

Phone exciter

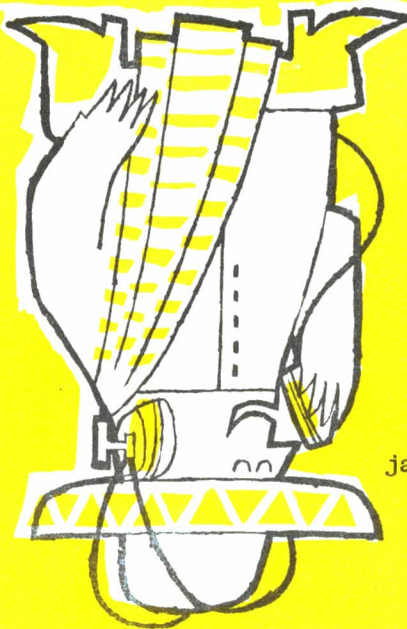


CQ-PA

Officieel orgaan van de vereniging van
Radio Zendateurs. Opgericht 23 nov.
1951. Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd.
22 oktober 1957, nr. 46.

Door de RCD en BRD officieel erkend
als vertegenwoordigende vereniging van
Radio Zendateurs.

Lidmaatschap f. 12,50 per jaar.
Giro 1019900 V.R.Z.A. postbus 190
Groningen.



jaargang 12 nr. 6
2 februari 1963
NR. 548

CQ-PA

Officiëel orgaan van de vereniging van radio-zend-amateurs V.R.Z.A. Verschijnt iedere zaterdag.
Contributie f 12,50 per jaar.
Contributie overschrijvingen op giro nr. 1 019 900
t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A., Box 190,
Groningen, Call of PA-nummer vermelden.

Voorzitter : PAoLZ M.v. Schagen, Box 318, Eindhoven, 04995-3020
Vice-Voorzitter : PAoXD N. Sandbergen, Plaswijcklaan 53, Hillegersberg
010-187862
Secretaris : PAoVF A.J. Colpaert, Natalstraat 3, Bolnes, 01896-3138
Penningmeester : PAoNRA M. Steendam, Coendersweg 30a, Groningen, 05900-25516
QSL-Manager : PAoPLM J. Marissen, Veldweg 27, Hattum, 05206-1925
Redactie : PAoKAM J. Wennekes, Talmastraat 34, Apeldoorn
DX-Manager : PAoBW H. Spoorenberg, Kon. Julianaweg 37, Leidschendam
VHF-Manager : PA-314 H. Ripet, Korte Kerkstraat 10a, Schiedam, 010-68361
Comm. Departement: PAoQF P. Huybregsen, Linnaeusparkweg 131 hs, Amsterdam
PAoVRZ-IJkbureau }
Techn. Departement } PAoLZ M.v. Schagen, box 318, Eindhoven
QSL-Bureau : Postbus 190, Groningen
Verkoop-Bureau : Postbus 190, Groningen, 0 5900-26355

MOGELIJK SAMENGAAN VERON - V.R.Z.A.

De op de laatste Verenigingsraadsvergadering van de VERON zo-
wel als op de laatste Algemene Ledenvergadering der V.R.Z.A.
uitgesproken mening dat een samengaan van beide verenigingen
mogelijk zou zijn, was aanleiding tot een nader overleg tus-
sen de besturen der beide verenigingen.

Bij dit overleg is gebleken dat - ontiaan van alle bijkomstig-
heden - in grote trekken de doelstellingen van beide vereni-
gingen gelijk zijn en dat de meningsverschillen in hoofdzaak
betrekking hebben op het al of niet vastleggen van de zeggen-
schap der zendamateurs en die der overige amateurs, zowel in
de leiding van de vereniging als in de vertegenwoordiging er
van naar buiten.

Daarbij is tevens komen vast te staan dat een samengaan van
beide verenigingen - in de vorm van een fusie - slechts moge-
lijk zal zijn indien bepaalde waarborgen worden geschapen
t.a.v. de zeggenschap van de groep der zendamateurs, in de
leiding zowel als in de vertegenwoordiging van de vereniging.
Als voldoende waarborg worden slechts beschouwd die bepalingen
die de zeggenschap in de statuten van de vereniging rege-
len; bepalingen, uitsluitend vastgesteld in het huishoudelijke
reglement worden in dit verband niet gezien als voldoende
waarborg.

Uiteraard is het wijzigen van huishoudelijk reglement en sta-
tuten voorbehouden aan het "wetgevende orgaan" van een vere-
niging - voor zover het de VERON betreft dus de Verenigings-
raad, voorzover het de V.R.Z.A. betreft de Algemene Ledenver-
gadering - en moeten de respectievelijke besturen zich beper-
ken tot het zoeken van een ontwerp-compromis waarvan deze be-
sturen - ieder voor de desbetreffende vereniging - verwachten
mogen dat het de instemming kan verkrijgen van de Verenigings-
raad (VERON) resp. van de Algemene Ledenvergadering (V.R.Z.A.),

waaraan dit ontwerp-compromis zal worden voorgelegd. Als meest praktische vorm voor dit ontwerp-compromis is gekozen een ontwerp (nieuwe) statuten dat zowel aan de Verenigingsraad (VERON) als aan de Algemene Ledenvergadering (V.R.Z.A.) zal worden voorgelegd.

De waarborgen die ten aanzien van de eerder genoemde zeggenschap worden gevraagd en die in deze ontwerp (nieuwe) statuten nader zijn omschreven, omvatten het navolgende:

1. Het door de Verenigingsraad te kiezen Hoofdbestuur zal voor tenminste $\frac{2}{3}$ deel zijn samengesteld uit zendamateurs.
2. Het Hoofdbestuur stelt vast of de Vereniging op congressen, besprekingen enz. zal zijn vertegenwoordigd en bepaalt wie de delegatie zullen vormen.
3. Stemrecht in de Vereniging hebben de gewone leden; dat zijn de leden-zendamateurs alsmede de leden niet-zendamateurs die één jaar aspirantlid zijn geweest en tenminste 18 jaar oud zijn.

Indien nu de Verenigingsraad (VERON) en de Algemene Ledenvergadering (V.R.Z.A.) instemmen met de ontwerp (nieuwe) statuten, is hiermede een basis gelegd voor een fusie en kan regeling van de details plaatsvinden.

Met betrekking tot de verenigingsorganen Electron, CQ-PA en DX'Press staat de besturen - met inschakeling van de desbetreffende redacties - een reorganisatie voor ogen.

Beide besturen spreken de hoop uit dat het in prettige samenwerking gepleegde overleg zal mogen leiden tot een samenbundeling van het radio-amateurisme in één enkele vereniging en verklaren zich gaarne bereid hierbij hun medewerking te verlenen.

Nadere inlichtingen kan men als VERON-lid verkrijgen bij de afdelingssecretarissen, als V.R.Z.A.-lid bij de secretaris der vereniging.

W.J.L.Dalmijn, PAoDD
Algemeen Voorzitter VERON

M.J.van Schagen, PAoLZ
Voorzitter V.R.Z.A.

EEN EENVOUDIGE SSB STUURZENDER

Op veler verzoek publiceren we hier nogmaals het schema van een eenvoudige phasing-exciter. De in 1959 beschreven stuurtrap is door enkelen nagebouwd en nog steeds in gebruik, maar door het onlangs beschikbaar komen van phasing netwerken bij het VRZA verkoopbureau (inmiddels totaal uitverkocht. red.) is de belangstelling weer toegenomen. De hier beschreven schakeling verschilt alleen in details van de vroeger beschrevene. In het kort nog even de opzet. $V1$ en $V2^A$ vormen de microfoon versterker. $V2^B$, de andere helft van de ECC82 dubbel triode, wordt als Xtal^B oscillator gebruikt. In de anode van de laatste lf buis ($V2^B$) is een transformator opgenomen. Deze trafo is in het geheel niet kritisch maar dient alleen om het lf

signaal symmetrisch beschikbaar te krijgen. De meest gunstige impedantie verhouding is hier 20.000 Ohm - 2000 Ohm maar we kunnen hier rustig vanaf wijken zodat vrijwel elk lf transformatorje bruikbaar is. Het netwerkje tussen de transformator en het phasing netwerk is een laag-doorlaat filter dat bij ca 3000 Hz afsnijdt en dient om de hogere frequenties, die niet de correcte phase draaiing krijgen in het phasing netwerk en dus ongewenste zijband producten zouden veroorzaken, te weren.

Het phasing netwerk zelf heeft weinig commentaar nodig, als het volgens het schema gemonteerd is met de 1% weerstanden en condensatoren is het zonder meer goed. De weerstanden van 400 en 1400 Ohm vóór het phase netwerk kunnen we het best ook samenstellen uit 1% weerstanden of anders een potmetertje van 100 Ohm in het midden opnemen.

Buis V3 is als katode volger geschakeld om laagohmig het signaal beschikbaar te krijgen waardoor de twee transformatoren uit de vorige schema komen te vervallen.

De HF phasedraaiing wordt hier niet meer met een bandfilter maar met een RC netwerk verkregen en wel met het netwerk R2C2R3C3. De waarden hiervan hangen af van de frequentie. Als we de weerstanden kiezen (b.v. 100 ohm) dan moet de condensator voldoen aan de waarde: $C = \frac{1}{2 \pi f R}$ zodat we het voor elke

gewenste frequentie kunnen uitrekenen. Ook hier moeten de elementen 1% nauwkeurig zijn. We kunnen natuurlijk ook, als we toevallig twee precies gelijke condensatoren hebben de weerstanden uitrekenen en die er bij gaan zoeken. Deze weerstanden mogen tussen de 25 en 250 Ohm liggen zonder verder iets aan de schakeling te veranderen. Voor de diodes van de twee balansmodulatoren doen we er het beste aan zo goed mogelijk gelijke exemplaren uit te zoeken, in elk geval wel van hetzelfde type anders bestaat de kans dat de draaggolf niet helemaal weg te krijgen is met de twee 1K potmeters. De spoel L3 dient bij voorkeur bifilair te worden gewikkeld (zie tekening) om de symmetrie zo goed mogelijk te handhaven. Aan de koppelwikkeling van L3 hebben we ongeveer 1V SSB signaal, wat we dus moeten mengen naar de gewenste band en verder lineair versterken. Een ECH81 mengbuis levert genoeg om een EL84 halen we weer genoeg om vrijwel elke eindbuis te sturen.

Het afregelen

Eerst wordt gecontroleerd of de Xtal oscillator werkt. Nu gaan we L2 behulp van de kern van L2 de anodestroom van V2_B juist vóór het punt waar de dip optreedt instellen. Dit doen we om te zorgen dat de oscillator steeds bij het inschakelen direct gaat oscilleren. (Even proberen door de anodespanning in en uit te schakelen.) Nu gaan we met een toongenerator 1000 Hz op de microfoon ingang zetten en controleren of de spanningen

aan de roosters van V3 gelijk zijn, kleine verschillen eventueel corrigeren met de spanningsdeler voor het phase netwerk, indien grote verschillen optreden de bedrading van het phase netwerk nog eens goed controleren!!

Nu zonder toon op de microfoon ingang gaan we de ontvanger instellen op het signaal van de stuurzender en (eventueel met een gevoelige output meter) met de twee potmeters van 1 KOhm de draaggolf op minimale afgifte instellen.

Het afregelen van de zijband onderdrukking kan met een oscilloscoop of met een smalbandige (telegrafie)ontvanger gebeuren. In beide gevallen zetten we een lf signaal (ca 1000 Hz) op de microfoon ingang waarbij we er vooral op letten geen enkele trap te oversturen, dus output van de toongenerator laag houden! Op de scoop gaan we nu met de 2K potmeter in de katode van V3 de modulatie minimaal maken (af en toe controleren of de draaggolf nog wel onderdrukt is). Met een selectieve ontvanger zoeken we de ongewenste zijband op (zo selectief mogelijk zetten) en regelen die ongewenste zijband op minimum, weer met de 2K potmeter. De figuur op de scoop moet bij goede afregeling een balk zijn zonder dat modulatie zichtbaar is. Het verdient aanbeveling de afregeling voor zowel hoge als lage zijband uit te voeren en een zo goed mogelijk compromis te zoeken waarbij het in beide gevallen hetzelfde is.

Enkele opmerkingen

Bouw de Phasing netwerken bij voorkeur op een apart plaatje eventueel afgeschermd.

De aangegeven buizen zijn zeer zeker niet de enig bruikbare, U kunt practisch elke dubbeltriode gebruiken, hetzelfde geldt voor de diodes. De goede werking van dit soort exciters valt of staat met goede en vooral slechte montage. Let ook op dat diodes en phase netwerken niet te warm worden (niet te dicht bij de buizen plaatsen) dit veroorzaakt langzaam verloop van de instellingen.

Overstuur geen enkele trap, houdt de volume kraan zo laag mogelijk. Vervorming veroorzaakt wel storing voor anderen maar geen verbetering in de ontvangst bij het tegen station. Lees de artikelen in vroegere nummers over instelling van eindtrappen nog eens na!

Voor zover U moeilijkheden bij de bouw of afregeling mocht hebben, schrijf ons gerust! Maar geef dan een duidelijke uitleg van de situatie.

