

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 geïll. omslag f 2.50, geb. f 3.50.
Franco levering na inzending van het bedrag plus f 0.20 porto-kosten.

N^o 10

9 Maart

—1928—

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

(RADIOLA)

UIT
VOORRAAD
LEVERBAAR

ANDERSEN & POLAK

P. C. Hooftstraat 40

AMSTERDAM

Telefoon 26587

Levering ook aan den handel

Crystalphone-Radio

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

Farrand Luidsprekers f 55.-



HET BEROEMDE 2-TAL



Overal
verkrijgbaar
gesteld door
de Importeurs

H. W. K. DE BREY & Co.

vh. LARSEN DE BREY & Co.

's-GRAVENHAGE.

Kantoren en magazijnen Juffr. Idastraat 5.



ANODE ACCU
10 Volt f 2.80
20 Volt f 6.00

Welke keuze.

Onze accumulators o.m. voor gloeiroom zijn voorzien van massaplatten, die bij uitteek geschikt zijn voor langdurige ontlading met geringe stroomsterkte en zijn door hunne duurzaamheid verre te verkiezen boven andere fabrikaten.

VARTA ACCU'S werden uitwendig nagemaakt inwendig niet mogelijk!

Winkels Oude Molstraat 18-15A.

RADIO-INRICHTING
Fa. Ch. VELTHUISEN
Depôt der VARTA
ACCUMULATORENFABRIEK
DEN HAAG.

De accumulator als stroombron.

De serieuze Radio-amateurs en vakmensen komen meerendeels tot de overtuiging, dat de meest rustig werkende stroombron voor den gloeiroom de accumulator is, die echter geheel aan de eischen moet beantwoorden.

Wederkopers rabat.

Prinscourant gratis.

„PHILIPS”

Ontvangstoestellen
Plaatstroomapparaten
Gelijkrichters
Luidsprekers
Lampen

„GENERAL RADIO”

Onderdeelen

Firma W. BOOSMAN

Warmoesstraat 97 -- AMSTERDAM -- Tel. 49103

Leveranciers der Kon. Ned. Marine



TELEFUNKEN
RE 134!



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

„CONUS”



„GOLIATH”



„CORNET”



Veel gemitserd,
nooit geëvenaard



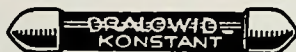
LUIDSPREKERS

RAMIE-UNION ENSCHEDE

«**HANDELSAFDEELING**»

Importeurs van

DRALOWID-KONSTANT LEKWEERSTANDEN



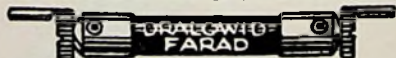
Uitvoering „N”



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 f 50.-)



HERO
(PRIJS f 42.-)

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

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.

GEEN BELASTING.

Nu de Tweede Kamer der Staten-Generaal zich tegen Radio-belasting heeft uitgesproken, trachten de verschillende omroepverenigingen de luisteraars op te wekken het bedrag van f 10.— geheel of gedeeltelijk haar te doen toekomen.

In verband hiermee willen wij erop wijzen, dat ook de N. V. V. R. gaarne de luisteraars als lid inschrijft. Vooral zij, die zich ook technisch voor de radio interesseeren, zullen toch op den duur niet buiten de organen der N. V. V. R. kunnen. Het zijn de beste in Nederland.

Het lidmaatschap kost f 8.— per jaar, waarvoor men dan gratis die organen ontvangt, n.l.

Radio-Expres, weekblad met programma's, abonnementsprijs voor niet-leden f 6.— per jaar.

Radio-Nieuws, maandblad, abonnementsprijs voor niet-leden f 9.— per jaar. Verder heeft men de beschikking over een uitgebreide **bibliotheek** op technisch gebied en kan men instrumenten uit het **instrumentarium** ter leen ontvangen.

Aanmelding bij het secretariaat der vereniging, Obrechtstr. 104, Den Haag.

Zij, die in de plaats hunner inwoning een afdeling der N. V. V. R. willen oprichten, kunnen zich om inlichtingen en medewerking richten tot het Propagandabureau der N. V. V. R., Meeuwenstraat 6a, Rotterdam.

P. B. H.

Een lijst van afdelingen met adres van de secretarissen, drukken wij onder **Verenigingsnieuws** elders in dit blad af.

DE VERSCHRIKKING DER TRAMSTORINGEN.

De heer J. R. v. d. Heuvel te Amsterdam schrijft:

We worden ongeduldig.

Hoe staat 't nu met de proefnemingen met verbeterde sleepstukken voor de tram? Weet onze tramdirectie nog altijd niet wat zij wil of kan doen om die bron van ergernis weg te nemen? Waarom zoo Jan Salie-achtig langzaam? Als men meent, dat de luisteraars het zelf maar moeten betalen, laat men het dan zeggen. Dan weten we, waar we aan toe zijn.

De last wordt steeds grooter naar mate de toestellen gevoeliger worden en in heel Amsterdam is geen plekje of men neemt er tramstoringen waar. Het is bij den een veel erger dan bij den ander, maar geheel vrij is men nergens.

Is het nu zulk een bezwaar, dat voor de bestrijding van dit euvel wat geld wordt uitgegeven? Het gebeurt wel voor minder nuttige en noodige dingen.

Laat radio-handel en radio-industrie ook eens een woordje meespreken. Het is alsof zij maar wachten wat de amateurs en amateurbladen doen, om later rustig de appeltjes van het boompje te plukken.

Mij dunkt, wat in andere plaatsen kan, kan in Amsterdam ook. En het is billijk, dat te eischen. Als men een motor wil plaatsen en buurman één-hoog heeft een portretje, dat trilt, dan komen de menschen van de Hinderwet. Dan is het parool: manneke, daar móét ge in voorzien. De hinder, welke de tram veroorzaakt, is véél erger.

Daarom hoop ik, dat deze kreet van ongeduld voor mij en mijn radio-broeders althans dit oplevert, dat we er eens iets over vernemen.

J. R. v. d. HEUVEL.

Het ongeduld, dat de schrijver dezer letteren laat blijken, begrijpen we volkomen. Wij ontvingen juist deze week ook uit den Haag weer een tweetal dergelijke klachten, die we na het bovenstaande wel niet behoeven af te drukken, daar ze met wat andere woorden precies hetzelfde zeggen.

Wat nu den Haag betreft, meenen we wel te mogen aankondigen, dat vermoedelijk spoedig een officieele publicatie is te verwachten omtrent de resultaten der onderzoekingen, welke daar hebben plaats gehad.

Wij zijn zelf betrokken geweest bij hetgeen het laatste jaar op dit gebied is gebeurd en bezitten geen vrijheid, op de publicatie der resultaten vooruit te loopen, maar kunnen wel een paar persoonlijke indrukken mededeelen:

1e. Tramdirecties en gemeentebesturen staan in het algemeen geenszins afwijzend tegenover den wensch naar verbetering, als er afdoende middelen zijn, die financieel en technisch binnen het gebied van het mogelijke blijven.

2e. Er zijn z.g. anti-storings-sleepstukken, die uit bedrijfsoogpunt op trammnetten, welke zich voor hun aanbrenging goed leenen, zelfs ook financieel voordeliger zijn dan de oude sleepstukken.

3e. Er zijn plaatsen, bijv. Haarlem en Nijmegen, waar met dergelijke sleepstukken beslist verbetering is geschapen voor de radio-ontvangst.

4e. De nieuwe sleepstukken laten zich niet op alle netten even goed gebruiken en geven ook niet overal verbetering in dezelfde mate. Te bedenken is, dat de oude aluminiumsleepstukken ook niet op alle netten en zelfs niet op alle deelen van eenzelfde net even storend zijn.

5e. De ervaring met een lijn als lijn 11 te den Haag, waar de aanleg ideaal mag heeten en waar uitsluitend met kool-sleepstukken wordt gereden, bewijst, dat na een hoopvol begin toch nog weer storingen kunnen optreden, zoodat men moet besluiten, dat zelfs de beste sleepstukken (uit radio-oogpunt) niet als universeel geneesmiddel zijn aan te zien.

6e. Het vraagstuk is niet zoo eenvoudig, als het na de eerste opgetogen rapporten uit buitenlandsche steden wel leek.

Redactie.

A. V. R. O.

Het Haagsch Persbureau meldt ons:

Op initiatief van enkele „luistervinken” uit 's-Gravenhage, Wassenaar, Rotterdam, enz. werd op Zondag 4 dezer te 's-Gravenhage een druk bezochte vergadering van luistervinken gehouden ter bespreking van verschillende belangrijke vraagstukken, welke zich thans bij de oprichting der A. V. R. O. blijken voor te doen.

In steeds ruimer kring begint men zich nl. onder de luistervinken met angst af te vragen, waar het op deze wijze naar toe gaat en wat er aldus op den duur van den neutralen omroep hier te lande terecht zal komen. Na langdurige besprekingen, waarbij voortdurend een aangename toon heerschte, bleek volledige eenstemmigheid te bestaan en werd tenslotte met algemeene stemmen de volgende motie aangenomen:

de vergadering van luistervinken, in grooten getale in vergadering bijeengekomen te 's-Gravenhage op Zondag 4 Maart 1928, spreekt als haar overtuiging uit:

1e. dat de taak van het Fusiebestuur zal zijn beëindigd nadat en zoodra de conceptstatuten en huishoudelijk reglement der A. V. R. O. zullen zijn samengesteld;

2e. dat dit Fusiebestuur, zoodra de sub 1 bedoelde conceptstatuten en huishoudelijk reglement zullen zijn samengesteld de luistervinken der A. N. R. O. en de leden der N. O. V., die als leden der A. V. R. O. zijn ingeschreven, onverwijld in een landelijke vergadering dienen te worden samengeroepen, teneinde in die vergadering de conceptstatuten en huishoudelijk reglement te bespreken en goed te keuren, en verder al die stappen te doen en besluiten te nemen, welke noodig zullen zijn om aan de uit die sta-

tuten en huishoudelijk reglement voortvloeiende handelingen gevolg te geven;

3e. dat een andere wijze van handelen van de zijde van het Fusiebestuur (als b.v. het doorwerken op deze conceptstatuten zonder meer en zonder de leden der A. V. R. O. daarover in een vergadering te raadplegen) onjuist en onwettig moet worden geacht;

besluit deze motie ter kennis te brengen aan het bestuur van de A. V. R. O. en de propagandisten;

het comité enz.

Besloten werd, dat de heeren, die het initiatief tot deze vergadering hebben genomen zich voorloopig tot een comité van actie zullen constitueren en dat men zal trachten, in het belang van den neutralen omroep alom in den lande tot een gelijksoortige actie en tot het houden van gelijksoortige vergaderingen te geraken. Dit comité van actie is thans samengesteld als volgt:

Arts F. W. C. de Grave, Galvanistraat 82, Den Haag, voorzitter; E. de Jong, Mathenesserdijk 55, Rotterdam, secretaris-penningmeester; oud-Assistent Resident G. A. M. Meyer, Den Haag; P. Reitsma, Rotterdam; Tj. Reitsma, Rotterdam; Arts W. P. Wolffensperger, Den Haag; J. A. Bouwman, Rotterdam; A. S. H. van Schendel, Wassenaar.

Op verzoek der vergadering verklaarde Mr. K. F. Katz, advocaat te 's-Gravenhage, zich bereid, dit comité als juridisch adviseur ter zijde te staan.

EEN DRAADLOOS BESTUURDE LOCOMOTIEF.

Naar aanleiding van een deze week plaats gehad hebbende, zeer geslaagde demonstratie van een draadloos bestuurde locomotief bij de Heemaf te Hengelo, vermeldden verschillende bladen dezer dagen, dat als zendingrichting de Philips korte golfzender gebruikt werd, die ook had gediend voor de radio-telefonische verbinding met Ned. Indië. Dit berust op een vergissing. De N. V. Philips Radio bouwde voor deze demonstratie een specialen zender met lampen van het type TB 04/10. Op de uitgezonden draaggolf werd een wisselstroom van 1000 periodes gemoduleerd. Als ontvanger deed een normaal Philips-wisselstroom-toestel dienst. Hierbij werd de 1000 periode uitgezeefd en versterkt met de normalen Philips 10-lamps-versterker, daarna gelijkgericht en gebruikt om een relais te bekrachtigen waardoor de hoofdschakelaar van den rijdraad ingeschakeld kon worden. De zender was ter plaatse opgesteld.

EXAMEN RADIOTELEGRAFIST.

Bij het in de maanden Januari en Februari 1928 te 's-Gravenhage gehouden examen voor het verkrijgen van certificaten als radiotelegrafist zijn geslaagd voor het certificaat eerste klasse de Heeren: L. Aafjes, L. C. Dik, J. van der Land, J. Lewis, J. H. van Nieuwenborg, S. Nuisss, G. A. N. Posthuma, M. G. Roukens en E. R. de Vries en voor het certificaat tweede klasse de Heeren: H. H. de Boer, J. Ch. Brand, H. Ch. J. Coumou, J. I. de Klerk, C. de Korver, P. Kraaijenoord, A. Rengersen, J. M. Sijtsema, G. Teerling en F. Wiebenga.

DE EIFFELTOREN-ZENDER VER- DWIJNT NIET ?

De besluiten van de radio-conferentie te Washington betreffende de z.g. lange golfzender, zijn ook van kracht voor den zender op den Eiffeltoren, die op het oogenblik op 2650 meter werkt. Volgens berichten in de Parijsche vakpers, zal de Eiffeltoren van 1 Januari 1929 af op een golfzender van 1400 M. gaan werken. Dan zou de energie op niet minder dan 100 kW gebracht worden, zoodat de zender de sterkste van Europa zou zijn.

Bepaalt Frankrijk dat alles maar weer op eigen houtje, zonder het overleg af te wachten ?

EEN NIEUWE MISTZENDER ?

In antwoord op het artikel „Een nieuwe mistzender” van den heer F. C. Koechlin te Rijswijk voorkomende in de Radio-Expres No. 9 kan ik mededeelen, dat de signalen van dezen zender ruim anderhalf jaar geleden, ten tijde dat Scheveningen-Haven begon uit te zenden, door mij reeds werden waargenomen.

Ik meldde dit aan de Directie der P. T. T. en sprak toen als mijn vermoeden uit, dat het waargenomen signaal merkwaardigerwijze overeenstemde met de tijdseinklokken der P. T. T. Eenigen tijd daarna antwoordde men mij, dat het al zeer eigenaardig was, dat ik dergelijke seinen kon opvangen.

De storing door deze seinen veroorzaakt, trad niet voortdurend op en het sein loopt 3 seconden met 1 seconde rust dan 3 seconden met 12 seconden rust en zoo voort, dus 3 maal per minuut met eenige verschuiving.

Deze signalen liggen op een breedband en storen heftig Daventry Jun. en Langenberg zoodat deze stations incl. Brussel niet meer geniefbaar zijn.

Ik schreef dit nogmaals aan de Directie

der P. T. T. en deze had de beleefdheid een Ingenieur te zenden die bij mij de storing kwam waarnemen. Onlangs nu kreeg ik een telephonische mededeeling, dat de waargenomen signalen niet veroorzaakt werden door bovengenoemde tijd klokken doch vermoedelijk van mistzenders afkomstig moeten zijn. Wie helpt het raadsel oplossen?

R.

ONDER DE LOUPE VAN DEN BUITENLANDER.

Uit het Engelsche vakblad: „The Broadcaster Electrical and Wireless Re-tailer”, Februari 1928, over de ontwikkeling der radio in Nederland:

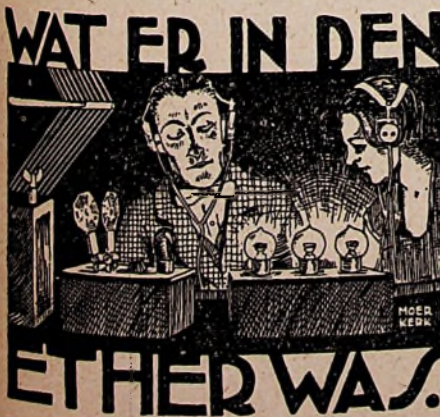
The stations at present working are the following:—Amsterdam („POFF”), wavelength 2,125 metres, power 2 kilowatts; Hilversum (HDO), wavelength 1,050 metres and power 5 kilowatts; and a number of very small stations with a power of under 0.5 kilowatt. A new station has been built at Huizen (with wavelength of 1,840 metres), and the station Zakelijke (with a wavelength of 1,950 metres).

