



AMROH-BULLETIN

POPULAIR RADIO-ORGAAN

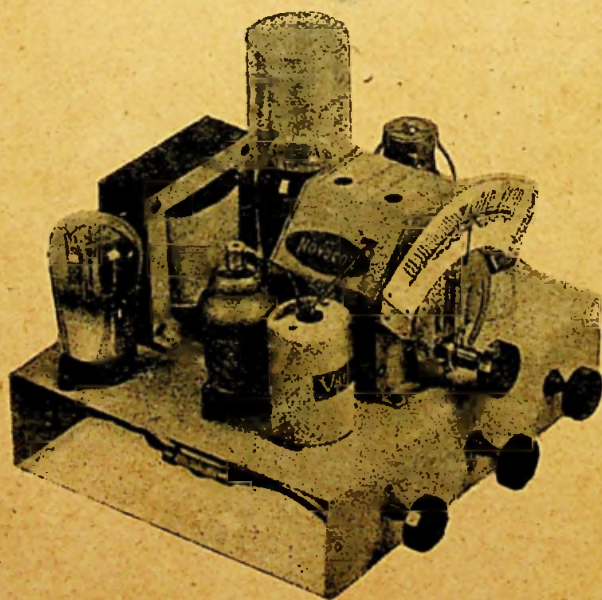
UITGAVE VAN: AMROH — AFD. BULLETIN — MUIDEN

POSTREKENING No. 83214

... wat de Pou-du-Ciel is voor
luchtvaart-enthousiasten met
smalle beurzen, dat is

de PENNICORE 1936

voor den radio-liefhebber zonder bank-conto!



*Uitvoerige en geïllustreerde
bouwaanwijzingen van twee
ontwerpen met blauwdrukken
op ware grootte bijgevoegd*

Uit den verderen inhoud:

De Muiderkring ... Eenknopsafstemming en wat daarmee samenhangt.
Nieuw plezier op de U.K.G. Bespreking nieuwste onderdeelen.
Radio-kroniek — Correspondentie Tusschen U en Mij



AFSTEMMEN!

De „piek” of curve karakteriseert de kwaliteit van de afstemspoel — groote selectiviteit komt overeen met een spits toeloopende curve, groote spanningsopslingering met verticale tot in den top snijdende lijnen.

Door alle jaren heen zijn Varley-afstemspoelen op wetenschappelijke basis geconstrueerd en wisten zich van oudsher den roep van technische en constructieve perfectie te verzekeren.

Stelt gij prijs op zuivere, haarscherpe afstemming, vergeet dan nimmer, alvorens spoelen te kiezen, die „piek” te bestudeeren. Wilt gij in alle opzichten veilig gaan, stem dan af met Varley-spoelen. Dit is de beste raad die wij U kunnen geven.

Varley



DE MUIDERKRING.

Velen kennen, anderen zullen zeker gehoord hebben van het onvergankelijke Muiderslot, het historische, omstreeks 1220 door Gijsbrecht II van Amstel gestichte kasteel, meer voornamelijk wel bekend, doordat onze groote dichter P. C. Hooft, in 1609 tot drost van Muiden benoemd en het slot bewonende, hier zijn befaamde Muiderkring vormde.

Hieruit welde in bevalligen zwier, in zoet vloeiende weelde van klank en streeklend rythme, de stroom van wijsgeerige gedachten, die wij danken aan de brillante leden van den Muiderkring: Hooft, de zusters Tesselschade, Roemer Visscher, Const. Huijgens en Vossius.

Tegenover de verweerde muren van het grijze Slot heeft zich — hoe mild leidde hier het toeval — even onbewust en onpedant als zijn illustre voorganger, op nieuw een Muiderkring gevormd; ditmaal niet elkander vindend in de beoefening der letterkunde, doch — leven wij niet in de eeuw der techniek? — in een toegewijd en ernstig streven naar veredeling van de Radio.

Gegroepeerd om het langzamerhand ver-

gedachten en vormen, heeft de Muiderkring niet op zijn lauweren gerust, getuige de in dit nummer uitgewerkte toestelontwerpen. Stellig zou het zijn als dragen van water naar de zee, indien wij ons ten opzichte van deze gekristalliseerde constructies aan superlatieven zouden schuldig maken, 'n Kort „doornemen” van den tekst, één enkele blik op foto's en schema's, doet erkennen, dat hier iets heel bizonders werd gewrocht, en het meest bizondere daarbij is wel... de prijs.

Hoewel het dan ook alleszins begrijpelijk is, dat dezen keer de meeste pagina's aan deze constructies zijn gewijd, wil dit geenszins zeggen, dat de overige inhoud maar «zoo zoo» zou wezen. De zoozeer op prijs gestelde „Waarom?”-rubriek geeft, met dezelfde zorgvuldigheid in woordenkeus, groote-menschen-les, terwijl de voortzetting van het artikel over Storings-onderdrukking U stellig zal plezieren. Als onderdeel van de, in het voorgaande nummer haar debuut makende Korte-golf-rubriek, vindt U een bijster interessant opstel over...vossejacht. Wat dit met onze radio-liefhebberij heeft uit te staan moet

*Een avond, doorgebracht met den Pennicore 1936,
wordt tot een „Dartelavond” van Hooft.*

maard geworden Amroh-laboratorium, ontstond een immergroeijende kring van vrienden, die, zeker met evengroote verwachting als eertijds Hooft's kunstbroeders uitzagen naar de eerstvolgende bijeenkomst op het Slot, op hun beurt uitzien naar het moderne substituut van samenkomsten: hun blad.

Na de jongste, via ons steeds in aantrekkelijkheid winnend medium, plaatsgevonden hebbende uitlevering van nieuwe

U zelf, maar beoordeelen. Dit dan wat den inhoud betreft.

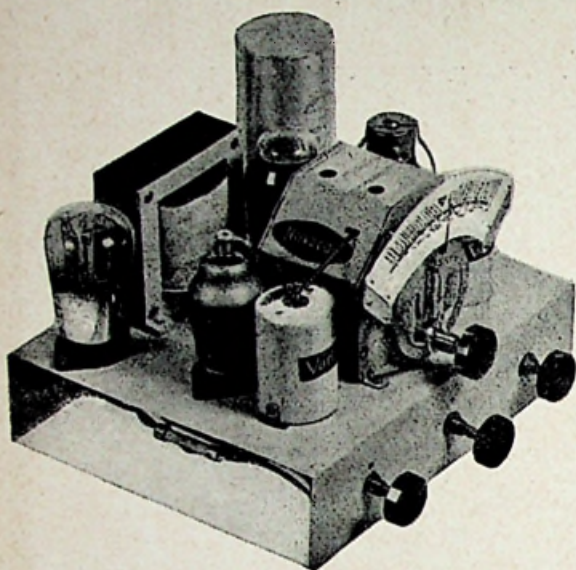
Nu nog even tijd voor een persoonlijk woordje. Onze Muiderkring is *niet* besloten: wij gaan uit van de gedachte „hoe meer zielen, hoe meer vreugd”.

Daarom, treedt toe tot den Muiderkring en induceert Uw vrienden dit eveneens te doen.

Het is een genoeg en een eer!

REDACTIE.

DE PENNICORE



Klaar voor tal van
prettige uren!

POU du CIEL en

de PENNICORE 1936

Wat de SCHELDDEMUSCH belooft te zijn voor luchtvaart-enthousiasten met smalle beurzen, dat is de PENNICORE 1936 voor den radioliefhebber zonder bankkonto.

Deze AETHERSPREEUW, fel, pittig en een haantje-de-voorste als zijn brutalen naamgenoot, is de volmaakte volksontvanger, ongelooflijk goedkoop, verrassend goed en oer-degelyk.

Zijn constructiekosten zijn zóó laag, dat het verspillen zou wezen nú nog «bazargoed» te koop.

Kruissnelheid: 300.000 Km. p. s.

Energie verbruik: 30 Watt.

Actie-radius: 6000 Km.

Metaalbouw.

De AETHERSPREEUW ligt zoo vast in de hand, dat landing in nagenoeg iedere radiostad mogelijk blijkt, en daarbij is een «vrille» volkomen uitgesloten!

VOOR 1936

Uitgezonderd een paar kleinigheden, geldt het schema van de Pennicore-73 ook voor de uitvoering van type 74. Op de eerste plaats waar dit betreft de voeding van de h.f. lamp. Bij de AF 3 mag de plaat n.l. 250 Volt spanning hebben, terwijl de AF 2 daarentegen max. 200 V. dient te worden toegevoerd, zoodat deze over een weerstand gevoed moet worden. In den Pennicore 74 wordt R 10 hiervoor benut, en heeft dan een lagere waarde. Verder is de waarde van den volumeregelaar verschillend; voor de AF 3 is 15.000 Ohm noodig, de AF 2 echter volstaat met 5.000 Ohm. C 1 is een vaste antenne-condensator, waarvan de waarde afhankelijk is van de antenne. Normaal is 200 mmd. voldoende en met een heel kleine antenne kan C 1 zelfs vervallen. In den langegolfstand van den schakelaar is de antenne verbonden met aansluiting 2 van de antennespoel, op kortegolf wordt het deel tusschen 4 en 6 kortgesloten en de antenne overgeschakeld naar 1; tegelijkertijd wordt tevens de detectorspoel tusschen 4 en 6 kortgesloten.

De h.f. versterker is een h.f. penthode met veranderlijke steilheid, een z.g. selectode, welke versterking geregeld kan worden door wijziging van de neg. rooster-spanning. Dit geschiedt met behulp van R 2, een potentiometer, waarmee aan de kathode een meer of minder hooge positieve spanning t. o. v. aarde gegeven kan worden. R 1 zorgt dat bij nulstand van den potentiometer de lamp de voorgescreven minimum neg. roosterspanning verkrijgt; de versterking is bij dien stand het grootst. R 3 en R 4 vormen een spanningsdeeler, waaraan de schermrooster-spanning wordt ontnomen. Twee niet-inductieve condensatoren, C 8 en C 9, dienen ter ontkoppeling van resp. kathode en schermrooster.

De plaatstroom van de h.f. lamp vloeit door de koppelwikkelingen 1—2 en 2—3 van de detectorspoel 252-H; de h.f. variaties in dezen stroom induceeren wisselspanningen in de afgestemde wikkeling 4—6—5, welke door de, als roosterdetector geschakelde, h. f. penthode AF 7 (E 446) worden omgezet in hoorbare l. f. wisselspanningen. Een deel van de h. f. spanning aan de plaat van den detector kan via de terugkoppel-condensator C 7 teruggevoerd worden naar den roosterkring, teneinde de selectiviteit en gevoeligheid te bevorderen; de rest van de h. f.

spanning wordt dan door C 5 naar aarde geleid. Een h. f. smoorspoel, tezamen met C 6, verhindert het doordringen van de h. f. spanningen naar de eindlamp.

Aan R 8, den anodeweerstand van den detector, ontstaan de l. f. spanningen; deze worden door C 11 overgedragen aan het rooster van de eindlamp, dat door R 9 geleidend met aarde is verbonden.

