



Make **ABDULLA**  
your friend and never be  
lonely at home or abroad.

**ABDULLA & Co., Ltd.**  
173 NEW-BOND ST. LONDON. W.1.  
HAVE YOU TRIED OUR NEW TURKISH  
CIGARETTE No. 25 AT 4 CENTS?



**N-S-F**

Dråadlooze Telefonie



**NEDERLANDSCHE SEINTOESTELLEN-FABRIEK**

De N. S. F. heeft het genoegen te berichten dat zij binnen eenige dagen groote orders kan opnemen op het zoo gewilde artikel

**HONINGRAATSPOELHOUDERS.**

Wij zullen ons onthouden van een woord ter aanbeveling, want wij durven met vrouwen verklaren dat het fabrikaat voor zichzelf zal spreken **BETER** dan woorden vermogen.

Het zullen zijn:

- Honingraatspoelhouders voor twee spoelen voorzien van één fijnregelhefboom . . . . . prijs f 10.—
- Honingraatspoelhouders voor drie spoelen voorzien van twee fijnregelhefboomen . . . . . prijs „ 12.50

Verder:

- 8 stuks honingraatspoelen N. S. F. Nrs. 25/250 . . . . . prijs „ 21.35

Voor den handel aantrekkelijke condities.

Wie het eerst komt  
Maakt het eerst!

Adres voor Nederl. Indië;  
„Radio-Holland”, Tandjong Priok.

Adres voor Den Haag:  
2de Emmastraat 268, Tel. B. 233.

**HILVERSUM**

TELEF: No  
-1821-



**-HOLLAND-**

TEL: ADR  
-SIGNAL-



**N. V. NED. „RADIO-INDUSTRIE”.**  
BEUKSTRAAT 10 -- HAAG -- TEL. M. 3080

GEEFT

**Radio-Concerten**

met haar eigen station

**P. C. G. G.**

voor geheel Europa.

(Auteursrechten voor  
ontvangst en weergave  
in het publiek voorbe-  
houden!)

LEVERT

**Ontvangtoestellen**

hiervoor, alsook voor  
Pers- en Beursberichten;  
en **Radio-Concerten** van  
den Eiffeltoren, London,  
**Birmingham, Manches-**  
**ter, Levallois, Praag,**  
**New-York.**

Onze complete serie van moderne **Ontvangers**  
met uitwisselbare **CORONA**-spoelen:

- type **DEKA**, (1 Det.) . . . . . f 100.—
- type **DEKA EXTRA**, 1 D.T.; 1 H.F.; . . . „ 160.—
- type **DEKA DE LUXE**, 1 D.T.; 1 H.F.;  
1 L.F. . . . . „ 500.—
- type **DEKA SUPERIEUR**, 1 D.T.;  
2 H.F.; 2 L.F. . . . . „ 850.—
- type **L.F.B.** (L.F. versferker 400voudig) „ 150.—
- Corona**-spoelen à f 5.—, per serie . . . „ 60.—

Bij type **Deka de Luxe** is 1 serie, bij type **Deka Superieur** 1 dubbele serie van 12 **Corona's** inbegrepen.

Onze **9**-jarige reputatie is uwe garantie!

**Firma W. BOOSMAN,** Warmoesstraat 97,  
Amsterdam. Tel. 9103 N.  
-Instrumentmaker der Kon. Ned. Marine.

**Complete Ontvangtoestellen voor  
Draadloze Telegrafie en Telefonie.**

Type B. I. Compleet met lamp, accu, anode-batterij, telefoon en 8 spoelen . . . . . f 175.—  
Type B. II. Compleet als b.s. toestel, doch met ingebouwd langfrequent versterker, met omschakelaar voor versterkt-onversterkt f 250.— (zie afbeelding Maart-No. Radio-Nieuws).

General Radio condensatoren en transformatoren.  
Murdock condensatoren, weerstanden en telefoons.  
Radion knoppen met schalen.

Dubilier rooster en blokecondensatoren.

Hart & Hegeman Radio Materiaal.

**NIEUW!!!** Regelbare lekweerstanden van 100.000 tot  
5.000.000 Ohm . . . . . f 2.—  
1000 tot 100.000 Ohm . . . . . f 2.—  
Laagfrequent transformatoren . . . . . f 9.—  
Losse fijnstelling voor General radio condensatoren f 5.—  
Alle soorten lampen, telefoons en verdere onderdeelen.

**Gehoorzaal „Concertofoon”**

462 SINGEL b/h Koningsplein. AMSTERDAM.  
Tel. C. 5222.

Geopend dagelijks van 9—6 uur.

WIJ VERKOOPEN DE NIEUWSTE EN BESTE

**Radio-Ontvangtoestellen**

en

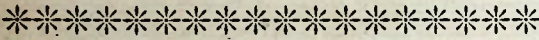
**Toebehooren.**

VRAAGT GEILLUSTREERDE PRIJSCOURANT.

VERTEGENWOORDIGER TE ROTTERDAM

C. F. JANSEN.

27 GERARD SCHOLTENSTRAAT.



**TELEFUNKEN  
Amateurtoestellen.**

VRAAGT PRIJSOPGAVE.

SIEMENS & HALSKE A. G.,	Filiale 's-Gravenhage.
Afd. Telefunken.	Huygenspark 38—39.
Telefoon Haag 1850.	Interc. letters E' en E''.



**SOCIÉTÉ FRANÇAISE  
RADIOÉLECTRIQUE  
LANGE POTEN 15<sup>a</sup>, DEN HAAG.**

Nieuwe types amateurtoestellen  
Gecombineerde ontvanger-versterkers  
Versterkers met hoogfrequentie-,  
detectie- en laagfrequentie-elementen  
in elke gewenschte combinatie  
Fransche lampen.

MECHANISCHE,  
ELECTROLYTISCHE en  
KLEINE ROTERENDE GELIJKRICHTERS



VARIABLE CONDENSATOREN VOOR INBOUW  
RADIO-TELEFOONS  
ACCUMULATOREN  
Vraagt onze brochure RA.

# RADIO-EXPRES

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN DONDERDAG.

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 2.— per halfjaar voor het binnenland en f 3.— voor het buitenland. Voor leden der Nederlandsche Vereeniging voor Radio Telegrafie is de abonnementsprijs per halfjaar f 0.75 voor het binnenland en f 1.75 voor het buitenland, eveneens bij vooruitbetaling te voldoen.

Losse nummers f 0.15 per stuk.

**Uitgave van N. VEENSTRA, Laan van Meerdervoort 30, den Haag, Tel. Marnix 2112**

## Telefonie met genereerende Lamp te ontvangen?

Dit onderwerp blijkt zich in veler belangstelling te verheugen.

Een aantal lezers schreven ons, dat zij de in R. E. No. 14 aangegeven proef hebben genomen, geheel met het voorspelde resultaat: de tijdens telefonie-ontvangst schijnbaar genereerende lamp blijkt niet te genereren als de telefonie-zender ophoudt.

Intusschen kregen wij van één lezer een brief, dien we hier een afzonderlijke plaats geven.

\* \* \*

Deze brief luidt:

In „Radio-Expres” van 31 Mei j.l. wordt door den heer Corver de meening verkondigd, dat telefonie niet met genereerende lamp te ontvangen is. Daar ik op sommige punten een andere meening toegedaan ben, lijkt het mij niet ondienstig deze eens wat toe te lichten, en daarbij behalve het hoe ook het waarom van de kwestie te bespreken.

Allereerst de vraag: Wanneer kunnen wij ons voorstellen, dat telefonie met genereerende lamp behoorlijk te ontvangen is? Een eerste voorwaarde is:

### ONDER DE NULLIJN.

#### Draadlooze telegrafie bij de negers.

Wij hebben al eens verteld, hoe de oorspronkelijke bewoners van Peru, de Inca's, berichten overbrachten door het geven van teekens met slagen op een soort van open tonnen.

Ook bij thans nog levende onbeschaaft volkeren vindt men dergelijke oervormen van snelverkeer terug in allerlei stadia van ontwikkeling.

Afrika-reizigers is het meermalen opgevallen, dat trots het ontbreken van moderne verkeersmiddelen de negerbevolkingen der dorpen elkander berichten konden doen toekomen op een afstand van 70 tot 100 kilometers binnen den tijd van twee uren.