Heel goed, at „station Zakelijke”. Ook verder liggen de percepties van ouden en nieuwen tijd een beetje door elkaar!

A. P.



Het transatlantische telefoontarief voor Engeland, Canada en de Ver. Staten is verlaagd. Een gesprek van drie minuten, dat thans 15 pond sterling kostte, wordt teruggebracht op negen pond.



De heer Th. Winkes te Arnhem schrijft: Naar aanleiding van het geschrevene door den heer Krebbers te Deventer in

No. 8, kan ik mededeelen, dat ik op precies hetzelfde uur op denzelfden datum dien zender ook hoorde op een golflengte iets boven Hilversum. Hij was zeer goed verstaanbaar doch de modulatie was niet mooi. Hij draaide gramfoonplaten af, waarvan hij er een noemde n.l. „De groote Parade”. Plotseling hoorde ik niets meer van hem.

De heer J. J. Jagerman te Amsterdam schrijft:

Naar aanleiding van het artikeltje onder deze rubriek in het laatste nummer van „R.-E.” van den heer A. J. S. te Amsterdam, kan ik u met zekerheid berichten dat de Hollandsche zender welke Hilversum stoort, Huizen is.

Ik bemerkte dit eenige keeren bij de lunchconcerten, wanneer ik mijn prim. cond. ± 10 à 15 graden hooger draaide (golflengte is dan ± 1100 m) dan hoorde ik zeer duidelijk en veel sterker dan Hilversum het programma van Huizen; na eenig wachten (het was bij half twee) hoorde ik dan ook Huizen aankondigen.

Iederen dag, wanneer Huizen op k.g. golf uitzendt, hoor ik dit station op genoemden cond. stand, terwijl als Hilversum even pauzeert, dit station reeds zwak te hooren is.

Naar aanleiding van het artikeltje van de heer A. J. S. te Amsterdam, voorkomende onder de rubriek: „Wat er in den ether was” nog de volgende opmerkingen:

Ook in Leeuwarden wordt Hilversum vrij sterk gestoord door een interferentie toon, maar niet zoo sterk als eenige maanden geleden. M.i. kan Hilversum niet gestoord worden door een boventoon van de kortegolfzender te Huizen, want een boventoon heeft steeds meer trillingen dan de grondtoon. Uit de formule $V = n\lambda$ (waarin V de voortplantingssnelheid, dus constant, n het aantal trillingen per sec, en λ de golflengte voorstelt), volgt dat n omgekeerd evenredig is met λ . Dus bij een boventoon (meer trillingen) wordt λ kleiner. Een boventoon of harmonische kan alleen op kortere golflengte, dan de grondtoon voorkomen, terwijl beneden tonen, die langere golflengte zouden hebben, niet bestaan. (Dit is juist; alleen kan men soms ook ontvangen in een harmonische van de ontvangerafstemming en dat zijn kortere golven, die op langere afstemming doorkomen. Red.)

Wordt Hilversum gestoord door een korte golfzender, dan zou dit misschien mogelijk zijn, als deze zender een boventoon gebruikt van een hooger liggende golflengte (frequentievermenigvuldiging, zie R. E. No. 50, 1927, blz. 922), maar of deze grondtoon dan zoo hoog kan liggen, en of deze de storing kan veroorzaken, zou ik niet voor waar durven verkondigen.

Veeleer geloof ik, dat een andere lange

golfzender debet aan deze storing is, misschien Budapest of een van de Noorsche of Russische zenders die verdwaald is.

Leeuwarden, 4 Maart '28.

H. L. S. Jr.

PLAATGELIJKRICHTING VOOR DEN DETECTOR BIJ WISSELSTROOM-VOËDING.

In verband met eenige opmerkingen in Radio-Expres betreffende de nieuwe Philips lampen kunnen eenige ervaringen die ik op deed misschien anderen van nut zijn.

Het betreft den ombouw van een drielampstoestel (detector + 2 LF), dat tot nog toe op accu werkte.

De keuze viel voor detector op de nieuwe F 215, terwijl voor den L.F. versterker, lampen van de gewone 1 Volts-serie werden gebruikt namelijk A 109 en B 105.

De gebruikte transformatoren waren Philips (achter F 215) en Pye 1 : 2.5 (achter A 109).

In den aanvang geleet het toestel een mislukking te zullen worden. Het was niet bromvrij te krijgen; zelfs uit den luidspreker was het gebrom veel erger dan ik mij had voorgesteld. Dit bleek niet in den L.F. versterker te zitten, ook niet in het plaatstroomapparaat maar in de F 215.

Toen voor proef de detector plaatspanning werd verkregen uit een 20 V anodebatterij, bromde de 1e lamp nog. Op telefoon was dit maar net hoorbaar, maar de L. F. versterker versterkte het in die mate, dat de ontvangst ongenietbaar werd. Daarop verving ik roostercondensator en lekweerstand door 1.5 V negatieve roosterspanning en de kwaal was genezen! Op twee lampen (F 215 en A 109) was zelfs met de grootste aandacht op telefoon geen gebrom te hooren, op drie lampen en luidspreker (Pathé) kan men slechts brommen hooren als men het oor aan den luidspreker legt.

Het toestel bleef toen een paar dagen goed werken. Toen hield ineens alle ontvangst op, nadat het toestel ongeveer een minuut gewerkt had. Bij nameting bleek het rooster van de F 215 contact te maken met de kathode, althans wanneer de lamp warm was.

Vervanging van de F 215 door een ander exemplaar bracht het toestel weer in orde, alleen heb ik nog niet geprobeerd of deze soms wel wil werken met roostercondensator en lek. De defecte lamp is opgestuurd en zal natuurlijk wel door Philips vergoed worden.

De detectorwerking van de F 215 is overigens zeer goed, met negatieve roosterspanning. Hoe hoog de plaatspanning is, kan ik moeilijk bepalen, wegens het gebruik van het plaatstroomapparaat; ik

schat die spanning echter tusschen 20 en 40 V.

Hopende dat deze ervaringen anderen van nut kunnen zijn.

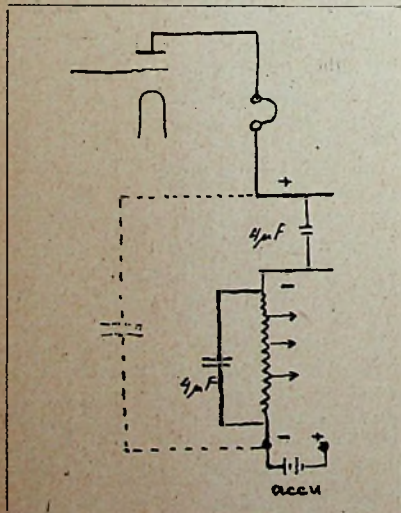
Delft.

W. J. VAN VOORST.
Cand. e.i.

N.B. Voor gloeispanning is gebruikt Ferrix AFP. Negatieve roosterspanning voorloopig nog van batterij betrokken.

AUTOMATISCHE NEGATIEVE ROOSTERSPANNING.

Al geruimen tijd wordt in „Radio-Expres” geadverteerd met een weerstand voor negatieve roosterspanning die met aftakkingen uitgevoerd is. Ik bedoel de z.g. trekstaaf van Idzerda Radio. Fabrikant schrijft voor dezen weerstand te shunten met een $4 \mu F$. blokcondensator, wanneer hij tusschen min accu en min h.sp. wordt geschakeld. Indertijd is dit naar ik meen, ook door den heer de Rop aangegeven. Mijns inziens vind ik dit niet zoo goed wat betreft brommen. Wanneer men den plaatkring nagaat van een ontvanglamp, dan gaan de variaties van plaat via telefoon of prim. l.f. transf. naar + h.sp. van het plaatstr. app. Verder door den condensator in het plaatstr. app. naar de — hgsp. Van hier gaan de plaatstroomvariaties door die shunt condensator over de roosterspanning weerstand naar de — accu.



In geteekend geval worden de plaatstr. variaties door 2 serie condensatoren gedrukt n.l. de $4 \mu F$. van het plaatstr. app. en de $4 \mu F$. van de negatieve roosterspanning. Dit geeft verkleining der capaciteit in den plaatkring, dus meer kans op brommen. Het is geen kolossaal verschil, maar ik heb in verschillende gevallen met succes den blokcondensator regelrecht van + h.sp. naar min accu gezet, wat

theoretisch effectiever is. Mocht iemand soms last ondervinden van z'n „trekstaaf”, dan probeere hij dit, wat door mij al geruimen tijd met succes wordt toegepast.

Den Haag.

P. VAN NOOIJEN.

GEVAARLIJKE ANTENNE-LADINGEN.

De heer W. Keeman te Rijswijk schrijft: In verband met het stukje van den heer J. R. van den Heuvel te Amsterdam kan ik u mededeelen, dat ook bij mij, te Rijswijk, zich iets dergelijks heeft voorgedaan. Mijn gewone omroepontvanger stond des middags op Dinsdag 28 Febr. aangesloten op mijn 18 m hooge dubbele Herz antenne, terwijl niemand thuis was. Bij mijn thuiskomst bleken 3 lampen doorgebrand, de primaire spoel doorgeslagen, terwijl een Neon-edelgas-puntontladertje oogenschijnlijk eveneens vernield was. Later bleek evenwel, alleen de isolatie tusschen de toevoerdraden naar dit lampje, bestaande uit een propje papier, doorgeslagen te zijn. Een Philips anodeveiligheid heeft eveneens het leven moeten laten. Aan een gewoon puntontladertje, staande parallel over de neonveiligheid en de primaire spoel was niets te zien.

Dit is reeds de tweede maal, dat ik kennis heb moeten maken met de onaangename eigenschappen van luchtelectriciteit; verleden jaar, toen ik 's nachts op een binnenshuisantennetje den 40 m band zat te beluisteren, sloeg een vlam van ca. 1 m lengte van bovengenoemde Herz antenne naar mijn aardverbinding, zijn weg nemende over een schakelkast, waarop tal van geleidende voorwerpen zaten. Het resultaat was toen: 6 doorgebrande ontvanglampen, 2 vernielde hitte-draadmeters, en een doorgeslagen l.f. transformator, terwijl ikzelf een half uur bewusteloos ben geweest. Het spoeltje van een draaispoelmeter was „verdwenen”. Als bijzonderheid kan ik nog mededeelen, dat mijn antenne geïsoleerd is met aan weerszijden slechts één Pyrex isolator No. 2, hetgeen wel prouweert voor de uitstekende isoleerende eigenschappen van dit materiaal.

Het lijkt ons van belang, bij deze mededeelingen eens de vraag te stellen of de antennes, waarmee dit gebeurde, door een seriecondensator van aarde geïsoleerd waren of door een spoel met aarde verbonden. In het laatste geval zouden wij verschijnselen als de beschrevene niet verwachten. Red.

RAAMONTVANGST MET HET PHILIPSTOESTEL.

Door ULYSSES.

De wonderbaarlijke gevoeligheid van een toestel met de nieuwe hoogfrequent-lamp A 442 (C 142) blijkt wel uit het feit, dat men met het slechts drie lampen bezittende Philipstoestel werkelijk zeer bevredigende raamontvangst uit den luidspreker kan verkrijgen van de groote lange-golfstations.

Ik kwam er toevallig toe, deze proef te doen met het wisselstroomtype van den Philipsontvanger.

Het toestel, aangesloten aan plaatstroomapparaat en lichtnet, en voorzien van de gewone aarding aan het plaatstroomapparaat, bleek reeds bij éénpolige aansluiting van het raam aan één der antenne-contacten, Hilversum, Kalundborg, Zeesen en Daventry nog zeer goed door een kamer hoorbaar te maken. Het raam werkte hierbij als een gewoon open antennetje, gelijkwaardig met een draad in de kamer met wat veel capaciteit aan het einde.

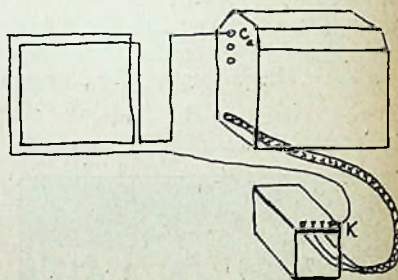


Fig. 1

Toen ik nu de aardverbinding wegnam en de nog open zijde van het raam aanden aardknop van het plaatstroomapparaat verbond, verdween aanvankelijk alle geluid en had ik eenige moeite, mij ten aanzien van de afstemming weer te oriënteren. Daar zitten ook thans, na meer langdurig experimenteren, nog eenige raadselen in voor mij, maar toch bleek al spoedig de mogelijkheid om bij gebruik der raamantenne als raam, veel meer geluid te krijgen dan bij gebruik als open antenne.

Hilversum werd het best met raam in bovenste antenne-contact Ca, dat is dus bij aansluiting aan het grootste der drie ingebouwde antennecondensator-tjes. De primaire condensator van het toestel moet daarbij een iets grotere waarde hebben dan bij gewone antenne-ontvangst. Probeert men Hilversum te halen op één der lagere antenne-contacten, dan wordt de stand van den primairen condensator bij gebruik van contact 2 iets groter maar bij gebruik van het onderste contact (kleinste koppelingscond.) verdwijnt alle afstemscherpte met den

primaire condensator, dien men het best tot 180° kan draaien.

Het lag dus voor de hand om voor Daventry weer het bovenste contact Ca te kiezen en te trachten, met grooteren primaire condensator weer de afstemming te halen. Dat ging echter niet geheel. Met primaire condensator op maximum had ik klaarblijkelijk de volledige afstemming nog niet. En ik moest een draaicapacitor parallel aan het raam schakelen om een duidelijke afstemming te bereiken.

Met eenige verbazing merkte ik later op, dat bij verbinding van het raam aan een lager contact, dus met kleinere Ca, de afstemming voor Daventry bereikt werd met kleinere primaire condensator dan bij gewone antenne-ontvangst.

Daar zit een gemis aan logica in. Daarom teekende ik volgens fig. 2 het schema van de ontstane schakeling. Lr is daar de zelfinductie van het raam; Lt die van de prim. spoel in het toestel; Ca is het antenne-seriecondensatorje in het toestel en K de groote condensator in het plaatstroomapparaat; C de primaire afstemcondensator. Condensator K kan als oneindig groot worden beschouwd, want men kan Lr even goed direct aan min plaatstroomapparaat verbinden.

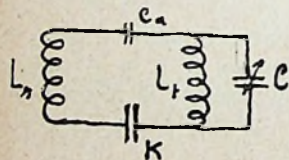


Fig. 2

Misschien heeft een wiskundig aangelegd lezer den lust, dit geval eens te analyseren.

Ik kan er bij voegen, dat de afstemmingen dadelijk normaal en logisch worden, wanneer men het raam zoodanig schakelt, dat het evenals de kring van een zeeffring-de Rop zelf wordt afgestemd en door Ca alleen capaciteef gekoppeld wordt met het toestel. We krijgen dan figuur 3.

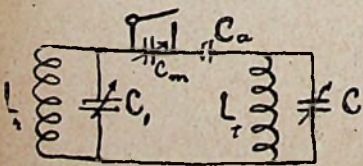


Fig. 3

Gebruik ik daarbij een microcondensatorje Cm in serie met Ca en wel een zéér kleine waarde van Cm, dan wordt bij groote afstemscherpte van alle kringen de geluidsterkte groter dan op eenige andere manier met het raam mogelijk is. Hierbij schijnt evenwel de kwaliteit van het raam een zeer groote rol te spelen, want met een eigengemaakt raam van dunner draad en vermoedelijk veel grooteren hoogfrequentieweerstand, bleek

de koppelingscapaciteit juist liefst tamelijk groot te moeten zijn.

