

RADIO EXPRES

In dit nummer:
Bouw en Gebruik
van
Laagfrequent
Versterkers



M. G. WITTSCHMIDT

Reeds vlogen duizenden per K. L. M.
Waarom u nog niet?

WINTER EN ZOMER SNELVERBINDINGEN
MET LONDEN EN PARIJS.

N^o 44
30 OCT. 1924.

20
CENT.

GENERAL RADIO CO.

Nieuw model Condensators speciaal voor korte golf ontvangst

met speciaal gevormde roteerende platen volgens „Square law principle“. Dit nieuwe type geeft **uniforme** golflengte verdeling over de gehele condensator-schaal (zeer in tegenstelling met condensators volgens gewoon model) en is dus onontbeerlijk voor werkelijk nauwkeurig werk.

De bekende Engelsche radio-expert Percy W. Harris zegt: „Ik ben van meening dat „rechte lijn“ condensators ieder ander type zullen verdringen“.

ZEND ONS SPOEDIG UWE BESTELLINGEN!!!

Firma W. BOOSMAN,

Instrumentmakers der Kon. Ned. Marine.

Warmoesstraat 97, Amsterdam. -- Telef 49103.



Ch. VELTHUISEN

Oude Molstraat 18

Tel. 12412 — Anno 1891

DEN HAAG.

EEN ZELDZAAM GOEDE LUIDSPREKER

„ IS WEL DE BABY STERLING. „

U taxeert hem op minstens f 55.-
terwijl de prijs niet hooger is
dan f 36.-.

PRJSCOURANT GRATIS.
WEDERVERKOOPEERS RABAT.

TELEFUNKEN

Thoriumlampen.



Type RE 83 - Duitsche voet

Type RE 89 - Fransche voet

Gloeispanning: ca. 2,5 Volt

Gloeistroom: „ 0,2 Amp.

Anodesroom: 10 mA.

Anodespanning: 50-100 Volt

Radio-Expres No. 28 schrijft: ... Wij zijn bezig met het bovengenoemde nieuwe lampentype ontvangproeven te doen, die ons reeds overtuigd hebben van het belang der verhoogde emissie vooral voor eindversterking.

SIEMENS & HALSKE A. G.,
Afd. Telefunken.
Telefoon 11850.

Filiale 's-Gravenhage.
Huygenspark 38-39.
Interc. letters E.

Vraagt de buitengewoon aantrekkelijke en goedkope

HOOFDTELEFOON „ESTECO“

uitgevoerd in imitatie-schildpad of -ivoor.

Gewicht slechts 280 gram.

OVERAL VERKRIJGBAAR.

NED. RADIOWERKEN DOORN.

N.V. Handelsvereniging v.h. L. TERWAL.

AMSTERDAM, CEINTUURBAAN 254.

ROTTERDAM, VAN BRAKELSTRAAT 20.

HAARLEM, KLEINE HOUTSTRAAT 37

WEDER ONTVANGEN:

„PIVAL“ telefoons 2 x 2000 en 2 x 4000 Ohm. Fransche laagfreq. transformatoren 1:3 en 1:5. Engelsche Condensatoren met en zonder fijnregeling van 200-500 en 1000 c.M.

De bekende „EDISON BELL“ vaste condensators. Enz. Enz. Enz.
Vraagt ons prijsblad! Wederverkoopters uiterst concurrerende prijzen!

SPOELHOUDERS MET KOGELLAGERS

zijn momenteel geheel uitverkocht, een nieuwe serie in nog verbeterde uitvoering is echter in aanmaak, zoodat de loopende orders, bij gereedkomen der serie, onmiddellijk worden uitgevoerd.

Wie kan gebruiken:

1 „Soulier“ gelijkrichter 125 Volt-60 V. 8 A. f 50.-

1 id. id. 220 „ -12 V. 15 A. „ 50.-

alle gebruikt: doch in goeden staat.

Veerstraat 13. - H. MULDER. - Tel. 640. - BUSSUM.

Het verkoopen van

LORENZ-ONTVANG- TOESTELLEN

waarborgt tevreden klanten.

Eenvoudigste bediening.

Betrouwbaar fabrikaat.

H.H. Handelaren vraagt offerte.

Nog enkele vaste agenten gevraagd.

C.E.B. Laan v. Meerdervoort 30, DEN HAAG.
Telefoon 35277.

DE WIT, SADÉE & Co. -- DEN HAAG.

Telefoon 71717.

„FERRIX“-TRANSFORMATOREN.

Model	Primair		Secundair		Prijs
	spanning		spanning	stroomsterkte	
A. Voor gloeidraadspanning ontvang- en zendlampen.					
AF 4	110 volt	2 + 2	2 volt	3 amp.	f 4.-
CF 4	220	2 + 2	2	3 "	4.80
EF 4	110	2 + 2	2	6 "	7.20
EF 4bis	220	2 + 2	2	6 "	7.60
GF 6	110	3 + 3	3	8 "	12.-
GF 6bis	220	3 + 3	3	8 "	12.60
B. Voor anodespanning ontvang- en zendlampen.					
EP 350	110 volt	175 + 175	40 m.A.	f 10.-	
GP 800	110	400 + 400	40 m.A.	" 16.40	
MP 1000	110	500 + 500	100 m.A.	" 33.-	
PP 2000	110	1000 + 1000	120 m.A.	" 61.60	
RP 4000	110	2000 + 2000	120 m.A.	" 127.60	

Andere typen op aanvraag, o. a. ook voor gelijkrichters acculaden.
MEEST COURANTE MODELLEN IN VOORRAAD -- HANDELAREN GEBRUIKELIJKE KORTING

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 DONDERDAG.

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 0.20 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, Saatsblad n° 308.

DE KORTE-GOLF-TECHNIEK.

Een werkelijk één-knopstoestel.

Wij vestigen de aandacht van onze lezers op het binnen enkele dagen verschijnende November-nummer van het maandblad „Radio-Nieuws”, dat geheel aan de korte-golf-techniek is gewijd.

Het nummer opent met een overzicht van Dr. A. Esau, den bekenden Duitschen ontvangpracticus, lid der N. V. V. R., omtrent het werk, dat door amateurs en technici op de korte golven is gedaan en nog gedaan wordt en omtrent de vraagstukken, die hierbij bijzonder naar voren treden.

De heer E. van Vianen brengt een bijdrage over het opwekken van zeer korte golven van 1 à 2 meter en demonstratieproeven daarmee. Nul PZ houdt een praktijk-praatje.

In drie verschillende artikelen geeft de heer J. J. Numans bijzonderheden over drie systemen van korte-golfontvangst: golf lengte-transformatie, Armstrong-super-regeneratie en gewone één-lamps-ontvangst en op het terrein van al deze drie hij nieuwe inzichten en praktische verbeteringen naar voren.

Ten slotte bevat het nummer een en ander over isolatie-materialen, speciaal in verband met korte-golfwerken.

Hoogst belangwekkend zijn de aanwijzingen, die de heer Numans geeft omtrent het gebruik van den ontvanger met golf lengte-transformatie als één-knops-apparaat, waardoor in de eerste plaats het vraagstuk van het „zoeken” met meervoudige lampontvangst op heel korte golven zich laat oplossen en in de tweede plaats de aandacht wordt geves-

tigd op een stelsel, waarmee de 300—500 meter omroep telefonie zelfs met kleine binnenshuisantenne zonder eenige moeite uit den luidspreker is te krijgen.

Het één-knopstoestel met golf lengte-transformatie, de super autodyne, is niet een bedenkfel op papier, maar een reeds met succes aan de practijk getoetst systeem.

Ten einde dit zeer speciale „Radio-

Het meest begeerde blad.

Hierbij heb ik de eer u een nieuwen abonné van Ons Radioblad aan te brengen. Ik hoop, dat ook hij die wetenschap er uit mag putten, die ik er wekelijks uit put, en dat *Radio-Expres* voor hem het meest begeerde blad mag zijn.

Oldeboorn.

J. C. VAN DIJK.

Nieuws”-nummer in handen te brengen van allen, die in korte-golfwerk belangstellen en tevens hun, die geen lid zijn van de N. V. V. R. met het maandblad te doen kennis maken, wordt een flinke oplage overgedrukt en verkrijgbaar gesteld voor den gewonen losse-nummer-prijs.

BOUW EN GEBRUIK VAN LAAGFREQUENTVERSTERKERS.

Alvorens door te gaan op het artikel over versterking en negatieve rooster-spanning in ons vorig nummer moeten wij een drukfout in dat artikel herstellen.

Men leze daar in de middenkolom op pag. 607:

„3. een kleine lamp kan hoogstens wisselspanningen versterken, van het voltage dat — als roosterlijks spanning aangelegd — den plaatstroom brengt op 2/3 der waarde bij roosterspanning nul.

„Bij groote lampen maakt vaak het rechte deel der karakteristiek een grooter deel uit van het geheel en dan kan men daar verder gaan dan tot 2/3, maar toch nooit tot op 1/2.”

In het vorig no. stond twee maal 1/3 in plaats van 2/3.

Wij komen thans tot de vraag hoe men in het licht onzer beschouwingen een laagfrequentversterker moet bouwen.

Die beschouwingen voeren tot de volgende inzichten:

Elke lamp kan volle versterking — en dan tevens vervorminglooze weergave — alleen leveren voor wisselspanningen van een beperkte grootte. Die grootte bedraagt ongeveer 1/3 van de negatieve roosterspanning, waardoor de plaatstroom op nul wordt gebracht.

Bij telefonie-ontvangst moeten niet alleen de gemiddelde aankomende wisselspanningen ten volle versterkt worden, maar ook de hoogste piekspanningen, die erbij optreden.

De aan te leggen negatieve rooster-spanning voor een lamp moet gelijk worden gemaakt aan de grootste wisselspanning, die de lamp kan verwerken.

Heeft men nu een meerlampsversterker, dus met meer dan één versterkingstrap, dan moet men — als wij tienvoudige versterking per trap aannemen — erop rekenen, dat de tweede lamp tien maal grootere spanningen toegevoerd krijgt dan de eerste.

Het zou nu logisch kunnen schijnen, dat ook beslist de tweede lamp een tien maal langere karakteristiek (tien maal grooteren plaatstroom) moet hebben dan de eerste en dien overeenkomstig met ongeveer tien maal grootere negatieve roosterspanning moet werken. Voor de derde lamp komt men dan tot 100 maal grootere waarden dan voor de eerste.

Begint men dan met een D II, dan wordt de derde lamp al een 100- à 500-watt lamp!

Zoo beschouwd, zijn al onze tot dusver bestaande laagfrequentversterkers zulke kinderachtige prullen, dat we die maar in den rommelhoek zouden moeten gooien.

Doch zóó erg is het nu toch gelukkig niet.

Zeker is het waar, dat *als* men, als eerste lamp een D II gebruikende, die in den eersten trap reeds geheel „vol” heeft, en *als* men dan per sé tot drie trappen versterking wil gaan, tot een derde lamp moet komen van de boven genoemde grootte.

Maar zet daar dan ook onze huidige luidsprekertjes niet aan en ga met het geval niet in uw kamer zitten, want dan zullen de kopjes van tafel dansen en de ruiten springen.

De waarheid is, dat we geluiden als bij een 100-voudige versterking boven een reeds „volle” D II-lamp bij lange na nooit wenschen en ook niet kunnen gebruiken.

Maar het is óók waar, dat een D II-lamp wel degelijk in den eersten laagfrequenttrap al „vol” kan wezen. Achter een schema-Koomans bijv. op flinke antenne en bij ontvangst van Chelmsford is men daar zeker aan toe als de transformator niet al te slecht is. De luidspreker geeft dan nog een geluid, dat we wel wat sterker zouden wenschen. misschien, maar het is ook bij gunstigste regeling der roosterspanning reeds vervormd.

Wat zou dit voor ons beteekenen, als wij beschikten over den boven gedachten versterker met in de opvolgende trappen een D II, een 10-wattlamp en een 100-wattlamp?

Het zou beteekenen, dat verdere versterking na de D II de aanwezige vervorming wat meer zou doen uitkomen. En dat men dus, ter verbetering der kwaliteit de eerste lamp van den versterker zou moeten *uitschakelen*. Men zou dan de versterking beginnen met de 10-wattlamp, die dan maar heel zwak belast zou worden. Men zou ontdekken, dat deze niet alleen mooier versterkte dan de D II, maar ook (bij aanname van gelijken versterkingsfactor) toch nog meer geluid produceerde. Het niet meer wegvallen en daardoor vervormd worden van de hoogste piekspanningen, maar het voluit versterkt worden óók dáárvan, zou het geluidvolume doen toenemen. En als dan de

luidspreker het verdroeg, zou men ook den laatsten trap nóg kunnen gebruiken met de weer maar heel weinig belaste 100-watt lamp.

Maar vrij zeker zou de luidspreker dit al *niet* verdragen en zou men het dus bij één trap versterking moeten laten, waartoe dan de middelste lamp van onzen versterker zou dienen.

Uit een oogpunt van gemakkelijke schakeling is dit natuurlijk heelemaal geen methode. Men ga zelf maar eens na hoe een schema er uit gaat zien met schakelaars, die een eerste lamp uitschakelen en welke ongunstige samenloop van draden dan ontstaat voor het geval die eerste lamp weer eens wél moet worden gebruikt.

Er is trouwens al dadelijk — ook met den nu gedachten versterker met oplopende trappen — een veel betere werkmethode denkbaar.

Die bestaat hierin, dat men door zwakkere terugkoppeling of zwakkere antenne koppeling de aan de eerste laagfrequentlamp toegevoerde spanningen verzwakt, zoodat deze niet meer „vol” raakt en daarna gewoon de eerste twee lampen bezigt. Geeft de tweede voor den luidspreker dan nóg te veel, dan verzwakt men de koppelingen nóg meer.

Let wel: tracht *niet* het geluid binnen de perken te houden door minder gloei- of plaatspanning te geven. Daarmee voert men alleen nieuwe oorzaken van vervorming in. Werk uitsluitend met lampen op volle spanningen met de juiste roosterspanning (verkleinen of zelfs positief maken daarvan ter verzwakking is ook een funeste methode). Een teveel aan geluid tempere men alléén met de koppelingen. Verzwakken dáárvan zal de kwaliteit der ontvangst niet ongunstig beïnvloeden. Bij primair-ontvangst kan in het uiterste geval het gebruik van een tegenwerkende terugkoppeling worden toegepast. Een zoodanige verzwakking zal echter wel nooit noodig zijn! Misschien soms bij een al te gemakkelijk genereerende Koomans-schakeling.

Laat ons echter terugkeeren tot onzen versterker, waarvan we nu al onderstelden, dat de 2de lamp (10 watt) bij nog niet eens volle belasting te véél leverde voor den luidspreker. Dat zal voor alle gewone kamerluidsprekers wel ongeveer met de practijk kloppen.

En dan volgt daaruit, dat de derde lamp (100 watt), waartoe onze beschouwing ons scheen te moeten voeren, heelemaal overbodig groot is geworden. Wat die kan leveren, is voor een gewonen luidspreker altijd te veel.

Moet dus de derde trap laagfrequent overal maar vervallen? Dat is natuurlijk geen goede conclusie. Want het kan wel eens wezen, dat men veel zwakkere stations ontvangt, waarbij de tweede lamp nog lang niet „vol” is en waarbij een derde versterkingstrap goed dienst kan

doen. De derde trap moet blijven. Het heeft alleen geen nut, de lamp daarvoor grooter te nemen dan zóó, dat die kan leveren wat de luidspreker kan verwerken. Waar wij de 2de lamp al van die grootte kozen, zien wij, dat de 3de lamp van dezelfde grootte kan zijn als de 2de.

