

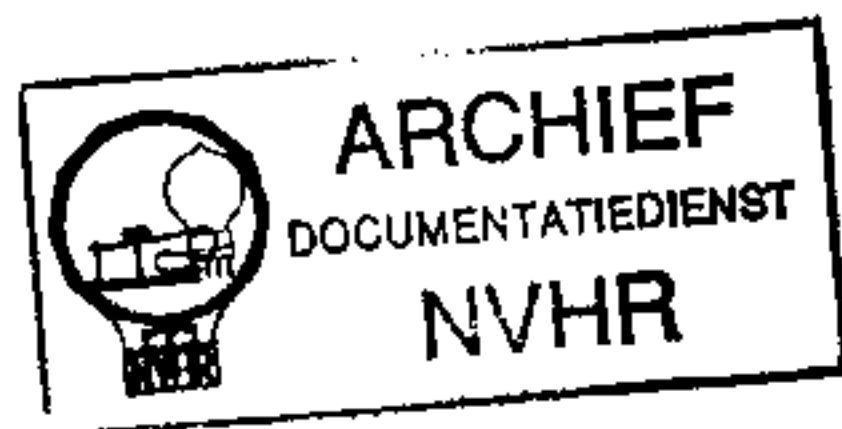
PRIJS 5 CENT

# RITRO

Met dank aan John Koster

Ned. Ver. v. Historie v/d Radio

## verzamelde



## ombouwschema's

Ombouwschema's voor het moderniseren van bestaande toestellen, wisselstroom- en accu-voeding, één en tweeknops afstemming.

**Ritro**



**Radio**

Hilversum - Langestraat 95 - Telefoon 9177

# RITRO OMBOUWSCHEMA'S

De Ritro spoelen en afstemcombinaties dienen voor modernisering van verouderde radioapparaten, onverschillig volgens welk schema deze gebouwd zijn. Indien het oude radiotoestel bijv. niet meer selectief genoeg is, of als de versterking door verouderde spoelen niet meer voldoet, zet er dan de nieuwe Ritro spoelen in. Deze spoelen werden ontworpen speciaal met het doel elk bestaand toestel een belangrijk grotere selectiviteit en geluidsterkte te geven dan het had. De proef op de som is het zelf te proberen. Dan zult U bemerken dat achter de nieuwe naam Ritro een jarenlange ervaring op spoelengebied staat. Er zijn 5 ombouwschema's als voorbeeld geteekend, te weten:

1. Accu ombouwschema, tweeknops afstemming.
2. Accu ombouwschema, twee- of driekrings Unit.
3. Wisselstroomombouwschema, tweeknops afstemming, plaatstroomapparaat met enkelzijdige gelijkrichting.
4. Wisselstroomombouwschema, twee- of driekrings unit schermroosterdetector.
5. Wisselstroomombouwschema, twee- of driekrings unit diodedetector.

**Ieder vindt wat van zijn gading.**

In de schema's is afwisselend gebruik gemaakt van schermrooster-, triode- en diodedetector; van weerstand- en transformatorversterking; van direct- en indirect verhitte eindlamp; van dubbelzijdige- en enkelzijdige gelijkrichting. De afvlakking is getekend met gewone papiercondensatoren, maar evengoed kan men electrolytische condensatoren bezigen (let op  $\pm$  en  $-$ ). Al Uw onderdelen, mits in goede staat, kunt U blijven gebruiken en de aankoop beperkt zich alleen tot het spoelstel of de unit.

## **Montage.**

Wij mogen aannemen, dat U op de hoogte bent van radiomontage, daar is al zo veel over geschreven. En anders leert U het in 10 minuten, want het is doodeenvoudig; zorg dat Uw soldeerbout goed vertind is en de juiste temperatuur heeft en lees de beschrijving goed door. Dan is het geen kunst meer.

## **Onderdelen.**

Gebruik een aluminium grondplaat en zorg, dat deze goed geaard wordt bij 1. De grondplaat dient voor terugleiding van verschillende hoogfrequentstromen en aarding van de units, zodat slecht contact bij 1 genereer neiging geeft.