Voor bezitters van het Philipstoestel lijkt mij deze raamontvangst een hoogst belangwekkende mogelijkheid, die wel de moeite waard is, er proeven mede te doen. Zelfs de sterkere telefoniestations tusshen 200 en 500 m zijn bij mij nog op genietbare sterkte uit den luidspreker te brengen volgens de schakeling van fig. 3, terwijl proefnemingen mij hebben bewezen, dat geen bijzondere plaatselijke omstandigheden in het spel zijn. Midden in een groote stad zal het wel minder goed gaan, maar in niet al te sterk ingebouwde huizen kan ik succes garandeeren!

WEERGAVE-STERKTE EN ONZE BUREN.

Het is nog niet zoo lang geleden, dat het geluidsvolume van onze luidsprekers sterk beperkt was. In den tijd der hoorluidsprekers gaf een dergelijk instrument al spoedig een geluid welks sterkte een bepaalde grens niet kon overschrijden, zonder dat het gehoor daardoor onaangenaam werd aangedaan. Het dikwijls schrille, als het ware in een bundel uitgezonden, gewoonlijk niet vrij van ongewenschten metaalklank zijnde geluid, leek in een kamer zeer sterk, maar was buiten die kamer, althans onder behoud van een redelijke kwaliteit der weergave, nagenoeg niet hoorbaar. Tegenwoordig is dat anders. De constructie der luidsprekers is enorm vooruitgegaan en de conus- en dubbelconusluidsprekers, alsmede volgens het Falz-patent (Arcophon van Telefunken) kunnen vervormingsvrij een zoodanig geluidsvolume ontwikkelen, dat een zanger, ja soms een vol orkest met bijna of geheel natuurlijke geluidsterkte kunnen worden weergegeven.

Deze mogelijkheid vindt niet alleen haar oorzaak in de verbeterde luidsprekers, maar ook in de vorderingen, welke de constructie der lampen en ontvangsttoestellen heeft gemaakt. De moderne lampen, in combinatie met goed gedimensioneerde weerstandsversterkers en tot op zekere hoogte ook met de nieuwe kwaliteitstransformatoren kunnen een groote energie vervormingsvrij aan den luidspreker toeveren.

Zeer beduidend ook waren de vorderingen der zendtechniek. Marconi, Telefunken e. a. bouwen steeds meer en steeds krachtiger omroepzenders. Al deze factoren leiden er toe, dat een zuivere en krachtige weergave van het uitgezondene mogelijk is, en velen zijn dan ook geneigd het geluidsvolume zeer hoog op te voeren.

In deze opvoering van de geluidsterkte echter schuilt een groot gevaar. De eerste oorzaak hiervan is gelegen in het feit, dat een woonkamer, waarin toch meestal de luidspreker staat opgesteld,

ten eenenmale geen concertzaal is, m.a.w. men komt in botsing met de wetten der accoustiek. De tweede oorzaak is hierin gelegen, dat de muzikale leider in de klankzaal de uitvoering zoodanig regelt, dat slechts bij een weergave met kamergeluidsterkte de juiste verhouding van hooge en lage tonen wordt verkregen. Op deze basis stelt hij het orkest op, zoodat bij weergave met kamergeluidsterkte de verschillende instrumenten alleen tot hun recht komen.

Afwijking daarvan, dus een zwakkere of sterkere weergave, beteekent feitelijk een ingrijpen van den luisteraar in de taak van den orkestleider zonder diens voorkennis en medeweten, met als resultaat, dat bepaalde toonfrequenties sterker of zwakker gehoord worden. Om die reden moet dan ook, indien met groote geluidsterkte weergegeven moet worden, b.v. bij zg. massaluidsprekers, de verhouding tusshen hooge en lage tonen kunstmatig gewijzigd worden. Doet men dit niet, dan ontstaat een onaesthetisch gekrijsch, dat helaas nog door zooveel als radiomuziek betiteld wordt. Men bedenke dus steeds de geluidsterkte niet hooger op te voeren, dan voor een normale kamer noodig is. Dan loopt men niet de kans zijn eigen muzikaal gehoor te bederven, en tevens wordt daardoor vermeden, dat de bureu gehinderd worden.

RUIMTE IN DEN ETHER, DE „GLEICHWELLEN“-OMROEP KOMT.

De ether, de hypothetische middenstof, welke de muziek en het gesproken woord overdraagt als dit per radio wordt uitgezonden, is overbelast.

Voor den absoluten leek, voor wien ether en lucht synoniem zijn, klinkt het waarschijnlijk wel wat paradoxaal, dat die groote, onmetelijke „lucht“ door de radio is overbelast maar toch is zulks werkelijk het geval en men kan zelfs zeggen, dat dit euvel eer toe- dan afneemt. Vooral in het golfgebied tusshen 300 en 500 m is het zoo erg, dat de stations elkaar in de draadloze wielen rijden en wel zoodanig, dat de stukken van de (frequentie) banden eraf vliegen, m.a.w., dat de frequentiebanden van vele stations er niet heelhuids afkomen. Hierdoor ontstaat bij het luisteren naar sommige zenders de vervorming en de tamelijk constante fluittoon, welke bekend is als „interferentie“.

Dit onaangename verschijnsel ontstaat, doordat twee of meer zenders werken op golflengten welke te weinig met elkaar verschillen.

In de omroepgolflengten tusshen 300 en 500 en tusshen 1000 en 1600 m zijn zooveel zenders samengedrongen, dat deze interferentie niet kon uitblijven.

Voor de bestrijding van dit gevaar

staan enkele middelen ten dienste, welke middelen echter, met uitzondering van één, niet zonder bedenking zijn.

Het eerste, meest voor de hand liggende middel zou zijn, een aantal zenders op te heffen en in de vrijgekomen „ruimte” den overblijvenden een zoodanige golf-lengte toe te wijzen, dat onderlinge storing uitgesloten is. Hierdoor echter zouden zeer vele luisteraars, die met een goedkoop toestel uitsluitend op den plaatselijken zender zijn aangewezen, ernstig gedupeerd worden; immers het zijn juist de plaatselijke zenders, welke het veld zouden moeten ruimen.

Een ander middel zou zijn, den zenders een golflengte van meer dan 2000 m te geven, iets dat echter om verschillende redenen, waarop hier niet nader zal worden ingegaan, ook zeer groote moeilijkheden biedt. Ook het ultra-korte golfgebied komt momenteel daarvoor niet in aanmerking.

Een derde, en op het oogenblik meest verkieslijke oplossing is gevonden in den meervoudigen omroep op één golflengte. („Gleichwellenrundfunk”). Dit is een vinding van Telefunken welke beoogt een aantal zenders met allen hetzelfde programma op dezelfde golflengte te laten werken.

De moeilijkheden, welke aan dit systeem inhaerent waren, zijn thans na uitvoerige proefnemingen door het Telegraphentechnische Reichsamt vrijwel overwonnen. Met dit systeem is het mogelijk theoretisch elk willekeurig aantal zenders van klein vermogen op dezelfde golflengte met hetzelfde programma te laten werken.

Twee technische mogelijkheden zijn voor den meervoudigen omroep beproefd. De eene is, dat de zender op het station zelf met behulp van een kwartskristal-golfmeter op precies constante golflengte gehouden worden, de andere is, dat zich op den hoofdzender een gemeenschappelijke stuurzender bevindt, en dat deze stuurzender den plaatselijken zenders via speciale leidingen eene frequentie toevoert welke de helft, een derde of een vierde der frequentie van de gemeenschappelijke golf bedraagt, en dat deze frequentie op den plaatselijken zender verveelvoudigd wordt.

Door Telefunken werden reeds te Berlijn, Stettin, en Maagdenburg „Gleichwellen” zenders gebouwd. Binnenkort zal men dus b.v. te Maagdenburg het Berlijnsche programma op eenvoudige kristal-toestellen of eenlampers kunnen ontvangen en komt de golflengte van Stettin vrij. Op dergelijke wijze doorgaand kan een aanmerkelijke, hopenlijk afdoende ontlasting van den ether verkregen worden.

Deze nieuwe zenders zullen werken met ten hoogste 0.75 kW telefonie-energie, van het type der tegenwoordige Duit-sche tusschenzenders, systeem Telefun-

ken. Het worden dus zuiver plaatselijke omroepzenders met een werkingsfeer van ongeveer 15 km.

RADIO-RANGEERDIENST BIJ DE DUITSCHE SPOORWEGEN.

Over het gebruik van radio bij het Amerikaanse spoorwegwezen zal men een publicatie vinden in Radio-Nieuws van Maart. Ook in Duitschland is men ermee bezig.

Volgens een mededeeling van de directie der Deutsche Spoorwegen, worden sedert eenigen tijd proefnemingen gedaan met radioinstallaties bij het rangeeren.

Op de spoorwegstations Hamm (Wstf.) Halle (Saale), Erfurt en Saalfeld (Saale) wordt met een radio-rangeer-systeem van de firma Lorenz gewerkt, terwijl op het emplacement Berlijn—Pankow met een ander radio-rangeer-systeem proeven worden genomen.

In beginsel komen beide systemen op het volgende neer: langs de geheele lijn zijn over een afstand van ongeveer één kilometer draden gespannen. In het centrale wisselhuis, van waaruit de rangeer-manoeuvres worden beheerscht, bevindt zich een radio-zender, die met deze draden in verbinding staat.

Worden er nu telefonische of telegrafische orders gegeven, dan worden deze door de ontvanginstallaties op de locomotief opgevangen en door een luidspreker weergegeven.

De zend-energie is slechts gering, daar de antennes overal langs de baan loopen.

Naar verluidt, moeten de proefnemingen dermate geslaagd zijn, dat tot geheele invoering zal worden overgegaan op de voornaamste rangeer-emplacementen van de Deutsche „Reichsbahn”.



„Triumph”-neutrodyne condensator. — Van de fa. Radio van Puffelen, den Haag,

ontvingen wij een Triumph-microcondensator ter beproefing. Deze bestaat uit een metalen cilindertje, waarin met een fijne schroef een tweede cilindertje op en neer en geheel er uit kan worden geschroefd. Een los glazen buisje belet, dat er ooit sluiting ontstaat en het geheel is gemonteerd in een goed afgewerkt en stevig houdertje, dat op de grondplank van een toestel kan worden vastgeschroefd.

Voor neutrodynecondensator heeft dit condensator-tje het groote voordeel, dat men er een buitengewoon fijne instelling mee kan maken. Een om-draaiing van den knop geeft een variatie van slechts 1/20 der totale capaciteit. Ook is het voor gebruik als neutrodyne-condensator gunstig, dat de eenmaal gevonden instelling niet door toevallige aanraking van den knop zal veranderen, want er is eenige opzettelijke kracht voor nodig om den knop te bewegen.

Bovendien is het in elkaar schroeven van twee cilindertjes te verkiezen boven het naar elkaar toe schroeven van twee plaatjes, omdat de capaciteitsveranderingen in het laatste geval sterk toenemen in de buurt van maximum-capaciteit, wat hier niet het geval is. De verandering blijft hier over het geheele bereik volkomen evenredig met de knopbeweging.

Croix-transformator 1 : 5. — De firma M. Waterman Hzn. te Amsterdam zond ons ter beproefing de nieuwste uitvoering van den Croix-transformator in de verhouding 1 : 5.

De Croix behoort tot de zeer goedkope laagfrequenttransformatoren, maar is in geheel ijzeren huis met koperen aansluitklemmen netjes afgewerkt. De zelf-inductie der primaire wikkeling is volgens onze meetmethode 50 Henry, hetgeen aanzienlijk meer is dan bij de oudere typen van dit zelfde merk, waaraan wij vroeger metingen hebben verricht.

In verband met deze verbetering en met de beschikbaarheid van versterkerlampen met lagen inwendigen weerstand als de A 415 en RE 084, zijn met den nieuwen Croix-transformator achter dergelijke lampen zeer bevredigende resultaten te verkrijgen. In een toestel met weerstand-koppeling achter den detector, daarna een A 415 met den Croix-transformator in den tweeden trap en een eindlamp als B 403, B 405 of RE 134 overtrof de geluidskwaliteit onze verwachtingen. Er zijn ongetwijfeld hoorbare gradueele verschillen, als men vergelijkingen maakt met enkele der thans in den handel zijnde veel kostbaarder transformatoren, maar gebruikt op de hier door ons aangeduide manier, zal de Croix-transformator aan de in doorsnee gestelde eischen voldoen.

Kuprox-gelijkrichter. — Van De Gooische Radiohandel, Hilversum, ontvingen wij een Kuprox-gelijkrichter voor accu-

laden van de Kodol Cy. te Cincinnati, samengebouwd met den passenden transformator voor 220 V lichtnet.

De gelijkrichtcellen zijn — zooals reeds besproken in R. E. Nos 2 en 3 van dit jaar — samengesteld uit roodkoperen schijven met een koperoxyde-laag erop; het zijn dus volkomen droge cellen en deze zijn samengevoegd tot een Graetz'sche schakeling voor dubbele gelijkrichting.

Lading van een 4-V accu met deze inrichting geschiedt met 0.8 à 1 ampère, hetgeen een wat kleinere stroomsterkte is dan met de gebruikelijke lampgelijkrichters wordt verkregen, hetgeen evenwel het voordeel heeft, dat men ook met de stroompijken niet zoo ver boven de maximale laadstroomsterkte voor de accu komt.

Volgens de verzekering van de uitvinders en fabrikanten dezer gelijkrichters, heeft daarin geen enkele omzetting plaats, zoodat zij praktisch onverslijtbaar moeten zijn. Indien dat in de praktijk ook juist blijkt, hebben we hier wel met een ideaal laadapparaat te doen. Voor zover onze weliswaar nog slechts kortstondige ervaring met de Kuprox-cellen strekt, is die in alle opzichten gunstig. De laadstroom is zeer constant en het apparaat veroorzaakt geen gebrom in naburige ontvangers.

Pilot-blokcondensatoren. — De N. V. *Nijkerk's Radio* te Amsterdam zond ons als importeur der Pilot-artikelen ter beproeving een Pilot-blokcondensator, geheel lucht- en vochtdicht in bruin bakeliet ingegoten met aansluitschroefjes in koperen tappen, welke mede in het bakeliet zijn vastgegoten. De condensatoren zijn opgebouwd van koperblad met mica-dielectricum. De isolatie is dus zeer goed en de doorslagspanning is ook hoog.

De volgens deze constructie methode samengestelde vaste condensatoren behoren ongetwijfeld tot het beste, dat men zich op dit gebied kan denken.

Bij de montage kan men óf deze condensatoren direct in de draadverbinding opnemen, óf ook gebruik maken van de aangebrachte gelegenheid ze met houtschroeven op de grondplaat te bevestigen. In dit laatste geval kan men het best een paar ringetjes er onder leggen, anders raken de metalen aansluitingen het hout, zoodat de hooge isolatie-waarde niet meer tot haar recht komt; eigenlijk had de fabriek dit op eenvoudige wijze kunnen voorkomen.

De condensatoren worden gemaakt in 13 grootten van 20 $\mu\mu\text{F}$, tot 0.015 μF . Als men voor gebruik als roostercondensator een lekweerstand parallel wil schakelen, kan men gebruik maken van passende veerclips, die erbij geleverd worden en die meteen met de aansluitschroeven worden vastgezet.

Het is een zeer handig onderdeel van prima kwaliteit.

Igranic Xloss-spoelen. — We zouden er een radio-raadsel van kunnen maken: wat beteekent Xloss? De bedoeling is: extra-low-loss. Een speciale bijzonderheid van deze, ons door de fa. *Ch. Velt-huizen*, den Haag, ter beproeving gezonden spoelen is, dat de afstand tusschen de pennen van 14 tot 48 mm verstelbaar is. Als men dus spoelhouders heeft, die niet precies op 19 mm afstand zijn vervaardigd, behoeft men er de spoelen niet in te wringen, maar past ze eenvoudig aan. Bovendien, wat belangrijker is, kan men één pen uitschroeven en maakt aldus er een spoel met pen en gat van (Engelsch-Amerikaansche spoelsteker), terwijl men ten slotte de pennen ook nog zijdelings kan bevestigen, waardoor de spoel draaibaar in veerende clips kan worden geplaatst.

