

AMROH-BULLETTIN

POPULAIR RADIO-ORGaan

UITGAVE VAN: AMROH — AFD. BULLETTIN — MUIDEN

POSTREKENING No. 83214

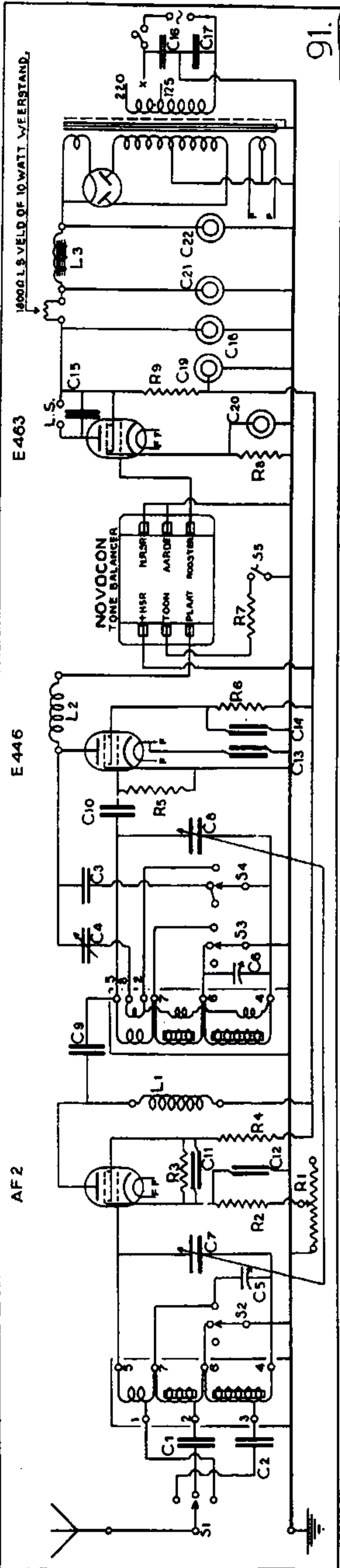


Thans kunt U
het ook!

- 3-banden-ontvangst
- regelbare bandbreedte
- all-wave met 3 lampen
- hoge tonen weergave
- 60 zenders méér
- super selectiviteit

Schakel over
op 'n nieuw tijdperk

Nooit te voren kon A-B belangwekkender pagina's tonen. Vier gloednieuwe toestelontwerpen met ongehoorde eigenschappen, vele foto's en overduidelijke blauwdrukken als bijlage.



Schema-sleutel.

- | | | | | |
|-----------|---|-----------------------------------|-------------------------------|--|
| C 1 / C 2 | : | 200 pF. | mica condensatoren, Dub. | |
| C 3 | : | 300 " | " " condensator | |
| C 4 | : | 300 " | terugkoppelcond. sat. Novocon | |
| C 5 / C 6 | : | 20 " | trimmercondensator | |
| C 7 / C 8 | : | afstemcondensatoren, Novocon 1222 | | |
| C 9 | : | 4 pF. | disc condensator Dub. type | |
| C 10 | : | 50 " | " " " " " " | |
| C 11 | : | 0.1 " | mfd koker " condensator Dub. | |
| C 12 | : | 0.1 " | " " " " " " | |
| C 13 | : | 0.001 " | " " " " " " | |
| C 14 | : | 0.1 " | " " " " " " | |
| C 15 | : | 0.002 " | " " " " " " | |
| C 16 | : | 0.01 " | " " " " " " | |
| C 17 | : | 0.01 " | " " " " " " | |
| C 18 | : | 8 " | " " " " " " | |
| C 19 | : | 4 " | " " " " " " | |
| C 20 | : | 25 " | gecomb. electrolyt Dub. | |
| C 21 | : | 8 " | " " " " " " | |
| C 22 | : | 8 " | " " " " " " | |
| R 1 | : | 5.000 Ohm | potentiom. M Curve Dub. | |
| R 2 | : | 150 Ohm | 1 watt weerstand | |
| R 3 | : | 30.000 " | 1 " " " | |
| R 4 | : | 25.000 " | 1 " " " | |
| R 5 | : | 1 Meg. | " 1 " " " | |
| R 6 | : | 150.000 " | 1 " " " | |
| R 7 | : | 20.000 " | 1 " " " | |
| R 8 | : | 650 " | 1 " " " | |
| R 9 | : | 7.000 " | 1 " " " | |
| L 1 | : | Novocon h. f. smoorspoel SL 2 | | |
| L 2 | : | " " " " F | | |
| L 3 | : | " l. f. " 5010 | | |
| S 1 | : | " " " " " " | | |
| S 2 | : | Novocon 4332 schakelaar | | |
| S 3 | : | " " " " " " | | |
| S 4 | : | " " " " " " | | |
| S 5 | : | " aan/uit schakelaar | | |

Spoelen:

- | | | | |
|----------------|--------------------|------|-----|
| Antennespoel: | Varley Unicore 204 | } of | 205 |
| Detectorspoel: | " " 234 | | 235 |

(Vervolg van pag. 1.)

Want een factor van speciale aantrekkelijkheid, zowel voor de laat-op-blijvers als de vroeg-op-staanders onder ons, is dat men nooit te vroeg kan gaan luisteren, noch dat een middernachtelijke uurslag de pret bederft. Naar rato van den plaatselijken tijd in het land, welks stem men beluistert, zou dat gemelijke 't-is-de-hoogste-tijd-gevoel pas levendig worden of in den prillen ochtend (West) of diep in den middag (Oost).

