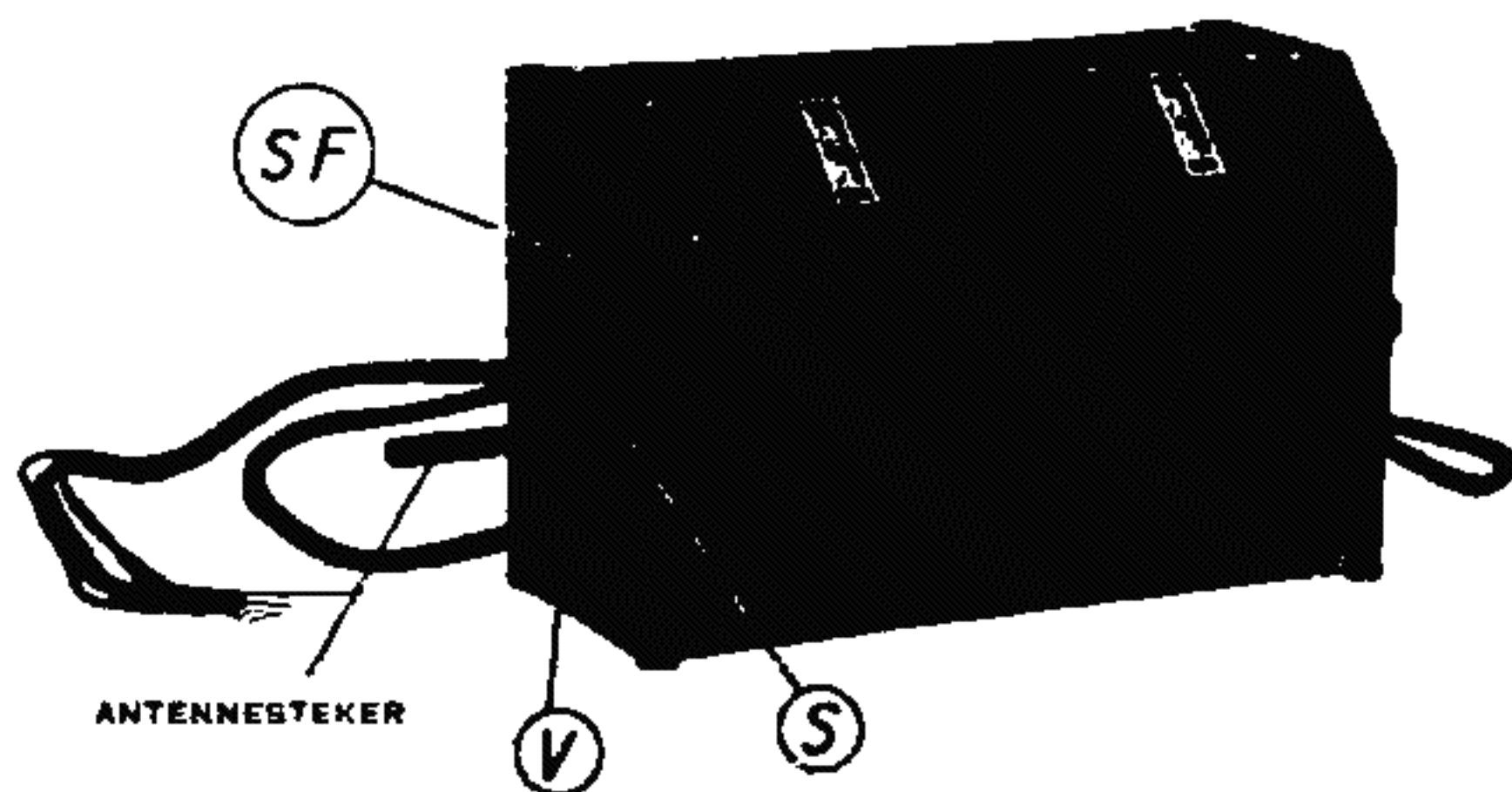


Fig. 9

Het apparaat heeft de volgende bedieningsknoppen:

- S = regelknop van den afstemcondensator,
- SF = regelknop voor de fijnregeling van de afstemming.
- V = regelknop voor geluidssterkte en selectiviteit,
- R = regelknop van den terugkoppelcondensator (fig. 10),
- 1 = schakelaar voor alle lampen (fig. 10); door dezen zoover mogelijk te draaien:
 - a) naar rechts, is de gloeistroom ingeschakeld,
 - b) naar links, is de gloeistroom uitgeschakeld.
- Bij gebruik van Philips gelijkrichter No. 1017 moet de schakelaar 1 zoover mogelijk naar rechts gedraaid worden. Het in- en uitschakelen van den gloeistroom voor alle lampen geschiedt dan door den omschakelaar op den gelijkrichter; de bediening van schakelaar 1 vervalt hierdoor.
- 2 = schakelaar alleen voor de eindlamp (fig. 10); door dezen zoover mogelijk te draaien:
 - a) naar rechts, is de gloeistroom voor de eindlamp ingeschakeld,
 - b) naar links, is de gloeistroom voor de eindlamp uitgeschakeld.

Door venstertjes zijn de daarachter gelegen schaalverdelingen van de variabele condensatoren afleesbaar.

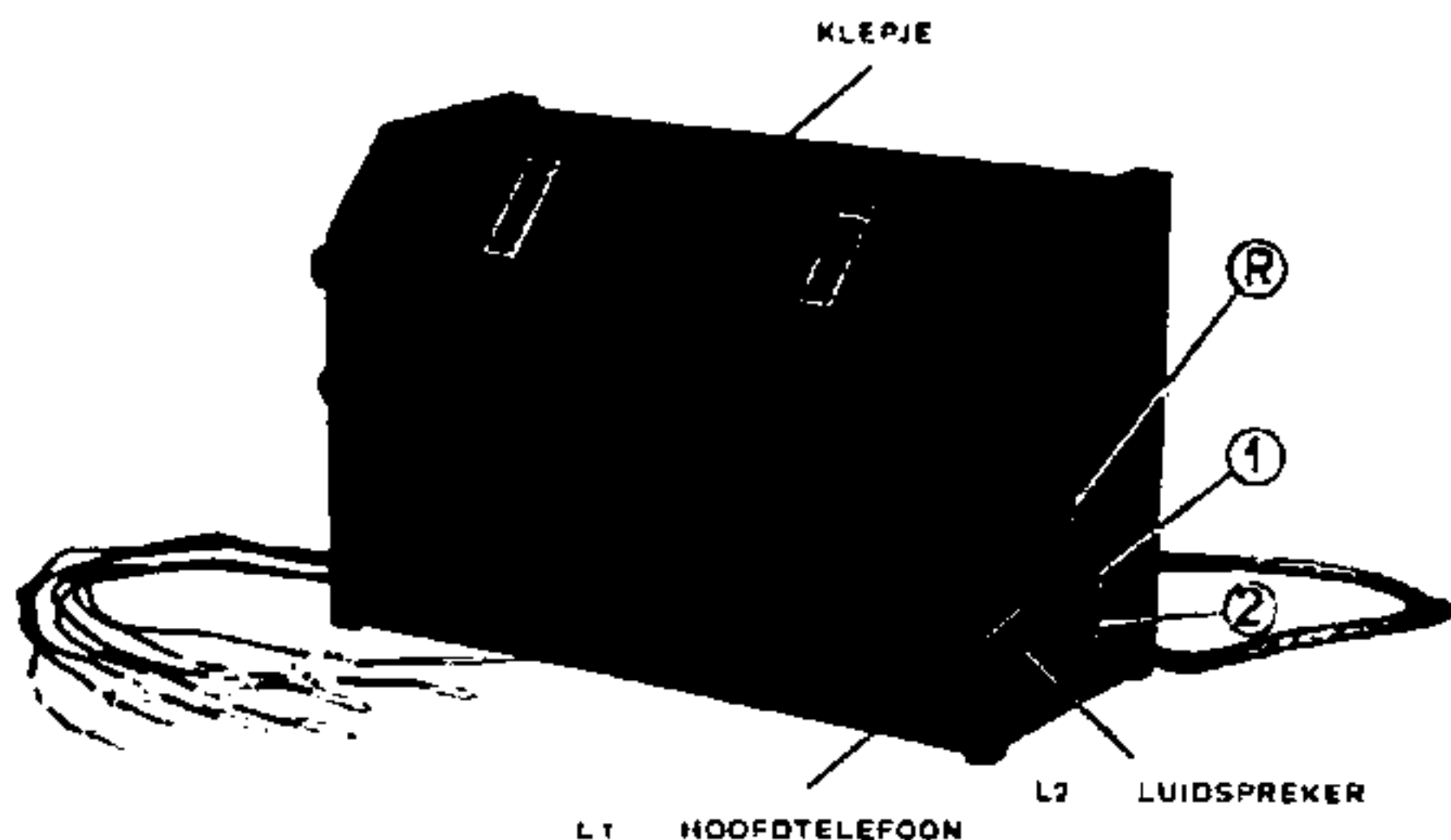


Fig. 10

Inschakelen van het toestel

Nadat het apparaat is aangesloten volgens deze gebruiksaanwijzing:

1. Inschakelen van den gloeistroom, door schakelaar 1 zooveel mogelijk naar rechts te draaien.
2. Bij gebruik van een plaatspanningapparaat, dit met het lichtnet verbinden. Indien bij toepassing van een plaatspanningapparaat voor gelijkstroomnetten geen resultaat verkregen mocht worden, moet de steker andersom in het stopcontact worden geplaatst.

Bij gebruik van Philips gelijkrichter No. 1017 geschiedt het inschakelen van de ontvanginstallatie, dus van het ontvangstoestel en het plaatspanningapparaat, door den omschakelaar op den gelijkrichter in stand B te plaatsen. Hierdoor wordt tegelijkertijd de gelijkrichter uitgeschakeld.

Afstemming

Nadat het apparaat is ingeschakeld, draait men de beide variabele condensatoren op 0. De knop SF wordt zóó gezet, dat de punt van het roode pijltje van de fijnregeling samenvalt met de alleestreep. Hierna plaatst men een der spoelen uit de spoelendoos, voor het golflengtegebied waarin men wenscht te ontvangen, in het toestel, na het luikje te hebben geopend (zie



Fig 11.

fig. 11). De spoel moet flink worden aangedrukt, *waarna het luikje gesloten wordt.*

De knop R wordt dan in den zin van de wijzers van een uurwerk gedraaid tot men een zwak geruisch begint te vernemen. Bij iets terugdraaien verdwijnt dit geruisch weer. Het punt waarop het geruisch begint, duidt den stand aan, waar het toestel begint te genereeren. Deze stand is afhankelijk van de afstemming en zal bij dezelfde spoel in 't algemeen hooger zijn naarmate de golflengte langer is.

Vervolgens draait men voorzichtig den knop S 1 of 2 graden verder, daarna den knop SF heen en weer, zóó, dat het pijltje van de fijnregeling heen en weer gaat tusschen de bovenzijde en de onderzijde van het venster. Op deze wijze zoekt men tot een doorlopende fluittoon te hooren is, waarvan de toonhoogte bij het draaien aan SF verandert. Men regelt nu dezen fluittoon op zijn laagst, waarna de knop R zoover teruggedraaid wordt, dat het toestel niet meer genereert; het fluiten houdt dan op en muziek of spraak wordt hoorbaar.

De grootste geluidssterkte wordt verkregen, indien de knop V geheel in de pijlrichting gedraaid is.

Op de ultra-korte golven treft men een zeer groot aantal telegrafiestations aan, zoodat in vele gevallen fluittoontjes, die men hoort, van deze stations afkomstig zijn. Zij zijn echter van die van telefoniezenders daardoor te onderscheiden, dat zij onderbroken zijn, dus uit series van langere en kortere teekens bestaan.

Bij het zoeken van stations op langere golven is het niet

noodig de schaalverdeling van den condensator S zoo nauwkeurig af te zoeken als bij ultra-korte golven het geval is.

Heeft men de instelling voor een bepaald station gevonden, dan wordt deze genoteerd op de zich in deze gebruiksaanwijzing bevindende tabel.

Men kan met behulp van de gevonden standen op een stuk millimeterpapier een grafische voorstelling teekenen, waarmee het mogelijk is de afstemming voor verschillende golflengten van te voren reeds met goede benadering te bepalen, zoodat het vinden van stations, zeer vergemakkelijkt wordt. Dergelijke afstemkrommen voor de spoelen 1, 2 en 3 bevinden zich achter in deze gebruiksaanwijzing. Langs de horizontale as zijn de graden van den afstemcondensator afgezet, langs de verticale as de golflengten in meters.

Er is rekening mede te houden, dat deze afstemkrommen gelden, indien het pijltje van de fijnregeling met de afleesstreep samenvalt. Door de fijne regeling naar boven te draaien kan men op kleinere minimum-golflengte afstemmen dan in de afstemkrommen is aangegeven.