De wikkeling dezer spoelen is onzichtbaar, opgesloten als ze zijn in een sierlijk zwart bakelieten huis. Op elke spoel is nauwkeurig de grootte aangegeven in micro-Henry, en ook het meetbereik bij gebruik van een condensator van 500 $\mu\mu\text{F}$, terwijl tevens het benaderde meetbereik is opgegeven als men de spoel met parallel-condensator van dezelfde grootte in de antenne gebruikt, waarbij natuurlijk van een gemiddelde waarde der capaciteit voor een amateur-antenne is uitgegaan.

Alle spoelen hebben gelijken vorm, zoodat ze altijd centraal koppelen.



American Radio House te Muiden zond ons een nieuwe, geïllustreerde prijscourant van Amroh-ontvangtoestellen, superheterodynes voor raamantenne, Silver Marshal en Reuler trommelknoppen, Marco-fijnregelknoppen, Amsco-condensatoren, Como-laagfrequenttransformatoren, Centralab-weerstanden, stoppen en klikpen.

De fa. *A. A. Posthumus* te Baarn zond ons haar publicaties nos. 67 en 68, betreffende Faraday-korte golfspoelen en General Radio Double-Impedance-couplers (smoorspoelkoppelingen voor laagfrequentversterking, zie R.-E. No. 3).

Van de N.V. Techn. Handel Mij. „Detha” te Amsterdam ontvingen wij een nieuwe prijscourant met afbeeldingen en beschrijving van de Dethaphone-raamontvangers type 1928, modellen A, B, C, E en R. Dit zijn vierlampsraamontvangers,

zowel in eenvoudige uitvoeringen als met luxe-onderkast. Verder wordt ook een 4-lampsantenne-ontvanger geleverd. De prijscourant vermeldt voorts Brandes transformatoren, ontvangtoestellen en luidsprekers, waaronder de in R. E. besproken Ellipticon en de goedkoopere Tablecone, Brandesdraaicondensatoren zijn ook onze lezers uit vroegere bespreking welbekend.

Het Commercieel Electrotechnisch Bureau *C. E. B.*, den Haag, zond ons een brochure over het apparaat „Lebensretter”; een geïsoleerde staaf met ingebouwde edelgasbuis om door aanraking van sterkstroomdraden na te gaan of deze al dan niet onder spanning staan.

Het Februari no. van *The Brown Budget* (vert. Fa. T. B. Hooghoudt, Amsterdam) bevat een mooie tekening van Daventry 5XX, *The voice of England*, alsmede tal van plaatjes uit de Brown-luidsprekerwereld.

Het Radio Technisch Handelsbureau *Havened*, den Haag, zond ons circulaire betreffende het Audios-drielampsapparaat type J 28 met de „Philips wonderserie”, kasten ontworpen door den binnenhuis-architect Corn. v. d. Sluys; en voorts betreffende den Audios-luidspreker beveiliger, speciaal voor de Bicone.

IETS OVER GROOTE CONDENSATOREN.

Bij den bouw van moderne radio-apparaten komt tegenwoordig telkens het gebruik van groote blokcondensatoren te pas, van 0.1 tot 10 μF .

In de eerste plaats hebben wij ze noodig voor afvlakkingen in plaatstroom-apparaten, waar het er vooral op aankomt zoodanige typen en kwaliteit te kiezen, dat men tegen doorslag is gewaARBORGd.

Bovendien worden meer en meer in diverse schema's condensatoren van 0.1 μF . en grooter gebruikt om hoogfrequent en laagfrequent trillingen een korten weg te bieden buiten de lange gelijkstroomleiding om.

Het lijkt van belang, even stil te staan bij de eischen, waaraan zulke condensatoren moeten voldoen.

* * *

Allereerst dan de doorslagspanning. Door alle serieuze fabrieken wordt bij de verschillende typen een bepaalde spanning opgegeven, waarop de condensatoren zijn beproefd. Er wordt verschil gemaakt tusschen de typen, welke voor gelijk- en voor wisselspanning zijn beproefd. Condensatoren met een proefwisselspanning van 500 Volt zijn aanzienlijk grooter dan met een proefgelijkspanning van gelijk voltage.

Dat komt doordat de aanhoudende spanningswisselingen in een wisselstroomketen een veel zwaardere belasting vormen voor de papier-isolatie. Deze moet voor wisselstroom-condensatoren dikker zijn.

Nu valt te bedenken, dat bij gebruik in radioketens de condensatoren altijd dienen om gelijkspanningen en wisselspanningen te scheiden; men heeft altijd te doen met wisselspanning-belasting; althans voor een deel. Het verdient dus eigenlijk aanbeveling, altijd condensatoren te gebruiken, die op wisselstroom zijn beproefd; zeker is dat 't geval in plaatstroom-apparaten.

En waar de spanningen, waarmee wij in onze plaatstroomapparaten te maken hebben, steeds hooger worden, is het wel van belang, de juiste betekenis der proefspanning eens na te gaan.

Het is een veiligheidsregel in de electrotechniek (en in alle techniek) om materialen nooit blijvend te belasten met het maximum, maar voor zulk een blijvende belasting hoogstens tot de helft van het maximum te gaan. Als men dus het geval neemt van een plaatstroom-apparaat, en aanneemt, dat de hoogste daarbij te pas komende spanningen 200 Volt zijn, dan is het gebruik van condensatoren, die op 500 V wisselspanning zijn beproefd, heelemaal niet bijzonder ruim. Maar als een plaatstroomapparaat 200 Volt gelijkstroom levert, mag men niet rekenen, dat 200 Volt de hoogste voorkomende spanning is. De opgewekte wisselspanningen zijn dan gewoonlijk al tamelijk veel hooger. Bovendien heeft men ketens met groote smoorspoelen, die bij stroomverbrekingen aanzienlijke inductie-spanningen geven. Eigenlijk is een condensator met 500 Volt proefwisselspanning dus niet alleen niet overdreven, maar nog aan den zuinigsten kant. Dat het er meestal goed mee gaat, is lofwaardig voor het fabrikaat, maar als men voor de groote plaatstroom-apparaten voor 1000 Volt proefwisselspanning aannam, zou dat eigenlijk meer strooken met het beginsel, dat er een veiligheidsmarge moet zijn.

Wij weten, dat we met deze schatting geheel in overeenstemming zijn met de opvattingen van enkele der grootste condensatorfabrieken.

De betekenis van de opgave der proefspanning wordt vaak verkeerd opgevat. Daarom wijzen we, er eens op.

* * *

En dan ten tweede het gebruik van groote papiercondensatoren als doorlaat voor hoogfrequente stroomen. Het komt voor, dat ze voor dit doel veel minder effectief blijken dan hun grootte zou doen vermoeden en wij hebben zelf de ervaring opgedaan, dat bijv. een mica-radio-condensator van 5000 $\mu\mu$ F. veel beter het werk deed dan een papiercondensator

van 100,000 $\mu\mu$ F. en dat zelfs een mica-condensator van 2000 $\mu\mu$ F. minstens zoo goed was.

Met de isolatie heeft dit niets te maken. Maar vele der groote blokcondensatoren zijn opgebouwd van papier, dat aan één zijde z.g. verzilverd is. Het geleidend vermogen van deze soort metaalbelegging is zeer gebrekkig en voor hoogfrequente stroomen zóó slecht, dat men een heel klein deel van den condensator werkzaam is.

In elk geval moeten we dus condensatoren hebben met behoorlijke metaalbladbeleggingen. En zelfs dan nog is zoo'n lange strook, die opgerold of opgevouwen in een metalen huls zit, zeer ongunstig voor hoogfrequenties. Om deze condensatoren goed te maken voor het doel, zouden de fabrieken op tal van plaatsen contactstrooken moeten inleggen en al die strooken samen aan de soldeerklem moeten bevestigen, zoodat hoogfrequente stroomen op tal van plaatsen gelijktijdig intreden en niet enkel aan één einde.

Ook hier moet men er wél op letten, dat niet elke condensator van 0.1 μ F. een werkelijk vervaarloopbaren weerstand vormt voor hoogfrequente stroomen. Soms is een nominaal kleinere capaciteit beter als de condensator beter is gemaakt.

C.

STROOMMETINGEN AAN EEN PLAASTROOMAPPARAAT.

Hoe weet ik welke stroom afgenomen wordt van mijn plaatstroomapparaat, zonder in bezit te zijn van een milliampère-meter?

Daar de meeste amateurs niet in bezit zijn van een milliampèremeter en deze soms ook slecht te bekomen is, is het misschien niet onnoodig te vermelden, dat de stroomsterkte ook met een potentiometer en hoogohmigen Voltmeter is te bepalen en wel als volgt: de minleiding van het plaatstroomapparaat wordt onderbroken en in de verbroken leiding wordt een potentiometer geschakeld van 400 of 600 Ohm. Hierna meet men op de beide klemmen wát voor spanning men heeft

verkregen en daar $\frac{e}{r} = i$ of $\frac{\text{Volts}}{\text{weerstand}} =$

Ampères kan men nu eenvoudig berekenen hoeveel stroom in mA van het plaatstroom afgenomen wordt.

Voorbeeld 1: Potentiometer 400 Ohm; men heeft gemeten 8 Volt; dan is het stroomverbruik $8 : 400 = 20/1000$ A = 20.

2. Is de mA potentiometer 600 Ohm, en meet men 12 Volt, dan is het stroomverbruik $12 : 600 =$ ook 20 mA.

Steeds is uit den spanningsval aan den

weerstand, dien men meet, de stroomsterkte zonder mA meter te bepalen, want wordt bij het 2e voorbeeld nu eens 15 in plaats van 12 Volt gemeten, dan krijgt men geen 20 doch $15 : 600 = 25$ mA.

Men weet trouwens, hoe deze spanningsval aan zulk een weerstand ook benut kan worden voor negatieve rooster-spanning waarbij dan evenwel de weerstand door een condensator van 2 μ F is te shunten. Hieruit volgt tevens, dat hoe grooter het stroomverbruik van het plaatstroom apparaat is, des te grooter ook de roosterspanning die men aldus kan benutten.

Het is wel nog van belang, er op te wijzen, dat bij de boven aangegeven berekening is aangenomen, dat de inv. weerstand van den Voltmeter oneindig groot zou wezen. Heeft men een Voltmeter met niet zéér hoogen weerstand, dan maakt men een fout, waardoor men een te kleine stroomsterkte vindt.

Stel bijv. dat in het 1ste voorbeeld de meterweerstand 1600 Ohm bedraagt, dan heeft men in de minleiding niet 400 Ohm, maar 400, parallel geschakeld met 1600. De eigenlijke waarde daarvan is:

$$\frac{400 \times 1600}{400 + 1600} = 320 \text{ Ohm.}$$

Het stroomverbruik is dan ook niet 20 mA maar $\frac{8}{320} = \frac{25}{1000}$ A = 25 mA.

Kent men den weerstand van de Voltmeter, dan kan men gemakkelijk deze gecorrigeerde berekening toepassen.

J. H.

DE RADIO BIJ HET VLEGWEZEN.

Als de mist dicht is, dan is het voor den vliegtuigbestuurder al heel moeilijk zich te oriënteren, en het komt dan ook herhaaldelijk voor, vooral bij den Vliegdiensdienst Parijs-Londen, dat de piloot geheel aangewezen is op de draadloze peilsignalen van de radiostations op de vliegtreinen.

Deze peilingen zijn mogelijk door gebruik te maken van de eigenschap van een raamantenne, dus een gesloten spoel, welke een ontvangst-maximum en -minimum bezitten. Ieder radioluisteraar, die met een raamantenne werkt, weet dat zijn raam gericht moet zijn naar den zender, welken hij ontvangen wil, dat dus het raam een zeker „Richteffect" heeft. Nu kan men het raam onder een vrij-grooten hoek draaien, zonder dat de ontvangst merkbaar zwakker wordt, terwijl de ontvangst plotseling ophoudt indien het raam zuiver loodrecht op de richting van den zender staat, met andere woorden, het minimum, het oogenblik waarop het geluid geheel verdwijnt, is veel scherper uitgesproken dan het maximum. Dit

richteffect is zelfs zoo scherp, dat het voor een geoevend luisteraar mogelijk is een genereerend ontvangtoestel in de buurt te peilen.

De peilontvanger nu berust op hetzelfde principe. Bij schepen is de raamantenne meestal op het bruggedek gemonteerd, bij vliegtuigen tusschen de draagvlakken. Door middel van een handrad kan de richting van het raam vanuit de cabine veranderd worden. Dit handrad correspondeert met een in 360° ingedeelde schaal, welke lijn 0—190° de lenterichting van het vliegtuig voorstelt. De marconist of de piloot ontvangt de door het grondstation uitgezonden peilteekens, en draait dan het raam zoodanig tot de teekens practisch onhoorbaar zijn. Uit den hoek, welken de met het handrad verbonden wijzer maakt met de middenlijn kan dan zonder meer de richting worden bepaald in welke de zender zich bevindt. Hieruit echter weet men nog niet of de zender voor of achter het vliegtuig ligt. Om dit uit te vinden, wordt een kleine rechte antenne met het raam gekoppeld en de ontvanger opnieuw afgestemd, waarna het van een andere schaal mogelijk is, af te lezen of de gepelde zender zich voor dan wel achter het vliegtuig bevindt. Door nu het vliegtuig zoodanig te sturen, dat het steeds ligt in de lijn van het ontvangstminimum, bereikt men met absolute zekerheid den zender, die in de plaats van aankomst staat opgesteld.

De peilinrichtingen van Telefunken, welke reeds sinds jaren bij de oorlogs- en de handelsmarine van vele landen in gebruik zijn, vormen ook de uitrusting der grootere Deutsche vliegtuigen en zeer waarschijnlijk zullen ook de Engelsche vliegtuigen, welke thans nog werken met peilinrichtingen volgens hetzelfde systeem, maar van Engelsch fabrikaat, voorzien worden van de origineele Telefunken-peilinstallaties.

ZELFVERVAARDIGDE ACCU-BATTERIJ VOOR ANODESPANNING.

Naar aanleiding van bovenstaand artikel van R 033 in R. E. No. 7, heb ik het volgende op te merken:

I. *Over het voorbad:*

Waarschijnlijk bedoelt de schrijver bij de opgaven over het voorbad met *deelen*:
Volume-deelen.

II. *Sterk salpeterzuur:*

Moet zuiver zijn, en minstens 50 %.

III. *Sterk zwavelzuur:*

Dit moet zuiver zijn, *beslist waterhelder!* (Soortelijk gewicht 1.84). Bij een goed drogist verkrijgbaar, anders in de apotheek. Bewaren in flesch met glazen stop. (Na de „tien uur staan”, het lood vluchtig afspoelen (IV) met gedestilleerd

water om salpeterzuur te verwijderen lijkt mij gewenschd).

Zwavelzuur (S. G. 1.18) is te bereiden als volgt: (Voor 1 liter: heeft men meer noodig, dan maakt men er nog 1 L. bij).

In een *dunwandige* 1 liters-medicijnflesch (zuiver schoongemaakt!) giet men ± ½ liter gedestilleerd water. In een maatglas meet men af 160 cm³ sterk zwavelzuur en giet dit nu *langzaam* in een *dunne straal* in de flesch (*niet langs* de wand laten loopen, maar *midden* in de vloeistof, tegen gevaar voor springen!) In de linkerhand het maatglas, het ingieten telkens even onderbreken om de flesch (in de rechterhand gehouden) rond te schudden.

Is alles er bij, dan de flesch laten afkoelen (b.v. in een emmer koud water houden; dit is ook aan te bevelen tijdens het ingieten van het zuur. Springt de flesch, dan zijn de gevolgen niet ernstig).

Na afkoeling vult men met gedest. water aan tot den hals (1 liter) en mengt goed door, door omkeeren enz. (*goed sluitende kurk!*)

Het aldus verkregen zwavelzuur heeft een s. g. van 1.18. (Controleeren met areometer!)

Nw om's good luck,

73's

Warnsveld.

J. J. WIARDI

(Gelderl.)

en R 041

VOOR HEN, DIE ZELF EEN ANODE-ACCUBATTERIJ VERVAARDIGEN.

Nu de zelfvervaardigde accubatterij voor anodespanning in de laatste nummers van R. E. wat meer belangstelling heeft, mag ik misschien ook iets uit mijn ondervinding bijbrengen.