Voor kortegolf-ontvangst met het amateur toestel of ouder fabrieksapparaat was tot dusver nog steeds een kostbaar en weinig effectief voorzet-apparaat noodzakelijk. Varley heeft daarin thans verandering gebracht door het construeeren van de Unicore 3-banden-spoel, die door den Muiderkring natuurlijk oogenblikkelijk werd benut voor het opzetten van eenige proef-toestellen.

Over de daarmede verkregen resultaten en praktische data wordt U in dit nummer van A.-B. volledig ingelicht.

Dublier een nieuwe condensator-uitvoering, het ceramische „Disc”-type, bij uitstek geschikt als koppel- en roostercondensator. Een goede h.f. smoorspoel voor de Idz. koppeling, welke van 15-2000 M. een constante eigencapaciteit plus een hoge zelfinductie bezit, is zeldzaam, maar de nieuwe Novocon SL 2 smoorspoel bleek uitmuntend te zijn.

Om vervolgens een goed werkende terugkoppeling voor drie golfbanden tot stand te brengen, bleek eerst een vrijwel hope-looze opgave, doch de Novocon schake-laar kwam te hulp en het lukte.

Toen bleef nog de bromkwestie over. Dubbele afvlakking met 3×8 mfd. was voldoende tegen l.f. brommen: restte nog de modulatiebrom op de k.g. stations. Het was ons bekend, dat een afgeschermd voedingstransformator, in combinatie met een zestal condensatoren, deze storing opheft. De helft van dit aantal bleek echter afdoende, indien slechts op de juiste plaats toegepast.

Opbouw.

Om het den bouwer, den handel en ons zelf makkelijker te maken, hebben wij ditmaal een universeel chassis samenge-steld, gebaseerd op de toepassing van de Novocon twee- en drievoudige afstemcondensatoren, Varley Unicore spoelen en naar keuze pennen- of zijcontactlampen. De afmetingen zijn iets groter, dan wij gewoonlijk voor onze ontwerpen kozen, doch dit komt de overzichtelijkheid en eenvoud ten goede, terwijl het ook schijnt, dat miniatuurkastjes uit de mode raken. Een nieuwe verschijning is de Novocon Tone Balancer, welke naast weergave-verbetering tevens aanzienlijke werkbepa-ring tengevolge heeft. Ditzelfde, voor zoo- ver het de besparing aan het werk be-treft, geldt voor de nieuwe voedingstrans-formator P. 37, welke reeds met de plaat-stroomlampvoet is samengevoegd.

Nieuw in onze schema's is ook de moge-lijkheid om een Fairfax luidspreker met 1800 Ohm veldwikkeling vanuit het toe-stel te bekrachtigen. Deze luidsprekers zijn goedkoop en de afvlakking wordt door de werking van het veld als smoor-spoel vele malen verbeterd.

De Pennicore 1937 met k.g. band bezit geen gelegenheid tot gramfoon-aanslui-ting. Constructieve bezwaren en het uit de praktijk gebleken feit, dat er toch slechts sporadisch gebruik van wordt ge-maakt, noopten ons dit punt voorloopig te laten rusten. Mocht het een misreke-ning van ons blijken, dan vinden wij er

nog wel wat op; laat het dus geen reden zijn, om Uw keuze van de P. 37 af te wenden.

Een nieuwigheid, welke de schema's be-treft, is de toepassing van de term pF..



Het zoeken en afstemmen op de K.G.-band.

Zonder een nauwkeurig kloppende golfleng-teschaal is het zoeken van een bepaald sta-tion in een bereik, dat loopt van 15 tot bijna 52 M. en bij dezelfde indeeling als voor de middengolf band niet minder dan 1577 om-roepzenders zou kunnen herbergen, een ta-melijk karwei. Het feit, dat de voor den luis-teraar belangrijke omroepstations en ama-teurzenders in betrekkelijk zeer smalle, op de Novocon schaal duidelijk aangegeven golfbandjes zijn gerangschikt, maakt het zoe-ken oneindig veel gemakkelijker.

Vanaf het 15 M. einde van de schaal geeft het eerste merkstreepje de plaats van Ban-doeng (15.92 M.) aan. Daarop volgt de band van 16.86 - 16.89 M., waarin o.a. de Phohi en Bound Brook vallen. Dan de 19 M. band, van 19.52 - 19.84 M.; de 20 M. amateurband van pl.m. 21 - 21.50 M. en de 25 M. band van 25 - 25.60 M. Vervolgens de plaats van Bandoeng en Ruysselede (België) op resp. 29.24 en 29.04 M. Verder de 31 M. band van 31 - 31.80 M.; de 40 M. amateurband van pl.m. 41 - 43 M. en tenslotte de 50 M. om-roepband van 48.40 tot 50.26 M. Bij het af-stemmen brengt men de wijzer eerst boven de gewenschte band, laat de detector dan met behulp van de terugkoppelcondensator juist genereeren en zoekt dan zeer langzaam aan de afstemknop draaiend, tot het „Mexi-caansche hondje” de aanwezigheid van een station verraadt. Breng dan zeer voorzichtig de detector uit genereeren, onderwijl bij-stemmend tot de muziek of spraak verschijnt. Voor sterke stations is de afstemming lang niet zoo critisch, daar zij soms reeds zon-der terugkoppeling doorkomen.