73 es gud luck PAoBW

IN ELKE SHACK IN NEDERLAND EEN VRZA-KAART AAN DE WAND

CQ RALLY VERVIERS USA**ALGEMEEN REGLEMENT**

1. Elk station Belgisch of buitenlands dat in het bezit is van een mobiele vergunning kan deelnemen aan de Rally U.B.A. Verviers. De Rally is uitsluitend voor mobile fone stations.
2. De buitenlandse stations moeten een aanvraag indienen, vergezeld van een fotocopy van hun mobile vergunning, geadresseerd aan ON4VY Monsieur René VANMUYSEN, President de l'UBA, 81 Rue J.Baus, ~~WELMBEEK~~ OPPEM (Brabant) niet later dan 1 april. De RTT zal een tijdelijke vergunning direct aan het adres van de aanvrager sturen. Deze vergunning is geldig voor het werken in België van vrijdag 26 april tot en met vrijdag 3 mei. De vergunning wordt verstrekt op voorwaarde van deelname aan de Rally op 28 april.
3. Voor de buitenlandse stations geldt dat alleen de in België toegestane banden gebruikt mogen worden en wel met fone CW en SSB gedurende de 8 dagen.
4. Het inschrijfgeld bedraagt 100 francs, waarbij 50 francs voor de WA verzekering van het voertuig zijn inbegrepen. Dit bedrag moet gestort worden op postrekening 652667 van Monsieur Julien COUNHAYE, 33 Rue Belle-Vue, Lambermont-Ensival.
5. Het stortingsbiljet moet tevens de volgende gegevens bevatten: Naam van de deelnemer, Call, merk van het voertuig en nummer, het type van de gebruikte zender en de frequentie waarop gedurende de rally gewerkt wordt: 3,5 of 144 MHz (of beide).
6. De inschrijving sluit op 1 april. Iedere deelnemer ontvangt een genummerde kaart; dit nummer is het nummer van 't voertuig gedurende de rally.
7. Voor het klassement is op de beslissing van het comité van de UBA geen beroep mogelijk. De deelnemer verbindt zich de ere code van de radio-amateur na te leven en zich aan de verkeersregels te houden.
8. Er zal een apart klassement zijn voor de 3,5 en 144 MHz.

RALLY REGLEMENT**1e DEEL - NADERING VAN VERVIERS**

1. Alle mobiele en op weg naar Verviers beginnen om 8 uur met hun aanroepen. Tot 11 uur moeten zij zoveel mogelijk QSO's maken met de stations in Verviers en dit uitsluitend op 3,5 en 144 MHz. De oproep luidt: CQ UBA Verviers de /mob. Alleen verbindingen met de vaste stations in Verviers leveren punten op. De calls van deze stations zijn: ON4HJ, 4JS, 4LU, 4NB, 4PL, 4RV, 4SN, 4UU, 4XJ en 5BC.
2. De stations in Verviers geven zelf geen oproepen, zij luis-

teren uitsluitend naar de mobiele en antwoorden hen. Deze laatste moeten als rapport geven RS en de stand van de kilometerteller in hun voertuig alsmede de provincie waarin zij zich bevinden. Met elk station in Verviers mag meerdere malen verbinding gemaakt worden, maar slechts éénmaal per 25 kilometer. Er worden 5 punten voor elk QSO gegeven.

3. De SWL's in Verviers luisteren eveneens naar de mobiele stations en noteren de QSO's. Elk goed luister rapport levert een extra punt op aan de deelnemer.
4. De verbindingen moeten zo mogelijk in het Frans, Duits, Engels of Hollands gemaakt worden.
5. Het punt van samenkomst in Verviers is gelegen aan de rand van het Parc de la Tourelle achter het burgerziekenhuis van Verviers.
6. De ON4 stations worden verzocht de banden 3,5 en 144 MHz niet te storen op dinsdag 28 april van 8-11 uur om ook de mobiele QRP's een kans te geven.
7. Van 11.00 tot 13.30 uur zal een gezellig samenzijn en picnic gehouden worden.

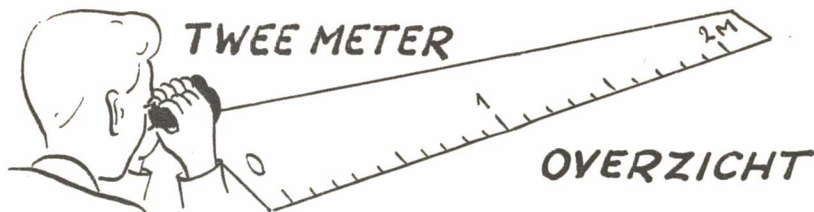
2e DEEL - RALLY

1. Er wordt gestart met twee per twee minuten vanaf het Parc de la Tourelle. De route laat U de mooiste hoekjes van de omstreken van Verviers ontdekken en voert U naar de Stuw-dam van Eupen waar de YL's en QRPP's wat gelegenheid tot vermaak kunnen vinden.
2. De prijsuitreiking vindt plaats om 17.00 uur. Opgemerkt wordt nog dat U wanneer U dit wenst een versterking kunt krijgen in het Hotel du Barrage.
Alle ON4's kunnen natuurlijk naar Eupen komen om op die manier de mobiele stations aan te moedigen.
Dit is de eerste echte internationale bijeenkomst van mobiele amateurs en wij hopen op een grote opkomst en in afwachting van Uw bezoek wenst de afdeling Verviers U een goede reis en een tot spoedig in een visueel QSO.

Namens ON4PL en alle leden van de
afdeling 73 ONL 559.

HEEFT U DX PLANNEN ??

MET VRZA-KAART EN LOGBOEK BENT U GOED INGESPANNEN !



MET CW OP TWEET!!

PA314

In m'n jonge jaren (ben ook al veertig, Hl...) pleegde uw bandrapporteur "wat laager" gelegen frequentiebanden te verkiezen boven de thans meer in het licht van een niet aflatende belangstelling staande 2 m band. De uren vroeger aan het uitkammen van o.a. "good old forty" besteedt blijven echter als een goede herinnering voortleven, al was het alleen maar door het vissen in de CW band naar zwakke signalen van soms zeer ver afgelegen dx stns. Hadden de eigenaars van deze stns fone gebruikt, nu ja, U weet wat ik wil gaan zeggen Kort samengevat, op 2 m kunnen ook grote afstanden overbrugd worden bij normale condities, mits men dan de mike eens tijdelijk aan de denkbeeldige wijzen hangt en we, in plaats van dit bekende spreekijzer, het Morse-alfabet over de 144 mhz laten kuisen!!

Het is PAOWX, die U hierbij uitnodigt tot een CW duel, om te bewijzen, dat telegrafie voor het regelmatig kunnen overbruggen van grote afstanden veruit te prefereren is boven het gebruik van fone. Aan U nu het woord om de lege plekken in de brievenbus van Wijzen/aan 2 te Amstelveen op te vullen met uw aanmelding(en) voor skeds!!

Ondertussen gaan wij dan een kleine wandeling maken door het CW log van PAOWX, dt. zondag 27 januari. Gedachtig aan de Britse 144 Mhz CW contest, de beam in de richting Engeland gedraaid, hetgeen resulteerde in het doorkomen van G6NB, zo rond 11.42 N.T. Het aanroepen van dit stn bleef helaas zonder resultaat. Na 5 uur 's middags kon G2JF worden waargenomen en omdat de aanhouder ook nu weer won, lukte het om 22.32 hem aan de haak te krijgen. Jim tracteerde Ger op een 559 rapport en dit is de lage stand van OWX's beam + de wel zeer middelmatige condities in aanmerking genomen, een resultaat dat ons aller belangstelling verdient. Dit laatste is ook van toepassing op een "under all conditions" sked tussen G2JF en DL2XM (G6XM), een praatje in CW dat 3 x per week plaatsvindt. U ziet het in telegrafie lukt het "bina" altijd!!

METEOR SCATTER

PA314

Een M.S. test (Quatrandiden) vastgesteld op resp. 31-12-1962 en 3, 4 en 5 januari d.a.v. van 04.00 - 07.00 is helaas een negatief resultaat geworden, voor wat betreft de partners ON4TQ en SM3AKW. Van beide stns kwam namelijk het bericht binnen dat zij zelfs niet de kleinste ping van elkaar gehoord hebben. Sri!! Een volgende keer komt 4TQ met 2 x 10 elements long yagi in een parallel vlak + inclinatie, in het strijdperk. "Hopelijk werkt dat beter". zo besluit Emiel z'n brief!! Van het gedeeltelijk door hagel en regenbuien omlijste M.S. QSO met SP5SM (Leonieden, 14-18 nov. '62) is de bevestiging nu binnen van Poolse zijde. Gefeliciteerd ON4TQ!!! Ook van OE6AP kwam bericht binnen. Door een zeer sterk QRL bezetting kon 6AP helaas niet meedoen aan de Quatrandiden test van 1-4 januari j.l. Wel was aanwezig Alois tijdens het passeren der Leonieden (zie boven) en dit betekende voor zowel OE6AP als UR2BU een first OE-UR op 18-11-'62, 05.00 MET. Rapport S36!! Afstand tussen beide stns is + 1655 km. M'n welgemeende felicitaties aan beide operators!!

RECTIFICATIE

PA314

PAoCOB, OM Beekman uit Den Haag wees mij op een aantal "oneffenheden" in het VHF verslag dt. 26 januari. In dit verslag werd namelijk gesproken van een z.g. first OH - G tussen OH1NL en G3LTF tijdens het passeren der Quatrandiden van 1-4 jan. j.l.

Dit is niet juist. Zonder afbreuk te willen doen aan de prachtige prestatie van G3LTF, blijkt het, dat niet 3LTF, doch G3HBW de eer toekomt een first te hebben geleverd met OH (14-12-'60, 03.00-07.00 GMT). Bovendien moeten we Cor gelijk geven wanneer hij vertelt, dat het in mei 1962 plaats gehad hebbende 2 m QSO tussen UA3CD en 11ANY geen wereldrecord is. Dit staat namelijk nog steeds op naam van resp. W6NLZ en KH6UK met een QRB van + 4070 km (8-7-'57). Cor, hartelijk dank voor je opmerkzaamheid!!!

LIMBURG OP 70 CM

PA314

Binnenkort zal Limburg niet alleen op 2 m vertegenwoordigd zijn, doch ook op de 70 cm. Dit 432 Mcs geluid zal dan gelanceerd worden vanuit Beek en omdat in deze Limburgse gemeente een 2 m amateur woont, valt het niet moeilijk te raden dat dit niemand anders dan PAoLX kan zijn!! De stuurzender, antenne en converter voor deze band zijn thans gereed en de uitgevoerde tests met deze apparatuur waren zeer hoopgevend!! De antenne (13 elements, 16 db gain) staat voorlopig op de rijkelijk met betonijzer voorziene vloer van de slaapkamer en onder een dak waarin z.g. ribbenstrekmetaal is verwerkt; dit alles op een hoogte van + 5 meter boven de begane grond. Door het laten onderbreken van de draaggolf kan reeds het 70 cm signaal van oCOB in Den Haag worden waargenomen. PAoFP bracht het fone tot RS 44 in Beek, terwijl het 70 cm signaal van oLAM uit Eindhoven zo sterk was dat de 432 Mcs converter van Wim naar adem stond te snakken. Ook de op 2 m werkende stuurzender doet het prima! In Schiedam was het een behoorlijke zeven en dit komt in grote trekken overeen met datgene, wat PAoPMQ in Haarlem rapporteerde (freq. oLX op 70 = + 433,325 Mcs). That's the story!

Vy 73-DX de PA314.

VERVOLG: LIJST VAN POOLSE 2 M STNS

SP9AGV 145,428	Józef Lihecki, Ruda Śląska 5, ul. Manifestu Lipcowego 12 ODX: 435 km z OK1VDM QSO: SP3, SP5, SP6, SP7, SP9, OK1-3, OE, HG5	Tx: GU32 Ant: 5 el. Yagi 292m-13.5m Rx: ECC84 casc.
SP9AHB 145,319	Grzegorz Wieczorek, Niedobczyce pow. Rybnik, ul. Skalna 5 ODX: 180 km z OK3KAP QSO: SP6, SP9, OK1-3	Tx: GU32 Ant: 7 el. Yagi 180m-7m Rx: ECC88 casc.
SP9AKW 145,350	Józef Ryszka, Rydułtowy, pow. Rybnik, ul. Jacka 2a ODX: 410 km z OK1KMU QSO: SP5, SP6, SP9, OK1-3	Tx: GU32 Ant: 7 el. Yagi 274m-11m Rx: PCC 88 casc.
SP9ALG ? JJ 16 g	Andrzej Krzysztofik, Bielsko-Biała, ul. Lermontowa 27 ODX: 355 km, OK1VBN QSO: SP5, SP6, SP7, SP9, OK1-3	Tx: GU32 PD62: Klimczok
SP9ANH 145,110 JJ 16 e	Jan Różycki, Bielsko-Biała, ul. Zywiecka 154 ODX: 390 km, SP5SM QSO: SP3, SP5, SP6, SP9, OK1-3	Tx: GU32 Ant: 9 el. Yagi 300m-11m Rx: 1/2 ECC88gg
SP9DI 145,250 JK 56	Jacek Roykiewicz, Czeladź, ul. Mickiewicza 4 QSO: SP3, SP5, SP6, SP7, SP8, SP9, OK1-3	Tx: GU29 Ant: 5 el. Yagi 287m-15m Rx: ECC84 casc.
SP9DL 145,296	Leon Brzeziński, Ruda Śląska 9, ul. Chorzowska 5 ODX: 255 km z OK1NG QSO: SP6, SP9, OK1	Tx: GU32 Ant: 5 el. Yagi 320 m-20 m Rx: ECC85 casc.