De trillingsfrequentie van den zender moet constant zijn. Hieruit volgt al dadelijk, dat zenders volgens systeem Idzerda niet of zeer bezwaarlijk met genereerende lamp te ontvangen zijn (uitgezonderd bij zeer sterke zenders).

Laten we nu echter FL eens als voorbeeld nemen. Deze zender heeft (of had, want ik heb in langen tijd

den ontvanger mathematisch precies op den zender af te stemmen, en wanneer dat niet 't geval is, kan men zich voorstellen, dat b.v. afwisselend versterking en verzwakking van 't geluid, of zoo iets, zou intreden. Intusschen leert de praktijk, en de theorie zal het ook wel kunnen bewijzen, dat, wanneer zender en ontvanger maar héél weinig in trillingstijd verschillen, de zender aan den ontvanger zijn eigen trilling opdringt. Om dit eenigszins plausibel te maken, verwijs ik naar een aan electrotechnici welbekend verschijnsel, n.l. dat twee parallel geschakelde wisselstroomdynamo's neiging hebben om met elkaar, wanneer ze eenmaal in phase zijn, in phase te blijven.

Iets analoogs hebben we hier: FL zendt 125.000 trillingen per seconde uit. Stel nu, dat ik mijn ontvanger zoo nauwkeurig mogelijk afstem b.v. op 125.010 trillingen, en hem op die golfteugel aan 't genereren breng. Op een gegeven oogenblik zijn de beide trillingen in een zoodanig faseverschil, dat b.v. FL de ontvanglamp een beetje helpt met genereren. Langzamerhand blijft FL echter achter, en dreigt tegen te gaan werken. Daardoor wordt de ontvanglamp gereind en, wanneer 't verschil in tril-

## Hoe de lezers over Radio-Expres denken.

Radio-Expres is voor ieder amateur een juweeltje.

Tilburg, 8 Juni.

H. BRIELS.

niet meer kunnen luisteren) een absoluut constante frequentie. Volgens het voorgaande is er dus geen bezwaar tegen FL met genereerende lamp te nemen.

Ja, één bezwaar zou men nog kunnen maken n.l., dat het onmogelijk is

Langen tijd heeft men gemeend, deze geheimzinnige draadlooze telegrafie te kunnen verklaren door signaalwisseling aan te nemen van heuvelpost tot heuvelpost, vanwaar men elkander misschien beroepen kon en ook dacht men aan rook- en vuurteekens, die bij bijzondere gebeurtenissen van hoge punten af, volgens een vast systeem werden doorgegeven. Maar dat zou alleen in bergachtige streken mogelijk zijn.

In vlakke streken evenwel wordt de zelfde snelle berichtenwisseling geconstateerd, en zoo is men tot de ontdekking gekomen, dat de tamtams en andere trommels als instrumenten voor negertelegrafie dienen.

Opvallend moet het zijn over welk een schat van trommelsignalen de

Midden-Afrikaansche negerstammen beschikken, een heele taal, waarin zij de meest uiteenlopende gebeurtenissen in hun gebied van kraal tot kraal kunnen mededeelen. Dag en nacht worden ginds de trommen geroerd en de woorden der trommeltaal overgenomen en verder geseind tot op honderden mijlen afstand van het uitgangspunt.

Over den aard van deze trommeltaal heeft men pas nog in Radio-Nieuws, in het stukje van den Eerw. heer J. van Sambeek, die in Noord-Rhodesia vertoeft, kunnen lezen, dat de afgesproken teekens geen letter- of woordteekens zijn, maar dat elk teeken een geheel idee weergeeft.

## Muzikale Omroep.

Uit te zenden met den zender van P. C. G. G., den Haag.  
Golflengte 1070 meter.

PROGRAMMA VOOR DONDERDAG 21 JUNI 1923.

Aanvang 8 uur 30 n.m.

(Nadruk zonder bronvermelding verboden).

Het Vereenigings-Radiostrijke onder welwillende leiding van  
Mevrouw M. STERNFELD—ENTHOVEN.

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 1. Ronde des Petites Pierrettes . . . . .              | A. Box.         |
| 2. Winnetou (One step) . . . . .                       | W. Kollo.       |
| 3. Roter Mohr . . . . .                                | L. Siede.       |
| 4. Melodie . . . . .                                   | A. Rubinstein.  |
| 5. Skandinavische Suite . . . . .                      | J. Frederiksen. |
| 6. Un soir (Valse) . . . . .                           | O. Cremieux.    |
| 7. Kanguruh (Foxtrot) . . . . .                        | Morris.         |
| 8. Der Bummelplatz von Rummelplatz . . . . .           | R. Stolz.       |
| 9. Aus der Woche (Potpourri) . . . . .                 | R. Thiele.      |
| 10. Ave Maria (Viool Solo Mevrouw Sternfeld) . . . . . | Gounod.         |
| 11. Black Eyes (Foxtrot) . . . . .                     | Sumkay.         |
| 12. Faschingsfee Walzer . . . . .                      | Kalman.         |
| 13. Rakoczy rag . . . . .                              | M. Velt.        |
| 14. The big Foxtrot . . . . .                          | I. Snoek.       |
| 15. Le rouet de la reine (Menuet) . . . . .            | A. Bose.        |
| 16. You'd be surprised . . . . .                       | I. Berlin.      |

lingstijd niet te groot is, zal de ontvanglamp gedwongen worden met den zender mee te trillen.

In het bovenstaande geval heeft de ontvanglamp dus  $\frac{1}{125}$  % in trillings-tijd toe gegeven. Wat een zender ter sterkte van FL betreft, is dit wel ongeveer de grens. Wordt het golflengteverschil iets grooter, dan maakt de ontvanglamp zich plotseling los van de zendertrilling, en gaat in haar eigen golf trillen: men hoort den interferentietoon als een knorrend geluid. De afstemming is dus zeer nauwkeurig, de ontvangantenne mag niet schommelen, en de fijncondensator is meest nog te grof. Ik veronderstel, dat dit de redenen zijn, waarom de heer Corver negatief resultaat kreeg.

Voor sterke zenders wordt het anders. Deze leggen zelfs aan ontvangers, die tamelijk veel in trillingstijd verschillen, hun eigen trilling op (b.v. P C G G). Een bewijs voor deze theorie is naar mijn meening 't volgende: Men luistert naar P C G G, een beetje zwaar teruggekoppeld, en de lamp genereert volgens het voorgaande precies in de frequentie van P C G G. Zoowel voor den ontvanger, als voor zijn bureu, is dat absoluut onmerkbaar. Nu gaat P C G G b.v. op spreken over. Zooals bekend, gaat dit gepaard met een kleine golflengteverandering. Maar deze kan de ontvanglamp al te bar zijn: zij maakt

zich los van de zendertrilling, en gaat plotseling in haar eigen frequentie genereren. Zoo ontstaan de bekende janktonen, wanneer P C G G op spreken overgaat. Zij duiden op ontvangst met genereerende lamp, en zijn in staat het genoeg voor een geheele buurt te bederven.

H. O. Roosenstein.

\* \* \*

Wat is nu de conclusie? Zijn de heer Roosenstein en ik het eens of zijn we het niet eens?

Een tegenspraak tusschen onze opvattingen bestaat er niet.

De heer Roosenstein behandelt hier een geval, waarin de ontvangen trillingen overwegend sterk moeten zijn, of althans een sterkte moeten hebben van gelijke grootte-orde als die welke men in den ontvanger zelf door terugkoppeling kan opwekken. Dat is: *een uitzonderingsgeval*. Juist daarop hadden wij het oog, toen we in het artikel van 31 Mei tusschen haakjes schreven: „verschijnselen van geheel afwijkende soort vlak bij zeer sterke telefoniezenders ter zijde gelaten”. Die afwijkende verschijnselen heeft de heer R. nu zeer nauwkeurig beschreven en ook de voorwaarden ervoor aangegeven.

Maar daar volgt geen algemeen toepasselijke ontvangmethode uit. Het is een onder zeer speciale

omstandigheden uitvoerbaar experiment, dat voor het theoretisch inzicht zeker van belang is. Voor de algemeene ontvangpraktijk komt echter met des te grootere stelligheid naar voren, dat speciaal voor zwakke telefonie alleen met niet-genererende lamp goed resultaat is te verkrijgen.