U moogt geïsoleerd montagedraad gebruiken, maar tussen de

spoelen en afstemcondensatoren en naar de antenne en roosters van H.F.lamp en detector moet altijd blank draad worden gebruikt, omdat isolatie hier te veel verliezen geeft. Kleine afwijkingen in de waarde van blok- en kokercondensatoren kunnen geen kwaad, alléén de waarde van de detectiecondensatoren 2 en de antennecondensatoren 3 komt er precies op aan.

Daar de oudere kokercondensatoren als regel te veel verliezen hebben, doet men verstandig voor de condensatortjes 2 en 3 trolitultrimmers te gebruiken. De Ritro trimmers zijn hiervoor zeer goed en kosten weinig. Daardoor stelt U de spoelen in staat 100 % prestatie te leveren.

Voor de gloeistroomleidingen verbinden we alle klemmen A met elkaar en alle klemmen B met elkaar. Terugkoppeling dient om de verliezen in minder goede onderdelen te compenseren; hoe minder terugkoppeling nodig is om genereren te verkrijgen, des te selectiever zijn de afstemkringen. Zijn alle onderdelen, ook de lampen, prima, dan kunt U de oude terugkoppeling best weglaten.

### **Negatieve roosterspanning.**

Alle schema's zijn van automatische negatieve roosterspanning voorzien, ook accuschema 1 en 2. Daarom mag in het accuschema min anodebatterij niet met min accu worden verbonden, anders sluit men de negatieve roosterspanning kort.

### **Plaatspanning.**

Indien men een plaatspanning van 200 volt ter beschikking heeft in plaats van 300 volt, moet in de schema's 4 en 5 de weerstand 5000 ohm tusschen de afvlakcondensatoren 4 mF en 2 mF kortgesloten worden.

Sommige plaatstroomcombinaties hebben het midden van de gloeistroomwikkeling met het huis doorverbonden. Indien dit zo is, mag de combinatie geen contact met de aluminium bodemplaat maken en moet de bodemplaat rond de combinatie weggeknipt worden.

### **Sterkteregeling.**

De toegepaste schakeling geeft een prima regeling, elk station, ook het sterkste, is te regelen van volle sterkte tot absolute stilte. Het soepelst gaat dit met vari-lampen (E 447, E 455, 5-447 enz.).

Regelt een gewone hoogfrequentlamp te snel, dan kan men de schakeling hiervoor veranderen door de verbinding tussen schermrooster H.F.lamp en potentiometer te laten vervallen en hiervoor in de plaats een weerstand van 50 000 ohm tussen schermrooster en aarde te plaatsen. Een middenweg is het plaatsen van de weerstand van 50 000 ohm tussen schermrooster en cathode H.F.lamp. Voor iedere lamp is zo de gunstigste toestand in te stellen.

## Pick up.

De schema's zijn zonder pick-up aansluiting getekend, daar de ervaring leert dat hiervan zeer weinig gebruik wordt gemaakt. Wil men echter gramfoonmuziek met de pick-up weergeven, dan is de aansluiting hiervoor in een oogwenk gemaakt. Onderbreek daartoe de cathodeleiding van de detectorlamp bij 5 en plaats hier een parallelschakeling van een electrolytcondensator 25 mF 25 volt en een weerstand van  $\approx 300$  ohm. Zorg steeds dat  $+$  electrolyt met cathode is verbonden. De pick-up wordt geschakeld tussen het rooster van de detector en aarde. Bij de diodetriode in schema 5 is gebruik gemaakt van een roosterspanningcel (grid-bias-cell). De negatieve zijde, d. i. de buitenhuls, komt aan de roosterkant. De pick-up komt hier tussen punt 6 en aarde.

## Kort-lang schakelaar.

De kort-lang schakelaar is bij de twee- en driekrings units reeds ingebouwd en is voor de ombouwspoelen los verpakt. De schema's voor de ombouwspoelen moeten, wat de plaatsing van de kort-lang schakelaar betreft, precies worden opgevolgd. Mocht dit niet gaan, bijv. door de te gebruiken afstemschaal, dan zou genereer-neiging kunnen optreden. Eventueel kan men altijd 2 druk-trek schakelaartjes, voor iedere kring één, gebruiken.