Het kan voorkomen, dat de selectiviteit te kort schiet, om twee stations in één der dichtbezette omroepbanden te scheiden. Men volge dan hetzelfde procedé, als voor mid-den- en langegolf ontvangst geldt: volume-regeling teruggedraaien en terugkoppeling versterken.

Ook voor zeer sterke stations moet de vo-lumeregelaar teruggedraaid worden; dit geldt eveneens voor midden- en langegolf ont-vangst. Men voorkomt daarmee overbelas-ting van de detector en vervorming.

d.w.z. pico-Farad. Bij het uitbrengen van de nieuwe „Disc” en andere typen ceramische condensatoren is Dubilier er n.l. toe overgegaan deze uitdrukking te gebruiken voor het aangeven van de waarde van kleine condensatoren, ter vervanging

van de mondvol: micro-micro-farad. In onze schema's hebben wij dit nagevolgd. 1 p.F. (pico-Farad) is dus gelijk aan 1 m.mfd. (micro-micro-farad) en ongeveer gelijk aan 1 cM.

Schema bijzonderheden:

De normale inrichting van de Varley antennespoelen — antenne aan een aftakking — is hier ook voor de k.g.-band doorgevoerd. Een omschakelaar met drie standen verbindt de antenne met de juiste aftakking, voor korte golf rechtstreeks en op de andere banden via seriecondensator-tortjes C 1 en 2. Een andere schakelaar S 2 zorgt voor de keuze van de gewenschte golfband door kortsluiting der niet benodigde spoeldeel.

Als h.f. lamp is een type met veranderlijke steilheid gekozen, waarvan de versterking geregeld wordt door de pos. kathodespanning (aquiivalent van neg. roosterspanning) in te stellen met behulp van de potentiometer R 1. R 2 bezorgt de h.f. lamp haar minimum neg. r. sp., wanneer R 1 op nulwaarde is gebracht. R 3 en R 4 vormen een spanningsdeeler, waarvan de schermroosterspanning wordt betrokken, terwijl schermrooster en kathode h.f. geaard zijn via de niet-inductieve condensatoren C 11 en C 12.

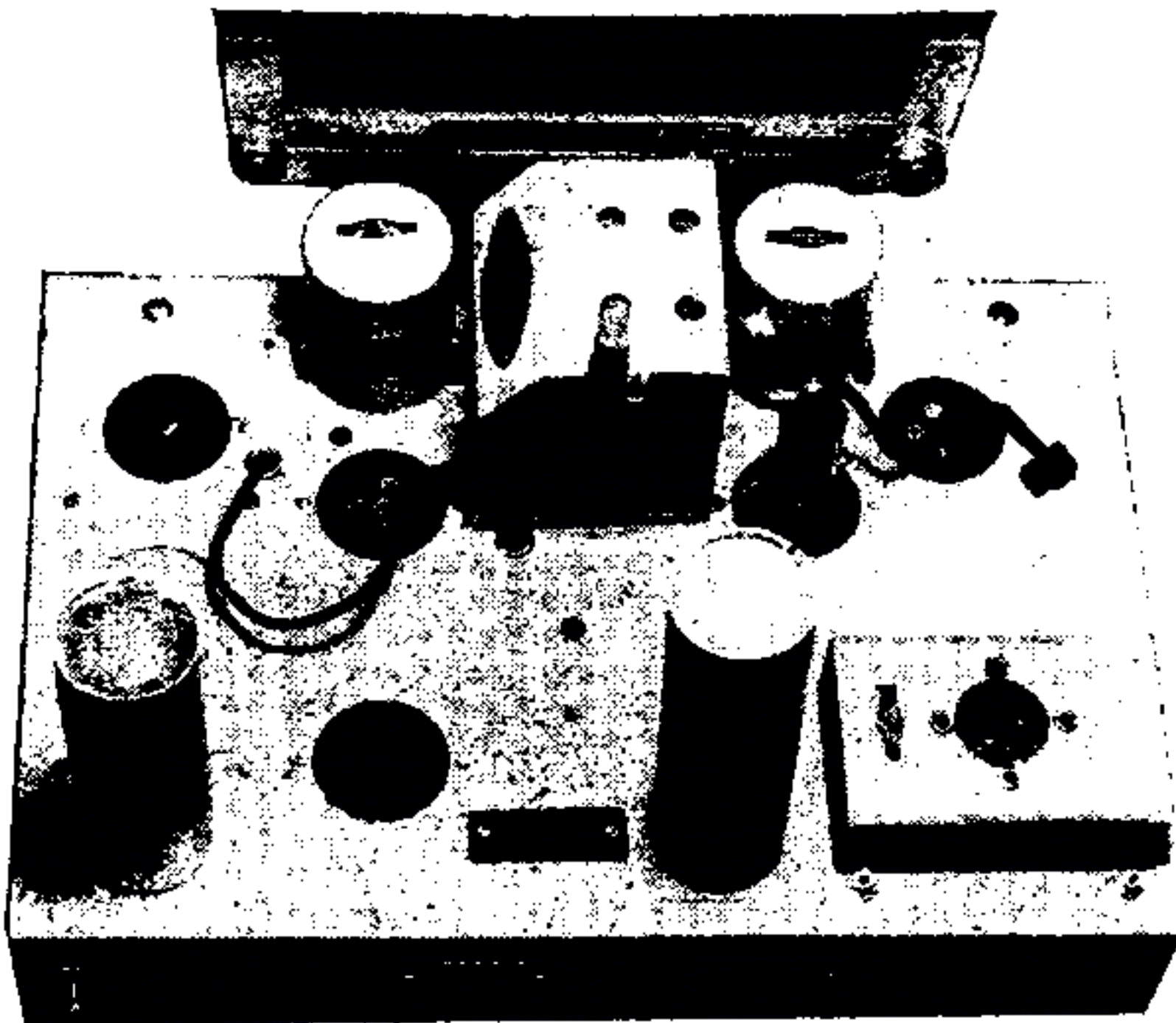
In de plaatkring van de h.f. lamp bevindt zich een speciale h.f. smoorspoel L 1, welke eigenschappen — hoge zelfinductiewaarde en constante eigencapaciteit op alle golflengten — een zeer voorname rol spelen in onze schakeling, daar deze smoor-