SP9DN	Franciszek Brajza, Ruda Śląska 11, ul. Katy 68	
VFO	ODX: 70 km z OK2KSO	Tx: LD1
	QSO: SP9, OK2	Ant: 3 el. Yagi 200m-10m
?		Rx: 1-V-1
SP9DR	Jan Wojcikowski, Gliwice, ul. Onlickiego 1 m 8	
	QDX: 360 km z UB5ATQ	Tx: GU29
	980 km z SM6ANR/aurora/	Ant: 5/5 el. Yagi 220m-23m
145,000	QSO: SP3, SP5, SP6, SP7, SP8,	Rx: ECC88 case.
JK 54	SP9, OK1-3, HG, UB5, SM	PD62; Sniezka 145,000
SP9DU	Ludwik Cichecki, Ruda Śląska 10, ul. Kopernika 2 m 2	
145,480	ODX: 360 km z OK1KCU/p 990 km	Ant: 5 el. Yagi 270m-10m
	SM6ANR/aurora/	Rx: E88CC case.
	QSO: SP3, SP5, SP6, SP9,	PD62: Ruda S1.145,480
JK 55	OK1-3, OE, SM	Tx: GU29
SP9DW	Witold Wichura, Ruda Śląska 9, ul. Chorzowska	
145,580	ODX: 350 km z OK1KKD	Tx: 832A
	QSO: SP6, SP7, SP9, OK1-3	Ant: 16 el. 320m-20m
JK 55		Rx: ECC84 case.
SP9EB	Ludwik Kaczmarek, Ruda Śląska 9, ul. Niedurnego 48 m 3	
144,920	ODX: 320 km z OK2LG	Tx: GU 29
	QSO: SP3, SP5, SP6, SP7, SP8,	Ant: 5 el./sn 13 el Yagi 300m-15m
JK 55	SP9, OK1-3	Rx: ECC88 case.
SP9GO	OP: Mieczysław, QTH: Katowice	
		Tx: GU 29
145,680		Ant: 10 el. Yagi h?
JK 56 f		Rx: E88CC case.
SP9IQ	Sylwester Widuch, Zywiec, ul. Podlesie 446	
145,315	ODX: 325 km z SP5PRG	Tx: GU29
	QSO: SP5, SP6, SP9, OK1-3,	Ant: 10 el. long Yag 352m-12m
JJ 26 c	HG5	Rx: ECC84 case.
SP9MM	Krzysztof Mirosław, Katowice 1, ul. Powstańców 36c m 5	
VFK	ODX: 306 km z OE1WJ	Tx: QQE03/12
	QSO: SP5, SP6, SP7, SP9,	Ant: 5 el. Yagi 294m-20m
JK 56 f	OK1-3, OE	Rx: ECC84 case.

wordt vervolgd



VU2AX zou nu in AC3 zijn, heeft iemand hem al gehoord als VU2AX/AC3 ?

FB8WW zal eind januari-begin februari vanuit Crozet Island werken met slechts 50 W op CW. De Xtal frequenties zijn 7006-7040-7073 kc. De activiteit zal 6 tot 10 dagen duren en QSL gaat via 5R8BC.

FF8AK De logs van dit station zijn in het bezit van K2MGE, die voor eventuele QSL kan zorgen (enveloppe + 1RC).

HB9GJ zal op 9 en 10 februari vanuit Liechtenstein actief zijn als HB9GJ/FL met SSB op alle banden.

Jordanië IT1TAI en IT1ZGY stellen nog steeds pogingen in het werk om een licentie te bemachtigen voor SY. Hun paspoort is tot 5 mei geldig.

Nawassa De 5 daagse expeditie door WMLY zal de 2e week van februari plaatsvinden.

De frequenties: 14001 CW en 14347 SSB.

KC6BD heeft nu een KW + beam op 250 voet hoogte, hij is in Europa te horen tussen 1000 en 1100 op 14325 SSB en tijdens de weekends ook op 7095 SSB om 0815.

LA5FI/p Tim zit op Spitsbergen op 14023 CW 1400 de QSL gaat via LA5AD.

Indonesië Op 1 mei 1963 zou de noodtoestand alhier opgeheven worden, wat inhoudt dat dan weer Amatera activiteit zou worden toegestaan.

Trinidad De expeditie PY6NG is volgens PY4TK uitgesteld tot juni of juli van dit jaar.

PY7AKW zit op Fernando de Noronha Island. 21,2 AM om 1430.

Heard island. De expeditie van VK's zou hier 21 januari moeten aankomen en kan dus nu actief zijn.

VQ9HB Harvey wil in april een trip naar Agalega Island (VQ8..A) maken maar komt nog \$ 200 te kort, hij heeft een beam + QRP rig.

VS9MB is een clubstation met 4 operators Bryan, Colin, Dave en Jim. Voor vlotte QSL behandeling is het gewenst de naam op de kaart te vermelden van de operator met wie men QSO gehad heeft.

ZL1ABZ is nog steeds op Kermadec, maar heeft vanwege slechte condities moeite met EU. contacten. Zijn QSL's van vroegere QSO's komen echter regelmatig binnen.

3A2CL is op 3505 CW te bereiken (1945). Mooi voor WAE!

M1AB zit op 14 mc AM of hij echt is wordt sterk betwijfeld.

Zanzibar is bereikbaar door VQ1FDW op 20 m SSB vanaf 1400.

Timor CRBAC is actief op 7 mc, echter in Europa moeilijk te horen vanwege sterke QRM. Ook VK3AHO schijnt plannen te hebben in de richting Timor.

DE UITSLAG MARATHON 1962

1. PAoSNG - 131 landen 3. PAoEEM - 66 landen

2. PAoGMU - 106 landen 4. PAoYN - 39 landen

Ondanks slechte condities toch geen gekke resultaten. Congrats Geert!

De uitslag van de luisteraars komt de volgende keer.

VAN ONZE MEDEWERKERS

PA641 hoort op 5495 ke het TV-geluid, waarschijnlijk is dit straling van het geluidskanaal van een naburige TV-ontvanger, OB, dit zit namelijk op 5,5 Mhz. Tnx info.

DX - LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW/GEH	DOOR	OPMERKINGEN
ZS1JA	18-1	2100	3795	SSB	H	PA641	YL-operator
YV5ADX	19-1	1046	14320	"	H	"	
ZE1JE	"	1631	14300	"	H	"	
4X4DX	26-1	1212	14315	"	H	"	
ZS5CZ	"	1613	14290	"	H	"	
KP4BBW	27-1	1120	14305	"	H	"	
TF2WGU	"	1128	14270	"	H	"	
EP2AM	"	1140	14325	"	H	"	

73 + dx

H. Spoorenberg, PAoBW

Kon. Julianaweg 37, Leidschendam.

ELKE WEEK HET LAATSTE NIEUWS DOOR CQ-PA!!!



CQ-PA

Officieel orgaan van de vereniging van
Radio Zendamateurs. Opgericht 23 nov.
1951. Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd.
22 oktober 1957, nr. 46.

Door de RCD en BRD officieel erkend
als vertegenwoordigende vereniging van
Radio Zendamateurs.

Lidmaatschap f. 12,50 per jaar.
Giro 1019900 V.R.Z.A. postbus 190
Groningen.



jaargang 12 nr. 6
9 februari 1963
NR. 549

CQ-PA

Officiëel orgaan van de vereniging van radio-zend-amateurs V.R.Z.A. Verschijnt iedere zaterdag.
Contributie f 12,50 per jaar.
Contributie overschrijvingen op giro nr. 1 019 900
t. n. v. Penningmeester V.R.Z.A., Box 190,
Groningen, Call of PA-nummer vermelden.

Voorzitter : PAoLZ M.v. Schagen, Box 318, Eindhoven, 04995-3020
Vice-Voorzitter : PAoXD N. Sandbergen, Plaswijcklaan 53, Hillegersberg
010-187862
Secretaris : PAoVF A. J. Colpaert, Natalstraat 3, Bolnes, 01896-3138
Penningmeester : PAoNRA M. Steendam, Coendersweg 30a, Groningen, 05900-25516
QSL-Manager : PAoPLM J. Marissen, Veldweg 27, Hattem, 05206-1925
Redactie : PAoKAM J. Wennekes, Talmastraat 34, Apeldoorn
DX-Manager : PAoBW H. Spoorenberg, Kon. Julianaweg 37, Leidschendam
VHF-Manager : PA-314 H. Ripet, Korte Kerkstraat 10a, Schiedam, 010-68361
Comm. Departement: PAoQF P. Huybregsen, Linnaeusparkweg 131 hs, Amsterdam
PAoVRZ-IJkbureau }
Techn. Departement } PAoLZ M.v. Schagen, box 318, Eindhoven
QSL-Bureau : Postbus 190, Groningen
Verkoop-Bureau : Postbus 190, Groningen, 0 5900-26355

UITSLAG KERSTPUZZLE 1962

De slagzin luidde: "ZENDAMATEURS HOREN BIJ ELKAAR IN EEN ZEND-AMATEUR-VERENIGING".

Er zijn 70 goede oplossingen ingezonden zodat geloot moest worden om de juiste volgorde vast te stellen.

- 1e prijs ARRL handboek:
PAoJOS, J. Brekelmans R.v/d Hamkade 83, Utrecht.
- 2e prijs Zakrekenlineaal, beschikbaar gesteld door A.C. Killestyn PAoYN:
PA-1221, L.H.v. Berne, St. Maartenstr. 32, Den Bosch.
- 3e prijs 832A, beschikbaar gesteld door H. Blijleven PAoHBL:
PAoAC, J.F.G. Entrop, Ant. de Haenstraat 13, Den Haag.
- 4e en 5e prijs Speaker 8cm ϕ , beschikbaar gesteld door H.J. Peterse PA-541:
PAoZEZ, B.A.v. Rixel, Westerlaan 111, Beverwijk.
PA-535, C. Bakker, Lortzingstraat 67, Zwolle.
- 6e prijs E81CC, beschikbaar gesteld door B. Kerperien PAoFHB:
PAoOB, C. Belterman, Enschootsestraat 168, Tilburg.
- 7e prijs PC86, beschikbaar gesteld door H. Middel PA-1208:
PA-541, H.J.M. Peterse, Binnenmolenstraat 15, Tiel.
- 8e prijs DG 3/2:
PA-1213, H.C. de Wal, Rustenburgerstraat 408, Amsterdam Z8.
- 9e prijs Pocketbook for Hams:
PAoHBL, H. Blijleven, Meidoornstraat 28, Den Helder.
- 10e prijs Pocketbook for Hams:
PAoLCE, L.A.v. Erck, Hertogstraat 18, Zundert.
- 11e prijs VRZA Wereldkaart:
PAo..., L.J.v/d Sman, Sleephellingstr. 38, Rotterdam I.
- 12e prijs VRZA Wereldkaart:
PAoNRG, H.P. Mulder, Eendrachtspark 30, Bussum.

- 13e prijs Schak. voor Amateurs, beschikbaar gesteld door
L.A.v.Erck PAOLCE:
PAOHFB, H.F.Blom, Cypresstraat 62, Den Haag.
- 14e t/m 18e prijs elk 2 stuks OA71, beschikbaar gesteld door
J.Dellevoet PAoHRD:
PAoRLS, R.L.Schippers, Wyttenbachweg 83, Oegstgeest.
PA-722, T.den Ouden, Emmastraat 5, Waddinxveen.
PAoII, J.v.Rijn, Karshoffstraat 40, Heemskerk.
ON4IZ, H.E.v.Kets, Dorpsstraat 16, Drongen, België.
PAoHM, J.Maaskant, Dorpsstraat 64, H.I.Ambacht.
- 19e prijs Voltmeter:
PA-404, G.J.Borgmeyer, Zandkamp 20A, Hattem.
- 20e prijs Electrolyt 2 x 50mF, beschikbaar gesteld door
C.v.Mourik PAoRT:
PAoHRD, J.Dellevoet, Martinetsingel 2A, Zutphen.
- 21e prijs VRZA logboek:
PAoFGN, F.J.Groenewegen, v.Ostadelaan 269.
- 22e prijs VRZA logboek:
PAoUF, H.E.Neven, Geuzenkade 91^I, Amsterdam.
- 23e prijs VRZA logboek:
PAoTH, Th.A.v.Keulen, Floriszstraat 66, Arnhem.
- 24e prijs VRZA logboek:
PAoYN, A.C.Killestyn, P.C.Boutenslaan 36, Rijswijk.

De reeds in ons bezit zijnde prijzen worden zo spoedig mogelijk aan de winnaars toegezonden.

Wij verzoeken diegenen die prijzen beschikbaar stelden deze rechtstreeks aan de winnaars te sturen.

Onze hartelijke dank aan allen die prijzen beschikbaar stelden en niet in het minst aan onze QSL manager die zijn schaarse vrije tijd ook nog gaf om de puzzle te maken en de oplossingen na te zien.

K.

JONGEREN RUBRIEK



deel 20

door A.van Strien, PAoSTR

BANDBREEDTE EN DECIBELS

Zoals beloofd, zou ik vandaag nog even iets vertellen i.v.m. het artikel van oLZ in het nummer van 1 december.

oLZ had het maar steeds over de Q van een kring. Wat bedoelde hij hiermee precies? Wel, de Q(ualiteits- of opslingeringsfactor) wordt als volgt bepaald.

Stel de resonantiekromme van de LC-kring als getekend in fig. 1, dan zien we, dat de impedantie Z voor de resonantiefrequen-

tie fres maximaal is, dus ook de spanning over de kring is hier het grootst.

Laten we de kring staan en gaan we de zender verstemmen, dan zakt, zoals uit de grafiek blijkt de Z van de kring. Ook de spanning over de kring zakt dan evenredig. Draaien we zo ver totdat de spanning is teruggevallen tot 0,7 van de max waarde (-3 dB zegt de dB-man, dus halve (!) energie) dan vinden we f_1 . Naar de andere zijde vinden we op dezelfde

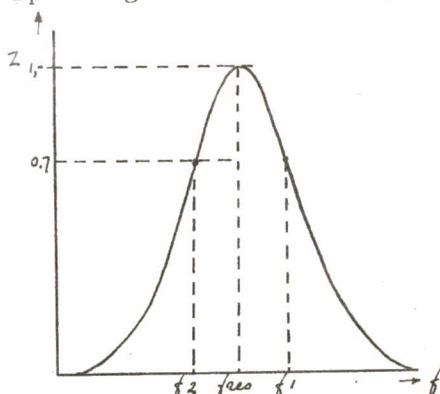


FIG. 20-1

manier f_2 . Nu noemt men de afstand $f_1 - f_2$ de bandbreedte (B) van een kring. Dikwijls geeft men om verwarring te vermijden er dan nog even tussen haakjes bij op, dat men de "-3 dB" punten bedoelt. Dat is wel nodig want gaat men eens snuffelen in de technische gegevens van een omroep-ontvanger, dan geeft de fabrikant ook een bandbreedte op maar hij zet er dan meestal achter dat hij 1:10 bedoelt (-20 dB dus).