In plaats van het extra buigen en parafineeren der loodrepen zooals dit in No. 7 beschreven wordt tegen het opkruipen van zwavelzuur, pas ik een heel eenvoudig en toch buitengewoon effectief middel toe, dat nog meer andere voordeelen meebrengt.

Reeds sedert 3 jaar sluit ik mijn accufleschjes af met een ongeveer 4 m.M. dikke laag paraffine-olie.

Voordeelen:

- 1o. Het accuzuur is luchtdicht afgesloten en verdampt niet het minst;
- 2o. Het zuur kruipt niet langs het glas op (de fleschjes „zweeten” heelemaal niet);
- 3o. Bij vervoer is morsen bijna uitgesloten door de „olie op de golven”;
- 4o. Bij het laden worden de gasbelletjes tijdens hun gang door de dikke olie in hun vaart gestuit en verliezen meteen de zuurdeeltjes welke zij steeds meevoeren.

Hoe effectief dit laatste is, moge blijken

uit het feit, dat de ijzeren dasklemmetjes, welke ik voor aftakking gebruik en gedurende de lading niet verwijderd nog geen spoor van roest vertoonen. Deze klemmetjes met schelsnoertjes zijn enkel met wat vaseline aangestreeken, ééns voor goed.

Nog sterker: De eenheden van vijf cellen heb ik met blank koperdraad en gewoon soldeer aan elkaar verbonden. Dit draad en zelfs het soldeersel is nog even blank en gaaf als drie jaar geleden.

Het zuur vernieuw ik na eenige maanden op een zeer eenvoudige manier, die alle storten onmogelijk maakt. Voor hen die een waterstraalzuigpomp ter beschikking hebben wil ik desgewenscht deze methode wel beschrijven.

Met radiogroeten

Nijmegen.

I. G.

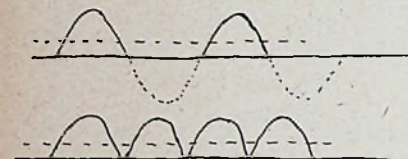
GELIJKRICHTERS VOOR ACCULADEN EN WISSELSTROOMTOESTELLEN.

Voor zoover mij bekend, is in de radio-pers het verknoeiingsproces, dat onze accu met den z.g.n. volmaakten accu gelijkrichters langzaam maar zeker ondergaat, nog niet, door naar voren gebrachte grieven, onder de aandacht van de fabrikanten gebracht. Of het hun niet al van 't begin af aan bekend is geweest? ach als ik iets produceer en in den handel breng en ik krijg geen klachten, nu dan kan ik mijn beter weten in slaap sussen door b.v. te denken: de fouten die ik theoretisch vastgesteld heb, blijken in de praktijk niet van invloed te zijn, want ik hoor geen klachten. Maar wat is nu eigenlijk de zaak waar deze, misschien vreemdsoortig lijkende inleiding, voor dient?

Als we onze accu's, die geregeld met lampgelijkrichters worden geladen eens wat nader beschouwen, behoeft men er heusch geen loupe bij op te zetten om b.v. aan de negatieve platen allerlei bulten of puisten waar te nemen, die ten slotte open barsten, hetgeen aan de massa in die platen de gelegenheid biedt eens van plaats te verwisselen, een plaats dan zoo laag mogelijk n.l. op den bodem van den beker. Gevolg daarvan is, dat de accu in capaciteit achteruit gaat en bij niet geregeld schoon maken volgen tenslotte gedeeltelijke of algeheele kortsluitingen.

Het geheel wordt dan voor leeken, een bron van vreemde storingen zooals kraken en ruischen. Nu zal men wel zeggen: dat komt door onvakkundige behandeling, te lang laden, verkeerd zuur enz. maar dat is 't volgens mij niet het geval. Persoonlijk ben ik in de gelegenheid geweest— en door mijn werkkring dikwijls nog — accu's gedurende eenige jaren te laden op een gelijkstroomnet of met goede dynamo's en ik kon, na b.v. 3 jaar

een accu geregeld gebruikt en geladen te hebben, nog lang niet zeggen: die platen zijn een reuze sof. Volgens mijn bescheiden meening en die van verschillende andere vakmensen en theoretici zit de kneep daarin, dat, wat een goede dynamo of andere gelijkstroombron levert, lang niet wordt benaderd door een accu-gelijkrichter. We hebben zonder afvlakking, hier te maken met een ruwen pulseerden gelijkstroom, dus wel steeds in de zelfde richting werkt maar van sterkte wisselt bij iedere fase van nul tot maximum. Nevenstaande kromme maakt mijn bedoeling misschien duidelijker, de bovenste voor enkele gelijkrichting, de onderste voor dubbele, dus bij lampen met twee platen b.v.



Lading van accu's met dergelijken „gelijkstroom” blijkt in de praktijk werkelijk de platen te sloopen. Misschien dat onze accumulator-fabrikanten al over meer ervaring beschikken betreffende deze verschijnselen.

En nu een oplossing?; dat we blijven bij onze lampgelijkrichters is best, maar dan moeten we een afvlakking zien samen te stellen wat b.v. met smoorspoelen een bijna onoverkomelijke moeilijkheid oplevert in verband met de groote afmetingen die dergelijke spoelen zouden verkrijgen. Meer perspectief lijkt mij te zitten in de z.g. bufferbatterijen, die naar ik meen Ferranti (?) nu op de markt brengt en die gebruikt worden in afvlakkingen van gloeistroomapparaten voor geheel op het stadsnet werkende toestellen. Bij deze apparaten staat de fabrikant immers voor precies hetzelfde vraagstuk?

Nu op het terrein der wisselstroomvoeding komende, zou ik willen vragen: blijken de Philips toestellen nu ze eenmaal een poosje in gebruik zijn, wel zoo prima in gebruik te zijn als we van den goeden naam en prijs mogen verwachten?

Last b.v. van vocht zal men wel niet krijgen daar de temperatuur, veroorzaakt door de gloeilichamen der lampen wel zoo hoog wordt, dat sommige gelukkige bezitters van dergelijke toestellen al zitten te piekeren over een afdoende ventilatie-inrichting, waar men behoefte aan gevoelt als het toestel bijv. zoo Zondags een uur of tien onafgebroken aanstaat. Misschien een schoorsteen er op zetten of een niet vonkenden ventilator inbouwen?

Bij de wisselstroomlampen over het algemeen zal men er naar moeten streven, den mooien, als zilver lijkenden neerslag in de lampen, veroorzaakt door

't neerslaan van magnesium, niet als een als het ware alles afsluitend metalen binnenbekleedsel te laten neerslaan, maar b.v. zoo veel mogelijk op één plaats in de lamp, zooals b.v. bij de Marconi-Osran lampen is gedaan. De warmte zal zich dan in ieder geval veel minder concentreren in den lampvoet, zooals dit op heden begripelijkwijze bij verschillende lampen het geval is.

Nog iets van zeer onaangename aard, wat nu natuurlijk niet de schuld is van radio-wisselstroomtoestel-architecten, is de in sommige steden zoo sterk varierende netspanning, die dikwijls 10 en zelfs 15 % schommelt, trots de automatische spanningregelaars welke bij belangrijke centrales aanwezig zijn. Als wiskunstenars op dit gebied zich eens aan 't rekenen zetten, zal men zien, dat men tot zeer rare dingen komt, bij de verschijnselen welke zich dan, weer tot 't praktische komende, op 't toestel in den vorm van onrustige werken wreken. Krijgt 't toestel nu ook nog bromneigingen, dan wil een nieuw lampje er in dikwijls wonderen doen. Echter de garantie is in orde, maar een ieder wien zoo iets overkomt, wil niet altijd een maand of langer zonder zijn geliefde radio zitten. Misschien dat de lampen-trusten nog wel eens kunnen besluiten, de prijzen van dit artikel eenigszins in overeenstemming te brengen met de eigenlijke materiaalwaarde?

Het hier naar voren gebrachte is niet bedoeld als een schriftelijke campagne tegen een maaksel van bepaald fabrikaat; ik voor mij vind het nu niet zoo heel erg als een muziek-amateur nu ook eens in z'n portemonnaie merkt hoe duur experimenten zijn. Mijn doel is in ons zoo leerzaam en prettig, echt radio-amateursblad een uitwisseling van gedachten in wat ruimeren kring uit te lokken, waar we toch dikwijls zooveel uit kunnen leeren. Dankend voor de plaatsruimte.

Rotterdam. v. d. PUTTEN.

Wij meenen enkele kanteekeningen bij dit schrijven te moeten voegen.

Over de mogelijkheid, dat het laden met pulseerden gelijkstroom tot vernieling van de accu zou kunnen leiden is indertijd zeer uitvoerig geschreven door Drs. M. Hellingman in Radio-Nieuws van Augustus 1925.

Kort daarna is van de zijde van accuspecialiteiten, speciaal door den Vartingenieur, den heer G. A. ten Hoopen, in verschillende publicaties op de meest stellige wijze verzekerd, dat door proeven zou zijn gebleken, dat de theoretische bezwaren van den heer Hellingman zich praktisch niet doen gevoelen.

De ervaring van den heer v. d. Putten staat thans daar tegenover en het is zeker

van belang, dat ook anderen hun ervaringen eens mededeelen; de resultaten, in de praktijk door den gebruiker verkregen, zijn in dezen beslissend. Dat deze wijze van lading bezwaren kan geven, heeft de heer Hellingman zeker aange-toond; de eenige uitkomst bij deze wijze van lading is dan: vermindering van de stroomsterkte.

Of de door den heer v. d. Putten gedachte afvlakking uitvoerbaar zou wezen, is een open vraag. Buffercellen zijn zelf een soort accumulatoren, die stroom opnemen. Andere gelijkrichtcellen in plaats van lampen, kunnen niet helpen, want zij geven precies denzelfden stroomvorm; soms zelfs nog minder gunstig.

Wat betreft de vraag over het op den duur voldoen van wisselstroomontvangers, is onze persoonlijke ervaring, dat zij minder aanleiding geven tot onderhoudsmoeilijkheden. Overmatig warm worden van de lampen in het Philipswisselstroomtoestel wijst op het in ons vorig nummer aangeduide defect van het gelijkrichtlampje voor de neg. rsp. Over den invloed van variaties in de lichtnetspanning bestaan zeer overdeven denkbeelden. Wie eens werkelijk proeven gaat doen met opzettelijk aangebrachte spanningsveranderingen, kan zich daarvan overtuigen.

RED. R.-E.



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.

AFDEELINGS-SECRETARIATEN.

Amersfoort: J. Appel, Heiligenbergweg 7.

Amsterdam: Emile A. Duitz, Amstel-laan 34.

Delft: K. Jeldels, Willem de Zwijgerstraat 11.

Deventer: J. H. Ackerstaff, Noorderstraat 60a.

Dordrecht: H. van de Kamp, Groenmarkt 8.

's-Gravenhage: Ir. H. Lels, Laan van Meerdervoort 606.

Groningen: H. Keuning, Brinklaan 9.

Gouda: J. Tybout, Coornhertstraat 21.

Haarlem: J. W. Fioole, Leidsche Plein 20.

Heerlen: J. M. v. d. Ploeg, Dr. Jaegerstraat 13.

Den Helder: G. Bos, Wilhelminastr. 58.
 Hilversum:
 Leiden: P. Beimers, Tulpenstraat 12.
 Nunspeet: P. M. C. Welters, Eibertjes-
 pad Lb 14.
 Nijmegen: J. J. Frederikse, St. Anna-
 straat 29.
 Rotterdam: A. de Jong, Havenstr. 113a.
 Tiel: J. F. F. A. de Krijger, Konijnen-
 wal J3.
 Utrecht: J. H. Koen, Frederik Hendrik-
 straat 73 bis.
 Veendam: W. van Linge, Beneden
 Oosterdiep 9.
 Wormerveer: J. P. Heilig, Station-
 straat 9, Krommenie.

Afdeeling den Haag.

Zaterdag 10 Maart 1928 in Café „The
 Corner, 8.15: Wedstrijd, met prijzen, in
 het beantwoorden van vragen, zooals
 beantwoord worden in de Vragenrubriek
 van R.-E. De antwoorden zullen in twee
 klassen worden ingedeeld: de technisch
 juiste antwoorden en geestige antwoor-
 den.

Afdeeling Deventer.

Donderdag 23 Februari i.l. vergaderen
 wij in Hotel „de Engel”. In principe
 werd besloten, in verband met het a.s.
 2-jarig bestaan onzer afdeeling, een
 excursie-tocht te maken, waarbij den
 leden eenigszins tegemoet zal kunnen
 worden gekomen in de reiskosten.

De noodige voorbereiding zal reeds
 worden getroffen.

Daarna nam de Heer Ackerstaff het
 woord en vertelde een en ander van de
 ontwikkeling der ultra-korte golven, het
 werk van de I.A.R.U., nut van de z.g.
 ontvangstrapportkaraten en kennis van
 morse. Tevens wees hij er op, hoe een
 ontvanger met losse spoelen geschikt te
 maken is voor ontvangst van golven be-
 nedend 100 Meter.

Ten slotte hield de Heer Drs. F. H. H.
 Nijhof een interessante causerie over de
 accu.

Na een verklaring van het scheikundig
 proces in de accu werden verschillende
 soorten platen getoond; zoowel goede,
 als met gebreken. Deze werden beschik-
 baar gesteld door het agentschap van de
 Dominie, alhier.

Donderdag 1 Maart waren wij uitge-
 noodigd ten huize van ons mede-lid, den
 Heer H. Lans, die den door hem uitge-
 vonden „Lans”-luidspreker, waarop te-
 vens patent is aangevraagd, voor ons
 demonstreerde.

Wij hoorden dezen weergever achter
 een 4-lamper (Idzerda-schema A 442,
 A 415, A 415, B 403).

De weergave van het Concertgebouw-
 orkest e.a. was van dien aard, dat het
 de meest pessimistisch gestemden moet
 bevredigen; reeds enkele minuten na het
 inschakelen bemerkten wij, dat het iets
 zeer bijzonders was.

Tevens brengt de Heer Lans nog een
 kleiner type in den handel, dat op het-
 zelfde principe berust, doch wegens zijn
 kleineren conus iets minder lage tonen
 weergeeft; toch staat ook deze nog ver
 boven de hoornluidsprekers.

Ook de uitvoering is keurig, en wij
 wenschen den Heer Lans dan ook van
 harte geluk met zijn vinding, die succes
 moet hebben. Vanzelf sprekend kon mo-
 menteel van de constructie niets mede-
 gedeeld worden, doch misschien vernemen
 wij t.z.t. een en ander.

Namens het Bestuur:

J. H. ACKERSTAFF.

Secretaris.

Afdeeling Leiden.

Op Maandag 5 Maart vervolgde de

heer Wirix zijn reeks lezingen en werd
 de antenne met aardleiding aan een be-
 spreking onderworpen. Aan de hand van
 eenige kleine modellen kon de spreker
 de verschillende typen uitleggen en hun
 eigenschappen vergelijken. Daar de
 raamantennes tegenwoordig meer in de
 belangstelling van het publiek komen,
 werd nagegaan op welke wijze deze
 zool kunnen worden gewikkeld. Als slot
 volgde een reeks lantarenplaatjes over
 den antennebouw.

HET BESTUUR.

Afdeeling Utrecht en Omstreken.

Op den Vereenigingsavond van 1 Maart
 j.l. hield de heer Jurriens een voordracht
 over: Golfengte-transformatie.

Op Donderdagavond 15 Maart ten
 8 ure gewone bijeenkomst. De avond zal
 gewijd zijn aan het gebied der ultra hoge
 frequenties, verder een praatje over
 smoorspoelen voor deze korte golfengten.

J. KOEN,

Secretaris.

Afdeeling Delft.

Wij hebben dezen keer weer over een
 zeer interessante demonstratie te be-
 richten:

Dit was de demonstratie door de heeren
 v. d. Horst en Sluiter met een 3-tal Tele-
 funken toestellen, n.l. de Telefunken 9,
 Telefunken 4 en de nieuwe Arcolette.

Tot de gunstige resultaten van deze
 demonstratie werkte ook de Arcophoon-
 luidspreker mede.