C.

### De kwestie der Q S T-telegrammen.

Wij vernemen uit goede bron, dat het Deutsche Rijkspostministerie, kennis genomen hebbende van het feit, dat de persdienst Trans Ocean door Königswusterhausen Q S T-telegrammen laat zenden, waaraan voor bepaalde landen een speciaal adres is verbonden (zoodat het telegram voor die enkele landen niet als „aan allen” gericht zou zijn te beschouwen), deze methode van adresseeren van telegrammen, die in het land van bestemming niet over eenig officieel station loopen, als een misbruik erkent. Het Rijkspostministerie was niet op de hoogte van het plaats hebben dezer adresseering en stond daar geheel buiten; het stelt zich op het standpunt, dat aan een Q S T of C Q-telegram geen adresseering kan worden verbonden en dat daarvan geen copy-right voor bepaalde personen kan worden voorbehouden. Aan de praktijk van Trans-Ocean, waover de zaak Vaz-Dias contra Holl. Nieuwsbureau voor den Nederlandschen rechter heeft geloopt, zal weldra een einde worden gemaakt; naar men ons verzekerde.

Dit resultaat zal dan niet een gevolg zijn van eenig officieel vertoog van de Nederlandsche administratie; maar van stappen van niet-ambtelijke zijde.

### De Handelsoomroep.

De Handelsoomroepcommissie, welker laatste vergaderingen door een vertegenwoordiger van het Hoofdbestuur der Ned. Ver. voor Radio-telegrafie zijn bijgewoond, is met haar voorbereidende arbeid zoover gereed gekomen, dat de commissie belanghebbende fabrikanten en handelaren tegen Woensdag 20 Juni om 11.30 v. m. te Utrecht — vermoedelijk in het Jaarbeursgebouw — wil samenroepen om tot de oprichting eener maatschappij te geraken. Men wil de door deelnemers te nemen aandeelen op een zeer laag bedrag stellen. Een groot deel van het kapitaal is door de voornaamste Nederlandsche firma's bij eventuele tot standkoming der maatschappij toege-

zegt. Men stelt zich voor, tot een radiotelefonischen omroep te geraken, die geregeld concerten, lezingen, opera-avonden enz. zal geven. Vóór de definitieve oprichting der maatschappij zal nog contact met de regering hierover worden gezocht.

#### De N. V. V. R. ter tentoonstelling.

Ter gelegenheid van het 25-jarig regeringsjubileum van Hare Majesteit de Koningin zal de Nederlandsche Vereeniging van Electrotechnische Werkgevers gedurende de geheele maand September in het Paleis voor Volksvlijt een tentoonstelling organiseren op het gebied der metaalnijverheid en electrotechniek.

Het ligt bovendien in de bedoeling ook van het wezen der draadlooze telegrafie en -telefonie in ons land een beeld te geven, waartoe de medewerking der Nederlandsche Vereeniging voor Radio-Telegrafie is verzocht.

Deze medewerking is door de N. V. V. R. in principe reeds toegezegd en zij zal waarschijnlijk gedurende de tentoonstelling de beschikking krijgen over een der bijzalen van het Paleis voor Volksvlijt, teneinde aldaar hare leden de gelegenheid te geven amateur-apparaten te exposeren. Aan deze expositie zal dan een historisch overzicht van het werk van den Nederlandschen amateur worden verbonden.

Het is niet uitgesloten dat voor de beste inzendingen door amateurs prijzen zullen worden beschikbaar gesteld.

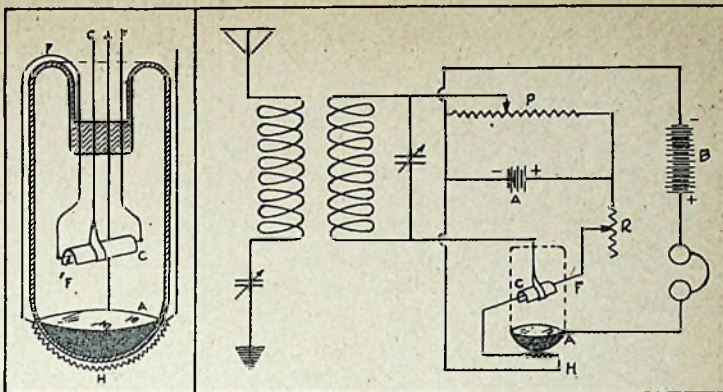
Wij hopen over een en ander spoedig iets naders te kunnen mededeelen.

#### Tegen het metaalgeluid van luidspreker-hoorns.

De heer A. Koreman uit Amsterdam schrijft ons, dat hij in een Fransch blad de beide volgende middelen vond aangegeven om het typeerende hoorgeluid van luidsprekers te laten verdwijnen:

1e. Men maakt twee hoorns, de eene iets kleiner dan de andere, zoodat indien men ze aan de uiteinden dicht soldeert, een kleine tusschenruimte tusschen de hoorns overblijft, die met olie gevuld wordt. Hiertoe laat men een gaatje in het soldeer open, waardoor men de olie in de tusschenruimte kan laten vloeien.

2e. Men bestrijkt den hoorn van binnen met een of andere gomlak (onverschillig welke), waarna men het binnengedeelte goed dicht bekleedt met fijngemaakte kurk.



Het nieuwste op het gebied van Radio-lampen.

De niet-stralende detector-lamp van Donle.

In verband met het vraagstuk der storing van ontvangers onderling bij gebruik van systemen, die kunnen genereeren, lijkt een uit Amerika komende nieuwe vinding van veel belang.

Na vele jaren van onafgebroken en zorgvuldig experimenteren op het

dag komen, welke sterk afwijken van die, welke in andere lampen worden aangetroffen.

Bijgaande schematische voorstelling van de lamp beschouwende, zij opgemerkt, dat F is de gloeidraad, A de anode, welke bestaat uit een metaal-zout in den bodem van de lamp of ook uit metallisch natrium, en H is een „verhitter” in den vorm van een kort stukje weerstand-draad, vastgekit op den buitenkant van het glas direct onder de anode. Deze verhitter houdt de anode op de juiste temperatuur. C is de collector-electrode welke van metaalplaat U-vormig gebogen is en geplaatst boven den gloeidraad met de open zijde naar de anode gericht.

De Donle-lamp is hier voorgesteld in een eenvoudig ontvang-schema bestaande uit twee afgestemde kringen, welke inductief gekoppeld zijn. Hierbij is een zijde van de secundaire kring verbonden aan de collectorelectrode en de andere zijde aan een potentiometer parallel op de brandaccu. De rest van het schema is gelijk als in elke gewone ontvangschakeling.

De instelling van de spanning van de collector-electrode door middel van den potentiometer is het eenige, wat buiten de gebruikelijke regeling van capaciteit en koppeling, noodig is om het geheel te doen werken. De spanning van de B batterij is niet zoo erg scherp begrensd en laat zelfs variaties toe tusschen de 10 en 30 volt zonder het effect merkbaar te beïnvloeden.

Als detector is dit stelsel buitengewoon gevoelig, eenvoudig af te stemmen en absoluut constant van werking. Men beweert, dat de resultaten, verkregen met deze lamp, geschakeld als in het schema, dus zonder terugkoppeling, gelijk zijn aan die van een gewoon genereerend stelsel, wanneer het op den rand van genereeren is afgestemd. Maar het genereerend

### Hoe de lezers over Radio-Expres denken.

Telkens als ik *Radio-Expres* ontvang, ga ik het van a tot z na en breng ook alle uwe voorstellen en leeringen in practijk. Altijd met het meeste succes en telkens ook moet ik erkennen, dat dit weekblad voor ieder amateur, oud zoowel als jong, geleerd of ongeletterd, onmisbaar is.

Mijn allerhartelijkste dank.

Maastricht.

ARNOLD GROSSIMLINGHAUS.

gebied van detector-lampen moet het Harold P. Donle, Hoofdingenieur van de Connecticut Telephone and Electric Company of Meriden, Conn., gelukt zijn een nieuwe detector-lamp te construeeren, die haar grootste gevoeligheid bereikt zonder genereeren. Het heet, dat deze lamp geen van de nadeelen zou hebben van de tot nu toe gebruikte genereerende detector-systemen, terwijl bij het werken ermee verschillende buitengewoon interessante verschijnselen aan den

stelsel is dan zeer critisch in afstemming en vervormt het geluid gewoonlijk sterk, wat speciaal bij de ontvangst van zang en muziek zeer hinderlijk is en alleen kan worden voorkomen door de terugkoppeling te verminderen, wat natuurlijk vermindering van geluidserkte ten gevolge heeft, en vooral bij gebruik van luidsprekers fataal is.