Bij juiste bouw en goede onderdelen werkt het toestel altijd perfect. Als iets niet goed gaat, komt dit uitsluitend doordat men een slecht onderdeel gebruikt, bijv. een slechte electrolyt of een defecte spagetti of een slechte lamp (die zijn er maar al te veel), of een meervoudige afstemcondensator die niet behoorlijk afgeschermd is of slechte overgangsverbindingen van aarde naar de as heeft (komt ook nogal vaak voor). Stel de onderdelen verder op als in de schema's; die zijn grondig geprobeerd, afwijkingen zijn voor Uw eigen risico.

## Weerstanden.

De waarden van de weerstanden moeten precies zijn. Als men spagettis gebruikt, mogen deze bij buigen niet van waarde veranderen. Gebruik geen te kleine of lichte spagettis. Ritro spagettis zijn goedkoop en zeer betrouwbaar.

Weerstand 4 hangt af van de eindlamp en moet voor diverse lampen de volgende waarde hebben:

Philips	B 443	1500 ohm	Telefunken	RES 374	1500 ohm
	B 405	1500 ohm		RES 174 d	1250 ohm
	C 443	1000 ohm		RENS 1384	400 ohm
	C 453	1000 ohm		RENS 1374d	600 ohm
	E 443 H	400 ohm		RE 134	1500 ohm
	E 453	500 ohm	Marathon	W 506	1000 ohm
	E 463	500 ohm		L 506	1500 ohm

Tungsram APP 4120	500 ohm	Thermion 5—463	600 ohm
APP 495	400 ohm	5—453	500 ohm
P 414	1000 ohm	3—453	1000 ohm
PP 415	550 ohm	5—443 H	500 ohm

## Lampen.

Hieronder volgt een lijstje van de meest gebruikelijke lamptypen, de dikgedrukte zijn varilampen. Moet men een lamp vernieuwen, dan kieze men steeds zoveel mogelijk de beste typen. Uw radiohandelaar kan U daarover adviseren.

## H.F.lamp.

Philips E 447, E 446, E 462, E 452 T, E 442, E 455, E 445, B 442, of overeenkomstige typen van andere merken.

## Triodedetector.

Philips E 428, E 424, E 415, of overeenkomstige typen van andere merken.

## Schermroosterdetector.

Philips E 446, of overeenkomstige typen van andere merken.

## Eindlamp.

Philips E 463, E 443 H, E 453, C 453, C 443, B 443, of overeenkomstige typen van andere merken.

