

RADIO EXPRES

PRIJS
25
CENT

Uitgaaf van N. VEENSTRA, te 's-Gravenhage:

Eerste deel van den **Zevenden** druk van
HET DRAADLOOS AMATEURSTATION
door J. CORVER.

Prijs van het **Eerste deel** in gell. omslag f 2.50, geb. f 3.50.
Franco levering na inzending van het bedrag.

N^o **49**

9 Dec.

=1927=

**LISSEN-
S. F. R.
BALTIC
SINUS
GENERAL RADIO
FABRIKATEN**

(RADIOLA)

ANDERSEN & POLAK

P. C. Hoofdstraat 40

AMSTERDAM

Telefoon 26587

UIT
VOORRAAD
LEVERBAAR

Levering ook aan den handel

Crystalphone-Radio

**JUNIOR f 105.-
4 A. . . . f 265.-
4 B. . . . f 290.-**

Farrand Luidsprekers f 55.-



Overal
verkrijgbaar
gesteld door
de Importeurs!

H. W. K. DE BREY & Co.

vh. LARSEN DE BREY & Co.

's-GRAVENHAGE.

HET BEROEMDE 2-TAL

Fa. Ch. VELTHUISEN

Oude Molstraat 15a-18

Juffrouw Idastraat 5

DEN HAAG.

Tel. 12412 -- Anno 1891 -- Giro 38376

Aermonic safety earthing switch
Prijs f 3.00

Die **RE 074**

Ein-mal hören und

sie schwören;

nur noch

Telefunken-rohren!!!

Prijs. f 5.25



Het Draadloos Zendstation voor den Amateur

door **J. CORVER.**

DERDE belangrijk uitgebreide druk

PRIJS ingenaaid f 3.75, gebonden f 5.00.

Uitgaaf: N. VEENSTRA te 's-Gravenhage.

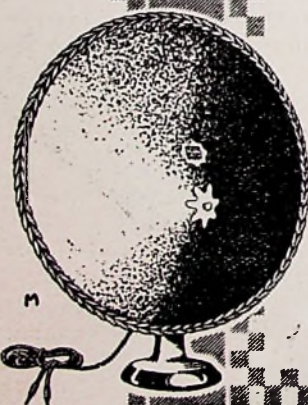
TELEFUNKEN CONUSLUIDSPREKER

PRIJS Fl. 20.--

Een Conus-luidspreker van
b i z o n d e r e hoedanigheid.

Vraagt demonstratie bij Uwen handelaar.

TELEFUNKEN
HUYGENSPARK 38-39 DEN HAAG



INGENIEURS - EN VERKOOPBUREAU H. STIEGEL, ING.
Prinsengracht 851 · AMSTERDAM · Telefoon 37348

„CONUS“

„GOLIATH“

„CORNET“



Veel geïmiteerd,
nooit geëvenaard



LUIDSPREKERS

Handelsvereniging v.h. L. TERWAL

AMSTERDAM, Ceintuurbaan 254
ROTTERDAM, Haringvliet 38
HAARLEM, Kl. Houtstraat 37

„FERRIX“ transformatoren
(Het origineele FRANSCHÉ materiaal)

„ELTEA“ plaatstroomapparaten”

type EG 373, compleet met snoer en lamp 373 f 39.-
type ED 1060, compleet met snoer en Splendorlamp 1060 f 36.-

TELEFUNKEN-LAMPEN
EAGLE-LAMPEN
SARCOS-LUIDSPREKERS

Vraagt onze nieuwe prijscourant uitsluitend
voor HH. Handelaars en Wederverkoopters.

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

OFFICIEEL ORGAAN VAN
DE NED. VER. VOOR RADIO-TELEGRAFIE.
REDACTEUR: J. CORVER.



UITGAVE VAN N. VEENSTRA,
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.
TELEFOON 32112.

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 5.— voor het buitenland, per postwissel in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, den Haag. — Losse nummers f 0,25 per stuk.

Correspondentie, zoowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: **Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage.** Het auteursrecht op den volledigen inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad n° 308.

OVER VERSTERKING VAN HILVERSUM.

De heer Leendertz vraagt in R. E. No. 47, waarom versterking van Hilversum noodig is, wijl men dit station in Engeland onder de krachtstations rekent. Ik denk evenwel dat men een station met de sterkte van Hilversum niet voldoende krachtig zou vinden voor Engeland. Op de vraag van den heer L. zou ik willen antwoorden: Hilversum dient versterkt te worden, opdat het mogelijk worde dit station door het geheele land met voldoende sterkte op kristalontvangtoestel te hooren, en zoo, dat men met hoogstens 3 lampen goede luidsprekerontvangst heeft.

Men vergeet niet dat met de tegenwoordige sterkte van Hilversum het voor een groot deel van ons volk niet mogelijk is, dit station te beluisteren, omdat het aanschaffen van een eenvoudig lamptoestel nog boven hun financieele draagkracht gaat. Juist voor dit deel van ons volk acht ik het van zeer groot belang, hen in de gelegenheid te stellen thuis te kunnen luisteren naar hetgeen wordt uitgezonden.

Ik erken natuurlijk dat men hierbij rekening moet houden met de bezwaren, die een versterking van Hilversum met zich brengt, maar zou met een beetje goeden wil deze kwestie niet zijn op te lossen? Men bedenke, dat bij een gemeenschapsbelang het individueele belang zich voor een groot deel dient aan te passen.

Wat in het buitenland kan, is hier toch niet onmogelijk? Laten regeering en de desbetreffende corporaties de handen ineen slaan om dit probleem op te lossen.

Duizenden zullen hun er dankbaar voor zijn.

Ook voor de beter gesitueerden is bij een opvoering der energie voordeel te behalen. Immers de versterkers zijn nog steeds voor een groot deel debet aan de optredende vervorming bij een ontvangtoestel.

A. SIJTSMA.

* * *

De schrijver van het bovenstaande stelt kristalontvangst als maatstaf voor de gewenschte sterkte van een omroepzender.

Wij gelooven, dat dit geen juiste en geen practische maatstaf is.

Uit den aard der zaak zijn we voorstanders van verbreiding der radio in de breedste lagen van ons volk. Maar gelooft men nu werkelijk, dat bijv. de landarbeider en zijn gezin of welk gezin van minder gesitueerden ook, is te bereiken met een kristalontvanger en koptelefoon? Wie dat beweert, kent of dit soort toestel niet, of de menschen niet, die hij er mee wil laten omgaan.

Neen, de geheele beteekenis van den omroep begint pas daar, waar luidsprekerontvangst mogelijk is! Ook voor de mindér gesitueerden.

Het is zoowel technisch als maatschappelijk o.i. een volslagen vergissing, iets te verwachten van kristalontvangers. Men zou zich nog kunnen denken, dat iemand daarvan gebruik maakte om even berichten op te nemen, die van bijzonder belang voor hem zijn, bijv. weer-, nachtvorst, markt-berichten. De N.V.V.R. heeft indertijd tezamen met den A.N.W.B. getracht, het platteland te voorzien van zulke eenvoudige weerberichtontvangers. Maar er zijn geen liefhebbers voor. En dan zou men denken, dat de menschen

urenlang voor hun plezier met een koptelefoon gingen zitten in een kamer, waar de kinderen ravotten en de vrouw graag wat aanspraak heeft? Geen denken aan.

Heel iets anders zou nog zijn de één-lampsontvanger. Een apparaatje met dubbelroosterlamp en een paar goedkope batterijtjes behoeft maar heel weinig duurder te zijn dan een kristaltoestel en opent om zoo te zeggen de gansche wereld, vergeleken bij een kristalontvanger. Maar het bezwaar van het luisteren met de telefoon blijft bestaan. Anders waren er al lang zaken mee te doen geweest.

Zien we naar Duitschland, dan vinden we ons inzicht volkomen bevestigd. Daar is de organisatie van den omroep oorspronkelijk op den kristalontvanger gebaseerd en er zijn er honderdduizenden geplaatst. De Deutsche radio-bladen weten ons echter te vertellen, dat de handel het afgelopen jaar vooral goedgemaakt heeft gezien door de „vlucht naar den luidspreker”. De eigenaren van kristalontvangers hebben er genoeg van.

Wanneer men individueele belangen hier tegenover gemeenschapsbelangen stelt en spreekt over kristalontvangst als gemeenschapsbelang, dan achten we dit pure phantasie. De „grootte massa”, die wacht op de mogelijkheid van kristalontvangst, bestaat alleen in de verbeelding van sommige schrijvers.

Dáaraan mogen reële belangen niet worden opgeofferd.

Heeft men bovendien wel eens bedacht wát er noodig zou zijn om in het geheele land goede kristalontvangst te hebben? Dat zou een rayon van 250 kilometer beteekenen. Luister maar eens onder diverse

omstandigheden op kristal naar Daventry. Dat is voor den Haag ongeveer de hier in aanmerking komende afstand. Tienvoudige versterking zou dan geen overdaad zijn.

Wil men werkelijk tot een station van 250 kilowatt gaan, ons best, maar dan ergens in een zoo weinig mogelijk bevolkte streek. Rekent de heer Sijsma die verplaatsing mede onder de middelen, die met een beetje goeden wil tot de oplossing kunnen voeren?

Overigens kan toch ook wel niet be- weerd worden, dat niet in vrijwel het geheele land Hilversum met modern 3-lampstoestel flink uit den luidspreker is te krijgen. Er zijn misschien hier en daar „doove plekken” in het land, maar men weet er niets van, wat wel noodig zou wezen om daar normale sterkte te verkrijgen.

RED.

HUIZEN TE SCHEVENINGEN PRACTISCH VRIJ VAN SCH. H.

Ik zocht naar iets en ik vond heel iets anders. „Iets” was in dit geval een idee. Zoo gaat het meer in de wereld! Het gezochte idee heeft totaal niets met radio uit te staan; het gevondene wel. Daarom zij slechts het laatste aan de openbaarheid prijs gegeven.

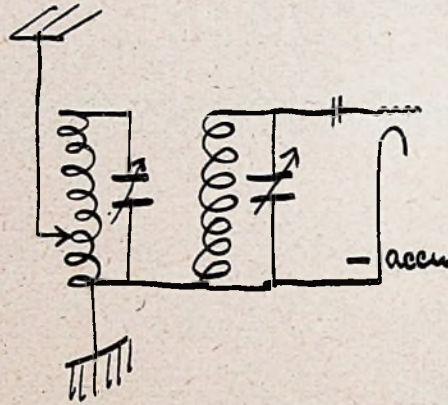
Het betreft het selectiviteits-vraagstuk. Een steeds brandender wordende kwestie dus.

Laat ik u vooraf echter mogen duidelijk maken, hoe bij mij de ontvang-toestanden zijn en in welk opzicht groote selectiviteit gewenscht is. Ik woon tijdelijk te Scheveningen, op ongeveer 1 K.M. afstand van den zender Scheveningen-Haven. Mijn ontvanger is een — ik meen goed gebouwd — drie-lamps inductief toestel (D + 2 l.F.). Mijn één-draad antenne is 14 à 15 M. lang, pl.m. 2 M. boven het platte zinken dak gespannen. Met een A 415, Schrack RS 4 en B 405 worden Hilversum en Huizen, en veelal ook Daventry, zonder eenige terugkoppeling op meer dan voldoende of iets te groote kamersterkte op luidspreker ontvangen. Radio Parijs daarentegen blijft bij zeer nauwkeurige afstemming en volle terugkoppeling betrekkelijk zwak.

De storing door Scheveningen-Haven is, zooals begrijpelijk, boven Daventry hevig. Laatstgenoemd station is bij zeer losse antenne-koppeling practisch vrij. D.w.z. alleen in de pauzen van D. is Sch. H. zacht hoorbaar, doch niet hinderlijk. Parijs wordt echter totaal weggeblazen en Huizen wordt bij de meest losse antenne-koppeling in die mate gestoord, dat de Z. O.-omroeper zijn Huizen collega verre overstemt; of juist: overschreeuwd. Men kan dus gevoelig zeggen, dat Huizen ongeniet-

baar is wanneer Sch. H. werkt.

En nu mijn idee. Het is eigenlijk zoo eenvoudig, dat het al wel ergens gepubliceerd moet zijn. In dezen vorm heb ik het evenwel nog nergens aangetroffen, en daarom is het voor mij nieuw. Het is, tout simplement, het gebruik van een afgetakte Sinus-spoel in de plaats van de normale primaire honingraat-spoel in de plaats van de normale primaire honingraat-spoel. De antenne wordt van de gewone klem losgemaakt en b.v. met een soepel snoertje aan het lipje van de Sinus-spoel bevestigd. Men krijgt dan een aperiodischen antennekring, welke vast gekoppeld is met een tweeden kring — den vroegeren primairen kring — welke scherp afstembaar is en op zijn beurt weer inductief gekoppeld met den roosterkring. Aldus:



Deze 3-takt spoelen zijn in R.E. No. 47 nogeens weer aanbevolen voor Koomansschakelingen — als 2e of 2e en 1e spoel — en voor primair-ontvangers. Daarvoor beveelt de fabrikant ze in zijn brochureteveeneens aan. Maar voor gebruik in onze oude en beproefde inductieve-ontvangers heb ik ze nooit en nergens gepropageerd gezien.

Toch doet zoo'n spoel daarin wonderen. Met deze hoogst-eenvoudige schakeling ontvang ik thans Huizen zóódanig, dat Vaz Dias nog net héél zwak hoorbaar is, maar absoluut niet hinderlijk. Practisch gesproken dus vrijwel ongestoord!

Hiervoor is echter noodig zeer losse koppeling van prim. en sec. spoel — wat met het oog op de sterkte van Huizen geen enkel bezwaar oplevert — en tamelijke terugkoppeling. Er gaat n.l. met deze schakeling aan geluidsterkte wel wat verloren. Toch blijft er bij mij nog meer dan voldoende over voor zéér sterke kamer-ontvangst. Zooals ik reeds zei wordt de afstemming met prim. condensator zeer kritisch. Parijs, hoewel zwak, wordt duidelijk hoorbaar; met zwakke storing door Sch. H. Daventry is thans natuurlijk van alle inmenging vrij.

Waar de heer Corver bij een stukje van Erik Schaaper in R.E. No. 47 aantekende, dat bij gebruik van Solodyne met A 430 lampen en serie-filter Huizen overdag in

den Haag door Sch. H. gestoord blijft worden, lijkt me het succes met een zoo eenvoudige en goedkope schakeling, waarbij aan het toestel niets veranderd hoeft te worden, wel de moeite van het vermelden waard. Bij blijvend gebruik van een dergelijke spoel verdient het echter aanbeveling daaraan een klemschroefje of zóoiets aan te brengen in plaats van het bij een draai-baren spoelhouder onhandige lipje. Dit is voor een amateur evenwel een heel simpel karweitje.