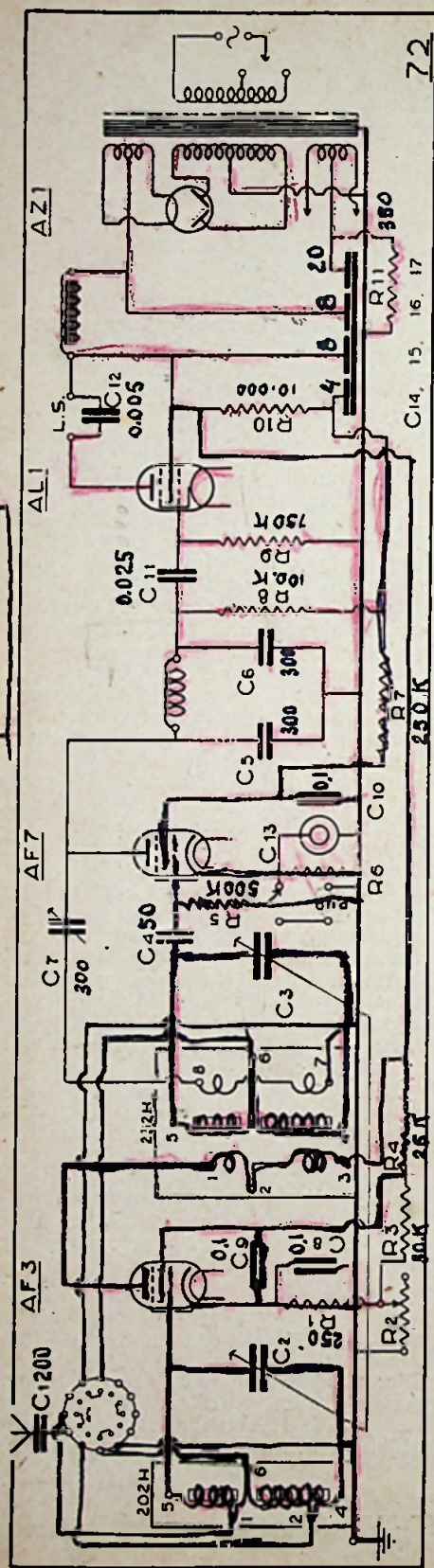
Het schermrooster van den detector wordt gevoed over R 7 en is door C 10 met aarde verbonden. De in de kathodeleiding opgenomen weerstand R 6, waarover een electrolytische condensator C 13 geschakeld is, dient om de lamp neg. rooster-spanning te geven, wanneer gramofoon-versterking wordt toegepast. De pick-up ligt met één zijde aan aarde, de lekweerstand R 5 kan, door middel van een omschakelsteker, óf met de kathode verbonden worden, óf met de pick-up. In het laatste geval is het rooster via R 5 en de pick-up geleidend met aarde verbonden en dus negatief t. o. v. de kathode.

R 10 en C 14 (4 mfd.) zorgen voor een afdoende ontkoppeling en afvlakking van de detectorspanningen en ook van de plaatspanning der h. f. lamp, indien de oude lamptypen gebruikt worden. Neg. roosterspanning voor de eindlamp wordt verkregen door R 11, opgenomen tusschen de middenaftakking van de gloeistroom-wikkeling en aarde, waarover C 17 (20 mfd.) verbonden is. De anodespanning wordt dubbel gelijkgericht en afgevlakt met behulp van twee electrolytische condensatoren van 8 mfd. (C 15 en 16) en een smoorspoel. Een afscherming rondom de primaire wikkeling van den voedings-transformator voorkomt het doordringen van netstoringen en het optreden van modulatiebron, terwijl een aftakking op de primaire den transformator geschikt maakt voor aansluiting op 125 Volt.

Constructie type 73

met de nieuwe Philips zijcontactlampen.

Allereerst een belangrijke opmerking: de bouwtekening van dit Pennicore-type is niet volledig! Terwille van de overzichtelijkheid zijn n.l. enkele condensatoren



en weerstanden (C 8 en 9, R 7 en 10) wegge-
laten. Het monteren van deze onderdeeltjes
kan evenwel het laatst geschieden, volgens
de verderop te geven aanwijzingen. Wensch-
ten het toestel uit te voeren *zonder gramo-
foonaansluiting*, dan vervallen: 4 stekerbuis-
sen, R 6 (2000 Ohm), C 15 (25 mfd. 25 Volt
electrol.), de afgeschermd leiding van R 5
en de afschermkap voor de detectorlamp.
Het onderende van R 5 wordt dan met het
chassis verbonden, evenals de aansluitingen
4 en 5 van de detectorlampvoet (II).

De eerste in het chassis te bevestigen onder-
delen zijn de lampvoetjes; let op den juist-
ten stand, deze is voor alle voetjes gelijk.
Alvorens de afstemcondensator geplaatst kan
worden, moeten aan de aardcontactveer aan
de onderzijde eerst twee eindjes geïsoleerd
draad gesoldeerd worden, deze worden door
het chassis gevoerd en later verbonden met
de bevestigingsmoeren van de spoelen. Houd
bij het vastzetten van den condensator vooral
rekening met de dikte van de frontplaat of
den voorwand van de kast. Verwijder nu de
schermkap van den condensator door de vier
schroefjes opzij los te draaien (een paar sla-
gen is voldoende) en soldeer een draad van
14 c.m. aan de voorste trimmer. Schuif daar-
over 12 c.m. isolatiekous, buig den draad zoo
dat de trimmer vrij bewegen kan, steek den
draad door de opening in de kap en zet deze
weer vast. Monteer nu de antennespoel 202H
en verbind de draad met de topaansluiting
van deze spoel. Vervolgens kan de detector-
spoel geplaatst en de terugkoppelcondensator
alsmede de schakelaar en de volume-regelaar
R 2 in den voorwand van het chassis vast-
geschroefd worden. Daarbij zijn isolatierin-
gen onnoodig.

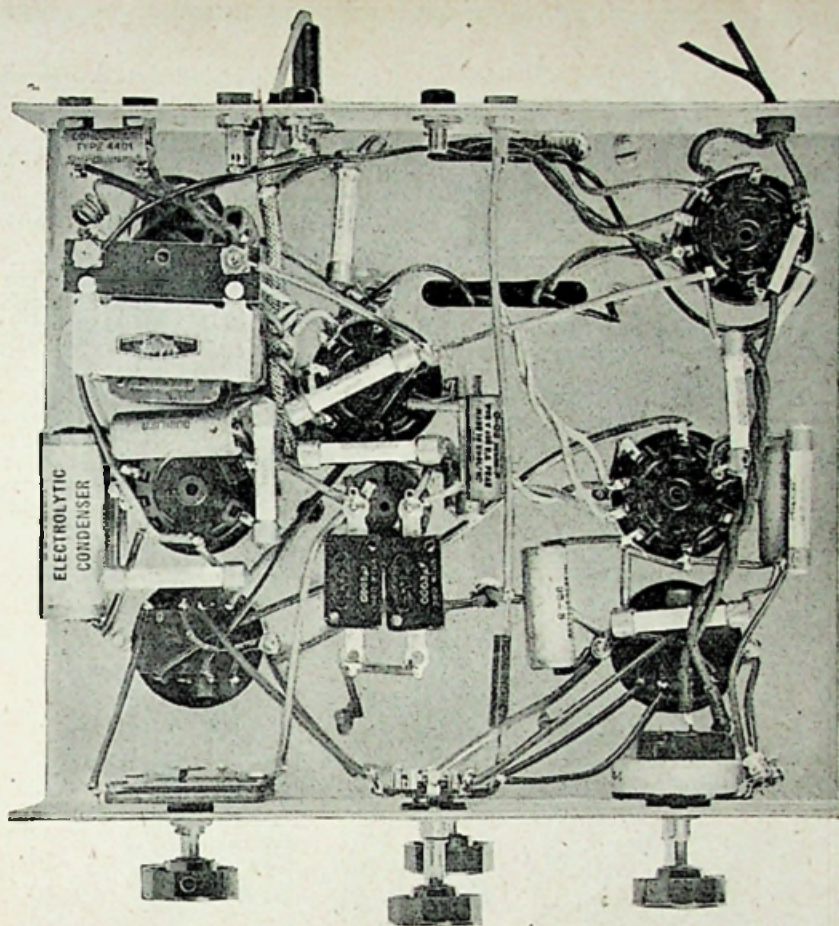
De laatst te bevestigen onderdelen zijn voor-
loopig de voedingstransformator en de afvlak-
smoerspoel. De gecombineerde electrolytische
condensator bemoeilijkt door zijn lengte het
ondersteboven staan van het chassis en het
is dan ook van belang te weten, dat hij ook
later nog zonder bezwaar ingeplaatst kan
worden.

De bedrading.

Gebruik vooral nieuw en glanzend vertind
montagedraad en isoleer dit met het gele of
gekleurde isolatiekous. Benut voor het solde-
deren een goede kwaliteit tin met harskern.
Met een goed vertinde en voldoende warme
soldeerbout gaat het soldeeren dan bijna van-
zelf. Begin met de gloeistroomleiding; deze
verbindt alle aansluitingen 2 en 3 van de
lampvoetjes met de gele draden van den voe-

Schematisch bouwplan van model 73.

Met inachtneming van enkele wijzigingen, aangegeven
in den tekst, is dit schema tevens toepasselijk voor het
Pericore-72 ontwerp.



*De onderzijde van ontwerp 73 ;
de aansluiting van de golflijnen-schakelaar wordt door een afzonderlijke foto verduidelijkt.*

dingstransformator. Het best kunnen eerst de lampvoeten onderling verbonden worden. Vanaf 2 en 3 van lampvoet I gaan twee, op de wijze van een lichtnetsnoer in elkaar gedraaide, draden naar 2 en 3 van lampvoet III (*langs*, dus niet over dezen lampvoet voeren). Op dezelfde wijze gaat van hier een leiding naar lampvoet II. De twee dikke, gele draden van de transformator worden ook in elkaar gedraaid, ingekort en bevestigd aan 2 en 3 van III (de geëmailleerde draden goed blank krabben).

Ook de overige draden van den transformator kunnen verbonden worden zooals de teekening aangeeft, uitgezonderd de verbindingen aan 1 en 6 van de lampvoet IV, wanneer de netspanning, waarop het toestel moet werken, 125 Volt bedraagt. In dat geval wordt, inplaats van de roode draad, de gele met 6 verbonden. Voor 220

Volt spanning kan zonder meer de teekening gevolgd worden. In elk geval moet het einde van den niet gebruikten draad goed geïsoleerd worden.

Indien het toestel met pick-up aansluiting gebouwd wordt, komt eerst dit deel aan de beurt. De beide met elkaar verbonden stekerbussen zijn rood en geïsoleerd, de andere twee zijn zwart. Daarvan is de bovenste met de kathode van den detector (4 van II) verbonden bus geïsoleerd, en de andere niet. Van een stukje afschermd isolatiekous, ter lengte van 15 c.m. wordt aan weerszijden de afscherming over een halve c.m. weggeknipt en netjes afgewerkt, opdat later geen «rafeltjes» van de afscherming sluiting kunnen veroorzaken. Soldeer nu een stukje enkel rubbersnoer ter lengte van 7 c.m. aan 16 c.m. montage draad en trek dit zoover in

de afscherming, dat ook de lasch juist daarbinnen valt. Bevestig een en ander op de aangegeven wijze in het toestel en verbind R 5 met het naar buiten stekende stukje draad. C 4 wordt vastgesoldeerd aan de achterste aansluiting van den afstemcondensator. Aan dezelfde aansluiting komt ook een verbinding naar 5 van de 232-H spoel. C 4 moet zóó gebogen worden, dat ongeveer gelijke afstanden tusschen afstemcondensator en lamp bestaan, en R 5 wordt volgens de teekening bevestigd: vooral niet aan den anderen kant van C 4.

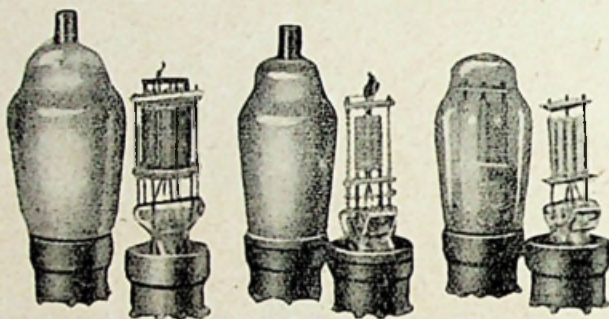
Voor den Pennicore 73 zonder gramfoonaansluiting kan voor de topaansluiting van de AF 7 worden volstaan met de eenvoudige Belling-Lee lamptopklem No. 1175. Bij de uitvoering met gramfoonaansluiting moet de afgeschermd uitvoering No. 1166 gebruikt worden.