Overigens onderstelden we hierboven ook reeds, dat de D II lamp in den eersten trap al overbelast kan raken. ¹⁾ Feitelijk dient men rekening te houden met de mogelijkheid van zóó sterke signalen, dat die de detectorlamp reeds aan de grens van haar vermogen brengen. Dan moet de eerste versterkerlamp onmiddellijk grooter wezen en is alweer een D II daar niet op haar plaats.

Zoo komen we er toe: *allemaal gelijke lampen* in den laagfrequentversterker te bezigen, evenals tot dusver het meest gebruikelijk was, maar dan ook allemaal lampen van zoodanige grootte, dat zij uitgaande stroomen kunnen geven, die den luidspreker vol belasten. Gelijk lampen dus, evenals voorheen, maar: *aanzienlijk grootere lampen*.

In verband met hetgeen de gewone detectorlampen kunnen presteeren enerzijds en met hetgeen de gewone luidsprekers kunnen verwerken anderzijds, komt men met één type laagfrequentversterkers heel goed uit.

Dit beteekent *niet*, dat men nu altijd achter de grootere eerste lamp ook van zwakke stations al bepaald sterker geluid krijgt dan vroeger (ofschoon de moderne lampen met ruime karakteristiek ook wezenlijk beter versterken). Bij ontvangst van zwakke stations blijven de eerste lampen ver onderbelast.

En men moet ook niet meenen, dat men met de grootere lampen nu persé *altijd* al de drie door ons gedachte versterkingstrappen kan gebruiken. Voor sterkere stations zal men de laatste lamp moeten uitschakelen en voor nóg sterkere de twee laatste lampen.

Voor geluiden, die met één trap minder niet sterk genoeg worden en met één meer de laatste lamp overbelasten, gebruike men wél dien trap méér, maar men verzwakke de koppelingen om het eindgeluid mooi te houden.

Men heeft dus beslist *noodig*, den meerlampslaagfrequentversterker steeds te bouwen met schakelaars, die de laatste lampen buiten werking kunnen stellen. Daarvoor is de schakeling met stop en klinken (schema R.-E. no. 40, pag. 558) het principieel beste.

* * *

Voor gebruik van kleine luidsprekers zijn lampen met 6 à 8 milli-ampère verzadigingsstroom net voldoende. Voor

¹⁾ Opgemerkt moge worden, dat de D II met volle 4 volt op den gloeidraad ongeveer het dubbele kan presteeren van hetgeen zij kan doen bij de voorgeschreven 3.5 volt.

grootere luidsprekers zijn lampen met 10 à 15 m.A. verzadigingsstroom noodig.

* * *

Dit alles geldt voor de gewone versterkers en luidsprekers voor huiselijk gebruik en in kleine zalen. De ervaring leert, dat de derde trap laagfrequent dan zelfs niet zoo absoluut noodig is. Maar die kan gewenscht wezen om door uiterst losse koppelingen en zeeffkringen bepaalde storingen te kunnen wegwerken en dan toch het geluid weer te kunnen ophalen.

Stations die met de gebezigde hoogfrequente ontvangmiddelen niet sterk genoeg zijn om met 2 goede laagfrequent-trappen behoorlijke luidsprekerontvangst te geven, zijn als regel te zwak om zoodanig boven de luchtstoringen uit te komen, dat men er met genoegen naar luistert.

Alleen voor massa-demonstraties in de open lucht en in heel groote zalen zal men — voor zeer groote luidsprekers, of voor over de ruimte verdeelde, in grooter aantal parallel geplaatste luidsprekers — een verder gaande laagfrequentversterking noodig hebben en dan komen in eens veel grootere eindversterkerlampen in aanmerking, waarbij de „push-pull” versterkerschakeling zeer de aandacht verdient. Daarmee komt men evenwel buiten de gewone amateurspraktijk, al verdient de „push-pull”-schakeling ook voor amateurwerk met kleinere lampen en luidsprekers toch ook wel, dat er meer mee geëxperimenteerd gaat worden.

KORTE-GOLF-NIEUWS.

Amateurs overbruggen den halven aardomtrek.

De vorige week vernamen we bij geruchte, dat de Engelsche amateur E. J. Simmonds, te Gerrard's Cross, Bucks, (2 OD) Donderdag 16 October des morgens te 6.30 G. M. T. een Nieuw Zeelandsch amateur hard gehoord. Bevestiging van het bericht konden we echter niet tijdig genoeg meer krijgen. Absoluut bevestigd is het trouwens nog niet, maar er is toch geen enkele twijfel aan. Met een toestel met golflengtetransformatie (superheterodyne) hoorde 2 OD den Nieuw-Zeelander 4 AG eerst met den Amerikaan 5 MI werken en later met 6 ARB, welke laatste bekend is als geregeld werkend met Nieuw Zeeland.

Trouwens, terwijl we dit schrijven, komt bericht binnen, dat de Engelschman 2 S Z kort hierna verbinding over een weer heeft gehad op golfl. 80 à 100 meter met den Nieuw-Zeelander 4 A A. Dat is het amateur-wereldrecord. De afstand is op zeer weinig na de grootste op aarde bestaande, n.l. de halve omtrek.

Gelijktijdig vernemen we, dat de Ne-

MET ONTVANGER EN „RADIO-EXPRES” IN DE DUINEN.



De heer P. Leentjes van de Radio Club Tuindorp te Rotterdam kan ook tijdens de herhalingsoefeningen de draadloze niet missen. De Noordwijksche vuurtoren is geen ongeschikte radiomast en een

2-lamps honingraattoestel geeft in de duinen prachtig geluid. Een handkoffertje met de laatste nummers van „Radio-Expres” (E. H. B. O.) is natuurlijk onmisbaar.



derlander Nul ZN in één nacht drie Nieuw-Zeelanders oppikte met niets dan een één-lampstoestel met één Radium Record-dubbelroosterlamp. Dezelfde hoorde in 3 nachten 196 Amerikanen. Hieruit blijkt, hoe nog altijd op de korte golven het één-lampstoestel met succes concurrentie aandoet aan de meer ingewikkelde moderne ontvangmiddelen.

De Franschman J. L. Menars, PFS, heeft 8 Oct. te 5.30 v.m. G. M. T. op 80 meter golflengte 6 CEU Hawaë gehoord.

VONKJES.

In Engeland zijn nu een miljoen ontvangvergunningen verleend, in Duitschland een kwart miljoen, waarvan 120.000 in Berlijn.

Te Moskou zijn in het Volksgebouw

zeven groote luidsprekers aangebracht en een groote menigte luistert daar elken avond naar radioconcerten.

De Petit Parisien bracht zijn golflengte vorige week op 340 meter.

Rome 7 RO gaat nu geregeld werken van 7.50—9.50 A T op 422 meter. Het station kondigt zich aan als Stazione di Roma-Unione Radiofonica Italiana.

In Polen wordt een omroepstation opgericht met Fransch kapitaal.

Te Milaan wordt een telefonie station gebouwd, dat op 650 M. zal werken.

Ter gelegenheid van de zesde Volkenbondvergadering heeft in Sept. 1925 te Genève een internationale radio-tentoonstelling plaats.

De directeur van de gemeentetelefoon te den Haag, vestigt er de aandacht op

dat onder geen omstandigheden kan worden toegestaan, dat telefoonraden voor radiodoeleinden gebruikt worden.

EXAMEN RADIOTELEGRAFIST.

Het eerstvolgende examen voor het verkrijgen van certificaten voor radiotelegrafist eerste of tweede klasse zal in de tweede helft van de maand November e.k. aanvangen.

Verzoeken om te worden toegelaten, moeten vóór 13 November a.s. tot den Directeur-Generaal der Posterijen en Telegrafie worden gericht onder overlegging van een gezegelde geboorte-akte en met opgave van de klasse van het certificaat.

EEN RADIO-REDE VAN Dr. BREDOW.

Den 31 October heeft de viering plaats van het eenjarig bestaan van den Omroep in Duitschland. Ter gelegenheid daarvan heeft een vergadering plaats van den Funktechnischen Verein in het Concert-huis te Berlijn. De clou daarvan zal zijn een rede van Staatssecretaris Dr. Bredow over „Eén jaar omroep”. Deze rede zal, ten einde ook bredere kringen van radiovrienden te bereiken, te half acht des avonds worden omgroept door een der zenders van Königswusterhausen op golfvlengte 2500 meter.

Deze rede heeft dus plaats Vrijdag 31 Oct. des avonds te 6 uur 40 Amst. tijd.

RADIOLA EN CHELMSFORD.

Naar aanleiding van het antwoord aan J. v. d. M. te Amsterdam in de Vragenrubriek van „R.-E.” d.d. 23 Oct. zou ik gaarne het volgende opmerken.

ONDER DE NULLIJN

DE PRIJSVRAAG.

Wij woonden met z'n tweeën, m'n vriend Jaap en ik, en aan den overkant woonde een Radio-amateur.

Hij stond in de heele buurt bekend, als een man van z'n vak, en een ieder sprak van zijn buitengewone kennis op draadloos gebied.

Wij hadden een gruwelijken hekel aan hem, omdat hij ten eerste een groote opschepper, en ten tweede een groote afzetter was.

„Niets voor niets” was zijn motto.

Jaap had hem eens gevraagd, ons te helpen een ontvangtoestel te bouwen. Ja zeker, dat wilde vriend amateur wel, onder deze voorwaarde, dat hij de instru-

Na langen tijd getwijfeld te hebben, meen ik tot de conclusie te moeten komen, dat Chelmsford tegenwoordig niet meer van dezelfde sterkte is als bij de officiële opening in den afgelopen zomer. Was het mij toen mogelijk, op slechts de detectorlamp de muziek vanuit het Savoy-hotel op de Baby Sterling zij het zacht, doch toch te volgen, door een kamer van 4 x 4 M. te krijgen, den laatsten tijd gaat dit niet meer.

Ook mij valt het herhaaldelijk op, dat Radiola den laatsten tijd veelal niet minder luid doorkomt dan 5 X X, althans hier. Al meen ik dit voor een gedeelte te moeten toeschrijven aan de vrij groote energieverkillen, waarmede Radiola veelal werkt, ook Chelmsford lijdt nu den laatsten tijd aan dit verschijnsel. Het verschil in sterkte van laatstgenoemd station op verschillende oogenblikken van eenzelfden avond is soms zeer opvallend. Dat dit verschijnsel wordt veroorzaakt door fouten in den ontvanger is uitgesloten. Het zou mij niet verwonderen als er verband blijkt te bestaan tusschen het bovenstaande en hetgeen door sommigen in Amsterdam te dien opzichte wordt waargenomen.

Voor ongeveer een week — als ik mij niet vergis op Zaterdag 18 dezer — hoorde ik 's-avonds om ruim 11 uur de muziek van het Savoyhotel in Londen door Radiola opnieuw uitzenden. Is het bekend, of dit proefnemingen waren? 't Is te hopen, dat het spelletje op de kleine golven zich thans niet op de groote gaat herhalen!

W. M. VAN OCKENBURG.

Hengelo (O.).

KRISTALONTVANGST MET LAAGFREQUENTVERSTERKING.

De heer W. Metzelaar te Rotterdam schrijft:

Toen ik onlangs nog eens met kristal-

menten zou leveren; daarbij vroeg hij nog een afschuwelijke som voor zijn hulp.

Wij waren woedend en scholden hem overal voor uit, en sinds dien is hij onze groote vijand.

Op een mooien avond had hij zijn toestel op de Parijsche muziek ingesteld.

Hij had het raam hoog opgeschoven, en z'n luid-spreker op het raamkozijn gezet. In minder dan geen tijd had hij een massa toehoorders. Toen keek hij triomfantelijk naar ons venster, of wij dat ook niet gauw open deden.

Maar dat deden wij niet; wij zaten te beraadslagen, waarmede wij onzen vijand nu eens zouden kunnen troeven.

Plotseling kreeg ik een schitterend idee!

Ik greep m'n hoed, en kuerde onver-

detector (Telefunken, S. stellendetektor) en glijderspoel aan 't luisteren was, schakelde ik hierachter den Telef. 2-lamps l.f. versterker 211 b in, met ingangstransformator 1-20. Alle vonkzenders kwamen mooi hard door, hoewel de afstemscherpte gering was, en PCH nog op 2000 M. zeer goed te hooren was. Bij het uitschakelen van den detector hoorde ik echter nog duidelijk gedempte zenders, terwijl nu de storingsvrijheid opmerkelijk grooter was geworden. Ik vermoed, dat de 1e lamp l.f. hier de rol van detector op zich genomen heeft, want bij afschakeling van den versterker was totaal niets hoorbaar. Het rooster heeft 1½ volt negatieve trialiespanning.

Bij gewone schakeling hoor ik 5 X X en Radiola uitstekend op deze kristal-l.f.-combinatie, zelfs onversterkt nog goed verstaanbaar. Dit resultaat is waarschijnlijk te danken aan den absoluut „vrijen” stand van mijn 4-draads parapluie-antenne, 8½ M. hooge mast op plat dak van ± 15 M. De kristaldetectoren zijn zeer stabiel.

WAT ER IN DEN ETHER WAS.



De heer A. J. de Hoog te Oosterhout schrijft:

schillig naar den overkant.

Vriend amateur kwam al dadelijk in de deur staan en vroeg zoo spottend mogelijk: „wat een ontvangst, hè buurman? . . .”

Ik haalde mijn schouders op, en zei koel; 't is wat!

Hij was direkt aangebrand, en begon heftig: „'t is wat . . . 't is wat . . . ! doe het me na als je kunt . . . !”

Dat doe ik met gemak, vervolgde ik droog, als ik er maar geld voor had . . .

Dat ik geen geld had, dat was waar. Jaap had al zeven weken geen werk, dus werkte ik voor twee, maar dat had niets met de zaak te maken . . .

Hij werd zoo rood als een biet, en brulde: je liegt 't vent, je liegt . . . ik geef je subiet honderd gulden, en vier weken tijd; als je er wat van terecht brengt

Zaterdagmiddag 18 Oct. hoorde ik op ongeveer 1000 meter golflengte een zeer krachtig Engelsch sprekend station proeven nemen. De sterkte was aanmerkelijk grooter dan 5 X X, zoo zelfs, dat ik met een lamp i.f. nauwelijks de telefoon durfde ophouden. Het was juist kwart over vier, dat ik hoorde, een keer of zes achter elkaar: Hallo, daarna een Engelsch sprekende stem, die telde van een tot tien, toen weer een keer of zes Hallo en daarna Sunday Monday enz. tot Saturday. Onwillekeurig bleef ik een tijdje luisteren en na verloop van een minuut of vijf herhaalde zich precies hetzelfde. Een half uurtje later hoorde ik op dezelfde golf een Hollandsch station bezig den zender te moduleeren door aanroeping en pianospel.

Wij hebben reden om te gelooven, dat het gehoorde geen Engelsch station was, maar dicht bij huis zit.

De heer D. Mollerus te Amersfoort schrijft ons:

Vrijdagmiddag 24 Oct. j.l., omstreeks vier uur hoorde ik een onbekend station ter sterkte van de N. S. F. op een golflengte van ongeveer 900 M. De modulatie was in het begin zeer slecht, doch werd later beter. Er werd geroepen: „hallo h d k! hier l d w! hallo Hendrik; hier Lodewijk! Daarna las hij iets voor over accumulatoren en batterijen. Ontvangen werd met éénlampstoestel type „Deka” van de N. R. I.

Misschien kan één der lezers, mij hieromtrent eenige opheldering geven.

