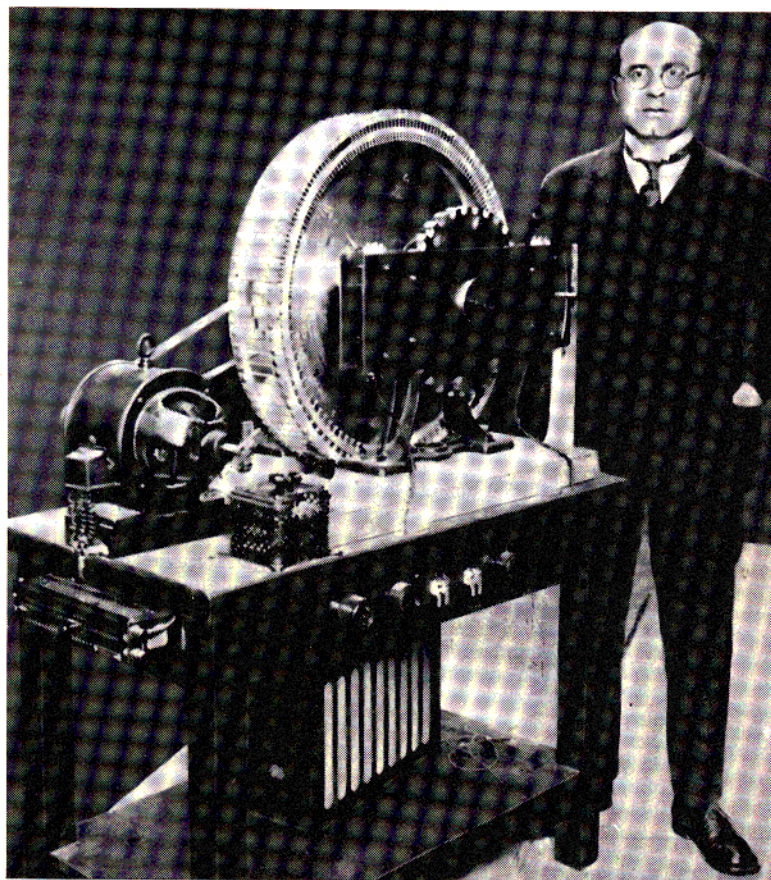


Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



**Tweede
Enkelzijdig
nummer**



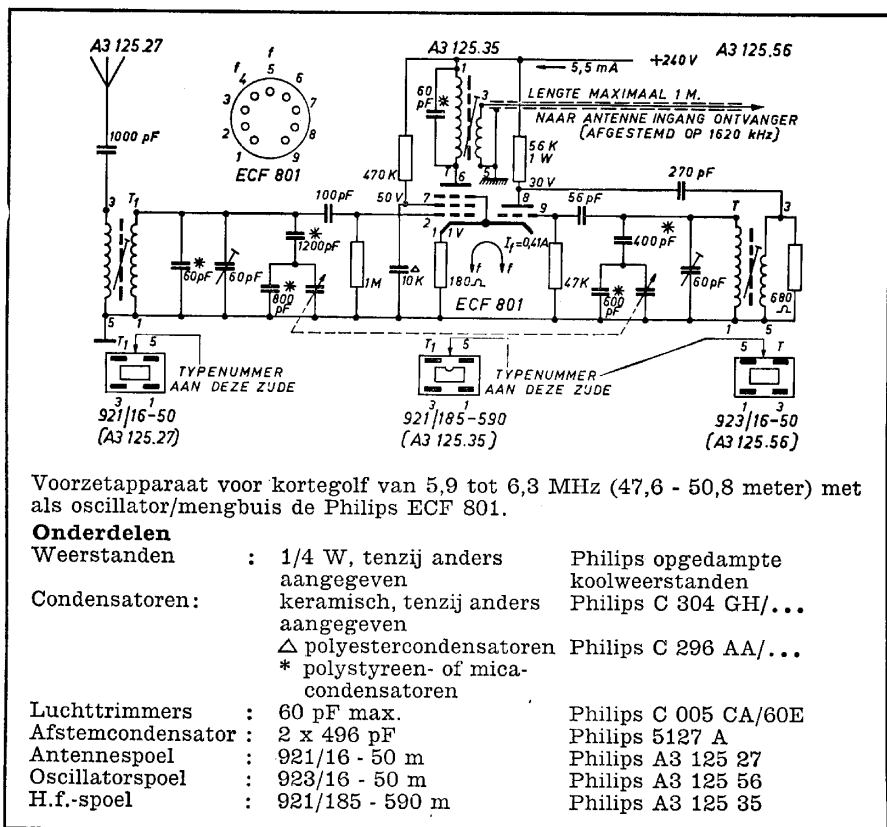
Kunt u met een middengolftoestel kortegolfzenders ontvangen?

Met deze Philips schakeling van een converter (kortegolf-voorzetapparaat) kan het!

Deze converter „vertaalt” de frequenties van kortegolfzenders en maakt ze geschikt voor middengolfontvangers. Door toepassing van de triode-pentode ECF 801 als oscillator/mengbuis en exclusieve Philips spoelen is de gevoeligheid verrassend: $4 \mu V$ bij een signaal/ruisverhouding van 10 dB. Dank zij de sterke bandspreiding is het afstemmen

in dit gedeelte van het kortegolfgebied even gemakkelijk als in het middengolfgebied.

Bijzondere onderdelen hebben bijzondere mogelijkheden. Daar is deze schakeling van een converter een sprekend voorbeeld van. Hebt u zich al verzekerd van de toezending van Philips' documentaties voor Amateurs? Eén briefkaartje aan Philips Nederland n.v., afd. Publiciteit B 5, Eindhoven is voldoende.



PHILIPS

onderdelen voor elektronica



VERON

**Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland**

Opgericht 21 oktober 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d. 29 april 1947,
No. 38

★

De VERON is de direct na de Wereldoorlog in opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimentele radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureaus en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radio-verenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureaus de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 20,- voor het jaar 1965.

Centraal Bureau:

**Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,
Telefoon 020-234410, postbus 9**

(ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'Press, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

Uit de inhoud

Activiteitstoename EZB-amateurs ..	35
De zenerdiode (2)	36
VHF-Reikwijdte (2)	39
Twee meter EZB vanuit 80 meter (2)	41
Onze Kerstpuzzel 1964	43
Coax-relais met transistorsturing	46

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: W. J. L. DALMIJN, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, tel. 08300-24052.

Algemeen Vice-Voorzitter: C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaeckstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

Algemeen secretaris (waarnemend): M. P. HOLLANDER, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 02964-19789.

Algemeen Penningmeester: K. VAN DER ZWAAG, Orteliuskade 83-III, Amsterdam-W., tel. 020-126292.

Leden: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674; M. PH. DE KOSTER, PAoDK, Halsterseweg 202, Bergen op Zoom, tel. 01640-3221; L. V. D. NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-2629; T. V. D. GRAAFF, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-2212.

Traffic Bureau: Traffic Manager: L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-2629.

Assistent Traffic Manager: E. HAAS, PAoLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-3034; G. VOLLEMA, PAoLV, Gerard Doustraat 57, Leeuwarden (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX-'Press': H. VAN BREEN, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, tel. 070-325111; L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-2629; J. V. D. VELDE, PAoVDV, Torenzicht 67, Eemnes; W. P. INGENEGEREN, PAoWWP, Olijkeweg 12, Soest, tel. 02955-3632.

Redacteur 'VHF-Bulletin': A. A. DOOTEROM, PAoEZ, Beethovenlaan 2, Hilversum, tel. 02950-41408.

Contest-Manager: P. VAN DEN BERG, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. VAN WEERLEE, PAoYZ, Lange Diefsteeg 17, Leiden, tel. 01710-24965.

QSL-bureau: QSL-Manager: H. M. E. LINSE, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-154734.

VHF-UHF-groep: VHF-Manager: C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaeckstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: J. SCHAAPE, PAoHH, C. van Bijnkershoekstraat 23, Eindhoven.

NL-Commissie: Secr. W. L. ORT, NL-919, Jan Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.

Vossejachtcommissie: Secr. J. Noorden, Burg. v.d. Weidenlaan 18, Beek en Donk (N.Br.).

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris (Boekrij): N. H. GILTAY, Speenkruispad 2, Spijkenisse, tel. 01880-2082; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): F. J. J. EX, Bentveldsweg 124, Aerdenhout, tel. 02500-43687.

IJkbureau: J. O. VAN GELDER, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-710418.

Televisiegroep: TV-Manager: H. DE WAARD, PAoZX, Werfstraat 8, Groningen, tel. 05900-30350.

Techn. Commissie (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

VERON-Fonds: Beheerder: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674.

Rustige en stabiele korte golf ontvangst met Philips korte golf onderdelen voor de schema's 2007 en 2008 (supers voor 10-200 m) en 2009 (super voor de 5 amateurbanden 10, 15, 20, 40 en 80 m) uit het boekje 'Schakelingen voor Amateurs'. De volgende pakketten zijn verkrijgbaar:

Pakket 122050

HF-gedeelte voor schema 2007/8. Inhoud: spoelen S1 t/m S18 en S22; alle polystyreencondensatoren; afstemcondensator AC1010; schakelaar SK3 c.q. SK1; 2 afschermschotjes met isolatieplaatje; buizen EF85 en ECH81.

Prijs f 62,50

Pakket 122051

MF- en BFO-gedeelte voor schema 2007. Inhoud: spoelen S19/S21 en S23; 1 afschermschotje met isolatieplaatje; buizen EBF89 en EF89.

Prijs f 14,50

Pakket 122052

MF- en BFO-gedeelte voor schema 2008. Inhoud: spoelen S20 t/m S30; alle polystyreencondensatoren; 3 afschermschotjes met isolatieplaatje; buizen 2/EF89, 2/EAA91 en ECH81.

Prijs f 42,50

Pakket 122053

HF-gedeelte voor schema 2009. Inhoud: spoelen S1 t/m S22, S29 t/m S31; alle polystyreencondensatoren; afstemcondensator AC1010SP; schakelaar SK1; 3 afschermschotjes met isolatieplaatje; buizen EF183 en ECH81.

Prijs f 77,00

Pakket 122055

HF- en BFO-gedeelte schema 2009. Inhoud: spoelen S23 t/m S28, alle polystyreencondensatoren; 1 afschermschotje met isolatieplaatje; buizen ECH81, EBF89 en EF89.

Prijs f 22,00

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,00 franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking.

A. VALKENBERG N.V.

Kinkerstraat 216 - 222 Amsterdam (W), tel. 020 - 18 40 22 (4 lijnen)

Nogmaals:

Waar zijn EZB-stations te vinden?

De ontwikkeling op 2 m EZB-gebied gaat zo snel, dat reeds nu enige verandering is opgetreden in de frequentie-indeling die in het januarinumnummer (blz. 28) werd gegeven!

De Zwitserse EZB-stations hebben zich aan de Duitse frequenties aangepast en zijn nu ook op 145,41 MHz te vinden. Aangezien een algemene verhuizing naar de frequenties rondom 145,8 MHz niet binnen korte tijd realiseerbaar blijkt, komen de Hollandse EZB-stations sinds 1 januari ook op de Duits-Zwitserse frequentie uit en met de Engelsen is contact opgenomen om ook hen ertoe te bewegen om deze frequentie te gaan benutten.

Wanneer u dus op zoek bent naar een kristal om op 2 m met EZB te verschijnen, zorg er dan voor dat u in ieder geval het bandje rondom 145,41 MHz kunt bestrijken.

J. de Klerck, PAoIJ

Lineaire eindtrap op 144 MHz

Rectificaties

In dit artikel, voorkomende in het januarinumnummer van Electron, dienen enkele foutjes rechtgezet te worden. Op blz. 10, fig. 1, is C₉ twee maal getekend. De getekende doorvoercondensator C₉ kan vervallen. - Op blz. 12, fig. 3, moet vanaf het stuurrooster van B_{3a} (ECC81) nog een weerstand van ongeveer 100 k.ohm naar aarde getekend worden, waarmee de +250 V afgeregeld moet worden.

Red.

HF/VHF zendconvector met 400 W eindversterker

Rectificatie

In het schema, voorkomende op blz 7, Electron van januari, zijn de aanduidingen '200 V' en '350 V' van plaats verwisseld. De voedingsspanning voor de schermroosters van 832-A en 829-B dient 200 V te bedragen. De anodespanning van deze buizen, te zamen met de schermroosterspanning van de eindversterkerbuis, bedraagt 350 V. Beide spanningen liefst gestabiliseerd.

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
 K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-B, Rotterdam-25
 H. J. Bouman (NL-270) en J. Niehof (PAoSQ), Opmaak
 P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
 J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties
 D. W. Rollema (PAoSE), Techniek

Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); J. H. Flint (PAoKT); C. D. de Leeuw (PAoBL);
 H. M. E. Linse (PAoUB); H. de Waard (PAoZX); K. Spaargaren (PAoKSB)

Twintigste jaargang nummer 2. Febr. 1965

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

Voor advertenties:
 Centraal Bureau VERON,
 Postbus 9, Amsterdam

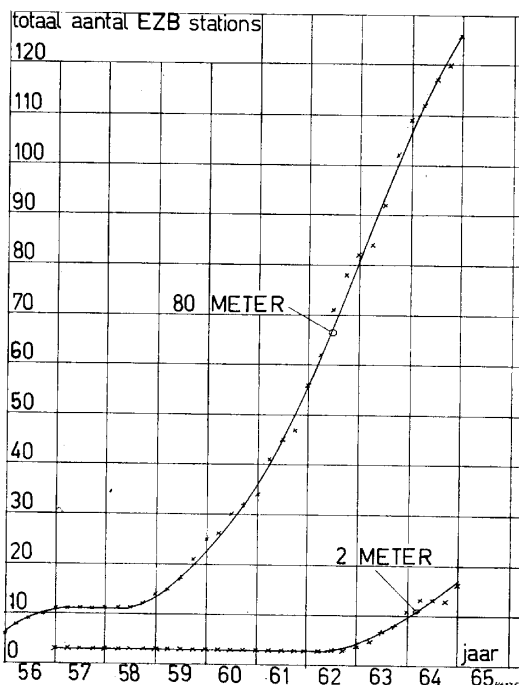
Activiteitstoename EZB-amateurs

Een korte opmerking in het laatste VERON-VHF-Bulletin van 1964 is aanleiding geweest tot onderstaande analyse. In de genoemde uitgave wordt in het jaaroverzicht gesteld, dat 'het aantal EZB-stations (op 2 m) vrij constant bleef'. Nu hebben de opstellers van deze analyse sinds 1955 het aantal Nederlandse EZB-stations op 80 m en sinds begin 1963 tevens op 2 m nauwkeurig bijgehouden. Gedurende de laatste twee weken van 1964 zijn deze gegevens met de logboeken van verschillende andere amateurs vergeleken teneinde alle eventuele onnauwkeurigheden te vermijden. Het resultaat van dit onderzoek treft u aan in de hierbij afgedrukte grafiek. Horizontaal zijn de jaren 1956 t/m 1965 uitgezet, verticaal het totaal aantal Nederlandse EZB-stations op de desbetreffende band.

Bezien we eerst 80 m, dan blijkt dat er begin 1957 in totaal 12 stations op die band konden werken. Dit waren de stations die direct begrepen, dat EZB een groot voordeel biedt. Het duurde tot eind 1958, voordat andere amateurs overtuigd begonnen te geraken van het nut van EZB. Van die datum af tot eind 1962 trad er een exponentiële stijging van het aantal EZB-amateurs op. Zet u namelijk over die jaren het aantal amateurs logaritmisch uit, dan ontstaat een rechte lijn met een stijgingspercentage van 56 pct. Dat wil zeggen, dat er toen aan het eind van ieder jaar steeds 56 pct. stations meer waren dan aan het eind van het voorgaande jaar.

Vanaf eind 1962 is deze toename geleidelijk af-

genomen tot 17 pct. in 1964. Deze afname kan worden toegeschreven aan een zekere verzadiging.



De grafiek geeft het verloop van het aantal Nederlandse EZB-stations gedurende de afgelopen jaren.

De zenerdiode* ... (2)

Principeschakelingen

Als toepassingsmogelijkheden voor zenerdioden komen o.a. de schakelingen ter sprake, welke vroeger met gasgevulde stabilisatoren werden gebruikt. Het voordeel van zenerdioden t.o.v. deze gasbuizen is een kleinere differentieelweerstand. Ook bestaat er bij zenerdioden geen verschil tussen ontsteek- en brandspanning, zodat de bij serieschakeling van gasgevulde stabilisatoren benodigde keten van parallelweerstanden kan vervallen. Daar de zenerdioden voor veel lagere spanningen kunnen worden vervaardigd dan gasgevulde buizen (waar de onderste grens bij ca. 60 V ligt), zijn er voor zenerdioden een groot aantal nieuwe toepassingen.

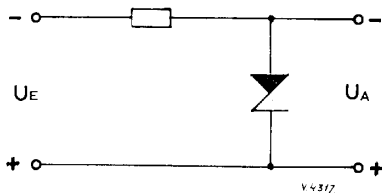


Fig. 4

De voornaamste zullen in het volgende overzicht worden besproken.

Fig. 4 geeft een eenvoudige stabilisatieschakeling met één zenerdiode. Als deingangsspanning toeneemt, stijgt de stroom door de zenerdiode overeenkomstig, zodat nagenoeg de totale ingangsspanningsverandering over de voorschakelweerstand valt, en de uitgangsspanning onveranderd blijft.

Bij het instellen van de schakeling moet men er

op letten dat bij de grootst voorkomende ingangsspanning en de kleinst voorkomende belastingstroom de maximale dissipatie van de diode niet wordt overschreden.

De mate van stabilisatie van zo'n eenvoudige schakeling, de zgn. stabilisatiefactor dU_{in}/dU_{uit} wordt bepaald door de verhouding van voorschakelweerstand gedeeld door de zenerweerstand. De uitgangsweerstand is ongeveer gelijk aan de zenerweerstand. Als de stabilisatiefactor van de schakeling van fig. 4 voor een bepaald gebruik niet voldoende is, dan kan men, zoals in fig. 5, een tweetrapsstabilisatie toepassen. De totale stabilisatiefactor is dan gelijk aan het product van de stabilisatiefactor per trap. De uitgangsweerstand is ongeveer gelijk aan de zenerweerstand van de tweede diode.

Eenzelfde schakeling met meer dan twee dioden is in het algemeen niet doelmatig wanneer niet tegelijkertijd de temperatuur van de laatste diode door uitwendige middelen constant wordt gehouden. Anders verschuift door de temperatuurverandering de zenerspanning meer dan de verschuiving, veroorzaakt door de variërende ingangsspanning.

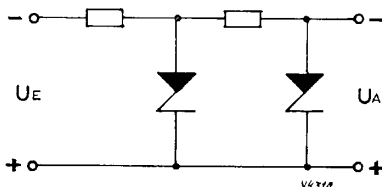


Fig. 5

Een werkelijk betere stabilisatie kan worden verwezenlijkt met de brugschakeling uit fig. 6. Bij

Het totaal aantal actieve Nederlandse amateurs op 80 m is beperkt, terwijl het aantal nieuw gelicenseerde amateurs per jaar ongeveer 7,5 pct. bedraagt.

Hoe is het in deze jaren op 2 m toegegaan?

In de loop van 1956 verschenen drie EZB-stations op die band (PAoFB, PAoKT en PAoOTC). Door gebrek aan tegenstations is de activiteit in de daarop volgende jaren van genoemde stations, voor zover het EZB betreft, niet groot geweest.

Eind 1962 begon echter een nieuwe impuls doordat in Nederland een aantal vroegere 80 m EZB-stations en enkele 2 m amateurs met EZB op 2 m verschenen. Ook de activiteit in Engeland en Duitsland begon toen toe te nemen, zodat er op dit ogenblik in die landen respectievelijk ongeveer 50 en 30 EZB-stations op 2 m actief zijn.

Zetten we ook voor deze band het aantal stations

logaritmisch uit, dan blijkt sinds eind 1962 een stijgingspercentage van 92 pct. Nu is het gevaarlijk om uit een verloop gedurende twee jaren, vooral waar het een relatief klein aantal stations betreft, conclusies te trekken. Maar waar een stijgingspercentage van bijna 100 pct. wordt geconstateerd mogen we toch zeker niet zeggen – zoals VHF-Bulletin deed – dat het aantal EZB-stations vrijwel constant bleef. Wij spreken integendeel de overtuiging uit, dat het aantal EZB-stations op 2 m een even stormachtige ontwikkeling aan het doormaken is, als dat op 80 m tot voor kort het geval is geweest.

Het zou ons dan ook niet verwonderen, in aanmerking genomen het veel grotere aantal 2 m stations, wanneer uiteindelijk het aantal 2 m EZB-stations het aantal op 80 m zal voorbijstreven.

J. de Klerck, PAoIJ, Bussum,
J. F. Kroon, PAoIF, Amstelveen.

deze schakeling wordt de belasting geschakeld in de diagonaal van de brug, bestaande uit een zenerdiode en 3 weerstanden. De verhouding R_2/R_3 moet gelijk gemaakt worden aan die van R_1/R_2 . Als dan bij een verhoging van de ingangsspanning de zenerspanning wat stijgt, dan stijgt de spanning over de weerstand R_3 met een gelijk bedrag, en de uitgangsspanning blijft constant.