C 9, eenzelfde Dubilier condensator, komt tusschen 7 en 5 van dezelfde lampvoet.

R 7, een 1 Watt Dubilier weerstand van 250.000 Ohm, tusschen 4 van lampvoet III en 7 van II.

R 10, een 1 Watt Dubilier weerstand van 50.000 Ohm, tusschen 7 en 4 van lampvoet III.

De gecombineerde electrolytische condensatoren worden stevig vastgeschroefd (de veerring aan de onderzijde, onder den moer. De beide roode draden (8 mfd., C 15 en 16) komen aan 1 en 5 van de afvlakmoerspoel 5010, de gele draad (20 mfd., C 17) gaat naar 1 van lampvoet III en de groene (4 mfd., C 14) naar 4 van dezen lampvoet. Het toestel is nu gereed, maar... een laatste contrôle op vergeeten of mogelijk verkeerd gelogde verbindingen is gewenscht.



De nieuwe Philips-lampen met zij-contacten en verzonken voet, die in den Pennicore 73 toepassing vinden.

Nog enkele opmerkingen :

Maak alle verbindingen kort en recht. Voorzie de draadeindjes van weerstanden en condensatoren van isolatiekous, inkorten is overbodig; buig de draden van de weerstanden zoodanig, dat de metalen einden geen contact met het chassis kunnen maken. Zorg voor goede isolatie en afwerking van de verbindingen aan den netschakelaar op R 2. Gebruik hiervoor dan ook sterkstroomsnoer. Hetzelfde geldt vanzelsprekend mede voor het aansluit-snoer; leg bij de chassis-doorvoering een knoop in dit snoer, opdat de verbindingen niet losgetrokken kunnen worden. *Het aanbrengen van C 8, C 9, R 7, R 10 en den electrol. condensator.*

C 8 komt tusschen 4 en 1 van lampvoet I, (een Dubilier kokercondensator van 0.1 mfd. type 4403).

De afregeling.

Bevestig de afstemschaal op den condensator, maar zet de beide stelschroefjes nog *niet* vast, zoodat de schaal den condensator niet meeneemt.

Plaats nu de lampen in hun voetjes, sluit antenne, aarde en den luidspreker aan, en verbind eerst dan het toestel met het lichtnet. Let wel, *eerst* de luidspreker, en *dan* de netspanning dus *nooit* andersom. De levensduur van de eindlamp zou daarvoor een heel eind bekort worden.

Denk bij het inschakelen ook om den schakelaar aan R 2, deze schakelt *uit* bij geheel naar links draaien en *in* door een klein stukje rechtsom te draaien. Als alles in orde is, zal het branden van plaatstroomlamp en eindlamp zichtbaar zijn en is in den luidspreker een zacht brommen te hooren.

Na verloop van een kwart minuut is het toestel nu in staat geluid te geven: bij draaien aan den terugkoppelcondensator C 7 moet de luidspreker dan een dof plomp-geluid geven. Schakel de spoelen op kortegolf (schakelaar rechtsom), draai de trimmers vast en vervolgens een halve slag naar links, stel den wijzer van de schaal op Hilversum 301,5 M., zet den volumeregelaar voluit en draai met behulp van een schroevendraaier aan den afstemcondensator (in het einde van de as is daartoe een sleuf aanwezig) tot Hilversum gevonden is: zet zoo noodig den volumeregelaar terug om een zoo scherp mogelijke afstemming te verkrijgen. Draai dan de stelschroefjes van de afstemschaal vast. Ga nu nog iets lager in golflengte, naar Londen Nat. op 261 M., en stel de voorste trimmer in op grootste geluidsterkte. Doe dit met zooveel mogelijk teruggedraaide volumeregeling en ingedraaide terugkoppeling. Regel ook de achterste trimmer heel voorzichtig iets bij, zonder echter aan den afstemknop te draaien. De afregeling is nu in orde, tevens voor het lange golfbereik

De waarde van C 1.

Voor een deel is de selectiviteit van het toestel afhankelijk van de grootte van dezen condensator: de aangegeven waarde van 200 mmfd. geeft met een normale antenne de beste resultaten. Mocht echter de geluidsterkte overvloedig blijken, dan kan met voordeel deze capaciteit tot de helft teruggebracht worden. Omgekeerd kan bij een kleine antenne C 1 geheel vervallen, waarvan een grootere geluidsterkte het gevolg is (de antenne komt dan rechtsstreeks op den schakelaar).

Gramfoon aansluiting.

De pick-up kan blijvend met de onderste bussen in den achterwand van het toestel verbonden zijn, bij voorkeur met tusschenschakeling van een potentiometer indien de pick-up niet reeds van een ingebouwde sterkteregeling voorzien is. Om brommen en fluiten te voorkomen is afscherming van de pick-up-leidingen noodzakelijk. Voor radio ontvangst plaatste men de banaanstekker in den rooden bus en voor gramfoonweergave in den zwarte. Radio en gramfoon kunnen ook gelijktijdig werken! De sterkere stations zijn n.l. ook hoorbaar, wanneer het toestel op gramfoon is overgeschakeld en de radiovolumeregelaar iets verder dan normaal wordt ingedraaid. Hierdoor zijn aardige effecten, als het ongemerkt overgaan van radio op gramfoon of omgekeerd, te bereiken.

*Te meten spanningen. *)*

Op aansluiting 1 v. d. afvlaksmoersp. 275 V.

"	"	3	"	"	"	255	"
"	"	8	"	"	"	± 240	"
"	"	7	"	"	"	255	"
"	"	1	"	"	"	15	"
"	"	4	"	"	"	180	"
"	"	7	"	"	"	100	"
"	"	4	"	"	"	± 2	"

(stijgt tot ong. 20 V. bij het teruggedraaien van den volumeregelaar).

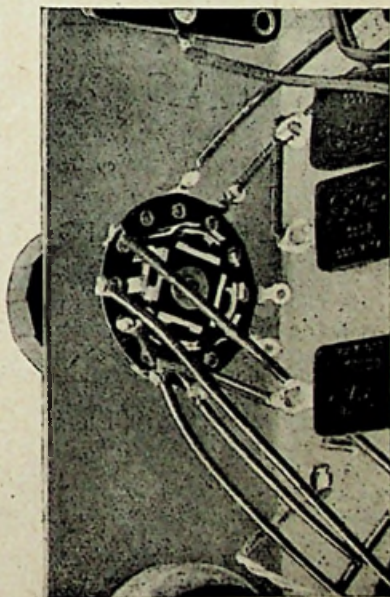
Op 8 van den detector (II) 45 V.

"	7	"	"	"	"	45	"
"	4	"	"	"	"	± 2	"

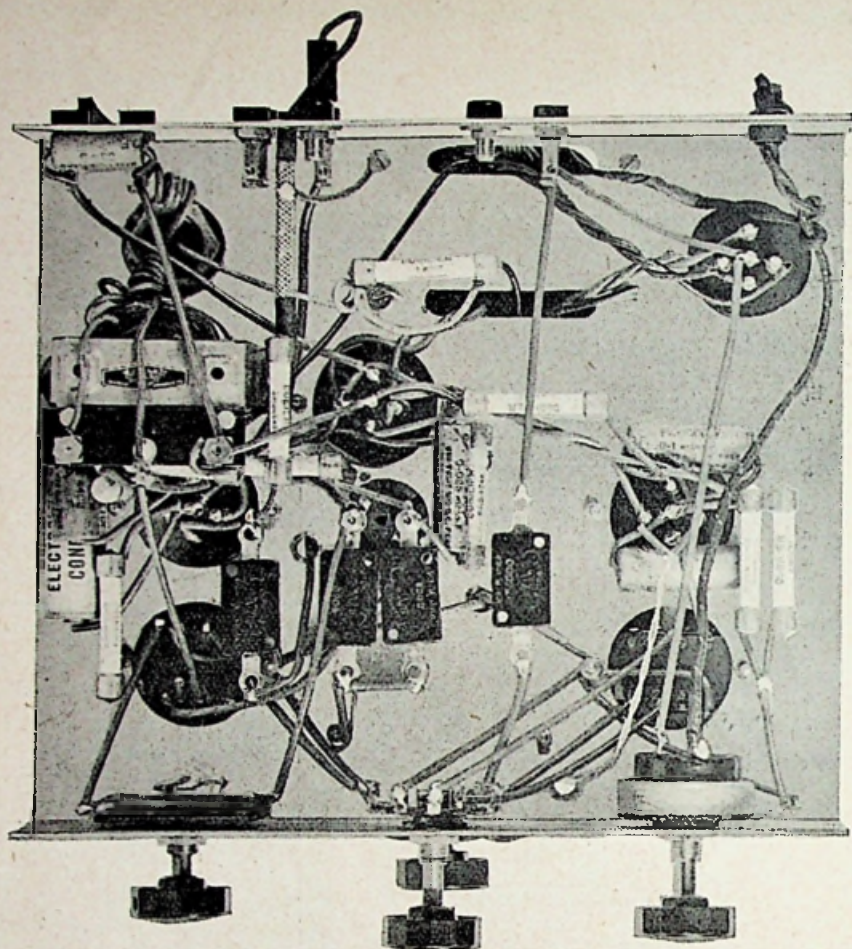
(alleen meetbaar, wanneer R 6 en C 15 aanwezig zijn).

Te controleeren met een meter m. ongeveer 375.000 Ohm inwendigen weerstand, te plaatsen tusschen de aangegeven punten en het chassis; de volumeregelaar in den stand voor max. geluid, doch zonder antenne. Kleine afwijkingen zijn mogelijk.

*) Alle metingen zijn door ons verricht met een Radiolab „All-Purpose“-meter.



Close-up van den kort-lang schakelaar. Brengt niet zonder noodzaak wijziging in den loop der aansluitdraden!



en hier het „inwendige" van type-74.

BOUWBESCHRIJVING van den PENNICORE 1936 — 74.

(Normale Pennenlampen)

-- De volgorde waarin de onderdeelen in het chassis geplaatst worden is: allereerst de lampvoeten, dan het h. f. smoorspoeltje, de afvlakmoorspoel 5010 en vervolgens de afstemcondensators. Aan den aardcontactveer van deze laatsten worden eerst de twee aardverbindingen gesoldeerd; dit zijn geïsoleerde draden en hun lengte blijkt uit de teekening, zij gaan naar de bevestigingsmoeren van de spoelen. Aan de voorste trimmer moet ook een verbinding gesoldeerd worden. Daartoe wordt de schermkap van het condensatorstel afgenomen en wel door de vier schroefjes opzij los te draaien. Zorg, dat de trimmer nog vrij op en neer bewegen kan en voer de draad (geïsoleerd) op de aange-

geven wijze door den kap. Zet dezen weer vast en zorg dat de condensator op den juiste afstand vanaf de voorzijde van het chassis komt te staan. Deze afstand is afhankelijk van de dikte van de frontplaat of voorwand van de kast. Even passen, of uitmeten, met de afstemschaal en het venster, is gewenscht.

Nu kunnen de spoelen op de aangegeven wijze gemonteerd worden.

Plaats dan nog den voedingstransformator (alle draden naar onder, let op den juiste stand) en bevestig den terugkoppelcondensator, schakelaar en volumeregelaar in den voorwand van het chassis. De gecombineerde electrolytische condensator komt pas later aan den beurt.

De bedrading.