De Q wordt dan als volgt bepaald: $Q = \frac{f_{res}}{f_1 - f_2} = \frac{f_{res}}{B}$

PAOLZ stelde een Q voor van 2, d.w.z. dat zo'n kring voor de 80-meterband tamelijk breed wordt; reken maar mee.

De amateurband loopt van 3500 - 3800 kHz. Laten we het midden van de band eens even stellen op 3600 kHz. We weten dat

$$Q = \frac{f_{res}}{B} \text{ of } B = \frac{f_{res}}{Q} = \frac{3600}{2} = 1800 \text{ kHz.}$$

Anders gezegd, deze kring heeft zijn -3 dB punten bij resp. 2700 en 4500 kHz. Let wel, dit geldt voor de kring L2-C2 op blz. 588.

We gaan nog even verder. Denken we nog eens even terug aan de tweekringer, dan weten we, dat daarin 2 LC-kringen zijn opgenomen. Stellen we ons eens voor, dat de -3 dB punten van een zo'n kring op een afstand liggen van 20 kHz. Hoe groot is dan de verzwakking op diezelfde afstand bij het gebruik van 2 van deze kringen? Eenvoudig is dit: voor 2 kringen -6 dB, voor 3 kringen -9 dB, etc. Weer een reuze voordeel dus. We kunnen de diverse dB-waarden zondermeer bij elkaar optellen of van elkaar aftrekken. Bijzonder gemakkelijk dus. Zouden we gaan rekenen, dan leverde ons dat voor een kring een verzwakking op van 1,41x (d.i. een versterking van 0,7x). Voor twee kringen wordt dit $0,7 \times 0,7 = 0,49$ (ca 0,5 afgerond). Voor drie kringen krijgen we $0,7 \times 0,7 \times 0,7 = 0,35$ (afgerond). Volgens de (overigens niet volledige) tabel van vorige keer is 9 dB gelijk aan 2,8 en wordt $-9 \text{ dB } 1/2,8 = 0,35$. In meer uitgebreide tabellen zijn ook de negatieve waarden van de dB gegeven, zodat e.e.a. onmiddellijk is af te lezen.

Natuurlijk zijn er nog meer gevallen waarbij de dB schaal ons enorme diensten bewijst, maar laat ik er nu mee stoppen, want dit is een jongerenrubriek en ik wil de behandelde stof zo veel mogelijk aangepast houden aan de technische ontwikkeling van onze jongere leden. Diverse gesprekken met mede-amateurs hebben er toe geleid, dat ik ook nog andere problemen in voorbereiding heb genomen. Zo moet het ook. Heb je een probleem (en denk niet te gauw, dat je wordt uitgelachen), gooi er dan eens 8 cent tegenaan. Je bewijst er jezelf, alle VRZA-jongeren veel ouderen en ook mij een dienst mee. Ik schrijf veel gemakkelijker een artikel op verzoek dan zomaar wat techniek. Het gaat er immers om de problemen, die jullie hebben op te lossen. Tenslotte doe ik het niet voor mezelf. Om de rubriek wat gevarieerd te houden wilde ik nu maar weer eens over wat anders gaan praten. Als amateur droom je er toch altijd van eens zelf een zender te bezitten. Hoewel je met een zender en een seinsleutel heel de wereld kan werken is het toch wel leuk om van tijd tot tijd eens met de microfoon te werken. Om deze reden heb ik destijds dan ook een goede modulator gebouwd. Een modulator is een gewone laag-frequent-versterker, die een vermogen afgeeft, dat veel groter is dan dat van de eindtrap van de radio. In de praktijk varieert dat zo van 25 tot 100 watt. Je zult wel begrijpen, dat voor je collega, die het op een C-machting aanstuurt, de modulator een belangrijk onderdeel gaat vormen. Daarom wil ik in deze en volgende aflevering eens iets meer vertellen over deze onmisbare schakel van de a.m.-zender. Een kenmerkend verschil met het algemeen bekende grammofoonversterkertje is naast het groter vermogen en de mogelijkheid tot aanpassing aan de zender, wel de aanwezigheid van

Een goede microfoon-versterker-trap:

Bij het ontwerpen van een modulator kan men uitgaan van twee gedachten:

- 1e. groot frequentiebereik (30-15000 Hertz) en beperkte versterking
- 2e. beperkt frequentiebereik (100-5000 Hz) en een zeer grote versterking.

Omdat het leuk is, de modulator ook voor andere doeleinden te kunnen gebruiken, zullen we de eerste gedachte eens uitwerken. Als versterkbuis nemen we een type, dat door de fabrikant speciaal is gefabriceerd voor het versterken van zwakke l.f.-signalen. Een moderne buis is de EF 86. Wat oudere typen zijn de EF 40, EF 37A en ook de EF 6 kan dit werk doen. Op mijn eigen installatie staat al jaren een 6J7, die het ook bijzonder goed doet. Ook de 6SJ7 is geschikt.

De eisen, die men aan een dergelijke buis moet stellen zijn de stevige constructie van het elektrodensysteem (geen microfonie dus bij het tikken tegen de buis) en een grote ongevoeligheid voor brom. Speciale gloeidraadconstructie is een eis (z.g. bi-

filair gewikkelde gloeidraad, zie fig 20-2). Vergelijk ook eens de elektrodenaansluiting op de buisvoet van de EF 86 en bijv. de EF 89. Het valt dan onmiddellijk op, dat de aansluiting van g1 bij de EF 86 zo ver mogelijk is verwijderd van de pennen 4 en 5 (gloeidraad-aansluiting). De stand is nog symmetrisch ook. Voor h.f. buizen neemt men meestal g1 en a zo ver mogelijk van elkaar. Een afschermbus om de buis heen doet ook wonderen en is dan ook noodzakelijk. Als buishouder is maar één soort goed: de keramische. De klas-

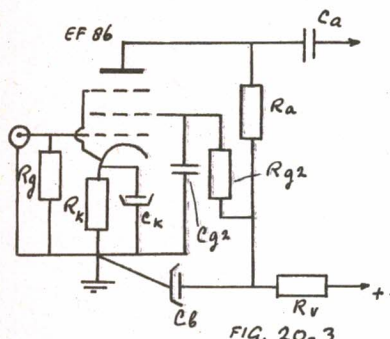


FIG. 20-3

$R_{g1} = 2M\Omega$	$C_k = 100\mu F/16V$
$R_k = 1K$	$C_{g2} = 0,47\mu F$
$R_a = 100K$	$C_a = 0,1\mu F$
$R_{g2} = 390K$	$C_b = 8-16\mu F/500V$
$R_v = 22-47K$	

sieke schakeling van de versterker is gegeven in fig. 3. Hierbij dient te worden opgemerkt, dat alle punten, die gezamenlijk aan aarde zijn verbonden ook daadwerkelijk aan een punt zitten. Hiervoor kan men het beste de middenbus gebruiken, die aan de buishouder zit, welke dan op zijn beurt aan het chassis wordt gelegd. Ook de elco C_b moet dus geïsoleerd worden opgesteld d.m.v. een hardpapieren of pertinax ring. Denk niet, dat dit onzin is, want een zo'n slordigheid kan de hele versterker bederven en een 50 Hz brom opleveren, die je nooit meer kwijtraakt. Ook op de gloeidraad voeding kom ik nog uitvoerig terug. Heus, de meeste amateurs kijken een beetje minachtend als het om een "ordinaire" versterker gaat, maar geloof me, je maakt gemakkelijker een zender dan een modulator. Naarmate de behandeling van de versterker verder vordert zul je bemerken, dat er in de mechanische opbouw van het geheel een bepaald systeem zit. Als je dit volgt, zul je een gunstig resultaat bereiken. Bij moderne buizen, zoals de EF 86

is ook nog een andere schakeling mogelijk, die het bijzonder goed doet. Heb je zo'n pit, dan is dit de weg. Hierin ontbreken R_k en C_k en is R_{g1} zeer groot gemaakt. Door de grote snelheid van de elektronen bij het verlaten van de katode, is het vooral bij de kleine buizen begrijpelijk, dat een aantal elektronen op g1 terecht komen. Elektronen zijn negatief, dus g1 wordt dit vanzelf ook. Om deze negatieve

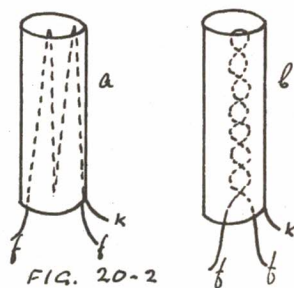


FIG. 20-2

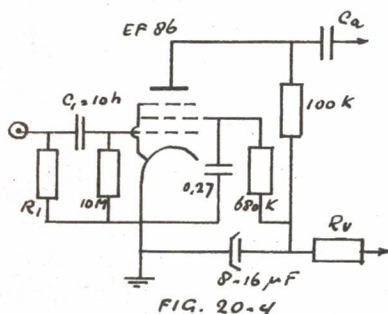
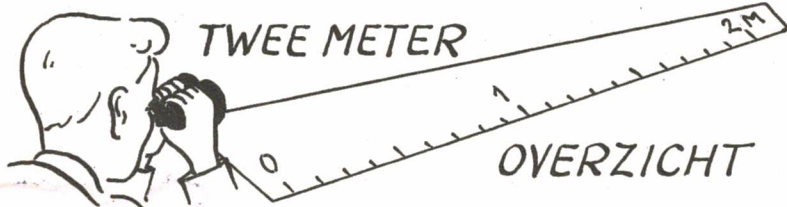
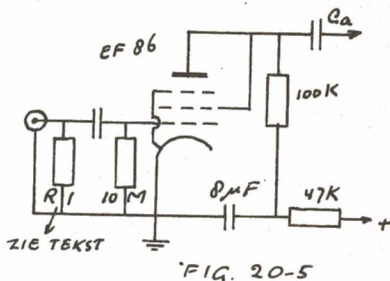


FIG. 20-4

is ook nog een andere schakeling mogelijk, die het bijzonder goed doet. Heb je zo'n pit, dan is dit de weg. Hierin ontbreken R_k en C_k en is R_{g1} zeer groot gemaakt. Door de grote snelheid van de elektronen bij het verlaten van de katode, is het vooral bij de kleine buizen begrijpelijk, dat een aantal elektronen op g1 terecht komen. Elektronen zijn negatief, dus g1 wordt dit vanzelf ook. Om deze negatieve

spanning niet te groot te maken plaatsen we tussen g1 en k een weerstand, waardoor het ladings-(spannings)verschil zich weer kan vereffenen. Dit gaat echter niet zo snel, waardoor we precies de juiste instelling van de buis krijgen. De condensator C1 is hierbij noodzakelijk. Rg1 zou namelijk anders worden kortgesloten door de inwendige weerstand van de microfoon (bij dynamische typen dus). Voor een goede verstaanbaarheid van het gesproken woord, maakt men, vooral bij kristal-microfoons, de weerstand R1 in fig. 4 niet te groot. Neem bijv. 470 k a 2,2 Megohm. Hoe groter R1, hoe sterker de lage tonen. Dit geldt niet voor dynamische microfoons. De buis versterkt in de gegeven schakeling ca 100 x. Penthodes ruisen altijd, ook bij l.f.-versterkers. Daarom kan desgewenst ook een als triode geschakelde EF 86 worden gebruikt. (fig. 5) De versterking is dan ca 20 x, zodat men meer versterking zal moeten toepassen achter deze buis. Bij gebruik van goede hoogomige dynamisch microfoons of gevoelige kristaltypen kan men hiermee bijbepreken van dichtbij best volstaan. Over microfoonpluggen, afschermingen en andere dingen, die me nog invallen kom ik in een volgende aflevering nog terug. In verband met de lengte van dit verhaal ga ik er nu mee stoppen. Volgende keer komen de volgende trappen aan de beurt alsmede de kwestie van volumeregeling. Daarna gaan we praten over de eindtrap, de driver en de aanpassing, alles op eenvoudige wijze natuurlijk. Tot over veertien dagen,

Adri, oSTR.