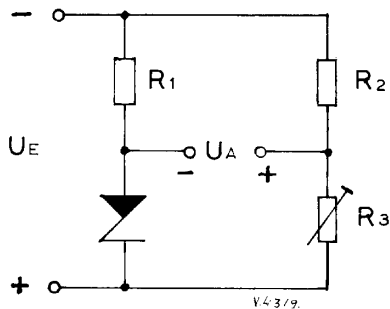


Fig. 6

De finafregeling van deze schakeling kan het beste geschieden door een brugweerstand, bijv. R_3 , variabel te maken. Op de ingangsspanning wordt dan een kleine wisselspanning gesuperponeerd en wordt R_3 net zo lang veranderd tot de wisselspanningcomponent aan de uitgang minimaal is. De mate van stabilisering hangt dan in deze schakeling alleen nog af van de kromming van de zenerkarakteristiek. De zenerweerstand neemt nl. normaal iets af met stijgende zenerstroom. De inwendige weerstand van deze schakeling wordt nu bepaald door de som van de weerstanden R_2 en R_3 en is des te kleiner, naarmate de weerstanden van de spanningdeler R_2 en R_3 kleiner worden gemaakt.

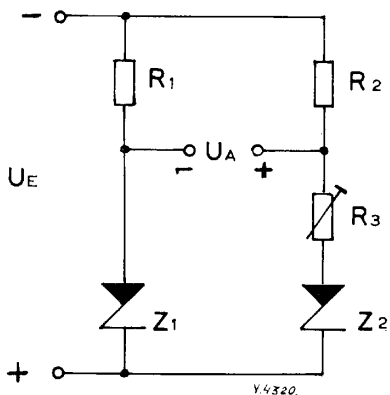


Fig. 7

Zoals hierboven vermeld is het niet mogelijk, goede zenerdioden met zenerspanningen onder de 3 V te vervaardigen. Als kleine spanningen moeten worden gestabiliseerd, en wanneer het bovendien

aankomt op een kleine inwendige weerstand van de stabilisatieschakeling, dan kan men het rechte gedeelte van de doorlaatkarakteristiek gebruiken, en naar omstandigheden meer zenerdioden of normale siliciumdioden in doorlaatrichting in serie schakelen.

De knik in de doorlaatkromme ligt ongeveer bij 0,65 V. Betere resultaten geeft de schakeling van fig. 7. Deze stelt wederom een brugschakeling voor, nu echter met twee zenerdioden. De gestabiliseerde uitgangsspanning is het verschil tussen de twee zenerdioden. De brug kan men het beste instellen door in serie met de zenerdiode met de kleinste zenerweerstand een variabele weerstand R_3 te schakelen. Alas aan de voorwaarde $R_1/R_2 = R_2/R_3 + R_{z2}$ is voldaan, dan is de uitgangsspanning weer nagenoeg onafhankelijk van de ingangsspanning.

De mate van stabilisatie hangt ditmaal af van

Onze Voorpagina

Reeds in de loop van 1964 beloofden wij een historisch artikelje te wijden aan de tentoonstellingszender PAoAA uit het jaar 1929. Eerst thans is het ons mogelijk deze belofte waar te maken, omdat plaatsgebrek ons er steeds toe noopte het artikelje uit te stellen voor iets actueels. In dit nummer treft u echter deze terugblik op een evenement van meer dan 25 jaar geleden aan. Wij hopen dat deze stationsbeschrijving vooral bij onze old timers een snaar zal doen trillen. Het toeval wilde dat wij bij het samenstellen van dit nummer van Electron door de goede zorgen van de N.V. Electriciteitsmaatschappij AEG in Amsterdam een foto in ons bezit kregen, evenzeer van historische betekenis, zij het dan op geheel ander terrein, namelijk dat van de televisie. Ook deze foto – en zeker de naam van degene die erop is afgebeeld – zal menigeen onder ons aan de tijd van weleer doen terugdenken. Deze foto ziet u thans op onze voorpagina afgedrukt, waarmede wij gaarne hulde willen brengen aan de thans in Zürich wonende Professor dr. August Karolus. Deze pionier van de televisie die reeds in 1924 in Leipzig in zijn laboratorium de eerste televisiedemonstraties gaf, was in die tijd al adviseur van Telefunken. Zo was hij op de radiotentoonstelling in Berlijn in augustus 1928 op de stand van Telefunken aanwezig waar reeds toen een TV-ontvanger gedemonstreerd werd die met behulp van het spiegelrad van Weill een beeld van 75 bij 75 cm projecteerde. De foto op onze omslag geeft een indruk van deze apparatuur. Professor Karolus werd op 16 maart 1893 in Reichen bei Heidelberg geboren. Nog onlangs werd hem door de technische hogeschool in Brunswick een eredoctoraat verleend.

(Foto: Telefunken)

het verschil in de kromme van de karakteristieken van beide dioden. De inwendige weerstand van deze schakeling bedraagt ongeveer het dubbele van de zenerweerstand van de linker diode.

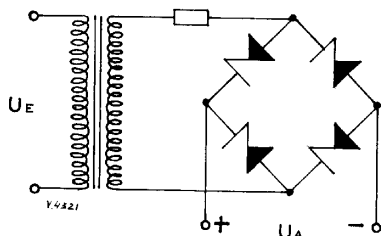


Fig. 8

Als men uit het lichtnet, met behulp van een transformator en gelijkrichtschakeling, een bij benadering constante gelijkspanning wil betrekken, dan kan de in fig. 8 getekende brugschakeling voor zenerdioden worden gebruikt.

Stabilisatie van wisselspanningen

Het is natuurlijk mogelijk om de in fig. 4 getekende schakeling ook te gebruiken voor het stabiliseren van wisselspanningen. De uitgangsspanning heeft dan een trapeziumvorm. De ene halve periode van de ingangswisselspanning wordt door de zenerspanning begrensd, de andere door de doorlaatspanning, dus bij ca. 0,65 V.

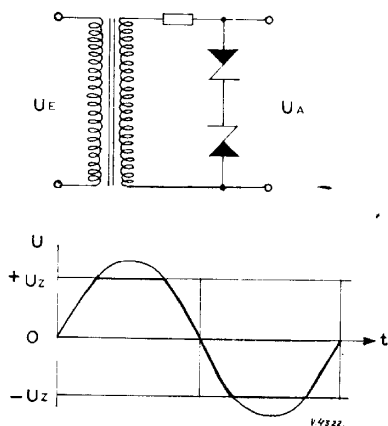


Fig. 9a (boven). Daaronder Fig. 9b

Als de onsymmetrie van deze spanning storend is, kan men twee zenerdioden met gelijke zenerspanning tegengesteld in serie schakelen zoals in fig. 9a. Beide halve perioden worden dan gelijk begrensd bij een spanning die zo groot is als de som van de zenerspanning en de doorlaatspanning. De ingangsspanning heeft dan de vorm zoals getekend is in fig. 9b.

Een nadeel van deze schakeling is, dat weliswaar

de maximale waarde van de uitgangsspanning bij variërende ingangsspanning relatief goed constant blijft, maar dat de effectieve waarde sterk verandert, terwijl bij toenemende ingangsspanning de flanken van de kromme steeds steiler worden, tot de spanning nagenoeg een rechthoekige vorm heeft.

Dit nadeel kan worden vermeden in de schakeling van fig. 10a.

In deze schakeling wordt de belasting niet parallel aan de beide zenerdioden aangesloten, maar tussen het verbindingspunt van voorschakelweerstand en zenerdioden en een speciale aftakking op de transformator. Dit aftakpunt is zodanig gekozen dat door de toename van de tegenspanning aan het onderste deel van de secundaire wikkeling juist de toename van de effectieve waarde van de over de diode staande trapeziumspanning wordt gecompenseerd.

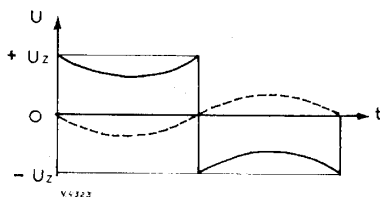
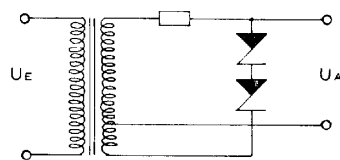


Fig. 10a (boven). Daaronder Fig. 10b

Fig. 10b geeft de vorm van de uitgangsspanning van deze schakeling bij zeer grote ingangsamplitude. Van de rechthoekspanning over de zenerdiode wordt de gestippelde getekende tegenspanning afgetrokken. Als de ingangsspanning daalt, worden de flanken schuiner en tevens de indeuking in het trapeziumdak kleiner, zodat de effectieve waarde van de uitgangsspanning constant blijft. De schakeling is bijzonder geschikt voor de stabilisatie van de gloeispanning van buizen in precisie-meettoestellen.

* Een publicatie van Intermetall, voor Electron bewerkt door OM H. van Dalsem, Zaandam. Deel I met de figuren 1, 2 en 3, verscheen in Electron van November, blz. 325 e.v.

▲ De NL-lijst (f0,75 per stuk, postgiro 365900, VERON, Amsterdam) is uitgebreid met een bijlage waarin de laatste veranderingen zijn aangegeven.

Wat biedt EZB ons op 144 MHz?

VHF-Reikwijdte (2)

Het eerste deel van dit artikel heeft helaas door het afbreken ervan enigszins aan duidelijkheid ingeboet. Een en ander lijkt ons het beste te rectificeren door u voor te stellen de drie tekstregels die afgedrukt zijn boven Fig. 2 op blz. 9 als volgt te lezen: *De lijnen voor de verschillende waarden van N in Fig. 1 gelden - strikt genomen - voor waarden van de strooiingshoek θ (zie Fig. 3, deel 2 van dit artikel), groter dan 1° .*

In de thans volgende appendix, waarin de gevolge berekeningsmethode wordt verduidelijkt, nemen wij dus thans Fig. 3 op. - Aan het slot vindt u in kleine letter twee voetnoten welke betrekking hebben op de tweede kolom van blz. 9, januarinumnummer. *Red.*

Appendix

1. Indien de thermische ruis een dominerende bijdrage levert tot de totale ruis aan de ontvangzijde van een VHF/UHF-verbinding, kan de signaal-ruisverhouding (S/N) worden geschreven als:

$$S/N = 10 \log P_t - L_t - 10 \log N \quad (1)$$

waarin: P_t = uitgezonden vermogen in watts (PEP voor EZB en totaal zijband piekvermogen voor AM)

L_t = totale systeemverliezen in dB

N = totale thermisch ruisvermogen in W.

2. Het thermische ruisvermogen kan worden bepaald uit:

$$N = F K T B_{mf} \quad (2)$$

waarin: F = ruisgetal van de ontvanger in KT_0 -eenheden

K = Boltzmann's constante = $1,36 \times 10^{-23}$ joules/ $^\circ$ Kelvin

T = 290° Kelvin

B_{mf} = middenfrequent bandbreedte in herz.

3. Het totale systeemverlies (L_t) kan worden uitgedrukt als:

$$L_t = L_p - G_t - G_r + L_a + L_r \quad (3)$$

waarin: L_p = mediaan padverlies in dB

G_t = zendantenneversterking in dB

G_r = ontvangantenneversterking in dB.

L_a = totale aanpassings- en voedingkabelverliezen in dB

L_r = marge voor fading bij bepaalde neembaarheid in dB.

4. In formule (3) behoeven L_p en L_r nog een nadere toelichting. Het mediaan padverlies L_p is afhankelijk van werkfrequentie en afstand, waarbij

ook terrein- en klimatologische omstandigheden een rol spelen. De uitdrukking voor L_p bestaat uit drie termen, nl.:

$$L_p = L_{fs} + L_s - 0,2 \cdot (N - 310) \quad (4)$$

4.1 De 1ste term is het 'vrije-ruimte verlies' L_{fs} (free-space loss), dat gelijk is aan:

$$L_{fs} = 33 + 20 \log D_{km} + 20 \log f_{MHz} \quad (5)$$

waarin: D_{km} = padlengte in kilometer (grootcirkelafstand tussen zend- en ontvangstation)

f_{MHz} = werkfrequentie in MHz.

4.2 De 2de term van formule (4) is het strooiingsverlies (L_s) dat, voor een refractie-index $N = 310$, kan worden uitgedrukt als:

$$L_s = 31 + 10 \cdot (\theta - 1) + 10 \log f_{MHz} \text{ in dB voor } \theta > 1^\circ \quad (6)$$

waarin: θ = strooiingshoek in graden

f_{MHz} = werkfrequentie in Megahertz.

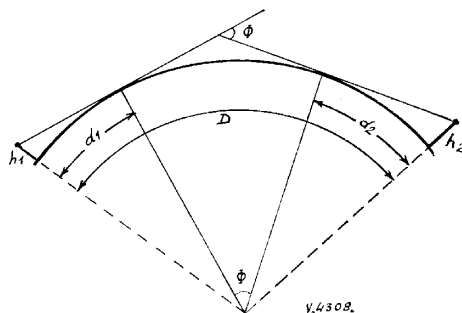


Fig. 3

4.3 De 3de term van (4) is een correctiefactor, welke variaties tot uitdrukking brengt in de werkelijk optredende refractie-index t.o.v. de gemiddelde refractie-index. Gebleken is dat indien N met één eenheid toeneemt, het strooiingsverlies met 0,2 dB afneemt. De refractie-index is afhankelijk van meteorologische factoren en wel:

$$N = \frac{77.6}{T} (P + \frac{4810 \cdot e_s \cdot u}{T}) \quad (7)$$

waarin: P = luchtdruk in millibar (mb)

T = temperatuur, $^\circ$ Kelvin

u = relatieve vochtigheid in procenten

e_s = maximale dampspanning in millibar

Voor Noordwest-Europa bedraagt de maandgemiddelde waarde $N = 312$ (februari) en $N = 337$ (augustus). De seizoensvariatie in de maandgemiddelde N -waarde bedraagt hier dus 25 eenheden, wat neerkomt op 5 dB gemiddeld hogere veldsterkte in augustus vergeleken met februari.

4.4 Vullen wij de uitdrukkingen voor L_{fs} en L_s (formule 5, resp. 6) in in formule (4), dan volgt:

$$L_p = 54 + 10 \cdot \theta + 20 \log D_{km} + 30 \log f_{MHz} - 0,2 \cdot (N - 310) \quad (8)$$

5. De strooiingshoek (zie Fig. 3) kan worden bepaald indien het profiel van het golfpad bekend is. Indien wij ons beperken tot het geval van een vlak terrein, dan wordt:

$$\theta = \frac{D - d_1 - d_2}{R} \cdot 57 \text{ graden} \quad (9)$$

$$d_1 = 4,1 \sqrt{h_1} \quad (9a)$$

$$d_2 = 4,1 \sqrt{h_2} \quad (9b)$$

De hoogten h_1 en h_2 worden hierbij uitgedrukt in meters; de afstanden d_1 en d_2 geven dan de afstand van de radiohorizon in kilometers. Met d_1 en d_2 uitgedrukt in km in formule (9), moeten D en R eveneens in km worden ingevuld. Voor de aardstraal R wordt echter niet het ware bedrag genomen (6370 km), doch een lengte $4/3$ maal zo groot. De reden hiervoor is de volgende: de golven planten zich niet rechtlijnig voort, doch door refractie in de atmosfeer worden zij enigszins naar de aarde toegebogen. De radiohorizon komt derhalve verder weg te liggen dan de optische horizon. Wij kunnen het golfpad door de ruimte wel rechtlijnig indenken, mits wij de aarde een grotere straal toekennen. Voor een standaard-atmosfeer bedraagt de aardstraal-vergrotingsfactor $4/3$.

6. Tot slot nog een enkel woord t.a.v. de fading-marge L_f . Het strooiingsverlies kan slechts langs statistische weg worden geëvalueerd en wordt beïnvloed door 2 soorten fading, nl. een snel fading-verlies waarvan wordt aangenomen dat dit veroorzaakt wordt door multipel-padeffecten en een langzame fading die verondersteld wordt te worden veroorzaakt door veranderingen in de refractie-index van de atmosfeer. De waarde, welke voor L_f moet worden genomen is afhankelijk van de eisen welke aan de neembaarheid van het ontvangen signaal worden gesteld. Voor een neembaarheid van 90 pct. wordt meestal rekening gehouden met een waarde $L_f = 15$ dB (gedurende contesten is 5 dB wellicht voldoende!).

7. Bij de berekening van de krommen in Fig. 1 is uitgegaan van de volgende aannamen:

$$\begin{aligned} B_{mf} &= 6000 \text{ Hz}; F = 3; L_a = 3 \text{ dB}; L_f \\ &= 12 \text{ dB}; G_t = G_r = 10 \text{ dB}; P_t = \\ &40 \text{ W}; f = 145 \text{ MHz en } C/N = 20 \\ &\text{dB} \end{aligned}$$

zodat, met gebruikmaking van formules 1, 2, 3, en 8 wordt gevonden:

$$\begin{aligned} 10 \cdot \theta + 20 \log D_{\max} - 0,2 \cdot (N - 310) \\ - 45 = 0 \end{aligned}$$

Voor kleine antennehoogten h_1 en h_2 zullen d_1 en d_2 klein zijn t.o.v. D ; we kunnen ook zeggen dat h_1 en h_2 voldoende en nodig zijn om boven de omgeving uit te steken. We vereenvoudigen dus verder:

$$\theta = \frac{D}{R} \cdot 57 = \frac{D \cdot 57}{1,33 \cdot 6370} = 0,0067 \cdot D,$$

zodat tenslotte:

$$0,067 \cdot D_{\max} + 20 \log D_{\max} - 0,2 \cdot (N - 310) - 45 = 0$$

Met de laatste formule werden de maximale reikwijdten berekend voor zes verschillende waarden van N voor een communicatiesysteem met de eerder vermelde karakteristieken. In de grafiek (Fig. 1) worden deze afstanden teruggevonden langs de horizontale lijn gemerkt 'referentie systeem'.

Indien wij nu een systeem hebben met andere karakteristieken (afwijkende antenneversterking, vermogen, ontvanger ruisgetal, bandbreedte) dan wordt de maximale reikwijdte gevonden door in Fig. 1 een andere horizontale lijn te trekken op een afstand van de 'referentie systeem'-lijn gelijk aan het netto aantal decibels verschil tussen het actuele en het referentiesysteem.

8. Interessanter nog dan het bepalen van de reikwijdte-vermeerdering behorende bij een gegeven dB-winst, is het vaststellen van de vergroting van het aardoppervlak dat nu door onze installatie kan worden bestreken. Bij een relatieve winst van 9 dB t.o.v. het referentiesysteem (EZB i.p.v. AM) zal de reikwijdte toenemen van 100 tot 170 km, hetgeen een oppervlaktevergroting betekent van $1,7^2 = 2,9$. Bij een constante dichtheid van tegenstations over het aardoppervlak zijn er dus 2,9 maal zoveel stations te werken. De vergroting van het bereikbare gebied is als functie van het aantal decibels t.o.v. het referentiesysteem, uitgezet in Fig. 2.

¹ L. P. Yeh: *Simple Methods for Designing Troposcatter Circuits*; IRE Transactions on Communications Systems, Vol. CS-8, No. 3, september 1960.

² B. R. Bean and J. D. Horn: *Radio-Refractive-Index Climate Near the Ground*; Journal of Research of the National Bureau of Standards - D Radio Propagation, Vol. 63D, No. 3, november/december 1959.

▲ Het boek van OM Schaap, PAoHH, over amateurzenders is thans ook in de Duitse taal verschenen onder de titel: 'Kleine Kurzwellenamateur-Lehre'.

CRESCENDO =

'T GROOTST GESORTEERDE
ELECTRONICA MAGAZIJN IN
HET NOORDEN

GRONINGEN

Twée meter EZB vanuit 80 meter (2)

Van de in dit artikel behandelde zendconvector kon u het principe (blokschema, Fig. 1), het schema (Fig. 2) met schemabeschrijving en spoelgegevens vinden in het januarinumner van Electron, blz. 13 en 14. In het hier volgende tweede en slotartikel worden constructie en afregeling beschreven; de voetnoot aan het einde van het artikel heeft betrekking op het etsen of slijpen van het kristal (zie blz. 13, tweede kolom). Red.

Constructie

De zender wordt gebouwd op een uit blik vervaardigd chassis van 32 bij 12 cm. De opstelling wordt in Fig. 3 gegeven. Voor een goede frequentie-stabiliteit is het noodzakelijk om het kristal koel te houden. Monteer het dus zoveel mogelijk aan de rand van het chassis, of wat beter is, laat het aan de zijkant naar buiten steken.

Om dezelfde reden is het nodig dat de oscillator, de verdubbelaar, de kathodevolger en het schermrooster van de mengbuis worden gevoed uit een zeer stabiele voedingsspanning. Wanneer u deze buizen voedt uit het p.s.a. waarop ook de QQE03/12 staat aangesloten, ontstaat er een soort FM doordat de voedingsspanning, en dus ook de frequentie, varieert in het ritme van de spraak.

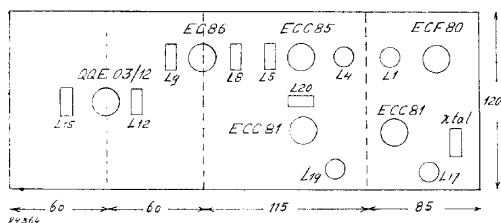


Fig. 3. Opstelling. Maten in mm

Mocht u geen stabiele voedingsspanning voorhanden hebben, dan kunt u de hier genoemde buizen voeden uit de stabilisatieschakeling die in Fig. 4 is gegeven. Deze schakeling geeft een spanning van ongeveer 160 V af bij een voedingsspanning tussen 240 en 320 V. Mocht pas achteraf blijken dat deze extra stabilisatie bij u nodig is, dan kunt u de buis op een buitenboordchassis plaatsen.