Gebruik vertind blank montagedraad en isoleer dit met isolatiekous. Met dit materiaal is netjes te werken en het laat zich uiterst gemakkelijk solderen, althans wanneer het nieuw is; soldeer met harskern is dan voldoende. De eerst te leggen leiding is die voor den gloeistroom: deze staat niet op de tekening, maar verbindt de lampbussen van de drie ontvanglampen, waaraan nog geen draad verbonden is, met de zware gele draden van den voedingstransformator (4 Volt 4 amp.). Aan de bussen van de H.F. lamp AF 2 komen 2 draden, lang genoeg om de eindlamp (E 443 H) te bereiken, zelfs nog iets langer. Deze draden worden geïsoleerd, in elkaar gedraaid en gesoldeerd. Op dezelfde wijze wordt een dubbelverbinding gemaakt tusschen de E 443 H en de E 446. De beide gele draden komen-ingekort-aan de E 443 H.

Nu volgt C 4, tusschen de detectorspoel en den detectorlampvoet: draad is daarbij overbodig. Eén draadeinde van R 5 wordt ingekort en aan C 4 gesoldeerd. Op de tekening moest deze verbinding terwille van de duidelijkheid langer uitvallen, maar in werkelijkheid moet overbodige lengte voorkomen worden. Het andere einde van R 3 wordt verlengd met een stuk snoer; hierover wordt afgeschermd isolatiebuis geschoven en het einde van het snoertje voorzien van een banaansteker.

Indien het toestel niet voor gramfoonweergave wordt ingericht, komt het andere einde van R 5 aan aarde (chassis). C 13 en R 6 vervallen en de middenbus van den detector wordt ook direct met het chassis verbonden. Verder vervallen vanzelfsprekend de stekerbussen in den achterwand en de afgeschermd leiding. Bevestig vervolgens: R 7, R 8, R 9, C 11, C 8 en C 9. Isoleer de draadeindjes, in-

korten is overbodig. Verbind den schakelaar met de spoelen, te beginnen met de contacten, welke zich het dichtst bij het chassis bevinden. Maak alle verbindingen zoo kort mogelijk; d.w.z. recht. Maak dan de overige verbindingen: R 1, R 3, R 4, de eindlamp en de luidsprekerbussen, de smoorspoel 5010, R 10, C 5, C 6, C 7 en R 11. Dan de topverbindingen voor de H.F. penthode. Schroef de Belling-Lee dopjes los, maak het snoer over een lengte van ruim een c. m. blank, draai-dit blanke deel rondom het einde van de isolatie en steek dit door de zijopening van het dopje. Schroef de zaak stevig in elkaar, er ontstaat dan een zekere verbinding tusschen snoer en lampstop.

Nu volgt het verbindingssnoer voor het lichtnet; voer dit door het bakelieten busje in den achterwand. Trek zulk een lengte door, dat R 2 bereikt kan worden en dan nog een paar c. m. extra voor een knoop in het snoer aan den binnenkant tegen het busje aan. Verbind de uiteinden van beide draden met den schakelaar op R 2, en knip ter hoogte van de plaatstroomlamp één der aders door. Eén van beide draadeinden wordt dan verbonden met den zwarten draad van den transformator; het andere komt aan den niet gebruikten middenbus van den plaatstroomlampvoet. Het hangt nu van de netspanning af of de roode, dan wel de gele draad van den transformator ook aan dezen lampbus komt. De tekening geeft de verbindingwijze aan voor 220 V. Denk er vooral om, dat het uiteinde van den niet gebruikten draad geïsoleerd moet worden. Het toestel is, na het verbinden van de overblijvende draden van den voedingstransformator, gereed voor de afregeling. Zie voor aanwijzingen hieromtrent, en ook in verband met de waarde van C 1 en de grammofoonaansluiting, de beschrijving van den Pennicore 73.

Te meten spanningen:

Op aansluiting 3 van de smoorspoel	275 V,
Op aansluiting 1 van de smoorspoel	255 „
Op de plaat van de eindlamp. $\pm$	240 „
Op aansl. 3 van de 232-14 spoel (plaat h. f. lamp)	185 „
Op het schermrooster van de h. f. lamp AF 2	100 „
Op de kathode van de h. f. lamp AF 2 ¹⁾	$\pm$ 2 „
Op de plaat van den detector E 446 (h.f. smoorspoeltje) . .	50 „

Op het schermrooster van den detector	40 V.
Op de kathode van den detector ²⁾	2 „
Op de middenaftakking, over den 350 Ohm weerstand . . $\pm$	15 „

1) Stijgt tot 20 V. bij terugdraaien van den volumeregelaar.

2) Alleen meetbaar indien R 6 en C 13 aanwezig zijn. Gemeten tegen het chassis, de volumeregelaar in den max. stand. Kleine afwijkingen van de spanningen zijn altijd mogelijk en toelaatbaar.

De onderdeelen, die wij ditmaal toepasten, zijn voor de beide schema's hieronder aangegeven.

RADIO-KRONIEK



(In
telegram
stijl)

- 25 C.1. 1 Mica cond. .0002 mfd.
- 25 C.2 & 3. 1 Tweevoud. cond. 2X.0005 mfd.
- 25 C.4. 1 Afstemschaal m. stationsnamen
- 25 C.5. 1 Mica cond. .00005 mfd.
- 25 C.6. 1 " " .0003 "
- 25 C.7. 1 " " .0003 "
- 25 C.8,9,10. 3 Terugkoppel cond. .0003 mfd.
- 25 C.11. 1 Niet induct. koker cond. .1 mfd.
- 25 C.12. 1 " " " " .025 "
- 25 C.13. 1 " " " " .005 "
- 25 C.15. 1 Electrol. kok. cond. 25 mfd. 25 V.
- 25 C.14, 15, 16, 17, 1 Gecomb. electrol. cond. 8+8 mfd. 500 V. (C.13, 16) 4 mfd. 250 V. (C.14), 20 mfd. 25 V. (C.17).
- 25 R.1. 1 Watt gemetall. weerst. 250 Ohm.
- 25 R.2. 1 Volume regelaar 15000 Ohm.
- 25 R.3. 1 1 Watt gemetall. weerst. 50.000 O.
- 25 R.4. 1 " " " " 25.000 "
- 25 R.5. 1 " " " " 500.000 "
- 25 R.6. 1 " " " " 2.000 "
- 25 R.7. 1 " " " " 250.000 "
- 25 R.8. 1 " " " " 100.000 "
- 25 R.9. 1 " " " " 750.000 "
- 25 R.10. 1 " " " " 50.000 "
- 25 R.11. 1 " " " " 350 "
- 25 1 Varley UNICORE spoel, type 202 H.
- 25 1 " " " " 232 H.
- 25 1 Novocon spoelschakelaar " 1412 (met knop)
- 25 1 " " H.F. smoorspel " F.
- 25 1 Amroh Afvlak " 5010
- 25 1 " Voedingstransformator type P. 36
- 25 1 " 4 Belling-Lee 8 contact chassis lampvoeten type 1164
- 25 1 " " Lamptopklem
- 25 1 " " Afgeschermde lamptop aansluiting type 1166

Voor de montage gebruikten wij verder:
15 c.M. Novocon afgesch. lakbuis,
2 1/2 M. vertind montagedraad, 1 m.M.,
3 M. oliekoos, 1 1/2 m.M. diam.,

boutjes, moertjes, enz.

Bij gebruik van lampen met pen-contact, (normale lampen), wordt R. 2, uit bovenstaande lijst de volume regelaar, 5000 Ohm, R. 10, 10.000 Ohm, en de beide Belling-Lee lamptopklemmen, typen 1175 en 1166 worden 2 top anode aansluiters, type 1030.

Bij uitvoering zonder gramfoon-aansluiting vervallen: C. 15 en R. 6; voor beide ontwerpen en voor ontwerp 74a: 15 c.M. afgesch. lakbuis, terwijl de Belling-Lee lamptopklem 1166 in schema 73. (zijcontact aansluiting), vervangen wordt door type 1175. Bij uitvoering met gram. aansluiting monterden wij extra: Belling-Lee stekerbussen type 1071 (2 rood en 2 zwart) Belling-Lee steker type 1021.

Wie nog niet overtuigd ware, dat de U.K.G. gestadig adepten wint, moet zich de oogen hebben uitgewreven indien hij toevallig het laatste Vuka-nummer inzag — inplaats van een stencil, ditmaal een heusch blad. Overrompeld door 't succes een ietsje aan letter-indigestie lijdend, maar overigens o.k. en veelbelovend. Proficiat Vuka! Vermakelijk is het verhaal van OPA, die z'n bondgenooten vertelt hoe O.G.A. (bekend zend-amateur „gemeenlijk aangeduid als gare aardappel“) zich tijdens een bezoek aan hem voorstelde door als visite-kaartje een gekookte aardappel te overhandigen.

Grasduinend in den volt. tegenw. tijd moet ik gewag maken van nog een ander debuut: te Amsterdam O. opende Haré een filiaal aan den Middenweg. De vele en groote etalages trokken in deze drukke straat veel belangstelling, niet het minst die, waarachter ik, over tientallen hoofden heen, de nieuwste Varley „Unicore“-spelen in gezelschap van A.-B. ontdekte.

Een geval van heel anderen aard brengt ons op 't volgende: de bromtoon, die zich op Hilversum-lang manifesteerde en waarover meerdere lezers ons raadpleegden, werd veroorzaakt door interferentie met Brassov, den Roemeenschen zender. Overigens is H. niet 't eenige station dat gestoord wordt, want op de K.G. is 't ook al weer een huishouden van Jan Steen. Zoo meester, zoo knecht — eigenzinnige politiek op intern gebied zal nog scheever radio-politiek in 't leven roepen. Ben ik wel ingelicht, dan zijn plannen in den maak om weer eens tot een tentoonstelling te geraken. Een overbodige weelde lijkt mij dit zeer zeker niet. Electro- en radiobranches zijn goed verenigbaar en September is de traditioneele maand. De expositie zou plaats vinden in de Apollohal te Amsterdam onder auspiciën van de Ned. Vereen. van Electrotechn. Werkgevers.

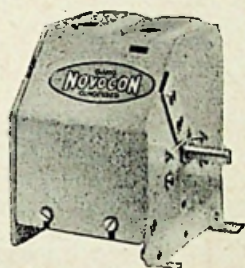
**

WAAROM WERKT EEN TOESTEL ?

Ditmaal éénknops-afstemming en wat daarmee samenhangt.

Voor een modern toestel is eenvoudige, makkelijke bediening een eerste vereischte geworden en wie gewend is aan het afstemmen met een enkele knop, denkt, bij het zien van een met «losse» afstemcondensatoren uitgevoerd toestel, onwillekeurig: wat lastig en antiek! Maar oordeel niet te snel, want tóch is een dergelijke uitvoering, althans wat de ontvangst-resultaten betreft, te verkiezen boven een slecht geconstrueerd apparaat met meer-

Wat ook uw drijfveer mag zijn: de drang naar het „Hoe en Waarom?“ of de vraag „Hoe beter?“, leest deze rubriek met aandacht en ge zult U niet bedrogen vinden. Dit artikel is een voortzetting van dat in het voorgaande nummer van



Aan de afstemcondensators worden bij éénknops-bediening hoge eischen gesteld. De hier weergegeven twee-voudige Nocovon is tot minder dan 'n half procent nauwkeurig! Ingebouwde trimmers, stofdicht kapsel, uitwendige- en onderlinge afscherming.

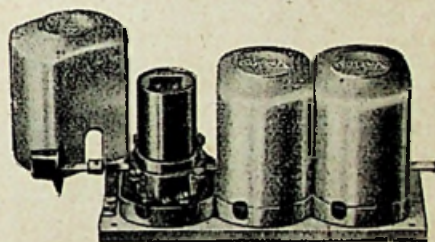
voudigen condensator en éénknopsafstemming, immers het laatste is stukken minder selectief en gevoelig! Als ergens hoge eischen gesteld worden, aan precisie en kwaliteit van de samenstellende onderdeelen, dan is dat wel het

geval bij den bouw van een z.g.n. éénknopstoestel.