De nieuwe detector-lamp daarentegen geeft geen merkbare vervorming en daar zij niet straalt, zelfs niet bij maximum nuttig effect, is hiermede ook de interferentie met andere naburige ontvangers opgeheven. Verder is zij ongevoelig voor

kleine capaciteitsveranderingen, welke b.v. het gevolg zijn van de nabijheid der hand gedurende het afstemmen. De resultaten worden nog verbeterd door zeer losse koppeling tusschen de kringen.

Amsterdam.

J. v. d. Biggelaar.

— Wij hebben, alvorens over deze nieuwigheid, waarvan de practische betekenis zich nog niet laat beoordeelen, iets te publiceeren, meer uitvoerige gegevens willen afwachten. Die zijn thans in ons bezit en wij op deze vinding terug. Redactie.

### Wat is Zomertijd?

Uit tal van brieven blijkt ons, dat met het intreden van den zomertijd hier en in andere landen, weer groote onzekerheid is ontstaan over de betekenis van tijdaanduidingen, door buitenlandse stations gegeven.

Kunt u niet aangeven, zoo vraagt men ons, hoe laat het in omringende landen is, wanneer bij ons de klok bijv. 12 uur 's middags wijst?

Wij zouden kunnen verwijzen naar den officieelen Reisgids der Ned. Spoorwegen. Daar vindt men de volgende uiteenzetting:

„12.00 Amsterdamsche Zomertijd = 11.00 Amsterdamsche wintertijd = 11.40 West Europeesche Zomertijd = 10.40 West Europeesche wintertijd = 11.40 Midden-Europeesche tijd.

„In België en het bezette gebied van Duitschland geldt de West-Europeesche Zomertijd.

„In het overige gedeelte van Duitschland geldt de Midden-Europeesche tijd.”

Men lette erop, dat West-Europeesche Zomertijd en Midden-Europeesche tijd hetzelfde is.

In Engeland en Frankrijk geldt West-Europeesche Zomertijd zoover wij weten.

### Versterking zonder lamp.

Zuiver mechanische versterkers, die op één of andere wijze de bewegingen van de trilplaat der telefoon moesten gebruiken om versterkte signalen te voorschijn te brengen, zijn al vele bedacht en het meest voor de hand liggend idee is, de telefoon direct weer te laten werken op een microfoon.

De eenige, die al in vroegeren tijd op dit gebied iets bruikbaar heeft voortgebracht, is geweest de firma S. G. Brown Ltd. te Londen. Ge-

durende de eerste helft van den oorlog zijn zelfs de Brown-microfoonrelais als versterkers op Engelsche vliegtuigen gemonteerd geweest. Het was fijn instrumentmakerswerk, maar ietwat grillig van instelling en de lampversterker verdrong het Brownrelais geheel.

Nu is echter een nieuwe Brown-microfoon-versterker op de markt gebracht, die zelfs bij de huidige ontwikkeling der versterking met lampen alleszins belangstelling verdient. Als instrumentmakersarbeid staat de microfoonversterker in dezen jongsten vorm nog hooger dan het vroegere relais. Daarbij is een wijze van instelling aangebracht, waardoor het fijne mechanisme zich in een oogwenk laat regelen, terwijl het toch onmogelijk is, het te bederven.

Wij hebben met dezen nieuwen Brown-microfoon-versterker, ons door de fa. Versveldt den Haag ter beproefing gezonden, een aantal proeven gedaan en zijn tot de conclusie gekomen, dat het apparaat stellig meer versterkt dan de beste één lampversterker met gewone radio-versterkerlamp. De versterking van een goeden tweelampversterker bereiken wij er niet mee, maar de kwaliteit is — ook voor spreken — opvallend goed en bij zwakke ontvangst blijkt de gevoeligheid groot.

Daarbij heeft het toestelletje om te werken slechts een stroombron noodig, die bij een spanning van 6 volt ongeveer 25 à 50 milli-ampère moet leveren; dat kan dus een droge batterij zijn (4 celletjes van 1½ volt). Zelfs met een zakbatterijtje van 4½ volt is de werking nog weinig minder. Verder géén accu, géén hoogspanningsbatterij. Dat is het groote voordeel.

Wij stellen ons voor, over deze door de fa. Smith en Hooghoudt te

Amsterdam geïmporteerde apparaten in „Radio Nieuws” nog een iets meer technische beschrijving op te nemen.

### Electrolytische gelijkrichter.

De heer J. v. d. Berg te Honselersdijk gebruikt een electrolytischen gelijkrichter, 4 cellen, graetzsche schakeling. Hij wijst erop, dat wij opgaven voor het laden van 1 accu den transformator op 40 en voor 2 op 50 of 60 volt te stellen. Hij komt nu met minder toe en schrijft:

Ik laad 1 accu met 2 amp. op 20 volt en 2 accu's met 2,5 (kan tot ± 4 amp.) op 30 volts aftakking. Ik heb totaal geen last meer van warm worden der potten, doch heb een oplossing van 4 × 150 gram Ammonium Phosphaat, gekocht bij Nanning a f 2.30 't Kilo. Ik heb van alles geprobeerd; eerst Amm. bicarbonaat, Kalium phosphaat etc., doch kan het nu door mij gebruikte voor ieder aanbevelen. Ik zet 's avonds mijn accu op accu's aan en 's morgens zijn ze geladen, heb nergens meer omkijken naar. Het laden geschiedt geruischloos, maar ik moest daarvoor het blikken omhulsel van den transformator afnemen.

### Een storende telefonierder.

Maandagavond werd de muziek van P C G G te Rotterdam lichtelijk gestoord door een zeer hard telefoniestation, dat op iets kortere golf bezig was. Het riep voortdurend: „Hallo PC van PA”.

Te den Haag is hetzelfde station Maandagnamiddag ook herhaaldelijk gehoord, vragende of het nu goed werd verstaan. Ook op de dubbele golflengte (bijna gelijk aan die van de Beurs te Amsterdam) kwam het sterk door. Of was de golflengte eigenlijk 2000 meter?

### Königswusterhausen.

Het station Königswusterhausen doet tegenwoordig proeven op golflengten van 3200 Meter en 4000 Meter, doch komt ook nog wel door op de golf van 2700 Meter.

Des Zondags worden proeven gedaan, in den regel eerst even op 2700 Meter, waarna dan wordt medegedeeld welke golflengte op verschillende tijdstippen zal gebruikt worden.

**Programma van 2 L O.**

Het Londensche omroepstation geeft heden, Donderdagavond 14 Juni het derde bedrijf van Richard Wagner's opera „Die Meistersinger“, zooals die wordt opgevoerd in Covent Garden. Dit derde bedrijf zal wel eerst tusschen 10 uur en 10.30 aangevangen.

Vrijdag 15 Juni Shakespeare-avond. Dan wordt van het station uit een gedeelte van „De Koopman van Venetië“ ten gehore gebracht.

**Radio-Concert**

op Zondag 17 Juni van 3.20—6 uur n. m. door het radio-station P C G G van de N. V. Ned. Radio-Industrie den Haag, op een golflengte van 1070 Meter.

1. Ernst August Marsch, H. L. Blankenberg. 2. Bad'ner Mädl'n Walzer, K. Komzak. 3. Ouverture Rosamunde, Schubert. 4. Second Hand Rose, Foxtrot, J. Hanley. 5. Czardas, S. N. Kempner. 6. Fantaisie Faust, Gounod. 7. Say it with Music, Foxtrot, I. Berlin. 8. Peer Gynt Suite, Edvard Grieg. 9. Le Masque Noir, Foxtrot, Suska Smolianskij. 10. Potpourri „Neue Wiener Volksmusik“, Karl Komzak. 11. Theobald, One step, S. Erlich. 12. Freikugeln Marsch, Oscar Fetras.

Deze orchestnummers worden afgewisseld door pathé en grammofoonplaten.