Deze stabilisatie is bij mij later op het tweede chassis gebouwd, waarop ook de complete voeding en de eindtrap met een 829B een plaats vinden. Een soortgelijke eindtrap werd in een apart artikel beschreven door PAoHRT (zie januarinumner, blz. 10).

Er is nog een derde maatregel nodig om de

frequentie stabiel te houden. Laat ook in de ontvangstperioden de kristaloscillator werken. Doet u dit niet, dan ontstaat aan het begin van iedere uitzending een verloop van een paar honderd Hz.

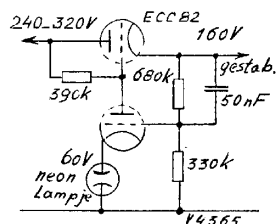


Fig. 4. Stabilisatieschakeling met ECC82

Tussen de eerste en tweede mengbuis is een afscherschot aangebracht dat precies tussen de twee spoelen van het bandfilter doorloopt en tevens de oscillator en verdubbelaar van de verdrievoudiger scheidt. Hierdoor wordt het uitstralen van ongewenste frequenties tegengegaan. Midden over de buisvoet van de ECC86 loopt een tweede schot. Het derde schot is over de voet van de QQE03/12 geplaatst.

Alle verbindingen naar aarde worden direct aan het chassis gesoldeerd, zoals dat in alle 2 m apparatuur noodzakelijk is, en ook voor de verdere opbouw geldt hier de regel: doe het niet anders dan in een 2 m zender voor 'Ancient Modulation'.

Afregeling

Eerst worden met de griddipper alle kringen op de juiste frequentie afgeregeld. Bij de afregeling van bandfilters, steeds de andere spoel even kortsluiten. De roosterkring van de QQE03/12 wordt afgeregeld door buigen aan de spoel.

We verwijderen nu de QQE03/12 en controleren of de oscillator werkt. De anodestroom van de oscillator bedraagt dan ongeveer 1 mA. Bij afgeslagen oscillator is deze stroom meer dan 10 mA. De oscillatorkring L17 wordt ingesteld op een stabiel werkpunt van de oscillator, wat u het best later kunt vaststellen met behulp van de 2 m ontvanger.

Wanneer de oscillator goed werkt, worden de verdubbelaar en verdrievoudiger ingesteld op minimale anodestroom van de verdrievoudiger. De oscillatorinjectie in de tweede mengbuis wordt geregeld met de koppeling tussen L20 en L21. Bij 250 V anodespanning bedraagt de stroom in de balansmengbuis 17 mA voor de beide systemen samen.

De eerste reacties op ons verzoek

In het decembernummer van Electron 1964 vroegen wij u om ons eens te laten weten welk soort artikelen u het liefst in de komende nummers zou willen zien. Momenteel (begin januari) zijn er zes reacties binnengekomen. Niet om over naar huis te schrijven, maar hopelijk is dit nog maar het begin van een stroom die nog komt.

Intussen is het wel interessant om deze eerste reacties eens nader te belichten.

OM Busser uit Losser (*Ov.*), NL-675, zou graag een beschrijving zien van een 2 m ontvanger met buizen; ook zou hij graag eens lezen hoe hij met zijn JR-101 ontvanger EZB op 20, 40 en 80 m kan ontvangen; waarom is de telefonie dikwijls zo vervormd?

OM Hofstee uit Delfzijl heeft interesse voor een transistorgriddipper en het werken hiermee; een transistorontvanger voor 2 m met goedkope transistors en een algemeen informatief artikel over dumpontvangers en -zenders met codeaanduidingen, frequenties, originele voeding, verkoopadressen, prijzen.

OM Winters uit Emmeloord (NL-579) zou graag wat meer ontvangtechniek voor de NL's zien, zoals beschrijvingen van zelfgebouwde ont-

vangers enz. Voorts gaat zijn belangstelling uit naar eenvoudige zendtechniek voor de amateur die nog examen moet doen of pas heeft gedaan, met de nadruk op toestellen voor beginners.

OM Timmermans uit Alphen aan den Rijn heeft grote behoefte aan een jongerenrubriek met wat theorie, schema's enz. die de beginnende amateur op het pad kunnen helpen met onze mooie hobby.

OM v.d. Zwalm, PAoMAR, uit Rotterdam wil iets weten over $\frac{1}{4}$ -golf mobiel-antennes voor 10 tot 160 m met een aanpassingsweerstand van ca. 50 ohm; een converter voor 160 m met een mf van 3,5 of 7 MHz en speciale antennes zoals de W3DZZ en G5RV enz.

Ten slotte vraagt OM v.d. Berg (NL-568) uit Hoorn om een beschrijving van een 2 m ontvanger- en AM-zender, liefst met constructiegegevens, voor de beginnende amateur met een C-machtiging.

Onder onze lezers zijn er zeker die één of meer van deze wensen kunnen vervullen.

Voeg bij uw goede voornemens voor 1965 ook het schrijven van een artikel voor ons blad. U doet er velen een groot genoegen mee.

Natuurlijk zetten wij onze pogingen om schrijvers te vinden eveneens onverminderd voort.

De redactie

We voeren nu een 80 m signaal toe, bij voorkeur een constante draaggolf op een frequentie die midden in het 80 m bereik ligt. We zoeken het signaal op de 2 m ontvanger op en kunnen dan achtereenvolgens de kringen L₁, L₄, L₅, L₈ en L₉ op maximum signaal afregelen.

Nu wordt de QQE03/12 in zijn voet geplaatst. Zonder sturing stellen we met het negatief de anodestroom in op 30 mA totaal. Geven we nu sturing, dan kunnen L₉, L₁₀ en L₁₅ worden afgeregeld. De koppeling tussen de verschillende kringen stellen we in op maximum anodestroom van de QQE03/12, nadat eerst de antennekoppeling in orde is gebracht.

Bij aanwezigheid van 80 m signaal kan de anodestroom oplopen tot ongeveer 70 mA. Geven we vervolgens een spraaksignaal, dan moet de anodestroom om de 45 mA schommelen. Dit is in te stellen met de koppeling van de 80 m zender. Wanneer u de meter verder op zou spreken ontstaat er vervorming. De meter kan door zijn traagheid de stroom namelijk niet snel genoeg volgen. Om de converter uit te sturen is ongeveer 0,3 V EZB-signaal nodig.

De 80 m exciter

De converter geeft dezelfde zijband af als op 80 m wordt opgewekt, terwijl het op 2 m gewoonte is

om bovenzijband te gebruiken. Zorg dus dat de 80 m exciter de mogelijkheid heeft om bovenzijband af te geven. Mocht echter de 80 m exciter alleen onderzijband kunnen afgeven, dan is het met een kristal van 7038 kHz toch mogelijk om bovenzijbandoutput te verkrijgen. De eerste menging gebeurt in dat geval met een 21,1 MHz signaal, terwijl nu in het bandfilter L₁-L₄ de verschilfrequentie 17,4 MHz wordt uitgefilterd. Hierdoor is de zijband omgedraaid.

Er zijn verder geen eisen gesteld aan de 80 m exciter, zodat u elk tot nu toe in Electron gepubliceerd ontwerp kunt gebruiken. Mocht uw exciter nog niet zijn gepubliceerd, schrijf dan snel een artikel, dan wordt ook aan deze laatste eis voldaan.

Conclusie

Ik hoop dat dit artikel een groot aantal 80 m EZB-mensen de weg hogerop heeft gewezen. We zijn de meeste avonden na half acht in ronde tafel-conferentie bijeen op 144,17 MHz en er staan nog een aantal stoelen leeg. Onlangs werd zo'n stoel bezet door PAoHRT, die de hier beschreven converter heeft nagebouwd op aanwijzingen via de 80 m band.

Tot spoedig werkens op 2 m.

PAoIJ

¹ Electron, september 1964, blz. 265.

Onze Kerstpuzzel 1964

Het is altijd weer vol belangstelling dat wij de post nakijken wanneer onze kerstpuzzel in zee is... Want wij van de redactie weten nooit tevoren met zekerheid te zeggen of de puzzel erg gemakkelijk is of misschien wel heel moeilijk. Deze keer schijnt het vinden van de zes artikelen waarop de tekening in het decembern timer betrekking had niet zo eenvoudig te zijn geweest, althans wanneer wij afgaan op het aantal binnengekomen oplossingen. Daar staat echter tegenover dat slechts een half procent van de inzendingen fout was, een ongekend laag percentage, dat zover wij ons herinneren nog nooit is voorgekomen.

Thans eerst iets over de oplossing zelf.

1. Om dan maar te beginnen in de keuken: dat gaf al vrij weinig moeilijkheden. De 'printjes' lagen voor het oprapen, met alle benodigdheden er omheen. Het goede antwoord moest dus zijn: meinumner, blz. 136. Ook juni, blz. 178 en augustus, blz. 232, hebben wij voor goed gerekend.

2. Dit is de shack zelf... Tussen alle radio-onderdelen was het aanwijzen van wat de bedoeling was iets minder eenvoudig. Maar de aandacht werd toch wel getrokken door de onderdelen op de grond, met de chassis als centrale punt. Dit wees in een bepaalde richting en de buizen en de 2 Electron's gaven bij nadere bestudering wel zekerheid. De opleiding was: de 70 cm convertor uit het maartnummer, blz. 67 en april, blz. 99.

3. In de garage een aanknopingspunt te vinden was naar onze mening nogal moeilijk. Sommigen zagen in het geval op de plank dat kennelijk een auto-uitlaat moet voorstellen, een Joystick antenne (beschreven op blz. 281). Andere inzenders brachten de auto-accu's in verband met mobiel werken, zoals bijv. beschreven op blz. 239, maar het Hazemeyer-doozje wees definitief de weg naar het artikel van PAoUHS op bladzijde 201 in het juli-nummer: 'Met een 6 V auto-installatie toch 12 V voor de mobiele rig'.

4. In de kamer die we eetkamer zouden kunnen noemen, lagen de onderdelen voor een peilontvanger voor het grijpen, compleet met de doosjes voor de torren. En op blz. 78 in het maartnummer van Electron terug te vinden. Het peilraampje dat eigenlijk een dipooltje moest zijn, was om het moeilijk te maken... Maar niemand maakte hier een fout!

5. De spullen in de zitkamer boden niet veel moeilijkheden: televisie en een heel klein gevalletje op tafel. Dat kon alleen maar een convertor zijn voor het tweede net, zoals beschreven op blz. 199 in juli.

6. De slaapkamer wekte bij een eerste beschouwing de gedachte op aan de bouw van een kippen-

ren, maar wie het decembern timer eerst goed bekeken had vóór hij aan de puzzel begon, zag al spoedig overeenkomst met de antennebeschrijving van PAoLB op blz. 360. Degenen die direct aan het oplossen begonnen hebben wat moeite met deze laatste opgave gehad.

Zo, dit was dan de oplossing van onze puzzel. De reacties van de inzenders waren onverdeeld gunstig en velen zijn tot de ontdekking gekomen, dat er in 12 nummers van Electron heel wat interessante dingen staan. Zo schreef iemand dat hij weer nieuwe plannen was gaan maken na het ontdekken van een interessant artikel dat hij bij het puzzelen tegen kwam...

Alvorens tot de bekendmaking van de uitslag over te gaan eerst nog een paar cijfers. Het aantal inzendingen bedroeg 89. Hiervan waren er vier fout. Van de 85 goede oplossers krijgen er 31 een prijs (of prijsje). Dat is dus circa 35 pct. van het totaal aantal deelnemers. Dit is een getal om over na te denken voor degenen die niet meegedaan hebben en een percentage om te onthouden voor een volgende gelegenheid. Want na de vakantie is het weer zó Kerstmis...

Mogen wij ten slotte onze hartelijke dank uitspreken voor de vele hartelijke brieven en de goede wensen voor 1965 die de oplossingen vergezelden?

De uitslag

Hieronder geven wij de lijst van de winnaars. De prijzen worden rechtstreeks door degenen die ze beschikbaar stelden aan de gelukkigen toegezonden. De redactie heeft reeds enige tijd geleden naam en adres aan de afdelingen die ons op deze wijze zo behulpzaam zijn, doorgezonden zodat de winnaars nu elk moment hun prijs thuis kunnen krijgen.

De uitslag luidt als volgt:

G. Grooten, PAoKM, Leeuwarden, waardebon van f 5,-, beschikbaar gesteld door de afdeling Zutphen.

J. J. Burgemeester, PAoMW, Hilversum, een pakje Amersfoortse Keesjes, als prijs van de afdeling Amersfoort.

Th. Mulder, PAoPAM, Amsterdam, radio-materiaal in natura. Over deze prijs krijgt de winnaar nog nader bericht van de afdeling Eindhoven.

B. Kientz, PAoBKI, Assen, set VERON-frame, van de afd. Leiden.

Ben Stavenuit, NL-522, Enkhuizen, nuvis-tor type 6CW4, beschikbaar gesteld door de afdeling Delft.

P. van Dijken, PAoPDO, Oss; Arwin J. Vosselman, PAoAJV (NL-752), Zandvoort; G. M. M. v.d. Berg, NL-568, Hoorn; Theo M. T. T. Houtsma, NL-517, Zandvoort. Aan deze

winnaars wordt door de afdeling Dordrecht elk een bos montagedraad van 100 m (draaddikte 0,8 mm) gezonden.

J. D. van Gelder, NL-612, Utrecht en **M. R. P. Meykamp, Bussum** krijgen elk een rol harskernsoldeer van de afdeling Rotterdam.

R. Bennink, NL-459, Enschede, is de winnaar van een geldprijs van f 10,-, beschikbaar gesteld door de afdeling Alkmaar.

B. M. Kerperien, PAoFHB, Neede, kan binnenkort gaan beginnen aan het maken van een doorfluitpotlood, met onderdelen die de afdeling Zaanstreek zal zenden.

C. Grauwelman, Eindhoven, is winnaar van een persoonlijk geschenk van de secretaris van de afdeling Zaanstreek: een doos gemengde biscuit.

J. M. L. Somers, PAoSOM, Kerkrade, krijgt het interessante Duitse boek: *Geschiede des Amateurfunks*. Het werd beschikbaar gesteld door het VERON-hoofdbestuur en door de redactie verzonden.

G. van Sloten, PAoNN, Drachten, wordt door de afdeling 't Gooi verblijd met erwtensoep met worst en kluiif.

G. H. Engler, NL-547, Den Haag, boekenbon ter waarde van f 10,-, van de afdeling Meppel.

H. K. Adam, PAoHKA, Doetinchem, krijgt van de afdeling Haarlem een A.R.R.L. Antenne-handboek.

F. C. Baeyens, PAoFBU, Utrecht, ontvangt een grote doos Haagse hopjes. Inderdaad: van de afdeling Den Haag.

A. C. Ponstein, PAoPON, Hilversum, een geldprijs van f 5,-, van de afdeling Friesland.

A. Quartel, PAoJPQ, Puttershoek, een geldprijs van f 10,-, van de afdeling Groningen.

G. Koops, PAoZM, Rolde, is de gelukkige winnaar van een jaarabonnement op *QST*, beschikbaar gesteld door het VERON-hoofdbestuur.

A. Claessens, PAoCLA, Terschuur, krijgt toegezonden de R.S.G.B.-uitgave: *The Amateur Radio Handbook*, dank zij de goede zorgen van het VERON-hoofdbestuur.

A. Verhey, NL-937, Vlaardingen, kan zich binnenkort te goed doen aan (een doos) Zeeuwse boterbabbelaars, hem toegezonden door de afdeling Walcheren.

J. Ottens, PAoSSB, Rotterdam, ontvangt van de afdeling Amsterdam het *New Side Handbook*.

A. Grinwis, PAoPAG, Middelburg, krijgt de hartelijke groeten van de redactie en bovendien nog een prijs uit Amsterdam: een exemplaar van *The Amateur Radio Handbook*.

S. Hoogstraal, PAoMSH, Almelo, is winnaar van een geldprijs van f 5,-, beschikbaar gesteld door de afdeling Gouda.

J. F. Douma, PAoMVD, Leeuwarden, ont-

vangt een boekenbon ter waarde van f 5,-, van de afdeling Centrum.

H. Hattink, Loosduinen en **J. D. Seip, Schiedam**, zullen binnenkort kunnen kennismaken met een versnapering, beschikbaar gesteld door de afdeling Zwolle: een doosje Zwolse blauwvingers.

C. de Vries, PAoVRC, Zeist, ontvangt eveneens een prijs van de afdeling Zwolle, nl. een trommeltje Kamper roggebroodjes.

Tot besluit van onze kerstpuzzel-uitslag willen wij nog even uitdrukkelijk schrijven, dat wij zeer erkentelijk zijn voor de door afdelingen en hoofdbestuur geschonken prijzen en dat wij erop rekenen dat deze binnenkort bij de winnaars arriveren. Voor deze medewerking zeggen wij de betrokken bestuursleden alle hartelijk dank.

Redactie Electron

De Nederlandse RTTY-groep

Velen, die regelmatig de 2 m band beluisteren, zullen de laatste maanden een toename van RTTY- (radio, teletype of telex)-signalen geconstateerd hebben. Naast de bestaande stations PAoAA, PAoFB, PAoYZ en PAoXW zijn nu ook PAoCPD, PAoCR, PAoTED en PAoVDZ in het bezit gekomen van telexmachines.

Buiten de genoemde amateurs zijn er nog PAoLZ en PAoNB, die waarschijnlijk alleen op de HF-banden werken.

Op woensdag 18 november vond de eerste bijeenkomst plaats van een aantal amateurs, met het doel een nadere kennismaking, het afspreken van een bandplanning, het werken met autostarts en de vaststelling van een activiteitenavond.

Het was, ook al in verband met het toenemen van het aantal RTTY-stations in onze nabuurlanden, dat een nauwere samenwerking en bundeling van geïnteresseerden in deze hobby-tak noodzakelijk bleek.

Na enige discussie werd besloten om deze groep, die werkelijk alle Nederlandse RTTY-stations en geïnteresseerden wil omvatten, geen specifieke naam te geven. Speciaal ook ten opzichte van het buitenland houden wij het op de 'Dutch Amateur RTTY-Gang'. Deze omvat zowel HF- als VHF-teletype amateurs.

Voor de VHF werd afgesproken om in het bandgedeelte 145,8-145,9 MHz actief te zijn (evenals de Duitse amateurs). De frequentie 145,8 werd aangehouden als frequentie voor autostarts. Als activiteitenavond wordt aangehouden: iedere vrijdagavond.

In navolging van de British Amateur Teletype

groep werd besloten ook in Nederland met de zgn. Newsflashes te werken.

Zodra ons bekend wordt waar en wie RTTY-materiaal te koop aanbiedt, hetzij machines, perforators, autotransmitters en bijbehorende apparatuur, laten wij dit aan de liefhebbers weten! U dient hiertoe of aan PAoYZ óf aan PAoVDZ enige aan zelf gerichte en met 15 cents postzegel gefrankeerde enveloppen op te zenden.

Het zou voorts prettig zijn, als wij van ons onbekende amateurs mogen horen wie er machines (en welke) hebben, wat hun apparatuur is, waar zij op werken (HF of VHF) en wat hun moeilijkheden zijn. Misschien hebben zij iets aan te bieden?

De volgende RTTY-bijeenkomst zal plaatsvinden in januari of februari op een plaats, die tijdig zal worden bekend gemaakt. Wij verwachten daar ook degenen, die in RTTY geïnteresseerd zijn doch nog geen machine bezitten.

Beloofd wordt er niets, maar als het mogelijk is, zullen op deze avond demonstraties in zenden en ontvangen plaatsvinden. Het programma voor de te houden avond wordt in de aankondiging bekend gemaakt.

Ten slotte ligt het in het voornemen om binnenkort te starten met een serie artikelen: 'RTTY van A tot Z'.

Voor onze activiteiten rekenen wij op uw medewerking.

PAoYZ, PAoVDZ



De najaarszendexamens

Op 7 januari ontvingen wij van PTT het resultaat van de zendexamens die in de maanden november en december 1964 zijn gehouden. De lijst van geslaagden treft u met de verworven roepnamen elders in dit nummer van Electron aan. Onderstaand geven wij een overzicht van deze examens. Hieruit blijkt o.a. weer de grote belangstelling voor het C-examen.

<i>Opgeroepen voor het volledige examen</i>	23 kandidaten
Geslaagd voor A, resp. B	12 kandidaten
Afgewezen voor opnemen, echter geslaagd voor C	4 kandidaten
Afgewezen opnemen en techniek	1 kandidaat
Afgewezen techniek	2 kandidaten
Verhinderd	3 kandidaten
Niet verschenen	1 kandidaat

NONERA SOLDEERBOUTEN thans Europa's beste

<i>Opgeroepen voor het beperkte examen</i>	68 kandidaten
Geslaagd voor C	41 kandidaten
Afgewezen techniek	24 kandidaten
Verhinderd	1 kandidaat
Niet verschenen	2 kandidaten

<i>Opgeroepen voor het aanvullende examen</i>	
<i>opnemen en seinen</i>	11 kandidaten
Geslaagd	6 kandidaten
Afgewezen opnemen	5 kandidaten

QST nu weer f. 18,-

In het decembernummer moesten wij op korte termijn bekend maken dat QST f 21,60 moest gaan kosten.