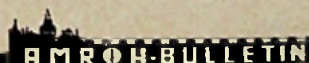
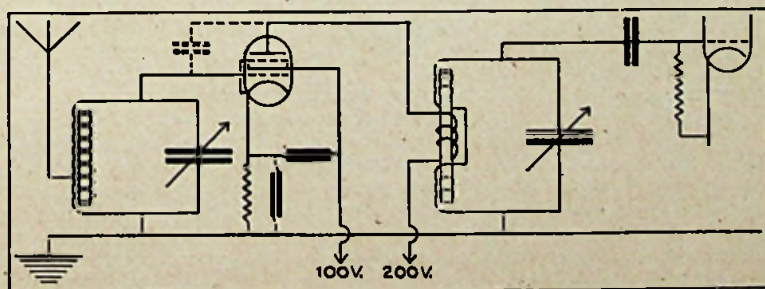
Vooreerst moeten de spoelen precies gelijk zijn, d.w. z. de zelfinductiewaarden van de spoeldeelen, waarover de afstemcondensatoren geschakeld staan, moeten onderling nauwkeurig overeenstemmen. Dit vereischt uiteraard zeer zorgvuldig wikkelen en zelfs dan nog dienen de spoelen stuk voor stuk

in een gecompliceerd meetapparaat gelijk-gemaakt te worden aan de standaardspoel. Dit kan — en moet dus — geschieden tot een nauwkeurigheid van minder dan $\frac{1}{4}\%$ afwijking!

Voor de afstemcondensatoren gelden evenzoo zeer strenge eischen; in elken stand moeten de capaciteitswaarden van de secties zoo volkomen mogelijk gelijk zijn; de goede fabrikaten bereiken een



De ijzerkern-spoel is de spoel van heden en van den toekomst, doch de vervaardiging eischt precisie en dient wetenschappelijk gefundeerd te zijn. De onderlinge nauwkeurigheid van en uitstekende resultaten met Varley-Nicore-spoelen, waarvan men hier het „flat-gang“-type vindt afgebeeld, zijn spreekwoordelijk.



nauwkeurigheid, welke binnen $\frac{1}{2}\%$ valt. Van zeer groot belang is ook de mechanische stevigheid, opdat ook na verloop van tijd de aanvankelijke nauwkeurigheid gehandhaafd zal blijven.

Bouwen we nu een toestel met absoluut gelijke spoelen en condensatoren, dan zal in 99 van de 100 gevallen van nauwkeurig gelijkloopen der kringen toch nog geen sprake zijn; het apparaat moet n.l. eerst „getrind” worden, d. w. z. de verstrooide extra-capaciteit, welke aan elken kring onvermijdelijk annex is, dient uitgebalan- ceerd te worden.

In den eersten afstem- kring is het de anten- ne, die een zekere ca- paciteit aan den kring toevoegt (zie Bull. 8), verder de eigencapa- citeit van de spoel (elke winding heeft een beetje capaciteit t. o. de naastliggende win- dingen), de verbind- ingsdraden bezitten capaciteit t. o. v. el- kaar en van het chas- sis, de spoelafscherm- ing vergroot daarbij

dan nog de eigen-capaciteit van de spoel, en ten slotte wordt een lang niet te ver- waarloozen capaciteit gevormd door het rooster van de h. f. lamp t. o. v. de kathode en het schermrooster. De tweede kring geeft een soortgelijk lijstje van extra-capaciteiten te zien; de antenne is daar vervangen door de plaat-schermroos- tercapaciteit van de h. f. lamp. Ook heeft de primaire wikkeling van den h. f. transfor- mator capaciteit te- genover de afgestem- de secundaire. Voor de terugkoppelwikke- ling (nog niet in het schema aangegeven) geldt hetzelfde, hoe- wel in geringe mate. Maken we voor iede- ren kring een optel- ling van alle extra- capaciteiten, dan zou het al heel toevallig zijn, wanneer de eind- cijfers gelijk werden. Maar dat is ook niet

noodig, want in de „trimmers” — de kleine parallelcondensator- tjes, waarvan elke condensatorsectie voorzien is — bezit- ten we een eenvoudig hulpmiddel, om de balans sluitend te maken.

Men zal opgemerkt hebben dat steeds wordt aangeraden, om toestellen af te rege- len — te „trimmen” — op een golflengte beneden 300 Meter. De reden daarvan zal nu wel duidelijk zijn: de afstemconden- satoren staan dan na- genoeg uitgedraaid en de afstemming wordt grootendeels be- heerscht door de „strooi-capaciteiten”. te samen met de trim- mers.

Het afregelen van de trimmers voor sterk- ste ontvangst is dan niets anders, dan het op gelijke waarde brengen van de „aan- vangscapaciteit” der kringen. Bij het in- draaien van de (goe- de!) condensatoren neemt de capaciteit in elken kring met een gelijke hoeveel- heid toe en in het hogere golfbereik

blijft de afstemming dan ook precies gelijk. Edoch, of de op kortegolf gemaakte in- stelling óók op langegolf juist zal zijn, hangt mede af van de spoelconstructie.

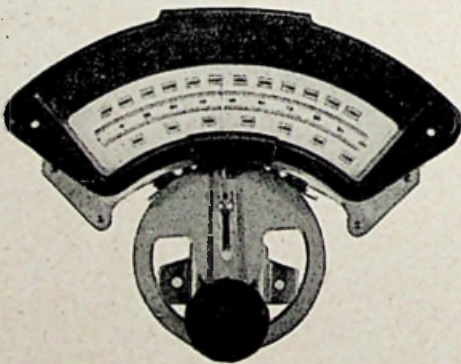
De eigen - capaciteit van beide langegolf- spoelen en van de schakelaars moet ge- lijk zijn, maar de groot- ste moeilijkheid ver- oorzaakt de antenne- capaciteit. Zoals in het Amroh-Bulletin, No. 8 reeds werd ver- klaard, staat een be- paald deel van de an- tennecapaciteit paral- lel aan den afstemcon- densator. Hoegroot dit deel is hangt af van de plaats, waar de spoel is afgetakt. Wordt nu ge- zorgd, dat de aftakking op de langegolf spoel zoodanig geplaatst is dat een zelfde deel van de antennecapaci- teit in den kring op- genomen wordt, dan blijft de trimmer-in- stelling ook juist.

(Wordt vervolgd)



Gehoorgevend aan veler verzoek, hebben wij ons met man en macht gezet aan de samenstel- ling van een „ombouw-nummer”, waarin tal van oplossingen aan de hand worden gedaan tot mo- dernisering van verouderde ontvangers. Van- zelsprekend wordt daarbij mede het nieuwste materiaal onder de loupe genomen.

Om kort te gaan, wij achten dit bulletin, dat eind Februari het licht zal zien, zóó belangrijk, dat we het bij voorbaat onder Uw aandacht wil- len brengen. Dank U!



Door spoel- en condensatorwaarden elkaar aan te passen, om vervolgens een op deze constanten be- rekende afstemschaal te ontwerpen, is het mogelijk z. g. n. gelijke instelling te bereiken. Men heeft daarbij keuze uit golflengten-aanduiding en sta- tionsnaam-vermelding. Nocovon-afstemschalen geven, in combinatie met Varley-spoelen en de hiervoor besproken condensator, een tot in m. m. juiste lijking.



ONDERDEELEN-REVUE

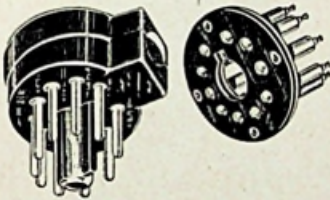
De nieuwste Schlaggers van wereldberoemde Componisten

Verloop- fittings

Een tweetal onderdeelen, waarvan men veel genoeg kan beleven, werd uitgebracht door *Belling-Lee*. Het zijn met zorg ontworpen verloopfittings, die het mogelijk maken de nieuwe lampen met zij-contacten in apparaten met oude lampvoeten toe te passen of omgekeerd. Bovendien, doordat inwendig geen permanente verbindingen werden aangebracht tusschen pennen en bussen, zijn dit bij uitstek handige hulpmiddelen voor den service-man en experimenteerenden amateur, daar een reeks van meet-mogelijkheden openstaat. De uitvoering is in zwart bakeliet met verzilverde contacten.

Type A, oud-nieuw, prijs fl. 1.90

„ B, nieuw-oud, „ „ 1.90

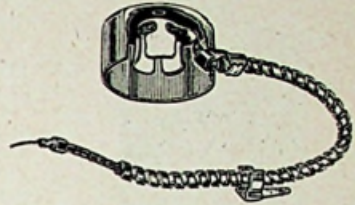


10-polige Verdeelsteker

Van dezelfde fabriek ontvingen wij een tien-polige verdeelsteker, bestaande uit een plug en een in den vorm van een inbouw-lampvoet geconstrueerde contactdoos. De plug is zeer hecht vervaardigd van zwart bakeliet en voorzien van verzilverde stekerpennen, wier bovineinden in den kop genummerd en ook gemakkelijk bereikbaar zijn, daar de kop afneembaar is door het lossen van een enkel boutje. Een aangebouwde sleutelpen met baard, corresponderend met een uitsparing in de contactdoos, zorgt dat de stand onverwisselbaar is.

De contactdoos is van dubbeldik pertinax, voorzien van verzilverde, goed veerende bussen en geschikt voor chassis of paneelmontage. Bevestiging geschiedt met 4 boutjes, waartoe met nietjes versterkte boorgaten aanwezig zijn.

Type 1186, Prijs fl. 2.90



Top-aansluiting voor lampen

Een opmerkelijk nieuw artikel is ook de *Belling-Lee* top-aansluiting met metalen kop en snoer-afscherming. In plaats van het gebruikelijke — en voor dit doel verouderde — isolatiekous, vinden we hier frequentie-kralen toegepast, terwijl het kabeltje, ter lengte van 15 c.m., op de wijze van metalen zuigslangen van stofzuigers, van een schroefvormig geperste bepantsering is voorzien. Het uitden-plooi-raken van de afschermmantel wordt daardoor voorkomen. Over het kabeltje glijdt een contactklem, die op een willekeurig punt kan worden vastgezet en geaard. Het geheel is vernikkeld en maakt een keurigen indruk. De kop, die ook alzonderlijk leverbaar is, blijkt bedoeld te zijn voor aansluiting op lampen met pen-top, doch is door toepassing van een z.g.n. adaptor — in een oogwenk op iedere lamp met schroefstop aan te brengen — voor alle lampen met top-aansluiting geschikt.

Type 1166, enkele kop, prijs fl. 0,40

„ 1124, met kabel, „ „ 1,—

„ 1176, adaptor, „ „ 0,08

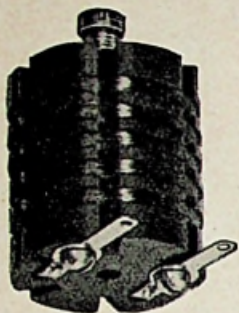


Trimmer op frequentiet

VARLEY ontwierp een nieuwe, op frequentie gemonteerde trimmer, waarvan de aanvangs-

capaciteit 42 mmfd. en de max. capaciteit 412 mmfd. bedraagt. Mica di-electricum en eengatsmontage. Gebruik in superbets als compensator in den oscillatorkring, semi-variabele zeefkring alstemming, enz.

Type A Prijs fl. 0,60



Novocon

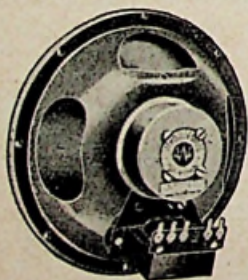
H.F. Smoorspoel

Van *Novocon* kunnen we een uiterst billijk geprijsde h.f. smoorspoel aankondigen.

Lage eigen-capaciteit (ca. 3 mmfd.), geringe Ohmsche weerstand (550 O.) en een zelfinductiewaarde van 95.000 m.H.