Men vindt b.v. den Philipszender PCJ, die op 51,4 m werkt, op 44 graden van den afstemcondensator bij gebruik van spoel 2, den zender PHI (PHOH1), die op 16,88 m werkt, op ca. 8 graden van den afstemcondensator bij gebruik van spoel 2.

Men kan voor de spoelen 4, 5 en 6 een dergelijke kromme teekenen, waarbij natuurlijk de golflengteschaal voor iedere spoel een andere is.

Selectiviteit

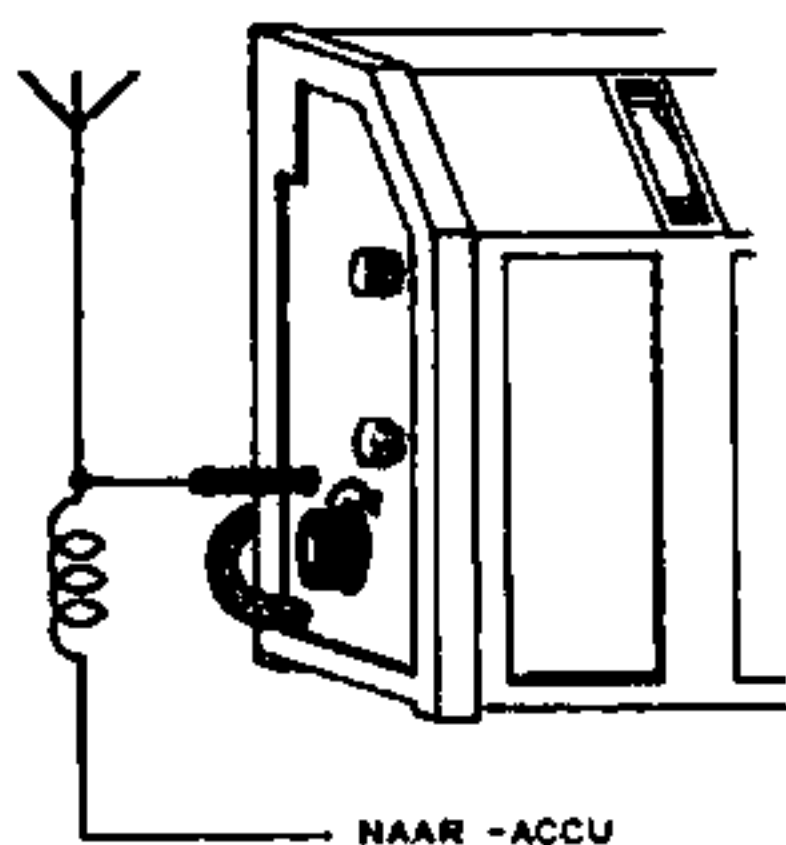


Fig. 12

Indien de ontvangst door een ander station gestoord wordt, moet men de selectiviteit verhoogen en dit kan geschieden door den volumeregelaar V tegen de pijlrichting te draaien en door knop R zóó dicht bij genereeren te stellen, dat juist geen geluidsvervorming veroorzaakt wordt.

Bij storing van ontvangst op ultra-kortegolf door een plaatselijken lange-golfzender kan met voordeel een spoeltje, als vermeld op pag. 3, worden toegepast. Het

spoeltje moet tusschen antenne en —accu worden geschakeld (zie fig. 12).

Bij overgang op ontvangst op langere golven moet het spoeltje weer uitgeschakeld worden.

Welke stations ontvangen kunnen worden

Alle stations met voldoende energie, werkende in het golf-lengtegebied van 10 tot 2400 meter, kunnen worden ontvangen. Men moet echter niet verwachten van het groote aantal kortegolf- en ultra-kortegolfstations steeds goede ontvangst te verkrijgen. — De ontvangst van deze stations wordt beïnvloed door atmosferische en andere omstandigheden, zoodat zij zeer wisselvallig is.

In het bijzonder wordt de aandacht gevestigd op het z.g. sluiereffect (fading), tengevolge waarvan het geluid met grootere of kleinere tussenpoozen verzwakt of zelfs geheel verdwijnt.

Sommige ultra-kortegolfstations zijn uitsluitend op bepaalde uren van het etmaal te hooren.