Ten slotte zij nog opgemerkt, dat ik een Sinus-spoel No. 250 gebruik, die eigenlijk voor secundaire in een Koomansschakeling bestemd is. De aftakking ligt hierbij, ik meen op ± 75 windingen van den binnenring af gesteld. Of speciaal voor primair-ontvangers gemaakte spoelen betere of minder gunstige resultaten geven ten opzichte der selectiviteit weet ik niet; ik had er geen bij de hand. Het aantal windingen in den antenne-kring is natuurlijk van overwegenden invloed op selectiviteit en geluidsterkte.

Huizen practisch vrij van Scheveningen-Haven, „onder den rook” van laatstgenoemden zender — het leek me tot voor kort een tamelijk hopeloos geval.

Scheveningen, 30 Nov. '27. P. H.

TRAMSTORING TE NOORDWIJK.

Als commissielid der Tram-commissie en daar ik tijdelijk bij de N.Z.H. werkzaam ben geweest, mag ik misschien een technisch antwoord geven naar aanleiding van blz. 878 Tramstoringswaarnemingen.

Passeert de tram, dan bestaat daar ter plaatse aarding en straalt de bovenleiding niet. De storingen planten zich zeer ver voort. Dit is aangetoond en onomstootelijk vastgesteld bij de 1e proef te Haarlem. Alle motoren rijden op de netspanning 1100 Volt of 600 Volt. De verlichting en de stuurstroomschakeling geschiedt met behulp van omvormers in sommige wagens. Deze wagens storen in 't algemeen iets minder. Het seinlicht is misschien storingvrij te maken. Laat men eens handteekeningen verzamelingen van gestoorde amateurs en het verzoek doen aan de directie der N.Z.H. Ook de omvormers hebben een continuustroom verbruik, net als de verwarming.

Voor de buitenlijnen is de kwestie lang zoo eenvoudige niet als voor de langzamer rijdende stadlijnen. Bijv. de Fischerfabriek, die voor de stadlijnen te Haarlem sleepstukken heeft geleverd, levert maar steeds geen proef van haar „Vollbahn” type. Blijkbaar is het dus nog niet „dat”.

Te Leiden bestaat een afdeling der N.V.V.R. Als de vorige schrijver lid is of

wordt, dan zou hij misschien ook daar reclame kunnen maken voor storingsvrije ontvangst. De luisteraars mopperen en doen verder niets, schrijven hoogstens een boozen brief, dien men naast zich neerlegt. Met vereeniging alleen is iets te bereiken.

De genoemde verschijnselen zijn alle aan de trandirectie bekend, gedemonstreerd en in Radio-Expres der laatste jaren beschreven.

Ik hoop den heer H. Vallentgoed hiermee voldoende beantwoord te hebben.

C.

RADIO-TENTOONSTELLING BRUSSEL 3—14 DECEMBER 1927.

De Radio-Tentoonstelling te Brussel wordt gehouden als onderdeel van de XXle Internationale Tentoonstelling van Automobielen, Motorrijwielen, Rijwielen en toebehooren. De Radio-Afdeeling is ondergebracht op de galerij-ruimte van het nevengebouw en zijn er ongeveer 75 inzenders. Bijzonders is er echter weinig te zien en zeker geen reisje naar Brussel waard. Philips Radio Belge, was met een flinken stand aanwezig, echter werden de nieuwe Philips-artikelen tevergeefs gezocht. Slechts de inzendingen, die wij van b.v. een jaar terug kennen, luidsprekers, de lampen, plaatstroomtoestellen en gelijkrichters voor acculaden. De Nieuw-Philips-ontvangstoestellen en de nieuwe lampen heb ik niet aangetroffen. De inzendingen waren over het algemeen op het zeer normale peil, behoudens enkele Super-heterodynes, als van Levy, wat wel het beste was wat geëxposeerd werd. Wederom veel accumulatoren en natte anodebatterijen. Bell Telephone Mfg was met een aardige inzending, verder heeft Soc. Belge Radio Electricité een flinken zender geëxposeerd. Op wisselstroomgebied was er nog weinig te Brussel te zien en staat deze Tentoonstelling verre achter bij de laatste te Amsterdam en Parijs gehouden.

Toch zal deze tentoonstelling door de expositie van de Nieuwe Ford-Modellen wel veel kijkers trekken, welke dan en passant ook de T. S. F. afdeeling wel in oogenschouw zullen nemen.

H. J. J. E.

STORING DOOR LICHTNET- SCHAKELAAR.

Als antwoord op de vraag in R.-E. „Waar komt die sterke roffeltoon vandaan“, deel ik mede dat die bij mij ook wel eens voorkomt en zit in een afsluiter van het lichtnet (in een hotelschakelaar)

ongeveer 25 meter van het toestel verwijderd.

Zonder dat hier een los contact is, schijnt er een vonk te ontstaan.

St. Jac. Parochie.

JARIG RIENKS.



Den 4den December is het nieuwe Poolse omroepstation Kattowitz in gebruik genomen. Dit station zal werken met een antenne-energie van 10 à 12 kilowatt en op een golflengte van 422 meter.

In Hongarije zullen alle plattelandsdorpen van regeeringswege radio-installaties ontvangen, om aldus door het omroepen van marktberichten, enz. de landbouw op hooger peil te brengen.

De derde kamer der Haagsche rechtbank heeft inzake het geding Philips contra Tasseron en de N.V. E. Lehner's Handelonderneming een onderzoek opgedragen aan den Octrooiraad om de rechtbank van advies te dienen over de vraag, of de beide door Philips in het geding gebrachte lampen inbreuk maken op het octrooi 13345, dat Philips eenigen tijd geleden in bezit heeft gekregen. De Octrooiraad moet uiterlijk 1 Maart 1928 zijn advies hebben uitgebracht.

In Amerika zijn dit jaar 3½ miljoen paar pantoffels meer verkocht dan ooit te voren. Dat komt door het thuis zitten voor de radio. Of... doordat men ingevolge de drooglegging alleen thuis een groeje kan krijgen?

Naar de Amerikaanse radiocommissie mededeelt, zullen op 1 Febr. 1928 in de Vereenigde Staten 300 radiostations worden opgeheven, om de vele storingen, die door het groote aantal zenders zijn ontstaan uit den weg te ruimen.

Geen enkel land had trouwens zooveel nuttelooze kleine stationnetjes, liefst nog wel in steden opeengehoopt, als de Ver. Staten.

Indertijd is een zendvergunning verleend aan den heer John D. Aukes te Haarlem. Gisterenmorgen is door den heer Aukes de ministerieele beschikking ontvangen, waarbij deze vergunning is bekrachtigd. Voor het publiek is het volgende er uit van belang. De roepletters zijn PB 9, de golflengte 40—50 meter, de energie is 500 Watt. De zender staat op naam van den heer Aukes, maar wordt

geplaatst bij den heer ir. Schellenberg te Amsterdam.

In Engeland zal in 1928 een begin worden gemaakt met uitvoering van een plan om 8 van de thans bestaande 18 omroepzenders op te heffen, n.l. die welke op gelijke golf werken met omroepstations in Oost-Europa, een stelsel, dat als mislukt moet worden beschouwd. De overblijvende 9 stations op korte golf worden versterkt. Het 10de is Daventry.

Volgens het Duitsche blad Funk maakt men zich eenigszins ongerust over het feit, dat de nieuwe zender te Zeesen volgens de besluiten van Washington niet op 1250 meter zal mogen werken, waarop de geheele antenne-aanleg is berekend. Als de golflengte aanzienlijk groter zou moeten worden, zou of de stralingsenergie ver beneden verwachting blijven, of de antenne met masten en al vrijwel geheel opnieuw moeten worden gebouwd.

WELK TOESTEL THANS TE BOUWEN?

Door J. CORVER.

V.

Wij hebben in één onzer eerste artikelen uit deze serie betoogd, dat het zeer gewenscht is, wanneer men een solodyne ook als middelfrequentversterker wil kunnen gebruiken, een middel te zoeken om de maximale golflengten welke met de gebruikelijke spoelstellen 2000 meter bedraagt, een eind boven het omroepgebied te verhoogen.

Nu kan men in het algemeen de afstemming van een kring vergrooten of door zelfinductie, of door capaciteit bij te schakelen. Bij drie gelijke kringen, die men ook even groot wil houden, moet men drie precies gelijke spoelen of drie gelijke condensatoren hebben. Practisch zijn nu gemakkelijker drie gelijke spoelen te bemachtigen dan drie gelijke vaste condensatoren. Bovendien zal een kring bij vergroting met capaciteit moeilijker genereren en bij verlenging met zelfinductie daarentegen vaak gemakkelijker. Al deze redenen pleiten voor bijplaatsing van spoelen.

Toen we dit voor het eerst gingen probeeren, hadden we maar één vrees, n.l. dat de bijgeschakelde spoelen onderlinge koppeling tusschen de kringen zouden doen ontstaan en zóó de goede werking van de solodyne zouden bederven. Dat viel echter geweldig mee! Met drie Sinusspoelen No. 250, vlak naast de Solodynespoelen geplaatst (ook in Solodyne met veldloze binocle-spoelen) ondervonden we niet de geringste moeilijkheid, zelfs

als ze evenwijdig aan elkaar werden opgesteld. Bij gebruik van de afgeschermden stellen kan men het zoo inrichten, dat de steekcontacten tusschen de schermbussen

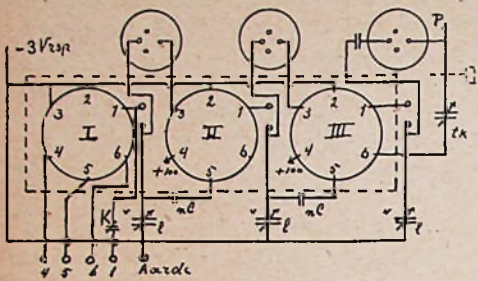


Fig. 8

komen te staan en de spoelen dus „elkaar niet kunnen zien” of althans maar zeer ten deele. In fig. 8 is de plaatsing dier steekdozen aangegeven, alsmede hun verbinding. Voor het gewone gebruik als omroepoestel zet men kortsluitingen in de steekdozen. Overigens is het apparaat voor de lange golven ook met de verlengspoelen gewoon te gebruiken. Het meetbereik is dan met spoelen 250 ongeveer 1000 tot 3000 Meter en de geluidsterkte is zeer goed, maar de selectiviteit minder dan gewoon. De neutrodyniseering blijft ook met ingeschakelde verlengspoelen geheel in orde. Deze methode om het toestel voor middelfrequent-versterking meer geschikt te maken, is dus al heel eenvoudig. Men gebruike in verband hiermede echter een cond. van $500 \mu\mu F.$ voor de terugkoppeling en niet den gebruikelijken van $300 \mu\mu F.$, die ons net op de langste golven in den steek kan laten.

Omtrent de inrichting der nieuwe spoelen valt nog op te merken, dat de antennespoelen eenigszins anders zijn samengesteld dan de vroegeren. Bij de oude antennespoelen was 1 de roosterzijde, 2 de aardzijde; 3 en 4 waren aftakkingen op de spoel tusschen 1 en 2, terwijl 5 en 6 onverbonden waren. Bij de nieuwe antennespoel is 1—2 de roosterpoel gebleven, maar 6—3 is een aparte, inductief ermee gekoppelde antennespoel, afgetakt bij 5 en 4. Daarom ziet men in fig. 6 en 8 punt 3 via spoel I evenals de punten 2 alle tezamen verbonden met de losse platen (aardzijde) der condensatoren. De antenne kan naar keuze aan 6, 5 of 4 worden verbonden (6 sterkste, 4 zwakste koppeling).

De selectiviteit van de geheele solodyne kan nu onder bepaalde omstandigheden zeer ernstig worden aangetast door toevallige afstemming van de gebezigde antenne met het stukje spoel, dat voor koppeling wordt gebruikt. Dat was bij de vroegere spoelen nog sterker het geval, maar dit verschijnsel, dat met alle z.g. „aperiodische” antenne-schakelingen voorkomt, verdient wel even nader te worden bekeken.

Men verwacht natuurlijk, dat met

antenne aan punt 4 (kleinste aftakking) de selectiviteit het best zal zijn en de geluidsterkte het zwakst, om bij verbinding aan 5 en 6 toenemende sterkte, maar minder selectiviteit te krijgen.

Wij hebben evenwel ondervonden, dat een bepaalde antenne, bijv. verbonden aan 5, met het stukje koppelspoel nagenoeg precies op 600 Meter afgestemd raakt; in den Haag zal dan de 600 Meter zender van Scheveningen-Haven soms nog in de golflengte van Daventry eenigszins hoorbaar zijn en in de golflengte van Hilversum geweldig storen. Zoo zal in het Oosten des lands misschien Langenberg bij gebruik van aftakking 4 tot schrik van den bouwer van de Solodyne het lange-golfgebied storen. Gewoonlijk is die storing dan geheel verdwenen als men een andere antenne-aftakking bezigt.

Maar zulk een toevallige afstemming kan nu in een bepaalde plaats met een bepaalde antenne het geheele gebruik van de anders voor hoogste selectiviteit meest geschikte aftakking totaal onmogelijk maken.

Daarom is het gewenscht, nog een andere methode van selectiviteitsverhooging aan te geven, die soms buitengewoon goede diensten kan bewijzen.

Het is wel algemeen bekend, dat verbinding der antenne met het toestel via een heel klein seriecondensatorpje soms buitengewone resultaten oplevert. Bij de Solodyne is dit het geval als men de antenne met zulk een condensatorpje aan de geheele roosterspoel koppelt, gelijk in fig. 8 ook is aangegeven. Het koppelcondensatorpje kan goed een wat groote neutrodyncondensator wezen zooals die van Bowyer Lowe, die naar behoefte op een gunstige waarde wordt ingesteld.

Op die wijze kunnen wij als regel Warschau geheel ongestoord hoorbaar maken, ook al zijn Hilversum en Kalundborg beiden bezig. Ook kunnen we aldus Huizen 1840 meter vrij maken tusschen Scheveningen 1950 en Radio-Paris 1780, als althans Scheveningen geen al te slechten dag heeft. Enkel door gebruik van de aftakkingen is daarvan — bij ons althans — geen sprake.

Het mooie is weer, dat als men de waarde van het condensatorpje eens heeft uitgezocht, die hooge selectiviteit ook geheel automatisch aanwezig is over de geheele schaal van de Solodyne, zonder dat men telkens critische instellingen heeft te maken. Men zet de antenne in 7 (fig. 8) en als men dan slechts den eenen afstemknop brengt in den stand, waar het te ontvangen station het sterkst is, hoort men ook vanzelf niets anders. Ook een volkomen leek, die het toestel bedient, bereikt dus dit zelfde resultaat.