**Vereenigingsnieuws.**

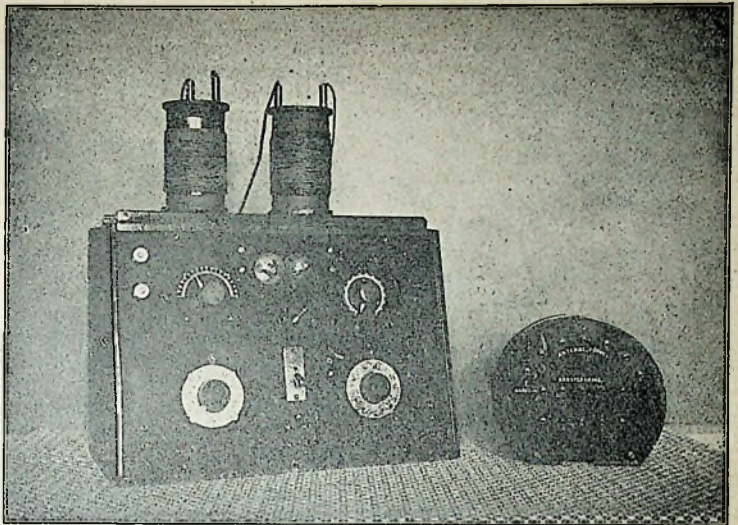
De afdeling Dordrecht van de N. V. v. R. houdt Maandag 18 Juni a.s. een huishoudelijke vergadering in Café N. A. B. Aanvang 8 uur n.m. De Secretaris:

W. C. RAPATI.

**Vragenrubriek.**

**Bennekom.**

A. v. d. D. — Bij het bijhouden van den radiotelefoongids is hulp en medewerking der lezers zeer gewenscht en welkom. Van de veranderingen, die F L nu pas in de werktijden heeft gebracht, waren we vorige week nog niet op de hoogte. De zomertijd geeft elk jaar verwarring bij begin en einde, omdat sommige diensten (meteorologische) op den werkelijke tijd blijven, andere met zomertijd meegaan en nog andere ter voorkoming van storing geheel moeten worden verzet. Königswusterhausen op 2800 meter werd nogal eens gestoord door F L als iets voor de Fransen onaangenaams werd ge-



Toestel van den heer C. Jobse te Rotterdam.

De heer Jobse schrijft ons:

De voorkeur gevende aan een inductief toestel, wilde ik toch ook weer niet de voordeelen missen van het

wonden. Toegepast is hierbij de z.g. Stufen wikkeling (zie fig. 2), behalve voor de terugkoppeling. De prim. spoel is verschuifbaar t. o. v. de

**Hoe de lezers over Radio-Expres denken.**

Ik wil van deze gelegenheid gebruik maken. U mede te deelen, dat m. i. *Radio-Expres* in een lang gevoelde behoefte schitterend voorziet. Wanneer ik het ontvang, vind ik er steeds weer iets nieuws en interessants in en geloof, dat het onze vereeniging zeer ten goede komt. Vooral de vlugge beantwoording van vragen is prachtig.

Nijmegen, 9 Juni.

A. SWEMMELAAR.

Reinartz-systeem; zoo in 't bijzonder geschikt voor de heel korte golven. Daarom paste ik beide systemen toe. De wip-schakelaar in 't midden der frontplaat dient om over te gaan van het eené op het andere systeem.

Zooals het toestel daar staat, is het voor inductieve ontvangst (zie figuur 1). Links bovenop is de prim. antennespoel, rechts de secundaire waarop ook de terugkoppeling is ge-

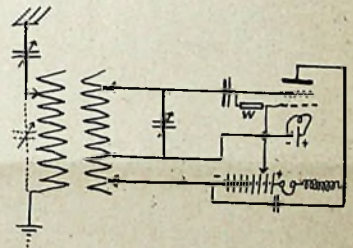


Fig. 1.

secondaire. Zooals is te begrijpen, zijn het spoelen met aftakkingen, welke eerst uitgeprobeerd moeten worden. De koppeling tusschen prim. en sec.



Fig. 2.

is zeer los terwijl verder de afstemming zeer gemakkelijk gaat met den secundairen cond. (1000 c.M.) rechts en den primairen cond. (2000 c.M.) links.

Verder treft u nog aan: bovenlinks de onmisbare fijne regelbare cond., boven-rechts de gloeidraadweerstand en boven den wip-schakelaar den par-serie schakelaar voor den prim. cond.

Wil men overgaan op het Reinartz-systeem, zie fig. 3, dan heeft men eenvoudig de spoelen uit de pennen

te lichten, den wipchakelaar om te zetten en het toestelletje rechts op de foto op dezelfde pennen te zetten („Je krijgt dan”, zei een kennis van me „type Edammer kaas”). De rechtsche cond. blijft dan second. cond., terwijl de andere dan terugkoppelingscond. wordt.

Het toestelletje rechts bevat een Basket-spoeltje, ongeveer als in 't

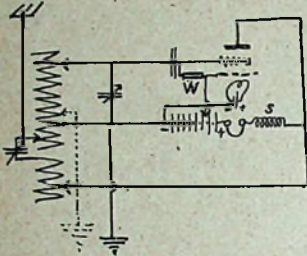


Fig. 3.

April No. van „Radio-Nieuws” door den heer Leijstra is beschreven. Een gemak is het, dat ook de aarde aan een snoer zit, zoodat hiermede de

meld. Königs-wusterhausen werkt nu meest op 4100, gaat ook wel eens op 900.

#### Oudenbosch.

Th. C. A. M. G. — Vermoedelijk zal een Morsetoestel met relais, zooals in gebruik bij de spoorwegen wel bruikbaar zijn te maken voor niet te snelle radio-schrijfontvangst. Het komt 't meest aan op het relais, dat van het polaire type dient te zijn. Zie hierover Radio Nieuws October 1922. Mogelijk is overwikkelen noodig.

#### Deventer.

R. M. — Hoe het mogelijk is dat het gillen van uw toestel bij ontladen accu verdwijnt, maar niet door vermindering van gloeispanning met een weerstand, is ook ons een raadsel. De gebruikte laagvacuumlampen zijn echter wel eens meer onzeker in hun gedrag. De oorzaak van het groote verschil in wederzijdsche storing blijft ons duister.

#### Rotterdam.

B. M. — Wanneer u een condensator parallel op uw hsp.batterij wilt zetten, kan dit 't meeste effect hebben op het stuk, dat voor de detectorlamp wordt gebruikt. Een schema „Kooymans fig. 88” kennen we niet. Wat u teekent, is geen potentiometer. Doet u het maar, zooals het steeds wordt aangegeven.

C. P. H. — Gegevens en afmetingen voor het zelf vervaardigen

koppeling tusschen antenne en roosterkring nog extra kan gewijzigd worden, waarvan ik zeer veel profijt had bij het ontvangen op 2 antennes, zonder aarde (zie fig. 3). U vindt verderop 't frontplaatje van de „kaas” stopcontacten voor antenne, roosterkring en terugkoppeling.

Verder nog op de groote frontplaat boven-links de aansluitklemmen voor antenne en aarde, beneden links het stopcontact voor de accu, beneden rechts een 3-polig stopcontact voor de hoogsp.batterij en hulprooster.

In den regel wordt gewerkt met een dubbelroosterlamp. U treft ook nog aan een lekweerstand W tusschen de beide roosters van  $10 \times 10^9$  Ohm, benevens een smoorspoeltje S van 400 Ohm (voor het Reintartz-syst.).

Met het eerste schema zijn met de afgebeelde spoelen golven te ontvangen van 350—1600 M., met het tweede van 100—700 meter.

Rotterdam, 6 Juni 1923.

C. Jobse.

van condensatoren vindt u uitvoerig in hoofdstuk IV, VII en IX van het Draadl. Amateurstation.

H. O. R. — U heeft gelijk, dat een sluitend bewijs voor het al dan niet genereren van een ontvanger tijdens telefonie-ontvangst heel bezwaarlijk is te geven en dat de door ons aangegeven proef de zaak ook nog niet absoluut uitmaakt. Uit proefnemingen zijn wij echter eerder tot de conclusie gekomen, dat een sterke zender in de buurt het zelf genereren van den ontvanger bemoeilijkt, dan dat dit zou worden meegholpen. Zie overigens ons onderschrift onder uw artikeltje.