Tot ons genoegen heeft de A.R.R.L. aan ons verzoek gehoor gegeven en mag de korting die de VERON op het A.R.R.L.-lidmaatschap (inclusief QST) geniet weer aan onze leden ten goede komen.

U kunt dus QST weer voor f 18,- per jaar krijgen!

Voor de penningmeester is het thans natuurlijk niet doenlijk in de vloed van girostrookjes met contributiegelden enz. de gironummers van de strookjes met de overschrijvingen van f 21,60 terug te zoeken. Doe ons een genoegen: schrijf hem een kaartje met uw gironummer of deel hem mede dat u het bedrag, verminderd met f 0,25, per postcheque terug wenst.

Degenen die geen kaart schrijven ontvangen het verschilbedrag later in het jaar per postcheque retour, verminderd met f 0,25 overschrijvingskosten.

News bulletins Region I

Van de secretarie van Region I Committee ontvingen wij het verzoek om de nieuwsuitzendingen van zondag 8-12 GMT op 3600 kHz te ontzien. Het betreft de uitzendingen van Denemarken (8 u GMT) en Engeland in het bijzonder.

Gaarne zondags van 8-12 GMT niet op 3600 kHz uitkomen!

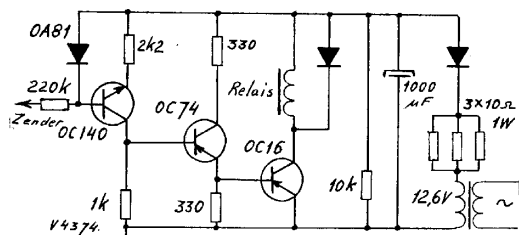
A.R.R.L.-uitgaven

Binnenkort verschijnt weer een nieuwe, geheel bijgewerkte, uitgave van het alom bekende Radio-

Coax-relais met transistorsturing

In de dump zijn coax.-relais verkrijgbaar, die een bekrachtiging nodig hebben van 1 A bij 12 V. Wanneer u van VOX gebruik maakt, is het vaak zo, dat de zender en ontvanger met behulp van een negatieve spanning worden geschakeld. Deze negatieve spanning bezit dan niet genoeg pep om 1 A te leveren.

In sommige gevallen heeft het VOX-relais een apart contact waarmee we het coax.-relais kunnen meeschakelen, maar het kan ook zijn, dat uw installatie niet is ingericht voor zo'n extra schakelfunctie. In dat geval kunt u gebruik maken van de



Coax.-relais met transistorsturing

in de tekening gegeven schakeling met drie transistoren, die met een sturing van 30 μ A het relais doet aantrekken.

De voeding van het relais wordt uit een 12,6 V gloeidraadwikkling betrokken. Het is noodzakelijk om deze spanning met een TV-siliciumdiode gelijk te richten, waarbij de afvlakcondensator tenminste 700 μ F moet bedragen, anders treedt te veel spanningsdaling op.

De siliciumdiode over het relais zorgt ervoor, dat de OC16 niet doorslaat bij afschakelen. Deze diode moet van hetzelfde type zijn als voor de gelijkrichting wordt gebruikt. Een kleiner type gaat op den duur kapot, waardoor ook de OC16 doorslaat, zoals uit ervaring is gebleken. De eerste transistor is van het NPN-type; de OC74 is van een koelvin voorzien. De weerstand van 220 k Ω wordt verbonden met de schakellijn van de zender. Bij -20 à -50 V is het relais niet aangetrokken; bij 0 V op dit punt trekt het relais aan.

De schakelaar is gemonteerd op een stuk pertinax en gemonteerd achter tegen de 2 m transvector (zie de foto op blz. 14 van Electron, januarinummer).

Amateur's Handbook van onze Amerikaanse zustervereniging, de A.R.R.L.

Het omvat, in 25 hoofdstukken en ruim 600 pagina's, een schat van informatie op het uitgebreide terrein van onze hobby en is ook ditmaal weer tegen gereduceerde prijs voor onze leden beschikbaar.

Diverse andere A.R.R.L.-uitgaven kunnen tevens worden besteld.

De prijzen zijn als volgt:

The Radio Amateur's Handbook 1965	f 17,50
The Mobile Manual for Radio Amateurs	„ 10,—
A.R.R.L. Antenna book	„ 8,—
Single Sideband for the Radio Amateur	„ 8,—
Understanding Amateur Radio	„ 8,—
Hints and Kinks for the Radio Amateur	„ 4,50
A course in Radiofundamentals	„ 4,50
How to become a Radio Amateur	„ 3,60
The Radio Amateur's License manual	„ 1,80
Learning the Radiotelegraph code	„ 1,80

Deze prijzen gelden voor levering franco thuis.

Bestelling kan uitsluitend geschieden door storting of overschrijving vóór 15 februari a.s. op onze postgirorekening 365900, VERON, Amsterdam.

Het hoofdbestuur

Examens

Voor hen, die zich vóór 15 maart 1965 aanmelden, bestaat de mogelijkheid deel te nemen aan het examen ter verkrijging van een amateur-radiozendmachtiging c.q. verklaring van bevoegdheid voor het bedienen van een amateurzender. Het verzoek om deelneming dient te worden gericht aan de voorzitter van de Examencommissie voor Radiozendamateurs, Kortenaerkade 12 te 's-Gravenhage. De examens worden gehouden in de maanden mei en juni 1965 te 's-Gravenhage.

Van de vossejacht-commissie

Ingevolge de opmerkingen, welke zijn gemaakt op de laatste vossejachtconferentie, heeft de voorzitter navraag gedaan bij diverse afdelingen, die wel jachten organiseren, maar geen bekerjachten.

Hierbij is gebleken, dat het grootste bezwaar was, dat aan het huidige systeem kleefte, het element 'pret' ontbreekt.

Wij zullen nu proberen een gulden middenweg te vinden, waarmee beide groepen tevreden zijn. Het hoe en wat zult u hopelijk een volgende keer vernemen.

J. Noorden, secr.



▲ Onze oud-algemeen secretaris, OM J. Mul, PAoNLC, vertoeft in Amerika. Zijn huidige adres aldaar luidt: J. Mul, 2691 Camelot Road, Apt. 4, Endwell, N.Y., U.S.A., 13763.

▲ Uit Amerika berichtte ons OM Mul, PAoNLC, de geboorte op 8 januari van zijn zoon Robert Jan. Wij wensen OM en mevr. Mul van harte geluk met deze gezinsuitbreiding.

▲ In Funktechnik nr. 24, december 1964, schrijft DLtHM over EZB-eindtrappen. Dit artikel bevat o.a. een uitvoerige lijst van voor dergelijke eindtrappen geschikte zendbuizen met de buisgegevens en het HF-uitgangsvermogen. Het blad is bij de VERON-bibliotheek aan te vragen.

▲ Aan Radio-Revue nr. 10 ontlene wij het volgende berichtje: In Amerika is een speciale draadsoort ontwikkeld waarvan de kern is samengesteld uit tin, magnesium en aluminium. Wanneer zo'n draadje breekt, dan beginnen zich aan de beide breukeinden fijne kristallen te vormen, die voor een nieuw contact zorgen. Na een dag of wat zijn deze metaalmoleculen ongeveer 1 mm lang geworden, zodat de verbroken verbinding weer hersteld is. Dit soort vanzelf weer aangroeiende verbindingstraden vinden toepassing in ruimtevaartuigen.

▲ Op 1 januari hebben zich verloofd OM Nico W. F. van der Bijl, NL-819, te Amsterdam en mejuffrouw Mireille Pierre uit Besançon in Frankrijk. Onze hartelijke gelukwensen!

▲ National Radio Company in Melrose in de staat Massachusetts introduceerde de nieuwe NCX-5 zendontvanger. Deze transceiver kan werken in de 80, 40, 20, 15 en 10 m band. Afstemmingen op 100 Hz nauwkeurig, zegt het persbericht dat wij ontvingen. Het ontvangedeelte biedt de mogelijkheid tot plus of min 5 kHz afwijking van de zendfrequentie. De NCX-5 kan zowel als vast station dan wel als mobiel station gebruikt worden. Uiteraard EZB, maar ook cw en (nog wel ja...) AM. Prijs in Amerika 585 dollar.

▲ OM Dogterom, PAoEZ, kreeg een ander telefoonnummer. Het nieuwe nummer in Hilversum is: 02950-41408.

▲ Voor publikatie in een van de volgende nummers ligt gereed een artikel van PAoVB over het radioamateurisme in Rusland. Een en ander naar gegevens van Amerikaanse zijde.

Vereniging

Wees zuinig op uw 4X150A

Een onderzoek heeft uitgewezen, dat buizen als de 4X150A, 4X250B enz. zeer gevoelig zijn voor gloeispanningsvariëaties. In het bijzonder wat betreft de levensduur die de buis beschoren is...

Als de gloeispanning boven de 6 V komt neemt de verdamping van het kathode-barium onevenredig toe. Dit slaat dan neer op de andere elektroden. Hierdoor vermindert o.a. de koeling van de buis, hetgeen weer grotere bariumverdamping veroorzaakt. Bovendien neemt de secundaire emissie toe, waardoor de instellingen van de buis beïnvloed worden. (W6BIZ)

Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Stokkers, Blikweg 10, Nede.

Alkmaar: J. v.d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 18.

Amersfoort: H. J. Peters, Haydnstraat 59-B, tel. 03490-21360.

Amsterdam: J. Fleurbaaij, Rombout Hogerbeetsstraat 10-II.

Apeldoorn: Th. R. J. Koehoorn, Cederlaan 9.

Arnhem: J. N. van Westen, Kloosterstraat 36, Doesburg.

Breda: J. P. de Jongh, Begoniastraat 54, Roosendaal.

Centrum: B. van Wijk, Bruidsdreef 126, Utrecht, tel. 030-712364.

Delft: L. J. Mebius, Camerlingstraat 79, tel. 01730-31831.

Deventer: B. D. M. Snijders, Swaelkenstraat 53.

Dordrecht: H. Hoogendonk, Bankertstraat 72, tel. 3308.

Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.

Emmen: A. J. Andreae, Valtherlaan 89.

Friesland: J. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.

Gooi: D. Sauer, Irisstraat 114, Hilversum.

Gorinchem: C. Moret, Baljuwstraat 17-a.

Gouda: J. L. W. van Waas, Weth. Venteweg 15.

Den Haag: B. J. L. Murkes, Drapeniersgaarde 46.

Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikade 74-b.

Haarlem: F. N. Faber, Schachgelstraat 9-7d, tel. 12896.

Den Helder: C. van Lit, Flevostraat 88.

's-Hertogenbosch: U. A. Raaymakers, Boterweg 19.

Kanaalstreek: M. A. Venema, Jan Bakkerstraat 8, Munten-

dam (Gr.).

Leiden: J. Hoitink, Bachstraat 264, Leiden, tel. 30775.

Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertstraat 3, IJsselstein.

Meppel: G. H. Akse, Prinsengracht 8-a.

Midden-Limburg: C. J. L. Campers, Kloosterwandstraat 26,

Roermond, tel. 04750-3925.

Nijmegen: T. Wijnand, Drieuizerweg 46, tel. 08800-25901.

Oss: G. J. F. M. Kuipers, Burg. Ploegmakerslaan 144.

Rotterdam: C. van Hilten, Gouwstraat 51-b, tel. 270327.

Twente: H. Wolbers, Haverweg 31, Hengelo (O.).

Wageningen: J. Vaartjes, Anjelierlaan 48-II, Ede.

Walcheren: G. van der Vlucht, Nieuwe Vlissingeweg 78, Middel-

burg, tel. 01180-4146.

Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen.

Zuid-Limburg: R. A. L. Tieman, Termilleslaan 71, Maastricht-

Heugem.

Zuid-Limburg: R. A. L. Tieman, Oranjeplein 262, Maastricht.

Zutphen: G. Meerstadt, Berkelkade 13.

Zwolle: B. de Krey, Kerkweg 20, Wezep (Gld.).

Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Van

Speycklaan 33, Harderwijk.

Aandacht s.v.p. voor

KOMT U OOK?

zowel voor de vaste klanten, als voor hen, die de weg naar de afdelingsbijeenkomst nog niet vonden.



Vervolg van blz. 21

Lijst van geslaagde kandidaten van de examens gehouden in het najaar 1964

Het hoofdbestuur van de VERON wenst u allen veel geluk met het behaalde resultaat en heet u hartelijk welkom in de ether. Zowel bij de start als ook daarna kunt u zich van onze steun verzekerd weten.

A-machtiging verleend:

PAoABM, W. J. M. Paas, Pleijweg 34, Heerlen.
PAoFBI, P. J. Balkstra, Rembrandtweg 129, Ridderkerk.

PAoHRM, H. R. Mulder, Vondelstraat 65, Hengelo (O.).

PAoJR, A. J. A. van den Bos, Rijnstraat 97, Haarlem.

PAoSFL, S. Linders, Schuitvaartstraat 10, Vlissingen.

B-machtiging verleend:

PAoCKM, Chr. Kamerman, Bakkerskilstraat 15, Werkendam.

PAoCLT, C. L. Tensen, Koninginnelaan 45, Voorburg.

PAoQL, W. F. Baidenmann, Groenezoom 137, Rotterdam.

Verklaring van bevoegdheid A/B verleend:

J. Ankers, Plasweg 25, Waddinxveen.

J. E. Rienstra, Eerste Pietersburgstraat 56, 's-Gravenhage.

J. Verduijn, Parallelweg 1-a, Reeuwijk.

C-machtiging verleend:

PAoADS, A. L. Stinis, Jacob Marislaan 88, Arnhem.

PAoAKW, A. L. M. Kremers, Weissenbruchstraat 112, Roosendaal.

PAoAJV, A. J. Vosselman, Brederodestraat 92, Zandvoort.

PAoAXE, G. H. Akse, Prinsengracht 8-a, Meppel.

PAoCGB, C. G. Blouw, Erasmusweg 15, Hoogezand.

PAoGDO, G. D. Olijslager, Poststraat 3, Stadskanaal.

PAoGNO, G. Nijhuis, Fonteinstraat 19, Oldenzaal.

PAoGSM, G. S. M. Kuijer, Buurmansweg 6, Nijmegen.

PAoHEP, H. E. P. Tattje, Montanalaan 9, Apeldoorn.

PAoHMS, H. G. J. Hogeveen, Schavenmolenstraat 57, Arnhem.

PAoHPV, H. P. Vrolijk, Leeuwarderweg 51, Sneek.

PAoHZO, J. W. K. Zwart, Waldeck Pyrmontlaan 3, Overveen.

PAoIA, L. J. Mebius, Camerlingstraat 79, Delft.

PAoJGQ, J. N. H. Goossens, Mr. Cornelisstraat 62-zw., Haarlem.

PAoJNH, J. Hoek, Starnmeerdijk 2, Graft (N.H.).

PAoJWB, J. W. D. Bijl, Lijsterstraat 12, Goor.

PAoKEL, R. Kelder, Lagedijk 198, Zaandijk.

PAoKID, H. J. Jongsma, Goënga 66, Goënga bij Sneek.

PAoKM, G. Grooten, Pieter Stuyvesantweg 117, Leeuwarden.

PAoLDL, L. Londema, Grote Kerkstraat 14, Sneek.

PAoLLV, L. Linders, Schuitvaartstraat 10, Vlissingen.

PAoMJK, M. J. Köppen, Griendstraat 17, Geldrop.

PAoMOR, T. G. M. Morsink, Pres. Kennedylaan 264-1, Amsterdam.

PAoMOS, M. O. S. Poel, Hartmansstraat 22-c, Rotterdam.

PAoPIM, A. F. Hoek, Stationsweg 5, Woerden.

PAoPJB, P. J. Bruinsma, Van Schuylenburchstraat 34-1, Delft.

PAoPJL, J. Pezy, Wilgenstraat 2-a, Almelo.

PAoPX, P. C. Planjer, Boerhaavelaan 64, Eindhoven.

PAoQHM, T. Q. M. Huyser, Berkenlaantje 29, Laren (Gooi).

PAoQNL, T. E. J. Edens, Weesperzijde 62-III, Amsterdam.

PAoRDS, D. Sanders, Lange Haven 9, Schiedam.

PAoRMT, G. B. v.d. Toorn, Koninginnestraat 1, 's-Gravenhage.

PAoRWB, R. W. Blom, Jan van Galenstraat 39, Hengelo (O.).

PAoSHE, J. W. Wilmlink, Oude Deldensestraat 24, Borne.

PAoSVR, S. Visser, Muurbloemstraat 26-c, Rotterdam.

PAoTCA, O. R. P. v.d. Bijl, Sparrenlaan 2, Katwijk aan Zee.

PAoTMD, P. C. van Kampen, Essendijk 3, Rhon (Z.H.).

PAoVD, J. van de Wetering, Patijnstraat 16-c, Rotterdam.

PAoVDY, N. van den Eijkel, Admiraal de Ruyterlaan 33, Katwijk aan Zee.

Verklaring van bevoegdheid C verleend:

R. v.d. Berg, Burg. Geradtslaan 59, Beuningen.

W. J. Brandt, Blijdorplaan 98, Haarlem.
 J. C. van Eijck, Korvelseweg 138, Tilburg.
 R. Hofstee, Willemsstraat 4-a, Delfzijl.
 E. Huizing, A. Risaeusstraat 11, Hardenberg.
 F. Mulder, Thorbeckestraat 20, Zandvoort.
 P. J. v.d. Werff, Beekbergenstraat 22, 's-Gravenhage.
 A. B. Wilbrink, Bredevoortsestraat 80, Aalten (Gld.).

Geslaagd voor het aanvullend examen opnemen en seinen:

PAoCCR, C. J. L. Campers, Kloosterwandstraat 26, Roermond.
 PAoPAL, H. Pallada, Brouwerijstraat 55, Oostburg.
 PAoJPQ, A. Quartel, Prins Bernhardlaan 1-a, Puttershoek.
 PAoJEA, A. C. Ruygrok, Ringweg 47, Spaarndam.
 PAoGE, J. de Vries, Rozenoord 33, Amstelveen.
 PAoDDG, G. Wortel, Marnixkade 82-1-a, Amsterdam.

Adreswijzigingen:

PAoADJ, A. Derksen, Helperbrink 53-b, Groningen; zender: Coehoornsingel 75, Groningen.
 PAoAVW, A. A. G. van Wetten, Van der Does de Willeboissingel 6, 's-Hertogenbosch.
 PAoBWM, G. J. Bouwman, Spreeuwenweg 87, Apeldoorn.
 PAoDYH, D. Ykema, Hugo de Grootstraat 93, Harlingen.
 PAoFMB, F. M. Bekkers, Fred. van Eedenstraat 36, 's-Hertogenbosch.
 PAoFW, J. H. Lijbers, Hagenkampweg 2, Eindhoven.
 PAoGJH, G. J. Huysman, Celsiusstraat 11, Apeldoorn.
 PAoGVK, G. J. H. van Kleef, G. van Amstelstraat 450, Hilversum.
 PAoHJN, N. Jager, Marconistraat 23, Oudeschoot.
 PAoHOR, B. H. J. Horsthuis, J. S. Ruppertstraat 26-1, Amsterdam.
 PAoHTM, H. Tromp, Houtlaan 17, Drachten.
 PAoHTR, H. A. Kanen, Schoenerstraat 33, Den Helder.
 PAoIZ, E. H. W. Tuijten, Wichmannlaan 23, Utrecht.
 PAoJC, M. J. R. Crop, Julianalaan 20, Soestdijk.
 PAoJDV, J. H. de Vink, Van Arkelstraat 6, Deventer.
 PAoJOB, C. Jobse, Groot Hertoginnelaan 128, Den Haag.
 PAoJVF, J. Veenstra, Jouke Jochemswei 13, Boornbergum (Fr.).

PAoNAM, L. H. Krikken, Willem Marisstraat 20, Coevorden.

PAoOY, R. Azimullah, Loosrechtseweg 23, Hilversum.

PAoPAW, G. W. A. M. Scheers, Koninginneweg 51, Amsterdam.

PAoPBK, P. Boskamp, Groenezijde 58, Den Haag.

PAoPVW, P. S. van der Werf, Lebrechtweg 66, Oosterbeek.

PAoTAW, A. Wildeboer, Roerdompweg 19, Haren (Gr.).

PAoVYL, C. Moerman, Woonschip 'Het Wapen van Dronrijp', Moerweg, Vak 4, Den Haag.

PAoWDW, W. K. F. Witt, Burg. Caen van Necklaan 136, Leidschendam.

PAoZM, G. Koops, 'Leglust', Balloërstraat 2-a, Rolde (Dr.).



De transistortester voor zelfbouw, bewerkt door P. Vijzelaar. N.V. Uitgeversmaatschappij AE. E. Kluwer, 49 blz., prijs f 3,50.

Het toestelletje is oorspronkelijk beschreven in de Telefunkenuitgave: 'Der Transistor', Teil I, van 1960. De omschrijving 'tester' moet beperkt worden gezien. Het is mogelijk er de statische – dus gelijkstroom – karakteristieken van PNP en NPN transistoren mee op te nemen. Ook de invloed van een emitterweerstand, de temperatuurstabilisatie en aanverwante effecten kunnen worden bestudeerd.