OP HET MOBIELE 2 M VLAK

PA314

Bent u dinsdagavond vroeg naar bed gegaan? Of, heeft u wel het plan gehad om over de band te draaien en bent u bij het zien van de bloemenhulde van Koning Winter op het raam van uw shack maar weer snel teruggekeerd naar de warme beslotenheid van de gezellige huiskamer? Wanneer u deze vragen met ja kunt beantwoorden, dan zou ik willen zeggen: "jammer, dan heeft u toch wel iets gemist". Nee, oh, nee, geen dx, dat was er vanavond niet bij. Toch was er wel iets, waar u zich in "Klein Siberië" ook wel Holland genaamd, aan kon warmen. Dit iets was namelijk het luisterrijke signaal, waarmee PAoAUP/M staande met z'n auto in de omgeving van Breukelen diverse converters in den

lande belegerde, een operatie, die geschiedde met een $\frac{1}{2}$ dipool antenne op + 1,5 m boven het motordek + een imputt van 5 à 6 watt in de pieken. Deze "schoorsteen" trok wel zo voortreffelijk, dat PAoFB (Den Haag) als QSO partner en PA314 als aandachtig toehoorder, O.M. Jungman niet anders dan een stevige acht konden geven!! PAoFB "bespoot" het binnenwerk van oAUP's auto met een S9 + 20 db signaal en dit is, gezien de 100 watt welke O.M. Adama thans in de 20 m hoge antennemast stopt ongetwijfeld wel de juiste "tint" geweest. De commissie van ontvangst bestaande uit oAUP, XYL en last but not least de drievoudige super met een 6CW4 cascodeschakeling voelden er zich tenminste heel goed bij. Intussen was het verschillende PAo's niet ontgaan, dat er even buiten Breukelen een goede mobiele solo werd weggegeven en toen oFB QRT gemaakt had, streden er dan ook 4 O.M.'s nl. oEZL (Zwolle); oJPR (R'dam), oJVT (R'dam) en DAF(?) Harderwijk om het volgende plaatsje in Peter's logboek. Dit buitenkansje was weggelegd voor oDAF en de zich op + 120 km afstand van Breukelen bevindende oEZL (Zwolle)! Met 4-6 balanceerde oAUP/M door de Zwolse converter, een escapade die door oEZL onder de rook van Utrecht geëvenaard werd, zij het dan met grotere cijfers (56/7). Bijzonder leuk was het daarbij, dat gedurende de QSO's met het driemanschap oFB; oDAF; EZL, de sterkte van oAUP hier praktisch gelijk bleef en niet onder de S8 kwam!!! Tijdens de verbinding met oPRT, wiens QTH we zo gauw niet thuis kunnen brengen, was het in de pieken soms een kleine 9 en dit is mede in verband met de hierboven omschreven verbindingen m.i. een aardig succesje voor oAUP!!! Mobiele stns, zijn in dit winterse jaargetijde erg dun gezaaid en juist om die reden lijkt het nu de moeite waard eens extra naar Peter uit te kijken, wanneer hij b.v. 's avonds tussen 5 en 6 uur, rijdend van QRL (in Amsterdam) naar Utrecht aan het mobielen is op 2 meter. Let wel, elke werkdag!!

We willen dit stukje besluiten met een vraag van oAUP/M, die ook namens "Schiedam" gesteld wordt: "Waarom horen we niets van PAoAKA en PAoAKA/M?? Ja Ap, waarom eigenlijk niet!!??

Vy 73 de PA314.

METEOR SCATTER HOOFDSTUK

PA314.

OH1NL behoort tot de stns die mede, door hun geografische positie slechts verbindingen of liever gezegd, grote afstanden kunnen overbruggen door middel van Meteor Scatter. Deze M.S. weg is echter geplaveid met geduld en het bewijs, dat O.M. Lenna dit in voldoende mate bezit, laat U onderstaand lijstje zien:

11 dec.	22.00 - 24.10	GMT	Met	ON4FG	QSO !!
12 "	19.00 - 22.10	"		PAØOKH	hier ok
13 "	20.00 - 23.25	"		ON4FG	QSO
14 "	19.00 - 20.50	"		PAØOKH	QSO !!

15 dec.	21.00 - 24.00 GMT	Met OK2VCG	hier ok
16 "	21.00 - 24.00 "	"	"
1 jan.	03.00 - 06.00 "	"	"
3 "	18.15 - 22.41 "	G3LTF	QSO !!

Volgt nu dan een uittreksel uit een brief, die OH1NL onlangs aan G3LTF zond, een schrijven betrekking hebbend op het tussen beide stns tot stand gekomen M.S. QSO van 3 januari 1963:

"At first I could not find you. 19,53 a ping 144981 kc S 3 20.33 .. NL de G3LTF .. S 3- After 2035 I did send S 23 and both calls. In every listeningperiod many letters and also long bursts. Your QRG now 144976 kc. 2103 I heard .. 23 OH1N2 de G .. S 1-2 . 2104 again... NL de G3LTF S 23 OH.. S 2 21.11-21.14 3 min. long burst S 1 -3 with fading not like MS. Then it was weaker, only separate letters, but many letters, 2202 .. MC .. first time but I could not understand, while here all fb ok. By the next period . MC . MC . again. After 2215 I have given G3LTF RS 23 and by the next period only G 3 LTF. 22.41.. RRR ... S 5."

"The condx by this test were very unusual. I have not seen anything like it before."

OH1NL gebruikte voor deze tests z'n nieuwe 52 elements beam en een extra h.f. trap voor de converter, hetgeen een verbetering van 10-14 db in de ontvangstresultaten te zien gaf!! Behalve voor M.S. proeven interesseert OH1NL zich ook in zeer sterke mate voor z.g. Aarde - Maan - Aarde tests. Om die reden werd contact opgenomen met W6DNG in Crompton - California en dit resulteerde in een aantal pogingen, de afstand OH1NL - W6DNG via de maan te overbruggen. Op 7, 8, 9, 10, 11 en 13 januari rolde de A - M - A bal weer en ditmaal kon OH1NL op de zevende januari enige tekens van W6DNG horen. Een dag later kon W6DNG iets nemen van OH1NL!!! De tests worden voortgezet!!!!

Succes de PA314.

HIER IS PAoACG

PA314

Sinds 5 januari 1963, 84 QSO's gemaakt op 2 m, voorwaar dit is geen kleinigheid met een antenne die nog geen 7 meter boven de begane grond staat. De somma van 55 watt wordt er in de antenne een skeleton slot met 7,5 d.b. gain, gehesen en wanneer deze boom gaat branden op 144,803 Mcs, dan heeft u te doen met PAoACG, Torenlaan 44 in Abcoude. De "ontvangsten" worden geboekt via een z.g. KLM ontvanger met 2 x 6AK5; 3MF etc. voor welke combinatie nog een extra h.f. versterker met een 6J6 gelegerd is!! Allemaal dingen die er toe kunnen leiden een algemene oproep van PAoACG op 2 m niet onbeantwoord te laten.

Succes de PA314.



Danny heeft ZM6 op 20 januari verlaten en is nu actief van Wallis island als FW8DW, hij hoopt daar ongeveer 10 dagen te blijven. Zijn frequenties zijn zoals gewoonlijk 14065 CW, 14195 en 14285 SSB. Hij zal elke dag om 0800 voor Europa luisteren.

Jersey één van de Channel Islands (GC) telt nu als apart land vanaf 1 mei kan men QSL's insturen voor DXCC. Eindelijk eens een "nieuwe" een beetje dicht bij huis hi....

Navassa Island. Denk aan de expeditie van W0MLY die hier de tweede week van februari als KC4LY zit.

VK9ZS is de call van ZS6LM als hij op Cocos Keeling is. Hij komt daar regelmatig voor enkele dagen en probeert dan zoveel mogelijk QSO's te maken. Een call om te onthouden dus!

W4BPD moet nu, na zijn VQ8BI activiteiten op Reunion zijn aangekomen, waar hij bij FR7ZD op bezoek zou gaan. Of hij hier een eigen call heeft is nog niet zeker.

ZD8SW is W5SWX die een rhombic op de States gericht gebruikt. Hij blijft enige tijd op Ascencion. De rhombic zal het echter voor Europa moeilijk maken hem te pakken te krijgen.

USSR stations met /K achter de call zijn geen speciale landen! Het zijn stations die andere Russen op hun fouten moeten wijzen! Of ze ook op "toon" kwaliteit letten weten we niet maar in dat geval hebben ze het voorlopig druk genoeg hi.

FB8XX en FE8ZZ (beide aparte DXCC landen) hebben dagelijks om 1520 een sked op 14043. 5R8BC box 587 Tananarive verzorgt voor beiden de QSL.

FK8AZ QSL's zijn te verkrijgen bij ON4RC. S.A.E. insluiten!

JT1AG en JT1KAA zijn beide vanuit Mongolie (zone 23!) actief. Zo zijn meestal op 14 mc CW te vinden.

WAE-DIPLOMA

In de reglementen voor het WAE-diploma zijn enige wijzigingen gekomen, de belangrijkste zijn:

1. Alle QSO's moeten onder dezelfde call gemaakt zijn, werken met een toevoeging geldt als een andere call, dus b.v. PAoXXX mag een (portable) onder de call PAoXXX/A QSO niet meetellen.
2. Dat alle QSO's in een gebied met een straal van 20 km gemaakt moeten worden is vervallen, men kan dus na verhuizing rustig verder gaan mits men dezelfde call houdt.

3. Vanaf 1 jan. 1963 wordt aan degenen die het WAE1 behalen geen gratis DL-QTC meer toegestuurd. Zij krijgen een WAE-speld.
4. Voor alle 3WAE diploma's bedragen de kosten \$ 1.00 of 10 IRC's.
5. 4U1ITU telt voor punten maar niet als land apart van HB9.

UITSLAG LUISTER MARATHON 1962

1. PA948	177 landen	4. PA950	22 landen
2. PA1950	157 landen	5. PA723	21 landen
3. PA772	29 landen	CONGRATS VOOR DE WINNAAR!	

KOMENDE CONTESTEN

9 febr.	0001 tot 10 febr.	2400	ARRL fone deel 1
23 febr.	0001 tot 24 febr.	2400	ARRL CW deel 1
2 maart	tot 3 maart		YL-OM contest fone
9 maart	0001 tot 10 maart	2400	ARRL fone deel 2
16 maart	tot 17 maart		YL-OM contest CW
23 maart	0001 tot 24 maart	2400	ARRL CW deel 2
30 maart	tot 31 maart		CQ-SSB
6 april	tot 7 april		H22-contest

VAN ONZE MEDEWERKERS

PA641 zag zijn activiteit ook door het koude weer beknot, voor de weekends werd een noodoplossing in de huiskamer gezocht, met helemaal geen gekke resultaten. Alle werelddelen werden gehoord op 20 meter en 80 leverde nogal wat DX op zoals b.v. ZS1JA en EP3RO. Tnx info OB.

Sorry André PA922 wat betreft de Marathon maar het aantal aanmeldingen is verre onder de verwachting gebleven. Misschien dat als de condities beter worden de animo weer stijgt. Tnx info OB.

PAoJAL vindt de 20 meter maar slecht. Ja OB een algemene klacht, dus ik zou voorlopig de ground-plane de schuld maar niet geven. tnx.

73 + dx

Gaarne alle correspondentie volledig adresseren als volgt:

H.Spoorenberg, PAoBW
Kon.Julianaweg 37,
LEIDSCHENDAM

RECTIFICATIE

Jaargang 12 no. 6, 2 februari 1963 moet zijn jaargang 12, no. 5, 2 februari.1963.

DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ MC	TYPE	GEW/GEH	DOOR	OPMERKINGEN
UM8KAA	31-1	1110	14.044	CW	W	PAoJAL	
EP9AED	1-2	1915	14.050	"	W	"	YL
4X4OZ	"	1425	14.009	"	W	"	
ZS5QU	"	1700	14.023	"	W	"	
LA9RG/P	4-2	1155	14.022	"	W	"	Soa Ibard
UI8LB	"	1310	14.061	"	W	"	
OY1R	"	1145	14.021	"	H	"	
VS1GZ	"	1415	14.013	"	W	"	
VP6LJ	25-1	0005	7.04	"	H	PA922	
FB8ZZ	"	1550	14.02	"	H	"	
OY7ML	28-1	2210	3.7	SSB	H	"	
FB8XX	29-1	1540	14.02	CW	H	"	
UA3CR	1-2	2113	3.795	SSB	H	PA641	
EP3RO	"	2120	3.795	"	H	"	
ZB1CR	2-2	0732	14295	"	H	"	
4X4TG	"	0755	14305	"	H	"	
PY7AKC	"	0856	14315	"	H	"	
KP4BBW	"	1104	14320	"	H	"	
ZS2HS	"	1743	14340	"	H	"	

HAM AD's

Aangeboden: HF en MF deel en de uitbreiding voor 2 meter zonder buizen maar met stalen kast en voeding voor schema 2010 uit "Schakelingen voor Amateurs". HSP trafo 2x1000V 80mA, 2x140V 50mA en 2x500V 220mA; glstr.trafo 6,3V 9A, 4V 5A, 6,3V 2A, 5V 2A; Xtal FT 243 8040,000KHz tegen elk aan.bod J.v.d.Graaf PA-924, Randweg 27A, Nunspeet Gld.

Aangeboden: Wegens a.s. verhuizing! R107 i.z.g.s. (uiterlijk heel mooi) met 5 meter f 125,--. Hierop aangepaste 2 meter converter (HF 6CW4, 2xEC86, mix 6AK5, 6AR5 kat, volg. 2xECC81 Xtal) MF precies 4-6 MHz f 50,-- (Samen f 150,--)

Gehele antenne: 8 metr 1" gaspijp, dak doorvoer, taats, tuidraden, kogellager bevestiging van tuen aan pijp, hele Quad, metalen spinnekop, 8 bamboes (voor 10, 15 en 20) draad, 10m coax (dik), 2 meter Wisa clic (dubbeldeks) voor coax (6 meter aanwezig). Alles zit nog aan de pijp vast f 100,-- als U helpt afbreken. R.Cornet PAoRCH, Voorhelmstraat 49, Haarlem 02500-16711.

Aangeboden: Comm.ontvanger Jennen 9R59 0,5-30MHz Bandspreiding amateurbanden.

Nieuw in doos! Prijs f 340,-- (nieuw 450). H.Spoorenberg, Kon.Julianaweg 37, Leidschendam. Weekend tel. 04900-12235.

AFDELINGSBERICHTAfdeling Groningen

De afdeling Groningen van de VRZA houdt haar maandelijkse bijeenkomst op donderdag 7 februari in Café Bleeker op de Vismarkt. Aanvang 20.00 uur.

PAoSPA

DE VRZA FELICITEERT:

D.J.Heuff PAoWA en A.G.den Buurman-van Loo

die op 15 februari in het huwelijk treden.

VAN HARTE PROFICIAT.



CQ-PA

Officieel orgaan van de vereniging van Radio Zendamateurs. Opgericht 23 nov. 1951. Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 22 oktober 1957, nr. 46.

Door de RCD en BRD officieel erkend als vertegenwoordigende vereniging van Radio Zendamateurs.