spoel feitelijk parallel geschakeld staat aan de detectorkring. De scheiding tusschen deze kring en de plaat van de h.f. lamp wordt gevormd door C 9, een Dubilier „Disc” condensator van slechts 4 pF.; deze kleine waarde is bevorderlijk voor de selectiviteit.

S 3, welke tezamen met de andere schakelaars, een viervoudige drie-wegs schakelaar vormt, dient weer voor het kiezen van de golfbanden. S 4 staat echter in verband met de terugkoppeling; op midden- en lange golf staat C 3 n.l. via S 4 in verbinding met aarde en vormt een nevenweg voor de h.f. spanning aan de detectorplaat, buiten de terugkoppelcondensator C 4 en de terugkoppelwindingen om. Op korte golf is S 4 echter geopend en blijft alleen de weg via C 4 over. Bovendien wordt het ondereinde van de korte golf terugkoppelwinding met aarde verbonden. Op deze wijze wordt op alle golflengten een soepele en effectieve terugkoppeling verkregen.

C 10 en R 5 zijn de voor roosterdetectie noodzakelijke condensator (Disc type, 50 pF.) en lekweerstand, C 13 (0.001 mfd.) verzekert een bromvrije werking tot op de kortste golflengte.

Kleine verschillen in de eigencapaciteit



Het Universeel-chassis met onderdeelen-opstelling voor het Pennicore 1937-ontwerp.

Men lette op de plaatsing van de Dubilier disc-condensator tusschen h.f. smoorspoel en afstem-condensator.

der spoelen, als gevolg van de bedrading, maken de correctie-trimmers C 5 (middengolf) en C 6 (lange golf) noodzakelijk. L 2 in de plaatkring van de detector moet — tot het verkrijgen van een gelijkmatige terugkoppeling — ook een gelijkmatige blokkeeringswaarde voor de h.f. spanningen bezitten.

R 6 en C 14 zijn resp. voor voeding en ontkoppeling van het schermrooster bestemd.

De Novocon Tone-Balancer, tezamen met R 7 en S 5, combineert de functies van: h.f. filter, tooncorrigeerend koppelorgaan tusschen detector en eindlamp en toonregelaar. Hoe lagere weerstandswaarde tusschen de aansluitingen „Toon” en „aarde” verbonden wordt, des te zwakker worden de hoge tonen weergegeven. S 5 kan geopend worden, om de hoge tonen op volle sterkte te brengen.

De eindlamp is van het indirect verhitte type en verkrijgt n.r.sp. door middel van den kathodeweerstand R 8, waarover om de bekende reden — onverzwakte weergave van de laagste tonen — een electro-

lytische condensator geschakeld is (C 20). Plaat en schermrooster ontvangen beide dezelfde spanning. R 9 levert verlaagde spanning voor de detector en de h.f. lamp, afgevlakt door C 19 (4 mfd.). In het voedingsgedeelte is dubbele afvlakking aangegeven, bestaande uit C 21 met L 3 en C 18 met een luidsprekerveldwikkeling van 1800 Ohm of een 5 à 10 Watt weerstand van dezelfde waarde.

De voedingstransformator is ingericht voor dubbele gelijkrichting en voorzien van een geaard scherm tusschen primaire en secundaire wikkelingen. Tezamen met de condensatoren C 16 en C 17 voorkomt dit scherm het optreden van bromstoring op de kortste golven.

105-309 M.:

Hierin vervallen: de trimmers C 5 en C 6 en de kokercond. C 13. C 3 wordt niet met de schakelaar, doch met het chassis verbonden. Het schema is overigens gelijk, uitgezonderd de antenne-koppeling op korte golf; deze geschiedt hier inductief.

LOG - AMROH - BOEK



MUIDEN, December 1936

D-X RAPPORT

Om maar met de deur in huis te vallen . . . Amerika, Indië, Australië, Japan liggen binnen bereik en leveren meestentijds zeer betrouwbare ontvangst. 's Middags zijn de uitzendingen van Brook en Schenectady, beide Amerikaansche stations, op resp. 16.87 en 19.57 M. nagenoeg met zekerheid te volgen en valt eveneens Bandoeng op 29.24 M. te beluisteren. Ontvangst van Australië is in de vroege ochtend en ook 's middags te verwachten, doch slechts onder gunstige condities. Hoe meer het uur vordert, des te grootere golfengte geschikt wordt voor lange-afstand ontvangst.