Eigenlijk is zoo'n condensatorpje ook een ideale sterkteregeling. Met het oog daarop zou in ons grondplan-ontwerp van fig. 7 heel goed plaats kunnen vinden

achter knop II, waar er juist ruimte voor is. Als men de verbindingen heel voorzichtig vrij door de lucht loopende aanbrengt, bijv. boven over de afscherm-bussen heen, ver van alle andere draden, is dat ook wel mogelijk. Als de spoelstellen zoo waren gemonteerd, dat de antennespoel aan de vóorzijde kon worden gezet (zooals onze vroeger beschreven Solodyne gemonteerd was) dan zou dat nog beter gaan.

Die Engelsch-Amerikaansche achterstevoren-montage met de antenne-aansluiting achter in het toestel, waar de nieuwe spoelstellen wel toe dringen als men ze niet heelemaal uit elkaar wil halen, blijkt hier weer tamelijk onpractisch te zijn. Dat is jammer, want die spoelstellen zijn overigens uitstekend.

In fig. 7 hebben wij, wat de laagfreq.-versterking betreft, bedoeld, achter den detector een weerstandkoppeling te gebruiken en achter de 1e lamp laagfreq. een transformator, liefst een heel goede van niet hogere verhouding dan 1 : 3.

Een weerstandkoppeling achter de detectorlamp heeft het voordeel, dat men met de meeste lampen een zeer soepele werking verkrijgt als men den lekweerstand maar van rooster naar plus gloeidraad legt, terwijl de spanning, waaraan de plaat via den koppelweerstand wordt gelegd, van 100 tot 200 Volt mag variëren. Men behoeft geen extra verlaagde spanning te gebruiken. De minstens 200,000 ohm van den koppelweerstand verlagen de plaatsspanning vanzelf al genoeg.

Bij weerstandkoppeling achter den detector, die in een parallel-tak via draai-condensator is teruggekoppeld, behoeft men geen smoorspoel te gebruiken, die anders zoo vaak grillen vertoont. Beter gezegd: men moet beslist de smoorspoel weglaten en gewoonlijk zelfs een condensatorpje van 300 à 500 $\mu\mu F.$ tusschen + B en P (fig. 7) parallel aan den koppelweerstand plaatsen, ten einde overmatig sterke terugkoppeling te vermijden en bovendien te voorkomen, dat bij zeer kleine standen van den terugkoppelcondensator de hoogfrequente plaatsspanningen te groot worden en parasitaire koppelingen veroorzaken.

Gebruik van een transformator achter een parallel met condensator teruggekoppelde detectorlamp is vaak een oorzaak van geheimzinnige mislukkingen, onregelmatige werking der terugkoppeling en vervorming. Heeft men dan een h.fr.-smoorspoel nodig om blanke plekken in de terugkoppeling te overwinnen dan ontstaat op andere golven weer het verschijnsel der bovengenoemde parasitaire koppelingen, waardoor schijnbaar het toestel niet is te neutrodyniseeren. Toepassing van weerstandkoppeling ach-

ter den detector is het universele middel tegen al dergelijke misère bij een terugkoppeling, die door een draaicondensator wordt geregeld. Een Solodyne-ontwerp met twee transformatoren voert in 50 % der gevallen, als de montage niet heel gelukkig is, tot een akelige ellende. Wij hebben van den aanvang af steeds weerstandkoppeling aanbevolen, in tegenstelling met diverse andere ontwerpen, omdat het ons practisch beter was gebleken. De reden waarom het zoo veel beter is, hebben we pas in latere maanden grondig kunnen nagaan. Het hier thans medegedeelde is als eindresultaat van nauwkeurig onderzoek te beschouwen en geldt voor alle toestellen met dezelfde soort terugkoppeling.

Als eindlamp in het toestel gebruikte men een zoodanige, die de hoogste beschikbare plaatspanning verdraagt. Dan zal in het algemeen ook sterker eindgeluid onvervormd kunnen worden geproduceerd als die langs de haar passende neg. resp. bij die plaatspanning krijgt.

De hoogfrequentlampen hebben wij, zooals in fig. 8 aangeduid, een kleine neg. resp. gegeven. Men kan voor deze lampen het best een verlengde plaatspanning van ongeveer 100 volt gebruiken. De 1e l.fr.-lamp kan dan dezelfde plaat- en roosterspanning hebben als de h.fr.-lampen.

De voedingsweerstand voor de detectorlamp (+ B van de weerstandkoppeling) kan men naar keuze aan één der twee plaatspanningen verbinden; wij zelf gebruiken er de hoogste voor, n.l. die der eindlamp.

* * *

Hiermede zijn we, wat de Solodyne betreft, met onze aanwijzingen aan het slot gekomen.

Mochten er lezers zijn, die na dit alles en na het ook vroeger gepubliceerde, nog weer een verbindingsschema noodig hebben, dan willen we, als dit gevraagd blijkt te worden, fig. 7 nog eens met de verbindingen herplaatsen.

Verder rest ons nog een beschrijving van een kortegolf-ontvanger met generator, te gebruiken in verbinding met de Solodyne als middelfrequentversterker voor ultra-korte-golfontvangst. Het kan echter zijn, dat we die laatste beschrijving eerst na een paar weken tusschenruimte kunnen plaatsen.

EVEN EEN GRAPJE!

Uit een prijscourant:

„Het ingebouwde Radio-apparaat is van het allerlaatste type, het werkt zonder spoelen, waardoor de storingen tot een minimum zijn teruggebracht. **Scheveningen-Haven is onhoorbaar.**”

Dat laatste zal zonder spoelen wel waar zijn! Daarom heeft een toilet-emmer ook geen last van luchtstoringen!



Omnivox-luidspreker. — Wanneer men hoort, dat deze luidspreker nog geen tien gulden kost, zal men al licht vragen: wat kan dat nog zijn voor dat geld? Wij geven den raad, hem eens te gaan hooren achter een goed toestel. Men zal werkelijk verbaasd staan.

De fabriek van Mix en Genest, vertegenwoordigd door de fa. Ph. J. Schut, Amsterdam, is trouwens op gebied van telefoon en luidsprekers niet de eerste de beste. Mix en Genest bracht jaren geleden een horenluidspreker, welke tot de mooiste weergevers van dat type behoorde. De thans uitgebrachte kleine conusluidspreker met turboniet-membraan van slechts 23 centimeter middellijn vertegenwoordigt natuurlijk niet de hoogste thans op luidsprekergebied bereikte verfijning; daar is de prijs ook niet naar. Maar het is toch beslist een weergever, die mee kan doen met veel duurdere. Laagste in prijs wil hier volstrekt niet zeggen, dat het ook de minste is in kwaliteit. Het is werkelijk een wonder, wat hier voor zoo weinig geld wordt geboden.

Aan de uitvoering konden natuurlijk geen schatten besteed worden. Magneet-systeem en conus zijn gemonteerd in een rond kartonnen huis, met het uiterlijk van kunstleer en van voren door een geplooid stuk doek afgesloten. Twee pootjes doen de doos stevig rechtop staan. Van achteren vindt men een stelinrichting voor den magneet. Alles te zamen is het uiterlijk zonder pretentie, maar in zijn eenvoud zeer aannemelijk.

De geproduceerde geluidsterkte is alleszins bevredigend en als men waakt tegen overbelasting zal het luisteren naar dezen weergever voor velen een genot kunnen zijn, dat anders heel wat duurder zou moeten worden betaald.

Somondo-luidspreker. — Van de Duitse fabriek ontvingen we den Somondo-luidspreker ter beoordeeling, een groot-

membraan-weergever in rond metalen huis van 38 c.M. diameter. Het membraan is van het waaiertype. De met doek gespannen voor- en achterwanden zijn zoo veel mogelijk open gehouden, zoodat het geluid naar beide zijden vrij kan uittreden.

Hier wordt een groote geluidsterkte bereikt en een groote helderheid van toon, zoodat een hooge mate van verstaanbaarheid van spraak is verkregen. In het lage register is de weergave minder volledig; het is dus van belang, er acht op te geven, dat het toestel, waarbij de Somondo zal worden gebezigd, vooral de hooge tonen niet al te zeer accentueert. Ook kan een toonzeeft (toonveredeler) soms bij den Somondo met succes worden toegepast.

Het metalen huis is uitgevoerd op bruin geëmailleerd messing en de doekbespanning van vóór en achterwand heeft voor en achter verschillende kleur, zoodat men die zijde, welke in de omgeving het beste past, naar voren kan plaatsen. Daar het „huis” eigenlijk alleen maar een smalle metalen ring is, buiten om het membraan heen, treden „kastresonanties” niet op.

Een toestel met weerstandversterking geeft met den Somondo-luidspreker wel verreweg de mooiste resultaten.

Lorenz 5-lamps-ontvangtoestel. — Het Commercieel Electrotechnisch Bureau C. E. B. den Haag zond ons ter bespreking een onlangs uitgekomen 5-lamps-ontvangtoestel der C Lorenz A. G. Berlijn.

Deze ontvanger met 2 hfr. trappen en 2 lfr. trappen is uitgevoerd zonder neutrodyniseering, met slechts twee afstemmingen. De antenne is z.g. aperiodisch gekoppeld met den afgestemden roosterkring der 1ste hfr. lamp; deze is met een smoorspoel gekoppeld met de 2de lamp en deze laatste door een afgestemden plaatkring met de detectorlamp. Het laagfrequentgedeelte is geheel weerstandversterking.

Op deze wijze is verkregen een toestel, dat tot een goeden graad van selectiviteit kan worden gebracht door losse antenne-koppeling en redelijk gebruik der terugkoppeling, terwijl de bediening — ofschoon de afstemming der twee afstembare kringen afzonderlijk geschiedt en niet door gekoppelde condensatoren, — betrekkelijk eenvoudig is gebleven. De kwaliteit der weergave door den weerstandversterker is zeer mooi en de geluidsterkte kan reeds op kleine antenne (ook op binnen-antenne) worden opgevoerd boven hetgeen men ooit noodig heeft.

Overgang van het eene meetbereik (200—600 meter) op het andere (600—2000 meter) heeft plaats door uitwisseling van twee binnen in de kast geplaatste spoelen en omstoppen van een kortsluitsteker voor de smoorspoel.

Het apparaat is een voorbeeld van zeer

goed gemaakt massaproduct, dat door de massafabricage buitengewoon laag in prijs is gehouden, vooral als men de kwaliteiten in het oog houdt.

In geval men batterijen gebruikt voor de plaatspanning, vereischt het toestel slechts één spanning voor al de lampen, terwijl ook maar één neg. roosterspanning noodig is. Toepassing van een plaatstroomapparaat vereischt eenige speciale voorzorgen om „hikken” van den weerstandversterker te voorkomen, aangezien de versterker niet de bekende anti-hikschakeling met een extra weerstand en condensator bevat. Men moet, om toch een plaatstroomapparaat te kunnen gebruiken, een zoodanig apparaat hebben met twee spanningen. De laagste wordt gewoon aan het toestel verbonden, de hoogste wordt gebruikt om de eindlamp afzonderlijk te voeden. Dit kan gebeuren als men den luidspreker niet op de gewone wijze aansluit, maar slechts met één poot, alleen in de rechtsche bus verbindt, terwijl de andere poot van den luidsprekersteker via een snoer met hoogste plustrap wordt verbonden. Dezelfde methode dus, welke ook voor de Arcolette en dergelijke apparaten geldt. Het hangt dan nog van vermogen, voldoende grooten weerstand in de aftakking van het plaatstroomapparaat en grootte der condensatoren af of het „hikken” volkomen verdwijnt. Heeft men een plaatstroomapparaat van te klein vermogen, dan kan soms gebruik der hoogste spanning voor de gewone aansluiting en van de lagere aftakking voor de eindlamp nog uitkomst brengen.

Een accu-anodebatterij heft uit den aard der zaak alle moeilijkheden van deze soort volledig op.

Loewe lamp 3 NF met plaat aftakking.

— De fa. *Ch. Velthuisen*, den Haag, stelde ons in staat, eenige proeven te doen met de nieuwe Loewelamp 3 NF, waaraan behalve de gewone zes contacten nog een stekerbuisje op de huls is aangebracht, verbonden met de eerste plaat, waardoor de eerste lamp van deze weerstandversterkercombinatie teruggekoppeld kan worden.

Deze mogelijkheid brengt mede, dat de 3 NF in elk normaal toestel wordt ingebouwd en dan den detector en den geheelen laagfrequentversterker vervangt.

Alleen kan men géén serieterugkoppeling toepassen; het wordt altijd een of andere vorm van parallelvoeding. Verreweg de beste vorm is ons daarbij gebleken het gebruik van een vasten condensator van 500 à 1000 $\mu\mu$ F. (niet grooter dan noodig is!) en een variabel met de secundaire gekoppelde spoel. Regeling der terugkoppeling met een draaicondensator is mogelijk, maar daarbij ontstaan heel licht onaangename verschijnselen, die speciaal de ontvangst in het onderste deel van het meetbereik der korte tele-

foniegolven gebrekkig maken. Dat ligt niet zoozeer aan de Loewelamp dan wel aan gebreken van de methode den regeling met een draaicondensator.

Deze enkele aanwijzing zal intusschen al wel voldoende zijn om aan te geven, dat de noodzakelijkheid om parallel-terugkoppeling toe te pasen hier eenige speciale praktische problemen meebrengt. Wij hopen later in de gelegenheid te komen, daar iets nader bij stil te staan.

Over de buitengewoon goede kwaliteiten der Loewelamp als weerstandversterker schreven we vroeger reeds.

Weilo-transformator voor laagfrequentversterking. — Van de fa. *Weenenk en Weitzel*, den Haag, ontvingen wij een Weilo-transformator met verhouding 1 : 5 ter beproeving. Dit is een in kleine afmeting keurig afgewerkte laagfrequenttransformator, waarmede wij zeer goede resultaten bereikten. De kern is zeer vast samengevoegd van ongeveer 0.3 m.M. dun blik en bezit een doorsnee van ongeveer 2.5 c.M.² Primair zijn volgens opgave 4000 windingen aangebracht, secundair 20.000.

Een meting bij 50 perioden deed ons voor de zelfinductie der primaire het bij deze transformatieverhouding hooge cijfer vinden van ongeveer 120 Henry. Als men weet, dat de Marconi Ideal 1 : 6 iets minder heeft, dan zegt deze vergelijking wel iets omtrent de kwaliteit.

Zoals men weet, hangt speciaal de goede weergave der lage tonen achter een lamp van niet zéér lagen inwendigen weerstand af van de zelfinductie der primaire wikkeling.