#### Wezep.

F. D. — Het is niet mogelijk, enkel met 1 lamp hoog- en 1 lamp laagfrequent te werken, zonder detectorlamp. De detectie door gelijkrichting kan nooit worden gemist. De hoogfrequentlamp zou trouwens altijd eenige detectie leveren, maar dan zou blijken, dat een roostercondensator, die de detectie zou verbeteren, direct versterking gaf. Een dubbelr. lamp geeft geen sterkere geluiden, maar minstens gelijke met minder spanning. Uw spaar terugkoppeling zou daarvoor verandering behoeven als aangegeven in vorig No.

#### Brussel.

A. E. — Wij vermoeden ook, dat uw toestel iets doet in den geest van

een superversterker, maar moeten de zaak nog eens nader overdenken. Gaarne zouden we nog iets. nadere aandiuiding hebben over de grootte der spinnewebspoulen en over de vraag of het ook gaat met enkele (niet-parallelgeschakelde) lampen. Dan wilden we wel gaarne uw mededeeling publiceren, opdat ook anderen de proef kunnen nemen.

#### Eindhoven.

M. v. O. — De door u bedeelde controle is het gemakkelijkst te verkrijgen door het toestel te probeeren op een paar draden welke, goed geïsoleerd, binnenshuis zijn opgehangen. U kunt dan een zoemer op eenigen afstand laten werken.

#### Mensingeweer.

J. H. — Uw schema is geschikt voor de verschillende doeleinden. Met serie-condensator in de antenne genereert het toestel het gemakkelijkst. Kleine bijregel-condensatoren zijn steeds aan te bevelen.  $C_1$ ,  $C_2$  en  $C_3$  kunnen b.v. elk 1000 cm. zijn.

Hoever de spoelen van elkander verwijderd moeten zijn, is niet aan te geven, daar dit van verschillende omstandigheden afhangt.

Het verdient wel aanbeveling het toestel in twee gedeelten te maken.

Wij raden u aan in het door u ontworpen schema uitsluitend met hoogvacuumlampen te werken; welke der verschillende door u opgenoemde, het best zullen voldoen moet u echter zelf probeeren.

Waarvoor de honingraat- en waarvoor de Corona-spoelen worden gebruikt zal niet veel uitmaken.

Wij geven u in overweging den laagf.versterker niet in het toestel in te bouwen.

De gloei- en plaatspanning der RE 25 dubbelroosterlamp is resp. 3 Volt en 15 Volt.

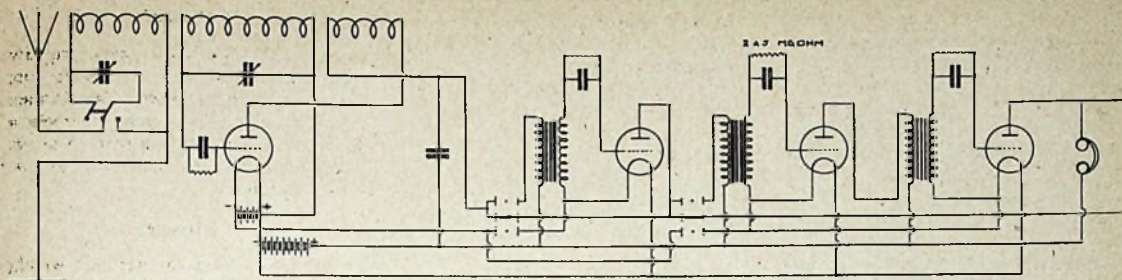
#### Maastricht.

A. Gr. — Wijzigingen in de tijden, waarop telefoniestations werken, kunnen ons wel eens ontgaan. Als u ons wijzigingen, welke u opmerkt, wilt mededeelen, maken we daarvan dankbaar gebruik.

#### Amsterdam.

W. L. de B. — Indien uw versterker verzwakt in plaats van versterkt, zullen de transformatoren niet in orde zijn. Probeert u eerst eens met slechts één lamp laagfrequent, in plaats van direct met drie tegelijk. Een goed schema voor een 3-lamp-laagf. versterker is in het nummer van heden opgenomen.





Detector en 1, 2 of 3 lampen laagfrequent op zelfde batterijen.

In ons vorig nummer publiceerden wij een schema voor een toestel met gewone detectorlamp en twee afzonderlijk inschakelbare laagfrequent-versterkerlampen, waarvoor dubbel-

roosterlampen met lage plaatsspanning werden gebezigd.

Ditmaal geven wij een schema van een toestel met detectorlamp en 1, 2 of 3 lampen laagfrequent, met roschakelaars, die bij uitschakeling de lampen ook dooven. Het schema is hier geteekend in den stand o n v e r -

sterkt voor vier gelijke drie-electrodenlampen.

In hetzelfde schema kan men ook zonder wijziging van enig belang vier dubbelroosterlampen bezigen. De hulproosters van al de lampen worden dan regelrecht aan hsp.batterij verbonden.

P. G. — Gebruik van dezelfde accu en hoogspanningsbatterij voor ontvanger en versterker is in de meeste gevallen het voordeelgroot.

In fig. 95 Draadl. Amateur Station zijn de aparte contacten voor een hoogsp. batterij uitsluitend aangegeven om te laten zien dat het desgewenscht ook met twee batterijen gaat. Een goed schema voor een drie-lamp-laagfrequentversterker vindt u in dit nummer.

Voor versterking kunt u het best hoogvacuumlampen gebruiken; voor ontvangst ook laagvacuumlampen.

C. H. v. E. — Het gebruik van rooster spanning geeft dikwijls enig voordeel. De lekweerstand en roostercondensatoren zijn in zekere mate afhankelijk van de te gebruiken lampen.

E. L. Th. — Wanneer u een aantal lampen op zelfde accu en hsp.batterij wilt gebruiken, neem dan hoogvacuumlampen. Schema 96 Amateurstation 4de druk is geschikt.

Men kan geheel willekeurig de hsp. batterij of aan pos. of aan neg. pool van de accu verbinden. Alleen bij dubbelroosterlampen met hun zeer kleine plaatsspanning levert het bepaald voordeel, neg. hsp. aan pos. accu te verbinden.

Haarlem.

A. P. B. — De oorzaak uwer moeilijkheden valt te zoeken in een te lange binnenleiding der antenne, vochtige spoelen of een niet al te beste lamp.

Anna Paulowna.

R. R. — Uw vragen betreffende den electrolytischen gelijkrichter kunnen wij zoo in 't kort niet beantwoor-

den. U doet het best met de over dit onderwerp in „Radio-Nieuws” van December en Januari l.l. gepubliceerde artikelen eens te bestudeeren.

Uw transformator is inderdaad niet erg gunstig. Plaast u over de primaire van den transformator eens een blokcondensator, misschien helpt dat wel.

Leiden.

H. J. E. — Primaire- en terugkoppelspoel worden draaibaar binnen de

station voorloopig zeker genoeg. Daarin kunt u b.v. ook vinden wat er werkelijk noodig is voor het bouwen van een goede antenne.

J. A. — U kunt voor uwe transformatoren als primaire 2000 à 4000 windingen nemen en als secundaire 10.000 à 20.000 windingen. Gebruik van meer dan drie lampen laagfrequent raden wij u niet aan, daar dit zeer vaak aanleiding tot gillen geeft.

Over het algemeen zijn alle hoogvacuumlampen voor dat doel geschikt.

Het is wel beter dat de antenne boven de omringende huizen en boommen uitsteekt.

Zwolle.

W. J. H. D. — Voor het overwikkelen van uw telefoon kunt u zich het best wenden tot den importeur van dat merk. Zelf overwikkelen is ook wel mogelijk, doch vereischt eenige handigheid. Er zullen zeker ook firma's zijn die 0.05 m.m. zijdedraad kunnen leveren.

Kampen.

H. G. — Het bouwen van vervorminglooze versterkers voor extra zware geluiden is een zaak, die nog in het probeer stadium verkeert; u kunt beginnen met na te gaan hoever u het brengt met parallelschakeling van lampen, terwijl dan verder transformatoren met zwaardere ijzerkernen zijn aan te wenden.

Leeuwarden.