Lidmaatschap f. 12,50 per jaar.
Giro 1019900 V.R.Z.A. postbus 190
Groningen.



jaargang 12 nr. 7
16 februari 1963
NR. 550

CQ-PA

Officieel orgaan van de vereniging van radio-zend-amateurs V.R.Z.A. Verschijnt iedere zaterdag.
Contributie f 12,50 per jaar.
Contributie overschrijvingen op giro nr. 1 019 900
t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A., Box 190,
Groningen, Call of PA-nummer vermelden.

Voorzitter : PAoLZ M.v. Schagen, Box 318, Eindhoven, 04995-3020
Vice-Voorzitter : PAoXD N. Sandbergen, Plaswijcklaan 53, Hillegersberg
010-187862
Secretaris : PAoVF A.J. Colpaert, Natalstraat 3, Bolnes, 01896-3138
Penningmeester : PAoNRA M. Steendam, Coendersweg 30a, Groningen, 05900-25516
QSL-Manager : PAoPLM J. Marissen, Veldweg 27, Hattum, 05206-1925
Redactie : PAoKAM J. Wennekes, Talmastraat 34, Apeldoorn
DX-Manager : PAoBW H. Spoorenberg, Kon. Julianaweg 37, Leidschendam
VHF-Manager : PA-314 H. Ripet, Korte Kerkstraat 10a, Schiedam, 010-68361
Comm. Departement: PAoQF P. Huybregsen, Linnaeusparkweg 131 hs, Amsterdam
PAoVRZ-Ljkbureau }
Techn. Departement } PAoLZ M.v. Schagen, box 318, Eindhoven
QSL-Bureau : Postbus 190, Groningen
Verkoop-Bureau : Postbus 190, Groningen, 05900-26355

EEN REFLECTOMETER VOOR 144 MHZ

Wanneer we zo de beschreven apparaten in het algemeen onder de loep nemen, is het opmerkelijk dat, behalve hun doeltreffendheid, het gebied van de efficiënte bruikbaarheid bij rond 30 MHz ophoudt.

Of dit als een gebrek moet worden gezien is op deze plaats niet aan de orde.

Speciaal dus voor de VHF mannen hier een reflectometer, die voor iedereen zonder veel moeite te bouwen is met voor de hand liggende onderdelen.

Het ligt dus voor de hand te veronderstellen dat we binnenkort op 2 meter géén amateurs meer aantreffen met slecht aangepaste antennes omdat dat niet meer nodig is.

Het schema

Wanneer we beginnen met het schema te bekijken zien we dat dit de eenvoud zelve is. (zie pagina 75)

Wanneer we nu de diverse onderdelen onder de loep nemen is de meter eigenlijk het enige onderdeel dat min of meer kostbaar genoemd mag worden. Voor een goede gang van zaken mag de gevoeligheid van de meter niet minder zijn dan 1 mA en liefst gevoeliger. Het hier gebruikte exemplaar heeft een gevoeligheid van 200 uA. De gebruikte diodes zijn 1N34's maar deze kunnen met evenveel succes door OA85's of dergelijke typen vervangen worden. De ontkoppel condensatoren moeten schijfcondensatortjes zijn, wil of moet men om een of andere reden buiscondensatoren nemen dan moeten deze niet groter dan 220 pF genomen worden.

De constructie

Het geheel is gebouwd in een kastje van 18x8x4 cm voor de

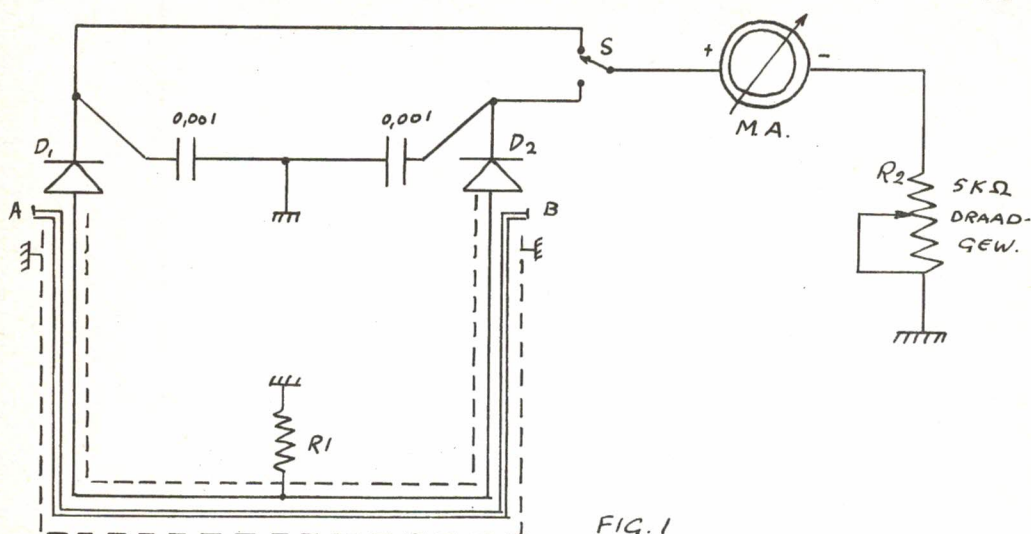
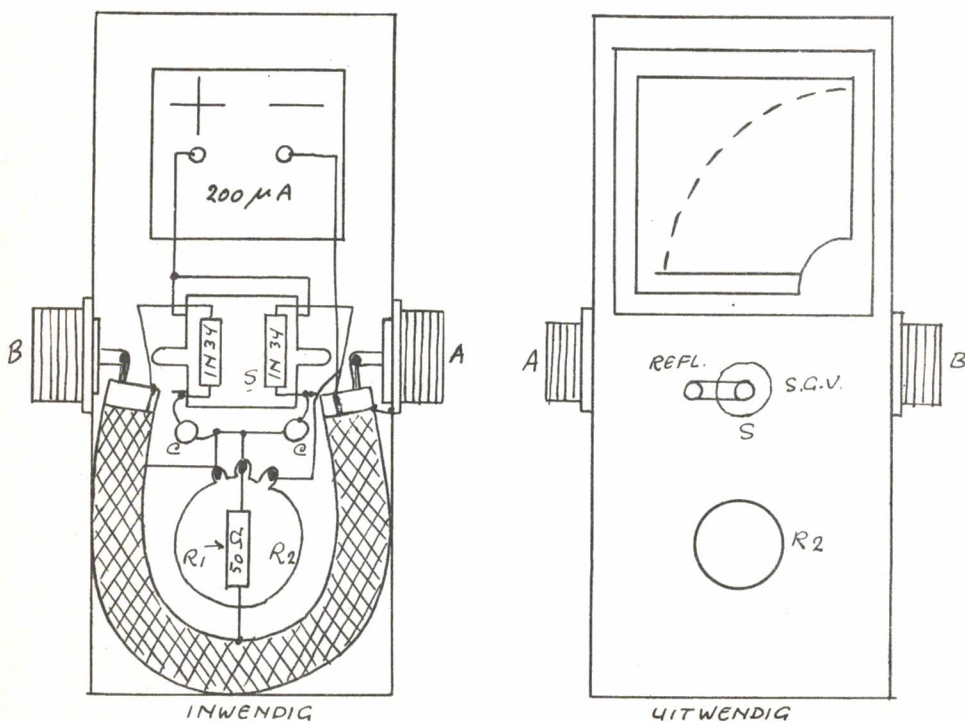


FIG. 1

plaatsing van de onderdelen geeft de figuur wel alle gewenste inlichtingen.

Het koppellement is een stukje RG8U van $7\frac{1}{4}$ " lang. Na eerst te zijn ontdaan van de buitenmantel wordt de kopermantel verwijderd en na tussenbrengen van een stukje geëmailleerd draad no. 20 (+ 0,5 mm) weer zorgvuldig op zijn plaats gebracht. Het hoeft zeker geen betoog dat dit karweitje met de nodige zorg moet geschieden, omdat hier vanaf hangt of de impedantie van de kabel weer voldoende op de oorspronkelijke waarde te-



rugkomt.

In het midden van de coax omspinning wordt het lusje tevoorschijn gepeuterd en na zeer zorgvuldig het juiste midden te hebben nagemeten, wordt aan dit punt de weerstand van 50 Ohm (R1) gesoldeerd (2x100 Ohm parallel). Een en ander moet goed geïsoleerd van de omspinning blijven.

Verder spreekt de opstelling van de onderdelen in de tekening wel voor zichzelf.

IJking

Allereerst gaan we controleren of het midden van de lus werkelijk het midden is, door beurtelings de aansluitingen van zender en dummy aan de respectieve pluggen A en B te verwisselen waarbij we niet moeten vergeten de schakelaar S om te zetten. In beide gevallen moeten de uitslagen van de meter hetzelfde zijn. Voor verdere ijking herleze U het artikel van OM.Lee (CQ-PA nrs 43 en 44 1962), dit is in dit opzicht zéér duidelijk. Voor de ijking wordt hier gebruik gemaakt van een 200 watts kunstbelasting die echter gezien zijn constructie sterk inductief is boven 150 MHz. Er is op dat gebied al iets beters in voorbereiding waarover U t.z.t. wel meer zult vernemen. Verder valt nog te vermelden dat het apparaat blijvend in de coax antenneleiding kan worden opgenomen als constant controle apparaat en dat het met een meter van 1 mA uitgevoerd geschikt is tot vermogens van rond 500 watt!!

Wanneer U dit apparaat eenmaal gebouwd heeft en in gebruik genomen zult U merken wat U altijd gemist heeft toen U het nog zonder reflectometer moest doen, dus succes met de bouw. E.e.ä. is tot stand gekomen met medewerking van PAORDM die hiervoor de allereerste experimenten is begonnen, met dank hiervoor.

D.A.van Hoof PAOEE.

DE MOSLEY ONTVANGER CM-1

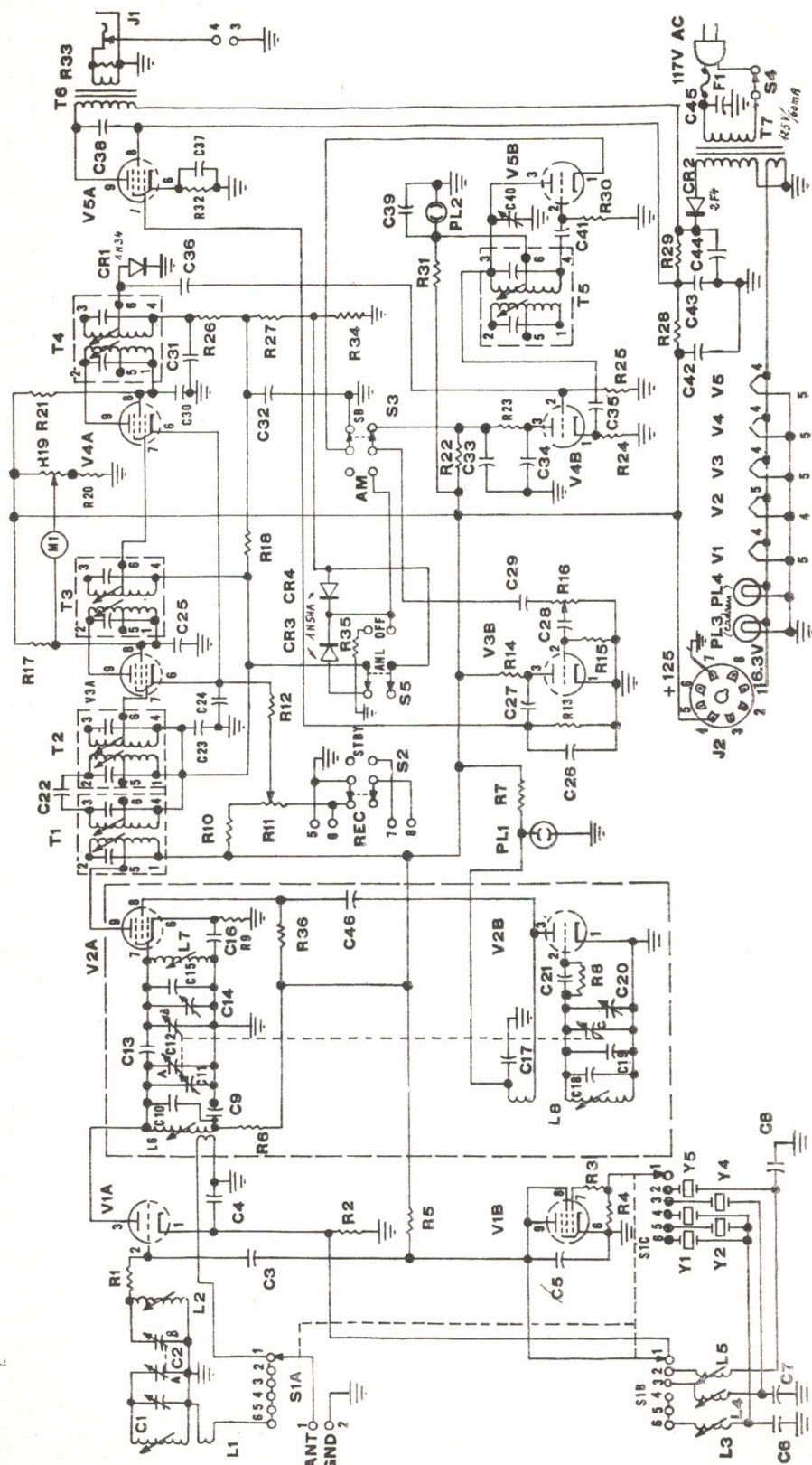
De radioclub hier in Saint Germain kreeg op een goede dag van een bevriende importeur de Mosley ontvanger cadeau voor het clubstation. Echter, in niet werkende toestand. Er kwam alleen een beetje brom uit. Ik bood aan het ding te repareren om zodoende tevens eens nader kennis te maken met een pas op de markt gebrachte RX en dat nog wel door de bekende antennefabriek Mosley die zich tot nu toe nog niet op het ontvangerterrein had begeven. Het ding kwam dus in de shack en de fout werd opgespoord. Een spoelwikkeling die aan plus HS lag maakte sluiting met een linkwinding die aan aarde lag. Om de fout op te sporen moest ik het schema raadplegen en ik kan U nu dus iets vertellen over deze Mosley eersteling.