Aan den anderen kant moet er bij transformatoren met zeer hooge zelfinductie in de primaire ter dege op gelet worden, dat de ijzerkern groot genoeg is om geen magnetische verzadiging te verkrijgen bij eenigszins sterken anodestroom der voorafgaande lamp. De Weilo toont zich in deze opzichten een zeer goed fabrikaat. Maatregelen tot vermindering der wikkelingscapaciteit schijnen niet te zijn genomen.

Bij den Weilo-transformator is een kromme gevoegd, die de secundaire spanning aangeeft, waarmee bij verschillende toonfrequenties een constante stroom aan de primaire wordt toegevoerd. Die kromme is niet goed vergelijkbaar bij de gebruikelijke, achter een bepaalde lamp opgenomen karakteristieken.

Körting-transformatoren voor laagfrequentversterking. — Van de vertegenwoordiging van *Körting* te Amsterdam ontvingen wij eenige gewone laagfrequenttransformatoren en een stel transformatoren voor balansversterking ter beproeving. Op de laatste komen wij nader terug. Het onderzoek der gewone transformatoren leverde ons op, dat de zelfinductie der primaire bij de verhou-

ding 1 : 3 ongeveer 95 Henry bedraagt en bij de verhouding 1 : 5 ongeveer 55 Henry. De wikkeling schijnt te zijn uitgevoerd zonder speciale capaciteitsverminderende voorzorgen. De kerndoorsneden zijn ongeveer 2 c.M.²; kernen goed samengesteld, met geringe stootvoegen; blikdikte ongeveer 0.5 m.M. De ijzerkernafmetingen op zichzelf geven overigens geen bepaalde houvast, aangezien bij hoogere magnetische eigenschappen van het ijzer geringere totaaldoorsneden toelaatbaar worden.

De praktische resultaten zijn geheel in overeenstemming met de niet-ongunstige gegevens, uit meting verkregen.

Uit de bij elken transformator verpakte brochure zien wij, dat Körting bij den transformatorversterker in het algemeen de hoogste transformatieverhouding aanbeveelt in den eersten trap. Met die aanbeveling zijn wij het niet eens en de brochure geeft de argumentatie ervoor niet aan. Wel wordt het belangrijke punt der aanpassing aan de lampen genoemd, maar die vereischt o.i. juist het omgekeerde van hetgeen wordt aanbevolen. Ons zijn argumenten voor het gebruik der hoogste verhouding in den eersten trap niet bekend.

Erres Junior laagfrequent-transformatoren. — De fa. *R. S. Stokvis* Rotterdam, heeft naast haar drie typen Erres transformatoren, indertijd speciaal vervaardigd voor aanpassing aan verschillende Philipslampen, thans een Erres Junior transformator uitgebracht, eveneens in nauwgezette afwerking, ingekapseld en met dezelfde capaciteitsvrije wikkeling als de groote transformatoren, maar kleiner.

De primaire zelfinductie dezer transformatoren, bij verhouding 1 : 3, bleek ons bij meting 56 à 65 Henry te bedragen; bij het groote model is dit ongeveer 200 Henry voor den transformator met dezelfde verhouding. De kerndoorsnede bedraagt ongeveer 2 c.M.² bij vermoedelijk 0.5 m.M. dik ijzerblik.

Het is bij deze transformatoren voor de kwaliteit van het geluid van zeer veel belang, vooral een lamp van niet te grooten inwendigen weerstand vooraf te laten gaan. Zeker niet meer dan 7000 à 8000 Ohm (A 415) liever nog minder (RE 134). Anders komen de lage tonen in het gedrang. De bijzondere capaciteitsverminderende wikkeling uit zich in groote helderheid der hooge tonen, ook al bezigt men bij den transformator een lamp, die de lage tonen zooveel mogelijk begunstigt.

Bij juist gebruik een type, dat nog zeer goed resultaat kan geven.



De fabriek van luidsprekers „Sarcos” te Amsterdam zendt ons haar catalogus 1928, waarin een aantal modellen van dit Nederlandsche luidsprekerfabrikaat staan afgebeeld. Het zijn conusluidsprekers, voor het meerendeel ingebouwd in sierlijke houten kastjes (Elegant, Melodia, Modern, Orchestra, Stylo) maar ook als vrij staande conus uitgevoerd (Zilverfoon). Het magneetsysteem wordt — uitsluitend voor fabrikanten — ook los geleverd.

Van *Ramie Union* Enschede ontvingen we een prijsblaadje, waarin de verschijning van een nieuw type Dralowid-weerstand wordt aangekondigd, n.l. de Dralowid-Polywatt, die een belasting van 1 Watt verdraagt bij max. 700 Volt, terwijl de gewone Dralowid Konstans voor 0.1 Watt werd gegarandeerd. Bij de nieuwe weerstanden mag 50,000 ohm dus met bijna 4.5 m.A. worden belast.

De fa. A. A. Posthumus te Baarn zond ons een nieuwe prijscourant van General Radio onderdeelen, waaronder de bekende amateurgolfmeters en filters, alsmede stellen voor Raytheonplaatstroomapparaten en benodigdheden voor wisselstroomvoeding.

De N.V. Philips' Radio te Eindhoven liet een brochure verschijnen, waarin volledige gebruiksaanwijzing is opgenomen van het Philips ontvangtoestel, zoowel dat voor accu-voeding als dat voor wisselstroom.



Om van plaatsing verzekerd te zijn, zorg men, dat Vereenigingsberichten uiterlijk Dinsdagsmiddags in het bezit der Redactie zijn.

Secretaris-penningmeester de heer B. Slikkerveer, Obrechtstraat 104/6, den Haag.

Afdeeling Rotterdam.

De eerste 3 weken in de afgelopen maand hebben wij het voorrecht gehad een serie lezingen van den heer Ing. van den Berg te mogen volgen over Electri-

sche meetinstrumenten. Deze lezingen, welke op vlotte en onderhoudende wijze werden gegeven, vielen zeer in den smaak der talrijke aanwezigen, zoodat de voorzitter zeker uit aller naam sprak toen hij den heer van den Berg dank bracht voor het gebodene. Wij kunnen de leden niet genoeg aanbevelen onze Vrijdagsavonden te bezoeken, daar de lezingen des Vrijdags zeer interessant zijn en ieders belangstelling volkomen waard.

Vrijdag 18 November werd een ledenvergadering gehouden, waarbij als eerste punt het bestuur machtiging werd verleend een Zend-Commissie te benoemen. Hierna bracht de voorzitter dank aan de heeren van den Berg, Poederoyen en de Groot voor hetgeen zij in het loopende seizoen reeds voor de afdeeling hebben gedaan. Bij het bespreken van den finantieelen toestand van de afdeeling werd geconstateerd dat het totaal bedrag der contributie, gebaseerd op f 2.— p. jaar, ontoereikend zal zijn om de verhoogde uitgaven, zooals verhoogde lokaalhuur, exploitatie zender etc., te dekken. In verband hiermede werd met algemeene stemmen besloten de contributie voor 1928 te verhooogen tot f 3.— per jaar.

Verder kwam aan de orde de restauratie van het Clublokaal. Dankbaar werden verschillende geschenken aanvaard, zooals een serie lampen van den heer Grootes (S. F. R.), een ventilator van den heer Smit, etc.

Bij de rondvraag werd het plan geoperd het 10-jarig bestaan der afdeeling (26 October 1927) alsnog feestelijk te vieren. Dit voorstel vond algemeen bijval, zoodat onverwijld een feestcommissie werd aangesteld. De leden hiervan zijn direct groote plannen gaan opzetten, zoodat ons op nader te bepalen datum een waar festijn wacht.

Ook werd nog besloten een veiling te doen houden van gebruikte radio-onderdeelen. Het tijdstip dezer veiling zal nog nader worden bekend gemaakt.

H. A. EMMELS,
2e Secretaris.

Onderlinge Verkoopng.

Op onze laatste ledenvergadering werd besloten weer eens een onderlinge verkoopng te houden van Radio-artikelen. Nader kunnen we nu melden, dat deze verkoopng zal plaats hebben, Vrijdag 16 December a.s.

Inbreng der goederen 's avonds tusschen 8 en 8½ uur, waarna tot 9 uur gelegenheid tot bezichtiging bestaat.

9 uur: Afslag door den heer De Voogd. De bedoeling is, dat slechts gebruikte toestellen en onderdeelen worden ingebracht.

Ieder lid mag slechts 5 „koopjes” inbrengen.

Elk koopje moet voorzien zijn van den naam van den inzender, alsmede de aan-

wijzing of het betreffende voorwerp heel of defect is. B.v. voor condensatoren en transformatoren de aanwijzing „doorge-slagen”.

De goederen moeten direct na toewijzing worden betaald en weggehaald.

Elke koop wordt belast met een opgeld van 10 % ten bate der kas. Een limiet kan niet worden gesteld.

Eventueel verdere aanwijzingen op den avond der verkoopng.

Het Bestuur beslist bij mogelijke geschillen.

HET BESTUUR.

Afdeeling Deventer.

In de goed bezochte vergadering onzer afdeeling op 27 November l.l. werd besloten, den Heer J. H. Akerstaff definitief te benoemen tot secretaris, zoodat het Bestuur thans samengesteld als volgt:

H. M. Akkerman, Papenstraat 99, Voorzitter.

J. H. Akerstoff, Noorderstraat 60a, Secretaris.

R. Mulder, Rijsweerdsweg 29, Penningmeester.

Tevens werd den leden medegedeeld, dat wij een aantal keurig ingebonden boeken en tijdschriften van de Bibliotheekcommissie mochten ontvangen ter oprichting van een eigen afdeelingsbibliotheek.

Een catalogus zal hun worden verstrekt terwijl op schriftelijke aanvraag bij den secretaris, een of meerdere exemplaren naar gelang de belangstelling, uitgeleend zullen worden.

Aan het Hoofdbestuur der N.V.V.R. onzen welgemeenden dank hiervoor, wij hopen, dat het ledental door deze aanwinst geregeld zal stijgen.

Ten slotte had de aangekondigde demonstratie door den Heer Akkerman plaats.

Na een korte uiteenzetting van de gebruikte schema's, 1 H.F., 1 Det., 2 Laagfr., 1 Weerstand, variometer voor korte golf en „corona” spoelen voor lange golven (Corver fig. 63, 88, 95, 101) werden diverse luidsprekers beproefd en hieruit bleek dat dit toestel er zijn mag, behalve dat deze ontvanger wegens zijn tallooze knoppen — en schakelaars onhandelbaar is voor leeken.

De laatste lamp kon niet gebruikt worden, daar om een behoorlijke weergave te verkrijgen een kleine zendlamp aangewend moet worden en het toestel dan meer geschikt is voor „plein demonstratie's”.

De gebruikte 4 lampen waren meer dan voldoende voor de benedenzaal van Hotel „de Engel”.

Als bijzonderheid moeten wij nog vermelden dat de Heer Haage met geen mogelijkheid op zijn toestel Motala kon krijgen, terwijl de Heer Akkerman met bovengenoemd toestel er in enkele minu-

ten in slaagde zonder behulp van hoofd telefoon. Aan de montage, welke keurig verzorgd is in gekleurd draad voor de verschillende kringen is in totaal 200 uren gearbeid, en 30 M. montage draad verwerkt.

Intuschen was de Heer Münninghoff ter vergadering gekomen met de mededeeling, dat hij zoo juist het nieuwe Philips toestel had ontvangen en hiermede nog gaarne even wilde demonstreeren.

In het korte oogenblik, dat wij dit modern uitgevoerde toestel hoorden, kunnen wij nog geen oordeel vellen over selectiviteit, doch weten wel, dat de kwaliteit niets te wenschen over liet en de uitvoering schitterend is.

Zeer gaarne zien wij nog eens een speciale demonstratie met den Philips ontvangers, (ook met algeheele wisselstroom voeding) tegemoet.

De volgende bijeenkomst is vermoedelijk ten huize van ons lid den Heer Lans, welke daar zal demonstreeren met de door hem uitgevonden en gepatenteerde „Lans” luidspreker.

Nadere bijzonderheden worden per convocatie medegedeeld.

Namens het Bestuur:

J. H. ACKERSTAFF, Secretaris.

Afdeeling Utrecht en Omstreken.

Zoals reeds aangekondigd was, zou de firma Stokvis en Zonen van de Utrechtsche plaatselijke radiovereeningen een propagandalezing voor haar apparaten houden. Deze demonstratie en voordracht zal op Woensdagavond 14 December ten 8 ure plaats vinden in zaal 3 van het gebouw „Bellevue” ge-

legen aan de Drift. Zoals de vertegenwoordiger van de Firma Stokvis, de firma Wieringa en Schuurman, ons mededeelde zullen op dien avond alle typen Erresontvangers gedemonstreerd worden. Waar zooals reeds gezegd is, ook andere radiovereeningen dezen avond zullen bezoeken, zal verwacht mogen worden dat de Afd. Utrecht met een groot deel van haar leden aanwezig zal zijn.

J. H. KOEN,
Secr.-Penn.

Afdeeling Wormerveer.

De leden worden er bij deze opgewezen, dat na de laatst gehouden vergadering besloten is, dat de contributie van de N.V.V.R. niet meer door de afdeeling, doch rechtstreeks door den penningmeester der N.V.V.R. geïnd zal worden. Gelieve hier goede nota van te nemen.

J. P. HEILIG,
Secretaris.

Afdeeling Arnhem.

De oprichtersvergadering der afdeeling Arnhem van de N. V. V. R. zal plaats hebben op Vrijdag 16 Dec. a.s. 's avonds ten 8 uur in de bovenzaal van de Groote Societeit in de Koningstraat te Arnhem. Als spreker zal optreden de heer Ir. Jh. H. Jonker, welke eene causerie zal houden over „Luidsprekers”, met demonstraties en lichtbeelden.

Afdeeling Amsterdam.

Aangezien deze maand zeer vele brieven bij het afd. secretariaat binnenkomen met verzoek om inlichtingen betreffende het lidmaatschap van de afdeeling Amsterdam, mag hier even een uiteenzetting volgen.

De afdeeling Amsterdam heeft een eigen clublokaal, 1e Constantijn Huijgensstraat 7, waarover zij voortdurend de beschikking heeft. Elken Dinsdagavond komen de leden aldaar bijeen, hetzij voor het aanhooren van een lezing, hetzij voor het bijwonen van een demonstratie van toestellen door leden gebouwd of door vooraanstaande fabrikanten, die hun producten wenschen te toonen en te verklaren.