Gebruik van een gramfoonopnemer

Twée klemschroefjes zijn in het toestel aangebracht voor aansluiting van een gramfoonopnemer (zie fig. 2). Het verbindingsnoer moet door de hiervoor in de schuif aangebrachte opening worden gevoerd; daartoe moet het sluitplaatje, dat zich voor de opening aan de binnenzijde van de schuif bevindt, worden weggedraaid.

Vervolgens moet de verbinding met de antenne verbroken worden en met den knop R de terugkoppelcondensator op 0 worden ingesteld.

Teneinde het geluidsvolume te kunnen regelen, moet een volumeregelaar worden toegepast; hiervoor kan Philips volumeregelaar No. 4041 worden geleverd.

Toepassing van Philips Gramfoonuitrusting No. 4040, bestaande uit gramfoonopnemer met arm en voet, No. 4065, en volumeregelaar No. 4041, wordt ten zeerste aanbevolen.

Bij overgang op radio-ontvangst moet de verbinding van den gramfoonopnemer met de beide klemschroefjes in het toestel weer worden verbroken.

Uitschakelen van het toestel

1. Indien een plaatsspanningapparaat gebruikt wordt, de verbinding met het lichtnet verbreken:
(Indien een anode-accu-batterij of een droge batterij gebruikt wordt, behoeft deze niet te worden uitgeschakeld).
2. Den gloeistroom uitschakelen, door schakelaar 1 zoo ver mogelijk naar links te draaien.

Bij gebruik van Philips gelijkrichter No. 1017 geschiedt het uitschakelen van de ontvanginstallatie, dus van het ontvangsttoestel en het plaatsspanningapparaat, door den omschakelaar op den gelijkrichter in stand A te plaatsen. Hierdoor wordt tegelijkertijd de gelijkrichter ingeschakeld.

TOONZEEF TYPE No. 4004

Bij ontvangst van bepaalde stations kan het voorkomen, dat het geluid te hoog van toon is.

Het toonkarakter kan dan milder worden gemaakt met behulp van de medegeleverde Philips toonzeef No. 4004, die daartoe tusschen luidspreker en ontvangtoestel geschakeld moet worden.

De toonzeef wordt op den steker van den luidspreker geplaatst en zoo in de luidsprekerbussen van het ontvangtoestel gestoken.

EENIGE WENKEN

Het toestel mag slechts geopend worden, nadat het uitgeschakeld is (zie boven).

Indien een anode-batterij wordt gebruikt moet deze eveneens worden uitgeschakeld.

Teneinde de roosterspanning voor de detectorlamp „Miniwatt” A 414 zoodanig te kunnen instellen, dat de beste ontvangstresultaten verkregen worden, zijn in dezen ontvanger naast de detectorlamp 5 paar stekerbussen aangebracht. Met behulp van een medegeleverd 2-polig stekertje kan men de gunstigste roosterspanning instellen.

De grootste roosterspanning wordt verkregen, indien het stekertje geplaatst is in de stekerbussen, die zich het dichtst bij den lampvoet van de A 414 bevinden.

Bij de aflevering van dit ontvangtoestel is voor de medegeleverde „Miniwatt“ A 414 het stekertje reeds in den juiste stand aangebracht.

Bij de vervanging van de detectorlamp door een andere „Miniwatt“ A 414, kan het voorkomen dat ter verkrijging van de beste resultaten het stekertje verplaatst moet worden.

Het verdient derhalve aanbeveling zich hiervan te overtuigen.

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

1. Is de gebruiksaanwijzing in alle opzichten opgevolgd?
2. Maken de lampen goed contact?
3. Heeft het stopcontact van het lichtnet spanning?
(Dit te controleeren met een schemerlamp b.v.).
4. Indien een plaatspanningapparaat voor gelijkstroomnetten wordt gebruikt, is dan rekening gehouden met de polariteit van het net?
5. Indien een antenne-aarde schakelaar aanwezig is, is deze wellicht vergeten uit te schakelen?
6. Is de accu in geladen toestand?
7. Zijn de luidspreker en het plaatspanningapparaat in orde?