Wij zijn het met de schrijver eens dat het toestelletje zeer geschikt is voor educatieve doeleinden op school en in werkplaatsen.

De electro-amateur aan het werk, door Rudolf Wollman (oorspronkelijke titel: 'Der Elektro-Bastler'). Vertaald door G. J. M. A. Muller; N.V. Uitgeversmaatschappij AE. E. Kluwer; 142 blz., prijs f 6,90.

De moeilijkheid met dit boekje is, dat het niet duidelijk wordt voor wie het is bestemd. De voorplaat toont een lief jongetje van een jaar of dertien dat een forse soldeerbout in één of ander voedingsapparaatachtig bouwset steekt. Dit is echter weer enigszins in tegenspraak met de inhoud van het boek waarin vrij veel formules en berekeningen in algebraïsche vorm voorkomen.

Het werkje bevat eerst een aantal hoofdstukken over de beginselen van de electrotechniek. Vervolgens iets over materialen en dan komen de hoofdstukken die beginnen met 'Wij maken...'. Dat zijn zaken zoals bijv. een deuropener, telefoon-toestel, universeelmeter, gelijkrichter, galvaniseer-

installatie, electromotor, dynamo etc. Speciaal van de apparaten waar electromagnetisme aan te pas komt wordt een vrij uitvoerige berekening gegeven.

Er kleeft een m.i. zeer ernstig bezwaar aan dit boek. De moeilijkheden op mechanisch gebied die zullen optreden bij een poging om verschillende van de beschreven toestellen te maken worden in het geheel niet genoemd of zwaar onderschat, waardoor mislukkingen en teleurstellingen niet zullen uitblijven. In verschillende gevallen wordt bijv. het beschikbaar zijn van een draaibank verondersteld. Een goed voorbeeld van het gesignaleerde bezwaar is de electromotor. Zowel het anker als de veldwikkeling zijn gelamelleerd uitgevoerd. Hoe die plaatjes moeten worden gemaakt wordt niet vermeld. Het enige dat we hierover vinden luidt: 'In het geval dat de gekochte plaatjes niet met papier bedekt zijn zullen we zelf moeten lakken'. Voorts wordt verondersteld dat de commutator wordt gekocht. Jammer dat de winkel waar je zulk soort zaken kunt kopen niet is genoemd.

Men kan zich overigens afvragen wie er tegenwoordig nog aardigheid in zal hebben een electromotor of bijv. een telefoonhoorn te maken, nu je zo iets voor een paar gulden in de dump kunt krijgen...

De vertaling is heel behoorlijk, al is het jammer dat een paar germanismen niet zijn vermeden. Het boek begint al met een 'Voorbericht', terwijl er ook nog ergens een transformator 'in leegloop' in voorkomt. De uitvoering is goed.

D. W. Rollema, PAoSE



De uitzendingen van PAoAA

Freq. 3600 kHz, 14,1 MHz en 145,14 MHz.

Uitzendingen op vrijdagavonden volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst

20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners

21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden

21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst

22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80,

20 en 2 m wordt uitgeluisterd.

PAoAA is dan ook QRV voor

RTTY-QSO.

Vaardigheidsproef: vrijdagavond 26 febr. 1965 op 3600 kHz, 14,1 MHz en tevens op 145,14 MHz in A2. Tijd: 22.30 uur Ned. tijd.

N.B. Sounderoefeningen alleen op 80 en 2 m. PAoAA is telefonisch bereikbaar onder no. 01711-944 (toestel 263).

De A.R.R.L. vijftig jaar

Ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van de A.R.R.L. heeft de Amerikaanse PTT een herdenkingspostzegel laten verschijnen. Onze oud-algemeen secretaris, OM Mul, PAoNLC, die in de U.S.A. vertoeft stuurde ons de hiernaast afgedrukte exemplaren.

Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van *Electron* wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt.

De uiterste datum is:

vrijdag 12 februari



Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel

Certificaten-nieuws

Onze PA's en de DXCC

Zoals elk jaar gebruikelijk vonden we in het decembernummer van QST weer de complete lijst van DXCC-leden, alsmede hun per 1 oktober 1964 bij de A.R.R.L. geregistreerde stand. Alleen zij, die in de laatste 2 jaar het certificaat aanvroegen, dan wel kaarten voor stickers inzonden, zijn opgenomen.

De stand 'cw/fone gemengd' is als volgt: PAoFX 323 (303); PAoLOU 300, PAoRLF 257, PAoVB 244, PAoFAB 207, PAoVO 203, PAoOI 190, PAoVDV 189, PAoNIR 154, PAoVER 148, PAoNLC 144, PAoMDG 143, PAoUZ 136, PAoLV 130, PAoPRF 128, PAoQT 127, PAoBRS 116, PAoGNI 112, PAoKF 112, PAoJPC 103, PAoPOC 102.

De stand voor alleen fone is: PAoHBO 287, PAoFX 282, PAoSNG 241, PAoZD 233, PAoLOU 134, PAoUC 124, PAoPRF 118, PAoKF 104, PAoHSJ 102, PAoWR 100.

Hoe zijn de standen werkelijk?

In 'CQ' van december komen in de kolommen met roepletters van houders van door genoemd blad uitgegeven certificaten de volgende PA-stations voor:

WAZ-cw, tot 8 aug. 1964: FAB, FX, LOU, LY, OI, PN, RLF, TAU, VB, VDV, VO en WOR.

WAZ-fone: FX, HBO, WWP en ZD.

WAZ-SSB: HBO.

USA-CA-500: VB.

WPX-cw: LOU 515, ZL 350, WOR 340, VER 323, VB 315, VO 315, LY 310.

WPX-fone: SNG 468, HBO 453.

WPX-SSB: SNG 247.

WPX-cw-fone: LOU 510.

Bij een vergelijking met de rubriek 'Hoe is de stand?' in Electron lijkt een goede raad gerechtvaardigd: vraag het certificaat eens aan (een heel mooi papier) of geef uw score eens opnieuw op aan de uitgever van de certificaten, nl. WPX Certificate Committee, Vanderventer Ave 14, Port Washington L.I., N.Y. Formulieren hiervoor zijn verkrijgbaar bij het Traffic Department na inzenden van een s.a.e. met een 7-cents postzegel.

PAoVB

I.M.D. - Internationales Mobil-Diplom

De afdeling Nordrhein van de D.A.R.C. stelt dit certificaat onder de volgende voorwaarden ter beschikking.

Het certificaat is verkrijgbaar voor iedere zend-amateur dan wel luisteramateur, die 100 QSL's kan overleggen van 100 verschillende Mobile, Maritiem-mobiele, of Aeromobile-stations. Alle soorten van verbindingen met deze stations, gemaakt op alle banden zijn geldig. Ook /M, /MM of /AM-stations kunnen dit certificaat bemachtigen. Men zou dus dit certificaat kunnen verwerven onder de eigen roepnaam als thuisstation, zowel als mobiel-station. Verbindingen gemaakt na 1 januari 1963 zijn geldig. De kosten bedragen DM 4,- of 10 IRC's.

Er behoeven geen QSL's te worden ingezonden indien de lijst van de gemaakte verbindingen door 2 gelicenseerde amateurs wordt nagezien, de QSL's gecontroleerd en de lijst medeondertekend.

Aanvragen kunnen worden ingediend bij: DJ8OT, E. Warnecke, 562 Velbert, Postfach 1244.

Intruder-Watch en Band-Occupancy-Checks

Het aantal opgaven voor medewerking aan deze activiteiten is inmiddels opgelopen tot 2, nl. NL-506 die zich voor beide en NL-568, welke zich voor de laatste opgaf. Beide OM hartelijk dank voor de toegezegde medewerking. Echter, indien niet op korte termijn een groot aantal NL's en PA's zich aanmelden, ziet het Traffic Bureau zich helaas genoodzaakt, van verdere organisatie van deze beide broodnodige activiteiten af te zien.

Een PA-DXCC-wedstrijd

In het januarinummer schreven wij hierover reeds kort en we beloofden u in dit nummer uitgebreid hierop terug te zullen komen.

Het ligt in de bedoeling met deze wedstrijd ca. 1 april a.s. aan te vangen en de wedstrijd te laten duren tot eind maart 1966. De wedstrijd zal in het teken staan van het 4de lustrum van de VERON. De opzet is om zo veel mogelijk verschillende landen te werken, welke elk voor 1 punt zullen tellen, indien QSL hiervan ontvangen is. De telling ge-

Uitgereikte certificaten

Vaardigheidscertificaat:

15 w.p.m.:

SWL's: Dart, Harrison, Plowman, Tebay, Wooding, Allan, Barnes, Cook, Foxworthy, Grimes, Hall, Williams, Britton, Fisher, Jones, McLean, Dennis, Scott, Dunnage, Taylor, Teeling, Tuck, Walters, Cooper, Aspinall, Couchman, Davis, Steeler, Sullivan, Taylor, Woods, Bevis, Brown, Brown, Clark, Crane, Facey, Johnson, Abbott, Bostock, Cudlipp, Lovell, Neale, Bishop, A. L. Fisher.

20 w.p.m.:

SWL's: Dart, Hill, Tebay, Cook, Hall, Williams, Britton, Fisher, A. L. Fisher, Dennis, Dunnage, Scott, Taylor, Teeling, Tuck, Walters, Cooper, Couchman, Davis, Woods, Bevis.

25 w.p.m.:

PACC-VHF:

VHF-6:

zegel 7:

zegel 8:

zegel 9:

zegel 13:

zegel 14:

zegel 15:

HEC:

J.M. Dart, Taylor, Tuck.

PAoBI

PAoBI, ON5DK

PAoBI, ON5DK

PAoBI, ON5DK

ON5DK

PAoBM

PAoBM

PAoBM

OK1-6906, OK1-11881,

OK1-12259, REF-13499,

UA3-18755, UR2-22834,

UA6-24846, UA9-69069,

UC2-2438, UQ2-22436,

UA3-12948, UA4-20640,

UB5-5659, UA0-1228,

LZ1A-309, LZ1A-209,

REF-13001, YO2-1120,

YO8-7511, LZ10-108,

DM2-2169/H, L. Sander

PAoPER

OHA:

WAV:

WUNA II:

AHC:

PAoLV

PAoLV

PAoLV

Bovenstaande certificaten werden in de maand december 1964 uitgereikt; onderstaande werden aangevraagd:

Finmaid Award: PAoLV

S-6-S 7 Mc/s: PAoMAR

SP-DXC: PAoLV

WAGM: PAoLV

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

schiedt volgens de DXCC-landenlijst van de A.R.R.L. De wedstrijd zal open staan voor alle Nederlandse gelicenseerde zendamateurs.

Men kan meedoen met telefonie of met cw, zowel op de HF als VHF/UHF-banden, doch men kan zich slechts voor deelname opgeven voor all-band werken telegrafie of all-band telefonie, dan wel per band. Zij die dus slechts een paar banden tot hun beschikking hebben kunnen nu ook meedoen, en de band uitzoeken waarop zij het liefst werken. Men kan slechts in 1 groep tegelijk meedingen naar de prijzen.

Het ligt in de bedoeling regelmatig de scores van de deelnemers per groep in Electron te publiceren. Tot en met maart 1966 zullen dit de scores zijn van de gewerkte en bevestigde landen, daarna, als de tijd van werken voorbij is, zullen alleen nog de scores van de met QSL bevestigde landen worden opgenomen. Voor de uiteindelijke uitslag zullen dus alleen de landen tellen, welke met een QSL zijn bevestigd. De deelnemers moeten ten minste 1 maal per 3 maanden hun score inzenden. De officiële einduitslag zal in het decembernummer 1966 van Electron worden gepubliceerd, dit houdt in dat iedere deelnemer na afloop van de wedstrijd nog tot begin november de tijd heeft om zoveel mogelijk QSL's binnen te krijgen en wel vooral dus van die landen welke pas tegen het eind van de werk-wedstrijdperiode aan de haak konden worden geslagen.

Prijzen. Het Traffic Bureau en uw contestmanager zullen alles in het werk stellen om voor elke groep ten minste voor de als no. 1, 2 of 3 eindigende amateurs een waardevolle prijs in natura, dan wel een geldprijs ter beschikking te kunnen stellen. Mededelingen hierover hopen wij u in het a.s. aprilnummer, wanneer het volledige reglement zal worden gepubliceerd, te kunnen doen. Intussen roepen wij alvast de medewerking in van de gehele Nederlandse amateurgemeenschap, ons bij dit streven, zoveel mogelijk waardevolle prijzen te verzamelen, te willen helpen. Wij hopen van harte dat dit beroep niet tevergeefs zal zijn, hetgeen het slagen van deze lustrum-wedstrijd beslist ten goede zal komen.

Ten slotte zal het aantal deelnemers per groep ten minste 6 moeten zijn, wil het beschikbaar stellen van prijzen voor elke afzonderlijke groep verantwoord zijn. Indien zou blijken dat voor een bepaalde groep, bijv. alleen fone 10 m, niet voldoende deelnemers zijn, dan kunnen zij die zich voor deze groep opgaven alsnog een andere groep kiezen. Wellicht verdient het aanbeveling bij uw opgave te vermelden welke groep uw eerste keuze is, en welke een eventuele keuze, dan kan uw contestmanager hiermee rekening houden bij het indelen. Wij houden ons aanbevolen voor commentaar.

De ARRL Contest 1965

Deze welbekende contest wordt gehouden gedurende vier weekeinden en wel

13/14 februari en 13/14 maart voor telefonie en

27/28 februari en 27/28 maart voor telegrafie.

Alle weekeinden van zaterdagmorgen 00.00 GMT tot zondagavond 24.00 GMT.

Er kan gewerkt worden op alle amateurbanden.

Elk QSO telt voor drie punten.

Stations buiten Amerika geven achter het rapport RS(T) drie cijfers, die het vermogen aangeven, waarmee zij werken (bijv. 050 of 150). De Amerikanen geven achter het rapport de aanduiding van de staat waarin zij werken.

Als multiplier telt elk gewerkt U.S.A.-district W/K 1/0 en elk Canadees district VE 1/8, VO 1/2 en KH6 en KL7 voor 1 punt.

Totaal aantal punten: alle gewerkte districten op alle banden maal de QSO-punten van alle banden.

Logs met 'summary sheet' moeten voor eind april gezonden zijn aan: A.R.R.L. Headquarter, 225 Main Street, Newington 11, Conn. 06500, U.S.A. PAoVB

Contestkalender

Januari 30/31	CQ-WW DX-contest 160 m, cw.
Februari 13/14	A.R.R.L. DX-contest, telefonie.
Februari 20/21	YL-OM contest, telefonie.
Februari 27/28	A.R.R.L. DX-contest telegrafie.
Maart 6/7	YL-OM contest, telegrafie.
Maart 13/14	A.R.R.L. DX-contest, telefonie.
Maart 20/21	YL International SSB-contest.
Maart 23	Pakistan DX-contest.
Maart 27/28	A.R.R.L. DX-contest, telegrafie.
April 10/11	CQ-WW DX-SSB-contest.
April 24/25	PACC-contest cw/fone.
Mei 8/9	U.S.S.R. DX-contest, telegrafie.

Dit zijn de reeds definitief vastgestelde datums. Van enkele contesten, o.a. van de H22, OZ-CCA en de REF-contest ontbreken ons nog de gegevens. PAoVB

Bij de uitslag van de PA-beker-contesten

Hier dan het resultaat van de PA-beker-contesten van november 1964, waarin het aantal deelnemers dat een log inzond in beide delen met ca. 35 % toenam in vergelijking met 1963. Dit lijkt heel wat en inderdaad betekent dit een stap in de goede richting, doch waar bleven al die PA's die in onze PACC-contest zo dapper meededen? Het totaal aantal deelnemers aan de beker-contesten is nog steeds te klein om dit een echte contest te doen zijn, waarin het erom gaat wie er de meeste verbin-

dingen met de meeste provincies maakt. Nu lijkt het meer op een logschrijf/inzend-wedstrijd en hangt het winnen van de beker te veel af van het al dan niet juist noteren van uitgewisselde code-nummers, resp. het al of niet binnenkomen van alle logs.

Zoals u in de uitslag ziet, was het in de kopgroep van beide delen zeer spannend wie de uiteindelijke winnaar zou worden en kunt u zien dat de nummers 1 met het kleinst denkbare verschil van 1 QSO voorstaan op de nummers 2. Het typische in beide gevallen is dat de nu als no. 2 geëindigde stations, APoLOU in het cw-deel en PAoBRM in het fone-deel, vóór de controle het grootste aantal stations hebben gewerkt en hierdoor op punten voorlagen. Het niet inzenden van logs (waarom?) is ook nu weer voor enkele stations op een teleurstelling uitgelopen. Was het in voorgaande jaren nog zo, dat in de rangorde van de kopgroep vóór de controle, door het niet inzenden van enkele logs na de controle geen verandering bleek te zijn gekomen, dit jaar zien we dan toch de figuur dat de oorspronkelijke no's 1 ernstig werden gedupeerd. Ook die kleine foutjes zoals bijv. het noteren van verkeerde cijfers, d.w.z. andere dan door het tegenstation geseind, resp. zelfs andere dan zelf werden gegeven, dan wel een fout in de provincie-letters waren de oorzaak van puntenverlies.

PAoLOU zag zich door dit alles nu toch nog net de wisselbeker, welke hij reeds 2 jaar achtereen in zijn bezit had, en welke zijn definitief eigendom had kunnen worden, voor de neus weg gaan en hij zal deze moeten afstaan aan PAoPN, die 3 door hem gemaakte QSO's als ongelidig uit zijn log zag verdwijnen, tegen PAoLOU maar liefst 5, ten gevolge van het niet inzenden van logs en onzorgvuldigheid bij het schrijven van het log van enkele tegenstations. PAoLV wordt ook dit jaar weer in de kopgroep aangetroffen en eindigde nu als 3de.

In het telefonie-deel zien we nieuwe sterren te voorschijn komen. Zo is thans de beker gewonnen door PAoPDG, die voorheen meestal in de middenmoot te vinden was, terwijl PAoBRM hier met het minimale verschil van 1 geldig QSO op de tweede plaats eindigde. Zoals u kunt zien, had ook PAoBRM echter voor de controle meer punten verzameld dan PAoPDG. Ook in dit deel veroverde PAoLV de 3de plaats en hij zal nu de vorig jaar gewonnen beker aan PAoPDG moeten afstaan. De 3de plaats van dit jaar zal hij delen met PAoZEZ, welke laatste voor zover wij ons herinneren, voor de eerste maal in een PA-bekercontest werd signaleerd. Een goede start van PAoZEZ mag men wel zeggen.

In de SSB-groep was PAoSSB de beste en hij zal als loon naar werken een certificaat ontvangen. Naar aanleiding van verschillende opmerkingen op binnengekomen logs, is het blijkbaar wel gewenst

dat de SSB-stations hun AM-tegenstations wat meer tijd geven om af te stemmen. Voor velen is het wat lastig, vooral als men het niet gewend is, om dit in een paar tellen te doen, met als gevolg misschien het missen van een rapport of fouten hierin, met al de nare gevolgen van dien.

De winnaars allen van harte gefeliciteerd met hun succes en dat het hun de moed zal geven zich in de PA-contest van 1965 weer volledig in te zetten om dit resultaat te evenaren. Ook dank aan de leden van de Contest-commissie, die ook nu weer met argusogen de fouten in de logs opspoorden om een ieder te geven wat hem reglementair toekomt.

Voor 1965 is de PA-beker-contest op 6 en 7 november gepland. Maak even een notitie op uw kalender in uw shack. U mocht deze data eens vergeten!!

PAoVB, contest-manager

Uitslag PA-Contest 1964

Telegrafie

PAoPN	418	35	11	385
PAoLOU	429	34	11	374
PAoLV	330	30	10	300
PAoVB	306	32	9	288
PAoVER	350	31	9	279
PAoARL	231	30	8	240
PAoBRM	324	30	8	240
PAoPDG	264	30	8	240
PAoRTR	256	30	8	240
PAoSTU	320	29	8	232
PAoVO	24	28	8	224
PAoHY	224	26	8	208
PAoGOR	224	27	7	189
PAoSLT	203	27	7	189
PAoPT	225	22	8	176
PAoDW	168	23	7	161
PAoFAK	225	20	8	160
PAoLSA	168	19	7	153
PAoNX	147	20	7	140
PAoUZ	147	18	7	126
PAoLIS	200	20	6	120
PAoWKI	152	17	7	119
PAoTNR	144	22	5	110
PAoKDM	119	15	7	105
PAoAP	108	17	6	102
PAoDEJ	108	16	5	80
PAoJH	108	15	5	75
PAoYN	85	15	5	75
PAoPLN	44	11	4	44
PAoZEZ	75	11	4	44
PAoFLH	42	7	3	21

Telefonie

PAoPDG	360	10	10	300
PAoBRM	370	29	10	290
PAoLV	340	28	10	280
PAoZEZ	350	28	10	280
PAoGOR	320	27	10	270

PAoDW	280	26	10	260
PAoTNR	290	24	10	240
PAoJMH	250	23	10	230
PAoDEJ	240	22	10	220
PAoEPI	250	22	10	220
PAoPN	290	22	10	220
PAoARL	280	24	9	216
PAoEYK	280	24	9	216
PAoKA	250	21	10	210
PAoKDM	230	20	10	200
PAoHDG	260	22	9	198
PAoVB	234	22	9	198
PAoLOU	198	20	8	160
PAoPLN	168	18	8	144
PAoQX	133	16	6	96
PAoMPV	78	10	5	50
PAoRTR	54	7	4	28
PAoDJ	35	4	2	8

EZB telefonie

PAoSSB	100	26	10	260
PAoHY	152	15	7	105
PAoFAK	136	14	6	84
PAoVER	91	10	5	50

Check-logs telefonie: PAoDX, MUG, NX, WC, WKI

Check-logs telegrafie: PAoFHH, MUG, POL, VG WAC.