Zoo begint Pittsburg in de 25 M. band na het vallen van de duisternis op sterkte te komen, terwijl op 19 M. Amerika-ontvangst onzeker wordt en Bound Brook — gedurende de middag gewoonlijk een sterk station en de buur van de Phohi — geheel verdwijnt. Omstreeks 28 M. zijn ook meermalen op dit tijdstip Japansche uitzendingen te hooren.

De 50 M. band wordt ook steeds beter, naarmate het later wordt en levert soms, naast verscheidene Europeesche stations, ook D X.

Een interessant jachtgebied is voorts de 20 M. amateurband, waarop meermalen zeer goede ontvangst mogelijk is van Amerikanen, die buurpraatjes houden met amateurs in Europa, vooral Engelschen. Sommige komen met fenomenale sterkte en kwaliteit uit de luidspreker rollen. Op de 40 M. band is gedurende de geheele dag telefonie tusschen Euro-

peesche, voornamelijke Engelsche en Fransche, amateurs gaande.

Ontvangst van de groote wereldzenders, welke door vele landen in bedrijf zijn gesteld, om gebiedsdeelen en landgenooten op verwijderde punten van de aardbol te bereiken, (en ook om propaganda te voeren) is eveneens zeer interessant. De sterkte en regelmatigheid, waarmede deze zenders doorkomen, doen niet veel voor de middengolf-omroep onder. Zeesen in de 19 M. band b.v. is dikwijls zonder terugkoppeling overhard.

Ook Rome (25.40 M.), Parijs (19.68 en 25.60 M.), Daventry (31.55 M.), Radio Vaticana (19.84 M.), Praag (25.51 M.), Zeesen (31.45 M.) en Jelög (31.48 M.) zijn krachtstations, waarvan goede ontvangst wel zeker is. En dan is er nog de Phohi op 16.88 M. of 25.57 M., afgewisseld met PCJ. op 31.28 M., welke uitzendingen voor de Nederlanders over de geheele wereld zeker de belangstelling van iedereen zullen opwekken.

Ditzelfde geldt natuurlijk voor de uitzendingen vanuit O.Indië, via de Nirom-zender Bandoeng (29.24 M.) en soms via de groote Gouvernementszenders Bandoeng PLE op 15.93 M. of PMA op 15.51 M. Gewoonlijk worden deze laatste zenders benut voor de radio-telefoonverbinding Indië-Nederland, waarbij de spraak in onverstaanbaren vorm wordt overgebracht, zulks zeker tot teleurstelling van nieuwsgierige luisteraars.

Vanzelfsprekend worden ook andere spoeltypen toegepast, n.l. de Varley Unicore 205 en 235.

Ook de afregeling verloopt iets anders; dit wordt verderop nader aangegeven.

Montage.

Dank zij het Universeel-chassis levert de bouw al zeer weinig moeilijkheden op, terwijl ook de toepassing van de Novocon Tone-Balancer er toe bijdraagt, het aantal verbindingsdraden en losse onderdeelen tot een minimum te beperken.

Het uitpakken en bevestigen van de onderdeelen behoort wel tot het prettigste deel van het werk; wonderlijk snel ontstaat het toestel.

Tone-Balancer, lampvoetjes, h.f. smoorpoel, bedradingssteunen, voedingstransformator en electrolytische condensatoren kunnen, met in acht name van plaats en stand volgens de tekening, zonder meer bevestigd worden. De h.f. smoorspoelen zijn op de bijgeleverde pertinax-strips in de aanwezige gaten te bevestigen.

Afstemschaal en condensator worden eerst tezamen gevoegd met behulp van de lange schroeven en de opvulbusjes. Daartoe zijn aan de onderzijde van de schaal twee gaatjes aangebracht, welke overeenkomen met de buitenste gaatjes in de onderrand van de condensator. Als moertjes doen de afgeplatte schroefdraadeindjes dienst, waarvan aan de achterzijde van de condensator ook een exemplaar aanwezig is, dit echter aan de buitenzijde. De stel-

schroef van de schaal wordt vastgezet, wanneer de wijzer geheel naar rechts en de draaibare platen „in” gedraaid zijn. Ter voorkoming van ongelukken is het aan te bevelen, de teere wijzer en cell. schaal voorloopig af te nemen, waarna de achterste soldeerlip aan de onderzijde van de condensator nog van een eind montagedraad voorzien wordt. Dit wordt bij het plaatsen van de condensator op het chassis tegelijkertijd door de verliesvrije doorvoer gestoken. Isolatie is verder ongewenscht. Ook de aardverbindingen worden reeds vastgesoldeerd.

Met drie moeren wordt nu de condensator stevig vastgezet en daarna zijn de spoelen aan de beurt. Let er op, dat de blauwe lakmerkjes op de losse nummerplaatjes overeenkomen met de merkjes op het spoellichaam.