Wanneer het toestel niet bevredigend werkt, kunnen de oorzaken de volgende zijn:

1. de roosterbatterij heeft te lage spanning,
2. de accu is ontladen,
3. a. bij gebruik van een plaatspanningapparaat:
het plaatspanningapparaat is verkeerd ingesteld,
de netspanning is abnormaal laag,
de gelijkrichtlamp is defect.
b. bij gebruik van een anodebatterij:
de spanning van de batterij is te laag geworden.
4. de terugkoppeling is te sterk.
5. de 2-polige stekker naast de detectorlamp bevindt zich niet in den juiste stand (dit is het geval als het toestel niet soepel in genereerenden toestand gebracht kan worden).

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 lamp kan zonder schokken geschieden door b.v. een schroevendraaier tusschen huls en lampvoet te plaatsen en daarmee de lamp uit te lichten.

GARANTIE

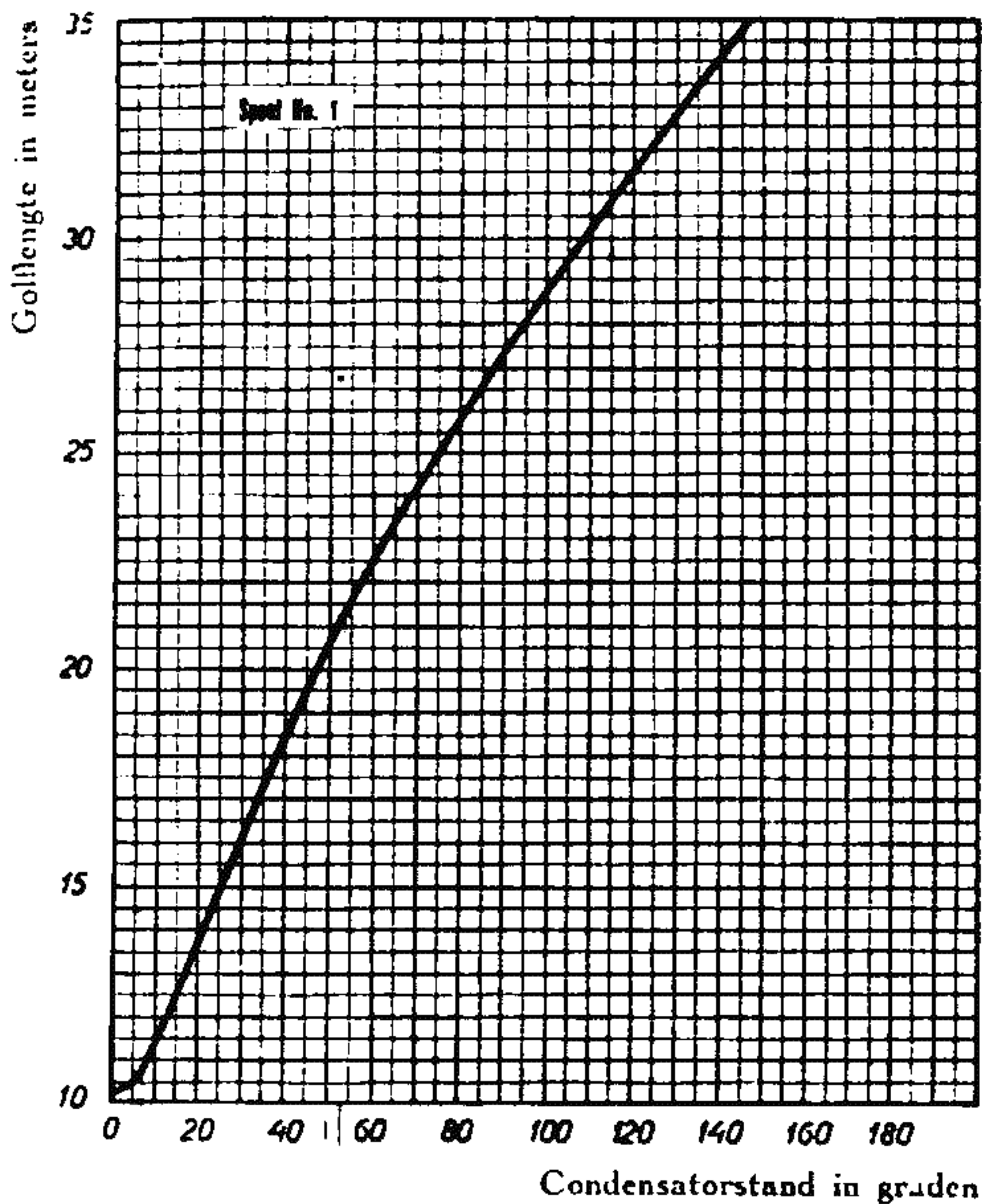
Het toestel wordt door de N.V. PHILIPS' RADIO gegarandeerd voor goede werking gedurende den termijn, aangegeven op het na aanvraag verstrekte garantiebewijs.