Het spreekt vanzelf, dat deze bijeenkomsten voor elken radioamateur van het grootste belang zijn; bovendien bestaat er dan vanzelfsprekend gelegenheid zijn medeleden de verschillende onderzonden bezwaren voor te leggen en is het uiterst zeldzaam, dat op een vraag door geen der aanwezigen bevredigend kan worden geantwoord.

Kortom, het lidmaatschap van de afdeeling versterkt het door Radio Expres geknoopte verband, en brengt de rasechte amateurs tot elkaar. Het spreekt vanzelf, dat voor het betalen van huur, licht enz. het heffen van een kleine contributie noodzakelijk is, doch is het tot dusver gelukt deze bijdrage tot minimum f 1.75 per halfjaar te beperken.

Amsterdamsche leden van de N. V. V. R., mag ik spoedig Uw verzoek tot toetreding, of Uw kaartje ontvangen? Ook U toch hebt behoefte aan contact met Uw medeamateurs... en, Afdeelingsleden misschien wilt ge Uw contributie voor 1928 ten bate van de kas wel iets verhooggen? De traditioneele bodem is zoo spoedig zichtbaar!

Amstellaan 34.

EMILE A. DUITZ, Secr.

Kortegolf Nieuws en I. A. R. U.-Berichten

Geef nu in Nederland ook zendvergunningen!

In aansluiting op het hoofdartikel in Radio-Expres van de vorige week in zake het vrijgeven van bepaalde golfbanden voor amateurgebruik, brengt de radio-redacteur der „N. R. Ct.” nog enkele punten naar voren. Hij schrijft:

Gelijk bekend, worden er door de Nederlandsche regeering op zeer bescheiden schaal en onder zeer beperkende voorwaarden zendvergunningen verleend voor proeven met korte golven. Wij verklappen geen geheim, als wij hier neerschrijven, dat er op het oogenblik in ons land meer „clandestiene” amateurs zijn, dan vergunninghouders. Dit verschijnsel is gemakkelijk te verklaren. Immers, met de moderne ontvangers, als zendlampen gebruikt, is het al mogelijk gebleken heel aardige afstanden radio-telegrafisch te overbruggen. En het bouwen van een zendertje is ook zoo'n kunst niet. De rasechte amateurs zijn met de heden-

daagsche „muziekdozen” heusch niet geheel voldaan en streven wat meer na dan de ontvangst van een concert met „fading” uit Weenen of Rome. Trouwens, de oude garde bestaat uit ridders van den seinsleutel en niet uit gemoderiseerde troubadours!

Werd niet de eerste radio-telegrafische verbinding op de korte golf van Nederland met Oost-Indië door amateurs en nog wel clandestiene, tot stand gebracht? Bij die gelegenheid hebben wij er op gewezen, dat het ondanks de fraaie prestatie een onwettige daad was. Verder hebben wij steeds gezegd, dat clandestiene zendproeven nimmer goed te praten zijn en de zendende amateurs toch vooral niet moeten vergeten, dat zij groote schade kunnen berokkenen aan het officieele draadloos-telegrafische verkeer met Oost-Indië.

Naar het schijnt heeft de conferentie van Washington niet alleen de rechten van de internationale radio-amateurs erkend, maar voor hen ook bepaalde golf-

banden gereserveerd.

Voor onze regeering is thans een mooie taak weggelegd. De praktijk heeft bewezen, dat de radio-ingenieurs, bij het rijk werkzaam, voor geen klein geruchtje verwaard zijn en wat betreft hun technisch kunnen de eer van ons kleine landje in het buitenland hoog houden. Welnu, zouden zij dan niet in staat zijn een formule te ontwikkelen, waarmede zij de zich verbergende, maar toch ijverig werkende „clandestiene” amateurs maken tot hun vrienden en medewerkers? Naar onze meening zijn het geen „aetherpiraten”, de menschen, die hun nachtrust geven om te onderzoeken, hoe b.v. met een minimum aan energie maximale afstanden overbrugd kunnen worden. Natuurlijk is er kaf onder het koren en dat er, vooral onder de jongeren, verscheidenen zijn, die niet weten, wat zij doen, staat vast. Daarom achten wij het hoogst ongewenscht, om maar iedereen op den seinsleutel los te laten. De materie is niet gemakkelijk te regelen, maar in het rapport van de

Ned. Vereen. voor Radio-telegrafie, dat in samenwerking met de Ned. afdeling der Internationale Amateur Radio-Unie inder-tijd aan de regering werd voorgelegd, is wel een basis te vinden. En waar de regering thans van haar kant al blijk gegeven heeft welwillend te staan tegenover de verlangens van de verschillende afdelingen der N. V. V. R., t.w. door haar tot 1 Februari a.s. vergunning te geven op den band van 45 tot 50 meter golflengte te werken, lijkt het ons niet moeilijk, vooral na de conferentie van Washington, verder te gaan. Wij zijn er van overtuigd, dat de groep „clandestiene amateurs” verlangend uitziet naar het moment, waarop zij hun vrienden-hand naar Den Haag kunnen uitsteken.

Dit is een pleidooi, waarmee we natuurlijk van harte instemmen en waarvan het verstand zegt, dat ook de gemaakte reserve moet worden aanvaard.

N.V.I.R. Afdeling den Haag.

In verband met de lezing, te houden voor N.V.V.R.- en N.V.I.R.-leden door den Heer Numans op 10 December a.s., zal onze gewone bijeenkomst gehouden worden op Woensdag, 14 dezer. Op de laatste vergadering waren 20 leden aanwezig; wij verwachten dezen keer echter nog grooter opkomst.

C. M.

Aan de Rotterdamsche I.A.R.U.-Leden.

De eerstvolgende bijeenkomst zal plaats hebben op Donderdagavond 15 December 1927 om 8 uur.

Kortegolf-proeven van ANE.

Naar aanleiding van de kortegolf-proeven van ANE kan ik het volgende mededeelen.

Zondag 27 November 1927.

18.40 G.M.T. Alleen zwakke draaggolf hoorbaar.

19.00 G.M.T. muziek zwak te volgen. Gesproken woord niet verstaanbaar.

19.20 G.M.T. QRK r3 muziek en woord zwak, maar verstaanbaar.

Gedurende de overige uren was slechts een zwakke draaggolf hoorbaar, alleen om 21.30 G.M.T. muziek zwak te volgen.

21.50 G.M.T. niets meer te hooren.

Telegrafie: cp de ANE enz. QRK r5.

QSS was in geringe mate aanwezig.

De telefonie op 17 meter, werd inder-tijd bij mij veel beter ontvangen.

Ontvanger: o-v-o. (A141).

Kampen.

C. G. P. RIJSER,
Lid I.A.R.U.

Heruitzending van Motala.

Welk station kan het zijn, dat op 45 à 50 meter golflengte wederuitzending geeft van Motala?

Amsterdam.

L. DE GROOT.

Amerikaansche amateurs 's middags te hooren.

Gehoord op 27 Nov. 20 M. band. G.M.T.

14.20 cq nu 2AGN

15.— 8 CT ef nu 8AYU

15.25 2 IT gi nu 1AWE

15.50 8 PX ef nu 1AEP

en-OVN.

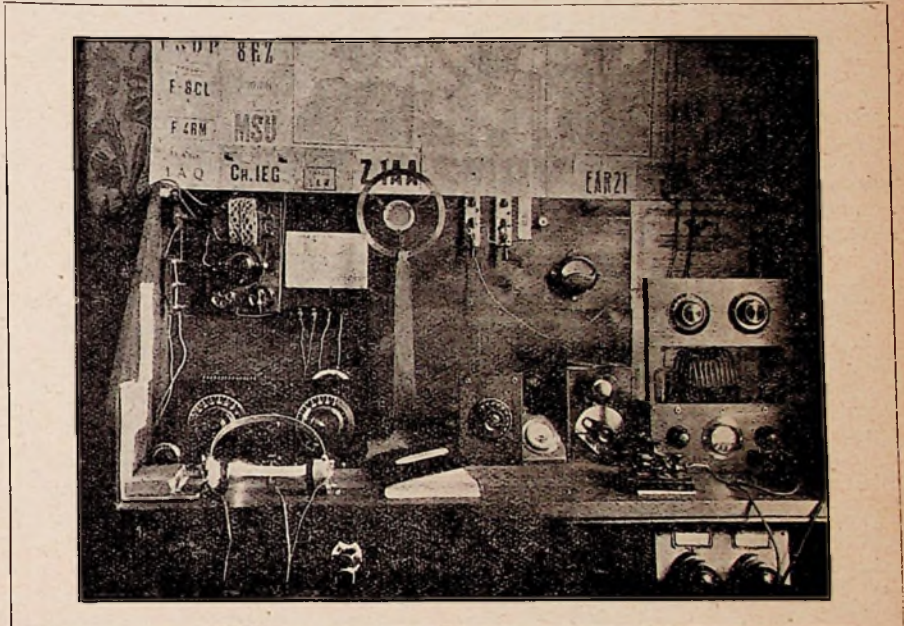
em-SMUV.

Een dezer dagen ontving ik een foto van den Zweedschen ingenieur Eric Bjarne, op. van SMUV. De zender rechts op de foto is uitgerust met 2 TB 04/10 lampen van Philips met 440 V DC

toebehoort aan schrijver dezes.

Van links naar rechts ziet men: de Mesny-zender met twee Philips TB 04/10 lampen, welke 400 Volt gelijkstroom krijgen. Radiatie 0,6 amp. op 35.5 M. Hiermede wordt voornamelijk muziek uitgezonden. Van zeer veel plaatsen op Java, tot en met in het Besoekische werd de muziek hard op luidspreker ontvangen.

De middelste ontvanger is de zoo bekende z.g. „Koomans” short-wave met twee l.f. versterkers. Hiermede komt de Philipszender goed op luidspreker door, terwijl de rechtsche ontvanger, de z.g. „Schnell” is met 1 laagfrequent. Hiermede worden voornamelijk cq's van



plaatsspanning. De Herzantenne wordt op spanning gevoed. Hiermee werd hij in alle werelddeelen gehoord met max. 30 Watt input. Verder best 73 aan alle en-hams van em SMUV.

en-ØFW.

Een Indisch amateurstation.

Hierbij een foto van het Nederlandsch-Indische amateurstation odPA1, het welk

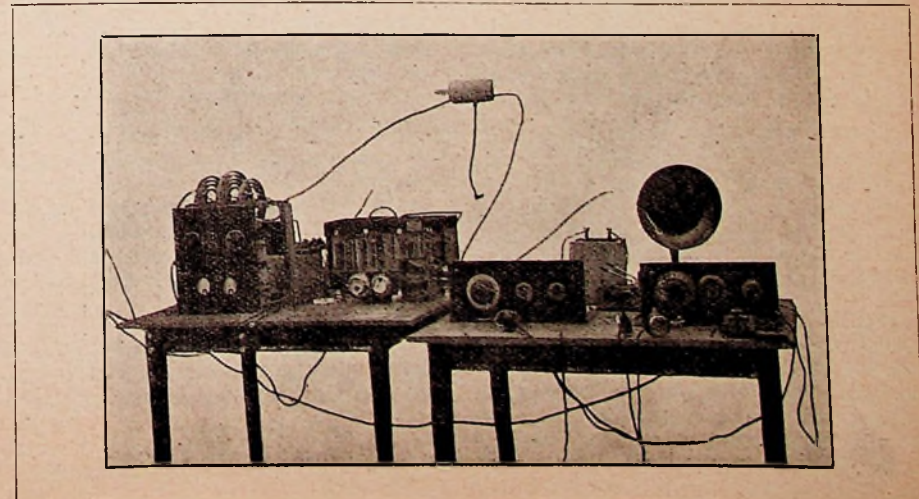
amateurs beluisterd.

Met twee l.f. lampen, zijn hier dikwijls de luchtstoringen zoo hard, dat men praktisch de zwakke signalen mist.

QSO's met buitenlandsche amateurs werden niet gemaakt, omdat ik wachtende ben op twee andere lampen van grooter vermogen en ook wijl mijn avonduren veelal bezet zijn.

Weltevreden.

P. MOEWE.



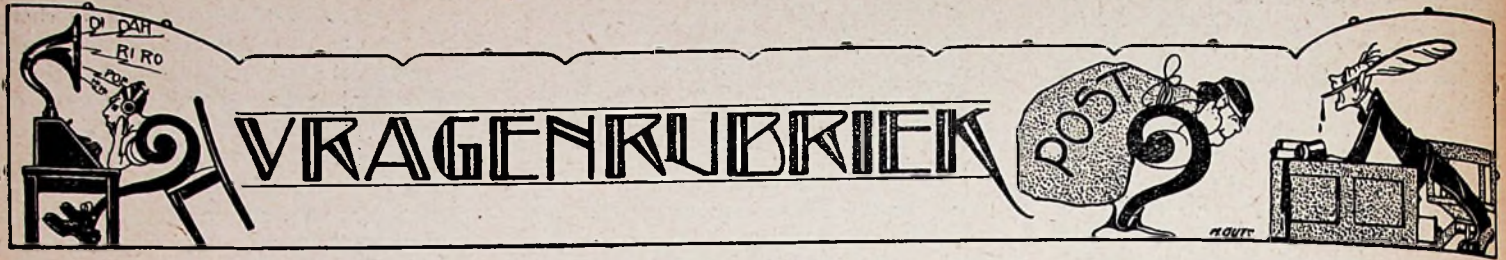
Station L. L.

De heer Loos Middelburg vraagt in Radio-Expres No. 48 waar kortegolfsta-

tion L. L. is gelegen.

Hierop kan ik berichten dat dit station te Parijs is gevestigd. De letters L. L.

zijn de initialen van den naam L. Levy.
Groenlo.
J. BALINK.



Stukken voor deze rubriek in te zenden op een afzonderlijk vel papier (of briefkaart) met opschrift „Vragenrubriek”.

Amsterdam.

W. d. H. — Het z.g. Anro-schema is in beginsel fig. 53 uit Corver's Draadloos Amateurstation 7de druk. Als hoogfrequentlamp is de A 430 daarin wel te gebruiken, maar A 415 praesteert daar meer. Trouwens ook in een „Koomans” met afgetakte Sinus spoelen is dat 't geval. In het „Anro”-schema kan een afgetakte spoel alleen als primaire goede diensten bewijzen. Ten aanzien van de andere zaak, waarover u schrijft, zullen we op antwoord aandringen.

J. d. H. — Als u een weerstandmiddel-frequentversterker wilt toepassen, is het noodig, een op de middelfrequentie afgestemde kring als ingang te gebruiken en liefst den 2den detector ook weer inductief te koppelen (secondair) afgestemd met den versterker. Wanneer u niet aldus 2 afstemmingen aanbrengt, wordt de selectiviteit hinderlijk slecht. Voor den weerstandversterker zijn A 425, A 430 of RE 054 geschikte lampen.