De heer J. M. Moerkerk te Kijkduin schrijft:

Bijna iederen avond hoor ik op \pm 330 M. golflengte een sterk Duitsch station. Sterkte iets minder dan Londen. Weet iemand wie dat zijn kan?

De „Petit Parisien” is tegenwoordig zeer hard (golfl. nu 340 M.).

Rome op 426 M. is ook op enkele detectorlamp zeer goed „verstaanbaar” te

kun je ze houden; zoo niet, dan geef je mij m'n honderd pop terug...

Hij was er dus wel heel zeker van, dat ik er niets van kon, anders gaf hij zoo geen cent uit z'n handen.

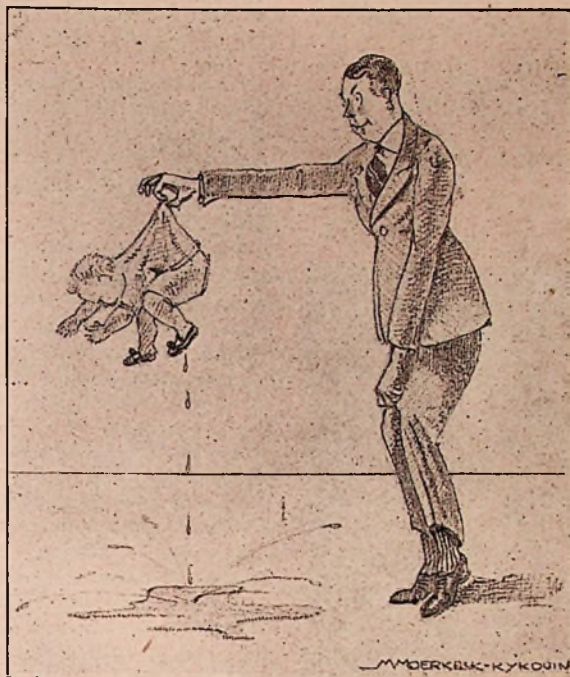
— Top! zei ik direct — dat was juist wat ik noodig had, geld en tijd, om mijn geopperd plan ten uitvoer te brengen.

Hij nam mij mee naar binnen, en liet me een schuldbekentenis schrijven; toen gaf hij me honderd gulden.

Een kwartier later verliet ik hem, weliswaar met honderd gulden, maar met een akelig beklemd gevoel, wat daar nu wel van terecht zou komen.

Toen ik het Jaap vertelde, verklaarde deze mij voor ontoerekenbaar. Vent, wat heb je aangehaald, schreeuwde hij, je hebt geen draad verstand van al wat draadloos is, en wat ik er van weet, kan

DRAADLOOZE CARICATUREN.



Nòg een lekweerstand!

krijgen maar stent lastig uit. De Eiffeltoren is weer in eere hersteld en sterker dan vroeger. Werktijden onveranderd.

Ook de heer M. J. Bisschops te Kerkrade meldt, dat F L daar nu sterker is dan Chelmsford, modulatie beter dan vroeger, nu ongeveer als van Radiola.

De heer Tijsma te Leeuwarden meldt:

Zaterdagavond 10.30 ongeveer is door mij een Nederlandsch telefoonstation gehoord, dat geen roepletter opgaf. Naar mijn schatting zal de golflengte \pm 1000 meter hebben bedragen. Het riep A X A.

ook wel in een lucifersdoos. Ja hij had gelijk, wij wisten er totaal niets van; hij nog meer dan ik. Hij was eenigen tijd bij een electricien in dienst geweest; dat zou ons misschien nog van pas komen.

Als eenig antwoord ging ik ijverig zitten schrijven.

Eenige dagen later verscheen de volgende prijsvraag in „Radio-Expres”.

Hoe kan men het eenvoudigst en voordeligst een ontvangtoestel bouwen? Voor de uitvoerigste, duidelijkste beschrijving, plus teekening wordt een prijs van f 25 uitgelooft.

(Uitslag uiterst 25 Augustus).

Toen maar afwachten, ik wist hoe verzot hij op prijsvragen was, alleen maar om naam te maken, dus wist ik zeker, dat hij er aan mee zou doen.

Na ongeveer veertien dagen kregen

Ik heb o.m. verstaan: Hallo A X A, hallo A X A, ik luister even naar U I J. Overrrrr. Een tijdje daarop hoorde ik: Hallo A X A; ik ben afgestemd.

Het andere is me ontgaan, omdat ik op lagere en hoogere golven ben gaan visschen naar A X A en U I J, die ik echter geen van beide heb kunnen nemen.

Kan iemand misschien mededeelen wie de stations geweest kunnen zijn? Indien het door mij gehoorde een clandestien zender is, dan kan ik den omroeper complimenteeren, want hij kwam hier glashelder door; niet zoo erg hard, maar

wij antwoord en... 138 inzendingen. En onder deze, een prachtige teekening en schitterende beschrijving van onzen vriend den amateur...!

En wij aan het werk, Jaap had nog plenty draad voor een antenne, en nog andere dingen, die wij noodig hadden.

In niet meer dan vier dagen was onze ontvanginrichting klaar, en een prachtige antenne zweefde boven ons huis tot dat van Jaap's tante, drie huizen verder.

Ons toestel werkte schitterend, wij konden onze ooren niet gelooven, Jaap wou ineens Morse leeren...!

Toen we dus zagen, dat het toestel schitterend werkte, stuurden wij onzen vriend amateur de f 25.

Het was twee dagen voor het einde der maand, en aan den overkant hoorden wij weer radio-muziek.

zuiver. In zooverre kan zijn proef gelukt zijn.

Zondagavond 6.40 hoorde ik een Duitsch-sprekend station. Er werd piano en violmuziek gegeven. Van de daarop volgende mededeelingen ving ik alleen op „Funkstelle Swinemüde”. De golflengte zal zoo ongeveer 1200 Meter hebben bedragen.

Kan één der lezers mij misschien nader inlichten?

De heer H. G. Noordberg te Amsterdam, meldt:

J. J. Zaterdagmorgen van half vijf tot vijf uur hoorde ik op ± 450 M. een Amerikaan muziek geven. Het station noemde zich W G Y Western Electric, Shenectady. Het programma bevatte eenige orkestnummers en een mooie fluit-solo. Zonder eenige versterking was alles tot in de kleinste finesses keurig te volgen en de eenige storing die ik hoorde was een knetterend scheepsstation.

Toevallig heeft een mijner kennissen op hetzelfde uur naar hetzelfde station geluisterd. Na afloop hebben wij elkaar nog met een paar korte gillen op de draaggolf gegroet. Later bleek, dat ook bij hem de ontvangst prachtig was geweest.

(Zooals uit de opgave in ons vorig no. blijkt, zijn naam en letters geheel juist opgenomen).

De heer C. Pot te Slikkerveer schrijft:

Heden avond heeft een gedempt grommend of blazend sein vrijwel den geheelen avond Chelmsford verpest. Is u bekend welk station dit is? Indien de hiervoor verantwoordelijke man zich zijn wandaad niet bewust is, ligt het dan niet op den weg van onze vereeniging hem er op te wijzen dat hij een groot genoeg voor tien zoo niet honderdduizenden vergalt; dat er desnoods voldoende plaats is tusschen 1050 en 1600 Meter om beide golflengten uit den weg te gaan. Is zijn zender gedempt dan dient hem het seinen

Ik ging er heen, en zette voor deze gelegenheid een zeer treurig gezicht. Vriend amateur kwam direkt naar buiten en knoopte een praatje met mij aan; al gauw was het echter: „En hoe gaat 't met de ontvangst, buurman?, ik zie daar nu wel zoo'n mooie antenne wapperen, maar je zet nu juist niet een gezicht als eigenaar van een goed ontvangstation”. Een zware zucht was mijn antwoord.

Hij triomfeerde...! Toen vertelde hij met veel omhaal van z'n gewonnen prijs en eindigde zijn verhaal met: „Morgen de laatste buurman, dan kom ik hoor!”

En den volgenden dag kwam hij. Het was zoowat een uur of acht, Jaap en ik zaten in een makkelijke houding een pijp te rooken, terwijl ons toestel met zalige walsmuziek den toestand driedubbel zoo gezellig maakte.

aanstonds verboden te worden althans in de avonduren.

Is hij zich de gevolgen van zijn handelingen wél bewust, dan is hij een monster dat door duizenden verwenscht wordt.

Laat onze vereeniging spoedig het initiatief nemen tot internationale samenwerking om een bepaald golfgebied uitsluitend voor publieke omroep te reserveeren vóór zich er dergelijke onverlaten in nestelen.

Het is zeer wel mogelijk dat een enkel maar ontvangend amateur, vlak in de buurt van den heer Pot, den heelen avond net in het nulpunt van Chelmsford half-generereend heeft zitten ontvangen. Dat geeft plaatselijk juist zulk een storing.

Red.

De heer H. Bensman te Hilversum meldt: Toen ik Vrijdag 24 dezer, het station N. S. F. op wilde zoeken, hoorde ik, terwijl mijn toestel geschakeld was op 1 det. + 1 laagfreq., een Hollandsch sprekend station, ongeveer ter sterkte van 5 X X, doch zoo slecht gemoduleerd, en zoo slecht klinkend, dat wij nauwelijks konden hooren, dat men er Nederlandsch sprak. De golflengte leek mij ± 200 M. Het station sloot te ± 8 uur n.m., na nog eenige muzieknummers te hebben gegeven, en ging daarna waarschijnlijk over in een ongedempten zender (telegraphie natuurlijk).

Misschien kunnen lezers van Radio-Expres mij daaromtrent inlichting geven.

De heer J. v. d. Heijden te Amsterdam schrijft:

Zondagavond 26/10 om 7.10 gaf Station Waalhaven bericht, iederen avond om 7 uur terug te komen op 900 M. golflengte en dan berichten over burger-vliegwezen en den tocht *Nederland-Indië* na Philippopel te zullen geven. Het station was heel goed te verstaan en flink hard ongeveer sterkte N S F, doch telkens verzwakte het spreken iets en kwam even

Toen hij de deur opende, bleef hij als verlamd op den drempel staan; hij staarde sprakeloos van verbazing naar ons toestel en kon geen woord uitbrengen.

Eindelijk begon ie O'tjes en U'tjes uit te stooten, almaar wijzend.

Jaap vulde een glas met water en zei zoo spottend mogelijk: „hier buurman drink eens, u schijnt zoo erg geschrokken.”

Toen begon hij uit te varen. Wat hij allemaal zei, kan ik hier niet schrijven, maar toen hij uitgeraasd was, viel hij uitgeput op een stoel neer en stamelde, maar...e dat ee.... heb ik....e beschreven...., daar heb....e ik....e de eerste.... prijs mee.... gewonnen....

Jaap liet hem kalm uitstotteren; toen zei hij hoonend: „Ja buurman, u heeft ge-

later weer beter door. Om 7 uur begon een Amsterdamsch amateur te zenden op 200 M. golflengte tot 8 uur. Het station was keihard en modulatie schitterend. Op een afstand van ± 10 M. (2 kamers verder) nog te hooren als gramfoon. De muziek was waarschijnlijk van een elektrische piano of orchestrion, het station zou op den zelfden tijd Zondagavonds geregeld voor den winter zenden. Zondagmorgens van 12½—1½ zendt station 22 orgelmuziek uit (Amsterdamsch amateurstation). Hierna van 1½—2½ 6 A (gramfoonmuziek) ook Amst. amateur. Beiden zenden heel goed.

De heer A. F. J. de Greve te Leeuwarden schrijft

Naar aanleiding van 't berichtje van den heer Teenstra te Velp in „R.-E.” No. 43 meld ik u dat ik gisteren (Zondag 26 October) van 11.20 tot 12.20 v.m. naar Königswusterhausen luisterde. Vermoedelijk heeft ook de heer Teenstra dit station vorigen Zondag gehoord, Aankondiging: Königswusterhausen auf 2800 meter. Het station begon met een gramphoonplaat, daarna klassieke muziek. Daarna auf wiederhören am nächsten Sonntag en tot slot 't Oostenrijksche Volkslied. Kan 't zijn dat de heer T. zich vergiste toen hij schreef „op ± 2200 M.?”

DE TRILLERGELIJKRICHTER.

Alhoewel het onderwerp niet nieuw meer is, kan het voor amateurs, die zelf een trillergelijkrichter willen maken, zijn nut hebben om te weten hoe ik dit toestel vervaardigde.

Op een plank van 15 bij 30 c.M. zijn gemonteerd: twee aansluitklemmen D, een magneet M met een daarop aangebracht spoeltje S, een lampje E, een trillerveer V, met een veerasteminrichting O, een kwikcontact A, een weerstand W en een condensator C. Ten slotte bevinden zich tusschen den magneet, en con-

lijk, daar heeft u den eersten prijs mee gewonnen, maar niet alleen is u van uw eigen geld beloond, maar tevens zijn de meeste onkosten van ons toestel gedekt, zoo ziet u maar dat er toch nog leepere jongens zijn dan u.

„Maar niettemin danken wij u er hartelijk voor en staan u van heden toe, zoo vaak het u belieft naar het resultaat van uw ijerige handen te komen luisteren....”

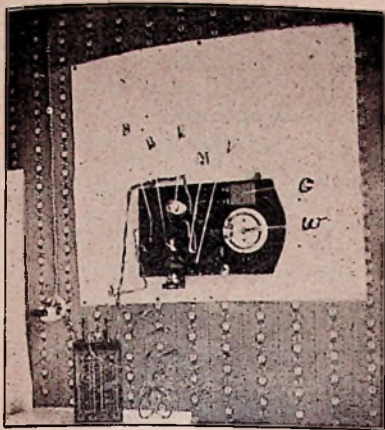
Vóór Jaap uitgesproken was, was hij al verdwenen, wij hebben hem, van dien tijd af, niet meer gezien.

Een week later was hij verhuisd en, van een kennis vernamen wij, dat hij nooit meer aan prijsvragen meedeed....

Amsterdam.

T. K.

densator en weerstand 3 aansluitklemmen. (Zie de photo.)
De bovengenoemde toestelonderdeelen



De trillerveer is gemaakt van een oude klokveer en heeft een breedte van 7 m.M., naar het eind bij het steunpunt smaller wordende tot 4 m.M.

Om de veer den juiste trillingstijd te geven, is een toestel aangebracht volgens fig. 2.

V is de veer, M het massief, H is een houten bruggetje waar het plankje P onderdoor kan. Hierop is een stukje hout L geschroefd waarin op de hoogte van de veer een gleuf is gemaakt. De veer is hierdoorheen gestoken en door het geheel achter of vooruit te schuiven kan men de veer op de juiste frequentie afstemmen en deze frequentie is gevonden, als de veer maximum uitslag geeft. Aan het uiteinde van de veer is een speld gesoldeerd, welke ook, zooals is aangegeven in „Radio Expres” van 11 September 1924, kan worden vervangen door een klein metaal-draadje zooals om viool-snaren is gewonden. Deze speld trilt in een vat gevuld met kwik. Dit vat bestaat uit het voetstuk van een gesloopt Bully lampje hetwelk geschroefd kan worden in een dwergfitting voor een zaklantaarnlampje (zie Fig. 3).

zijn geschakeld als is aangeduid in fig. 1.

De transformator is een scheltransformator met sec. een 3, 5 en 8-volts afdeling die één Ampère kan leveren. Primair 110—125 Volt.