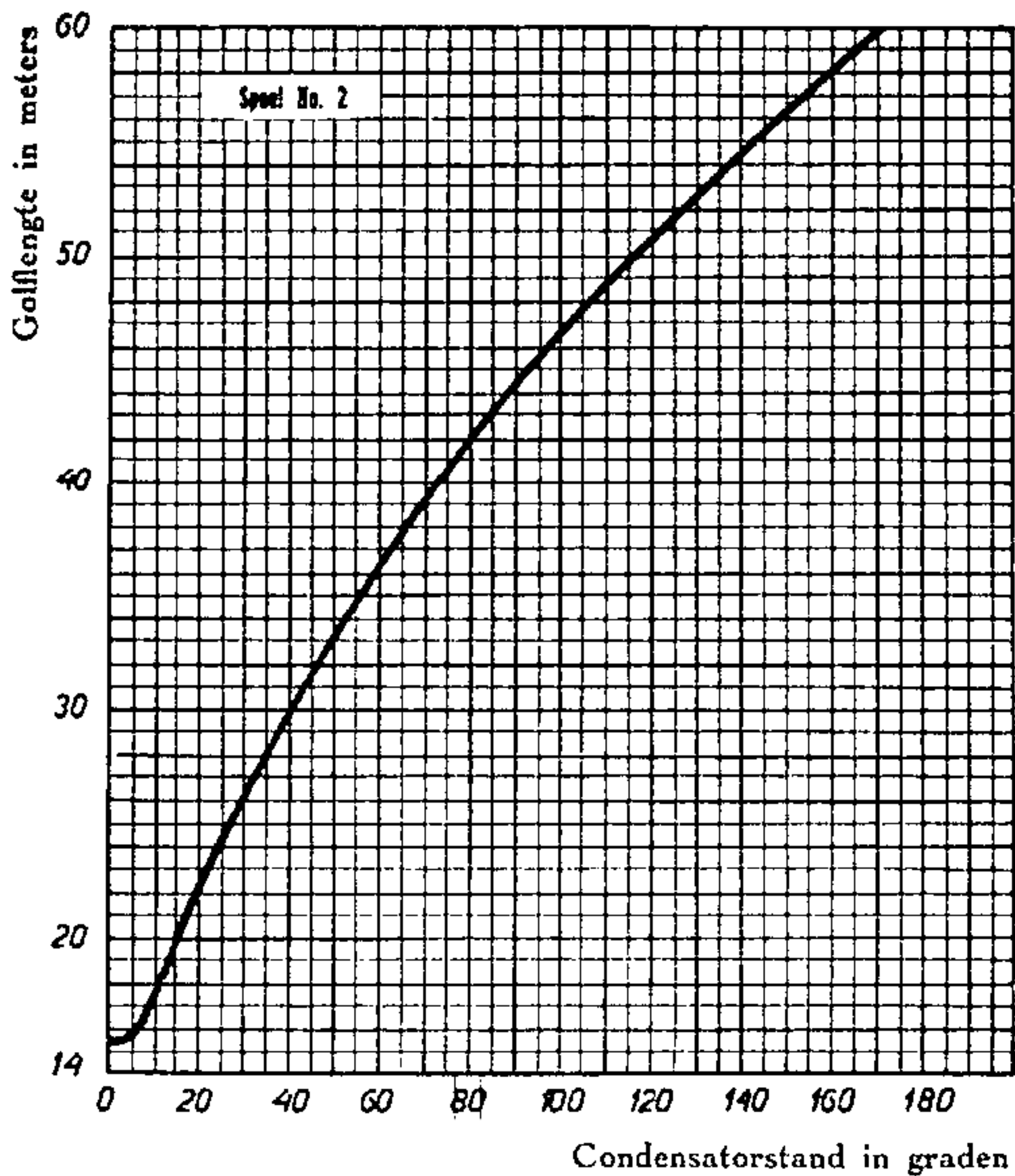
Bij ieder toestel is een aanvraagformulier voor een garantiebewijs ingesloten.