1ste kolom: roepletters

2de kolom: punten voor controle

3de kolom: geldige QSO's

4de kolom: geldige prov.

5de kolom: totaal punten.

Bandrapporten

De 160 m. De DX-test op 1,8 MHz werd begunstigd door goede condities en vele G's sloegen dozijnen W/VE aan de haak. Zelf had ik helaas de moed niet kunnen opbrengen het warme bed te ruilen met de bevroren shack en hoorde dus pas later hoe fijn het was geweest! Overigens was er datzelfde weekeinde enorme OK-activiteit: drommen OK-stations stonden te dringen voor een QSO met PA-land. Het codenummer gaf het aantal ham-activiteitsjaren aan, waarbij het opviel dat dit veelal beneden de 10 jaar ligt.

Op 8 december, 's ochtends om 06.30 Z, waren de condx zeer goed. WCC was 589 en ik hoorde G3RPB in QSO met gL1TL in Sierra Leone, welke laatste hier niet te horen was. Op 13 december was gL1HX van 01.30 tot 02.45 Z aanwezig doch deze luisterde alleen op zijn eigen werkfrequentie van 1804 kHz. De avondcondities op 18 december waren zeer goed; VO1FB op 1804 kHz was om 22.30 al vlot te werken, terwijl ik dit station op vele avonden hoorde. Ook oLOU probeerde, helaas wederom tevergeefs, in contact met VO1FB te komen. Op 20 december te 23.30 Z kwam gL1TL

te voorschijn op 1802 kHz met uitstekende sigs RST 578 met QSB tot 338 welke vlot met enkele G's werkte op zijn frequentie en met behulp van G3RFS werd hem verzocht ook eens op 1825 kHz te luisteren waarop hij een gemakkelijke prooi was voor PAoPN, DL- en OK-stations. Wederom moest PAoLOU constateren dat zijn 30 meter draadje net niet goed genoeg was om 9L1 TL aan de haak te slaan.

Tijdens de 2de serie DX-proeven op 20 december waren W1WY, W1BU RST 559 en W1BB 579 nog hoorbaar om 09.00 Z, maar ik had niet het geluk hen toen nog te werken.

Tot zover PAoPN, die graag wat meer medewerking zou zien, en vooral meer PA-activiteit op 160 m. U hoeft het beslist niet om het antenneprobleem te laten. Vele G's die hier toch wel te werken zijn, gebruiken eindjes draad van 30 voet (10 meter) als antenne en komen nog redelijk goed door. Ook een 14 MHz dipool of beam, alles aan elkaar geknoopt, werkt nog redelijk goed als een zgn. 'top-loaded Marconi' en soms zijn deze bij nachtcondities nog beter dan een horizontale antenne.



Onze 20 m bandmanager. Hier ziet u OM Bastiaansen, NL-874, in de shack in Breda. De ontvanger is nog een oud beestje, schrijft hij, maar binnen niet al te lange tijd komt er een nieuwe voor in de plaats.

De 20 m. Het verslag, samengesteld door OM Bastiaansen, NL-874, in samenwerking met de NL's 463, 554, 568 en OK1KIT begint ditmaal met *Oceanië*.

Er werden weer tientallen VK- en ZL-stations gelogd gedurende december, maar de condx naar deze richtingen vertoonden een duidelijke teruggang t.o.v. november. De beste tijden waren de uren kort na zonsopgang en voor zonsondergang.

Azië. Vanuit het Verre Oosten was het maar slapjes en slechts enkele verdwaalde stations zoals VS6BQ en 9M4LX werden met SSB gehoord. Dichter bij huis ging het gemakkelijker en zo was met SSB te horen: UM8, UH8, UI8, UJ8 en

verder de gehele 'gang' in het Midden-Oosten in hun dagelijkse babbeltje over honderd-en-een onderwerpen, variërend van het instellen van een linear tot het vissen op haaïen. Een welkom cadeautje voor de landenjagers was voor de feestdagen het verschijnen van K2JGG/JY vanuit Jordanië, welke zowel met cw als met SSB velen een nieuw land bezorgde.

Afrika. Behalve de knallende sigs uit Noord-Afrika werden er toch nog een behoorlijk aantal ZS'en met cw en SSB gelogd. Zelfs ZS7R was op de band met SSB. Regelmatig was VQ8AM rond 18.00 Z bezig met zijn skeds met VE3CFG op SSB en het was een plezier om de harde sigs van FH8CD op de Comoro Eilanden te horen met SSB.

Zuid-Amerika. Alleen gedurende de ochtenduren waren er goede kansen om elke dag contact te maken met Zuid-Amerika; de signalen liepen dan op tot sterk en hadden geen concurrentie vanuit de U.S.A.

Nog steeds meldt NL-463, dat er 's nachts openingen zijn naar Zuid-Amerika, doch niet elke nacht. Ditmaal was het 'raak' op 7, 10 en 16 december met signalen vanuit Chili, Argentinië, Bolivia, Paraguay en Brazilië, alles met SSB, behalve CE2CO, die met AM met S9 doorkwam te 00.50 Z. Dat spot met alle DX-verwachtingen, Wim. (Aant. Tr.-man.: Inderdaad kan men 's nachts vrij regelmatig Zuidamerikaanse stations door horen komen. De praktijk leert echter dat het vrijwel niet mogelijk is om dan vanuit Europa contact te maken. De signalen vanuit Europa zijn meestal niet sterk genoeg, om te kunnen concurreren met de grote aantallen en sterkte van de U.S.A.- en Middenamerikaanse stations. - LOU).

Noord- en Midden-Amerika. De middaguren leverden weer enorme sigs vanuit de U.S.A. op met cw en SSB en AM, met vele kerst- en nieuwjaarswensen over en weer aan oude bekenden. Daartussen door werden met SSB o.a. gelogd Costa Rica, Mexico, Groenland, Bermuda en San Andres Eiland.

Europa. Met SSB was het W8NRB/UA3 die voor de nodige niet-Russische activiteiten vanuit Moskou zorgde en verder was er als bijzonder station nog SVoWGG/M ook al op SSB. De band sloot praktisch altijd rond 18.00 Z, wanneer de laatste W in de ruis ten onder ging. We gaan nu langzaam en zeker naar het zonnevlekken minimum, hetwelk in april a.s. bereikt wordt. Daarna neemt het relatief zonnevlekkengetal weer toe en zal in december van dit jaar een waarde bereiken welke gelijk is aan die van augustus 1964, zodat de algemene condities in 1965 praktisch een evenbeeld zullen vormen van 1964.

Antarctica. Hier was nog VKoDS zeer actief met SSB. UA1KAE breekt de boel af en verhuist naar een basis in Enderby-land, aangezien de basis



VHF-manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaackstraat
95-A, Den Haag, tel. 070-242347

De volgende maand breekt het wedstrijdseizoen 1965 al weer aan, en daarom is het hoog tijd u het volgende voor te houden:

VHF-UHF contest-reglement 1965

1. Deelnemers

Aan de Nederlandse VHF- en UHF-contests kunnen deelnemen alle gelicenceerde Nederlandse zendamateurs. Er kan met meer dan één operator gewerkt worden, mits er maar één roepnaam wordt gebruikt en mits de roepnamen der andere operators duidelijk op het logformulier vermeld worden.

De machtigingsvoorwaarden dienen strikt in acht te worden genomen. De gehele wedstrijd dient vanuit één locatie te worden gewerkt.

2. Secties

De deelnemers worden in twee groepen ingedeeld:

a. vaste stations,

b. /A of /P-stations, d.w.z. stations, die niet vanuit hun normale QTH werken.

Voor elke band worden de deelnemers apart geassocieerd.

Tijdens de juli-contest wordt nog een aparte onderverdeling van groep 2 ingevoerd i.v.m. de zgn. VHF-velddag:

c. /A of /P-stations, die volledig onafhankelijk van het lichtnet werken en die een vermogen van maximaal 10 W in de eindtrap hebben.

3. Banden

De contests worden gehouden op de 144 MHz, 432 MHz en 1296 MHz banden, uitgezonderd de onder 4 genoemde speciale contest.

Mirny voor de Russen te ongunstig ligt. Het huidige Mirny bestaat dus binnenkort niet meer op Antarctica.

QSL-kaarten voor SM5CAK

Onlangs kreeg ik een brief van SM5CAK, die voor het PACC-certificaat werkt. Hij vroeg me of ik hem kon helpen bij het bemachtigen van QSL's van door hem gewerkte PA's. Het betreft hier QSO's gemaakt in 1959, 1961 en 1962, o.a. met stations uit Groningen, Meppel en Texel. Wanneer de betreffende stations de kaarten voor SM5CAK aan mij sturen zal ik voor doorzending zorgdragen.

Tks OM's!

Mijn adres luidt: G. M. M. v.d. Berg, NL-568, Tweeboomlaan 117, Hoorn (N.H.).

4. Data

De VHF- en UHF-contests worden in 1965 gehouden op de volgende weekends:

6-7 maart, 1-2 mei, 3-4 juli en 4-5 september.

De september-contest is een Region I wedstrijd, waarvoor naast de Nederlandse uitslag ook een internationale uitslag wordt opgemaakt.

Een speciale UHF-contest (alleen op 70 cm en 23 cm) wordt in geheel Region I gehouden op **29-30 mei.**

5. Tijden

De contests duren van zaterdag 18.00 GMT tot zondag 18.00 GMT, dat is dus van 19.00 MET tot 19.00 MET.

6. Verbindingen

Ieder station kan slechts éénmaal gewerkt worden op elke band. Wordt een station meermalen gewerkt, dan geldt slechts één verbinding, maar alle verbindingen dienen wel in het log te worden vermeld en duidelijk te worden aangegeven als extra verbinding.

7. Type uitzendingen

Verbindingen kunnen worden gemaakt in A1, A3, A3a en F3.

8. Code

Tijdens een verbinding wordt een codenummer uitgewisseld, bestaande uit een RST- of RS-rapport, gevolgd door een uit drie cijfers bestaand volgnummer, beginnend met 001 voor de eerste verbinding op elke band en toenemend met één voor elke volgende verbinding. Direct na dit code-nummer volgt de QRA-locator.

Voorbeelden: 59001CM24j, 599124CN48a.

9. Punten

De score is 1 punt per overbrugde kilometer. Meting van de afstanden dient bij voorkeur te geschieden op de door ON4TQ uitgegeven QRA-locator kaart van West-Europa*.

De geclaimde score dient duidelijk zichtbaar op het eerste vel van het ingezonden log te worden vermeld.

10. Logs

De logs moeten ingedeeld worden volgens het vastgestelde model. Aanbevolen wordt de bij het Centraal Bureau van de VERON verkrijgbare formulieren te gebruiken, die plaats bieden voor het loggen van ca. 95 verbindingen op één stel. Bestellingen door overschrijving van f 0,25 op giro 365900 van de VERON te Amsterdam.

11. Beoordeling

Deelnemers, die opzettelijk een der bepalingen van dit reglement overtreden, worden gediskwalificeerd.

De volgende fouten maken de verbinding ongeldig voor beide stations:

a. Een fout in de roepnaam van het tegenstation

* Verkrijgbaar door B.frs. 30 over te maken per internationale postwissel aan Emiel Tielemans, ON4TQ, Heilige Geesthoek 123, Zwijndrecht, België.

- (N.B. Dus ook het vergeten van een /A of /P!),
 b. Een fout in de codenummers,
 c. Een fout in de genoteerde tijd van meer dan 15 minuten.

N.B. Alhoewel checklogs nog steeds in dank aanvaard zullen worden zijn ze niet meer noodzakelijk voor het geldig doen zijn van een verbinding!

12. Prijzen

De drie hoogst geclassificeerde deelnemers in elke groep ontvangen een certificaat.

Verder zijn in de strijd:

a. De VERON wisselbeker, voor het vaste station met het grootste aantal punten, behaald in de vier VHF/UHF-wedstrijden te zamen;

b. De VERON wisselplaquette, voor het station uit de tweede groep, dat in de vier genoemde contests te zamen het grootste aantal punten behaald heeft.

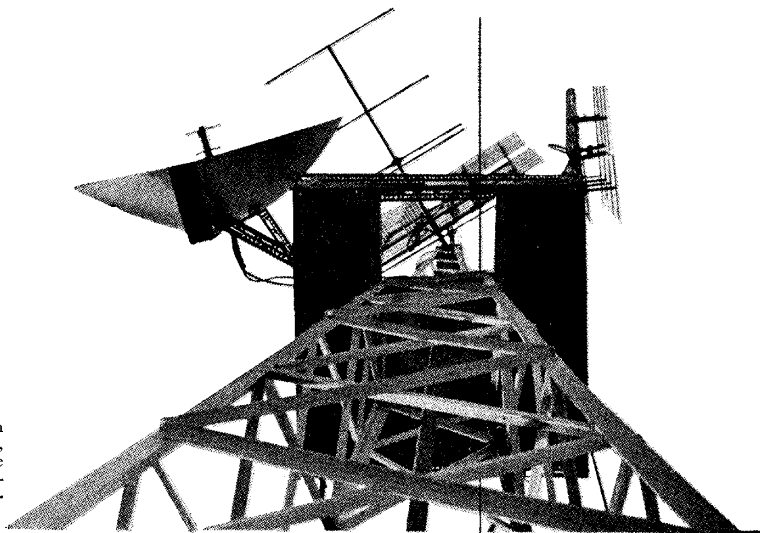
te vragen bij de RCD, Kortenaerkade 12, Den Haag.

Het Televisie-station G3NOX/T

Een van de bekendste Europese amateur-televisiestations is wel G3NOX/T, en nu de belangstelling voor dit aspect van onze hobby in Nederland ook weer opleeft, lijkt het me interessant voor u om eens kennis te maken met de waarlijk imponerende equipment van dit station. Deze gegevens kwamen via NL-314 tot onze beschikking. Hartelijk dank voor deze interessante stuff, Henk!

G3NOX/T woont in het dorp Duddenhoe End, ongeveer 8 km ten westen van Saffron Walden, en zijn QTH ligt wel bijzonder gunstig, nl. 150 meter boven de zeespiegel. Vandaar dat hij met zijn TV-uitzendingen een behoorlijk groot gebied kan bestrijken, en ook gemakkelijk TV-signalen uit Londen kan opvangen en relayeren naar het

Niet alleen het feit dat het station G3NOX/T op een heuvel gelegen is, ook de antennetoren draagt bij tot de goede resultaten. Hier ziet u een artistieke opname van de antenne-installatie van G3NOX/T



Houders en verdedigers van bovenstaande trofeeën zijn resp. PAoCML en PAoGW.

Het ligt verder in de bedoeling om aan de winnaars en de runners-up in de totaaluitslag over de vier contests (dus de nummers 2 en 3 in beide groepen) een medaille uit te reiken.

c. De VERON QRP-beker, voor het station dat tijdens de julicontest in categorie c de meeste punten behaalt.

Tot zover het reglement. Een afbeelding van het voorgeschreven logformulier treft u in het volgend nummer van Electron aan.

Nog één opmerking voor onze portabele stations: denkt u eraan om tijdig, d.w.z. minstens drie weken van tevoren, een /P- of /A-machtiging aan

noorden, of omgekeerd. Hij is trouwens in Nederland bij een beetje condities ook al gauw hoorbaar.

Hoe zit het nu met de technische uitrusting van dit station? Beginnen we met de video-kant, dan vinden we allereerst een camera, gemonteerd op een mobiele dolly, die gebruikt wordt voor directe opnamen. Deze camera bevat een beeld-orthicon, en is voorzien van een revolverkop met 4 lenzen en een elektronische beeldzoeker. Voor de stations-identificatie uitzendingen wordt een aparte monoscoop gebruikt, terwijl er ook nog een aparte testbeeldengenerator aanwezig is. Al deze signalen gaan naar een 4-kanalen video-mixer, waar selectie en menging plaatsvindt. U hebt natuurlijk al geraden dat het vierde kanaal voor een extern video-

signaal is, dat uit een ontvanger komt en op deze wijze weer gerelayeerd kan worden. In deze mixer worden ook de synchronisatie-pulsen aan de video-signalen toegevoegd.

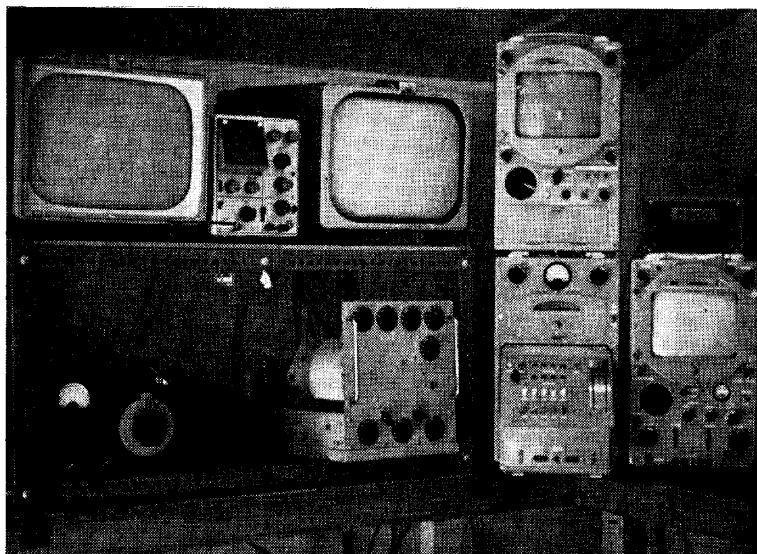
Vier beeld-monitors worden in de shack gebruikt:

1. De camera monitor, die het door de camera opgenomen beeld weergeeft;
2. Een omschakelbare monitor, die overal op gezet kan worden: camera, blokkengenerator, test-beeld, etc.
3. Een master monitor, waarop binnengekomen

Op de foto ziet u, behalve een gedeelte van de 13 meter hoge mast, die het geheel draagt, ook nog de 2 m en 23 cm antennes van G3NOX/T, die inderdaad van alle VHF- en UHF-markten thuis is.

Als laatste fijne puntje nog even dit: als alles aanstaat, zijn er meer dan 350 buizen in gebruik en wordt er ongeveer 3 kW uit het net opgenomen. Shackverwarming wordt bij zoiets overbodig!

Wij wensen G3NOX/T veel succes met zijn televisie-experimenten, en hopelijk komen er dit jaar nog vele verbindingen met het continent tot stand. De PA's zullen in ieder geval hun best doen!



Op deze foto ziet u de verschillende monitors en de videomixing installatie van het bekende amateur-televisiestation G3NOX/T

signalen kunnen worden bekeken, met of zonder synchronisatie-pulsen;

4. Een 'On the Air' monitor, die het uitgezonden beeld weergeeft.

De foto geeft u een aardig overzicht van dit hokje van de shack.

Er worden twee zenders gebruikt bij G3NOX/T, een high power met een 4X250B voor het beeld en een medium power met een QQV03/20 voor het geluid. Uiteraard wordt het 405 lijnen systeem gebruikt, maar de laatste tijd kan G3NOX/T ook het 625 lijnen systeem ontvangen, en, naar ik heb gehoord, ook uitzenden.

Het beeldsignaal wordt op het rooster van de 4X250-B gemoduleerd, terwijl voor het geluid schermrooster-modulatie wordt toegepast. De frequenties zijn: beeld 436,00 MHz, geluid 432,5 MHz.

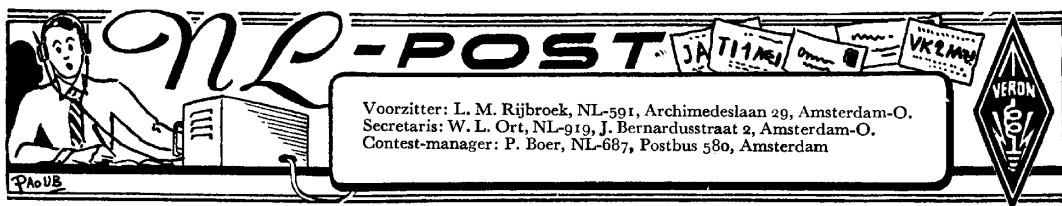
De antenne is ook niet voor de poes: een 64-elementen gordijn-antenne zorgt voor een effectief uitgestraald vermogen van $6\frac{1}{2}$ kW! Voor het geluid wordt een 6 over 6 slot-fed antenne gebruikt, die direct onder de beeld-antenne is gemonteerd.

OSCAR III

Volgens de laatste berichten bestaat er een kans dat OSCAR-III eind februari-begin maart gelanceerd wordt. Hoe staat het met uw voorbereidingen? Wij houden u via PAoAA en het VHF-Bulletin op de hoogte van het laatste nieuws betreffende deze amateur-satelliet.

Intussen werd reeds bekend, dat de afdeling Rotterdam een poging gaat wagen, verbindingen via OSCAR-III tot stand te brengen. PAoCVH schreef ons, dat de medewerkers: PAoMPT, RAX, ROX, JVT, CMH, CVH, SSB, BRX, CRX, ARF, STU en VD in twee groepen verdeeld zijn. Eén rond het zendstation PAoRTD/A en één met het ontvangstation PAoCVH/A als middelpunt.