De magneet is uit een Berko-dynamo

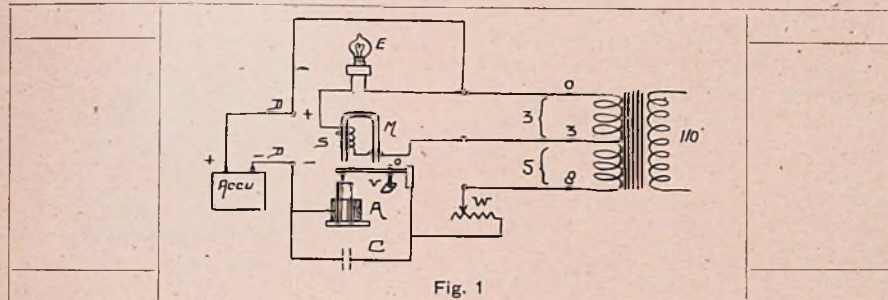


Fig. 1

genomen, terwijl het daarop aangebrachte spoeltje bestaat uit een honderdtal windingen 3/10 draad zijde isolatie, ongeveer 1 1/2 c.M. van het uiteinde van een der magneetpolen verwijderd.

Aan de twee klemmen D wordt de accu verbonden, in mijn geval (dit moet uitgeprobeerd worden) met de + pool aan de bovenste klem. Het lampje E is geschikt voor 10/14 volt en dient om den weerstand van den kring, waarin het spoeltje is opgenomen te vergroeten, terwijl dit lampje tevens contrôlediensten verricht. Blijft n.l. door de een of andere oorzaak het veercontact in het kwik steken, dan gaat het lampje uit, terwijl, als de accu

Van een doorgebrand Bullylampje werd het glas verwijderd en het koperen fittinkje uitgehold. Daarna werd er een isolatorpje omgekeerd op geplaatst en met een boutje en moer aan elkaar be-

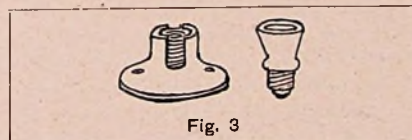


Fig. 3

vestigd en het kwikcontact was in orde, en voldoende verstelbaar door den schroefdraad in de fitting van het lampje en het voetstuk.

De weerstand W regelt ten slotte den laadstroom en is een weerstandje van ongeveer 9 ohm, terwijl C een condensator is van 1 micro-farad geshunt op het trillercontact om het vonken tegen te gaan.

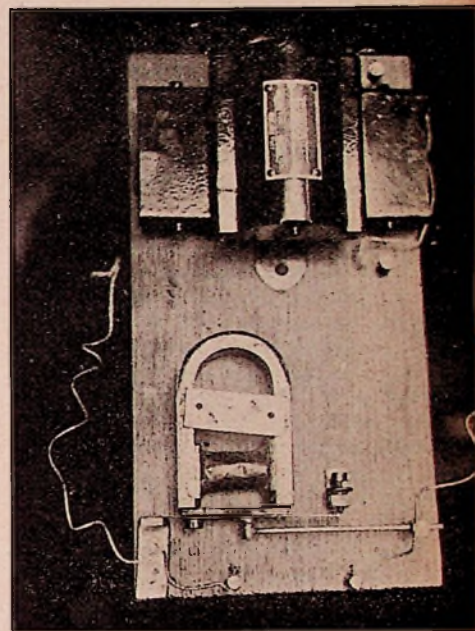
Of deze gelijkrichter voor spanningen boven 100—125 Volt voldoet, daarvan heb ik persoonlijk geen ondervinding; proeven in deze richting liggen echter in het voornemen.

Den Haag. J. DE BROEKERT.

Het kan misschien nut hebben, erop te wijzen, dat kwik eigenlijk uitsluitend in

een ijzeren bakje met ijzeren naald moet worden gebruikt. Dan wordt het niet vuil. Alle andere metalen worden erdoor aangetast, hetgeen vervuiling der oppervlakte meebrengt. RED.

Eenigen tijd geleden bouwde ik mij een trillergelijkrichter volgens het systeem van den heer den Hartog te Delft. De verbindingen zijn te vinden in R.-E. van 31 Januari 1924, no. 5, blz. 52. Voor proef heb ik met dezen triller eens 51 uren achtereen geladen en daarbij is deze



volkomen betrouwbaar gebleken. Er behoeft gedurende de lading dan ook niet gecontroleerd te worden. Heeft men eenmaal het op juist gewicht afgevijlde mannetje precies op de pen ingesteld, dan is de zaak in orde. Het geheel kostte ± f 7.50.

Den Haag. A. VEENENDAAL.

ROODE KLEURING VAN ACCUZUUR.

De heer E. L. Wertheim Aijmes te Hilversum schrijft:

In R.-E. van 16 October komen klachten voor over rood of violet rood kleuren van het accuzuur. De oorzaak hiervan is de aanwezigheid van sporen mangaan. Wanneer b.v. een met het bloote oog nauwelijks zichtbaar korreltje bruinsteen uit een droge batterij op de positieve plaat van de accu komt dan zal, als de accu geladen wordt, dit bruinsteen (mangaan dioxyde) geoxydeerd worden tot overmangaanzuur (H₂ Mn O₄) dat zeer intensief gekleurd is (zooals b.v. de stift van inktpotlood) en oplosbaar in water. Het wordt aan de negatieve platen snel

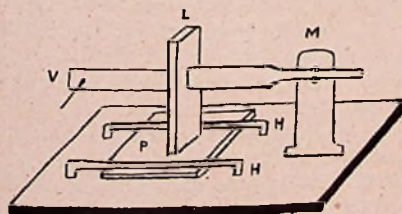


Fig. 2

verkeerd wordt aangesloten, het lampje, hetwelk bij groote aansluiting kersrood gloeit, helder brandt.

gereduceerd en omgezet in mangaansulfat¹⁾. Wordt de accu opnieuw geladen dan vormt zich aan de + plaat opnieuw overmangaanzuur. Natuurlijk kan ook in niet al te zuiver zuur het mangaan reeds aanwezig zijn.

Ook de heer A. A. de Wild, scheikundig ingenieur, schrijft ons nog:

De rood-violet kleuring van accuzuur doet mij denken aan de aanwezigheid van sporen mangaan in het materiaal der platen, welke onder invloed van het electrolytisch oxydatieproces in het zure medium van de accuel in oplossing treden, en oxydeeren tot permanganaationen, met karakteristieke kleur.

HET SYSTEEM BELIN VOOR OVERSEINEN VAN HANDSCHRIFT EN FOTO's.

Eenigen tijd geleden hebben wij medegedeeld, dat de Fransche uitvinder Belin, die reeds jaren geleden een systeem uitvond voor het overseinen van handschriften en teekeningen, zijn stelsel ook toepasbaar heeft gemaakt op foto's.

Waar het stelsel Belin in Frankrijk in practisch bedrijf is tusschen eenige steden, waarmee het zijn werkelijke bruikbaarheid heeft bewezen, willen wij aan de hand van een artikel in „Paris-Radio” een en ander ervan mededeelen.

Aan het geheele procedé ligt ten grondslag, dat een over te brengen manuscript fotografisch wordt overgebracht op een gelatine laag, die zoodanig is geprepareerd, dat de donkere inktlijnen van het manuscript en relief (hoogop) op de gelatine komen te staan.

Het is duidelijk, dat in het geval van eenvoudige lijntekeningen en handschriften door deze overbrenging in relief de overseining langs de lijn of draadloos verder betrekkelijk eenvoudig wordt. De gelatine huid met de relieffiguren wordt om een passende cylinder gespannen, waarover een stift loopt, die bij draaiing van den cylinder daarover een spiraalvormigen weg aflegt, evenals de naald van een ouderwetsche fonograaf over de wasrol. De stift wordt bij het passeeren van de reliefpartijen der tekening telkens opgelicht en door een aan de stift bevestigden arm kan een stroom worden gesloten, zoodat feitelijk de tekening regelrecht als het ware den seinsleutel bedient. Telkens als de stift over een lijn in de tekening gaat, zal de stroom meer of minder lang worden gesloten.

Op het ontvangstation loopt nu een weer op een cylinder gespannen papier met gelijke snelheid rond als op het zendstation. De aankomende stroom kunnen hier een inktstift zoodanig bewegen, dat deze met inkt alle plaatsen zwart

maakt, die op de overeenkomstige plaatsen van het gelatinerelief op het zendstation hoogop lagen. De tekening wordt dus volkomen getrouw overgebracht. En dit gaat draadloos even goed als langs de lijn.

Nu is het overbrengen van een foto intusschen een veel moeilijker vraagstuk. Daar heeft men niet te doen met het eenvoudige zwart en wit van een lijntekening, maar met halftonen, heele vlakken, die overgangen van licht in donker uitmaken. Ook daarvan laat zich volgens Belin's gelatine-procedé wél een relief maken, maar dit kan niet worden gebruikt om een eenvoudigen seinsleutel te bedienen, daar men hier niet enkel heeft te doen met neerdrücken van den sleutelhefboom of niet-neerdrücken, maar met méér of minder groote bewegingen van den hefboom in allerlei tusschenstanden.

De verhouding van het overseinen der lijntekening tot het overseinen eener foto is dezelfde verhouding als van telegrafische tot telefonie, van eenvoudige seintekens tot fijne modulaties, die alle nuanceeringen moeten weergeven.

Belin is nu op het denkbeeld gekomen, voor de overbrenging van foto's volgens zijn systeem ook het hulpmiddel der telefonie te gebruiken, n.l. de microfoon. Laat men den hefboom, waaraan de stift zit, die over het gelatinerelief loopt, direct werken op de trilplaat eener microfoon, dan zullen variaties ontstaan in den gelijkstroom door de microfoon, geheel overeenkomende met meer of minder hoogop gelegen gedeelten, dus met meer en minder donkere deelen der origineele foto.

Voor radio-overbrenging staat nu weliswaar nog dit in den weg, dat men niet als bij telefonie met stroomtrillingen heeft te doen, maar met langzame gelijkstroom-variates, die geen effect geven in een transformatorversterker en evenmin in een gewonen weerstandversterker met condensatoren. In de eerste plaats moesten dus speciale gelijkstroom-versterkers voor dit doel worden gebouwd, terwijl de modulatie van den lampzender ten slotte plaats heeft doordat de spanningsvariates uit den laatsten versterker als roosterspanning aan een lamp worden toegevoerd, welke inwendige weerstand hierdoor wordt gewijzigd. Deze lamp is parallel geschakeld aan één der hoofrequentie-kringen van den zender en absorbeert naarmate van de weerstandveranderingen meer of minder energie en moduleert aldus de uitgaande golf in sterkte en ook in golflengte.

Aan de ontvangzijde wordt de aldus gemoduleerde golf ontvangen met behulp van een zwevingstoestel, waardoor zwevingstrillingen ontstaan van verschillende frequentie al naar mate lichtere of donkerder partijen van de foto worden overgeleid.

Die zwevingstrillingen worden toege-

voerd aan een oscillograaf, waarvan de eigen frequentie en traagheid zoodanig zijn gekozen, dat het lichtvlekje, door dit instrument op een scherm geworpen, meer of minder sterk om zijn ruststand schommelt al naar mate de zwevingstrillingen zich wijzigen. Bij den gebezigten oscillograaf met lage eigen frequentie zal de verplaatsing grooter worden voor lagere zwevingfrequenties. In het scherm, waarop de lichtvlek heen en weer gaat, is een gaatje, waarachter een gevoelig fotografisch papier op een cylinder ronddraait, zoodat het licht van het gaatje een spiraal over het papier beschrijft, evenals de stift, die in den zender de microfoon beweegt. Naarmate de lichtvlek minder beweegt valt meer licht door het gaatje op het papier.

Bij deze inrichtingen kan men, even goed als met een zwevingstoestel sein en contrasein zijn hoorbaar te maken, ook of een positieve foto krijgen, of een negatief, al naar mate men aan de eene of aan de andere zijde der zendgolf afstemt.

De practijk heeft getoond, dat met dit stelsel natuurlijk de gewone hinder van luchtstoringen wordt ondervonden, maar als de omstandigheden goed zijn voor ge-



Fig. 1

woon verkeer, worden ook foto's zonder bezwaar overgebracht.

Zooals men heeft bemerkt, onderscheidt het systeem-Belin zich van de meeste andere, doordat het geen selenium of andere lichtgevoelige cellen gebruikt.

* * *

Van de beteekenis, die het bedrijf der Belin-stations in Frankrijk reeds bezat voor de overbrenging van handschrift en lijntekening, geven onze beide aan „Paris Radio” ontleende afbeeldingen een idee.

Fig. 1 is een vingerafdruk, die zich op deze wijze volkomen getrouw in den gewonen voor een dépêche noodigen tijd, over willekeurige afstanden laat overbrengen.

Van een Belin-telegram in gewoon verkeer geeft fig. 2 een voorbeeld. De voordeelen boven gewone telegrammen zijn: het bericht bewijst zijn echtheid door de

¹⁾ ongekleurd.

origineele handteekening; letterfouten door seinvergissingen zijn uitgesloten en cijfers staan volkomen vast; men kan teekeningen en schema's mede oversei-

gebonden aan een bepaalde grootte van papier en kan daar elk aantal woorden op overgebracht krijgen zonder verhooging van prijs. Alleen zal al te klein

Ohm, die zonder transformator kunnen worden gebruikt.

Tevens deelen zij mede, dat thans ook losse Sparta-toonfilters verkrijgbaar zijn.

4751 8 247 Directeur Etablissements Raymond
210 Rue de la Mésange - Strasbourg.
Suivant vos instructions je suis allé ce matin aux
usines Benoit où j'ai vu fonctionner le moteur en
charge. En comparant les plans je me suis aperçu que
la distance des trous de scellement était celle des trous
de fixation du moteur. Il serait urgent d'augmenter
les dimensions du massif suivant les nouvelles cotes
du croquis ci après:

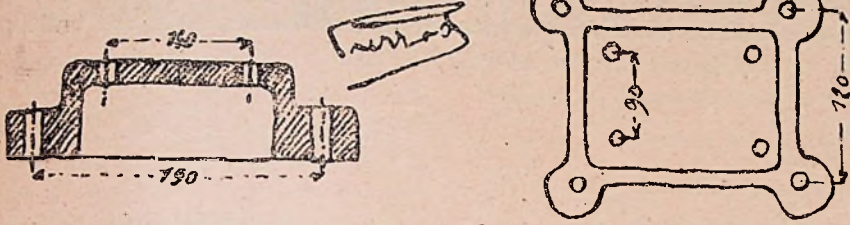


Fig. 2

nen; elke soort van afgesproken taal komt even zeker over als open taal.

De kosten van een belinogram zijn tegenwoordig bijv. tusschen Lyon en Straatsburg 10 frs. Men is daarbij alleen

krabbelschrift onduidelijk worden. Maar met een schrijfmachine met speciale kleine letter kan men op een belinogram 250 woorden plaatsen.

EEN NIEUWE SPOELENGIDS.

Van de firma Herm. Verseveldt, den Haag, ontvingen wij een reclamekaart, die menig amateur gaarne naast zijn toestel zal willen ophangen. Niet alleen zijn daar de spoelencombinaties voor verschillende golflengten met inductief toestel aangegeven — zoowel met parallel- als met seriecondensator — maar bovendien is met een enkel woord aangegeven, welke de aard is van hetgeen men op de desbetreffende golflengten kan ontvangen. In de gewone serie spoelnummers is hier ook het tusschennummer 60 opgenomen.

Overigens moet de gebruiker er natuurlijk rekening mede houden, dat op antennes van verschillende grootte de eerste of primaire spoel ook verschillende meetbereiken geeft, zoodat de opgaven wat de eerste spoel betreft, altijd maar benaderend zijn.