J. E. — 1. Schema is bruikbaar voor het door u gestelde doel, met uitschakeling der hoogfrequentlamp en mits het goed gebouwd is. 2. Waarvoor een terugkoppelcondensator? 3. Antennespoel apart. 4. Spoeltjes liever uitwisselbaar. 5. Lampen A 415 en A 415 of RE 144 en RE 144.

Rotterdam.

J. W. — Inderdaad kunt u van gelijkstroom-net 220 volt op door u aangegeven wijze accu laden. Een 220 Voltslamp, 200 watt, laat bijna 1 ampère door. Half zoo groote lamp ook halve stroom enz. Beter is op de wattage der lampen af te gaan dan op de kaarssterkte.

N. F. — Blijkbaar is de emissie uwer gelijkrichtlampen sterk achteruitgegaan. Wij vernamen zulke ervaringen nog niet eerder van dit merk. Correspondeer er eens over met de fabriek. Het andere door u genoemde merk achten we niet beter van kwaliteit.

D. B. — Plaatdetectie kunt u toepassen in elk toestel, speciaal gemakkelijk in het z.g. vierspoelentoestel. Roostercond. en lekweerstand vervallen (roostercond. kort sluiten) en onderzijde sec. kring verbinden aan een neg. resp. van enkele volts. Probeerden welke spanning beste detectie geeft.

J. H. D. — Schema's van handelstoestellen kunnen wij niet publiceren. Voor het schema van het Philips-toestel zoudt u zich eens tot de firma Philips kunnen wenden. Zie voor de Solodyne ons vorig nummer. Een goed boek is Het Draadloos-Amateurstation van J. Corver.

J. S. — Heeft de laatste lamp wel genoeg negatieve roosterspanning? Deze moet ca. 8 Volt zijn.

Plaatstroomapparaat liever afschermen.

Den Haag.

R. B. — Men kan er nooit met zekerheid op rekenen, dat een plaatstroomapparaat voor golven beneden 100 meter bruikbaar zal zijn; de toestand van het net in huis is van zeer veel invloed. Wij raden u voor ultra korte golf aan, althans voor den detector de plaatspanning aan een batterij te ontleenen, waarvoor 30 à 40 volt voldoende is.

Bij de Philipsweerstandkoppeling is het niet noodig, voeding toe te passen via een weerstand en condensator. Voor ultra korte golf kan weerstandversterking het nadeel hebben, dat hfr. trillingen in den versterker doordringen, hetgeen lastige koppelingsverschijnselen oplevert.

De zeekring de Rop is juist afgebeeld in het vorig no., fig. 3 op pag. 886. Spoel L₁, de eerste draaicondensator, en het liefst óók variabele, zeer kleine condensator-tje C n vormen den zeekring de Rop.

Th. K. — Wij hebben zelf den laatsten tijd soortgelijke ervaringen als u met geheel soortgelijk plaatstroom-apparaat en zijn tot de zekerheid gekomen, dat de Clarostatweerstand hoofdoorzaak zijn van het gepruttel. Wij zijn echter nog zoekende naar iets werkelijk goeds, dat ze kan vervangen. De Royalty's zijn ook niet draadgewonden. De zichtbare draadjes dienen daar maar voor contact. Een absoluut goede methode om het euvel te verhelpen, hebben we dus nog niet. Wij behelpen ons met eenige vaste draadgewonden weerstanden van 100.000 ohm (Varley) waarvan we er zoo nodig 2 parallel schakelen (dus dan 50.000 ohm) maar weten nog niet of die het uithouden. In de RGN 1503 zit het o.i. niet.

Goes.

J. C. J. v. E. — De 2 H.F. met nieuwe 3NF en terugkoppeling is het meest practisch en effectief. Met interflex is wel soms iets zeer moois te bereiken, maar het is vaak lastig in bediening. Een Blaupunkt-detector is er zeer goed voor. Wij verkregen met beide combinaties heel aardige raamontvangst.

Voorburg.

A. J. C. B. — Als men de smoorspoel wil gebruiken als uitgang voor een balansversterker, komt plus hsp. aan de middenaftakking.

Haarlem.

A. M. — De Philips C lampen voor wissel-

stroom kunnen inderdaad wel in serie geschakeld worden. De Ph. DI is een langvacuum-lamp, die nogal grillen kan vertoonen; in een super zouden we die liever niet gebruiken, ofschoon het wel kan. Ook voor superautodyne liever niet.

Maaswiel.

J. v. H. — Toevallig te laat ontvangen. Nu weer opgenomen.

Bolnes.

P. C. B. — Het schema Schaaper werd in het laatste nummer van Radio-Nieuws (Novembernummer) uitvoerig behandeld.

Bij de firma Ruder in Amsterdam kunt u laten graveeren. Het geschiedt door inkrassen met een graveernaald en opvullen met witte, kleurechte, verf. Ook wel slagletters.

Zierikzee.

P. S. — FL (Eiffeltoren) seint inderdaad op kortegolf. De juiste golflengte waarop dit op het oogenblik geschiedt kennen wij niet.

Bergen op Zoom.

P. N. — Uw vraag zal wel achterhaald zijn door het artikel in ons vorige nummer. Zoo niet, schrijf ons dan.

Zuidbroek.

G. K. — Zie Radio-Expres no. 34, vier-lampsraamontvanger.

Leeuwarden.

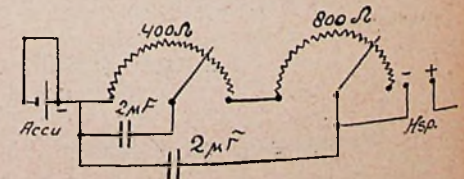
P. K. — 1—4. Als u tevreden bent, kunt u beter den bestaanden toestand handhaven.
5. De luidspreker-magneten zullen verzwakt zijn.

Nederasselt.

J. J. P. — Er zal inderdaad een spoeltje doorgeslagen zijn. Wend u hiervoor tot den leverancier of tot den importeur.

Boijl.

H. K. — De weerstand moet 2000 ohm zijn. Zie voor negatieve roosterspanning voor 2 lampen het hieronderstaande schema.

**Utrecht.**

P. J. S. — Wij kennen het schema dat u bedoelt niet uit ervaring, doch het kan heel

goed zijn. Wij wilden u dan ook niet ontraden, het eens te maken.

den Helder.

J. S. — Toepassing van den zeekring de Rop zal zeker verbetering geven.

Nijmegen.

A. K. — Het schema is goed.

Eindhoven.

W. J. — Het is principieel zeker mogelijk, een Solodyne voor algeheele wisselstroomvoeding in te richten. Er is echter in de lampen voor wisselstroom niet zulk een ruime type-keuze als in de gewone lampen, hetgeen het omzeilen van sommige moeilijkheden iets minder gemakkelijk maakt. Onze proeven daarmede zijn nog niet afgesloten. In elk geval is het geheel doorvoeren van weerstandver-

sterking met de bestaande wisselstroomlampen ons nog niet aanbevelenswaardig gebleken. Bij de gewone Solodyne zal toevoeging van één trap weerstandversterking voor de voeding door Philips plaatstroomapparaat geen bezwaar opleveren, maar er is een grotere kans op „hik“-verschijnselen.

Zaandijk.

J. J. v. d. H. — A 409 en A 415.

ADVERTENTIËN

RECTIFICATIE.

In de advertentie der **Splendor** Lampenfabrieken, voorkomende in ons nummer van 2 dezer, is als de prijs voor dubbele gelijkrichters G 1060 en G 280 aangegeven f 4.40, dit moet zijn:

f 4.50.

RADIO MONTEURS en aankomende RADIO MONTEURS gevraagd

in flinke provincieplaats Z.-H. Brieven met opgave van verlangd salaris en referentie onder letters G. R. T. Bureau van dit blad.

EL-FONIC REVOLUTIONNEERT DE GRAMOFOON

Elke gramfoon kan enorm verbeterd worden bij gebruik van den El-Fonic-opnemer in combinatie met een goede radio-installatie.

Experts zijn eenparig vol lof over de bereikte resultaten.

Een brochure wordt gratis en franco toegezonden door:

CENTRAAL RADIO-HUIS, afd. EL-FONIC

Rokin 70 — Telefoon 32670

AMSTERDAM.

„Solodyn Sonora“ en „THT Sonora“ RADIO TOESTELLEN.

Het toppunt van weergave!

Schitterende beoordeelingen van radio experts en de groote dagbladen.

Demonstratie:

Radio gehoorzaal „Hofstad“ Zeestraat 44, Den Haag.

„ „ Couzy Henegouwerl. 29, Rotterdam.

„ „ Couzy van Baerlestr. Amsterdam.

en bij den fabrikant

gehoorzaal Tukker, achter de Waag, Gouda.

RADIO INDIË

Ingenieur-Verkooper, geheel op de hoogte der radio-techniek, tevens goed verkooper, gevraagd ter uitzending naar Indië.

Brieven onder letter A. H. S. Z.
aan het Bureau v. d. blad.

RADIO VAN PUFFELEN DEN HAAG, Huygenspark 49. PLAATSPANNINGAPPARATEN

compleet met G 140 f 25,00 of met 373 f 27,50.

2 jaar garantie, 8 dagen recht van teruggave.

Gelijkrichters met lampen f 12.50.

RADIO-UMSCHAU.

Het lievelingsblad van alle Radio-vrienden.

Uitgebreide Textinhoud. — Binnen- en Buitenlandsche programma's.

Prijs per ¼ jaar (13 afl.) 5,55 M. + 1,50 M. verzendkosten.

Proefnummer kosteloos.

Verlag der Radio-Umschau te Frankfurt am. Main.

**CONUS
LUIDSPREKER**

SARCOS

DE BESTE

Fabriek van radio-onderdelen en luidsprekers „SARCOS” AMSTERDAM.

Amsterdam
Prinsengracht 308
TELEFOON 31194

A. HELFFER

Den Haag
Scheldestraat 135
TELEFOON 72744

Emaïlle-
Zijde-
Katoen-
Weerstands-

DRAAD

ELECTRO-
TECHNISCHE
ISOLATIE-
MATERIALEN

EBONIET

PLATEN
STAVEN
BUIZEN



MOER KERK

Onze typen

BIV en BV voldoen aan alle eischen die aan werkelijk 1^e klasse toestellen mogen worden gesteld.

FIRMA WBOOMAN
97 WARMOE/T/TRAAT TEL 49103
AM/TERDAM

RAMIE-UNION ENSCHEDA

◀◀ **HANDELSAFDEELING** ▶▶

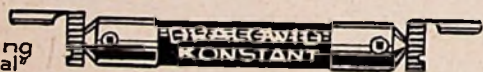
Importeurs van

DRALOWID-KONSTANT LEKWEERSTANDEN



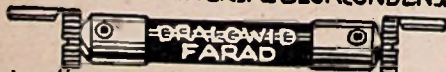
Uitvoering „N”

Uitvoering „Universal”



in alle waarden van 0.005 tot 20 Megohm.

DRALOWID-FARAD-UNIVERSAL BLOKCONDENSATOREN



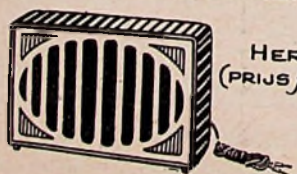
in alle waarden van 50 - 3000 c.m.
geg. doorsl. sp. op 1000 V.

De naam „Dralowid” waarborgt kwaliteit

F. M. G. LUIDSPREKERS



GLOCKE
(PRIJS f50.-)



HERO
(PRIJS f42.-)

Geven zoowel het gesproken woord als de muziek absoluut zuiver en natuurgetroouw weer.

7



SONATO

Conus Luidspreker

Prijs **f 20.-**

PETER GRASSMANN, Berlijn
LUIDSPREKERFABRIEK

Levering uitsluitend aan den Groothandel

VERTEGENWOORDIGERS VOOR HOLLAND:

Handelsvennootschap

v.h. **Englander & Co.**

SINGEL 93, AMSTERDAM -- Tel. 47103

Vertegenwoordiger gevraagd.

Mijne

door de Birgfeld A.-G.
vervaardigde

Volksluidsprekers

**zijn de beste
op de markt!**

Julius Kräcker

i. Fa. A. R. W. Eck
Fabriek van Radio-Apparaten

Berlin SW 48
Wilhelmstrasse 9



ERRES = TEVREDEN KLANTEN!

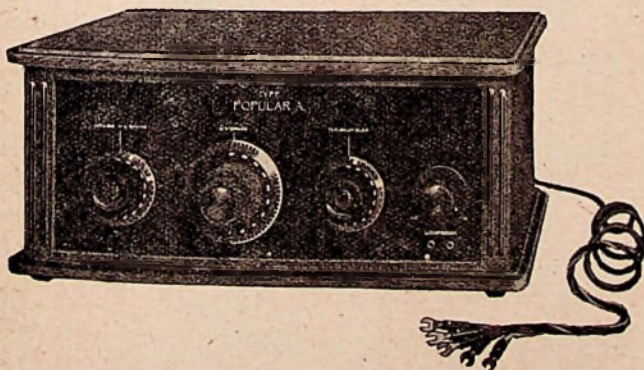
Dat is ons devies.
Ons principe, de basis, het
fundament waarop onze toe-
stellenverkoop steunt. Voelt
U de machtige beteekenis
daarvan voor den handel?

HANDELMAATSCHAPPIJ
R.S. STOKVIS & ZONEN
ROTTERDAM
AMSTERDAM GRONINGEN

ERRES K.E.



POPULAR type W3



(Geheel met wisselstroomvoeding, zonder accu)
Geen omwisseling van spoelen meer noodig.

*Prijs, met inbegrip van Philips
Wisselstroomlampen f 170.-.*

Vraagt inlichtingen bij onze plaatselijke agenten:

N.V. RADIOHANDEL „DIE HAGHE”
'S-GRAVENHAGE, HEERENGRACHT 44A

GEWAARBORGD ZUIVER

Beschermd



Handelsmerk

EBONITE

ENGELSCHE FABRIKAAT

Gebruik het **ORIGINEELE BEKENDE
BECOL LOW LOSS FORMER** als
gebruikt in de toestellen bekroond
met Gouden Medaille te Amster-
dam en met den 1en, 2en, 3en en
4en prijs op de Radio-Wereldten-
toonstelling te Manchester. Wordt
gemaakt in lengten tot 36 inches.
Gebruikt geen namaak.

4 en 6 CONTACT FORMERS, geen
pennen noodig, een specialiteit.



**GEWAARBORGDE
FRONTPLATEN**
verpakt in cartons.
**PLATEN, STAVEN,
BUIZEN.**

THE BRITISH EBONITE Co. LTD.
Hanwell, London, England.