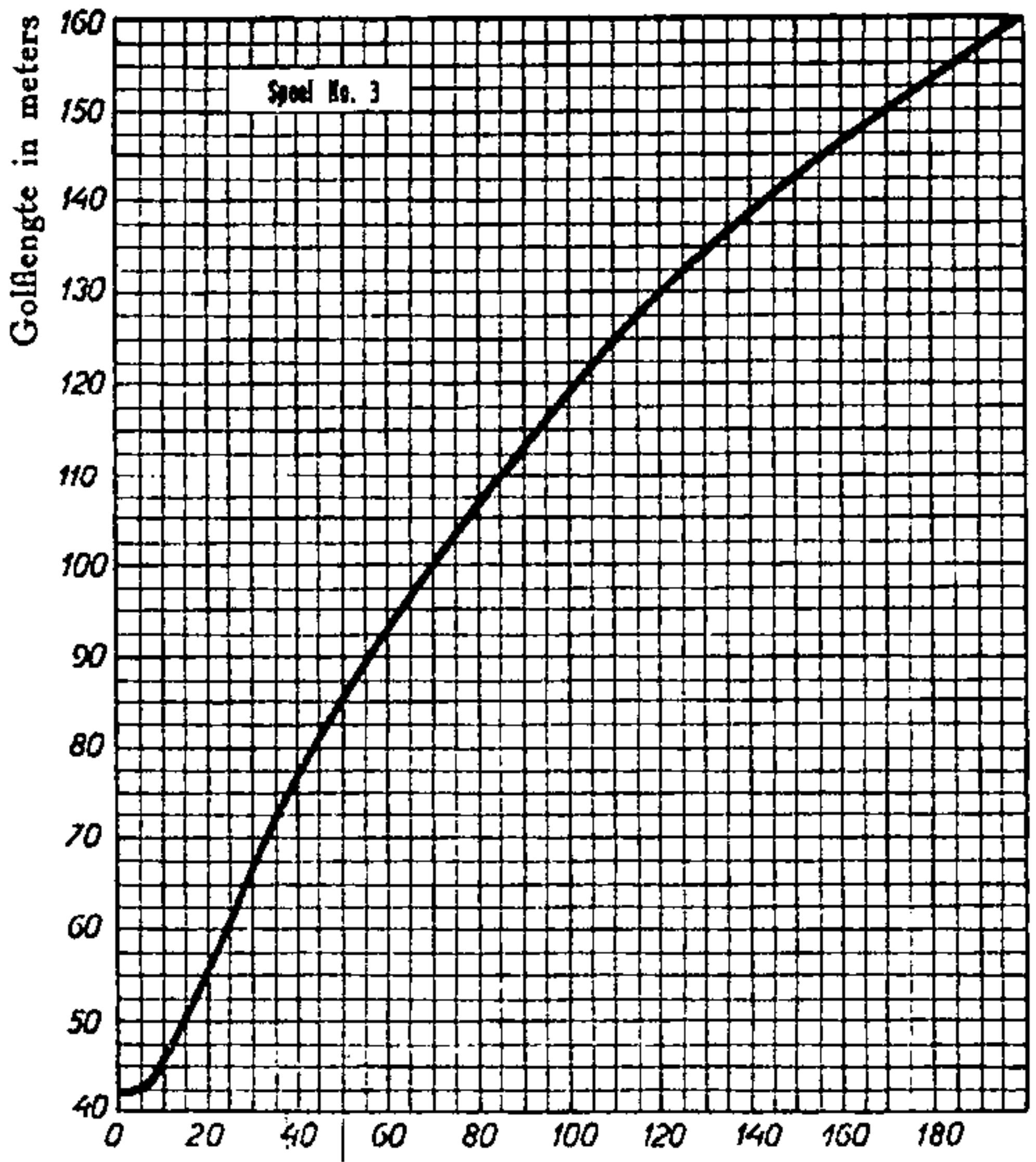
Dit formulier moet door bemiddeling van den installateur, volledig ingevuld en voorzien van zijn handteekening benevens die van koper, worden opgezonden aan de N.V. PHILIPS' RADIO te Eindhoven. Na ontvangst volgt omgaande toezending van het garantiebewijs.

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

Er wordt nadrukkelijk de aandacht op gevestigd, dat door het verbreken van de verzegeling of door het niet aanwezig zijn van een garantiebewijs de garantie op het toestel vervalst.







Condensatorstand in graden

PHILIPS

[illegible]