## Diodetriode, ook wel binode genoemd.

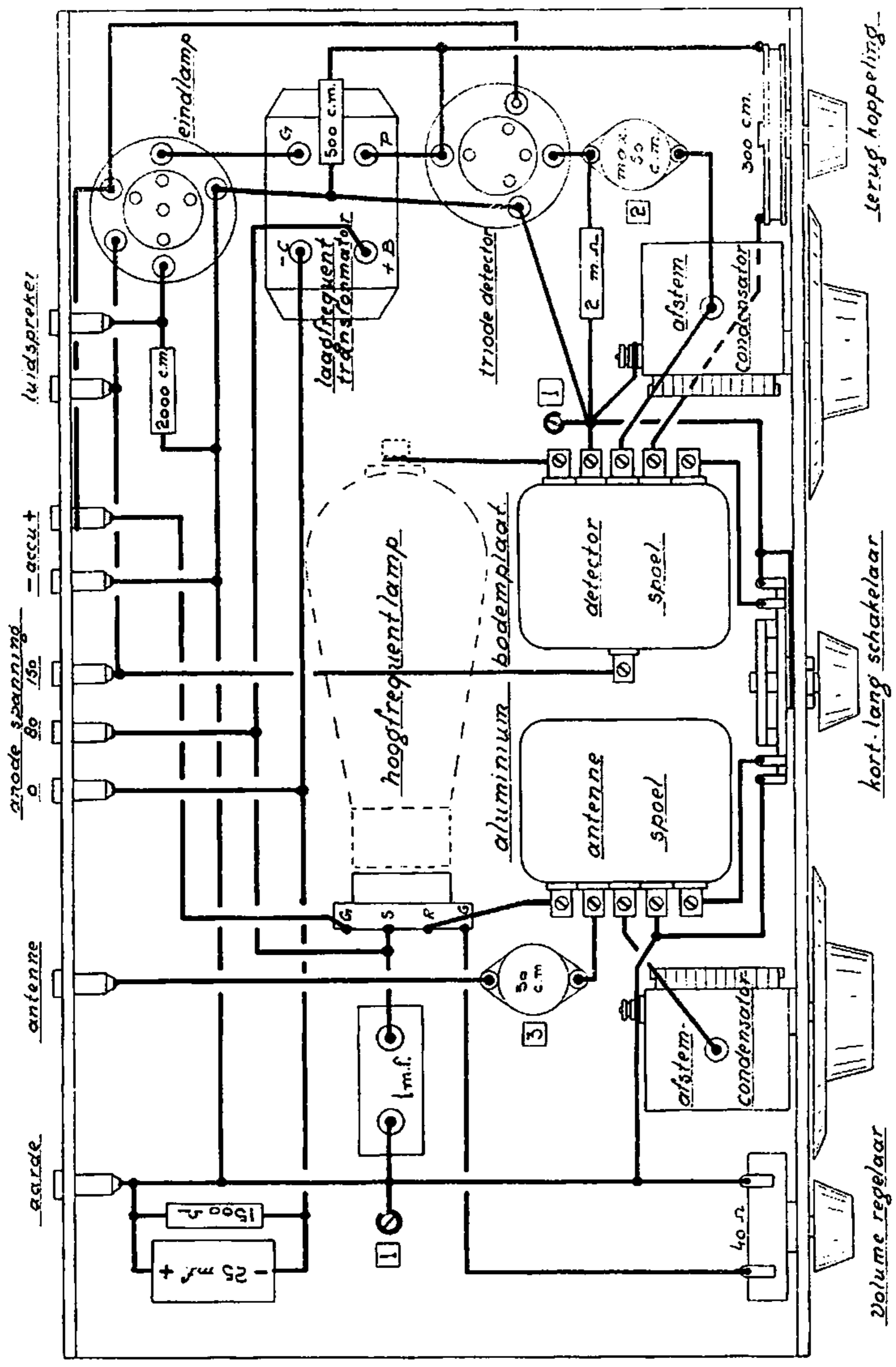
Philips E 444 S, ABC 1, of overeenkomstige typen van andere merken.

## Acculampen.

H.F.lamp B 442, A 442. Detector B 424, A 415. Laagfr.lamp B 442, A 442. Eindlamp B 443. Oudere typen accu H.F.lampen zijn vaak ongemetalliseerd. Dat geeft kans op genereeroneiging en deze is dan te voorkomen door de lamp te omwikkelen met zilverpapier, dat met aarde wordt verbonden.

## Trimmen.

Als alles klaar is moet bij de éénknops schema's de meer-voudige afstemcondensator nog worden getrimd. Stel de afstemwijzer precies op Londen 263 meter. Draai voorzichtig aan de trimmers tot U Londen op zijn hardst hoort. Zet vervolgens de golflengteschakelaars op lange golf en stem af op Kalundborg en draai heel voorzichtig aan de langegolftrimmer 7 tot Kalundborg op zijn best is. Dan zijn zoowel de kortegolf- als de langegolf stations precies afgetrimd. Bij de Ritro units behoeft maar weinig aan de trimmers te worden veresteld. Daarmede is het oude toestel als herboren en U kunt weer jarenlang van een uitstekende radio-ontvangst genieten.