Op een verlies-arm frame van prima eboniet is het geëmailleerde draad sectie-gewijs in opeenvolgende sleuven aangebracht, de draadeinden zijn voorzien van soldeerlippen, terwijl de bevestiging met een enkel boutje kan geschieden. Zooals men ziet, een hoogst eenvoudige uitvoering, doch, waar de kwaliteit geen afbreuk mocht worden gedaan, noodzakelijk om tot een lagen prijs te komen. Op l.g. is de werking over het geheele gebied nagenoeg uniform en ook op 200—600 M. schenkt dit onderdeel volledige bevrediging daar een lichte absorptie juist valt binnen een gebied van krachtige zenders (420 M.)

Type F Prijs fl. 0,90



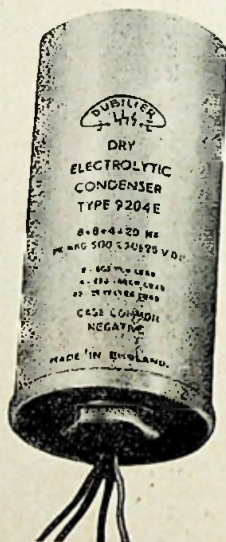
Wharfedale

M. R.

De bij uitstek gunstige waardeering van de *Wharfedale* luidsprekers, zoowel in Enge-

land als hier, het «open-kaart-spelen» van de fabrikanten door het publiceeren van gecontroleerde weergave-karakteristieken — en hoe veelzeggend zien die er uit! — moge er garant voor zijn, dat ook het goedkoop geprijsde M.R.-type, waarvan de constructeurs ten overvloed verklaren, „dat het met dezelfde zorg en precisie vervaardigd wordt als de duurdere modellen”. Uw aandacht ten volle waard is. De M.R., uitgerust met het laatste type nikkel-aluminium magneet, is zeer gevoelig, zoodat met geringe drijfkracht (bv. B. 443) reeds goede en toereikend krachtige weergave mogelijk blijkt, dat desniettemin deze luidspreker een energie van 3 Watt max. verwerken kan, spreekt boek-deelen. De geluidsreproductie is van een opvallende realiteit en zal ongetwijfeld voor velen een openbaring gelijk zijn.

Type M. R. Prijs fl. 12,50



Electrol.

condensatorblok

Dit nieuwste *Dubilier* product is speciaal op verzoek van Nederl. afnemers vervaardigd.

Het is een samenbouw in een cilindrisch aluminium huis van vier afzonderlijke condensators, n.l. 2×8 mfd., 1×4 en 1×20 mfd., doorslagspanning resp. 500, 250 en 25 V.

De ruimte-winst en het gemak dat men door gebruik dezer combinatie bereikt, laat zich gemakkelijk raden, daarenboven is de prijs geringer dan voor de afzonderlijke eenheden te zamen, zoodat we dezen laatsten ster in onze revue een groote populariteit voorspellen.

Type 9214-E Prijs fl. 3,18

OP TER VOSSEN-JACHT!

Bouwt een Peilontvanger en een Nieuw Radio-genot
Valt U ten Deel.

Elken zomer worden in verschillende deelen van het land z.g. „vossenjachten” georganiseerd, waarbij een kortegolfzender, de „vos”, op een voor de deelnemers onbekende plaats wordt opgesteld en gedurende een bepaalden tijd muziek of ook wel telegrafie uitzendt.

De deelnemers zijn voorzien van speciale ontvangers, met een raamantenne en moeten door peilingen vaststellen, waar het „vossehol” zich bevindt. Dit geschiedt met behulp van een kompas en een kaart. Het raam wordt gedraaid.

tot de ontvangst maximum of minimum is, en de richting, die het aanwijst, wordt op de kaart uitgezet.

Een tweede peiling op een andere plaats, enkele k.m. verder, levert weer een lijn op de kaart, welke de eerste op een bepaald punt snijdt. Waren beide peilingen absoluut nauwkeurig, dan zou de „vos” precies op dit punt te vinden zijn.

Aan dat „precies” kan echter nogal wat haperen. Behalve onnauwkeurigheid van de peilingen zelf, kunnen ook geleiders in de omgeving van het raam (telefoon-draden, afasteringen en zelfs ook kabels in den grond) de richting van de signalen eenigszins veranderen.

Voor alle zekerheid wordt daarom ook nog eens een derde peiling verricht, welke ook weer een lijn moet opleveren, die door het snijpunt van de twee andere gaat. Natuurlijk moet alles in een, zoo kort mogelijken tijd geschieden, immers elke minuut telt.

Is de plaats van den „vos” met oogenschijnlijk voldoende nauwkeurigheid vastgesteld dan gaat het er op los, zoo noodig worden onderweg nog peilingen gemaakt. Het geluid van den „vos” wordt steeds sterker, doch de peilingen worden daardoor ook minder scherp, er moet daarom meer op de geluidssterkte worden afga-

gaan. Men moet een vossenjacht hebben meege- maakt om de spanning van de laatste minuten te kennen. Er wordt rondgespeurd naar den „vos”, althans naar een antenne

Met de radio dwars door bosch en veld, heide of duinen, op zoek naar den „Vos”.

Men moet een „vossen-jacht” hebben meegemaakt om de spanning te kunnen aanvoelen. Werkelijk, dit intense, gezonde genot is niet te beschrijven. We ontsluiten hier den wegen brengen een volledige beschrijving van de jacht-attributen.



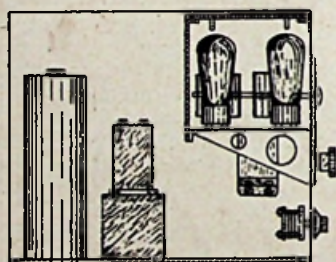
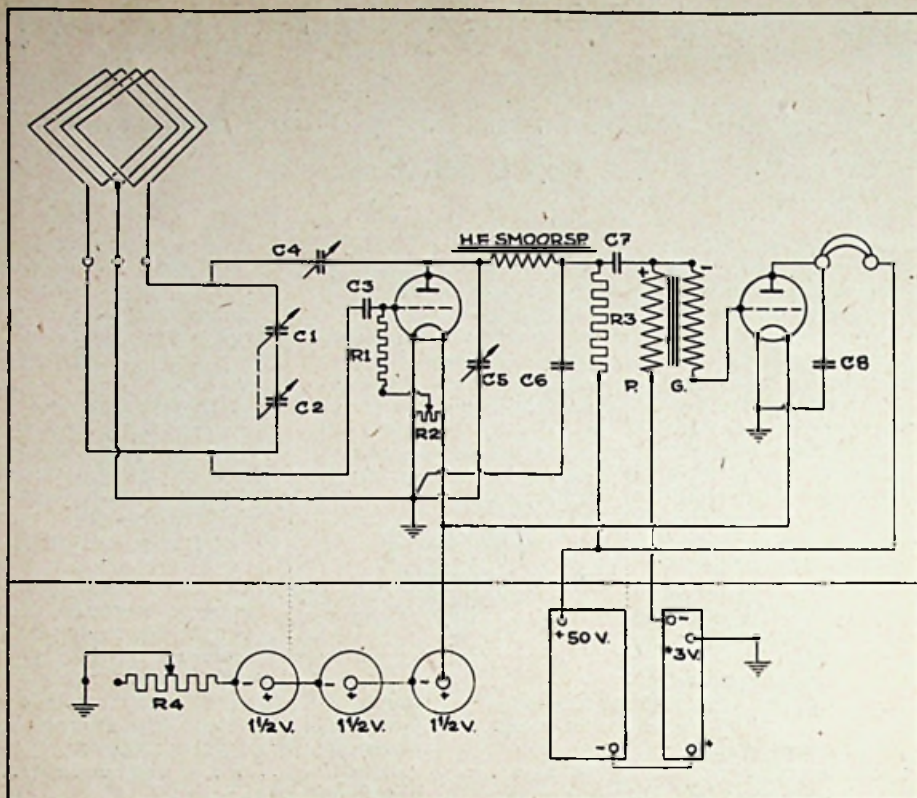
of een plaats waar de „vos” zich verscholen kan hebben, want vossen zijn listig! Zelfs was er eens een in een echt hol — een groote zandkuil — gekropen.

Maar spanning moet er zijn, juist dat maakt een vossenjacht zoo aantrekkelijk. Dit nu is echter niet de eenige reden waarom de vossenjachten steeds meer deelnemers trekken; denk eens aan het genot, een mooie landstreek met heuvels, bosch, hei of duinen te doorsnuffelen, een welkome alwisseling en opfrissing na al het

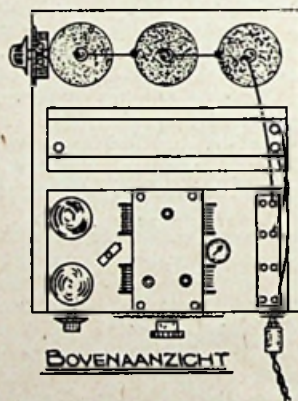
„amateuren” binnenshuis, en aan de daaropvolgende gezellige ontmoetingen met andere amateurs, het uitwisselen van ervaringen, en last but not least, misschien een prijs!

Wie van plan is een der eerstvolgende vossenjachten mee te maken, moet reeds bijtijds een ontvanger bouwen teneinde er mee vertrouwd te raken. Wat is nu mooier dan den peilontvanger zóó in te richten, dat deze ook als normale kortegolfontvanger met buitenantenne kan worden benut en dus meer „universeel” is. Vanzelfsprekend zijn we aangewezen op batterijvoeding en gelijkstroomlampen; twee lampen — van het type A. 415 of B. 424 — zijn voor telefoonontvangst voldoende en verbruiken niet veel stroom. Vijftig Volt anodespanning is ruim voldoende en kan geleverd worden door twee in serie geschakelde roosterspann. batterijen van 25 V. De gloeistroom kan door een accu geleverd worden, maar — men weet het al te goed — dat is een gevaarlijk ding in een draagbaren ontvanger, die misschien ook op de fiets zal worden getransporteerd. Een gewoon zaklantaarnbatterijtje kan weliswaar de accu vervangen, doch is spoedig uitgeput. Zeer goed voldoen echter drie in serie geschakelde 1½ V. droge schelelementen. Bij een zoo geringe stroomafname gaan ze opvallend lang mee.

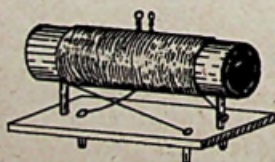
De schakeling van onzen peilontvanger is eenigszins ongewoon; de afstemspoel wordt gevormd door het raam en hierop



ZYAANZICHT



BOVENAANZICHT



SPOELCONSTRUCTIE



RAAM

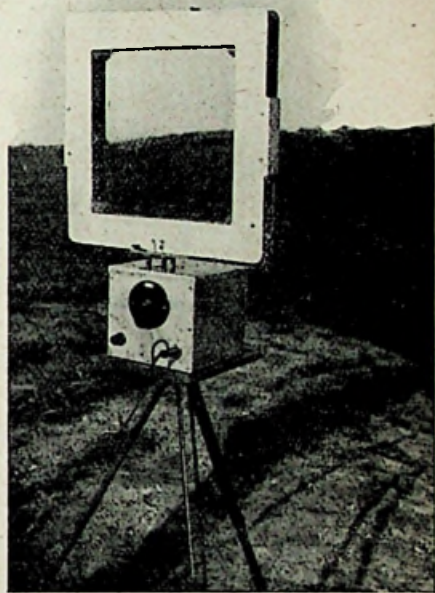
is een middenaftakking aangebracht, welke met aarde is verbonden. De uiteinden gaan naar den afstemcondensator, welke hier als tweevoudig staat aangegeven. Dit is een z.g.u. „series-gap” condensator van *Cydon*, welke bestaat uit twee stellen vaste en losse platen.