Mosley heeft getracht iets geheel nieuws op de markt te brengen en is daarom buiten de platgereden paden gebleven. Tevens moest de CM-1 goedkoop blijven (182 dollar). Dit uitgangspunt leidde tot de volgende opzet:

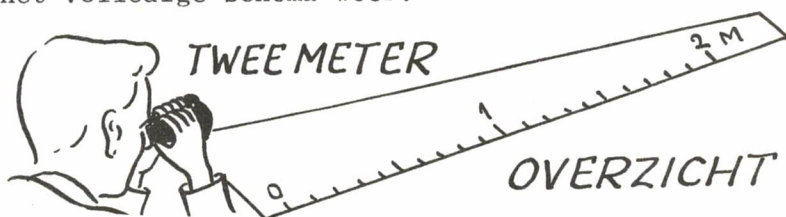
De CM-1 is een dubbele super, de eerste MF is de 80 m band (3490-4140 KHz), de tweede MF is de standaard 455 KHz. De overige banden 40-10 m worden verkregen door een mengtrap waarvan de oscillator kristal gestuurd is (5 kristallen). De 10 m is verdeeld in drie segmenten waardoor totaal wordt bestreken 27990-29740 KHz. Op alle banden hebben we dus dezelfde stabiliteit als op 80 m. Elke band of elk segment is 650 KHz breed, verdeeld over een schaallengte van 30 cm. Elke 5 KHz is aangegeven. Er zit natuurlijk een S-meter op, verder een product detector, regelbare BFO en automatische noise limiter. Dit klinkt uiteraard allemaal zeer aantrekkelijk, Maar laten we niet vergeten dat Mosley ook naar de kostprijs keek. En vandaar: De CM-1 gebruikt totaal maar 5 buizen, allemaal van hetzelfde type (6AW8A triode-penthode) en vier germanium diodes. De hoogspanning in de ontvanger is niet hoger dan 125 volt, verkregen door enkelfazige gelijkrichting met één van de vier germanium diodes. Derhalve goedkope voedingstrafo, goedkope afvlak C's, goedkope ontkoppel C's. Er zit geen luidspreker in. Verder een zeer goedkope schaal aandrijving. De afstemknop bedient namelijk een flenswiel tje dat direct tegen de ronde schaal aanloopt. Mocht hij echter slippen wat nog al eens gebeurt, dan kan het flenswiel tje dichter tegen de schaal worden geschoven en worden vastgezet, zodat men het euvel zelf kan verhelpen voor zolang als het duurt. Verder is de selectiviteit niet regelbaar en er zit uiteraard ook geen kristalfilter in. Ik laat nog enige gegevens volgen zoals de fabrikant die opgeeft: de selectiviteit bedraagt 2,5 KHz bij -6dB; voor de stabiliteit geeft men op een verloop van 500 Hz tot één minuut na inschakelen en maximaal 200 Hz bij een netspanningsverandering van + of - 10%. De gevoeligheid bedraagt 0,5 uV bij 10 dB op 10 meter. Voor de spiegelonderdrukking wordt opgegeven 35 dB en het afgegeven vermogen aan de uitgang is 0,5 W bij een maximale distorsie van 6%. Het opgenomen vermogen bedraagt 33 watt, zodat deze RX ook geschikt is om mobiel te worden gebruikt.

Het blokschema (fig. 1)

We zullen eerst eens zien hoe het 80 meter gedeelte van de RX werkt. Voor 80 m ontvangst is de antenne gekoppeld met een tweevoudig filter in het rooster van buis V2A. Het filter bestaat uit twee afgestemde kringen, aan de top gekoppeld d.m.v. een condensatortje van 2,7 pF. V2A is een mengbuis waarvan het triodegedeelte V2B als oscillator dienst doet. Deze oscillator staat 455 KHz boven de frequentie van de binnenkomende 80 m signalen. De beide spoelen van het filter en de oscillator-spoel, samen met de drievoudige afstem condensator zijn zeer solide gemonteerd in een geheel gesloten compartiment. Buis V2AB is op dit compartiment gemonteerd om de warmte buiten te houden. De drievoudige C heeft dikke platen die dubbelgespa-



(twee dioden 1N54A) komt het laagfrequent signaal op het rooster van de 1e laagfrequentversterker V3B. Daarna volgt de eindbuis V5A. Willen we geen AM maar SSB ontvangst hebben dan wordt door een glijschakelaartje V4B de productdetector en V5B de BFO ingeschakeld. De voedingsspanning voor de BFO is gestabiliseerd en de frequentie is regelbaar + of - 2 KHz. Hiermee is het 80 meter gedeelte in grote lijnen beschreven. Nu de andere banden. Op de andere banden doet het 80 meter gedeelte dienst als variabele M.F. Met andere woorden voor de 80 m RX wordt een kristalgestuurde converter geschakeld waarin buis V1 dienst doet als mengbuis (V1A, dus de triode!!) en als oscillator (V1B, penthode). Voor 80 meter is het dus een eenvoudige super maar op de overige banden is het een dubbele super geworden. In de oscillator kunnen 5 kristallen worden omgeschakeld: voor 7 MHz en 11 MHz kristal, voor 14 MHz een 18 MHz kristal en voor 21 MHz een 25 MHz kristal. Aangezien de 80 m RX een bereik heeft van 3490 KHz tot 4140 KHz worden de 40 m, 20 m en 15 m banden bestreken van resp. 6860-7510 KHz, 13860-14510 KHz en 20860-21510 KHz. Nu komt nog de 10 meter band die in drie porties van elk 650 KHz geheel wordt bestreken: een kristal van 24,5 MHz levert 27990 KHz-28640 KHz op, het kristal van 25 MHz dat zoals we zagen voor de 21 MHz band wordt gebruikt, geeft echter eveneens 28490-29140 KHz. Tenslotte het laatste stuk van de 10 meter band, dit wordt verkregen door het vijfde en laatste kristal van 25,6 MHz (29090-29740 KHz). De amateurbanden worden dus rijkelijk bestreken maar ook buiten de banden kan ontvangen worden. Met de bandswitch op 7 MHz is het 11 MHz kristal ingeschakeld. De band 14490-15140 KHz kan daarmee dus ook worden verkregen, hetgeen van belang is om bijv. WWV op 15 MHz te ontvangen. Fig.2 geeft het volledige schema weer.



GEEF MIJ MAAR VHF.....

PA314

Bent U ook van de "uche, uche, snif, snif, au, wat doet m'n hoofd pijn" partij? Gelukkig maar, want gedeelde smart is halve smart Nu had ik dit denkend aan al die lege plekken in m'n postbox, eigenlijk wel gedacht of....zou er papierschaarste zijn, dan wel de inkt opgedroogd in de vulpen? Om U de waarheid te zeggen, we hadden wel iets verwacht van die OM's, die wel beloofden elke 14 dagen iets te sturen, doch op weg zijnde naar doen blijkbaar in de sneeuw zijn blijven steken? Gelukkig maar, dat we, voor het overbruggen van dergelijke perikelen wat op de "plaat" hebben staan, ja, dat zeg ik nu wel, maar waar is die bewuste brief nu? En omdat dergelijke dingen meestal direct onder je bereik liggen, dient zich nu geheel ruisvrij bij U aan, O.M.Beekman, PAOCOB uit Den Haag. Nog even een extra rukkje aan de slinger en daar gaan we dan met een gedetailleerde opgave van actieve Engelse 70 cm stns:

G2FN	Robby, Everton, ook 23 cm	G4AC	Eric, Woodbridge, Suffolk
G3IUJ	Arthur, Londen, 32 watt	G3BYY	Buckinghamshire
G3JQN	John, Londen, 6 watt	G3OUO/T	50 watts, Londen
G2FNW	John, Oakham, 4 watt	G6NF	Alfred, Croydon
G3JMA	Mike	G3JZG	Bob, 10 watt, N.W. Birmingham
G3MXW/T	Ernie, Birmingham	G5UM,	Jack, 15 wt, 40 km N. van Londen
G3LHA	Ray Coventry	G3PDH/T	Sid, 15 watt, Cambridge
G3KPT	Jay, West Bromwich	G3MCS	Bill, 18 km N. van Londen
G3OUH	Norman, Londen	G3REH/T	Henry, $\frac{1}{2}$ watt - Holland!!
G3PQF	Newmarket	G3RIZ	Ray, 6J6 final, 30 km N. van Cam-
G2CIW	Jack - Birmingham	G3HDG	Cliff, 100 watt, Windsor /bridge
G3NOX/T	Saffron Walden Essex	G3NUV	Ken, 10 watt, 25 km N. Oost van Londen
G2BDQ	Bill - New Castle	G2RD	Ron, Croydon, ook 23 cm
G6NB	Buckinghamshire, bekend van 2 m!	G3OSS	Angus - Londen
G6GN	Harry - Bristol	G3LTF	Galleywood-Essex, ook op 23 cm
G2WJ	Great Canfield - Essex	G3LQR	Simon, 150 wt, Colchester
G3NNG	Des 8 watt bij Oxford	G3IUJ	30 watt, Arthur - Londen
G3JQN	John, 6 watt, Londen	G2BDX	Larry-Londen, 24 watt
G3KMP	Collin - Hastings	G8AL	Ralph, 10 km N.O. van Londen
G3NJO/T	Ken - Hoxne - Norfolk	G2XV	Jerry - Cambridge

Dit was dan een 70 cm story onder auspiciën van PAoCOB. Hartelijk dank Cor!!! Behalve op de 432 mhz wordt er in Engeland nu ook druk op de 23 cm trom geroerd en wel vooral in Zuid Londen en het graafschap Surrey. Hierbij een lijstje van volledig be-mande 1296 mc stations in deze gebieden.

G2FN	Surbeton - Surrey	G5DF	Wallington - Surrey
G2RD	Croydon - Surrey	G6NF	Croydon - Surrey
G3FD	Londen	G8AL	10 km N.O. van Londen
G3IUJ	Londen	G8RW	Bromley - Kent

En dan niet te vergeten de goede vriend Peter, G3LTF, welke onlangs z'n 1 watt 23 cm rig met goed gevolg ten doop heeft gehouden. Frequenties welke in het gebied Zuid Londen gebruikt worden zijn:

G2RD	1298,21	G8AL	1298,28
G3FD	1298,25	G8RW	1297,2 + G5DT op 1298,1

Als antenne wordt meestal een acht over 8 acht yagi, dan wel een z.g. parabel antenne gebruikt. Een zeer bekend 23 cm station in het graafschap Surrey is G2RD, Ron. Samen met G3KPT is hij houder van de in 1962 door de RSGB uitgeloopte 23 cm trofee en onlangs nog vestigde hij de aandacht op zich door het vestigen van een nieuw Brits record op deze band middels het overbruggen van maar liefst 100 mijl, (180 km) tijdens een 1296 mc QSO met G3KPT. Hij "versierde" dit vanuit het op + 52 meter boven de zeespiegel liggende home QTH in Wallington - Surrey na met een TD-100A (2C39) in de final, 20 watt "gegoocheld" te hebben in een 8 over 8 yagi, op 12 m boven de begane grond. G2RD is razend enthousiast over de mogelijkheden die er nog in de 23 cm band verscholen zitten en is nu druk bezig voor z'n collega's wat op papier te zetten met betrekking tot de door hem geconstrueerde cavity. Mogelijk pakt "CQPA" hier nog een graantje van mee!!! We verlaten nu G2RD om U een blik te gunnen op de contestkalender. Deze ziet er voor 1963 als volgt uit:

2/3 maart	1e Algemene VHF contest op <u>145</u> , <u>435</u> en <u>1215 mhz</u> .
6/7 april	SP9 test op <u>145</u> en <u>436 mhz</u>
4-5 mei	2e Algemene VHF contest op <u>145</u> , <u>435</u> en <u>1215 mhz</u> .
25-26 mei	IARU - Region I UHF contest <u>435</u> , <u>1215 mhz</u> .
29-30 juni	SP9 test VHF <u>145</u> , <u>435 mhz</u> .
6-7 juni	Gezamenlijke SP-OK VHF contest ook wel <u>Polny Dzien</u> genaamd op <u>145</u> , <u>435</u> en <u>1215 mhz</u> . (Gelijktijdig met de 3e algemene VHF contest.)
7-8 september	IARU - Region I - VHF contest

13-14 oktober SP9 contest op 145 mhz.
 16-17 november SP9 test op VHF, 145 en 435 mhz.
 26 december CQ HK contest /OK1 contest.

En denkt U vooral ook aan de 70; 24 en 12 cm contest, georganiseerd door de Zuid-Duitse OM's op elke 2e vrijdag van de maand d.i. voor wat februari betreft de 15e (vijftiende).

"Voor elck wat Wils" ook in dit bandoverzicht. Daarom dan nu uw welwillende aandacht voor de:

INTERNATIONALE MOBIELE VHF VOSSEJACHT IN WEST VLAANDEREN - BELGIE

Wanneer de ON4 OM's iets op touw zetten, wel dan kunt ge er voor de volle 100% van verzekerd zijn, dat er wat goeds uit de bus komt. Laat daarom op 7 april a.s. West-Vlaanderen te klein zijn, wanneer er op die datum de grote Internationale Mobiele VHF vossejacht wordt gehouden.

Start: 13.00 uur plaatselijke tijd aan de "Möle" te Zeebrugge bij restaurant "Zeestation - Havendam". Frequentie Vos ON4PU/P: 145 mhz (horizontaal gepolariseerd). Een goede kaart is hier ook het halve werk er zorgt U er derhalve voor dat U tegen die tijd in het bezit bent van Michelin kaart nr.2 (gebied van Brugge). Niet Belgische OM's welke voor die dag(en) = 6 en 7 april een mobiele licentie willen verwerven dienen zo snel mogelijk een aanvraag, die vergezeld dient te gaan van een fotocopie der licentie + opgave van kengetal auto en volledig adres in te zenden aan:

MONSIEUR R.VANMUYSEN - ON4VY

PRESIDENT U.B.A.