Accuschema 1

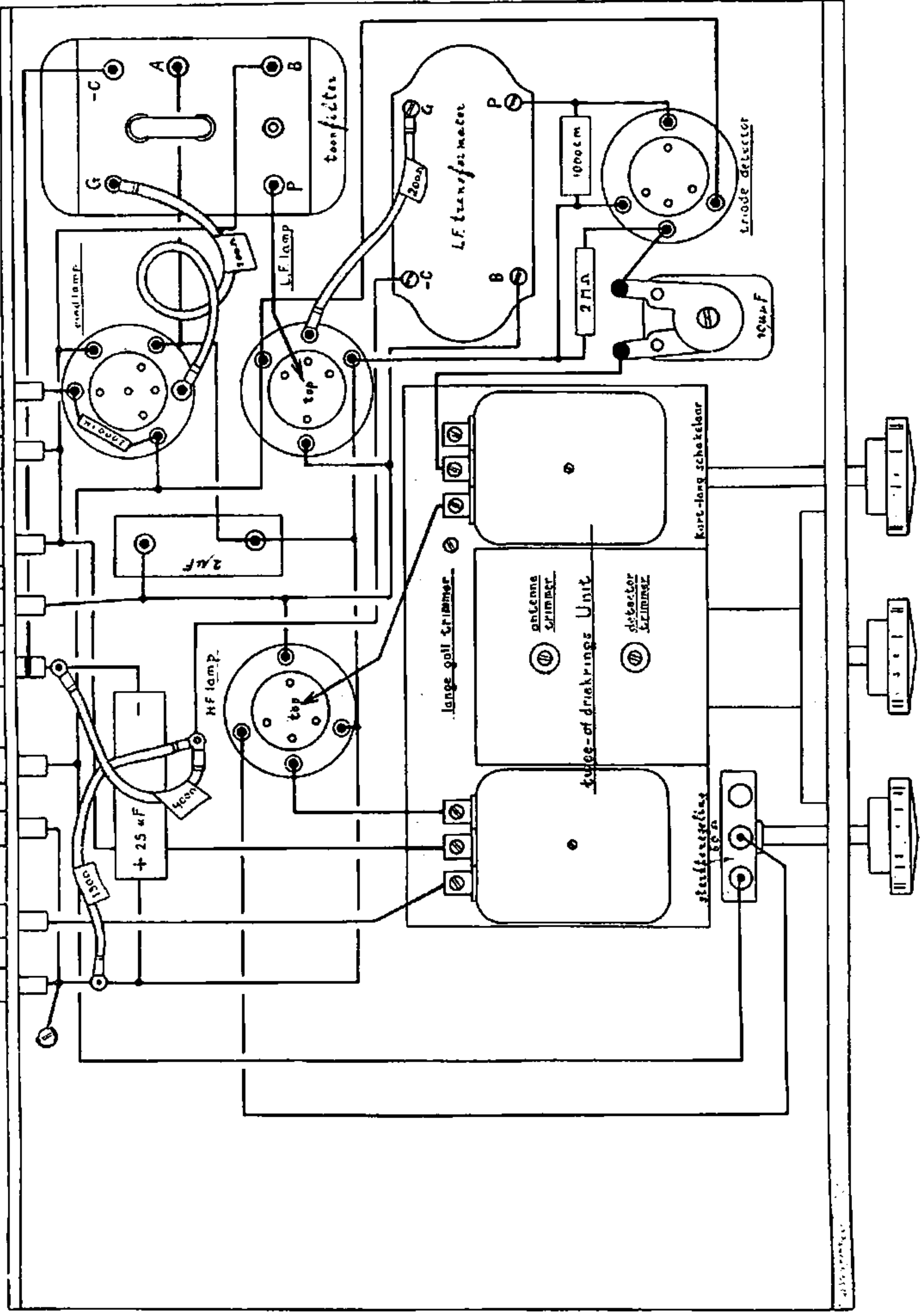
kort-lang schakelaar

serug koppeling

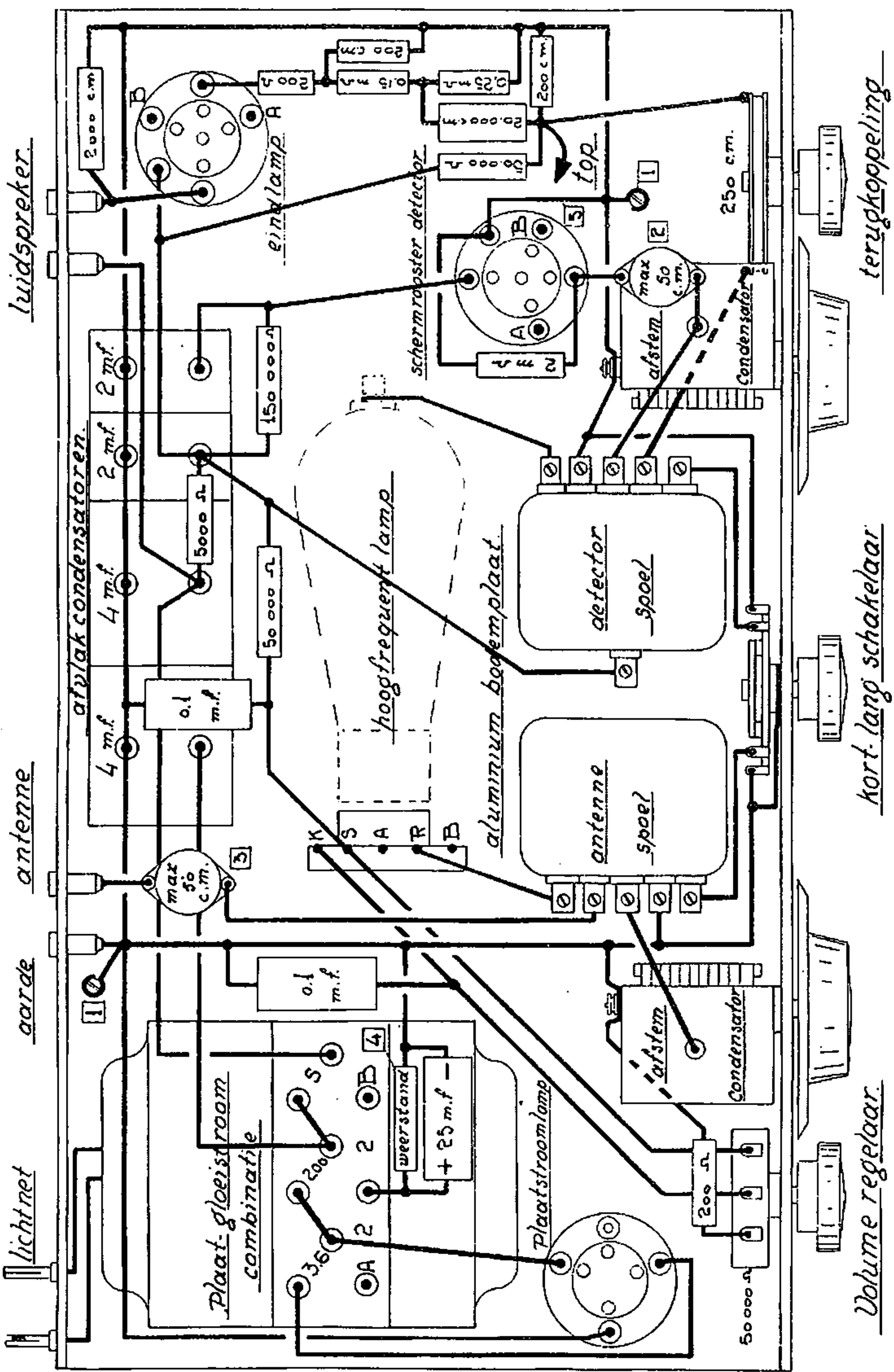
Volume regelaar



garde antenne - accu + 0 + 60 + 150 loudspeaker