PAoRTD/A komt in het centrum van Rotterdam, nl. in een dependance van de Chr. Huygens-school, Kl. Coolstraat 37, in samenwerking met genoemde u.t.s. PAoCVH/A wordt op de andere maasoever geplaatst en wel in 'de Brink' (vm. Zuider Volkshuis), Brink 7, in samenwerking met de Ver. voor Sociaal Cultureel Vormingswerk.



Voorzitter: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.
 Secretaris: W. L. Ort, NL-919, J. Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.
 Contest-manager: P. Boer, NL-687, Postbus 580, Amsterdam

VHF en UHF

Allereerst dan een bandoverzicht van de 2 m band.

De afgelopen maand waren de condities niet ver boven normaal; een uitzondering was op de 7de, toen OZ1FF doorkwam, maar die was dan ook na een half uur vertrokken in de ruis.

Verder waren geen DX-stations te horen uit die richting.

Beide stations worden door een 10 m link verbonden.

In eerste instantie wordt gewerkt met cw. Hoewel duplex werken door de geografische spreiding van zender en ontvanger mogelijk is, wordt rekening gehouden met simplex tegenstations.

Spettters

- Maak eens een lineaire eindtrap. Gebruik hem dan achter de bestaande AM-zender tot het moment dat uw EZB-exciter klaar is.
- Een zogenaamd lf-fasenetwerk voor een fase-zender kunt u zelf samenstellen door ongeveer juiste weerstanden en condensatoren uit de standaardreeks naar het VERON-IJkbureau op te zenden ter meting. De laatste correctie wordt dan uitgevoerd met behulp van 10 pct. weerstanden en condensatoren.
- Moderne TV-ontvangers hebben soms geen ingangskring voor de eerste trap (transistor), wat TVI door oversturing in de hand werkt. Een prima filter, dat het 2 m signaal onderdrukt, maar het eerste en tweede TV-programma niet aantast, bestaat uit een aan het eind kortgesloten stub, gemaakt van 69 cm coax.kabel. Deze stub wordt parallel gezet aan de gemeenschappelijke coax.kabel van de twee antennes naar het toestel, op het punt waar het toestelscheidingsfilter zich bevindt.
- Bij een 2 m EZB-zender treedt soms, ondanks het gebruik van een gestabiliseerde voeding, ernstige frequentiemodulatie op. Deze vindt dan vaak zijn oorsprong in de op hf-frequentie werkende VFO, die door instraling van het sterke 2 m signaal in frequentie verschuift. Zeer goed afschermen van de VFO en het gebruik van een laagdoorlaatfilter in de signaalleiding van de VFO naar de rest van de schakeling kan dan de oplossing geven.

J. de Klerck, PA0IJ

In totaal heb ik in de maand december 8 ON4-5's, 7 DL/DJ's, 2 G's, 1 F en 1 OZ-station gehoord. Dus geen DX-maand...

Op 70 cm was het niet veel beter: in totaal 6 PA's gehoord met als beste DX PA0MSH, dat was op de 23ste, toen de condities iets boven normaal waren. Verder geen DX.

Dit waren dan de bandoverzichten van 2 en 70, en dan volgt hier mijn stationsbeschrijving:

De 2 m ontvanger is een Gelooso converter met als achterzet een Jennen 9R-59; de antenne is een 2×10 elements Yagi op een hoogte van 20 meter, op 70 cm een transistor converter met $3 \times \text{AF139}$, als antenne een 14 elements Wisa, twee meter boven de 2 m antenne.

Sinds ik op 2 m luister (dat is nu 14 maanden) heb ik de volgende landen gehoord: DL, DM, F, G, GM, GW, HB, OK, ON, OZ en PA, alles met AM. Op 70: DL, G, OZ en PA.

Dit was dan mijn stationsbeschrijving en een bandoverzicht; hoop spoedig meer te horen van VHF- en UHF-luisterstations.

P. Boer, NL-687

Stationsbeschrijving NL-488/MM

Als wellicht enige NL, die ook geregeld Maritiem Mobiel is, lijkt het me wel leuk iets te vertellen van m'n station aan boord. Dat 'aan boord', was gedurende de afgelopen 14 maanden op de tss Burl S. Watson, een grote olietanker met een lengte van 255,5 m en een drijvend kasteel gelijk.

Als radio-telegrafist aan boord, had ik in het radiostation een prachtige super ter beschikking, een triple-conversion type met 18 buizen en banden.

Bij deze ontvanger had ik de beschikking over 2 antennes, nl. een longwire van ongeveer 50 meter en een verticale dipool voor de hogere frequenties.

Luisteren in de amateurbanden deed ik wel met grote tussenpozen. Als je gemiddeld 8 uur per dag beroepshalve in de telegrafiebanden zit te werken (en soms nog wel langer, als de verbinding moeilijk tot stand komt!), dan valt het niet mee om in de vrije uren ook nog eens een paar uur te gaan luisteren.

De 20 m band is wel het meest afgeluisterd. Om enige gehoorde stations te noemen: XZ2KN, 6W8AS, FB8ZZ, VR2EN, BV1USC, CR7FN,

TN8AF, 5N2RAM, 9Q5AB, 5A3TX W7WFJ/MM (atoom-carrier U.S.S. Enterprise).

Het grootste deel van het DX'en heb ik gebruikt om PA's op te sporen. Helaas echter maar 2 gehoord, nl. PAoWOR en PAoWAC.



Het station NL-488/MM, a/b tss Burl S. Watson. Dit is nu eens een luisterstation, dat ook zelf in de lucht komt, zij het dan niet op de amateurbanden. Als NL-station worden niettemin rapporten verzonden van in de amateurbanden ontvangen stations. Ten bewijze hiervan de QSL-kaarten, o.a. op de foto een kaart van PAoSTU

De ontvangst op zichzelf is praktisch hetzelfde als aan de wal. Alleen beweegt een schip zich door verschillende gebieden en zo komt het dat de ene dag de ontvangst S-9 was en de andere dag bijna nihil. Een bijzonder geval dat ik meemaakte was bij de monding van de Amazone-rivier. Op een zondagmorgen voeren we op ongeveer 100 mijl uit de kust erlangs. Bij de zuidelijke grens waar de stroming der Amazone zichtbaar wordt, viel plotseling de ontvangst op een groot deel van de HF-banden geheel of bijna geheel weg. Beneden 3 MHz en boven 17 MHz was alles normaal, dat was juist het vreemde van het geval. 's Avonds, uit het stroomgebied, bleek de ontvangst weer in orde. De reden van dit vreemde voorval heb ik nooit kunnen achterhalen.

Op de foto ziet u het grootste gedeelte van de installatie in het radiostation. Boven de schrijfmachine de hoofdontvanger; daarboven de 300 W output zender. Rechts daarvan de 250 W output MF-zender met daaronder de reserve-ontvanger, welke zowel op batterijen als op het net werkt.

73 de

Pieter W. Veijgen, NL-488, Vlissingen.

Voorzetapparaat

De tekening toont een convertor voor alle amateurbanden, met een MF-uitgangsfrequentie van 3230 kHz, zodat dit apparaat zeer goed bruikbaar is met een oude leger-ontvanger waar de hogere frequentiebanden niet op aanwezig zijn of niet best werken.

Gedacht wordt hier bijv. aan de BC-348, 19-set, BC-454 of oude omroepdoos.

De aandachtige beschouwer zal de schakeling bekend voorkomen! Dat klopt: het is dan ook geen eigen ontwerp, maar eenvoudig het HF-deel van het ontvangerschema 2009 van Philips. Deze HF-delen werden door Philips ook als onderdelenpakket geleverd, waar alles in zit.

Dit schema is dan ook bedoeld voor die NL's onder ons die opzien tegen het zelf wikkelen van spoelen en het uitpuzzelen van schakelaar-segmenten.

Wanneer er slechts interesse bestaat voor één of twee amateurbanden, dan kan men ook trachten de spoelen voor deze bereiken bij een bevriende radiozaak op de kop te tikken; het zijn namelijk normale service-artikelen.

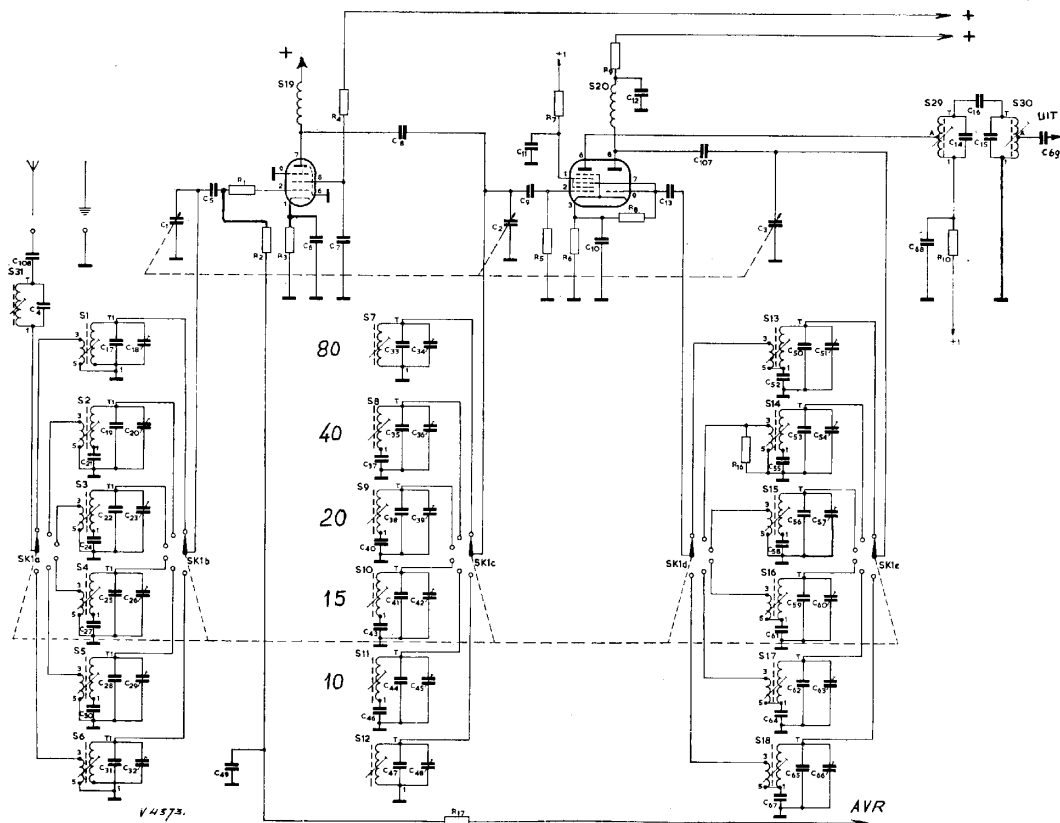
De drievoudige afstemcondensator heeft een capaciteit van ongeveer 20 pF per sectie. Wanneer niet verkrijgbaar is deze altijd zelf te maken door van een groter exemplaar net zo lang het aantal platen te verminderen tot de gewenste waarde bereikt wordt. U weet toch hoe dit gaat?

We nemen bijv. een condensator van 460 pF en tellen het aantal platen bij dichtgedraaide C. Zijn dit er bijv. 24, dan bestaat de condensator in wezen uit $24 - 1 = 23$ kleine parallel staande capaciteitjes. Delen we nu 23 op 460, dan krijgen we als resterende capaciteit voor 2 plaatjes 20 pF.

Zo en nu wat het schema betreft. Er is hier een zgn. 'pre-amplifier' (HF versterkerbuis) toegepast

Convertor voor 10 t/m 80 m. Dit is een gedeelte van het bekende Philips schema nr. 2009, op enkele ondergeschikte punten enigszins gewijzigd. Bij de spoelen zijn de Philips-bestelnummers aangegeven.

S1 - spoel A3.125.33	C15 - 80 pF	C50 - 80 pF
S2 - spoel A3.125.32	C16 - 0,8 pF	C51 - 30 pF
S3 - spoel A3.125.97	C17 - 25 pF	C52 - 1000 pF
S4 - spoel A3.125.27	C18 - 30 pF	C53 - 40 pF
S5 - spoel A3.125.26	C19 - 50 pF	C54 - 30 pF
S6 - spoel A3.127.09	C20 - 30 pF	C55 - 60 pF
S7 - spoel A3.125.46	C21 - 80 pF	C56 - 60 pF
S8 - spoel A3.125.45	C22 - 80 pF	C57 - 30 pF
S9 - spoel A3.125.94	C23 - 30 pF	C58 - 30 pF
S10 - spoel A3.125.42	C24 - 60 pF	C59 - 60 pF
S11 - spoel A3.125.40	C25 - 80 pF	C60 - 30 pF
S12 - spoel A3.125.39	C26 - 30 pF	C61 - 20 pF
S13 - spoel A3.125.62	C27 - 60 pF	C62 - 15 pF
S14 - spoel A3.125.62	C28 - 25 pF	C63 - 30 pF
S15 - spoel A3.125.61	C29 - 30 pF	C64 - 25 pF
S16 - spoel A3.125.50	C30 - 40 pF	C65 - 40 pF
S17 - spoel A3.127.28	C31 - 50 pF	C66 - 30 pF
S18 - spoel A3.125.51	C32 - 30 pF	C67 - 500 pF
S19 - spoel A3.803.61	C33 - 25 pF	C68 - 10.000 pF
S20 - spoel A3.803.61	C34 - 30 pF	C69 - 100 pF
S29 - spoel A3.126.33	C35 - 50 pF	C107 - 270 pF
S30 - spoel A3.126.33	C36 - 30 pF	C108 - 1000 pF
S31 - spoel A3.126.33	C37 - 80 pF	
	C38 - 60 pF	R1 - 47 Ω
	C39 - 30 pF	R2 - 1.000.000 Ω
C4 - 80 pF	C40 - 60 pF	R3 - 150 Ω
C5 - 100 pF	C41 - 80 pF	R4 - 2.200 Ω
C6 - 10.000 pF	C42 - 30 pF	R5 - 1.000.000 Ω
C7 - 10.000 pF	C43 - 50 pF	R6 - 330 Ω
C8 - 100 pF	C44 - 25 pF	R7 - 39.000 Ω
C9 - 100 pF	C45 - 30 pF	R8 - 47.000 Ω
C10 - 10.000 pF	C46 - 40 pF	R9 - 2.700 Ω
C11 - 10.000 pF	C47 - 40 pF	R10 - 2.700 Ω
C12 - 10.000 pF	C48 - 30 pF	R16 - 33.000 Ω
C13 - 56 pF	C49 - 10.000 pF	R17 - 100.000 Ω
C14 - 80 pF		



met alle voordelen van dien, zoals betere selectiviteit en grotere gevoeligheid. In plaats van de EF183 kan ook een EF85 worden gebruikt. Het aldus versterkte antennesignaal komt vervolgens in het heptodedeel van de ECH81, waar het met het osc.-signaal uit het triodedeel wordt gemengd tot een frequentie van 3230 kHz, waarop dus ook de kringen S29 en S30 staan afgeregeld. Hiervandaan moet het signaal met een coax.kabeltje naar de ontvanger worden gevoerd, welke natuurlijk ook op 3230 kHz staat afgesteld.

De benodigde gloei- en hoogspanning kunnen uit de achterzetontvanger worden betrokken, de extra belasting is slechts gering. Mocht in deze ontvanger een gestabiliseerde spanning van ca. 150 V aanwezig zijn, dan is deze mooi geschikt om er het triodedeel van de ECH81 mee te voeden. Noodzakelijk is dit niet, maar het komt de frequentieconstantheid van de oscillator wel ten goede.

Het zal u zijn opgevallen dat behalve de amateurbanden nog een extra bereik aanwezig is (S6, 12, 18) nl. 17990-20005 kHz. De bedoeling hiervan

was om op dit bandje een 2 m convertor te laten uitkomen.

Een volgende keer volgen de afregelgegevens en aanwijzingen voor de bouw.

W. L. Ort, NL-919,
secc. NL-commissie.

Nieuwe NL-nummers

In december werden de volgende nummers uitgeleerd:

NL-701, R. van den Berg, Burg. Geradslaan 59, Beuningen (Gld.).

NL-702, Th. C. Groenen, Heijendaalseweg 247, Nijmegen.

NL-704, J. H. Buursen, Knipitorstraat 10, Nijmegen.

NL-707, R. J. Lagerveld, Suiestraat 26-c, Rotterdam-7.

NL-708, R. Jongenburger, Sringenlaan 1, Apeldoorn.

NL-712, G. C. Vermeulen, Dorpsstraat 127, Heinekenzand (Zld.).

Van harte wensen we bovengenoemde OM succes toe bij hun luisteractiviteiten!

Vervallen NL-nummers:

NL-401, C. Campers, PAoCCR, Roermond.
NL-664, R. Jongenburger, nummer gewijzigd in NL-708 (zie boven).

Adreswijzigingen

NL-591, L. M. Rijbroek, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.
NL-664, J. N. Honig, Singel 377-II, Amsterdam-C.
NL-819, N. W. F. v.d. Bijl, Gorsstraat 6, Amsterdam-18.

Het HAD Certificaat

In de NL-Post van december jl. hebben we de gegevens hiervan opgenomen.

Inmiddels blijkt dat het DOK-nummer gewijzigd is in R-01. Voor belangstellenden is een lijst van stations welke voor het Heard All Düsseldorf meetellen, beschikbaar. Met de gegevens van andere certificaten moeten we – wegens plaatsgebrek – nog even wachten.

NL-lijst

Bij de nieuwe NL-lijst, uitgave december 1964 is een stencil met een aantal wijzigingen en aanvullingen gemaakt. OM die deze lijst bij het C.B. kochten, kunnen bij mij gratis dit stencil verkrijgen. Even een briefkaart s.v.p.!

Correspondentie

Gerhard Mielke, DE-A19098 uit Berlijn, wil graag per bandrecorder corresponderen met een Nederlandse SWL. Hij heeft een Philips RK5L met een snelheid van 4,75 cm/sec. Belangstellenden kunnen rechtstreeks schrijven naar: Telramundweg 13, 1-Berlin 41, W.-Germany.

DX-Scores

NL-nummer Landen QSL PX-QSL Zones QSL

NL-591	279	270	478	40	40
NL-687	245	234	383	39	39
NL-874	270	132	195	40	36
NL-919	183	121	158	38	36
NL-468	132	107	152	29	26
NL-819	121	90	156	33	26
NL-554	212	88	114	39	35
NL-423	171	76	89	39	26
NL-685	178	74	135	39	25
NL-458	122	57	107	39	18
NL-455	147	56	133	32	18
NL-562	56	7	8	20	3

Gaarne weer uw nieuwe score vóór 8 februari aan mijn – gewijzigde – adres: Archimedeslaan 29, Amsterdam-O. Tks!

Bijzondere QSL's

Deze maand ontving ik de volgende opgaven:

NL-423: ET3RT, GD3HFD/A, HC2LX, OH2BAW/o (7 Mc), OH2HK/o, OH2QV/o (Aland Is.).

NL-455: CT3AM, EA9EO, GC2ASO (Guernsey), DM6DT, DM9DT, DM0DT, OH2QV/o, UP2KAF (3,6 Mc), VQ2WR, VS9MG (7 Mc).

NL-554: HV1CN, IS1FIC, KR6MH, LZ1KAA, OH2AH/o, OH2HK/o, UQ2FC, UH8BO.

NL-568: VS9MG, 9M4LX (W.-Malaysia).

NL-591: CE3AG, CE8AO, IS1CWN, VQ8BS.

NL-685: CR4AY, HL9KA, SV0WAA, ZD7BW.

NL-874: OL1AAG (1,8 Mc), FU8AG, UAOKYA (Tuva, zone 23), UD6FA, VP8HJ (Falkland Is.), VP9FD, ZL1ABZ (Kermadec Is.).

NL-919 VS1FZ, VS1MH.

Dit was dan de 'dope' voor deze maand, allen weer veel succes en DX toegewenst es 73 de

L. M. Rijbroek, NL-591,
voorzitter NLC.



De verslagen, bestemd voor deze rubriek, dienen uiterlijk op vrijdag 12 februari in het bezit te zijn van de redactie.
Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-B, Rotterdam-25.

Op 16 december hield OM Francken, PAoKJ, voor de afdeling **Delft** een geslaagde lezing over de buisvoltmeter, waarbij hij tevens zijn Heathkit IM-13E buisvoltmeter behandelde. Het was gelukkig weer eens een behoorlijk volle zaal. Het bestuur hoopt dat het de goede weg weer is ingeslagen na de enquête van november jl.

In **Dordrecht** vond op 8 januari de jaarvergadering plaats. Actief als steeds belde de secretaris het resultaat direct door: tot voorzitter werd

gekozen OM D. de Man, PAoFNB, die de plaats innam van OM De Leeuw van Weenen, PAoWLW. Secretaris en penningmeester werden herkozen. De opkomst op deze vergadering viel mee. Misschien was hier ook wel het feit, dat tevoren aan de leden de verslagen waren toegezonden de oorzaak van. In ieder geval zal het wel geholpen hebben om de belangstelling aan te wakkeren.

Op vrijdag 27 november hield OM P. Verschut, PAoRXX, voor de afdeling **Gouda** op verzoek van



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op vrijdag 12 febr. in het bezit te zijn van de redactie:
Strevelsweg 99-B, Rotterdam-25

Afd. Amersfoort

Vrijdag 12 februari is er een bijeenkomst in Hotel Frank, tegenover het station. Aanvang 20.00 uur. Nadere bijzonderheden via PAoAA op vrijdag 5 februari, 20.00 uur.