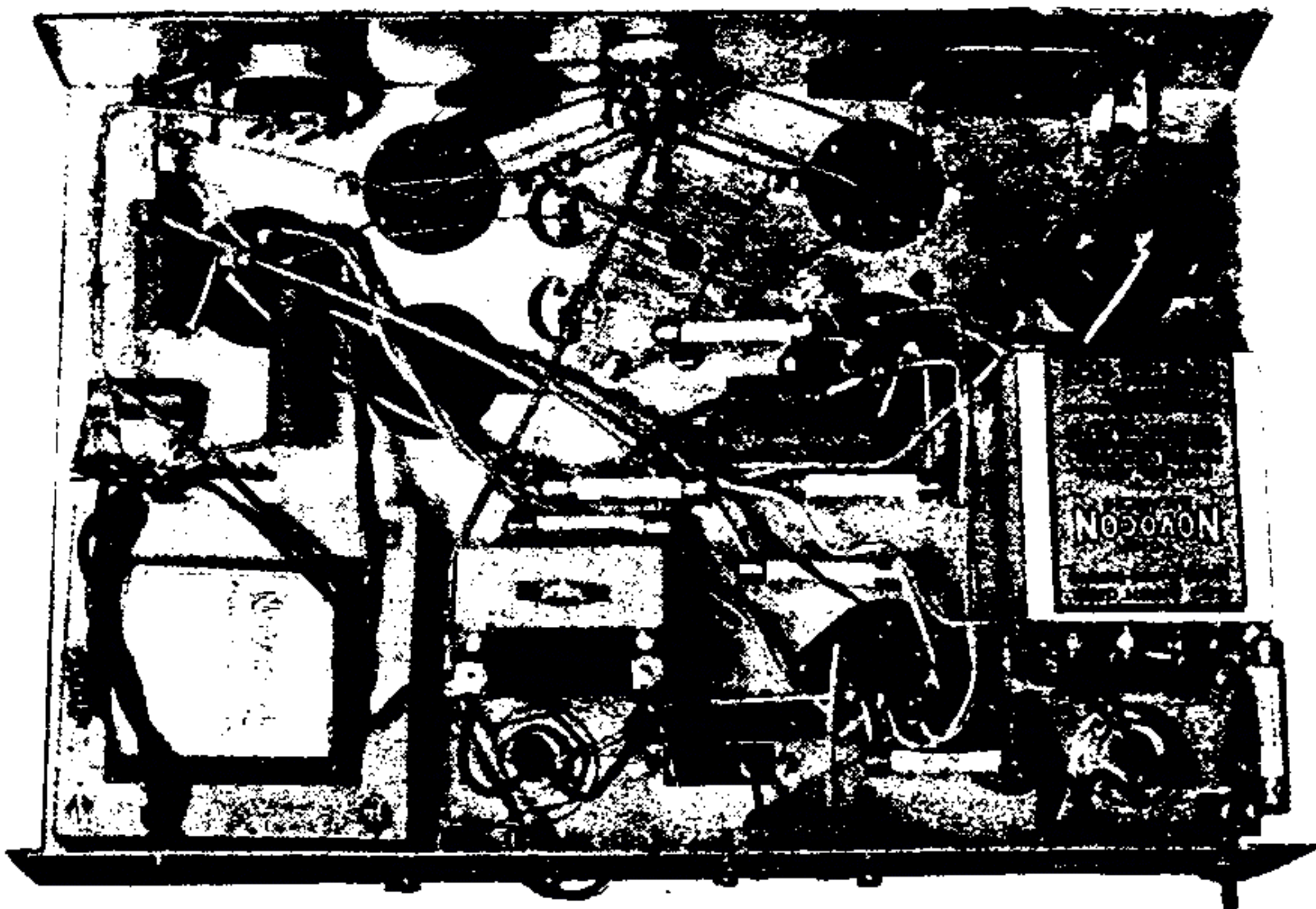
De beide trimmers worden aan de voorwand geschroefd, zóódanig dat de stevigste lip, verbonden met het bewegende plaatje, aan de aardzijde komt.

Terugkoppelcondensator, schakelaar en volumeregelaar kunnen zonder meer, d.w.z. zonder isolatieringen, bevestigd worden.

Bedrading.

Het makkelijkst te verwerken materiaal is blank, vertind montagedraad, geïsoleerd met z.g. kous of lakbuis. Soldeer met een goed soort tin met harskern en een schoone, goed vertinde bout.

Een zeer bepaalde volgorde behoeft niet aangehouden te worden; de gloeistroom-



Onderaanzicht chassis Pennicore 1937.

leidingen (komend van de transformator, gemerkt FF) kunnen dezen keer tot het laatst bewaard worden.

De spoelen verbindt men eerst met de lampvoeten en de condensator, en daarna, te beginnen met de contacten die zich het dichtst bij het chassis bevinden, de schakelaar. Deze verbindingen kunnen zeer goed in blank draad uitgevoerd worden. Op de tekening zijn over de schakelaar kruislijnen getrokken, waardoor vier gedeelten ontstaan. In werkelijkheid bestaat deze scheiding uit een uitstekend nokje aan de buitenrand. Vandaar uit kan men makkelijk de contacten uitzoeken.

De binnencontacten 4 en 3 en een buitencontact van 3 zijn met aarde verbonden. Het binnencontact van 2 eveneens, doch op een andere plaats.

Vanaf 1 gaat een draad naar de antenneklem. Aansluiting 4 van de 234 spoel is met aarde verbonden.

De niet-inductieve kokercondensatoren van Dubilier zijn aan één einde voorzien van de aanduiding O.F. (outer foil), d.i. buitenste metaalbelegsel. Dit einde behoort gewoonlijk met aarde verbonden te worden; de condensator is dan inwendig afgeschermd. Draadeinden van deze condensatoren kunnen meestal een stuk ingekort worden. Bij weerstanden is dat minder noodig.