Accuschema 2



luidspreker

afvlak condensatoren

antenne

aarde

lichtnet

Plaat-gloeistroom combinatie

hoogfrequent lamp

aluminium bodemplaat

antenne spoel

detector spoel

schermrooster detector

afstem  
Condensator

afstem  
max 50 c.m.  
Condensator

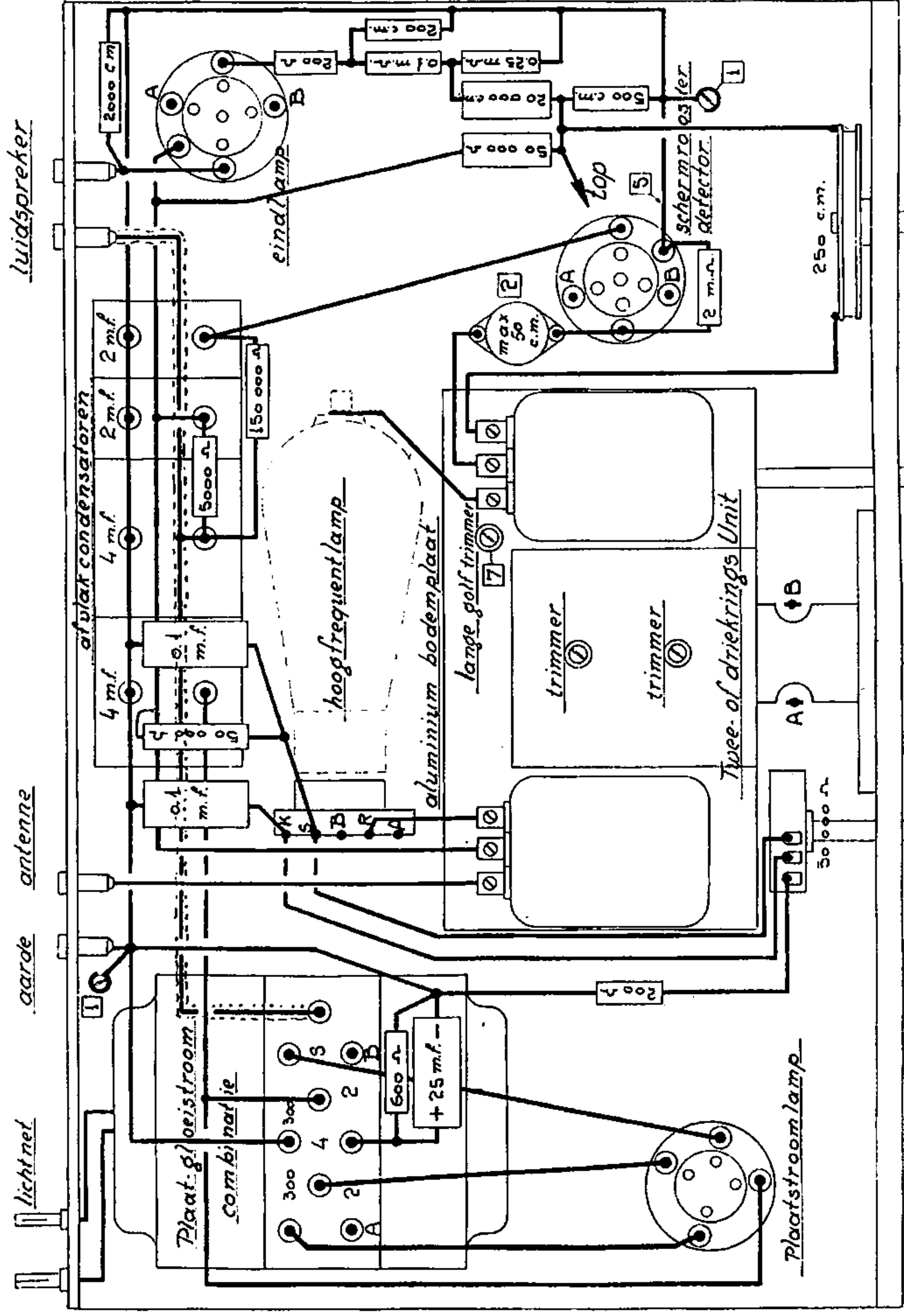
Volume regelaar

kort-lang schakelaar


terugkoppeling


**Wisselstroomschema 3**






Wisselstroomschema 4