Wij mogen deze demonstratie zeer
 zeker tot één der beste rekenen, die wij
 tot nu toe hadden.

K. JEIDELS, Secr.

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

Bestelling van ROOO-crds.

Om belangstellenden de gelegenheid te
 geven, zoo snel mogelijk in het bezit te
 komen van QSL-kaarten geschikt voor
 ontvangstations, om rapporten aan ge-
 hoorde kortegolfzenders te sturen, z.g.
 luisterrapportkaarten, kan men tot 15
 Maart a.s. een bestelling opgeven bij den
 Heer R. Tappenbeck, Hoogduin, Noord-
 wijk aan Zee. Deze kaarten zijn in twee
 kleuren gedrukt en dragen een door de
 N. V. I. R. geregistreerd nummer. De
 kosten bedragen fr. p. p. per 50 stuks
 f 1.—; per 100 stuks f 1.85; per 250 stuks
 f 4.35. De bestelling kan het beste ge-
 schieden op het postwisselstrookje. Naam
 en adres s.v.p. duidelijk schrijven.

Zuidelijke Afdeeling der N. V. I. R.

Aan de Leden der N.V.I.R. in
 het Zuiden des Lands.

Gezien de uitbreiding van het kortegolf-
 amateurisme in ons land en de wens-
 chelijkheid om meer contact tusschen de
 amateurs onderling te bewerkstelligen, is
 de mogelijkheid overwogen om te komen
 tot de oprichting van een Zuidelijke On-
 derafdeeling der N. V. I. R. waartoe alle
 leden zouden kunnen toetreden, die woon-
 achtig zijn beneden den Moerdijk. Het
 plan is dan, geregeld bijeenkomsten te
 organiseeren in een plaats, zooveel mo-
 gelijk centraal gelegen ten opzichte van
 de betr. amateurs. Deze vergaderingen
 zouden twee- of driemaandelijks kunnen

gehouden worden. Hoofddoel is, zooals
 reeds boven aangestipt, het verkrijgen
 van grooter onderling contact. Dit nu is
 in het belang van genoemde amateurs,
 daar zij gelegenheid krijgen, met hunne
 collega's van gedachten te wisselen,
 ideeën of plannen te opperen, elkaars on-
 dervinding te leeren kennen zoodat een
 ieder hiermede individueel zijn voordeel
 kan doen.

Vooral in verband met de reeds zoo
 lang begeerde seinvergunning is onder-
 linge samenwerking vooral nu van het
 grootste belang. De verdere voordeelen,
 welke uit een derg. onder-afdeeling kun-
 nen en zullen voortvloeien zijn te talrijk
 om op te noemen en spreken trouwens

voor zichzelf.

Wij verwachten dan ook de medewerking van alle amateurs onder den Moerdijk. Degenen die met het plan sympathiseeren, worden verzocht hun naam en volledig adres op te willen geven aan den Heer H. Briels Jzn., Zomerstraat 23, Tilburg, die met de eerste leiding belast is.

Genoemde personen zullen dan t. z. t. worden opgeroepen ter eerste bijeenkomst en worden ook verder geregeld van alles op de hoogte gehouden.

Bestuur N. V. I. R.

Voor OM K. B. W.

Wij hebben nog van verschillende zijde toezegging ontvangen voor foto's enz. voor het album voor OM K. B. W. Mogen wij deze blijken van waardeering spoedig ontvangen? En misschien zijn er ook nog anderen, die een kleine bijdrage voor het album hebben, waarin alle crds en foto's, en teekeningen niet te vergeten, worden bijeengebracht.

Sluiting der inzendingen definitief 20 Maart a.s. Alles zenden naar Hoogduin, Noordwijk aan Zee.

Internationale QSL-adressen.

- ea Radiowelt, Rüdengasse 11, Wien III (under cover).
- eb Réseau Belge, 11 rue du Congrès, Bruxelles.
- ec Radioklub Ceskoslovenska, Slovansky ostrov 5, Praha 11 (under cover).
- ed E. D. R. c/o Radioposten, 10 Snaregade, Copenhagen K.
- ee Asociacion EAR, Megia Lequerica 4, Madrid.
- ef Robert Larcher, B. P. 11, Boulogne-Billancourt (Seine).
- eg R. S. G. B., 53 Victoria Street, London S.W. 1.
- ei A. R. I., Viale Bianca Maria 24, Milano.
- ej QSL Section U. J. R. A., Tuskanac 15 B, Zagreb.
- ek DFTV, Blumenthalstr. 19, Berlin W 57.
- el Norske Amator Sender Union, Oslo.
- em Föreningen Sveriges Sändare-Amatörer, Stockholm 8.
- en I. A. R. U., Hoogduin, Noordwijk aan Zee.
- eo Irish Radio Transmitters Society, Solent Villa, Kimmage Rd, Tere-nure, Co., Dublin.
- ep R. E. P., Costa do Castelo 15, Lisboa.
- es K. S. Sainio, 3a Merikatu, Helsinki 10.
- et Estland: Olof Leesment, Aia tan 6, Parnu (under cover).
- et Polen: P. K. R. N., J. Morzycki, Nar-butta 30, Warszawa.
- eu S. K. W., Moscow, U. S. S. R.
- ew M. R. A. E., QSL Section, II Buday Laszlo-Ut 5c, Budapest.
- ex Réseau Belge, 11 rue du Congrès, Bruxelles.

- ac H. B. Wilson, P. O. Box 266, Shanghai (under cover).
 - ag S. K. W., Moscow, U. S. S. R.
 - ai R. J. Drudge—Coates, Cambridge Barracks, Rawalpindi.
 - aj Japanese Amateur Radio League, 1-3 Sugamo, Tokyo.
 - as S. K. W., Moscow, U. S. S. R.
 - nc Major Borret, 14 Sinclair St., Dartmouth, Nova Scotia.
 - nu A. R. R. L., Hartford, Conn.
 - fo Mr. H. W. Heywood, 91 Beira Park Rd., Durban.
 - oa Radio, 51 Castlereagh St., Sydney, N. S. W.
 - oz N. Z. A. R. T., Box 733, Auckland.
 - su Casilla de Correo 37, Montevideo.
- QSLL-dienst N. V. I. R.

Aan de Rotterdamsche N. V. I. R. Leden.

De eerstvolgende bijeenkomst zal plaats hebben op Donderdagavond 15 Maart 1928 's avonds om 8 uur.

Best 73's & DX. OMs.
CITY MANAGER N. V. I. R.
Rotterdam.

Een nieuwe ster.

Een nieuwe ster aan den etherhemel in het gebied der ultra korte golven is de telefoniezender op ongeveer 50 m golflengte, die zich aankondigt als Radio Corporation Cincinnati en mededeelt, dat voorloopig elken Maandagavond wordt gewerkt. Na 1 uur 's nachts A.T. vonden wij de sterkte van dezen zender grooter dan van eenigen anderen Amerikaanschen telefoniezender.

Aan ØCX.

ei 1MG verzoekt ØCX hem zijn volledige adres te zenden.

ØSG.

Werktijden van Bandoeng.

De werktijden van de Bandoengsche telefoniezenders zijn voor deze maand als volgt:

Dinsdag, Woensdag en Donderdag: 12.40—14.40 kruisspreken, ANH (golflengte 17 m) en ANF (golflengte 15.93 m) gelijktijdig.

De werktijden zijn aangegeven in Greenwich-tijd.

2 XG.

Bovengenoemde zender werd reeds eenige malen door mij gehoord en munt uit door schitterende modulatie en komt r 6 door.

De ontvangst gaat gepaard met vrij veel fading.

Naar aanleiding van het artikel van den heer Pfeiffer zij gemeld, dat 2 XG is een zender van de Bell Tel. Laboratories, 463 West Street, New York City.

en R019.

Nauen roert zich ook.

Zaterdagmorgen 3 Maart '28 om 7.35 G. M. T. kondigde Nauen zich aan met: Achtung, Achtung, hier ist der Kurzwellensender A. G. J. Nauen auf 41.6 m.

De modulatie was in één woord af, echter vrij veel fading.

De sterkte was gewoon weg enorm. De ontvangst geschiedde alléén met detector en de zender was te verstaan met de telefoon op tafel.

en R019.

AFK en Fransche k.g. zenders.

De heer J. H. de Vries te Langezwaag schrijft ons:

Den 23sten Febr. op kortegolf luisterende, hoorde ik het volgende op 1 h.f., det., 2 l.f.:

„Achtung, Achtung, hier ist der Kurzwellensender AFK (Anna Friedrich Karl) auf. Welle 105 m. Wir machen Versuche.”

Hierna tellen: eine, zwo, drei, enz., en daarna: „Jetzt lesen wir belanglosen Tekst.”

Gaarne zou ik vernemen, of iemand dit station bekend is.

Op 25/2 hoorde ik daarna ongeveer 10 m boven PCJJ twee Fransche sprekende stations, die ik echter niet verstaan kon.

Zijn u deze ook bekend?

De afkortingen.

In verband met de herhaalde aanvragen in de k.g. rubriek wilde ik even opmerken, dat een vrij volledige lijst van amateurafkortingen te vinden is in „Het Draadloos Amateurstation” van den heer Corver, terwijl de „Z”-code reeds vroeger in de uitkniprubriek van R.-E. is verschenen. De veel gebruikte afkorting ZHC, beteekent: Hoe ontvangt u?

W. K.

5 en 10 m proeven.

De en-hams die interesse hebben voor proeven op bovengenoemde bands, kunnen zich wenden tot ed-7XX, die gaarne met een of meer en-stns wilde experimenteren op deze golven. Het QRA van ed-7XX is: Mr. H. Glistrup, Fredericagade 10, Copenhagen K, Danmark.

op. en-EMO.

QRA's gevraagd.

Kan iemand mij helpen aan de volgende QRA's:

QRA van eb-4CN; em-SMUA; ej-700 en ei-1MG?

eb 4CN: Mons; em SMUA Götet; ei 1MG Rome.

Tnx in advance.
op. en-EMO.

To Radio en-ØGG es Radio en-ØFK.

„Pse QSL via I. A. R. U.”
op. en-EMO.

Aan en OJA.

Van oz 2 BR ontving ik een schrijven met het verzoek om OJA mede te deelen dat 2 BR hem eenige malen heeft geroepen „but nothing doing”. Hij verzoekt om op ongeveer 32 meter te luisteren.

en RO19.

fm 8 KR.

Bovengenoemd station neemt telefonieproeven iederen Zaterdagavond tusschen 21.00 en 22.00 G.M.T. QRH 38—41.5 m.

Rapporten worden zeer op prijs gesteld. De zender werkt met 200 W input. Mesny schema.

Verscheidene malen werd dit station door mij gehoord en is zeer goed.

QRA: P. de Sainte-Croix, 1 Boulevard Mercier, Constantine. Algiers.

en RO19.

fm 8 KR.

QRA van fm 8 KR is veranderd en is thans P. de Sainte-Croix, Place de la Pyramide, Constantine, Algiers.

en RO19.

3 LO Melbourne.

Zondagavond 26 Februari '28 van 19.33 tot 20.10 G.M.T. beluisterde ik het station 3 LO Melbourne, Australië. De

zender was met één lamp neembaar, sterkte r4. Later om ongeveer 20.10 sterkte r5. De modulatie was schitterend te noemen. Aanvankelijk ontving ik den zender met een flauw wisselstroomtoontje; vermoedelijk lag dit aan invloeden van het lichtnet hier, aangezien later om ruim 20.00 de ontvangst „af” was. De verstaanbaarheid liet niets te wenschen over. Herhaaldelijk werden de roepleetters van het station aangekondigd: 3 LO Melbourne on 32 metres. Er werden toespraken gehouden afgewisseld door muziek, o.a. werd een gedeelte uit Carmen gehoord, zanger met begeleiding. Om 20.00 riep de omroeper „It is now six o'clock monday morning please stand by” waarna na eenige seconden 6 glasheldere klokslagen werden gehoord. (Gongslag).

Opmerkelijk was het, dat evenals op 2 Sept. 1927, toen ik het station voor 't eerst hoorde van fading bijna niets was te bespeuren.

Betreffende mijn ontvangst van 3 LO op 2 Sept. '27 kreeg ik een schrijven van het station dat mijn ontvangst was OK met hun uitzending.

en RO19.

Zondagavond 4 Maart werd bovengenoemd station weer door mij ontvangen. De ontvangst was niet zoo goed als op 26 Februari aangezien 3 LO werd gestoord door een zeer sterke telegrafiezender en zoodoende een zuivere afstemming niet kon worden verkregen.

der en zoodoende een zuivere afstemming niet kon worden verkregen.

De ontvangst was echter nog wel zoo goed dat de omroeper aankondigde: Largo, by Händel, song, en dat het stuk van begin tot einde kon worden gevolgd. Verder om 20.00 G. M. T. 6 klokslagen, Melbourne tijd.

en RO19.

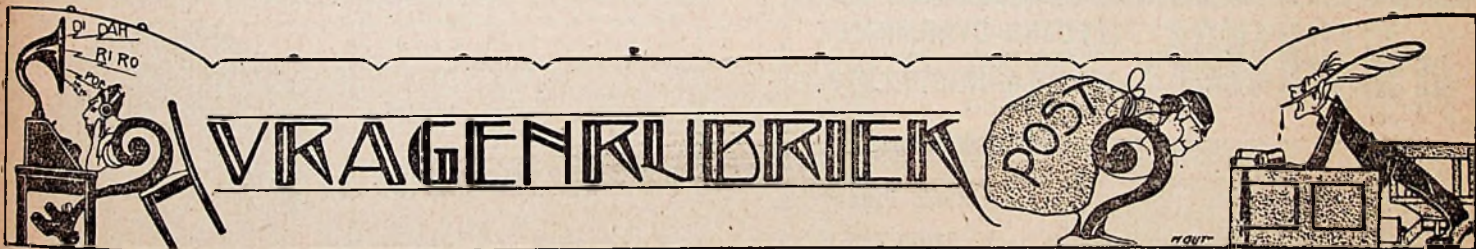
Engeland—Amerika op 16 m.

De heer W. F. Pfeiffer te Kapelle schrijft:

Hedenmiddag om 16.45 hoorde ik een dame in 't Engelsch roepen: Hallo Londen. Naam en nummer van abonné werd opgeroepen en à la Vas Dias gespeld. Daarna werd dan door den abonné gesproken. Het zakengesprek is natuurlijk niet geoorloofd weer te geven. Het was anders goed te volgen. Zoo volgden verscheidene gesprekken elkaar op. Ook „Germany” werd opgeroepen.

Vrij zeker heb ik een deel der Radio-telefoon-gesprekken tusschen Londen-New-York afgeluisterd, daar niet het Engelsch yes, maar het Amerikaansche ja werd gebruikt.

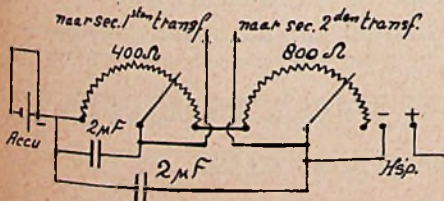
De golflengte is juist tusschen ANE en ANH in, dus tusschen 15,9 en 17 m. Volgens condensatorstand zal ik niet ver mis zijn, als ik deze schat on ongeveer 16,25 m.



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

Breda.

A. H. v. M. — We geven u hieronder een schema voor aansluitingen van negatieve roosterspanning.



Zie ook R.-E. No. 4, pag. 59.

Enschede.

J. P. — De kern van een scheltransformator is voor beide doeleinden te klein.

Rotterdam.

P. J. M. H. — Genoemd boekje is ons niet persoonlijk bekend. Indien U ons het schema zendt, kunnen we U misschien helpen.

H. J. H. — Uw schema voor negatieve

roosterspanning is goed. U schrijft echter niet welke bezwaren U heeft.

A. de L. — De moeilijkheid met de ontvangst der korte telefoniegolven wordt niet veroorzaakt door den variometer in de primaire, maar door de als secundaire gebezigde aftakspoel, die groote demping op de korte golven veroorzaakt. Daardoor wordt de terugkoppeling onvoldoende. In de eerste plaats kunt u probeeren, tusschen plaat. lamp en lfr. transformator een hoogfrequentsmoorspoel te schakelen. Verder zou het aanbrengen van een gewone terugkoppelspoel en grooteren terugkoppelcond. vermoedelijk ook veel beter gaan.