De verbindingen worden bevestigd aan de vaste platen, en de draaibare platen worden nergens mee verbonden; wel staan ze via den as met elkaar in verbinding. Het voordeel van deze constructie is de volkomen kraakvrijheid. Ook kan een normale enkele condensator gebruikt worden, maar deze moet dan geheel geïsoleerd worden opgesteld. De draaiende platen noch de daarmede verbonden as mogen met aarde verbonden zijn en een geïsoleerde verlengas tusschen condensator en fijnregelknop is dus beslist noodig. Terugkoppeling wordt verkregen door via C. 4 h.f. spanningen uit den plaatkring in den roosterkring terug te voeren. C. 4 is een trimmer en wordt zoodanig ingesteld, dat bij half uitdraaien van C. 5 het genereren begint. C. 5 is de eigenlijke regeling van de terugkoppeling; hiermede wordt de grootte van de h.f. spanning op de plaat geregeld, en daarmede het genereren. Het ongewone is, dat verkleining van dezen condensator het genereren versterkt, dus juist andersom als gewoonlijk bij een terugkoppelcondensator het geval is. C. 5 is de roostercondensator en R. 1 de lekweerstand. Deze is verbonden met een over de gloeispanning geschakelden potentiometer, welke zoo wordt ingesteld, dat het overgaan in genereren zonder klap of doode gang geschiedt. Voor een bepaalde detectorlamp is slechts éénmaal instelling op het gunstigste werkpunt noodig, zoodat de potentiometer dan ook ergens binnen in den ontvanger kan aangebracht worden.

Het h. f. smoorspoeltje is een heel belangrijk onderdeel, omdat voornamelijk daarvan de soepele werking van de terugkoppeling afhangt. Het Kinva type S. W. I voldoet zeer goed.

C. 6 en C. 8 zijn afleidingscondensatoren voor h.f. spanningen en voorkomen o.a. handgevoeligheid van het telefoonsnoer. De l.f. transformator is een normaal type, doch staat als auto-transformator geschakeld, waardoor de verhouding met 1 verhoogd wordt. De voeding geschiedt over C. 7 (1 Mfd.), en R. 3 is de anodeweerstand, waardoor de gelijkstroom de plaat van den detector toegevoerd wordt. De beide doorverbonden klemmen zijn die, waaraan normaal de anodespanning en n.r.s. verbonden worden; de n.r.s. komt nu aan den plaatklem en het rooster is normaal verbonden.

De wijze, waarop plaatsspanning en n.r.s. worden aangesloten, blijkt duidelijk genoeg uit de schemateekening; over R. 4 valt nog iets te zeggen, dezen weerstand dient om de gloeispanning te regelen. De elementen leveren n.l. 4.5 V., terwijl 3.5 V. reeds voldoende is voor de lampen. Het handigst is het nu, deze weerstand tevens te benutten als uitschakelaar en te voorzien van een stuitnok, welke belet de weerstand verder te draaien dan voor goede werking van de lampen noodig is. Een waarde van 10 of 15 Ohm is geschikt. Nu nog enkele constructie-details: De



Op zoek naar den Vos, een actie-foto van een pelling met het hier beschreven apparaat.

ontvanger plus de voeding moet volledig afgeschermd zijn door inbouw in een aluminium kast, of desnoods, een van binnen met aluminium of koperblad bekleede houten kast. De afmetingen worden in hoofdzaak bepaald door de batterijen, deze moeten liefst precies klemmend passen en in elk geval met behulp van geribd carton worden vastgezet. Het toestel zelf is gebouwd op een, ter halverhoogte aan de frontplaat bevestigd, plaatje. Bovenop links van den afstemcondensator staan de lampen en is C. 4 bevestigd. R. 2 zit rechts van den condensator, C. 5 links onder in de front-

• • • de omvangrijkste radio-catalogus der laatste jaren



80 bladzijden
formaat: 25 X 15 c.m.

Post conform!

AMROH — MUIDEN

Afd. Bulletin.

*Verzoeken franco toezending
der 1936-Catalogus.
40 ct. in postzegels gaat hierbij
werd overgemaakt per P.w.
werd gestort op girorekening.*

NAAM:

ADRES:

STAD:

De AMROH-1936-CATALOGUS geeft een uitvoerig en door meer dan 150 illustraties verlicht overzicht van de productie der leidende wereld-merken: Varley - Dubilier - Belling-Lee - Westinghouse - Watmell - Wharfedale - Novocon - Electro-Dynamic .. Een opsomming van 1001 kwaliteits-onderdeelen, uitvoerig toegelicht en voorzien van techn. bijzonderheden, maakt U in één dag wegwijst in den wirwar van radio-apparatuur. Het is een Vademecum voor den beginner, een betrouwbaren gids voor den amateur en een onontbeerlijk handboek voor den service-man en student.

Hoewel door den royalen opzet de drukkosten aanzienlijk waren, worden de lezers van het Amroh-Bulletin in de gelegenheid gesteld tegen een zeer geringen prijs in het bezit te geraken van deze waardevolle uitgave .. Na ontvangst van 40 ct. in postzegels, per postwissel of door storting op girorekening 83214, volgt franco toezending.

EEN WERELD-TENTOONSTELLING
IN ZAKFORMAAT!

AMROH — MUIDEN

plaat. Daartegenover bevindt zich een ouderwetsche klink voor de telefoon. De l.f. transformator hangt onder den afstemcondensator, terwijl voor de overige onderdeelen dan nog voldoende ruimte beschikbaar is. Het verdient aanbeveling, den detectorlamp van een veerend voetje te voorzien.

Het raam is vierkant, met zijden van 42 c.M. — over den draad gemeten — en bewikkeld (voor 80 M.) met 6 windingen 5 m.m. gespatieerd en op het midden afgetaakt. Wij gebruikten hiervoor litzedraad van 36×0.07 m.m., maar ook met massief draad van 0.6 — 0.8 m.m. gaat het bijna even goed. Het raam kan, zoowel op een zijde, als op een hoek staan, juist zooals in verband met de constructie het beste uitkomt.

Voor het draaibaar maken van het raam bestaan verschillende oplossingen. Men kan b.v. het raam t.o.v. den ontvanger draaien en de verbindingen met losse snoertjes maken, doch ook het raam van stekerpennen en den ontvanger van bussen voorzien, om dan raam en ontvanger tezamen te verdraaien. Wij kozen de laatste constructiewijze.

Wij schreven in den aanvang, dat in de onmiddellijke omgeving van den „vos” de peilingen door de groote signaalsterkte minder scherp worden. Hiertegen hebben wij een middel bedacht, dat zeer goede practische resultaten opleverde, n.l. de toepassing van een miniatuur-raam, bestaande uit 24 windingen geïsoleerd montagedraad, zonder spatie, op een koker van 5 c.m. diameter en pl. min. 12 c.m. lengte, voorzien van een middenaftakking en bovendien van extra aftakkingen op $\frac{1}{2}$ en $1\frac{1}{2}$ winding naast het midden.

Behalve als zoek-„raam” kan dit spoeltje dan ook gebruikt worden voor ontvangst op een normale antenne, wanneer deze aan één der aftakkingen verbonden wordt. Voor de andere golfbanden kunnen eveneens spoeltjes worden bijgemaakt; op 20 Meter werkt het stelsel nog evengoed, en desnoods ook nog lager! Binnenshuis is de gevoeligheid met het raam zéér behoorlijk, en de selectiviteit beter dan met spoel en antenne.

Amateurs, aan den slag! Bouwt met weinig kosten dezen „all-round” ontvanger, waarmee ge veel genoeg zult beleven en in een volgende vossenjacht een goed figuur zult slaan. Bericht ons eens de resultaten, eventueel met foto's, wij zullen dit zéér op prijs stellen en in dit blad opnemen wanneer het van algemeen belang kan zijn.

Het onderdeelenlijstje :

C. 1 en C. 2. Afstemcondensator. Cyldon, type „Series-Gap”, S. G. 1 (100 c.m.)

- C. 3. Roostercondensator, .00005 Mfd.
- C. 4. Trimmer, max. 50 mmfd.,
- C. 5. Terugkoppelcondensator met fijn.reg. B.T.S., 500 mmfd.
- C. 6 en C. 8. Mica-cond., .0005 Mfd.
- C. 7. Papier-cond., 1 Mfd.
- R. 1. Een-Watt gemetall. weerst. 3 Meg.
- R. 2. Watmel draadgew. pot. 1.000 Ohm.
- R. 3. Een-Watt gemetall. weerst. 50.000 „
- R. 4. Gloeistroomweerstand 10 à 15 „
- (1 H.f. smoorspoeltje, Kinva, type S.W. I.
- (1 L.f. transformator,
- (2 Veevende lampvoerjes.
- (1 Telefoonklink met bijbeh. Stop.

Verder: montage- en afscherm materiaal.

Is dit o.k. of niet?

De «Muiderkring» koestert het voornemen, na de meer simpele, weinig kostende Pennicore-constructies, nu eens een toestel te ontwerpen, dat den amateur alles biedt wat binnen het bereik van 't technisch kunnen ligt en alle bekende, plus enkele nog onbekende verfijningen belichaamt.

Het wordt de Standaard-ontvanger voor de naaste toekomst!

Ook al zoudt ge er niet toe kunnen overgaan U dit apparaat te bouwen, kennisname van den opmerkelijken opzet is geboden zoo ge «bij» wilt blijven.

Voorts zijn in bewerking artikelen als: *Nieuwe ideeën in tooncorrectie — Aanpassing van den luidspreker aan de eindlamp — De eerste trap* «minus agressieve bedoelingen en zonder verband met Koning Voetbal: uitsluitend een critische bespreking van de eerste h.f. trap» — *Radio als beroep* «'n beschouwing van mogelijkheden nu en voor de toekomst» — *U.K.G. met omroepontvangers* en speciale *U.K.G.-constructies*.

En hiermede is de Kring-agenda nog op geen stukken na de aandacht bewezen die haar toekomst, doch alles op z'n tijd. De gulden staat veilig nietwaar? Nu, even zeker kunt ge staat maken op belangrijke, leerzame en interessante lectuur in de komende nummers van A.B.

De goedkoopste wijze om die te bekomen is: een abonnement à fl. 1.50 per jaar.

CORRESPONDENTIE

Een Unicare-tip

M. H.

Dezer dagen bouwde ik een „oud beestje” om. Ik gebruikte daartoe de nieuwe Varley-spoelen 202 H en 232 H en ik slaagde boven verwachting; deze spoelen zijn inderdaad uitstekend. Door middel van de speciale schakelaar kort-lang kan ik door uitbreiding van het aantal schakelpunten automatisch bij „kort” een condensator van 50 c. M. in serie met de antenne plaatsen en deze bij „lang” weer uitschakelen. Dit is dus zeer handig. Overigens voldoet de schakeling van den terugkoppelcondensator: plaat—T. C.—8—7—aarde mij beter dan: plaat—8—7—T. C.—aarde.

Inmiddels

Hoogachtend

J. T. H.—DEN HAAG
RADIO—TECHNICUS

Vermindering antenne-damping op Varley-spoelen

M. H.

Het is mij een genoegen U een bescheiden blijk te kunnen geven van mijn erkentelijkheid voor Uw verdienstelijke voorlichting en wel door een wenk om van de allesbehalve volmaakt werkende serie-capaciteit in de antenne—zooals die in de meeste Uwer schema's toegepast wordt—al te komen en daarbij een verrassende mate van dempingsreductie te verkrijgen, in dier voege zelfs dat praktisch van een werkelijk gelijkoploopen van den antennekring sprake is. Het is als een Columbus-ei, want alles wat men te doen heeft is verbinding van het rooster der h. f. lamp aan het zelfde spoelafslakpunt, waarop de antenne staat aangesloten; bij de door mij gebruikte B. P. 50 is dit klem 3. De afstem-condensator blijft natuurlijk aan 1 verbonden.