HILVERSUMSCHE DRAADLOOZE OMROEP.

Sedert 1923 bestaat in ons land „de Centrale Commissie voor het Vrijzinnige Protestantisme”.

Deze Centrale Commissie heeft nu besloten op 31 October een radio-preek te laten houden, 31 October is de „Hervormingsdag”. Op dien dag herdenkt het Protestantisme het feit van Luther's afscheiding van de Roomsche-Katholieke Kerk.

De Centrale Commissie heeft Prof. Dr. E. J. Heering te Leiden bereid gevonden deze herdenkingspreek te houden. Prof. Heering is de zoon van den bekenden Haagschen Remonstrantschen predikant. Hij heeft te Leiden in de theologie gestudeerd.

In 1917 werd Dr. Heering hoogleraar in Leiden, waar hij als Remonstrantsch Seminarie professor belast is met een belangrijk deel van de opleiding der aanstaande Remonstrantsche predikanten. Zijn hoofdvak is ethiek.

Een klein koor onder leiding van den heer J. M. Timmerman uit Utrecht zal eenige liederen ten gehoor brengen.

Op Vrijdag 31 October des avonds 8 uur zal opnieuw de Stadsschouwburg te Amsterdam worden aangesloten.

Onder directie van de heeren de Vos en Pauwels zal worden opgevoerd de Opera:

„Lucia van Lammermoor”.

DE ENGELSCH KORTE-GOLF-TELEFONIE.

Dit voorjaar en dezen zomer is herhaaldelijk door lezers geklaagd over geweldig gekraak van hun toestel, speciaal bij ontvangst der korte Engelsche telefonie-golven, zoodat die haast niet te ontvangen waren en ook veel zwakker doorkwamen dan vorigen winter.

Wij hebben herhaaldelijk de mogelijke oorzaken van gekraak opgesomd, afgezien van luchtstoringen, omdat uit de brieven vaak niet viel op te maken of men enkel met luchtstoringen had te kampen, dan wel misschien ook met toestelfouten.

Thans schrijft ons de heer Linn te Soesterberg het volgende:

„Een paar maanden geleden heb ik u gevraagd of alleen door atmosfeer-invloeden (warme maanden) te verklaren was dat ik alle telefoniestations, in het bijzonder de Engelsche stations, zeer zwak of soms bijna niet kon hooren — en dit ondanks versterking. U raadde me aan mijn telefoon of snoer na te kijken. Ik kan u thans berichten dat sinds de laatste weken de stations geleidelijk beter worden gehoord — en ik heb wel vertrouwen dat het in de wintermaanden nog beter zal worden. Ik meen dat het u zal interesseeren te weten dat alleen door den invloed van zonnestand — zoo'n enorm

verschil in hoorbaarheid van seinen kan ontstaan.”

Het is inderdaad van veel belang, dat de heer L. dit even meldt, omdat zoo velen met hetzelfde euvel schijnen te hebben geworsteld.

Wij wijzen er nog eens op, dat men — om te onderzoeken of het gekraak uit 't toestel voortkomt dan wel van storingen — slechts even antenne en aarde van het toestel heeft te verwijderen. Is het dan genereerend, niet-genererend en op rand van genereeren, stil, dan zit de fout niet in het toestel, maar komt het gekraak van buiten en is er dus verder niets aan te doen, tenzij dan dat een slecht contact in de antenne is te vinden.

WAT IS ER NIEUWS AAN TOESTELLEN EN ONDERDEELLEN?

Een paar weken geleden deelden wij onze resultaten mede met den Sparta-luidspreker, waarbij wij erop wezen, dat het gebruik van een telefoontransformator ons zeer noodig bleek.

De importeur, de firma Berg en Burg te Amsterdam wijst er ons thans op, dat behalve het door ons beproefde 120-Ohm-type, dat een transformator behoeft, nog twee andere type van dezen luidspreker bestaan, van 2000 en 4000

VEREENIGINGSNIEUWS DER N. V. V. R.

Afdeeling Tiel en Omstreken.

Dinsdag 4 November a.s. bijeenkomst in het clublokaal, waaraan een algemeene vergadering zal verbonden worden.

Bespreking o.a. Zendvergunning voor de afdeeling.

Aller opkomst dringend noodig!

Vanaf heden is het secretariaat verandert en thans gevestigd bij den heer B. A. Barnasconi, Waterstraat 6, Tiel.

Namens het bestuur der Afd.

B. A. BARNASCONI, *Secretaris*.

Afdeeling Haarlem.

Op Dinsdag 4 November gewone clubavond, waarop de heer J. v. d. Berg een nieuw Fransch toestel zal demonstreeren.

Secretariaat: Floresstr. 28.



WERKTIJDEN, GOLFLENGTEN EN ROEPLETTERS

(Uren in Nederlandschen Wintertijd)

Nederland.

PERSBUREAU VAZ DIAS, AMSTERDAM, P C F F, 2000 M.

Elken dag, behalve Zondags; 8.15 v.m.—4.30 n.m. pers- en marktberichten, n.l.: 8.15—8.30; 10—10.15; 11.15 wisselkoersen; 11.30—11.35; 11.45—11.55; 12.15—12.30; 1.05—1.20; 3—3.30 en 4.15—4.30.

Tijdsein: 10.15 v.m. en 4.30 n.m.

VER. V. D. EFFECTENHANDEL, AMSTERDAM, P C F F, 2000 M.

1.30—2.45 n.m. effectenkoersen en valuta's n.l. te 1.30, 1.45, 2, 2.15, 2.30 en 2.45. Zondags niet. Des Zaterdags 10.30—11.30 met tusschenpoozen.

NED. SEINTOESTELLENFABRIEK, HILVERSUM, N S F, 1050 M.

Vrijdag: 9—10 Concert.

Zondags: 8—10.30 n.m. Concert.

Maandags: 6—7 Kinderuur.

SMITH & HOOGHOUDT, AMSTERDAM, P A 5, 1050 M.

Woensdags: 8—10 n.m. Concert.

MIDDELRAAD, IJMUIDEN, P C M M, 1050 Meter.

Zaterdags: 8.30—10 n.m. Concert.

Engeland.

LONDEN, 2 L O, 365 M.

1.20—2.20 Concert; 3.35—5.05 Causerie; 4.20—5.20 Concert; 5.50—6.35 Kinderuur; 7.05—7.15 Lezing;; 7.20 Weerbericht en 1e Serie Nieuwsberichten; 7.50 Concert, enz.; 9.50 Weerbericht en 2e Serie Nieuwsberichten; 10.20—10.55* Concert.

Tijdseinen: Greenwich 1.20, 4.20 en 9.50 Big-Ben; 7.20 (Zondags: 3.20 Concert; 5.20—5.50 Kinderuur; 8.20 Concert; 9.20 Kerkdienst; 9.35—10.35 Concert. Tijdseinen: Greenwich 10.20 n.m.; Big-Ben 3.20).

BIRMINGHAM, 5 I T, 475 M.

3.50, 5.20—8.35, 9.05—11.20* Concert en causeriën (Zondags 3.20—5.50, 8.50—10.35*).

BOURNEMOUTH, 6 B M, 385 M.

4.05—11.20* Concert en causeriën (Zondags 3.20—5.50, 8.50—10.50*).

CARDIFF, 5 W A, 353 M.

3.50—4.50, 5.20—11.20* Concert en causeriën (Zondags 3.20—5.50, 8.30—10.30*).

MANCHESTER, 2 Z Y, 375 M.

3.50—4.50, 5.20—11.20* Concert en causeriën. Bovendien Donderdags 11.50 v.m.—12.50 n.m. (Zondags 3.20—4.30, 8.20—10.35*).

NEWCASTLE, 5 N O, 400 M.

4.05—11.20* Concert en causeriën (Zondags 3.20—5.50, 8.50—10.40*).

ABERDEEN, 2 B D, 495 M.

3.50—4.50, 5.20—10.50* Concert en causeriën (Zondags 3.20—5.50, 8.50—10.45*).

GLASGOW, 5 S C, 420 M.

3.50—4.50, 5.05—10.50* Concert en causeriën (Zondags 3.20—5.50, 8.50—10.50*).

CHELMSFORD, 5 X X, 1600 M. **.

Proefnemingen, veelal programma van Londen (2 L O).

* Sluifingstijd afhankelijk van den omvang van het programma.

** Niet geregeld.

België.

HAREN (Brussel), B A V, 1100 M.

5.10 n.m. Weerbericht.

BRUSSEL, S B R, 265 M.

5.20—6.20 en 8.35—10.20 Concert.

Frankrijk.

RADIO-PARIJS, S F R, 1780 M.

12.50 Berichten; 1.05 Concert; 2.05 Beurs; 4.50—6.15 Beurskoersen, berichten en concert; 8.50—10.20. Berichten en concert.

Zondags 1.05—2.20, 5.05—6.20, 9.20—10.20 Concert.

(Donderdags en Zondags bovendien dansmuziek tot 11.05).

PARIJS, ECOLE SUP. P T T, 450 M.

Zondag 9.20 n.m., Dinsdag 8.35, Woensdag, Donderdag, Vrijdag en Zaterdag 9.20 Voordrachten.

LYON, Y N, 470 M.

10.05 v.m. Weerbericht.

Duitschland.

KÖNIGSWUSTERHAUSEN, L P, 4000 M.

6.20 v.m.—4.50 n.m. (met onderbrekingen), Maandags en Vrijdags 7.20—8.20 Concert op 2700 M. (Zondags 11.20 v.m.—12.20 n.m.).

BERLIJN, VOX-HAUS, 500 M.

9.20 Prijzen der levensmiddelen; 9.35 Berichten; 11.35 Korte mededeeling over de tendenz der Berlijnsche voorbeurs; 12.15 Tijdsein; 12.25 Berichten; 1.35 Tendenz der Berlijnsche beurs; 3.20 (alleen Zondags en Woensdags) kindervoordracht; 3.50—5.20 Muziek; 4.20 Sportberichten; 4.50 Sportberichten; 5.20 Sportberichten; 6.10 Op wederdagen sportberichten; 6.20 Wetenschappelijke kring; 6.50 Voordrachten; 7.50 Concert, laatste berichten, weerbericht en sportnieuws. 9.10 Dansmuziek.

NORDDEICH, K A V, 1800 M.

10.45 v.m. en 10.05 n.m. Weerbericht v. d. zeevaart.

BRESLAU, 415 M.

4.20—5.50 n.m. Concert; 7.20—7.50 n.m. Lezingen of voordrachten; 8.20—9.50 n.m. Concert of dansmuziek.

HAMBURG, 390 M.

7.20 v.m. en 7.20 n.m. Tijdsein; 7.35 n.m. Concert.

MÜNCHEN, 485 M.

2.20—3.20 n.m., 4.20—5.20 n.m. en 8.20—9.20 n.m. Concert.

STUTTGART, 437 M.

3.50—5.20 n.m. Concert; 9.05 n.m. Weerbericht en tijdsein; 9.10—10.35 Concert.

FRANKFURT a/M., 460 M.

3.50—5.20 Concert; 8.50 n.m. Berichten, weerbericht en sportnieuws; 9.10 n.m. Drie minuten voor de huisvrouw; 9.20—10.20 n.m. Concert.

LEIPZIG, 450 M.

12.20 n.m. Beursbericht; 3.50—5.20 n.m. Concert; 6.50—7.20 n.m. Voordrachten; 7.35 Concert.

KÖNINGSBERG i/Pr., 460 M.
9.20—12.10 v.m. Concert; 12.15 n.m. Tijd-
sein; 2.50—4.50 en 7.20—8.50 n.m. Concert.

MÜNSTER Wf., 407 M.
7.20—9.20 n.m. Concert; Zondags 11.20—
12.20.

Spanje.

MADRID (Radio Iberica), 392 M.
6.20 n.m. Weerbericht, tijdsein, beurskoer-
sen, klein concert; 8.50 Instrumentaal- en
vocaal-concert; 10.20 Tijdsein.

Zwitserland,

ZÜRICH, 650 M.
1.20 n.m. Weerbericht; 2.50 n.m. Beurs;
6.35 n.m. Kinder- en Vrouwenuur; 7.20 n.m.
Weerbericht; 8.50—10.35 Concert en nieuws
(Zondags uitsluitend 8.50—10.35 n.m.).

VOORNAAMSTE OMROEPPROGRAMMA'S.**VRIJDAG 31 OCTOBER.**

Radio-Paris, 1780 M. 1.20 Radio-
concert door het Tzigane „Radio-Paris”-
orkest.

5.05 Matiné littéraire.

9.20 Radio-concert: Festival César
Franck.

10.20 Radio-sauterie.

Londen, 365 M. 7.50 n.m. „Hallowe'en”.
Carmen Hill (mezzo-sopraan), Hector
Gordon, The Canny Scot. The London
Scottish Choir. Leider J. D. M. Hodge.
The Wireless Orchestra, onder leiding
van Dan Godfrey, Junr. March „The Lon-
don Scottish”, Haines; Waltz „Balmoral”,
Lotter; Hector Gordon Entertaining,
zang: „Ye Banks and Braes”; „The Auld
Hoose”; „Comin' Thro' the Rye”; orkest:
Keltic Suite, Foulds; koor: „Scots Wha
Hae”, Burns; „My Nannie's Awa”, Burns,
arr. Seligmann; „Kirkconnel Lea”, arr. T.
Richardson; „Cuddle Doon”, H. S. Rob-
berton; „Jonnie Cope”, arr. J. Bell; Hec-
tor Gordon Entertaining, orkest: Three
Dances, „The Little Minister”, Macken-
zie; zang: „Robin Adair”; „Aye Wauking
O!”; „There's Nae Luck About the
Hoose”; „Jock o' Hazeldean”; orkest:
Overture, „The Land of the Mountains
and Flood”, MacCunn; koor: „Annie Lau-
rie” (Founder and Conductor, 1888—
1921), arr. J. B. Shaw; „The Hundred
Pipers”, arr. W. Roddie; „An Eriskay
Love Lilt”, arr. H. S. Robertson; „O Can
Ye Sew Cushions?”, arr. Bantock; „Scot-
land Yet”, arr. J. Bell.

10.20 orkest: Three Scottish Dances,
Waugh Wright; Patrol „The Wee Mac-
gregor”, Amers; Selection of Scotch Airs
„The Thistle”, Myddleton.

Ned. Seintoestellenfabriek, Hilversum,
1050 M. 7 uur n.m. Prof. Dr. E. J. Heering,
Hoogleraar aan de Leidsche Universi-
teit, zal een rede uitspreken ter gele-
genheid van den Hervormingsdag.

Een klein koor onder leiding van den
heer J. M. Timmerman uit Utrecht, zal
zingen: 2 coupletten van het „Luther-
lied” (Bundel v. d. N. Prot. Bond No.
174: 1 en 3), 2 coupletten van „Het
Christelijk Geloof” (No. 254: 1 en 5).

8 uur n.m. Aansluiting van de Stads-
schouwburg, Leidscheplein, Amsterdam,
alwaar zal worden opgevoerd de Opera:
„Lucia van Lammermoor” met optreden
van de Italiaansche gasten.

ZATERDAG 1 NOVEMBER.