De voedingstransformator bezit minder aansluitdraden dan gewoonlijk het geval is, daar de plaatstroomlampvoet reeds verbonden is. Zooals reeds vermeld, worden de gloeistroomleidingen FF het laatst gelegd; van af de transformator gaan de gele draden, in elkaar gedraaid, naar de AF 2 lampvoet. Vandaar naar de E 436-voet, en dan naar de E 446. Het verdient de voorkeur om de draden van de schaalverlichting op de E 463 voet aan te sluiten. Te veel wisselstroom voerende draden in de omgeving van het detectorrooster geven aanleiding tot brommen.

Het lichtnet is verbonden met de bedringssteun naast de transformator en verder met de condensatoren van 0.01 mfd. en de schakelaar op de volume-regelaar.

Aan klem x wordt, afhankelijk van de plaatselijke netspanning, de roode draad (220 V.) of de gele (125 V.) verbonden.

De overblijvende draad kan op de vrije klem van de steun vastgezet worden. Zorg voor een knoop in het naar buiten gaande snoer, om lostrekken te voorkomen. Behandel de met het lichtnet verbonden draden ook als zoodanig, dus goed materiaal, goede isolatie en stevige bevestiging.

Afregeling.

Ondanks de aanwezigheid van vier trimmers is de afregeling beslist niet lastig te noemen, mits men slechts in de juiste, hier aangegeven volgorde te werk gaat. Zooals reeds bij de bouwbeschrijving werd aangegeven, moet bij geheel ingedraaide condensator de wijzer ook zoover mogelijk naar rechts gedraaid worden. De celluloid schaal wordt dan bevestigd op dusdanige wijze, dat de wijzer precies op het einde van de golflengte-verdeelingen staat. Mocht dit door verschuiving van de schaal nog niet mogelijk blijken, dan kan ook de wijzer zelf verschoven worden, door de stelschroef aan de achterzijde van de wijzerdrager iets los te draaien.

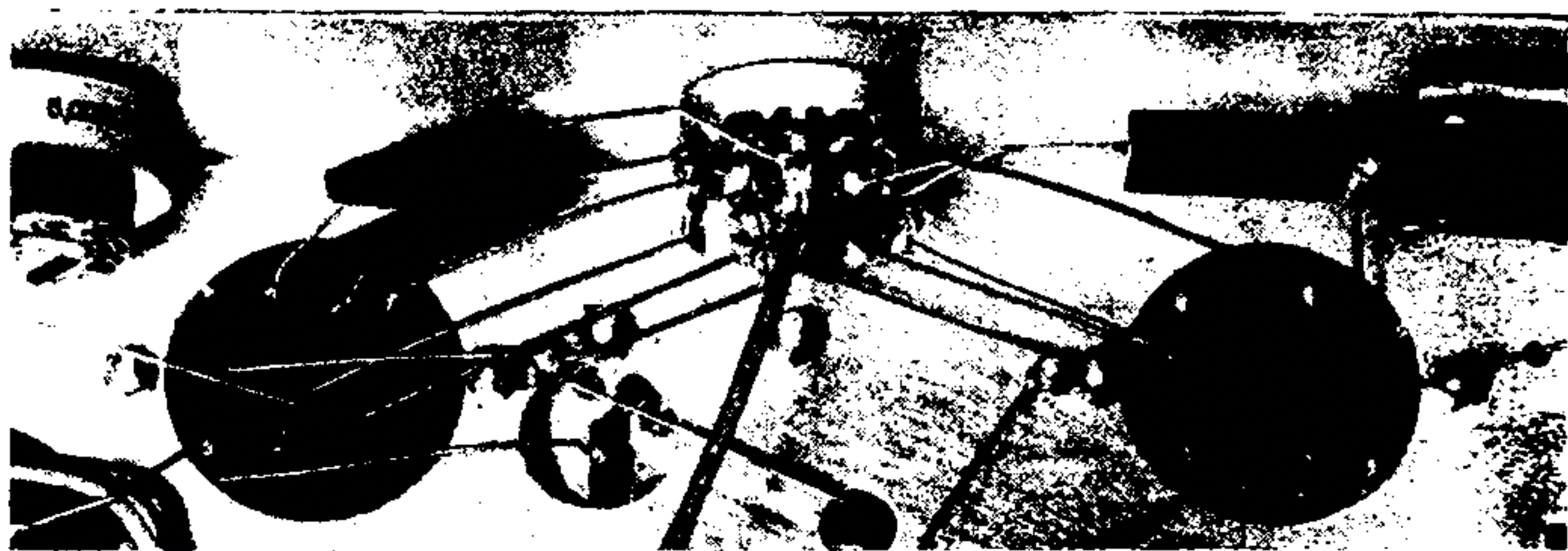
Klopt een en ander, dan kunnen alle schroeven stevig aangedraaid worden, speciaal de stelschroef, welke de condensators meeneemt.

We nemen nu aan, dat het toestel naar behoren werkt, niet broemt en bij het indraaien van de terugkoppeling een dof plop-geluid laat hooren.

Op midden- en lange golf, en misschien ook reeds op korte golf, moeten met aangesloten antenne en aarde verschillende stations hoorbaar zijn.