Afd. Breda

Bijeenkomsten vinden plaats op de eerste dinsdag van de maand in Breda en op de derde dinsdag van de maand in Roosendaal.

Afd. Delft

Elke derde woensdag van de maand is er een bijeenkomst in Café 'De Gouden Arck', Beestenmarkt 2 te Delft. Voor nadere bijzonderheden: zie convocatie.

Afd. Dordrecht

Op vrijdag 12 februari zal PAoSSB komen spreken op de afdelingsbijeenkomst die gehouden zal worden in het gebouw 'Patrimonium', Lange Breestraat te Dordrecht. Aanvang ca. 20 uur, in overleg met de spreker. Het onderwerp is bij het gereedmaken van deze aankondiging nog niet bekend, maar u kunt erop rekenen dat het een interessante avond zal worden. (Wanneer u de onderwerpen die u op onze bijeenkomsten besproken zou willen hebben nog niet aan het bestuur hebt opgegeven, doet u dit dan spoedig!)

Afd. 't Gooi

Dinsdag 9 februari: verkoping. Brengt u de spullen waarover de x.v.l al zolang moppert nu maar eens mee... Gezins-, zakelijke en hobbybelangen spelen hierbij een belangrijke rol. Afslager...???

Dinsdag 9 maart: OM Moraal, PAoMI, houdt een praatje over oscillatoren met buizen en met transistoren. Niet alles, maar toch heel veel... Zowel de beginner als de gevorderde amateur kan hier wat van opsteken. Het spreekt vanzelf dat OM Moraal zijn betoeg met demonstraties zal toelichten.

Onze contactavonden: iedere eerste vrijdagavond van de maand, van 19.30 uur af, wordt iedereen verwacht ten huize van de secretaris (tot het vol is). Iedereen is welkom, ook de niet-PA's. Dus: 5 februari, 5 maart, 2 april, 7 mei.

Afd. Gouda

Vrijdag 26 februari: bijeenkomst. Nadere bijzonderheden per convocatie. Deze bijeenkomst vindt plaats in het gebouw 'Ons Huis', Turfmarkt 61, Gouda. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Rotterdam. Reeds nú staat het een en ander vast!

De afdeling Rotterdam heeft voor het komende zomerseizoen een aantal evenementen vastgesteld. Op 4 april is er een mobiel-vossejacht. Eind mei-begin juni doen we mee aan de velddag. Op 12 september vindt onze najaars mobiel-rally plaats. Noteert u vast deze datums?

Onze bijeenkomsten worden gehouden in de expositiezaal van Gebouw 'De Heuvel', Sint Laurensplaats 5, aanvangende omstreeks 20 uur, op woensdagavonden, volgens onderstaand programma.

Woensdag 3 februari: Demonstratie-avond. Halverwege dit winterseizoen verwachten wij weer vele producties van eigen hand. Waarschijnlijk is er vanavond ook UHF-apparaatuur aanwezig. Met de afdelingszender PAoRTD kunnen weer vele QSO's gemaakt worden.

Woensdag 17 februari: Jaarvergadering. Beslist uitsluitend toegankelijk voor leden.

Afd. Twente

26 februari: Onderling QSO en verkoping.

19 maart: Lezing van PAoCAL over SSB.

Nadere gegevens, o.a. bevattende adres van de zalen waar deze bijeenkomsten gehouden worden, zullen per convo worden bekend gemaakt.

diverse medeleden een lezing over kristalfilters en mechanische filters. Dat de geïnteresseerden op deze bijeenkomst aanwezig waren, bleek wel uit de feiten. Het was doodstil tijdens de lezing. Nu en dan werd de spreker onderbroken door vele vragen. Bovendien bleef een ieder tot het laatste ogenblik. Aan de hand van schema's, grafieken, een en ander zeer duidelijk uiteengezet, heeft PAoRXXR ons het profijt van deze filters kenbaar gemaakt. Hierdoor zullen velen weer iets verder zijn gekomen op ons hobbypad. - Vrijdag 18 december sprak OM P. v.d. Berg, PAoVB, over de opkomst van de radiotechniek. Voor de aanwezigen was dit een heel prettige bijeenkomst. PAoVB vertelde over wat hij zelf heeft meegemaakt en de gezellige verteltrant deed een ieder geboeid luisteren naar hetgeen VB allemaal heeft beleefd sinds de eerste antenne over de Goudse Markt werd gespannen. Vele old timers in de afdeling vielen nu en dan de spreker bij wanneer zij dachten dat hij iets vergat... Om de leuke voorvallen werd vaak en hard gelachen. Aan het einde van het relaas liet VB

nog diverse oude, zelfgemaakte onderdelen zien. Ook gingen de behaalde en veelal zeldzame certificaten van hand tot hand. Hartelijk dank nogmaals, OM!

Op 24 december 1964 vergaderde de afdeling **Kanaalstreek** ten huize van PAoMAV. Bij deze interne vergadering werd een bestuur samengesteld dat er als volgt uit ziet: voorzitter PAoRBK, OM R. B. Koekoek. Secretaris: PAoMAV, OM M.A. Venema. Penningmeester: PAoJHA, OM J. H. Blaauw. Diverse onderwerpen werden behandeld, o.a. het stimuleren van de ledenactiviteit op het experimentele vlak. Gebleken is dat de vorig jaar belegde vergaderingen zeer matig werden bezocht. Het bestuur besloot daarom in het begin van 1965 persoonlijk contact op te nemen met de leden. Dit ter bepaling van de algemene belangstelling met betrekking tot de diverse onderwerpen.

Op de bijeenkomst van 16 december werden de leden van de afdeling **Rotterdam** verrast door de bekendmaking van de Rotterdamse OSCAR-



WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk vrijdag 12 februari in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-26.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending – dus zowel 'Er aan' als 'Er af' – dient vergezeld te gaan van 75 cents in postzegels (lieftst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f 1,00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publikatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

SSB 80 m transeiver, afm. 13 cm hoog, 26 cm breed, 35 cm diep, 16 bzn, 200 W pep met VOX, anti-trip enz., zonder voeding f 298,-; netvoeding hiervoor f 48,-; C. J. E. H. Wijburg, PAOCAL, Kanaalstraat 123, Utrecht.

In pr. staat zijnde BC312-M, met voeding en S-meter, zonder lsp., in 6 bereiken van 1,5 MHz–18 MHz, f 125,-; gevraagd: in pr. staat zijnde 2 m ontv. bijv. BC624; G. Rijs, NL-452, B. Bottemannestraat 68, Alkmaar, tel. (02200)–17096.

Compl. SSB phase-zender met VOX, anti-trip e.d. incl. voeding (ingebouwd) f 200,-; J. C. Ottens, PAOSSB, Vredenoordlaan 39-c, Rotterdam, tel. (010)–143515.

Jennen 9R-4J, slechts enkele maanden oud f 220,-; 1 stel transistors walkie-talkies, freq. 27,150 MHz f 160,-; TSB ontv., 60–80 MHz, znd. bzn f 35,-; H. W. Wagenaar, NL-462, P. C. Hooftstraat 165, Amsterdam, tel. (020)–715161.

Modulatie- en voet f 25,-; 6TP (– 807) f 4,-; E. L. Nunes, PAOEDU, Zorgvliet 23, De Bilt, tel. (030)–61965.

ERAF?

Ter overname: VERON-mededelingen, dec. '45; Electron '46 nrs. 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11 en 12; jaarg. '47 de nrs. 4, 6 en 7; jaarg. '52 nr. 7; jaarg. '58 de nrs. 7, 8, 10 en 12; jaarg. '60 nr. 10; tevens de 'technische' tekst van '48 nr. 12, '49 nrs. 3 t/m 9 en 12; '50 nr. 10; prijs f 0,25 per nummer; H. W. D. Voskuil, Toermalijnlaan 53, Utrecht.

Transistor batterijrecorder met micr. en tñ f 25,-; 2 m E88CC casc. x.tal convertor met nieuwe 6CW4 hf-voorverst. f 45,-; R. Matthijssen, Achterom 146, Hilversum.

Comm. ontv. Superpro 400 van Hammerlund, in prima conditie, 80–40–20 bandspr., x.tal filter, S-meter, incl. voeding f 350,-; compl. zender 80–40–20, in prima staat, cw en AM, zonder voeding f 100,-; J. M. Coelers, PAOAAJ, Pr. Margrietstraat 25, Waddinxveen, tel. (01828)–2895.

ER AAN?

Dringend: één of meerdere 4-65-A tetrodes, in goede staat; aanbiedingen aan L. van de Nadort, PAOLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel, tel. (01803)–2629.

Vlindercondensatoren 2 × 6 pF of 2 × 16 pF FM duo-C; prijs aan D. Beltman, Vordenseweg 20, Warnsveld, (bij Zutphen).

Voorzellers voor VCR97; schema batterijcharger PE219; schema Power Supply and hf-amplifier unit no. 2–ZA 35737; J. A. van Loon, Zuideinde 127, Volendam.

Radio Amateur Handbook (eventueel oud), voor beginnening; E. Huizing, A. Risaeustraat 11, Hardenberg.

Wie helpt mij aan jaargang 1950 'Electron' en aan de uitgave 'Kanaal 3700'; prijsopgave aan: H. W. D. Voskuil, Toermalijnlaan 53, Utrecht.

Ontvanger voor 2 m of 2 m convertor. Brieven aan: B. Boose, Zalmhaven 34, Rotterdam.

plannen. Na deze stormachtige opening nam de afdelingssecretaris het woord. In kort bestek werden bouw en afregeling van eenvoudige VHF-zenders behandeld. De praktische uitvoering was bij een aantal aanwezige zenders te bewonderen. Tot slot van deze avond behandelde de voorzitter, PAOSSB, de problemen bij de constructie van kleine zenders voor de 'gelijkstroombanden'. – De eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar, op 6 januari, werd natuurlijk aangevangen met de gebruikelijke gelukwensen. Hierna was het woord aan OM Jansen, PAOKQ; het stoelentekort wees reeds op het programma: verkoping! Het aanbod was goed, de handel gewillig en dus de penningmeester tevreden. Een omzet van ca. f 175,- werd ditmaal behaald, met o.a. een oscillograaf, 19-set, zelfbouw TV-ontvanger, toongenerator, gestabiliseerde voeding en de gebruikelijke sortering kleine onderdelen, waarbij het aanbod in buizen weer erg groot was, hetgeen tot vele koopjes leidde. De populariteit van onze afslager blijkt steeds verder door te dringen: ook nu weer vele bezoekers van buitenaf, o.a. uit Dordrecht, Utrecht, Amsterdam en Australië!

Ballotagelijst nieuwe leden

van 10 dec. 1964 tot 8 jan. 1965

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

ALKMAAR: E. E. Vlug, Dorpsstraat 99, Noord-Scharwoude.

AMSTERDAM: Y. Heynemans, Willem de Zwijgerlaan 209-11; J. J. C. de Jong, Willemsstraat 47-11; H. J. Luiken, Leliestraat 22, Volendam; A. de Wilde, p/a Amstelveenseweg 180-hs.

ARNHEM: T. R. Koot, Van Goghstraat 10.

BREDA: G. G. Samson, PAOGSA, Albert Verweystraat 11, Etten-Leur.

DELT: K. H. J. Robers, Westplantsoen 66.

DEVENTER: J. G. C. Niehaus, PAoFA, Verheydenstraat 15; J. van Straaten, PAoVSG, Dr. Houckstraat 18.

DORDRECHT: F. M. Breibach, Lod. van Nassaustraat 13, Zwijndrecht; A. Wildschut, PAoAWZ, Lindelaan 223, Zwijndrecht.

EINDHOVEN: J. C. Alons, Wilhelminastraat 6, Aalst; M. J. Antonis, Nieuwstraat 71, Budel; G. Nijhuis, p/a Schootsestraat 74; J. S. Sillem, Le Sage ten Broeklaan 48.

GOUDA: A. P. M. Tetelepta, Alb. Schweitzerstraat 7, Recuwijk; H. Wittenberg, Roerdompstraat 8.

DEN HAAG: H. F. Blom, Cypressstraat 62; J. F. G. Entrop, PAoAC, Anton de Haenstraat 13; C. J. van Schelven, Jan de Weertstraat 8; D. van Vulpen Jr., Schoolzijde 18; P. A. Woest, Molenplein 3, Wassenaar.

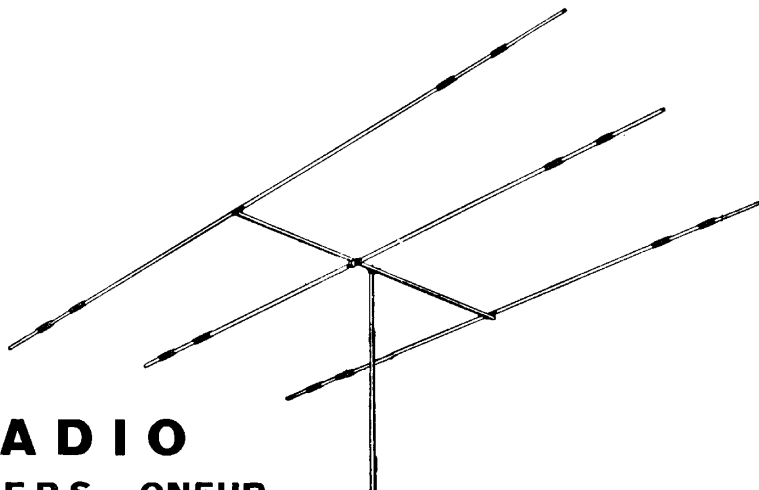
HAARLEM: L. van Leeuwen, Schreveliusstraat 48; R. de Wit, Steenbokstraat 3.

's-HERTOGENBOSCH: G. J. van Ommen, Z.O.-Tront 47-b.

ROTTERDAM: R. J. Lagerveld, Suiststraat 26-c.

WALCHEREN: G. C. Vermeulen, Dorpsstraat 127, Heinkenszand.

ZUTPHEN: D. J. Koop, PAoJKZ, Akkerstraat 45, Zutphen.



HAM - RADIO

Jos SPRENGERS - ON5HR

Geelse Steenweg 101 te HERENTALS/A - België. Tel: 014/21892

De 'HR-6' is een SSB-CW-AM amateurontvanger met een maximum aan gevoeligheid, selectiviteit en stabiliteit tussen 3,4 en 28,7 Mc.

Gevoeligheid: CW-SSB = minder dan 1 μ V voor S/N 10 dB.

Selectiviteit: Band-passfilter: 0,5-1-2,2-5,4 Kcs.

Notch filterverzwakking: meer dan 60 dB.

Freq.-stabiliteit: $\pm$ 1 Kc één uur na aanzetten.

Freq.-correctie: alle 100 Kc.

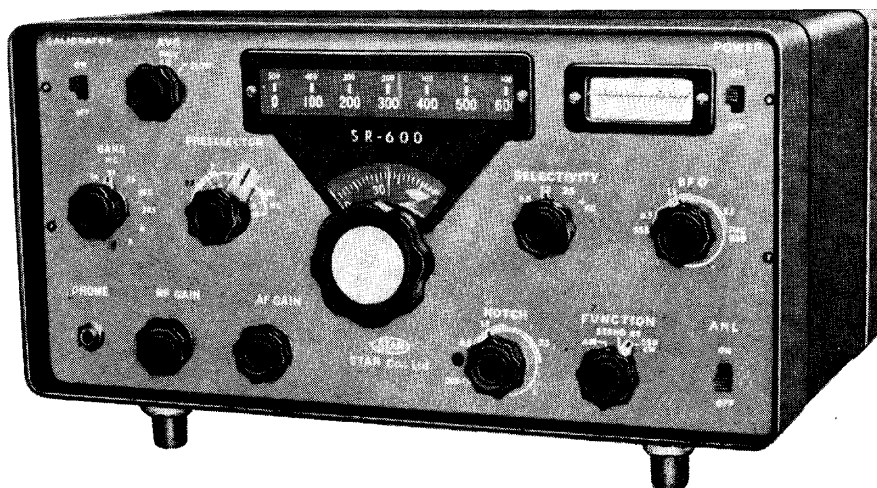
Prijs: slechts U.S.A. \$ 199 (of tegenwaarde). Krediet: \$ 39,80 bij ontvangst plus 24 betalingen van \$ 7,40 ieder.

De 'Ham-Radio 3' 3 -elements-3 bandbeam voor 10, 15 en 20 m. Uiterst verzorgde en stevige fabrieksafwerking. Maximum winst, uitstekende F/B-verhouding, minimum aan SW-verhouding.

Wij waarborgen dat onze HR-3 wat betreft winst, SW en F/B-verhouding, constructie enz., die van de bekendste Amerikaanse merken evenaart of overtreft!!!

Slechts één verschil: De Prijs!!!

Prijs slechts U.S.A. \$ 59,90 kontant of krediet: \$ 10,20 bij ontvangst plus 12 maandelijkse betalingen van \$ 4,50 ieder.



2-, 3-, 4, en 5-elements Cubical Quads antennes (in fiberglas) aan zeer interessante prijzen. Leverbaar vanaf maart 1965.

Een folder met alle uitgebreide inlichtingen zenden wij u op een eenvoudige aanvraag per brief of telefoon.

AURORA

VIJZELSTRAAT 27-35 AMSTERDAM TEL. 2367 62

„DFC” Relais

613.00	700 Ohm	11/30 V	2X OM	5,75
613.01	430 Ohm	8/24 V	2X OM	5,65
613.02	280 Ohm	7/19 V	2X OM	5,60
613.03	230 Ohm	6/18 V	2X OM	5,65
613.04	185 Ohm	5/16 V	2X OM	5,65
613.05	130 Ohm	4 1/13 V	2X OM	5,65
613.06	90 Ohm	4/11 V	2X OM	5,45
				7,85
613.07	5800 Ohm	50/85 V	4X OM	5,45
613.08	2500 Ohm	31/55 V	4X OM	7,85
613.09	1250 Ohm	22/40 V	4X OM	
613.10	700 Ohm	16/30 V	4X OM	
613.11	430 Ohm	12/24 V	4X OM	
613.12	280 Ohm	10/19 V	4X OM	
613.13	230 Ohm	9/13 V	4X OM	
613.14	185 Ohm	8/16 V	4X OM	
613.15	130 Ohm	7/13 V	4X OM	
613.16	90 Ohm	6/11 V	4X OM	
613.17	52 Ohm	4/8 V	4X OM	

7.50

PERMATON RECORDERBAND OP VOORGEREKTE POLYESTER BASIS

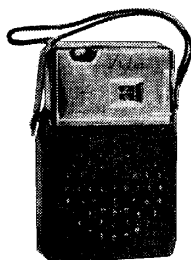
848.80	8 cm spoel	90 meter band	3,40
848.81	13 cm „	270 meter „	6,75
848.82	15 cm „	360 meter „	9,50
848.83	18 cm „	540 meter „	12,50

DUBBELSPEELBAND

848.85	8 cm spoel	120 meter band	4,50
848.86	10 cm „	180 meter „	5,75
848.87	13 cm „	360 meter „	10,00
848.88	15 cm „	540 meter „	12,75
848.89	18 cm „	730 meter „	18,50

TRIPLE PLAYBAND

848.90	8 cm spoel	170 meter band	6,50
848.91	13 cm „	500 meter „	15,00
848.92	15 cm „	700 meter „	22,00



SILICON gelijkrichters

996.66	S2E 100	Bruin 600 Ma	350 Volt werkspanning	3,75
996.67	S2E 60	Blauw 600 Ma	220 Volt werkspanning	1,90
996.68	S2E 20	Rood 600 Ma	70 Volt werkspanning	1,15
996.69	S1A 150	100 Ma	500 Volt werkspanning	1,75
996.70	S1A 80		270 Volt werkspanning	1,35
996.73	S2A 20	1,5 A	90 Volt werkspanning	2,75
996.74	S2A 40	1,5 A	150 Volt werkspanning	3,85
996.75	S2A 60	1,5 A	210 Volt werkspanning	5,80
996.76	S2A 80	1,5 A	270 Volt werkspanning	7,65
996.77	S2A 100	1,5 A	330 Volt werkspanning	9,25

KONTAKT 6 transistor voor
een uitstekende ontvangst van
alle middengolfzenders

32,50

996.71	Silicon Varistor VR 60	2 cellen	0,85
996.72	Silicon Varistor VR61	2 x 4 cellen	1,35

POSTORDERAFD. AMSTERDAM
Tel. 020-23 67 62 Gironummer 12169

ALLEEN VERKOOP VOOR NEDERLAND

TEPPAZ PLATENSPELERS

TOSHIBA transistoren

Voor inbouw

39,50



2 SB 44	(OC71)	1,50
2 B 56	(OC72)	1,50
2 SB 200	(OC74)	2,50
2 SA 52	(OC44/45)	1,50
2 SA 57	(OC170)	2,50
2 SA 58	(OC170)	2,50
2 SA 76	(OC171)	3,50
2 SA 77	(OC171)	3,50
2 SB 26	(OC16/26)	4,75

KONTAKT

Wagenstraat 49
DEN HAAG
Telefoon 117266

Hoogstraat 192
ROTTERDAM
Telefoon 129200

Voorstr. hk Neude
UTRECHT
Telefoon 16662