Radio-Paris, 1780 M. 1.05 Radio-
concert door het Tzigane „Radio-Paris”-
orkest: 1. El Paseo, Razigade; 2. Pour
L'Amour de Vous, Boisshot; 3. Your
Mame, valse, Bound; 4. Intermezzo, vio-
loncel, J. Hollmann; 5. Sous les Bana-
niers, Snoeck; 6. Passepied Dans le style
Ancien, Toulmouche; 7. Aubade aux
Etoiles, Noé Faure; 8. Deuxieme Solo,
viol, Dancla; 9. Soirs D'Hawai, Klick-
mann; 10. Flenerie, Ch. Quef; 11. Ju-
liette au Balcon, Boisshot; 12. Andante
et Scherzo, violoncel, Gilson; 13. Ele-
gante & Jolie, gavotte, J. Rico; 14.
Scènes Tunisiennes, L'oasis de Tofna,
La Johfa, La source aux parfums, Sous
la tonte du Cheick, H. Mouton; 15.
Canzonetta, viol, Colomer; 16. Le Pro-
phete, de Meyerbeer, Adler.

5.05 Radio-concert met optreden van
de „Radio-Paris”-solisten: 1. Piece en 3
Sortes de Mouvement, piano: Maurice
Camot, L. Couperin; 2. Madrigal, fluit:
Lucy Dragon, L. Aubert; 3. Melodie,
viol: Jeanne Tronche, L. Cribellet; 4.
Presque Une Fable, F. Coppee; 5. Ber-
ceuse, piano, Chopin; 6. Musique Pres
D'Alger, fluit, Devauchey; 7. Boler, viol,
A. Messenger; 8. Monoloog; 9. Valse,
piano, C. Cui; 10. Andante & Scherzo,
fluit, L. Ganne; 11. Suite Ancienne, viol,
Entrée, Sarabande, Passepied, Estudian-
tina, R. Laparra; 12. Tarentelle Napoli-
taine, Barthelemy.

8.05 *Uitzending der opera „Siegfried”*
v. Richard Wagner, uit het theater des
Champs Elysées, door de Co-Opera-tie,
onder leiding van den heer Albert van
Raalte.

Londen, 365 M. 7.50 n.m. Winifred
Davis (mezzo-sopraan), Alex. McCredie
(tenor). The Wranglers. The Wireless
Orchestra, onder leiding van Dan God-
frey, Junr. March „High School Cadets”
Sousa; Overture „The Yeomen of the
Guard”, Sullivan; zang: „O Peaceful
England”, Ed. German; „Cleopatra's
Nile” („Chu Chin Chow”), Norton; The
Wranglers return to „2 L O”, orkest:
Selection „The Beauty Prize”, Kern; Fox-
trot „Ta Bouche”, Yvain; zang: „My
Dreams”, Tosti; „My Dearest Heart”,
Sullivan; orkest: Selection „San Toy”,
Sidney Jones; zang: „Under the Deodar”
(„A Country Girl”), Monckton; „The
Jewel of Asia” („The Geisha”), Sidney
Jones; orkest: Selection „Veronique”,

Messenger; zang: „Charming Chloe”, Ger-
man; „MacGregor's Gathering”, Lee; The
Wranglers are still at „2 L O”! orkest:
Selection of English Airs, „The Rose”,
Myddleton.

10.20 The Savoy Orpheans and Savoy
Havana Bands en Selma Four.

ZONDAG 2 NOVEMBER.

Radio-Paris, 1780 M. 1.05 Radio-
concert door het Tzigane „Radio-Paris”-
orkest.

4.05 Radio-concert met medewerking
der „Radio-Paris”-solisten.

9.20 Radio-concert met optreden van
Mme Jeanne Beaumont en Monsieur
Deloriere.

10.20 Radio-sauterie.

Ned. Seintoestellenfabriek, Hilversum,
1050 M. 8 uur n.m. de Heer J. H. Speen-
hoff uit Haarlem, Mevrouw Speenhoff,
de Heer Speenhoff Jr.

De volgende liederen zullen ten ge-
hoore worden gebracht: De bedelaar,
Vrouwenplichten, Apenklieren, J. H.
Speenhoff Sr.; Vous êtes si jolie, Ver-
laten Grootje, Hartje op de hei, Mevr.
Speenhoff; Leelijke kindje, Kellners,
Vrijgezel, J. Speenhoff Jr.; Arbeid, Joo-
pie, J. H. Speenhoff Sr.; Ach mijn Arie,
Mevr. Speenhoff; Ministerlood, J.
Speenhoff Jr.

Tusschen de liederen in houdt de heer
Speenhoff Sr. een kleine conférence.

Verder zal medewerken:

Mevrouw J. van der Wal—Wind uit
Hilversum, viol.

Het programma luidt: 1. Sonate (F. dur)
van Corelli; 2. 4e Concert van Mozart,
viol met pianobegeleiding.

MAANDAG 3 NOVEMBER.

Ned. Seintoestellenfabriek, Hilversum,
1050 M. 6 uur n.m. Kinderuur door Me-
vrouw Antoinette van Dijk.

Radio-Parijs, 1780 M. 1.05 Tzigane-
orkest.

5.05 Radio-concert met medewerking
van Melle Vorza. 1. le Mouvement &
Menuet de la Sonatine, piano Maurice
Camot, Revel; 2. Suite, violoncel: Lu-
cienne Radisse, Nocturne, Bagatelle,
Rondeau, A. Kulhmann; 3. Le Heron, A.

Alexandre; 4. Portrait d'Enfant, piano, P. Paray; 5. a) O Mon Chant Bien Aime, Rachmaninow, b) Le Reine de la Nuit, Borodine, c) Aimant la Rose, le Rossignol, zang Melle Vorza, Rimsky-Korsakow; 6. Sonate, violoncel, Andante, Allegretto, Larghetto, Allegretto non troppo, Final, Léo Sachs; 7. Romance sans Paroles, piano, G. Faure; 8. Melodie, violoncel, P. Vidal; 9. Bourree, piano, P. Vidal.

9.20 Soirée musicale et littéraire: „Les Chansons de Metiers". 1. Chanson de Mariniers; 2. Les Charbonniers en Foret; 3. Danse des Ardoisiers; 4. Les Scieurs de Long; 5. Chanson de Mineurs; 6. Le Patre Montagnard; 7. Cueillette de Raisin; 8. Branle Bourguignon; 9. Menestriers du Jura; 10. Menestriers Berrichons; 11. Le Pauvre Laboureur; 12. Compagnon Forgeron; 13. Mon Pere a fait Batir Maison; 14. La Chanson du Vannier; 15. Une Page du Luthier de Cremona; 16. Une Scene de „Mon Chauffeurs", de Max Maurey.

DINSDAG 4 NOVEMBER.

Radio-Parijs, 1780 M. 1.05 Tzigane-orkest.

5.05 Radio-concert met medewerking der Radio-Paris-solisten. 1. Sonate en Ut Mineur, piano, Adagio, Allegretto, Presto, Beethoven; 2. Adagio du Concerto, clarinet, Mozart; 3. Pour ne pas Vieillir, F. Coppee; 4. Theme & Variations, piano, Schubert; 5. Scenes Provencales, clarinet, A. Ferre; 6. Barbassou au Paradis, O. Pradels; 7. Toccata & Fugue, piano, Bach; 8. Concertino, clarinet, Weber; 9. Menuet & Final de la Sonate en Mi Majeur, piano, Mendelssohn.

9.20 Concerts Touche.

WOENSDAG 5 NOVEMBER.

Radio-Parijs, 1780 M. 1.05 Tzigane-orkest.

5.05 Radio-concert met medewerking der Radio-Paris-solisten. 1. Automne, piano, Marcel Briclot, C. Chaminade; 2. Polonaise en Re, viool: Jeannie Tronche, Wieniawski; 3. La Chanson du Vent, piano, G. Dupont; 4. Pour une Parisienne, L. Nastorg; 5. Feuillet d'Album, piano, C. Galeotti; 6. Concerto en la Majeur, viool, Allegro, Andante, Menuet, Final, Mozart; 7. Causerie, piano, P. Hillenacher; 8. Priere, viool, A. Chailleux; 9. Cuba, piano, Albeniz.

9.20 Radio-concert :Fragmenten uit „Paillasse" van Leoncavallo.

DONDERDAG 6 NOVEMBER.

Radio-Parijs, 1780 M. 5.05 Radio-concert voor de kinderen.

9.20 Radio-concert ter eere van den 2den verjaardag van „Radio-Parijs".

Firma Boosman, Amsterdam, 1050 M. 9—11 n.m. Concert. 1. Wilhelmus; 2. Fantasie „Een vaste Burg is onze God"; Jan Zwart; 3. Intermezzo uit Cavaleria Rusticana, P. Mascagni; 4. Priere, J. Lemmens; 5. Grand Choeur, A. Guillemant; 6. Romanze, F. David; 7. Andante Cantabile, P. Tscharkowsky; 8. Largo, H. Wenzel; 9. 'k Sla de oogen naar 't gebergte heen, Melodie uit 1551; 10. Abendruhe, H. Wenzel; 11. Andante Religiose, L. Dobbels; 12. Wilt he-den nu treden, Valerius.

Bovenstaande zijn allen orgelnummers en zullen worden afgewisseld door eenige gramfoonmuziek.

Het orgelconcert wordt gegeven door den heer A. G. Kuypers, organist der Gereformeerde Kerk van Amsterdam West.

Vervolg „Vragenrubriek" van pag. 630.

Zuid-Scharwoude.

S. S. — Voor 2 lampen laagfrequent achten wij R. E. II-lampen met 50 volt plaatsp. beslist te klein. Verhoging der spanning geeft iets, maar weinig. De R. E. 83 vermag véél meer. Bij afwezigheid roosterc. moet u dan echter bepaalde neg. roostersp. toevoegen. Tot dusver hebben wij over achteruitgang van miniwattlampen Philips nooit iets gehoord. Of ook deze zich ev. zouden laten regeneereen, is ons onbekend. Met 1 draad van 44 meter zult u normaal nog tot beneden

200 M. kunnen ontvangen. Hoogfreq. lamp in schema-Koomans heeft geen roosterc., dus ook geen lekweerstand. Normaal is, dat men aan een dubbelr. lamp aan plaatgelijke of hogere spanning geeft dan aan hulprooster, maar van principieel belang is dit niet.

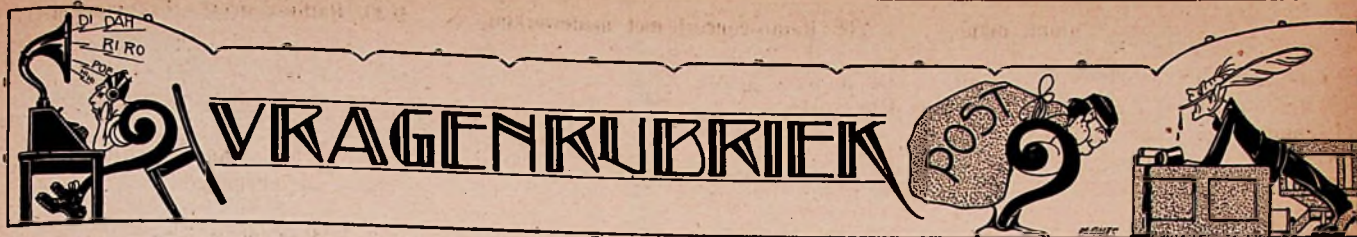
N. Niedorp.

K. G. — U kunt zeer zeker afzonderlijke accu's gebruiken en dezelfde hoogspanning-batterij, wanneer u de accu's met de minpolen aan elkaar verbindt en de hoogspanning aan de plus van één der accu's.

Bunschoten.

N. W. — Zeer zeker kan in de hoogfrequentversterker van fig. 110 terugkoppeling worden toegepast. Overigens verwijzen we u naar het a.s. nummer van Radio-Nieuws.

Voor golven onder 50 meter kunt u gewone schema's gebruiken mits u voorzorgen neemt voor korte draden etc. Alle door u genoemde schema's genereeren zeer zeker tot 15 meter golf en het generator-schema tot 10 meter.



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

Kampen.

B. J. E. — Voor 2- en 3-lampslaagfrequent-versterking achten wij miniwatt-dubbelroosterlampen ongeschikt. De DII trouwens ook. Voor krachtige luidsprekerontvangst, onvormd, zijn die lampen te klein. Niet alleen de 3de, maar ook de 2de versterkerlamp kan zeer goed al overbelast zijn. Bij krachtige ontvangst raakt zelfs een ontvanglamp met verhoogde emissie als 3de lamp laagfrequent reeds overbelast en moet men zich dus met gebruik van minder lampen tevreden stellen.

Utrecht.

L. L. B. — Bij schema-Koomans en bij elk primair apparaat moet de antenne aan roosterzijde der spoel worden verbonden. Zoo tekenen wij het ook altijd. Dat dubbelroosterlampen het bij u beter doen, zal komen doordat zij gemakkelijker genereeren, wat bij verbinding van rooster aan aarde anders vrijwel is buitengesloten. De oude telefunkenversterkers zijn met nieuwere lampen wel weer bruikbaar te maken.

P. W. S. — Voor een E-lamp is 220 volt te hoog om gemakkelijk te genereeren. Met roostercond. en regelbaren lekweerstand of met veel negatieve roosterspanning zal het wel beter gaan. Het eenvoudigst is, de anodesp. te verlagen met een hooge weerstand in de plaatkring, geshunt door een condensator.

Neg. roosterspanning aan leggen tusschen roosterspoel en min-gloedraad.

In de verbinding tusschen + hgsp. en den vaste cond. een hoogfrequentmoorspoel schakelen.

J. W. B. — 1e. Miniwattlampen hebben tot nog toe geen andere nadeelen vergeleken met gewone lampen, behalve dat de levensduur misschien wat korter is. Voor eindversterking bereikt men voor groote volumina meer met een enkelroosterlamp.

2e. Voor dubbelroosterlampen behoeft u geen andere wijziging in het toestel aan te brengen, dan de extra-roosters alle direct aan plus-hoogspanning te verbinden.

Haarlem.

W. L. C. — Over gebruik van wisselstroom gaven wij volledige gegevens in R.-E. No. 40. De D-lampen zijn hiervoor niet erg geschikt.

Dordrecht.

F. S. — Een geaarde plaat tusschen hand en condensator heeft inderdaad het „hand-effect” op en is aan te bevelen.

Leeuwarden.

T. W. V. — In schema 2, pag. 178, R. E. No. 15, zal het feit, dat sec. transformator aan plus accu ligt, niets hinderen, als de rooster, in den versterker maar niet al te erg lek is. In dit schema is het niet mogelijk van eenzelfde plaatbatterij aan de 2de lamp meer spanning te geven. Dat gaat wel met

een hulpbatterij, die direct aan plaat 2de lamp komt te zitten.

Borne.

A. C. M. — De transformatieverhouding van bedoelden transformator is ons onbekend, maar niet hooger dan 1:4. Of er voldoende ruimte is om bij gebruik van 0.1 m.M. emaildraad voldoende aantal windingen te krijgen, weten we ook niet. Breuken kunnen met hars worden gesoldeerd. Daarna soldeerplaats met een papertje omwikkelen om doordrukken der isolatie van naastliggende draden te voorkomen.

Venlo.

J. v. d. P. — In fig. 4 pag. 591 zal men bij maximale spanning slechts den stroom kunnen afnemen, die anders door één lamp wordt geleverd. De inrichting is ook voor zeer groote plaatstromen geschikt te maken als men groote gelijkrichtlampen en zeer groote condensatoren neemt. De lamp uit den Philipsgelijkrichter zal voor die hooge spanningen misschien wel niet geschikt zijn. Dit is ons onbekend. Voor groote stroomen wordt een electrolytische gelijkrichter aanbevelenswaardig.

Rotterdam.

B. v. d. G. — Wij durven niet zeggen, dat celluloid even goed isoleert als het beste eboniet, maar in toestellen hebben wij er zelf goed resultaat mee en het laat zich nog wel zoo gemakkelijk bewerken.