AGENTEN VOOR HOLLAND:

VAN SANTEN & Co. -- AMSTERDAM C.
Plantage Middenlaan 34, Telef. 51113.

BOUWT ZELF Uw Plaatsspanningsapparaat

met transformatoren die **NIMMER DOORSLAAN!**

De beroemde T.I. Combinatie (Transformator en
smoorspoel) 220 of 120 Volt kost compleet

per stel **f 14.-** luxe uitvoering!

Levering uitsluitend aan den handel **onder volle
garantie** door den Importeur:

PH. VAN LEEUWEN,
SINGEL 395, AMSTERDAM.

Engros. Tel. 31895. Export.
RATIONNEL Transformatoren, GRAVILLON Condensatoren.

Te **Rotterdam** zijn de
Körting plaatsspanning-apparaten
:- en gelijkrichters :-

VERKRIJGBAAR BIJ

Fa. A. F. M. HAZELZET
Steiger No. 9 - Telefoon 3114 - ROTTERDAM.

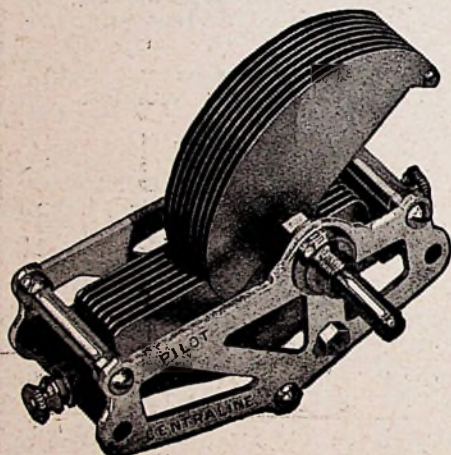
SINUS MATERIAAL.

Wij hebben de alleenverkoop gekregen van de

PILOT Radio-Artikelen

der ELECTRIC MFG. CO. INC. BROOKLYN, N.Y.

Zij brengen U veilig door de woelige ethergolven, alleen door PILOT blijft het Radiotoestel zelfs bij de kortste golf en kleinste vermogen goed bestuurbaar.



PILOT

log. condensator.
Ultra low-loss
koperen platen,
schitterende
afwerking.

8 platen, 170 mmf.
f 4.30.

13 platen, 300 mmf.
f 4.55.

17 platen, 350 mmf.
f 5.---

23 platen, 500 mmf.
f 5.30.



PILOT miniatuur condensator. Voor
neutrodyne, terugkoppeling, e.d.

7 platen, 25 mmf. max. . . f 2.-
13 platen, 50 mmf. max. . . f 2.50
23 platen, 100 mmf. max. . . f 2.75

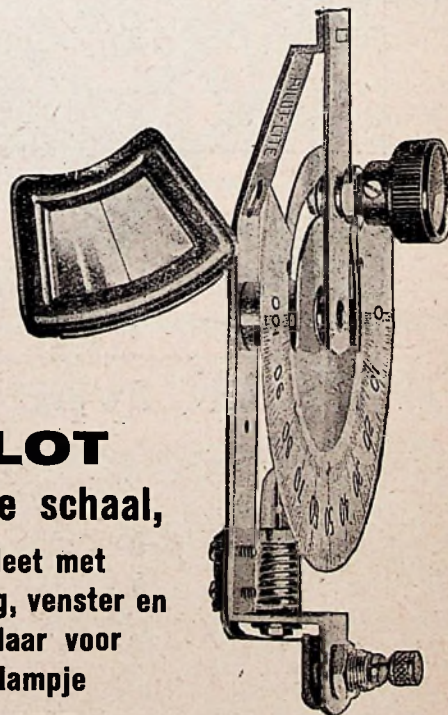


PILOT

regelbare weerstand,
continu regelbaar van
200 Ohms tot
30 megOhm.
Universaal weerstand,
veel gebruiksmogelijkheid
f 2.65.

PILOT Bakelite precisie

fijnregelschaal,
voor links en rechts
draaiende condensator
f 2.40.



PILOT verlichte schaal,

compleet met
lampfitting, venster en
schakelaar voor
het lampje
f 3.75.

N.V. NIJKERK'S RADIO

LEIDSCHTEGRACHT 96, AMSTERDAM (C.), TELEPHOON 36883



PHILIPS MINIWATT



PHILIPS TRANSFORMATOR



PHILIPS LUIDSPREKER

UW ANTENNE

vangt de muziek op, zoals zij door het zendstation den aether ingezonden wordt, maar dan is het de taak van de voornaamste onderdeelen Uwer radioinstallatie (lampen, transformatoren en luidspreker) er voor te zorgen, dat de melodie weer even zuiver ten gehoor wordt gebracht.

Kiest den zekersten weg!

Werkelijk natuurgetrouwe weergave van muziek en spraak bereikt Ge slechts, indien al deze belangrijke onderdeelen den naam **PHILIPS** dragen.

PHILIPS

U WENSCHT NATUURLIJK HET BESTE

KOOPT DAN

SPLENDOR

RADIO LAMPEN



ER ZIJN GEEN BETERE

TYPE V 1520, V 3050, V 1010 f 3.--; V 65 f 3.75; S 83 f 4.50

LAMPEN VOOR PLAATSTROOMAPPARATEN

Enkele gelijkrichters G 140, G 530 . . . f 3.00.

Dubbele gelijkrichters G 1060, G 280 . . . f 4.50.

N.V. „SPLENDOR” GLOEILAMPENFABRIEKEN, NIJMEGEN



Ge kunt Uw toestel gerust den geheelen dag in de zon laten slaan; Uw frontplaat zal niet verkleuren.

„RULITE”-frontplaten

worden nooit viezig-groen, ze behouden steeds hun diep-zwarzen glans

Vraagt ze Uw winkelier.

DIRECTE LEVERING.

OP AANVRAAG GRATIS PRIJSCOURANT

in Ned.-Indië direct leverbaar door:

„RADIO-HOLLAND”

Zuiderweg - TANDJONG PRIOK - Java

RADIO-FRONTPLATENFABRIEK
ELANDSGRACHT 12
TELEFOON 44238

W.A. RUDER-AMSTERDAM

BETER werkt Uw toestel met

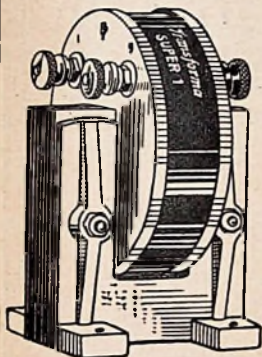
**„TRANSFORMA”
„SUPER”**

laagfrequent transformatoren.

DE transformator welke is aangepast aan de - Philips lampen -

Prijs f 10.-
3 jaar garantie

Overal verkrijgbaar.



Korting

PLAATSPANNING APPARAAT, BROMVUR
f 50 70 73.50
EXCL. LAMPEN

GELJKRICHTER
1.2 - 1.4 AMP.
f 16

f 8

MET OP HET DOOSJE OBERBLAAT GERUBBERD GARANTIEBEWIJS

AMSTERDAM Printed in Holland No. 37559

BALTIC



**SUPER
20**

ZONDER
SPOELEN
TE
VERWISSELEN

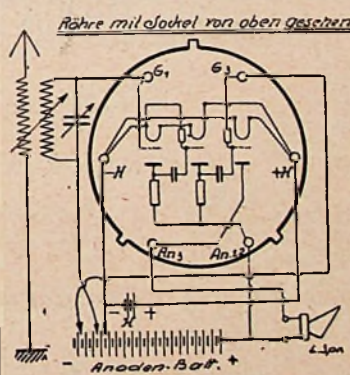
200—3000
METER
GOLFBEREIK

7 LAMPS SUPER.

HOOFDAGENTSCHAP
BALTIC

NOORDEINDE 188
DEN HAAG.
TEL. 14184.

HOE EENVOUDIG



het is een LOEWE-laagfrequent-ontvanger te bouwen, toont nevenstaand schema.

Men neemt een Loewe 3 N F lamp à

— f 18.65 —

1 lampvoet à

— f 1.80 —

voegt een draaicondensator met 2 spoelen bij en U hoort de wereld, gedeeltelijk ook op luidspreker.

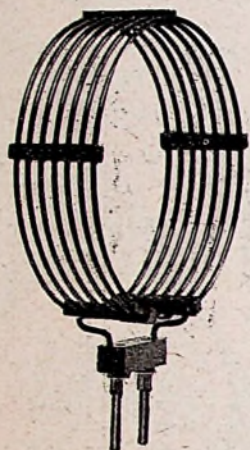
Vertegenwoordiger voor Zuid-Holland, Noord-Brabant en Zeeland:
TASSERON's Handels- en Ingenieurs-Bureau.
CONRADKADE 24 — DEN HAAG.

LOEWE RADIO

AMSTERDAM

Amstel 67 - Tel. 52179.

VOOR HET KORTEGOLF TOESTEL

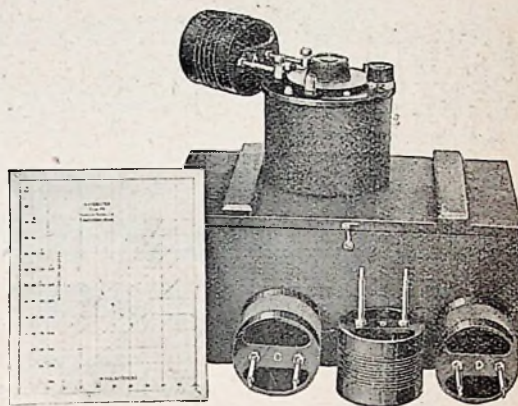


„FARADAY” Spoelen.

De **beste**
korte-golf spoelen die in Neder-
land verkrijgbaar zijn!

Prijzen van **f 1.20** tot **f 3.75**
per stuk.

Laboratorium-rapport
op aanvraag.

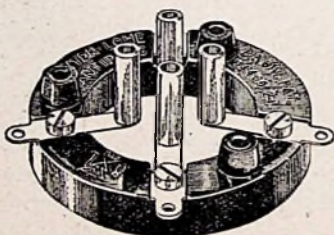


„BOWYER LOWE”

lampvoetjes, speciaal voor
kortegolf ontvangers.

Volgens „Wireless World” een
van de beste voetjes voor dit doel.

Prijs **f 0.90.**



„GENERAL RADIO”

Golfmeter, Type 358.

(14—225 Meter).

Een onmisbaar instrument.

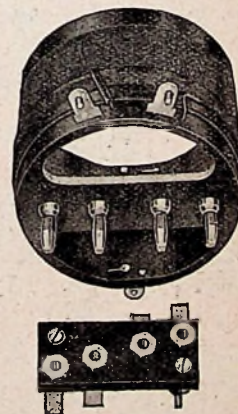
Prijs **f 55.--.**

Speciale verwisselbare

„General Radio” Spoelen, Type 277.

Beschrijving op aanvraag.

Leverbaar met en zonder afzonderlijke
koppelwindingen.



„GENERAL RADIO” **hoogfrequent-smoorspoelen (Type 379)**,
speciaal voor de korte golven (20 tot 640 Meter), 60 milli-henries; weerstand 140 ohms,
belastbaar tot 90 milli-amps. **Prijs f 5.--.**

Type 379-T: Speciaal voor ZENDERS, 8 milli-henries; weerstand 34 ohms, belastbaar
tot 200 milli-amps. **Prijs f 5.--.**

GEEN DOODE PLEKKEN tusschen 15 en 200 Meters.

Waar niet verkrijgbaar wende men zich tot ons!

RADIO-IMPORT - A. A. POSTHUMUS - BAARN



EEN SERIE VAN GLORIE

De apparaten van de bekende Lorenz-fabrieken thans binnen ieders bereik.



**AFSCHRIJF VAN DE SCHITTERENDE
BEOORDEELINGEN WORDT GAARNE
TOEGEZONDEN.**

**KWALITEIT IS OP DEN DUUR
DE BESTE RECLAME.**



f 50.—

3-LAMPS-ONTVANGTOESTEL

(Metaal 20 × 13 × 14 c.M.)

Detector en tweemaal laagfrequent-weerstands-versterking.

Inclusief 2 uitwisselbare spoelenkasten (200—600 en 600—1800 M.)

Door een parallelcondensatorstijp van ca. 100 μF. over de grootste spoel is het meest bereik gemakkelijk tot 2000 M. te verlengen.

Het toestel is berekend voor luidspreker-ontvangst op een normale antenne.

De weergave is opvallend zuiver. De selectiviteit voor normale omstandigheden ruim voldoende (losse antennekoppeling). De bediening is uiterst eenvoudig.



f 50.—

LORENZ-WEERGEVER

In de plaats van den bekenden Lorenz-luidspreker is gekomen de Lorenz-weergever in kabinetvorm (Eikenhout 34 x 29 x 16 c M) Voor dezen geluidsreproductor is de naam weergever gekozen omdat het woord luidspreker te weinig overeenstemt met het buitengewoon geacheveerde reproductie-vermogen van dit instrument, waardoor zoowel spraak als za'ng en orkest op het nog toe onbereikte wijze met het voor den microfoon ten gehooore gebrachte overeenstemmen. De geluidsterkte is regelbaar.



f 135.—

5-LAMPS-ONTVANGTOESTEL

(Eikenhout 42 × 24 × 25 c.M.)

Tweemaal hoogfrequent, detector en tweemaal laagfrequent-weerstandsversterking.

Inclusief 2 stel uitwisselbare koppelspoelen (200—600 M. en 600—ca. 2000 M.)

Het toestel is berekend voor een kleine antenne. In vele gevallen is een kamer-antenne reeds voldoende.

Dit apparaat voldoet aan de hoogste eischen van kwaliteitsweergave, terwijl de bediening toch uiterst eenvoudig is.

Door zeer losse koppeling der verschillende kringen is groote storingsvrijheid verzekerd.



f 70.—

3-LAMPS-LUXE-ONTVANGTOESTEL

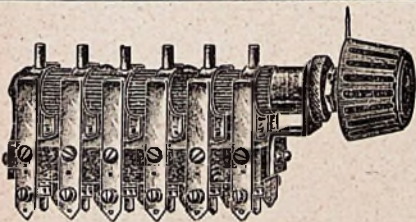
(Mahoniehout 24 × 18 × 16 c.M.)

Zeer luxieus uitgevoerd toestel. Technische eigenschappen als van het metaal 3-lamps-toestel.

C.E.B.

De Lorenz-apparaten zijn verkrijgbaar bij elke soliede en goed gesorteerde radio-zaak. Waar niet verkrijgbaar leveren wij rechtstreeks aan particulieren. Wij installeren echter niet. De toestel-prijzen zijn berekend exclusief lampen. Een aansluitschema, ook voor plaatstroomapparaat, wordt bij elk toestel gegeven.