J. de V. — De bedoelde opgaven kunt u bijna elken Zondag van PCGG hooren. Dezen laatsten Zondag bijv.: plaatkring 2300 Volt, 260 milli-ampère; maakt 600 watt. Antennestroom

## Hoe de lezers over Radio-Expres denken.

Radio-Expres is een onmisbaar stuk gereedschap voor den radio-amateur.

Amsterdam, 6 Juni.

A. H. DEMMING.

secondaire spoel aangebracht.

H. de W. — Om te beoordeelen waarom uw toestel moeilijk gereed, zoudt u ons o.a. moeten aangeven wat soort spoelen u gebruikt. Heussen dubbelrooster en Siemens Schottky kunnen in elk geval niet op zelfde batterijen worden gebruikt. En is uw hsp.batterij ook uitgeput? Hoe weet u, dat u afgestemd is geweest op de golftegenstand van 2. L O ?

Amersfoort.

H. B. — Als beginnend amateur heeft u aan het Dradaloo's Amateur-

5.6 ampère, bij een antenneverstand van 12.6 Ohm, dus  $i^2 r$  (antenne-energie) 400 watt. Nuttig effect 67 %.

A. N. K. — In fig. 48 Draadloos Zendstation is in den ontvanger inderdaad de roostercondensator vergeten. De versterker van fig. 111 Draadloos Amateurstation is voor telefonie zeer geschikt maar de versterking geringer dan met transformatoren. Fig. 96 Draadloos Amateurstation leverde in den vorm van 1sten tot 3den druk ingeval van verschillende aftakking der hsp.batterij voor

detector en versterker kortsluiting van een deel der batterij in den on-versterkten stand.

#### Ouddorp.

J. H. — U. is met uw wijziging in het door den heer. Wetterauw gewijzigde schema-Koomans nu bijna weer teruggekeerd tot fig. 108 (108a) Amateurstation. Zzoals u het teekent, is het goed, als u op goede verbinding der toevoerdaden naar de terugkoppelspoel let.

#### Breda.

H. J. K. V. — U geeft op uw briefkaart wel een onderwerp op, maar stelt geen vraag. Dus kunnen we ook niet antwoorden. Verzoeken u duidelijker uit te drukken. Van de uitvinding der bedoelde stof is ons niets bekend.

#### Utrecht.

A. T. — Waar u nog zoo weinig begrip heeft van radio-technische zaken, wordt het zelf monteeren van honingraatspoelen voor u lastig. Dui-

## RADIOTELEFOONGIDS.

### Dagelijksche telefonie-omroep.

Uren in Nederlandschen Zomertijd.

Omtrent de werktijden van Eiffeltoren en Königswusterhausen bestaat onzekerheid.

8.— v. m. Eiffeltoren, roepletters FL, golflengte 2600 meter. Weerbericht.

8.15 v.m.—4.30 n.m. Persbureau Vaz Dias Amsterdam, roepl. PCFF, golfl. 2000 meter, pers- en marktberichten, n.l.: 8.15—8.30; 10—10.15; 11.30—11.35; 11.45—11.55; 12.15—12.30; 1.05—1.20; 3—3.30; en 4.15—4.30. Zondags niet.

8.50 v. m. Königswusterhausen, roepletters LP, golflengte 4100 meter. Nieuwsberichten, concert.

10.20 v. m. Königswusterhausen, roepl. LP, golfl. 4100 meter. Nieuwsberichten.

10.50 v. m. Lyon roepl. YN, golfl. 470 meter. Weerbericht, concert.

11.35 v. m. Lyon roepl. YN, golfl. 470 meter.

12.35. Eiffeltoren, roepl. FL, golfl. 2600, weerbericht.

11.50—12.50. Engelsche omroepstations 353—425 meter.

12.20. Haren (Brussel), roepl. BAV, golfl. 1100 meter. Weerbericht. Zondags niet.

1.05. Levallois (Soc. Française Radio Electrique) roepl. SFR, golfl. 1780 meter. Berichten, concert.

1.30—2.45 n.m. Ver. v. d. Effhandel Amsterdam, roepl. PCFF, golfl. 2000 meter, effectenkoersen en valuta's n.l. te 1.30, 1.45, 2, 2.15, 2.30 en 2.45. Zondags niet. Des Zaterdag 10.30—11.30 met tusschenpoelen.

3.40 n. m. Eiffeltoren, roepl. FL, golfl. 2600 meter. Weerbericht.

3.50 n. m. Königswusterhausen, roepl. LP, golfl. 4100 meter. Nieuws.

3.50—4.50. Birmingham, roepl. 5 IT, golfl. 425 meter. Concert.

3.55. Lyon, roepl. YN, golfl. 470 meter.

5.25. Levallois, roepl. SFR, golfl. 1780 meter, beurskoersen, concert.

5.50—11.20 n. m. Engelsche omroepstations: Cardiff, 5 WA, 353 meter; Londen 2 LO, 370 meter; Manchester, 2 ZY, 385 meter; Newcastle 5 NO, 400 meter; Glasgow, 5 SC, 415 meter; Birmingham, 5 IT, 425 meter. Toespraken, concert.

6.30 n. m. Eiffeltoren, roepl. FL, golfl. 2600. Weerbericht, concert.

7.20. Lyon, roepl. YN, golfl. 470 meter, weerbericht.

8.10 n. m. Eiffeltoren, roepl. FL, golfl. 2600 meter, weerbericht.

9.05—10.20 n. m. Levallois, roepl. SFR, golfl. 1780. Berichten, concert.

11.35 n. m. Eiffeltoren, roepl. FL, golfl. 2600. Weerbericht.

### De Engelsche omroepstations.

Deze zijn hierboven reeds vermeld in de rubriek: Dagelijksche omroep. Wij geven ze hier nog eens afzonderlijk:

Cardiff, 5 WA, 353 meter; 5.50—8.20 en 8.50—10.20 n. m.

Londen, Marconihouse, 2 LO, 370 meter. Gewoonlijk elken avond: 5.50—7.50 en 8.20 tot 10.20 of 11.20.

Manchester, 2 ZY, 385 meter. Elken avond. Gewoonlijk 5.50—8.05 en 8.35—10.20 n. m.

Newcastle, 5 NO, 400 meter; in den regel 5.50—8.20 en 8.50—10.20.

Glasgow, 5 SC, 415 meter 5.50—8.05 en 8.35—10.20.

Birmingham, 5 IT, 425 meter; elken avond gewoonlijk 6.50—8.35 en 9.05—10.20. Nieuws, concerten enz.

Des Zondags werken de Engelsche stations van 8.50—10.50 's avonds.

### Omroep op bepaalde dagen.

Maandag. 9—10 n. m. Ned. Radio Industrie, den Haag, roepl. PCGG, golfl. 1050 meter. Concert.

Soms na 8 uur n. m. Ecole Sup. des PTT, Parijs roepl. ??? golfl. 450 meter. Opera.

Dinsdag. 9.50—8.50. Eberswalde, roepl. 18, golfl. 2700 meter, concert. 8—10 n. m. Laboratorium Heussen, den Haag, roepl. PCUU, golfl. 1050 meter, 8.20. Haren (Brussel), roepl. BAV, golfl. 1100 meter, concert. 8.05—10.20 n. m. Ecole supérieure des postes et télégraphes Parijs, roepl. ???, golfl. 450 meter. Concert.

Woensdag. 8.30—9.30 n. m. Smith en Hooghoudt, Amsterdam. PA 5, 1050 meter. Concert.

3.50—4.20 n. m. 450 meter Ec. sup. Parijs. Voordrachten.

Donderdag. 8.30—10.30 n. m. Ned. Radio Industrie, den Haag, roepl. PCGG, golfl. 1050. Concert.

8.20 n. m. Haren (Brussel), roepl. BAV, golfl. 1100 meter, concert.

8.50—9.50 n.m. Eberswalde, roepl. 18, golfl. 2700 meter, Concert en voorlezingen.

8.05—10.20 n. m. Ec. Sup. Parijs, roepl. ???, golfl. 450 meter. Concert.

Vrijdag. 9—10 n. m. Fa. Velt-huisen, Den Haag, roepl. PCKK. Golf. 1050 meter.

3.50—4.20 n. m. Ec. Sup. Parijs 450 meter, Voordrachten.