Plaats de schakelaar dan op korte golf (geheel rechtsom), draai de trimmers op de condensator geheel los en zoek omstreeks 25 M. naar een station, de volumeregelaar ook geheel naar rechts gedraaid, de terugkoppeling een weinig, zoodat het plop-geluid, hetwelk aanduidt dat de detector in genereeren overgaat, nog juist niet optreedt. Valt er bij voorzichtig zoeken geen station te vinden, dan probeere men op 31 M. zijn geluk. Lukt het ook daar niet, wat wel onwaarschijnlijk is daar vrijwel ieder uur van den dag of nacht een sterk station in werking is, dan blijft nog de 19.7 M. band over. Heeft men nu in de omgeving van één der aangegeven golflengten een station gevonden, hetwelk constant hoorbaar blijft, dan moet getracht worden, dit op de juiste plaats op de golflengteschaal te brengen. Er kan slechts zeer weinig verschil zijn, wanneer de trimmers geheel los gedraaid zijn. De stations, welke muziek en spraak uitzenden, zijn ondergebracht in een aantal banden, waarvan de drie voornaamste, de 19.7, 25 en 31 M.-banden reeds genoemd zijn. Op de afstemschaal zijn deze omroepbanden door streepjes van verschillende lengte aangegeven, terwijl ook twee amateurbanden, op 21 en 41 M. er op voorkomen.

Hooren we dus vlak boven één der om-



Detail-beeld van de schakelaar- en spoelaansluiting.

roepbanden een station, dan is dit, door voorzichtig indraaien van de achterste trimmer (2) en bijstemmen van de schaal geleidelijk op de goede plaats te brengen, d. w. z. midden op het merkstreepje.

Is dit gelukt, dan kan trimmer 1 ook ingedraaid worden, tot maximum geluidsterkte verkregen is. Het kan nodig zijn de terugkoppeling gedurende deze manipulaties iets bij te regelen, vooral indien de ontvangst niet al te sterk is. Men is nu zoover, dat de golflengteaanwijzing ten naaste bij juist is. Er blijft nu nog over, de aanwijzing precies te doen kloppen, en dit doen we, door op de 25 M. band Rome op te zoeken. Komt dit station voldoende sterk door, — en dit is welhaast steeds het geval — dan stellen we de wijzer op 25.40 M, de golflengte van Rome, en stellen dan trimmer 2, gevolgd door trimmer 1, op grootste geluidsterkte in. Over het geheele bereik is de aanwijzing nu juist en het zoeken van de andere stations is met behulp van een golflengtelijst zeer eenvoudig geworden.

Nu is de middengolfband aan de beurt, waar al zeer weinig te doen valt, n.l. afstemmen op een station beneden 300 M., hetwelk niet aan fading onderhevig is, en dan de middengolftrimmer 3 in te stellen voor grootste geluidsterkte. Houd daarbij de sterkte met behulp van de volumeregelaar zoo klein mogelijk en draai de terugkoppelcondensator iets in. De golflengte-aanwijzing is op dit bereik automatisch in orde.

Nu is de langegolf-band aan de beurt. Stel daartoe de wijzer op Kalundborg en stel de langegolftrimmer 4 in voor sterkste ontvangst. Handel met de volumeregelaar en terugkoppeling als voor middengolf is aangegeven.

105 - 309 M.:

Hier zijn, zoals reeds werd aangegeven,

de extra M. en L. golf trimmers niet nodig. Het afregelen vindt dus alleen plaats met behulp van de trimmers op de afstemcondensator, en wel op *middengolf*, op een station beneden 300 M. b.v. L.W. en N. National op 261.1 M.

Plaats de wijzer op dit station, en regel trimmer 2, gevolgd door trimmer 1, op maximum ontvangst. Verzwak daarbij steeds weer het geluid met behulp van de volumeregelaar, waardoor het maximum punt beter hoorbaar wordt. Houdt de terugkoppeling iets ingedraaid.

Op de andere golfbanden is de afregeling nu ook in orde.

Bekrachtiging.

Volgens de bouwtekening is het toestel ingericht voor gebruik met een te bekrachtigen e. d. luidspreker, waarvan de veldspoelweerstand 1800 Ohm bedraagt. Deze veldspoel wordt aangesloten op de bussen „Bekrachtiging” naast de eindlamp. Gebruikt men een luidspreker met permanente magneet of eigen bekrachtiging, dan wordt tusschen de bussen een weerstand (Novocon 5 Watt) van 1800 Ohm aangesloten. Wanneer men bij gebruik van een luidspreker met 1800 Ohm veld geen prijs stelt op volmaakte bromvrijheid, dan kan de Novocon Type 5010 smoorspoel nog vervangen worden door een 450 Ohm of 500 Ohm 2 Watt Dubilier weerstand. De volgende combinaties zijn dus mogelijk:

1. Bekrachtiging van 1800 Ohm lsp.-veld uit het toestel, extra afvlakking met 5010 smoorspoel.
2. Bekrachtiging, doch de 5010 smoorspoel vervangen door een 450 of 500 Ohm 2 Watt weerstand.
3. Geen bekrachtiging uit het toestel, tusschen de bussen „Bekrachtiging” een 1800 Ohm 5 Watt weerstand.

(Zie verder pag. 16)

De Pennicore 1937

Dit was het eerste schema voor een tweekringer met drie golfbanden. Doorslaggevend voor de goede werking is o.a. de kwaliteit van de h.f. smoorspoelen.

De top (plaat) van de AF2 ligt aan de top van de boven het chassis opgestelde h.f. smoorspoeltje en via 4 pF aan de afstemcondensator. Met spoelen 204-234 is het k.g. bereik 15 tot 52 m en met 205-235: 105-309 m.

BOUWTEKENING

ONDERZIJDE