A. J. v. E. — Voor een Solodyne met uitwisselbare spoelen raden we u aan de z.g. Binocular Coils en wel BAC 250—550, BAC 1000—2000, twee BSP 250—550 en twee BSP 1000—2000. De twee eerste zijn Split primary Aerial Coils, de 4 laatste Split primary H.F. transformers.

Om een raamantenne aan te sluiten, kunt u het best de eerste spoel uit het toestel nemen en het raam, dat dan passend moet zijn (zelf-inductie gelijk aan die der spoelen) verbinden

aan punten 1 en 2. Is het raam niet passend, dan moet de eerste gekoppelde cond. afgeschakeld worden en een losse, afzonderlijk instelbare in de plaats worden gezet. Wilt u de eerste spoel en eersten cond. in functie laten, dan moet u het raam volgens schema zeefkring-de Rop met 3 of 4 verbinden; zie het artikel in dit no. over deze schakeling bij Philipstoestel.

Een ongeveer passend raam is 60 × 60 cm, 40 windingen, ¼ cm gespatieerd.

C. L. K. — Ons antwoord was zoo uitvoerig mogelijk. Als eerste lamp gaven wij aan de A 425, de overige kunt u zoo laten. Er zijn zeer vele betere luidsprekers. Wij kunnen geen bepaalde merken noemen. Zie onze rubriek wat is er nieuws bijv. over het afgelopen halfjaar.

De 373 levert genoeg stroom. Bij vergroting van het aantal luidsprekers zult u tot verdeling in groepen of een balans-versterker moeten overgaan.

Luidsprekerbeveiliging is altijd goed. Zie voor muziek zonder luidspreker „Weet U dat?” No. 4005, R.-E. No. 2, 13 Jan. 1928, blz. 28.

Laden terwijl het toestel werkt gaat niet.

De accu moet laden tot elke cel ongeveer 2,6 à 2,7 Volt heeft en heftige gasvorming om de platen optreedt. Wat het snoer betreft is het aantal luidsprekers wel onbeperkt.

J. H. — Zoals wij mededeelden kan het onmiddellijk autodyne gedaan worden met elk kortegolf-ontvanger.

We hopen er nog eens nader op terug te komen, doch de zaak is thans nog niet rijp voor een artikel.

Hengelo.

L. v. d. W. — Uit Uw tweede vraag blijkt dat het H. F. gedeelte van Uw toestel niet in orde is. Vraagt U voor het eerste gedeelte inlichtingen aan den Heer E. Schaaper, Spieghellaan, Hilversum.

Groesbeek.

J. T. — 1e. Elk goed toestel is geschikt voor de tropen. Wat materiaal aangaat moet voor de frontplaat liefst geen eboniet maar Rulite gebruikt worden en voor de kast teakhout. Verder moet het toestel zoodanig gesloten zijn dat witte mieren en andere insecten er niet in kunnen doordringen.

2. Zie „Wat is er nieuws” in R.-E. No. 4, 1928, blz. 65.

3e en 4. Dit hangt af van Uw handigheid. Vraagt U het schema aan bij de firma van Seters in den Haag voor de KG2.

Eindhoven.

M. S. G. S. — Niet doen.

Amsterdam.

A. L. — Wij hebben nog geen ervaring in

het vervaardigen van koper oxyd gelijkrichters. Zoodra we hieromtrent iets meer weten zullen we het natuurlijk bekend maken.

T. T. R. — Dat men op één antenne met 2 toestellen tegelijk op verschillende golflengten kan ontvangen is niet bepaald iets bijzonders. Voor dienstgebruik wordt dit reeds lang gedaan. Indien de koppeling tusschen antenne en kortegolf-ontvanger los genoeg is, moet ook dat wel gaan, mits de antenne met aanhangende lange golf-toestel niet te veel capaciteit heeft. Liefst het lange golf toestel aan de aardzijde.

Delft.

J. H. — 1. De zekering kan bij een plaatstroomapparaat geheel op dezelfde wijze worden gebruikt als bij een anodebatterij.

2. U zoudt de B 405 kunnen gebruiken, die meer energie afgeeft.

3. Fa. V. Zwaan te Amsterdam.

Leiden.

N. C. — Op ultra korte golven geven wiselstroomlampen altijd nog moeilijkheden, vooral in verband met het luisteren met telefoon.

Assen.

P. v. d. M. — In de Solodinette kunt u zeer zeker ook de veldlooze spoelen gebruiken. De door u genoemde zijn de goede. De verbindingen van den transformator met afgetakte primaire zijn dezelfde als met DSP 2, de verbindingen aan de antennespoel zijn anders, n.l.: 1 aan rooster, 2 aan neg. rsp. hfr. lamp en

aarde, 3 en 4 antenne-aftakkingen, terwijl 5 en 6 ongebruikt blijven.

Haarlem.

W. V. D. — De praktijk heeft juist uitgevezen, dat een dubbele leiding zoo goed als geen hinder veroorzaakt, zoodat ons de voorgestelde wijziging niet gunstig lijkt. Kan niet de inductie van de antenne van uw buurman, inplaats van de luidsprekerleiding de oorzaak zijn?

Oss.

M. J. V. L. — Wij kennen dit toesteltype in 't geheel niet, zoodat wij u niet helpen kunnen.

Voorburg.

A. J. C. B. — 1. Ja, wel selectief genoeg. 2. Die beveiliging is altijd goed.

3. Ja.

4. Ja, dat kan.

5. Is niet noodig. De verbinding naar de accu kan door middel van een schakelaar verbroken worden.

6. Ja, is bruikbaar.

Aerdenhout.

C. B. P. M. — Probeer u eens of het niet aan den luidspreker, of aan verkeerde rooster-spanning ligt. Anders alleen lossere koppelen.

Overschie.

J. H. V. D. — Neen, die schaadte de apparaten.

Beilers.

C. de B. — Neen, dat gaat niet.

ADVERTENTIËN

DE MAGNAVOX - ELECTRO-DYNAMISCHE CONUS-LUIDSPREKER.



De Radio-Expert
J. CORVER

zegt in R. E. N^o. 7:

Wat de Magnavox Cy. ons thans brengt, overtreft werkelijk alles, wat wij ooit van luidsprekers hebben gehoord: Het geluid heeft eene diepe volheid in de lage tonen, terwijl de hooge tonen rein en met zeldzame klaarheid naar voren treden:

- type **R 4** om zelf in te bouwen. f 130.—
- type **M 7** met permanente magneten . . . f 45.—
- type **R 4** in mahoniekast f 195.—
- type **M 7** in eiken kast. f 95.—

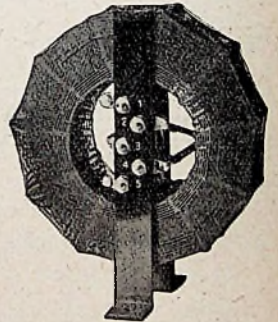
Offerte voor **Krachtversterkers en Plaatstroomapparaten 200 en 400 Volt** op aanvraag.
Gehoorzaal 2-8 en 8-10 uur. **Alléén-Vertegenwoordiging**
Beukstraat 10. Tel. 32584. **N.V. „IDZERDA-RADIO”**
DEN HAAG.

Wanneer U een toestel gaat bouwen Dan hoeft het U niet te benauwen. Wat is voor dat doel De aangewezen spoel. Op H. R. S. kunt U vertrouwen!

Fa. H. R. SMITH
Keizersgracht 6, AMSTERDAM.



Spoelenserie „D”
f1. 20.—



VRAAGT SCHEMA EN ONDERDEELENLIJST.

KORTEGOLF-ONTVANGST

door **J. J. NUMANS**

Tweede, geheel herziene, druk.
Prijs ingenaaid f 4.—, gebonden f 5.50.

Alom bij den Boekhandel verkrijgbaar, en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.25 voor porto, bij den Uitgever

N. VEENSTRA .. Laan van Meerdervoort 30 .. Den Haag

RADIO GOLE

R. KUPERUS
VOORSTRAAT 75
TEL. 4355
UTRECHT

Specialiteit in Radio-Ontvangtoestellen en Onderdeelen.

**DE LEEK VERBAASD....
DE KENNER VOLDAAN.**



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

BAKELITE

FRONTPLATEN VOOR RADIO-APPARATEN
ISOLATIESLANG
GEÏSOLEERD MONTAGEDRAAD
EMAILLEDRAAD

„MARS”

GEËMAILLEERD ANTENNELITZE (D.R.G.M)

ELEKTRO-ISOLIER-INDUSTRIE
WAHN. RHLD. M.B.H.

AGENT. W A J. JANSEN AMSTERDAM
TEL. NR. 34615 (NA 6 UUR NR. 28992) ST. LUCIËNSTEEG 22



Een **AMSCO LOGARITHMISCHE**
CONDENSATOR, gemonteerd aan een
SILVER MARSHALL TROMMELKNOP
MET FIJNREGELING vormen **DE MEEST**
IDEALE COMBINATIE!!!!

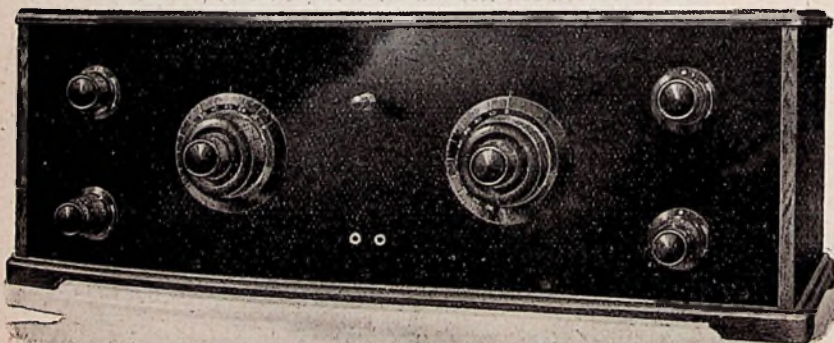
IMPORT:

AMROH-MUIDEN

(THE AMERICAN RADIO HOUSE)

Tel. 19 (interc.)

De brochure ligt ter verzending gereed!!



BALTIC K 21

Een beter Drielamps-toestel kunt
U niet bouwen, dan dit!
Geen spoelen verwisselen.
Afgeschermde hoogfrequent gedeelte.
Ruim volume van klank en voor-
treffelijke toonkwaliteit.
Zeer selectief!

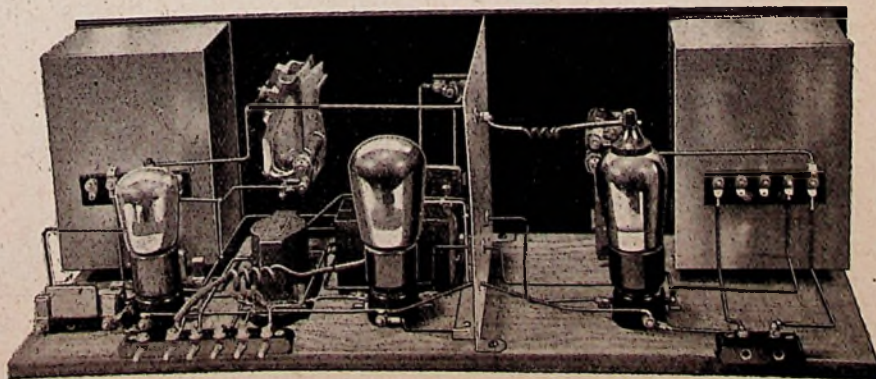
Als lampen dienen
Philips A 442—A 415—B 543.

Schema, werktekening en beschrijving **f 0.50**. Bouwdoos compleet zonder kast **f 110.--**.
De bouwdoos bevat al het benodigde materiaal exclusief lampen.
Alle onderdeelen origineel Baltic, behalve den Philips L.F. Transformator.

HOOFDAGENTSCHAP:

BALTIC
DEN HAAG
NOORDEINDE 188
TEL. 14184

Het toestel is in onzen Gehoor-
zaal steeds te hooren.



**ERRES =
TEVREDEN
KLANTEN!**

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

HANDELMAATSCHAPPIJ
R.S. STOKVIS & ZONEN
ROTTERDAM
AMSTERDAM GRONINGEN

ERRES K.E.



RULITE

RADIO-FRONTPLATEN-FABRIEK



W. A. Ruder

TELEFOON 44238
OPGERICHT 1894

CENTRUM
Amsterdam
ELANDSGRACHT 12
HOLLAND

OP AANVRAAG GRATIS PRIJSCOURANT

Amateurs zoekt ge **BLAD-CELLULOID?**

Direct leverbaar zwart-wit-transparant
0,15 2 m.M. dikte.

N.V. Handelsmij. S. J. VOS

AMSTERDAM - Oude Waal 18-19.

Lever uit voorraad alle artikelen voor

Wisselstroom-Apparaten.

Uitgebreide sortering 1e klas

**Radio-Apparaten
en Onderdeelen.**

Bezoekt de monsterkamers of vraagt reizigersbezoek.

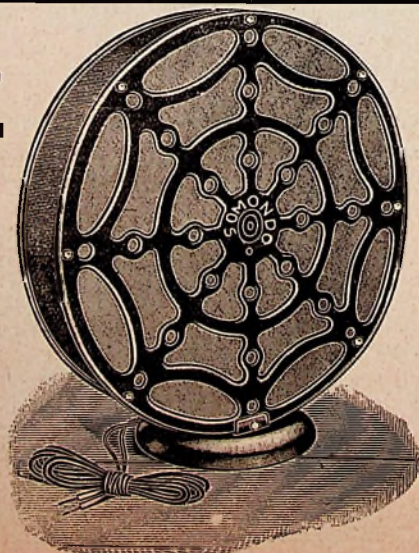
SCHERP CONCURREERENDE PRIJZEN.

VERKOOP UITSLUITEND AAN DEN HANDEL.

SOMONDO-

De groote navraag in alle
landen heeft het noodig
gemaakt de dagelijksche
productie tot het tienvoud
op te voeren. De daarvoor
in werking gestelde ver-
beterde machines hebben
het mogelijk gemaakt van
15 Februari 1928 af de
prijs te verlagen tot

Fl. 28.00.



Luidspreker.

Stijlvol uiterlijk,
Denkbaarst heldere en
zuivere weergave.

Laat U door Uw handelaar
de
SOMONDO-LUIDSPREKER
toon, U zult geen betere
vinden.

EENVOUD SCHOONHEID

Twee woorden, die volkomen de kenmerkende eigenschappen tot uitdrukking brengen van de

IDEALE PHILIPS COMBINATIE

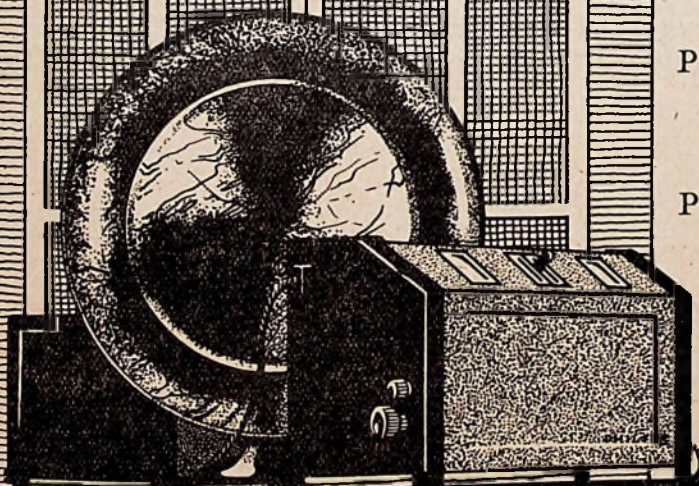
Eenvoud in bediening
Eenvoud in constructie
Schoonheid in reproductie
Schoonheid van den luidspreker

PHILIPS
WISSELSTROOMTOESTEL
No. 2501

bespaart U aanschaffing van accu,
gelijkrichter en roosterbatterij
Prijs slechts Fl. 175,—

PHILIPS LUIDSPREKER
No. 2003 - Fl. 52,50

PHILIPS
PLAATSPANNINGAPPARAAT
No. 3002 - Fl. 55,—



DE IDEALE



PHILIPS

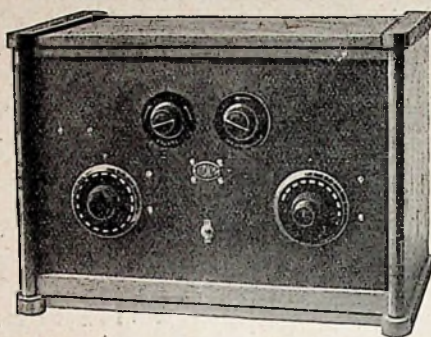


COMBINATIE

Heeft U al een Brochure

van de

„AUDIOS”



TYPE

J. 28

HET BESTE EN BILLIJKSTE DRIELAMPSAPPARAAT

„HAVENED”
Mariastraat 34
DEN HAAG
Telefoon
72355

GEEN SCHEMA

heeft een succes gehad, als dat, wat de **SOLODINETTE** te beurt viel. Enige beoordeelingen volgen hier:

De Heer **CORVER** schreef in Radio-Expres van 20 Januari j.l. van dit toestel o. a.:

..... Het beste drielampstoestel dat we nog ooit hebben gezien of gehoord..... een wonderbaarlijk krachtig en soepel toestel.....