Zaterdag. 2.50—7.50 n. m. Ecole Sup. Parijs, roepl. ???, golfl. 450 meter, Concert.

8.30—10 n.m. Middelraad, Ymuiden, roepl. PCMM, golfl. 1050. Concert.

Zondag. 10—11 v. m. Heussen-Laboratorium, den Haag, PCUU, 1050 meter. Concert.

2.20—3.35 n. m. Levallois, SFR, 1780 meter. Concert.

3.20—4.35 n. m. PCGG, den Haag, 1050 meter. Concert.

6.20. Haren (Brussel), roepl. BAV, golfl. 1100 meter. Concert.

delijker dan in het Amateurstation aangegeven, kunnen we het niet zeggen. Natuurlijk dient u het bandje los te maken om van de draadeinden na te gaan hoe ze loopen. Over telefonie-ontvangst en afstemmen kunnen we u hier ook al niet meer mededeelen dan in al de tot dusver verschenen Nos. van „Radio-Expres” al is geschreven. Heeft u dat allemaal wel gelezen?

A. v. d. M. — In het nummer van heden vindt u een goed en overzichtelijk schema voor een drie-lamp-laagfrequentversterker. Wij geven u dringend in overweging, vooral waar de zaak zoo'n haast schijnt te hebben, dit schema te volgen inplaats van het door u opgezondene. De vele contacten welke in uw schema met kipschakelaars worden gemaakt en

verbroken, doen ons vreezen dat de versterker juist op de oogenblikken, waarop u hem het meest noodig heeft, niet zal werken. De lekweerstand zijn voldoende. Voor de montage kunt u beter gewoon geïsoleerd draad nemen.

Wegens overcompleet te koop: Brown microfoanrelais f 55; murdock en meyer draaicondensator 0.001 U F à f 8.—, geschikt voor tafelmontage en inbouw; onkels telefoon met beugel f 5.—. Brieven onder No. R. E. 51 bureau van dit blad.

Te koop aangeboden ontvangtoestel; op ebon. frontpl. met 1 H. F.; 1 D T. 1 L F en Coronaspelenhouder, excl. Coronasp. en lampen voor f 100.—; 1 luidspreker „Brown” 4000 ohm f 25.—; 1 luidspreker „Ducretet en Rogen” f 15.—; 1 Telefunken condens. C V 84 a 600 cM. f 5.—; 3 Heussen lampen laagv, lampen à f 3; 3 id. hoogv. à f 3.— en een C. E. B. gelijkrichter met spaartransformator f 25.—. Alles zoo goed als nieuw. Brieven onder No. R. E. 52 bureau van dit blad

**KLEINE ADVERTENTIES.**

(uitsluitend onder letters; firmanamen mogen er niet in voorkomen).

Prijs 1—5 regels f 2.50; elke regel meer 50 cent, alles bij vooruitbetaling.

Aangeb. mech. gelijkrichter (amateurs fabr.) f 15.—. Ook genegen te ruilen voor 2 var. condensatoren ± 1000 cM. Tevens 1 Siemens & Halske transformator met hoog en weerstand. Brieven onder No. R. E. 50 bureau van dit blad.

**Radio Technisch Bureau  
HERM. VERSEVELDT.**

DEN HAAG. HUGO DE GROOTSTRAAT 98—100.

Tel. M. 4969.

**SPECIALE AANBIEDING.**

Dubbele koptelefoons 2 × 2000 Ohm, stalen beugel, franco huis . . . . . f 7.50.

**WEDERVERKOOPERS RABAT.**

UIT VOORRAAD LEVERBAAR:

Philips dubbelroosterlampen, prijs f 10.—.

Anodespanning 4 tot 12 Volt.

Vraagt nieuw uitgekomen prijscourant.

Vraagt Uwen leverancier:

**MURDOCK CONDENSATORS** voor tafelmontage

**MURDOCK CONDENSATORS** voor inbouw

**MURDOCK TELEFOONS**, 2000 en 3000 ohms

**MURDOCK GLOEIDRAADWEERSTANDEN** voor inbouw

Indien ter plaatse niet verkrijgbaar, schrijf dan onder vermelding van het adres van Uwen radio-leverancier, direct aan den importeur:

**A. A. POSTHUMUS**

**HEERENGRACHT 545—549,**

**AMSTERDAM.**

(Levering geschiedt uitsluitend via den handel.)



**Radio Inrichting Firma Ch. Velthuisen**

OUDE MOLSTRAAT No. 18, 's-GRAVENHAGE.

Telefoon H. 2412. — Radiofoon P. C. K. K.

Kantoren en Magazijnen: Juffrouw Idastraat 5. — Postrek. 28376.

DEPOT DER VARTA ACCUMULATOREN FABRIK BERLIN.

AGENT DER S. G. BROWN LTD. TE LONDEN.

Vertegenwoordiger der HART & HEGEMAN MFG. Co. U.S.A.

De Nutmeg laagfrequent transformatoren prijs f 13.— geschikt voor 1e, 2e en 3e versterking met 2 jaar garantie.

Geen gekraak, geen verbuiging van telefonie, geen merk dat solider of beter is.

➔ Onze nieuwe Juni prijscourant zoo juist verschenen wederom gratis verkrijgbaar.

**Uit voorraad leverbaar:**

**FRANSCHÉ hoogvacuum LAMPEN.**

STEVIGE CONSTRUCTIE.

PORCELEINEN VOET.

GEEN LOSSE PENNEN MOGELIJK.

Prijs f 7.50. Handelaren aanzienlijke korting.

**ISOLATOREN „MÉTALLURGIQUE”**

in verschillende maten.

**SERIE PARALLELSCHAKELAARS**

NIEUW TYPE, EENVOUDIG, DOELMATIG.

Levering uitsluitend aan den handel.

**Ned. Radio Mij. SECO,**

Nassau Ouwkerkstraat 3, den Haag.

**W. A. RUDER.**

ELANDSGRACHT 12 -- Tel. N. 4238.

**AMSTERDAM.**

SPECIALE INRICHTING VOOR

**DIEPDruk IN CELLULOÏD.**

Dus UW ADRES voor alle mogelijke  
naamplaatjes voor Radio-Apparaten.

STROOKEN CELLULOÏD (wit of zwart) met

24 benamingen;

GRADEBOGEN direct leverbaar à f 0.50.

Gratis monsters en speciale prijs voor Handelaars  
direct na aanvraag.

**RADIO-ELECTRO TECHN. BUREAU**

**VAN SANTEN & SCHILLING**

ZWARTJANSTRAAT 69 - ROTTERDAM.

Wij leveren onze toestellen aan verschillende  
grootte ondernemingen. Waarom niet aan U?

1 lampstoestellen met lamp (Philips), 8 spoelen,  
accu, spanningsbatterij en telefoon . f 125.—

2 lampstoestellen als boven met 1 lamp l. fr.  
versterking . . . . . f 150.—

3 lamps als boven met 1 lamp hoog 1 detector  
en 1 laag frequent . . . . . f 175.—

Desgewenscht ook 1 detector en 2 laag frequent.

5 jaar garantie. Handelaren korting.

Tevredenheidsbetuigingen ter inzage.

**SMITH & HOOGHOUTD**

Keizersgracht 6 - - Tel. C. 4163

**AMSTERDAM**

**BROWN**

**LOUDSPEAKERS en VERSTERKERS**

thans uit VOORRAAD leverbaar.

**Telefoons**

worden spoedig verwacht.

**Freshman**

**Roostercondensator**

0.00025 mF met variabele lek-  
weerstand 0-5 Megohm. f 2.65.

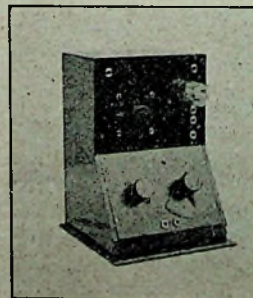
**Freshman**

**Roostercondensator**

0.0003 mF. . . . . f 0.95.

**Radio Technisch Bureau „ANETA”**

**RIJSSSEN.**



**Primair ontvangoestel**

**Type P 2,**

voor ontvangst van  
korte golven 150-1100

**Meter golf lengte.**

Schitterende ontvangst

van Engelse

en Hollandsche

telefoniestations.

Prijs compleet met lamp, accu, telefoon en  
hoogspanningsbatterij f 85.—.