Het resultaat is opvallend gunstig en bovendien—hetgeen vooral bij gebruik van meer dan een h. f. trap nuttig blijkt—ligt de stabiliteit van het toestel veel hoger, zoodat meer effect van de versterking kan worden verkregen. Het sterkteverlies door de lagere transi. verhouding laat zich daardoor compenseeren.

Na beleefde groeten,

N. V. N.—HAARLEM

Red. opm. Wij zijn inzenders dankbaar voor hun wenken. Wat het laatste schrijven betreft, inderdaad is deze methode zeer bruikbaar en, alhoewel niet gepubliceerd, in ons lab. met succes toegepast. Toepassing wordt vooral gewettigd in toestellen met $2 \times$ h. f. versterking.

Tusschen U en Mij

**

In verband met nieuwe voornemens de-
| zezijds worden vaklieden onder onze
lezers—technici, radio-dokters, e. d.—
uitgenoodigd naam en adres te willen in-
zenden, uiteraard voorzover zij bij de
afd. Bulletin nog niet als zoodanig bekend
zijn.

**

Gaat een of ander niet naar wensch of
boven Uw pet, bedenk dan dat U
zich als gewaardeerd lid van onzen Muider-
kring dient te ontzien, laat ons het uit-
knobelen. De eenige voorwaarden zijn:
bijsluiting van een gefrankeerde en gea-
dresseerde retourenvelop alsmede verband
der vragen met in A. B. gepubliceerde
onderwerpen.

**

Dan nog een cq aan alle lezers. Wij
trachten ernstig dit blad tot een pit-
tig, onderhoudend en leerzaam onder-
ons-orgaan op te fokken, maar, vanzelf-
sprekend, is onze tijd noch ons inzicht on-
gelimiteerd. Koestert Ge speciale verlan-
gens in de een of andere richting, wees
zoo vriendelijk en laat dit even weten,
graag willen we probeeren eraan tegemoet
te komen. Kunt Ge ons helpen met een
tip, eigen ervaringen of een interessante
foto, vergeet dan dezen inktvermorsenden
scribent niet! Zoo nu en dan schiet er voor
dergelijke hulp wel eens een bruikbaar
presentje over.

Afgesproken?

**

Overname van tekst en/of illustraties
wordt gaarne toegestaan, mits zon-
der onze voorkennis daaraan geen wijzi-
ging wordt toegebracht en bronvermelding
plaats vindt.

That 's all, tks.

**



Het laboratorium moge de knapste technici, de modernste instrumenten, de stoutste voornemens bezitten, eens komt het moment dat wenschelijkheid stuit op mogelijkheid.

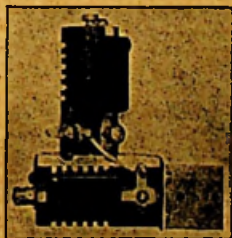
Neem het huidige doorsnee toestel: de selectiviteit zou tot het uiterste kunnen worden opgevoerd, indien daarin niet geremd door muzikale en geldelijke bedenkingen. Wanneer de selectiviteit niet langer toereikend is en U op een dezer bezwaren stuit, weet dan dat nog een in alle opzichten voordeelig compromis valt te sluiten en wel door toepassing van KINVA-zeefkring.

KINVA-zeefkringen zijn het laatste woord op dit gebied, vervaardigd naar de modernste inzichten — ijzerkern, litzespoelen, micadiélectricum — en overtreffen niet alleen al het voorgaande, maar stellen dit verre in de schaduw.

KINVA-zeefkringen en h.f. smoorspoelen zijn thans in tal van laboratoria gekeurd, er is maar één oordeel: „zelfs niet het beste dat wij kennen benadert in technisch opzicht deze KINVA-producten.”



*Kinva-zeefkring
(Hilversum-Scheveningen
Kootwijk) type S 1
Fl. 2.90*



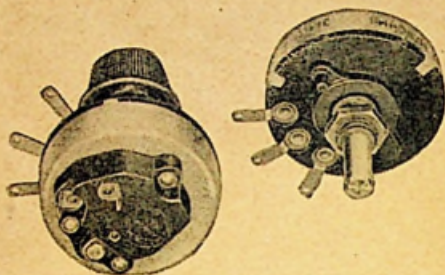
*Dubbele Kinva-zeefkring
type S 2
voor hevige storing
Fl. 5.20*



*Kinva veldtooze
n. k. g. smoorspoel
type S W. 1. 5—180 m.
Fl. 1.55*

EINDELIJK

... geruischlooze
Volumeregelaars



UITVOERING — Deze nieuwe volumeregelaars zijn van het potentiometertype en uitgevoerd met en zonder schakelaar; zij zijn ontworpen voor ééngatsbevestiging en bezitten een stelnok ter voorkoming van het hinderlijke loslopen.

WEERSTANDELEMENT — Als basis wordt gebezigd een speciaal bakeliet, waarop het weerstandsmateriaal is neergeslagen, verhard en permanent gebonden. De instelling blijft daardoor constant zelfs na tienduizendvoudig gebruik.

GERUISCHLOOS — De constructie van den contactarm is unique: een driearmig uitgevoerde sleepveer met convexe contacten verzekert een kraakvrije, zeer geleidelijke en onveranderlijke instelling, mede doordat de veeren geen metaalsporen achterlaten op het weerstandselement.

STOFVRIJ. — Een hermetisch sluitend metalen kapsel elimineert het indringen van en beïnvloeding van den weerstand door vocht, stof of metaaldeeltjes.

VERMOGEN — Ofschoon niet speciaal ontwikkeld als „power control” en daarop geen aanspraak wordt gemaakt, kunnen deze volumeregelaars veilig een energie van max 1 watt hanteeren, vooropgesteld dat de geheele weerstand in het regelingsproces wordt betrokken.

GEISOLEERDE AS — De as is deugdelijk geïsoleerd van den contactarm en kan derhalve geaard worden.

MODELLEN — De volumeregelaars zijn in alle standaardwaarden en met zes verschillende regelcurven verkrijgbaar; de meest gebruikelijke bezitten een logaritmisch opgebouwd weerstandselement.

Type P, zonder schakelaar, prijs Fl. 1.15

„ S, met

„

„ - 1.50

DUBILIER

Bouwteekening Varley „PENNICORE 1936”

(Ontwerp voor Lampen met de nieuwe Zijcontact-Aansluiting)

BOVENZIJDE

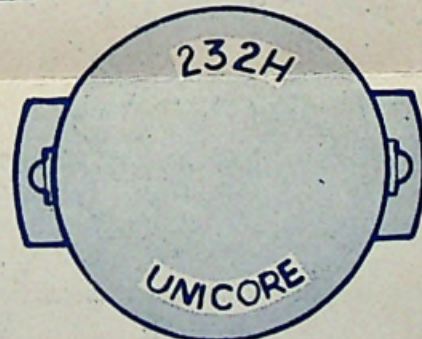
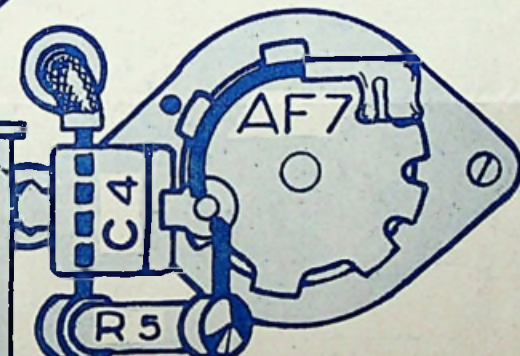
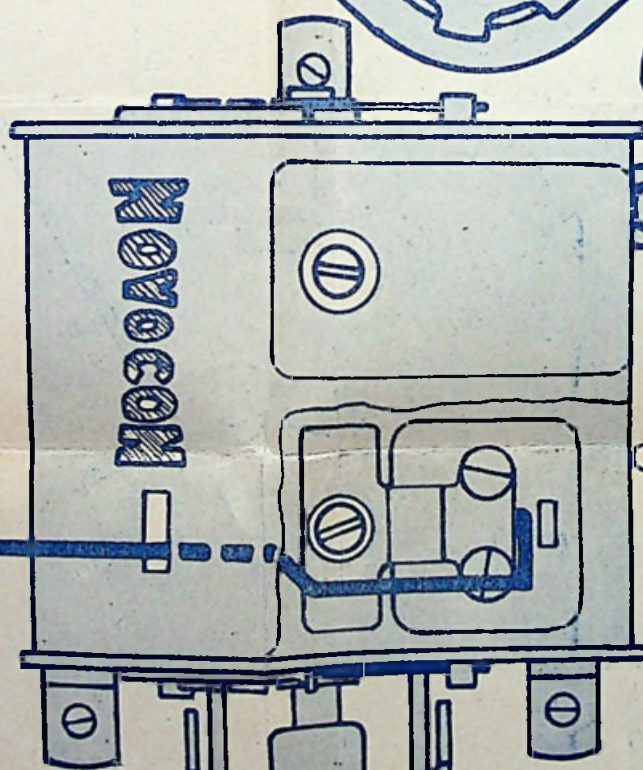
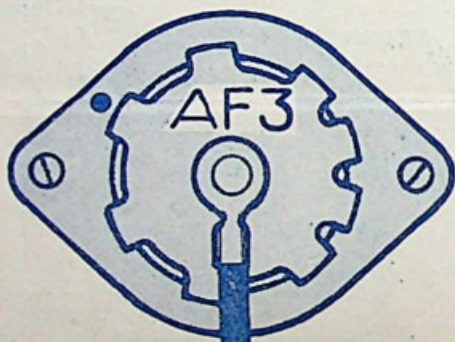
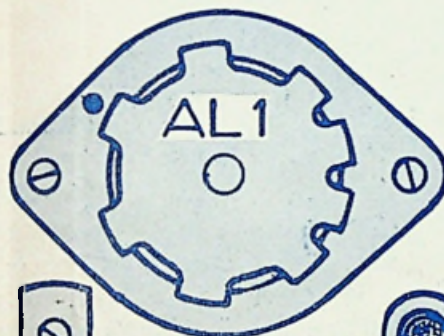
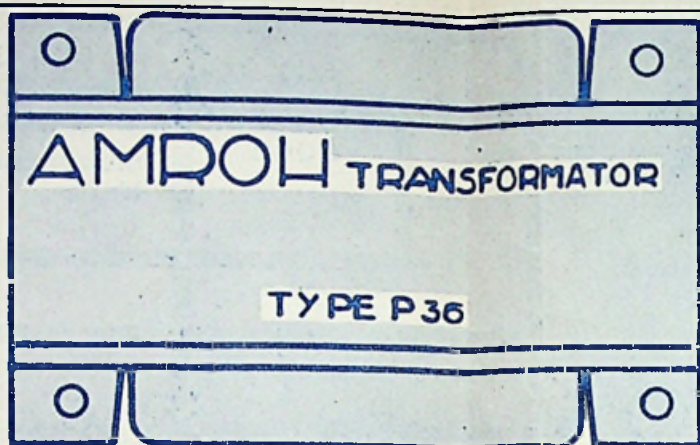
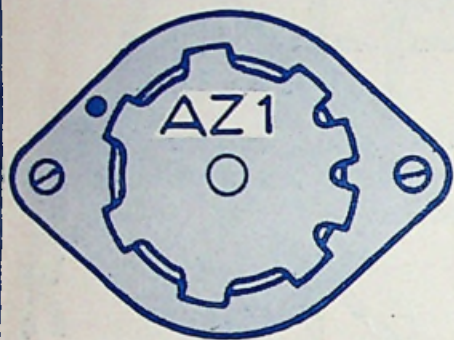
Bijlage bij het „Amroh-Bulletin”
No. 10. Seizoen 1936

LICHTNET

ANT. AARDE

PICK-UP
RADIO GRAM.

LUIDSPREKER



IN-UIT — VOLUME

KORT-LANG

TERUGKOPPELING

73A