DEN HAAG
Laan van Meerder-
voort 30
Tel. 35277



TACHY

Omschakelaars hebben een wereld-bekendheid, let bij den aankoop van omschakelaars op het fabrieksmerk TACHY.

Winkelprijzen:

6 polig f 3.20 | 18 polig f 4.90
12 polig - 4.— | 36 polig - 6.40

Te verkrijgen in alle betere Radio-zaken

De reusachtige navraag over de geheele wereld naar

UNDY-Condensatoren

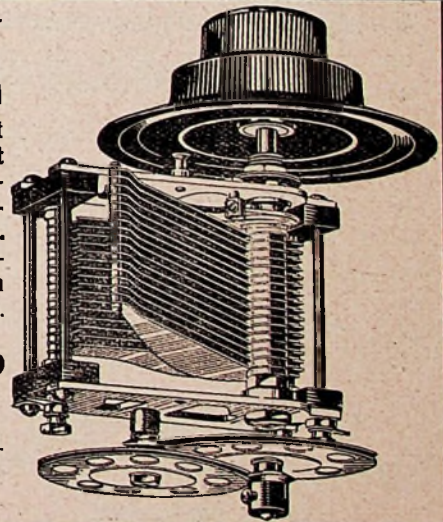
heeft het bewijs geleverd dat UNDY de beste zijn. Laat U niet overhalen, betaal liever f 2.— meer en koopt slechts de bekende UNDY-Condensatoren. Door de enorme productie-uitzetting in de laatste weken kan UNDY prompt geleverd worden.

Winkelprijzen:

500 cM. f 11.60, 250 cM. f 10.80
zonder Micrometer

Fijninstelling:

500 cM. f 8.90, 250 cM. f 8.—
met groote schaal en sleutel.



BANDEN RADIO-EXPRES 1926.

Prijs: f 1.40 afgehaald, f 1.55 franco per post.

Levering uitsluitend na inzending van het bedrag aan het Bureau van Radio-Expres:
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.



Vraag een Pianist



Vraag een Violist



Vraag een Zangeres



of wie ook

IEDER met eenige kennis van muziek zal U vertellen dat radio-muziek versterkt met een **LISSEN** transformator uitstekend is.

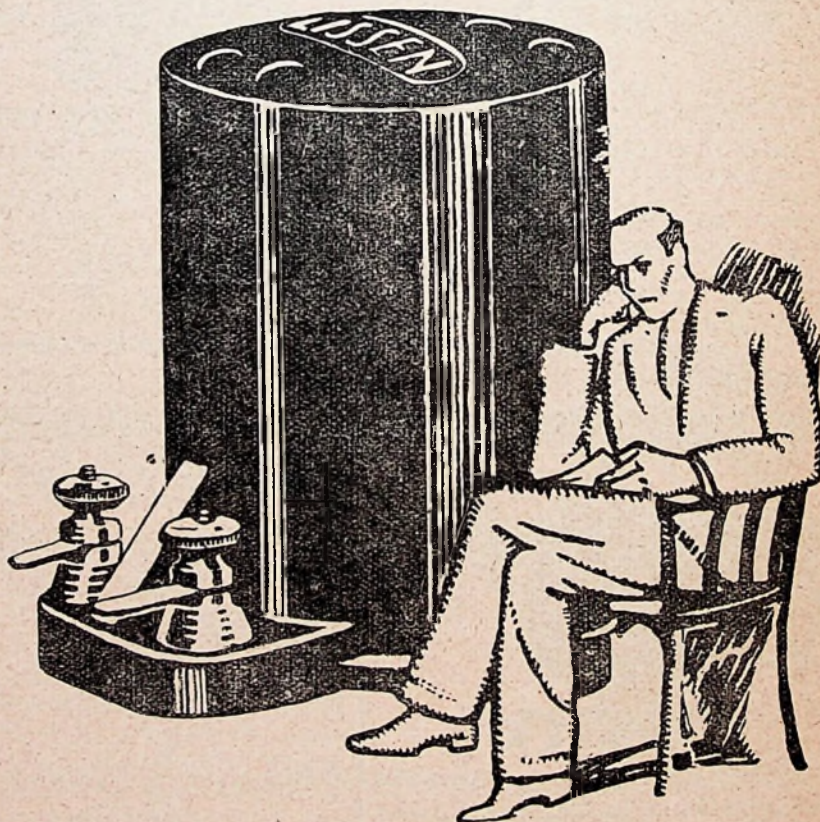
De reden is deze: de LISSEN transformator versterkt ten volle iedere noot van de geheele toonladder, iedere toon, iedere boventoon en ook iedere harmonische.

De delicate streken van een viool, deze vleierende tonen worden even zuiver geproduceerd als het massale geluid van een orgel. Een tenor klinkt even zuiver als een bas. Een piano is even natuurlijk als een saxofoon.

De overdracht van de radio door een LISSEN transformator zal een ieder bevredigen hoe kritisch hij ook moge zijn.

Op aanvraag zenden wij U gaarne franco onze geïll. brochure met prijslijst.

LISSEN LIMITED,
Lissenium Works, RICHEMOND
Lissen agentschap
Stationsweg 17c, ROTTERDAM

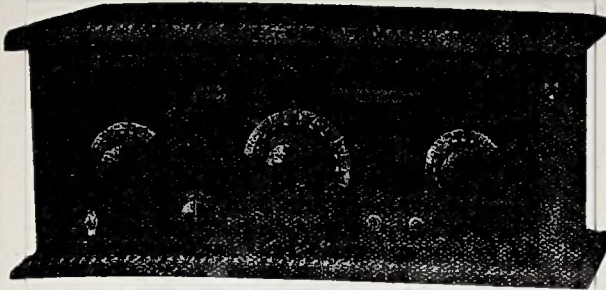


MUZIEK CRITICI

**zullen allen de wondervolle
reproductie prijzen van den**

LISSEN TRANSFORMATOR fl. 6.--.

**RADIO TECHNISCH BUREAU
HERM. VERSEVELDT**
PIET HEINSTRAAAT 87, TEL. 34989, DEN HAAG
RADIO ONTVANGTOESTEL H.V. 4



WERKT ZONDER DAK- OF RAAMANTENNE!
Geheel compleet met Philips' luidspreker,
f 265.-

J. CORVER schrijft in „RADIO-EXPRES“

... over de kwaliteit mogen wij ten zeerste roemen
... een toestel, dat in de huiskamer mag staan,
... de bediening biedt geen enkele moeilijkheid
... bij de bespreking van luidsprekers zeggen wij vaak dat men ze moet hooren
achter een goed toestel, welnu, een toestel als dit geeft een maatstaf aan.

**DE LEEK VERBAASD
DE KENNER VOLDAAN.**



VAN DER HEEM & BLOEMSMA
RADIO-FABRIEK EN INGENIEURSBUREAU - DEN HAAG
JOAN MAETSUYCKERSTRAAT 42-44 - TEL. 71284

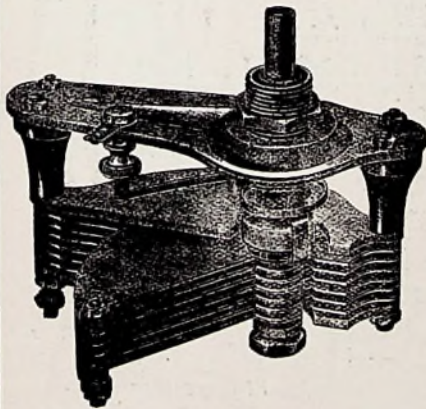


Maximum geluid en selectiviteit is te bereiken met gebruik van

SINUS Honingraat- en SINUS drietactspoelen.

Overal verkrijgbaar. Per stel verpakt in luxe doos. Vraagt Uw leverancier.

Fa. Ridderhof & Van Dijk. Radioapparaten-Fabriek
ZEIST. -- Telefoon 345.



Utility LOGARITHMISCHE

Condensatoren

bieden onmiskenbare voor-
deelen en dank zij de enorme
productie zijn de prijzen
buitengewoon laag.

.0002	.0003	.0005	
f 4.50	5.10	5.70	per stuk
exclusief knop.			

VAN SANTEN & Co. - AMSTERDAM C - PLANTAGE MIDDENLAAN 34
Telefoon 51113

UTILITY SCHAKELAARS

genieten een uitstekende reputatie: Noblesse oblige!

HET AANTAL KORTEGOLF-TELEFONIE-STATIONS breidt zich steeds uit.

Hoorde U reeds: **MALABAR** op 17 en 32 M., **KOOTWIJK** op 18 M, **DAVENTRY** op 24 M, **SCHENECTADY** op 32, 26 M en 22 M, **PITSBURGH** op 21 M en 63 M, en meerdere Engelsche en Fransche Amateur Telefonie Stations?

Met onzen

Korte Golf Ontvanger KG2

zijn al deze stations, zonder moeite in te stellen, terwijl ook met **denzelfden ontvanger** op de langere golven (200—2000 M) de beste resultaten worden bereikt.

Ir. A. J. H. L. R. te Bandoeng schrijft ons:

.....Het door mij gebezigde kortegolf toestel is van het type KG 2, welk toestel buitengewoon aan te bevelen is aan hen, die een toestel naar Indië mee willen nemen.

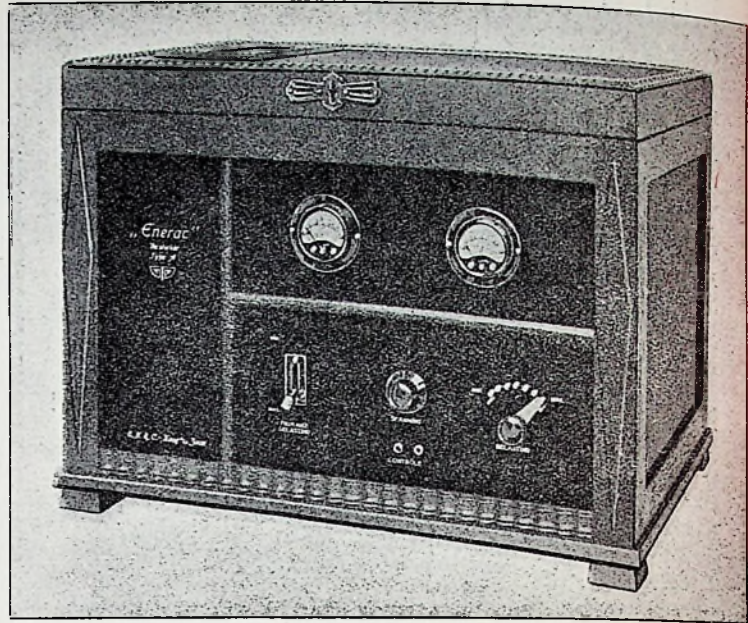
De kortste gebezigde golven (Malabar 17 Meter, Kootwijk ca. 18 Meter) worden met het grootste gemak genomen op luidsprekersterkte met 1 det. + 2 l.f. Philips is ook keihard op den luidspreker. Dit om U een idee te geven van de prestaties van den KG 2."....

Het KG2 toestel wordt zoowel **compleet** als **in onderdeelen** door ons geleverd,

Prospectus wordt op aanvraag gaarne gratis toegezonden. Bouwschema's met toelichting tegen 50 cts in postzegel.

Handelsmij. VAN SETERS & Co. Nassau Ouwkerkstr. 3, DEN HAAG.

EERSTE NEDERLANDSCHE RADIO CENTRALE
STATIONSSTRAAT 64, KOOG AAN DE ZAAAN
TELEFOON 1600 WORMERVEER



De „ENERAC” versterker type A is een energieversterker voor radio-distributie, geplaatst na een goed werkende normale ontvanger kunnen met dezen versterker max. 700 luidsprekers gevoed worden. Het apparaat werkt geheel op wisselstroom, de gelijkrichter voor de benodigde plaatenergie is ingebouwd. De constructie geschiedde volgens Rijkvoorschriften en naar veeljarig gebruik op radio-distributie gebied. Iedere versterker wordt voor de aflevering beproefd op ons radio-distributienet met 1.000 abonnee's belasting. De garantie op dit apparaat geldt zoolang de zegels ongeschonden zijn.

Compleet met 4 Marconi L. S. 5a- en 2 Philips T. B. 04 10 lampen.

Op aanvraag wordt deze versterker gaarne gedemonstreerd.

ALS KINDEREN HUILEN ONZE CONCURRENTEN....!

WANNEER ZIJ DEZE PRIJZEN ZIEN!!!

HUN OORDEEL IS DAN OOK, DAT KAN ALLEEN

„TEVA-RADIO”

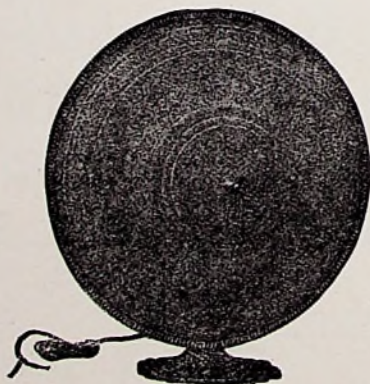


**DR. NESPER
„OPTIMUM”**

OUDE PRIJS FL. 34.-

NU FL. **18.75.**

TOTALE HOOGTE 82 c.M.



ORIGINEELE!!

„TOWER” CONE SPEAKER.

OUDE PRIJS FL. 36.-
NU FL. **25.95.**

DIAM. CONE 42 c.M.
AMERIKAANSCH FABRIKAAT!
GEEN MINDERWAARDIGE IMITATIE!!



DR. NESPER

„FORTISSIMO”

CORNET MODEL MET WEERGEVER VAN
ONZEN BEKENDEN „MAGNUM” LSP.

OUDE PRIJS FL. 25.-

NU FL. **16.45.**

DR. NESPER

„JUNIOR”

CORNET MODEL. OUDE PRIJS FL. 17.-

NU **FL. 10.-**

BIZONDER LAGE
RECLAME PRIJSAANBIEDING!

FRANCO REMBOURSZENDING DOOR HEEL NEDERLAND.
H. H. HANDELAARS GENIETEN OOK OP DEZE
„RECLAME-AANBIEDING”, DE BEKENDE KORTING!

DOET UW VOORDEEL! DEZE AANBIEDING IS SLECHTS GELDIG TOT 31 DECEMBER 1927, NA DEZEN TIJD KUNNEN BOVENSTAANDE PRIJZEN NIET MEER GEHANDHAAFD BLIJVEN!!! BESTELT NOG HEDEN AAN UWEN HANDELAAR OF RECHTSTREEKS AAN:

„TEVA-RADIO”, PRINSENGRACHT 336-338, AMSTERDAM. — TEL. 35273. — POSTGIRO 120587.