- 

Volume regelaar
- 

kort-lang schakelaar
- 

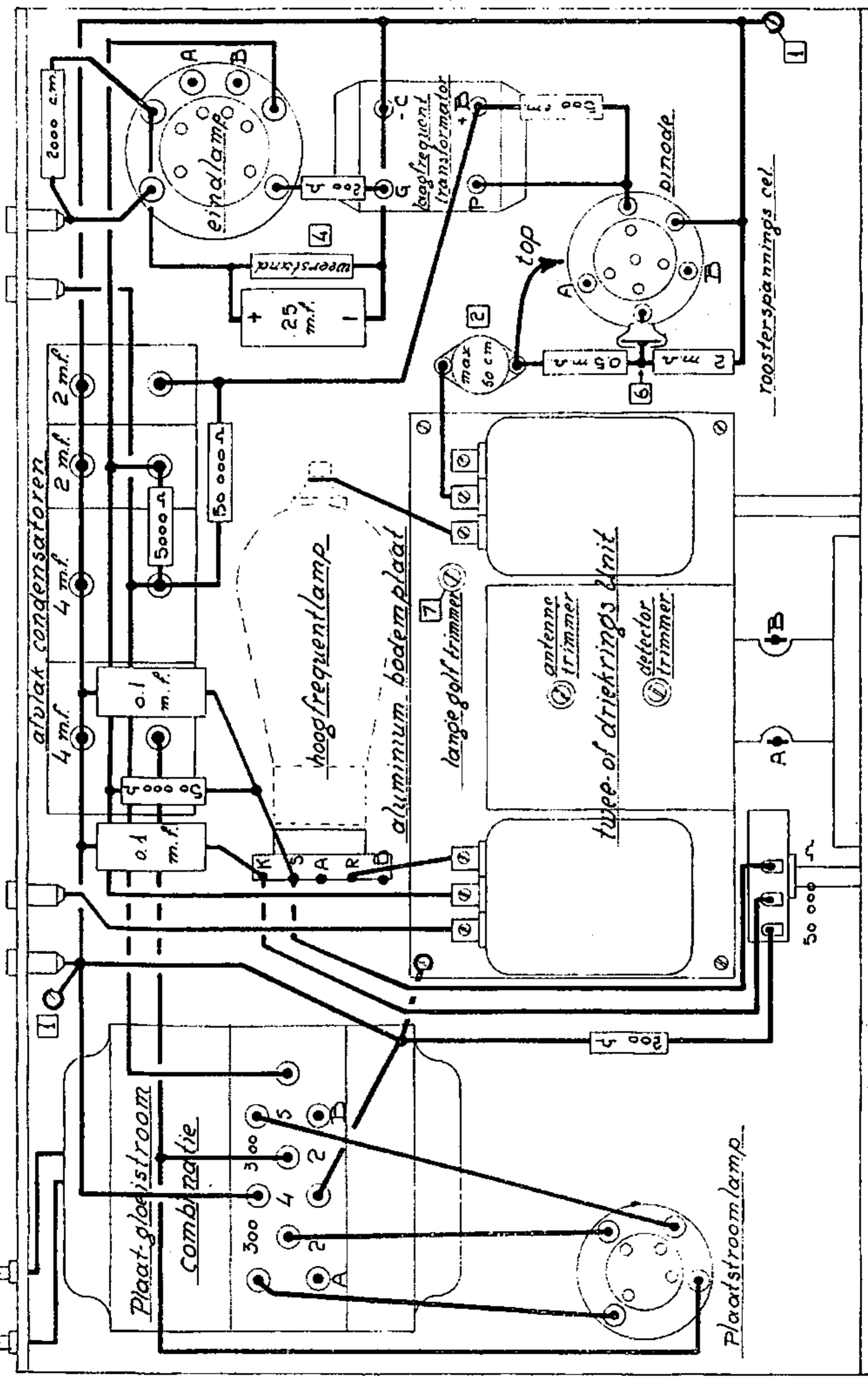
terug koppeling

licht net

aarde

antenne

luidspreker



Wisselroemschema 5

Volume regeling

kort-lang schakelaar