K. R. — Het schakelen eener hoogfrequentlamp vóór een schema-Koomans is niet eenvoudig te verwezenlijken en men krijgt er een afstemming bij, wat ook niet gewenscht is. De eenige goede methode van telefonieontvangst op een raam is met meervoudigen hoogfrequentversterker, waarbij verder toepassing van golflengte-transformatie voordeelen biedt. Zie het spoedig verschijnend Nov. No. van Radio-Nieuws. Aan gewoon schema-Koomans kan men het raam aansluiten in plaats van de pr. spoel. Bij al te hard genereeren een 25 of 50-kaars-lamp in serie in het raam zetten. Op deze wijze is op een raam van 1 M.² 5 X X althans met Koomans + 2 lfr. al wel flink uit den luidspreker te krijgen. Op één binnenskamers opgehangen draadje van 5 à 10 M, als antenne nog veel beter. Voor dat station is men dan die ééne lamp hoogfrequent niet noodig.

T. F. — Uw schrijven zonden wij door aan den heer de Voogd. Als smoortransformator in fig. 2—4 R. E. No. 42 bladz. 591 is de Ferrix 1:1 transformator heel goed.

J. A. V. — Uw schema met wipschakelaar is in orde. De tegenwoordige dubbelroosterlampen laten echter geen zeer groote eindgeluiden toe.

L. v. H. — Voor het door u gedachte toestel is het standaard schema dat wij publiceerden

op bladz. 558 in no. 40 het aangewezen. Meer dan 2 lampen laagfrequentversterking is niet noodig. Werken met 2 accu's en 2 batterijen is daarbij onnoodig. Dit heeft ook geen enkel nut. Wij publiceeren juist dit schema omdat een ieder gaarne met zoo weinig mogelijk accu's en batterijen werkt.

N. v. d. H. — De voltmeter kan desgewenscht gedurende de lading over de accu geschakeld blijven. Indien u de accu in serie schakelt met lampen die toch moeten branden is het laden inderdaad voordeeler. De geteekende schakeling is ons niet duidelijk, daar de net-aansluiting er niet op is aangegeven. Kunt u de bureaulamp niet beter uit den laadkring wegnemen?

Oss.

W. v. d. D. — Ook te Den Haag is de N S F Vrijdag erg gestoord door luchtstoringen. Daarentegen waren de storingen op de golf van Chelmsford blijkbaar lang niet zoo erg als bij u. Niet alleen de golflengte, maar ook de plaats van ontvangst blijkt dus verschil te maken, wat de storingen betreft.

Hilversum.

L. J. S. D. — Voor werken met golflengte-transformatie kan elke hoogfrequentversterker dienen; dus ook die volgens fig. 101 Draadloos Amateurstation, die het meest overeenkomt met den Telefunken hoogfrequentversterker. Zie overigens het komende No. van Radio-Nieuws.

St. Nicolaasga.

G. J. S. — De door u ontworpen antenne zal wel voldoen. We raden u echter in den langeren draad aan het vrije eind touw met een isolator te spannen, zoodat beide draden even lang worden en u ook verder van het lichtnet af blijft. De dynamo van den Indianmotor kennen we niet. De gevraagde gegevens kunnen we dus niet verschaffen. De „Kampioen” zal u wel kunnen inlichten.

Nijmegen.

W. R. — Bij gebruik van plaatstroombijgelijkrichter-de Voogd moet bij schema-Koomans wél een cond. in de aardleiding. De smoorspoel dient voor aftakking. U kunt de sec. van een doorgeslagen laagfr. transformator probeeren. De 110 volt wordt verkregen, doordat de volle netspanning op de platen der lampen komt te staan. Bij 125 volt netspanning zult u hoogstens 60 à 80 volt krijgen. De weerstand in het primaire circuit moet vrij hoog zijn. Men kan ook een gewonen gloeidraadweerstand bezigen in serie met de gloeidraden. Het minder hoog gloeien van de lampen regelt dan de afgegeven spanning. In schema 108 kunt u ook de minpolen aan elkaar verbinden. Zooals u opmerkt, moet de primaire spoel dan aan min verbonden blijven.

E. R. — Met het door u genoemde schema zult u wel geen verbetering bereiken.

Hoorn.

A. V. — Een goed gemaakt variometertoe- stel verdient de voorkeur. Een meetbereik van ± 250 —4000 meter is er wel mede te maken. Het aantal benodigde lampen blijft voor beide typen gelijk en hangt af van de te stel- len eischen.

Delft.

H. A. B. — De roostercondensator moet niet aan aardzijde, doch aan antennezijde van de primaire spoel worden aangesloten.

Medemblik.

A. K. — De Philips miniwattlampen kun- nen gebruikt worden in een versterker met neg. roosterspanning. Wij zouden de plaat- spanning liever niet te veel boven de door de fabriek aangegevene opvoeren.

Tiel.

Mr. W. J. H. S. — Koperen hoepels zijn zeer goed bruikbaar. Antenne-litzedraad is wel aan te bevelen. Het is zeker bij verschil- lende onzer adverteerders te verkrijgen. Het ontwerp is goed.

Den Haag.

P. P. — In uw schema ontdekten wij geen fouten. Doormeten van transformatoren op gedeeltelijke kortsluiting gaat niet zonder speciale instrumenten. Wel kunt u met een voltmeter met niet te lagen weerstand probe- eren of er soms een draadbreek in een der wikkelingen is ontstaan. Daartoe schakelt u in serie: de voltmeter, een batterij en de te meten wikkeling.

J. E. H. v. G. — De genoemde lampen zijn voor laagfrequentversterking zeer geschikt en met 2 lampen achter een gewoon detectortoe- stel zal in 't algemeen de 2de lamp nog niet behoeven te vervormen.

H. J. N. — Zie over stoppen en klinken R. E. No. 23. Prijzen bij elken handelaar in Nutmeg-artikelen. Als in- en uitgang van transformator-wikkelingen niet zijn gemerkt en men niet kan zien of de draad naar bin- nenste of buitenste winding loopt, zou men het geheel moeten demonteerden om het te weten te komen. Wanneer u betrouwbare schema's wenscht, houd u dan geheel aan die in R. E. Die zijn uitgeprobeerd. Wij hebben geen tijd om te gaan nazoeken welke de fouten zijn in de schema's van anderen. Voor uw doel past het schema van R. E. No. 40, pag. 558. Bouw het toestel zoo veel mogelijk zóó dat de draden komen te liggen als in het schema. Met een 4-lamps Fransch toestel als door u genoemd, hebben wij proeven gedaan. Het is zeker goedkoop, maar als men er niet eenige vrij belangrijke veranderingen in aan- brengt, is het absoluut onbruikbaar.

W. v. d. V. — Radio Paris staat in sterkte en kwaliteit achter bij Chelmsford, maar slechter dan vroeger is het station toch niet. Gegevens over den transformator van den Philips gelijkrichter verschaft de fabriek natuurlijk niet. De lampen zijn afzonderlijk ver- krijgbaar, maar of de brandspanning wordt opgegeven, weten we niet. Zie overigens vorig No. pag. 605 met adres voor inlich- ting.

W. B. — Voor zoover onze ervaring strekt, is van achteruitgang thorium R. E. 89 niets te bemerken. Wij geven er de voorkeur aan bo-

ven E-lampen. Potentiometers voor neg. roostersp. zijn niet noodig. U kunt gerust al de laagfreq. lampen (als het gelijke lampen zijn) gelijke neg. roostersp. geven van één met $1\frac{1}{2}$ volt aftakbare batterij.

W. M. — Naam en adres van den schrijver over „Gooi geen oude accu's weg" in R.-E. no. 32 zullen we trachten, voor u op te sporen.

C. Q. — Wij geven de voorkeur aan den serie-par.-schakelaar met stekker en bussen.

In uw schema behoort de blokcondensator over de primaire wikkeling van den eersten transformator te staan, inplaats van tusschen de telefooncontacten.

Met deze verandering moet u met het toe- stel bij verhooging der antenne van b.v. 5 M. hooge masten op het dak goede luidspreker- ontvangst krijgen, indien tenminste in den kip- schakelaar geen slechte contacten voorkomen. Drie lampen laagfr. versterking geeft dikwijls aanleiding tot gillen.

Dank voor de opgegeven adressen.

St. Jansteen.

W. B. — Golfengte proeven P O Z is 70 M. Dat u succes zult hebben met het maken van genoemden transformator durven wij niet te garandeeren. Het valt werkelijk niet mee. Dank voor uwe inlichtingen.

Hoever het met den zender voor het KN M I staat, weten wij niet.

Apeldoorn.

E. C. J. de J. — Uw Fransche vriend zal voor bescheiden zendproeven van de ge- noemde lampen het best een E-lamp kunnen gebruiken. Dat is een werkelijke kleine zend- lamp, die met 200 volt aardige antenne-ener- gie kon geven. Hoe veel op 80 à 100 meter hangt in hooge mate van de antenne af. Dat hij, werkende in Seine et Oise, in Nederland hoorbaar zou zijn ermee, is zeer goed mo- gelijk. Bij de in het vorig No. vermelde proef is vermoedelijk een R. E. 16 gebruikt.

Eefde.

J. W. t. M. — Op uw scheltransformator moet weer eenzelfde primaire als er op zat. Heel veel meer stroom afnemen gaat toch niet zonder warm worden. Daarvoor is de kern meestal te klein. Als u op het anker van uw rijwieldynamo meer en dunner draad legt, krijgt u hooger voltage, maar geringeren stroom.

Vijfhuizen.

H. B. — Als fijnregelcond. voldoet reeds een cond. van 1 of 2 tegen 2 platen van 6 c.M. diameter, 1.5 m.M. plaatafstand.

Hoorn.

A. K. — Het Londen-programma, dat u op spoelen 300 en 250 hoort, is de uitzending door het met 15 K.W. werkende station Chelmsford 5 X X op 1600 meter. Nu geeft 2 L O wel gewoonlijk hetzelfde programma op 365 meter, doch dit werkt met slechts 2 à 3 K.W. en is ook meestal heel veel zwak- ker. Waar u echter met de kleine spoelen niets ontvangt, is uw toestel voor die korte golven vermoedelijk niet goed uitgerust. Is het daar tot genereeren te krijgen? Zoo niet, probeer dan eens het in vorige Vragenrubriek weer afgebeelde terugkoppelspoeltje.

Zevenbergen.

A. B. Z. — Uw antenne is voor de korte golven veel te lang. Indien mogelijk zoudt u hiervoor een aparte antenne van ca. 20 M. (2 draden) moeten maken. Voor Chelmsford en Radio-Paris is de groote antenne beter. Voor laagfr. verst. raden wij u aan fig. 92 met zoo weinig mogelijk schakelaars en indien u schakelaars gebruiken wilt, dan uitsluitend prima kwaliteit. Heeft u bij uitbreiding van uw toestel tot fig. 108 wel er aan gedacht dat de lekweerstand dan tusschen rooster en — accu moet staan? D VI-lampen kunt u gebruiken.

Heemstede.

P. V. — Over de ééndraads antenne wordt verschillend geoordeeld. De antenne moet aan het eene einde worden afgetakt.

Amsterdam.

J. M. — Het extra rooster komt aan + anodebatterij. De lamp is niet als enkelrooster- lamp bruikbaar.

K. P. — Een Fransche lamp kan als 2de laagfrequentversterker wel degelijk al ver- vormen, ten eerste bij niet voldoende neg. roosterspanning, of — als u roostercond. gebruikt, bij iets te hooge plaatspanning — en bij 5 X X op groote antenne ook reeds doordat de lamp „vol" raakt. Uw proef met den luidspreker wijst intusschen inderdaad op de mogelijkheid, dat de luidspreker mede de schuldige is. Waar u met 2 lampen goede ontvangst heeft, is het echter het waar- schijnlijkst, dat met 3 lampen de derde over- belast is. Of het geratel in uw toestel van buiten komt is direct te controleeren door na te gaan of het met afgekoppelde antenne en aarde verdwijnt. Behalve de tram kunnen ook motoren in de buurt alles bederven zonder dat het toestel iets aan kan doen. De onbe- kende 1050 M. zender schijnt vooral in Bra- bant hard te zijn gehoord. Radio Paris schat- ten ook wij ongeveer 1 lamp laagfr. zwakker dan Chelmsford.

Boxtel.

A. v. d. H. — Het verschil in prijs is inder- daad zeer groot, doch f 0.50 lijkt ons, indien men uw accu serieus laadt, wel zeer laag. Een prijs van $\pm f 2$.— is normaal. De accu mag dadelijk na lading weer ontladen worden. De keuze van een luidspreker is grotendeels een kwestie van smaak, zoodat wij daarom- trent liever geen advies geven.

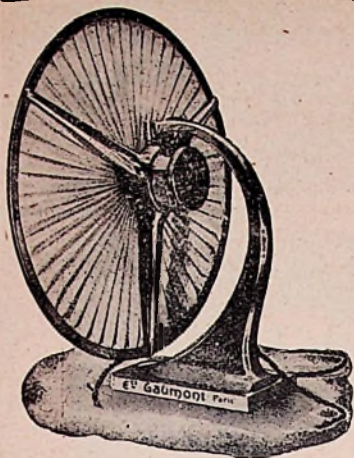
Maarsse.

A. M. V. — Met één spoel zult u het meet- bereik van 1500 tot 100 meter nooit kunnen halen, ook niet met aftakkingen. U kunt beter drie verwisselbare spoelen maken met totaal resp. 25 windingen bellendraad; 60 windingen dubbelomspinnen draad van 0,6 m.m. en 125 windingen dubbelomspinnendraad van 0,3 m.m. Het juiste windingtal van elk der spoelen zult u moeten uitproberen om overlap- pende meetbereiken te verkrijgen.

Amersfoort.

„Marconist". — Met dergelijke schema's hebben wij nog nooit goede resultaten gehad of meegemaakt.

Voor vervolg Vragenrubriek, zie blad- zijde 628.



Nu sterke telefontic-stations als Chelmsford, Radiola en . . . — wij mogen met bescheidenheid zeggen — dat der Nederlandsche Seintoestellen Fabriek te Hilversum voortdurend „in de lucht” zijn, is er behoefte aan een luidsprekende telefoon, die de draadlooze muziek niet alleen luid, maar bovenal natuurlijk weergeeft.

Zulk een luidspreker is

DE LUMIÈRE.

De Lumière luidspreker heeft een totaal afwijkende vorm van de conventionele modellen.

Het zacht crême waaivormige diaphragma van geplisseerd perkament bevestigd op aluminium voet maakt deze hoornlooze luidspreker tot een sieraad en een graag gezien ornament in de huiskamer.

De weergave is zóó subliem, dat gij Uw oogen slechts behoeft te sluiten om het orkest in of nabij Uw woning te wanen

Levering in sierlijke doeltreffende emballage.

PRIJS f 70.--.

Nederlandsche Seintoestellen Fabriek

HILVERSUM.

Telegramadres : „SIGNAL”. — Telefoon 1821.

Adres voor Ned. Indië :

De N. T. M. „Radio Holland”

Tandjong Priok.

De **PYE-TRANSFORMATOREN** geven een zeer groote versterking van alle hoorbare frequenties (90-6000) zonder geruisch, gekraak of **vervorming**.

Bij de Pye-Transformatoren kan een **spanning van 300 Volt** zonder bezwaar aangewend worden.

Verkrijgbaar bij :

VAN GELDER & LOOF

Ged. Burgwal 22 Den Haag. Tel. 10161.

Een TRILLER-gelijkrichter is ONBETROUWBAAR,

wanneer de triller afgestemd is op de frequentie van den wisselstroom, niettegenstaande alle theoretische beschouwingen daarentrent.