De Heer Ir. **MAX POLAK** in Radio van 3 Maart j.l.:

..... Want de geluidsterkte met dit kleine drielampertje is fenomenaal. Voeg daarbij een selectiviteit, zoals we die nog bij geen toestel aantreffen en een bediening, die voor geen leek te lastig is..... Met het meeste gemak haalden wij..... een ontstellend aantal lange en korte golf stations in den luidspreker..... met maximale selectiviteit.....

Radio Bode van 2 Maart:

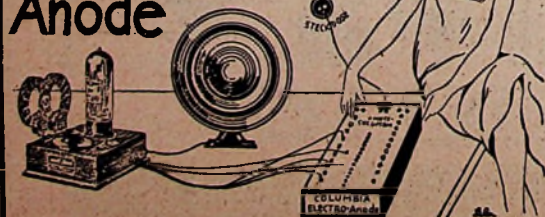
..... Wij hebben de „PILODYNE” (Solodinette) zelf gehoord en we moeten zeggen, dat dit een toestel is met een sôo merkwaardig hard en zuiver geluid als we nooit te voren uit een drielampster hoorden komen.

Wij geven op aanvraag gratis het voor dit toestel benodigde bouwschema en lijst van onderdeelen uit en onze technische dienst is ten allen tijde bereid, desgewenscht nadere inlichtingen te verschaffen.

N.V. NIJKERK's RADIO - Leidschegracht 96 - AMSTERDAM-C.

EIN GENUSS!

ist der stets gleichbleibende Empfang mit
**Columbia-Electro-
Anode**



DE WETTELIJK BESCHERMDE

SPANNINGSDEELER-SCHAKELING

met 25 en meer aftakkingen, rooster-voorspanning en inrichting voor accu-laden, maakt de **COLUMBIA elektro-anode** bruikbaar voor alle typen ontvangers.
Gelijkstroom Anode **R.M. 20** en **R.M. 37**.
Wisselstroom-Anode Gelijkrichter **R.M. 50** en **R.M. 90**.
Speciale Gelijkstroom-anode voor Loewe's plaatselijken ontvanger **R.M. 20**, wisselstroom **R.M. 70**.
Speciale gelijkstroom-anode voor Loewe's algemeenen ontvanger **R.M. 37**, wisselstroom **R.M. 110**.

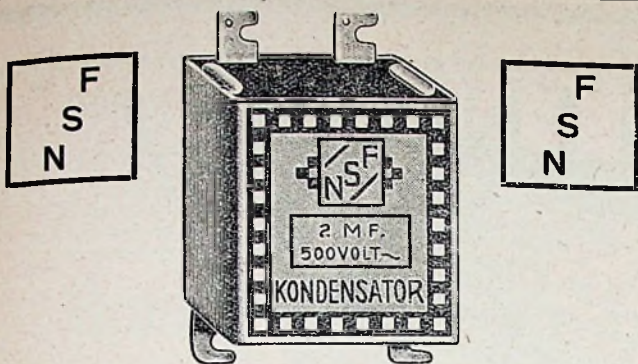
Dozen voor het zelfbouwen van Columbia Elektro-Anoden met de wettelijk beschermde spanningsdeelen-patronen in waarden 1, 2, 5, 10, 20 en 50 Volt.

Columbia apparaten voor gloeistroomvoeding, Tropaformers, voor den bouw van Superheterodynes en de Columbia tweelingspoelen voor Superhets.

PROSPECTUS GRATIS.

OVERAL VERTEGENWOORDIGERS GEZOCHT.

COLUMBIA, BERLIJN-SCHÖNEBERG, Grünwaldstrasse 23:



**DE door U gezochte
BETROUWBARE**

Blokcondensator, welke inderdaad aan de hoogste eischen voldoet.

Fabriek Nürnberg Schraubenfabrik & Facondreherei
VERKRIJGBAAR DOOR TUSSENKOMST VAN DEN ENGROSHANDEL

„Draadloos zien” „Television”

is de titel van het 1e en eenige maandblad, GEHEEL gewijd aan „TELEVISIE”, 52 pagina's, 60 foto's en tekeningen, omslag in kleurendruk.

Beschrijving voor zelfbouw van een „TELEVISIE-ONTVANGER”, „SELENIUMCEL” etc.

Prijs f 0.55. Abonnement f 5.— per jaar.

EENIGE AGENTEN:

Radiotechn. Persb. W. PEETERS
Amstedijk 92, AMSTERDAM.

TELEFOON 26612.

POSTGIRO 128037.

NOG ALTIJD
Is het koopen van Radio-
onderdeelen een zaak van
VERTROUWEN.

LISSEN-, GENERAL RADIO-, TELEFUNKEN-
en SINUS Materiaal.

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

OPGERICHT 1890.

KUPROX METAAL-
GELIJKRICHTERCEL.



GEEN

Lampen meer
Chemicaliën
Bewegende deelen.

DROOG

ONVERSLIJTBAAR GERUISCHLOOS

Type A-10 maximum laadstroom 1 Amp. f 12.50

Passende FERRIX Transformator 125 Volt f 5.50

” ” ” 220 ” f 6.60

Geheel gereed voor aansluiting aan het lichtnet met speciaal-transformator in geheel metalen mantel f 25.-

IMPORTEUR:

Gooische Radiohandel - Hilversum.

BANDEN RADIO-EXPRES 1927

Prijs: f 1.40 afgehaald, f 1.55 franco per post. Levering uitsluitend ná inzending van het bedrag aan het bureau van Radio-Nieuws: LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.

Onze nieuwe **SIMPLEX ONTVANGER**, golflengte 200—2000 M., is een enorm succes gebleken; evenzoo de afgeschermd afstemeenheden, welke hierin gebruikt zijn en ook afzonderlijk in den handel gebracht worden.

**VRAAGT DE GEILLUSTREERDE BROCHURE MET SCHEMA,
DIE U GRATIS EN FRANCO WORDEN TOEGEZONDEN!**

Firma RIDDERHOF & VAN DIJK, Radioapparatenfabriek, Tel. 345, ZEIST.



Ook enkel verkrijgbaar!

Wij garandeeren U een tot nu toe ongekende mooie gramfoonmuziek.

Amstel 67 — AMSTERDAM — Telef. 52179.

Vertegenwoordiger voor Zuid-Holland, Noord-Brabant en Zeeland:



TASSERON's Handels- en Ingenieurs-Bureau - DEN HAAG - CONRADKADE 24.

De lente nadert en daarmee ook de kans op onweer,
die den radio-ontvangst bederft.

Maakt U zich derhalve onafhankelijk van het toeval door de

LOEWE GRAMFOON COMBINATIE

en wel;

Loewe-electro-weergever f 11.00

(passend op elke gramfoon)

Loewe-versterker O. E. 333 f 29.65

(tevens radio-ontvanger op luidspreker)

Loewe-conus-luidspreker F. B. 71 f 25.50

f 66.15

DE BRON VAN ENERGIE!

The illustration shows a rectangular battery box falling from the top left into a large waterfall. The box is tilted, and the text on it is partially visible. The waterfall is depicted with many vertical lines, suggesting the flow of water. The background shows a rocky landscape with some trees on the right side.

LISSEN
 HT BATTERY
 NEW PROCESS
 MAGNEVOLT improves loud speaker tone
 60 VOLT

LISSEN negatieve roosterspanningsbatterij
 9 volt **ONGEEVENAARD IN**
KWALITEIT. fl. 1.25

LISSEN anodebatterij 60 volt gegarandeerd
 (maar geeft tot 66 volt) **NU fl. 5.90**

LISSEN anodebatterij 100 volt gegarandeerd
 (maar geeft tot 108 volt) **NU fl. 9.90**

LISSEN anodebatterij 60 volt tweevou-
 dige capaciteit fl. 1.-

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

LISSEN nieuw proces BATTERIJ

Er is een ongelimiteerde hoeveelheid energie in de natuur, in de uitgestrekte kolenlagen, machtige watervallen, groote oliebronnen.

Er is ook een groote hoeveelheid energie in de chemische reactie der LISSEN nieuw proces batterij. Niet alleen groote energie, maar energie die langdurig is en tijdens het verbruik regelmatig toevloeit, nimmer eenig teeken van onregelmatigheid, geen bijgeluiden in uw ontvangst. Daardoor krijgt U zulk een zuivere reproductie, wanneer U de LISSEN nieuw proces batterij gebruikt, en ook daardoor is uw weergave evengoed aan het einde van het langste programma als aan het begin. Geen andere batterij geeft zoo'n groote hoeveelheid energie, daar in geen andere batterij gebruik is gemaakt van het nieuwe LISSEN proces, waardoor zooveel zuurstof vrijkomt bij de chemische reactie en waarvan alleen LISSEN het geheim kent.

Wanneer U weer een batterij nodig hebt vraag dan naar de LISSEN nieuw proces batterij op een wijze die te kennen geeft, dat U geen andere wenscht. Iedere goede radiohandelaar verkoopt deze batterij.

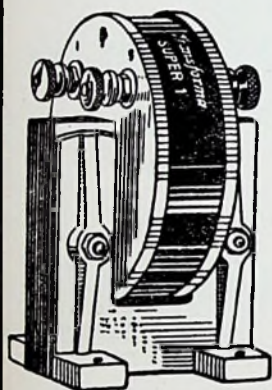
LISSEN LIMITED -- LISSENIUM WORKS -- RICHMOND
LISSEN AGENTSCHAP: STATIONSWEW 17c, ROTTERDAM

Wegens uitbreiding en verplaatsing
van het Radio Technisch Bureau
HERM. VERSEVELDT,
Piet Heinstraat 87 naar Piet Heinstraat

≡ **31.** ≡

Groote Opruiming
van toestellen, onderdeelen en luidsprekers.
Zie de étalage.

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.

De „HAROPHONE” Ontvangtoestellen

waarborgen U:

- 1e **SELECTIVITEIT**
- 2e **EENVOUD**
- 3e **KWALITEIT** en
- 4e **GELUIDSTERKTE**

Een cliënt te Hengelo meldt ons:

„Zelfs Brussel is vrij van Langenberg; dit resultaat konden wij met geen enkel apparaat bereiken. — Ook de lange golf stations ontvangen wij allen ongestoord. — Kwaliteit schitterend. — In één woord: „**Voortreffelijk**”.”

Indien ter plaatse niet vertegenwoordigd, verstreken wij op aanvraag gaarne een brochure en 't adres van den naastbijwonenden agent.

NOG EENIGE SERIEUSE AGENTEN GEVRAAGD.

HAAGSCHE RADIO ONDERNEMING
SMITSSTRAAT 153 — — DEN HAAG.

LEGUIT & ZONEN - KROMMENIE

Fabriceeren voor den handel alle soorten

RADIO KASTEN

In eerste klas uitvoering.

Hoe speel ik het klaar

„dat ik veel klanten krijg,
en hen als klant behoud?”

vraagt de Radio-Handelaar.

„dat ik mijn toestel feil-
loos monteer?”

vraagt de Radio-Amateur.

Het antwoord op deze vraag luidt:

VERKOOP uitsluitend en **KOOP** uitsluitend
ORIGINEEL

voorzien van het merk

GLAZITE
BRITISH MADE REGD.



f 0.50 per rol van ± 3 M.

Het origineel gekleurd montage draad in 6 kleuren.

Vraagt volledige catalogi der LEWCOS en UTILITY producten bij

VAN SANTEN & Co., Pl. Middenlaan 34, Amsterdam-C. Telefoon 51113.

Zoo juist verschenen:

BOUWSHEMA (op ware grootte)

met uitvoerige beschrijving,
photo's en schakelschema

van den

Drie Lamps Wisselstroomontvanger

TYPE **W.O. 3**

(met Philips C142, F215 en D143)

Bij dezen ontvanger is het gebruik van alle batterijen geëlimineerd, terwijl bovendien het lastige gebruik van een groot aantal losse honigraatspoelen, welke de frontplaat van het toestel zoozeer ontseren, is vermeden.

Het aan dezen ontvanger speciaal aangepaste

FERRIX WISSELSTROOMVOEDINGSAPPARAAT

levert U behalve de benodigde anode- en roosterspanning ook direct (zonder gebruik van gloeidraadweerstand) de juiste, voor de lampen vereischte gloeispanning, door middel van den specialen

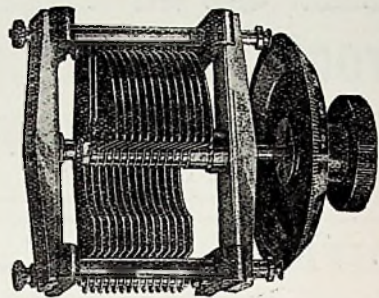
FERRIX Gloeistroomtransformator AFP

Prijs: 125 V. f 4.30, 220 V. f 4.80

Alleen door het gebruik van dezen FERRIX transformator, voorzien van etiket met onzen firmanaam, heeft U de zekerheid dat de lampen inderdaad de juiste gloeispanning krijgen.

Franco toezending van het **W.O. 3** schema geschiedt na ontvangst van 50 cent in postzegels

Handelsmaatschappij **VAN SETERS & Co.**
Nassau Ouwkerkstr. 3, Den Haag.



GOEDKOOP EN GOED!

- 0,0005 mfd. f 4.20
- 0,0003 mfd. f 3.90
- (Knop en schaal f 0.70 extra.)

Radio Import **A. A. POSTHUMUS, BAARN.**

Dak Antenne overbodig

RADIOMODULATEUR

"Discretet"

N.V. P. J. SCHUIT A DAM KEIZERSGRACHT 68A TEL 36582-43377

Automatische Negatieve Roosterspanning

—AC. —AN.

18/24 Volts

IDZERDA-TREKSTAAF à f 3.50

4 M.F. condensator à f 2.50

4 M.F.

N.V. IDZERDA-RADIO, BEVERSTRAAT 10 DEN HAAG

Idzerda-Trekstaaf, gemonteerd f 6.-	Idzerda H.F. Smoorspoelen . . . f 5.50
met 5 buscontacten en 2 aftakpennen op ebonietrip. 12 x 5 cm.	Idzerda H.F. Koppellementen . . f 1.25
	Idzerda Detector-Potentiometers f 1.50

RADIO TECHNISCH BUREAU „BROADCAST“
Sonoystraat 75-77 - Tel. 54604 - DEN HAAG.

De RAAMONTVANGER
„HAROPHONE“ R. B.

is een 5 lamps toestel waarmee men zelfs in Scheveningen ongestoord kan luisteren.

Eenvoudige bediening, zuivere en krachtige weergave.

PRIJS inclusief Raam, Lampen, Philips plaatstroom-apparaat en Luidepreker, speelklaar geplaatst, met 2 jaar garantie

f 350.-.

Geïll. Brochure gratis op aanvraag.