De **SOULIER** Gelijkrichter heeft een **veerend** contact, dat geheel onafhankelijk van het aantal perioden werkt, zelfs al schommelt dit gedurende de werking van 25 tot 100 / sec.

De **SOULIER** is door deze eigenschap **eenig** in zijn soort en heeft hieraan zijn goede reputatie te danken.

Alleen wanneer men van dit feit op de hoogte is, kan men zich voorstellen waarom de **SOULIER**, in tegenstelling met alle z.g. „trillers”, zoo **eenvoudig, voordeelig en betrouwbaar** is.

De **SOULIER** wordt vervaardigd in 12 typen, voor verschillende spanningen en in diverse uitvoeringen, waaromtrent gaarne nadere inlichtingen worden verstrekt door het

Technisch Handelskantoor E. E. VAN KEKEM - UTRECHT
BILTSTRAAT 20 — Tel. 289.

KLEINE ADVERTENTIES.

Vraag en aanbod rubriek uitsluitend ten dienste van de amateurs, niet voor den handel.

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

Te koop gevraagd

1 dynamo circa 500-1000 Volt gelijkstroom nieuw of gebruikt. Brieven onder letter R. E. No. 109, bureau van dit blad.

Te koop 4-lamps sec. hon. toestel 3 laagfr., compleet met 1 accu 4 V. 80 a. u., 1 accu 4 V. 40 a. u., an. batt. 72 V., 12 spoelen en tel. f 115.--, met Hallophone f 140.--

Brieven onder letter R. E. No. 109, bureau van dit blad.

Gevraagd te koop of te huur **Luidspreker**, geschikt voor kleine zaal.

Brieven onder letter R. E. No. 110, bureau van dit blad.

WAARDEVOLLE BON!

Geldig tot 15 November a.s.

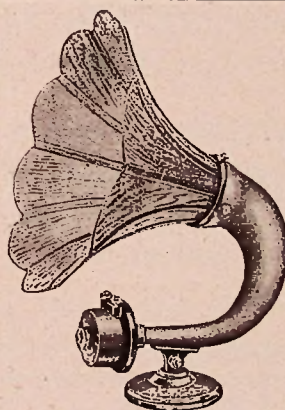
Na toezending dezer annonce plus postwissel ad f 4.50 ontvangt U **FRANCO** huis, een origineele **S. F. R.-LAMP** (de alom geprezen Fransche R. A.-lamp). Wegens abusievelijk uitgevoerde order, kregen wij te groote voorraad.

ELECTRO-TECHNISCH-BUREAU FA. H. DE JONGE.
ASSEN -- SINGELSTRAAT 20 -- TELEFOON 415.

2 Magnavox Luidsprekers TE KOOP.

Eén voor 6 Volt, één voor 6-110 of 220 Volt. Zeer geschikt voor aansluiting aan gelijkstr. lichtnet. Prijs f 75.-- per stuk. Adres :

Advertentie-Bureau J. DE ZEEUW, Slikkerveer.



AMPLION

's **WERELDS STANDAARD LUIDSPREKER.**

Gen. Agent voor Ned. en Kol. :

Jules Hartogh,

Keizersgracht 562, Amsterdam.

PRIJSLIJST GRATIS.

Verschenen :

TWEDE, BELANGRIJK HERZIENE EN VERMEERDERDE DRUK VAN:

„ONTVANG- EN ZENDSCHEMA'S VOOR DEN RADIO-AMATEUR”

door **Ir. M. Polak, e. i.** f 1.75 fr. p. p.

ZENDVERGUNNINGEN.

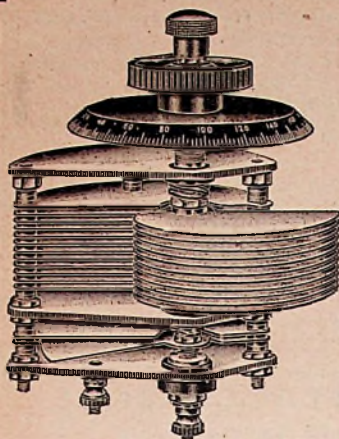
Het standaardwerk voor den Amateur is het pas verschenen :

„WIRELESS VALVE TRANSMITTERS”

„The Design and Operation of Small Power Apparatus”

by **W. James.** f 6.30 fr. p. p.

Techn. Boekhandel Ned. Persbureau Radio
KEIZERSGRACHT 562, AMSTERDAM.



Een
kwaliteitsproduct
van de
„ORMOND
ENGINEERING CY”,
London.
VERTEGENWOORDIGER:
VAN HOUTEN & Co.,
ROTTERDAM, Tel. 33161

Het Draadloos Zendstation

Tweede, uitgebreide, druk

DOOR J. CORVER.

PRIJS: ingenaaid f 3.75.
gebonden f 5.—.

Het werk is alom bij den Boekhandel verkrijgbaar en wordt na inzending van het bedrag franco toegezonden door den Uitgever N. Veenstra (Uitgevers-Mij. „s-Gravenhage”), Laan van Meerdervoort 30, te 's-Gravenhage.

Radio Record M lamp

(buismodel verzilverd)

De nieuwe lamp van de Gloeilampenfabriek
„RADIUM”

te TILBURG; Bredascheweg 193 — Telefoon 1242

Verkoopkantoor

AMSTERDAM, SINGEL 388

Telefoon 36588

4 Volt, 0.08 Ampère, Plaatspanning 40-80 Volt
Verzadigingsstroom 6.5 m.A.

Prijs f 5.50

VOOR DEN HANDEL BELANGRIJKE REDUCTIE

Radio Inrichting L. KLEINGELD Meent 8a-b ROTTERDAM Tel. 2590

Mix & Genest Luidspreker f 55.— (zuivere weergave).
Depot der SINUS-spoelen, spoelhouders, hoog- en laagfrequent
transformators en versterkers.
De SINUS laagfrequent transformator is voorzien van een uitwissel-
bare primaire spoel.
Wordt onder garantie geleverd.
Microfoons vanaf f 2.—.
REPARATIES AAN LUIDSPREKERS EN TELEFOONS.
LAAD- EN REPARATIE-INRICHTING VAN ACCUMULATOREN.



GRAADBogen voor CONDENSATOREN, GLOEIDRAADWEERSTANDEN
enz. RADIONAAMPLAATJES, SPOELBANDEN van wit-zwart of Transparant-
Celluloid, alles met ingebrande Letters, Teksten of Cijfers. Voor den amateur, welke
nu eens een TIP-TOP FRONTPLAAT wenscht, branden wij de teksten of graad-
bogen ook direct in het eboniet met witte letters, desgewenscht met bijlevering van
eboniet volgens opgave, gezaagd en geboord. De prijzen varieren van f 7.50—f 14.50
per complete frontplaat. Ter bewerking van het eboniet mogen geen toestelonder-
delen aan de frontplaat bevestigd zijn.

Platen Celluloid 60 x 135 cM. — Vloerbare celluloid a 50 gram.
Complete zending materiaal voor Luidsprekerhoorn f 3.50.

Vraagt s.v.p. gratis prijsblad.

ELANDSGRACHT 12
Telefoon 44238



P. BOSMAN-JANSEN.

VRIESESTRAAT 71

DORDRECHT.

Inbouw-Voltmeters 10—100 Volt. f 8.—
Zakvoltmeters. Draaispoelinstrument 10—100 Volt „ 12.—
Seibt luidsprekers „ 20.—
Ethovox luidsprekers „ 80.—
Antenne aarde schakelaars, soliede contacten. „ 0.90
NUTMEG-MATERIALEN. VARTA-ACCUMULATOREN.
Laad- en Reparatie-Inrichting voor Accumulatoren.

ONTVANGERS T. S. F.

FALCO

CONSTRUCTEUR

7 Rue de Moscou - Parijs (8e).

LUIDSPREKERS
KOP-TELEFOONS
TELEFOONS
KRISTALONTVANGERS

Over de geheele wereld bekend.

GOEDE AGENTEN GEVRAAGD.



RADIO

IMPORT.

EXPORT.

HET ADRES VOOR DEN HANDEL.

VRAAGT EENS ONZE PRIJZEN EN CONDITIES.

Technisch Ingenieurs Bureau v.h. J. en G. SLIGT
ENSCHDE.

*Dubbel
voordeel!*

"Lage
anode-
spanning.."

"Kleine
gloeidraad
energie.."

PHILIPS *Miniwatt*
dubbelrooster.lamp (Tetrode)

De Philips' Miniwatt-Dubbelroosterlamp geeft een aanzienlijke vereenvoudiging en besparing voor den radio-amateur. Door het lage gloeidraadverbruik is het mogelijk van dezelfde accu veel en veel meer genoege te hebben dan voorheen. De lage anodespanning voor de Philips' Miniwatt-Dubbelroosterlamp wordt verkregen met slechts één of meer droge zaklantaarn-batterijen.



Beschermt Uw toestel tegen blikseminslag.



De „**TOEBE**” toestelbeveiliging is voorzien van een specialen kool bliksemafleider, waardoor bij **verzuim van omschakelen** en inslaan der bliksem, of andere atmospherische ontladingen, deze over den afleider naar de aarde wordt geleid.

Hierdoor is dus uitgesloten, dat de persoon of het toestel eenige schadelijke invloed ondervindt.

Dat in Duitschland alleen nevenstaande schakelaars gebruikt mogen worden, zegt genoeg.

Uitvoering: zware koperen messen, ebonieten handgreep op lei gemonteerd.

Iedere schakelaar is voorzien van ons merk **S.M.N.** Levering uit voorraad. Bestelnummer 667. Prijs per stuk **f 2.50**

S. M. NIJKERK Jr. -- Leidsche Gracht 96, AMSTERDAM. -- Tel. 36883

FABRIKANT EN GROSSIER VAN RADIO-ARTIKELN EN ELECTRISCHE MATERIALEN.

**RADIO TECHNISCH BUREAU
HERM. VERSEVELDT**
Hugo de Grootstraat 98-100, Den Haag.

TEL. 34969.

GENERAL RADIO Co. condensators zonder prijsverhooging met „Square law” platen uit voorraad leverbaar!

PHILIPS GELIJKRICHTERS f 48.—.

DOMINIT accu's de beste en de goedkoopste!

„Ethovox” luidspreker	f 80.—
C. E. M. A. luidspreker groot model	„ 60.—
C. E. M. A. luidspreker klein model	„ 35.—
„Sterling” baby.	„ 36.—
„Brown” groot model.	„ 70.—
„Brown” klein model.	„ 33.—

REPARATIE RADIOLAMPEN.

Het kantoor der Gloeilampenfabriek „RADIUM”
Afd. REPARATIES

wordt met 1 November a.s.

VERPLAATST van Keizersgracht 324 naar
SINGEL 388 te AMSTERDAM, Tel. 36588

Fabrieken te Tilburg, Bredascheweg 193 Telefoon 1242

HET GROOTE GEHEIM.

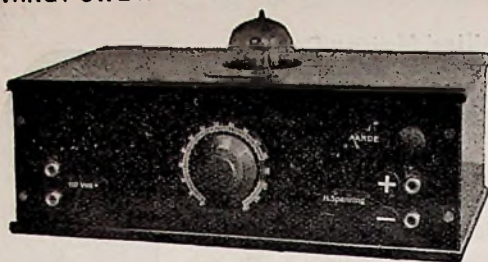
VRAAG: Welk groot geheim steekt achter het ongeëvenaarde succes behaald door den bekenden Franschen amateur Leon Dely (8 AB) bij zijne transatlantische proeven?

ANTWOORD: Het bezit van een „**C. R. 13**”
Ontvanger van A. H. Grebe & Co.
Inc. (golflengte 80 tot 300 meter).

VRAAG MIJ OM INLICHTINGEN.

A. A. POSTHUMUS
Tromplaan 32, BAARN.

VERVANGT UWE HOOGSPANNINGSBATTERIJ DOOR DE



„SECANODE“

„ANODE BATTERIJ“ MET WISSELSTROOMVOEDING.

Weigert elken namaak. Geheel storingsvrije werking gegarandeerd.

Verkrijgbaar in twee typen.

Eénlamp: 10-12 m.A. bij 100 Volt. Tweelamps: 20-25 m.A. bij 100 Volt.

Beide typen voor 110 of 220 wisselstroom.

Prijzen inclusief lampen resp. f 56.— en f 70.—.

Handelsmaatschappij VAN SETERS & Co.
NASSAU OUWERKERKSTRAAT 3, DEN HAAG.

SMITH & HOOGHOUDT

KEIZERSGRACHT 6, TEL: 34163, AMSTERDAM.



Het aanschaffen van een

BROWN-LOUDSPEAKER

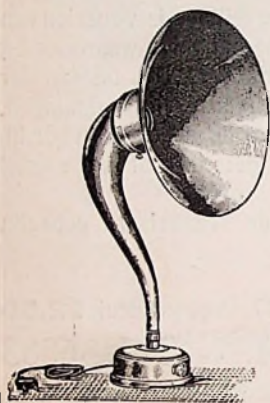
betekent Uwe ontvang-
installatie verbeteren.

Prijs: type H 1 . . f 70.—

„ „ H 2 . . „ 33.—

Vraagt gratis prijsbladen.

MIX & GENEST LUIDSPREKER.



Totale hoogte 66 cm. Zuivere weergave; gevoelig voor zwakke zoowel als sterke geluiden.

Prijs f 55.—.

VERKRIJGBAAR BIJ ALLE
RADIOHANDELAREN.

Importeur: PH. J. SCHUT.

Keizersgracht 684,
AMSTERDAM.

Radio Technisch Bureau „BROADCAST“

Sonoystraat 75

Den Haag.

H.H. AMATEURS.

Hiermede berichten wij U, dat de verplaatsing is voltooid, voor Uwe gewaardeerde orders houden wij ons beleefd aanbevelen, terwijl wij als gelegenheidsreclame aanbieden een **prima Telefoon**, met 1 jaar garantie voor slechts f 6,50.

DE KORTE GOLVEN

Het NOVEMBER-NUMMER van

RADIO-NIEUWS

is speciaal gewijd aan de

Ontvangst op korte golven

en bevat gegevens over een

werkelijken éénknops-Ontvanger

Voorts een overzicht over het

**Korte-Golf werk van Amateurs
en Technici**

DOOR Dr. A. ESAU

Prijs f 0.75 per exemplaar

Toezending uitsluitend na inzending van het
bedrag door de

Ugtevers Mij. „s-GRAVENHAGE“

LAAN VAN MEERDERVOORT 30

DEN HAAG

ALLE „NUTMEG“ ONDERDEELLEN

uit voorraad leverbaar.

GEILL. PRIJSCOURANT GRATIS. HANDEL RABAT.

Hellesens Anode-Batterijen. Varta Accu's.

Philip's Lampen en Gelijkrichters.

A. F. M. HAZELZET, Steiger 9, Tel. 3114, ROTTERDAM.

OPGERICHT 1890.

MACHINAAL GEWIKKELDE

HONIGRAATSPOELEN

PER SERIE VAN 10 STUKS No. 25-400

ONGEMONTEERD f 4.75

GEMONTEERD, MET CELLULOID BAND EN VER-
NIKKELDEN STEKKER OP EBONIETEN BLOKJE f 12.—.

ORMOND CONDENSATOREN

MET INGEBOUWDE FIJNREGELING.

WEDERVERKOOPERS HOOG RABAT

JEAN H. LEENDERS

RADIO-ARTIKELLEN

STEYL-TEGELEN

TELEF. VENLO 348 TELEGR. ADR. RADIO LEENDERS.