JOS BAUSTRAAT 81 - WEZEMBEEK - OPPEM (BRABANT)

BELGIE

Ook het adres eventueel call(s) van mede-inzittenden dienen opgegeven te worden. Verder zijn deelnemende automobilisten gratis verzekerd tegen z.g. wettige aansprakelijkheid, Mag ik eventuele deelnemers aan dit evenement er tevens

nog even op wijzen dat uw opgave in deze voor 25 maart a.s. in het bezit dient te zijn van de President der U.B.A., wiens adres U hierboven vermeld vindt.

Leden van de UBA (ON4; ON5; ONL) dienen zich voor 31 maart a.s. opgegeven te hebben bij: LOU VERVOORT (ONL 495)

EDITOR "CQ" - U.B.A.

MOERKERKSE STEENWEG 72

ST. KRUIS (BRUGGE) - BELGIE

Na het beëindigen van deze internationale jacht (+ 17.00 - 18.00 uur) vindt een gezellig samenzijn plaats met gelegenheid tot dansen in een f.b. etablissement. Daar zullen tevens de prijzen beschikbaar gesteld door het "Brugs Handelsblad" en andere instellingen worden uitgereikt. De van 1 tot 4 geklassificeerden ontvangen waardebonnen van resp. 1000 - 500 - 250 en 100 franc terwijl verder voor elke deelnemer een certificaat beschikbaar zal worden gesteld. Tot ziens in West Vlaanderen op 7 april a.s. Namens de organisatoren,

ON4VY, President UBA; 4KE; 4LO; 4PU en ONL 495.



Nog steeds door de koude, waarschijnlijk is het DX-nieuws ook deze keer weer erg dun gezaaid. We hopen echter dat U het DX jagen niet aan het verleren bent, vooral

in deze overgangstijd van seizoenen, let wel op de DX-banden trekken de condx zich van het "weer" als zodanig niets aan, zijn de mogelijkheden voor DX juist het grootst. We kunnen nog heel goede dingen van de 80 meter (wie heeft zich al op 160 m ge-waagd?) verwachten terwijl openingen op de hoge banden 15 en 10 meter steeds waarschijnlijker worden. Enfin dat ontdekt U zelf wel als de temperatuur in de shack weer wat opgelopen is.

AP2AR zit ook in Oost-Pakistan hij is o.a. gehoord op 14033 CW rond het middaguur. FB8WW op Croset island zit nog steed op een rig voor 7 mc am/cw te wachten. Onthoud de call echter vast, het is een heel bijzondere.

FW8DW is nog altijd op Wallis island en reeds door verscheidene Europeanen gewerkt, de tijden gaven we vorige week. Zijn vermoedelijke vertrekdatum is 15 februari maar soms blijft hij wel langer. De reis gaat nu naar VR2 waar de Yasme een goede beurt krijgt. Hier zal uitgemaakt worden of de DX-expeditie nog doorgaat (FUE) of dat hij er mee stopt.

HV1.. DL9FC zal spoedig een trip naar HV1 en SVØ maken. Zijn call in HV zal wel HV1CN worden daar dit de enige officiële vergunning is en reeds veel buitenlanders dit station mogen bedienen.

KC4LY Denkt U aan de Navassa-trip van WØMLY die in het midden van februari zal plaatsvinden.

KG6.. Zoals U weet zijn er nu meerdere aparte landen met KG6 prefix.

Iwo Jima: KG6IJ; Marcus Island: KH6PD/KG6; Mariana Islands: KG6AJB.

VK9.. Papua: VK9AT; Cocos Keeling: VK9LA.

VKØVK is nu actief maar niet van Heard Island maar van Wilkes Base (Antarctica). Van Heard Isl. zou VKØNL actief zijn.

ZØ8DW is QRV op 14337 SSB soms tot laat in de avond met sterke signalen.

ZL1ABZ loert nog steeds op Europa op 3795 SSB om 0730. Zijn 20 m CW frequentie is 14040 (0800-1000) dit is Kermadec Island.

HB1ZE zit in het Kanton Tessin (voor H2Z) hij werkt 's avond op 80 m fone. Ook op CW aanroepen komt hij (in CW) terug.

HL9KH heeft nog altijd plannen voor een expeditie naar AC3 de volgende maand.

VAN ONZE MEDEWERKERS

Fritz, PA948 logde weer een hele lijst DX, vooral 14 mc SSB deze keer. Als nieuwe certificaten kwamen o.a. het WFEDXP uit Japan en het DL-DLD-H100 binnen bovendien het SWL-CHC-nr.4. Verder brachten het HTH-25F, HTH 50-6, CHC-DX-25 (eerste SWL) CHC-WAC-CHC-10-WAZ het totaal aantal awards op 60! Een respectabel aantal Fritz. Gud luck es trx info.

73 + dx

H.Spoorenberg, PAØBW

Kon.Julianaweg 37, Leidschendam.

DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW/GEH	DOOR	OPMERKINGEN
YV5BFR	29-1	0718	3-8	SSB	H	PA948	
VP5BL	3-2	1037	14	"	H	"	
KR6EN	"	1040	"	"	H	"	
VP3TW	5-2	0800	"	"	H	"	
KL7DZH	"	0605	"	"	H	"	
KH6FBH	"	1014	"	"	H	"	
KH6EJL/MM	"	1022	"	"	H	"	tussen VK7 en ZL
KG6AID	"	1025	"	"	H	"	
KG6GM	6-2	0935	"	"	H	"	
KG6AOH	"	1009	"	"	H	"	
KA6BP	"	1015	"	"	H	"	
K3CGØ1KG6	"	1045	"	"	H	"	
FW8DW	27-1	0858	"	"	H	"	Danny
QEØZI/MM	24-1	0815	"	"	H	"	
LA9RG/P	"	1245	"	"	H	"	

AFDELINGSBERICHT

AFDELING DEN HAAG

Clubavond op donderdag 21 februari in "Het Valkennest", Hilversumsestraat 8.
Aanvang 20.00 uur.

Programma:

1. Onderling QSO
2. Uitreiking QSL kaarten
3. Bespreking vossenjacht-plannen
Tevens zal er een lezing zijn met demonstratie over een peildoosje voor 2 meter (op print!). Verschillende apparaatjes worden onder de loupe genomen, er zullen vergelijkende metingen worden gedaan omtrent gevoeligheid en bandbreedte.
4. Pauze
5. Verkoopling meegebrachte onderdelen.

Indien U reeds in het bezit bent van iets, dat op 2 meter als peildoos kan dienen, b.v. transistor transceiver, neem het dan s.v.p. mee. Hoe meer toestelletjes er zijn, hoe beter de avond zal slagen! Uitgaande QSL's meebrengen s.v.p.

73, PAoWDW, afd. secr.

IN MEMORIAM

Tot onze spijt ontvingen wij bericht van het overlijden van

HENDRIK MIJNHEER PA-943

Wij betuigen ons medeleven met de zwaar getroffen familie.

Het Bestuur.

LIJST VAN GESLAAGDE KANDIDATEN VOORJAAR 1962 (vervolg van 26-1-63)

PAoPJV	P. L. M. Janssen	Ridder van Brechtlaan 6	Vught	C
PAoPWK	P. Koster	Vroesenlaan 51a	Rotterdam	A
PAoQOT	Ir. M. Sangster	Steffenskamp 15	Laren (N.H.)	C
PAoRDG	R. H. de Grooth Jr	Du Perronstraat 2/1	Haarlem	A
PAoRDW	R. de Wal	Cavaljéplein 13	Purmerend	C
PAoRUU	R. A. Kamminga	Kometensingel 80	Amsterdam	B
PAoRVR	H. R. van Ree	Talmastraat 71d	Rotterdam	A
PAoSCH	N. W. Schenkeveld	v. Kinschotstraat 178	De IJft	A
PAoWEN	K. H. E. Wennink	Fred. Hendriklaan 14	Lochem	C
PAoZM	G. Koops	Huygensstraat 3	Assen	C

LIJST VAN KANDIDATEN DIE EEN VERKLARING VAN BEVOEGDHEID VERKREGEN

G. Wortel	Bart-Poesiatstraat 8/1	Amsterdam	C
I. B. Bottema	Gouwstraat 43 a	Rotterdam	C
W. L. Da Imijn	Utrechtseweg 304b	Arnhem	C
F. L. W. Dijkstra	Melis Stokelaan 446	's-Gravenhage	C
O. R. de Haan	Orteliuskade 36/1	Amsterdam	A/B
J. H. Hendriks	Offenbachlaan 104	Eindhoven	C
E. Hinrichs	Koningsplein 12	IJmuiden	C
H. A. Hobe Iman	Nemahoweg 40	Doetinchem	C
C. K. Houter	Birkenheuvelweg 57	Hilversum	C
G. J. Huysman	Noord Houdringelaan 22	Bilthoven	C
J. L. v. Huijssteeden	Thorbeckestraat 25	Huizen	A/B
G. I. M. Jacobs	Robijnhorst 163	's Gravenhage	C
A. Laanstra	p/a Kasteelplein 10	Breda	A/B
F. J. van Roessel	Westerlookade 6	Voorburg	C
J. L. v. d. Schulp	Ernst Casimirlaan 32	Dordrecht	C



CQ-PA

Officieel orgaan van de vereniging van
Radio Zendateurs. Opgericht 23 nov.
1951. Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd.
22 oktober 1957, nr. 46.

Door de RCD en BRD officieel erkend
als vertegenwoordigende vereniging van
Radio Zendateurs.

Lidmaatschap f. 12,50 per jaar.
Giro 1019900 V.R.Z.A. postbus 190
Groningen.



jaargang 12 nr. 8
23 februari 1963
NR. 551

CQ-PA

Officieel orgaan van de vereniging van radio-zend-amateurs V.R.Z.A. Verschijnt iedere zaterdag.
Contributie f 12,50 per jaar.

Contributie overschrijvingen op giro nr. 1 019 900
t. n. v. Penningmeester V.R.Z.A., Box 190,
Groningen, Call of PA-nummer vermelden.

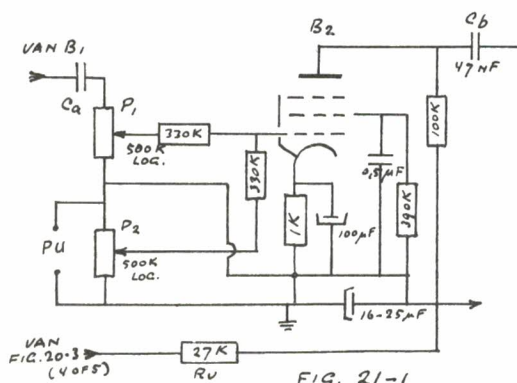
Voorzitter	: PAoLZ	M. v. Schagen, Box 318, Eindhoven, 04995-3020
Vice-Voorzitter	: PAoXD	N. Sandbergen, Plaswijcklaan 53, Hillegersberg 010-187862
Secretaris	: PAoVF	A. J. Colpaert, Natalstraat 3, Bolnes, 01896-3138
Penningmeester	: PAoNRA	M. Steendam, Coendersweg 30a, Groningen, 05900-25516
QSL-Manager	: PAoPLM	J. Marissen, Veldweg 27, Hattem, 05206-1925
Redactie	: PAoKAM	J. Wennekes, Talmastraat 34, Apeldoorn
DX-Manager	: PAoBW	H. Spoorenberg, Kon. Julianaweg 37, Leidschendam
VHF-Manager	: PA-314	H. Ripet, Korte Kerkstraat 10a, Schiedam, 010-68361
Comm. Departement	: PAoQF	P. Huybregsen, Linnaeusparkweg 131 hs, Amsterdam
PAoVRZ-IJkbureau		
Techn. Departement	: PAoLZ	M. v. Schagen, box 318, Eindhoven
QSL-Bureau		Postbus 190, Groningen
Verkoop-Bureau		Postbus 190, Groningen, 0 5900-26355

JONGEREN RUBRIEK

deel 21 door A. van Strien PAoSTR

Met de versterker uit aflevering 20 hadden we het microfoon-signaal op "pick-up niveau" gebracht. Dit is nog lang niet voldoende en daarom plaatsen we achter deze buis nog een buis. Hiervoor kunnen we weer eenzelfde buis nemen in dezelfde pentode-schakeling. Daarnaast is het wenselijk, dat we tevens een aansluiting maken voor onze p.u. of de recorder. Noodzaak is, dat zowel de p.u. signalen als het versterkte microfoonsignaal kunnen worden geregeld. De sterkte van het microfoonsignaal regelen we altijd achter de eerste buis. Deze pit ruist zelf nogal en hiervoor geldt overigens hetzelfde als hetgeen ik heb gezegd bij h.f. versterkers. Als we de microfoon niet gebruiken willen we ook niet naar het ruizen van deze buis gaan zitten luisteren. We gaan eerst eens praten over de

Menschakeling voor microfoon en P.U. signalen



In fig. 1 zien we alle benodigde onderdelen. Via Ca wordt het mike signaal toegevoerd aan P1 en via R11 aan g1B2. Het p.u.-signaal gaat van P2 via R12 ook naar g1B2. R11 en R12 zijn noodzakelijk, omdat men anders g1 aan aarde legt bij het dichtdraaien van een der volumeregelaars. In mijn eigen installatie zit op de plaats van B2 een

6SJ7, gevolgd door een kostbaar toonregelsysteem, dat ik hier niet zal behandelen. In de figuren 2 en 3 heb ik twee toonregelsystemen getekend. Fig. 2 geeft de mogelijkheid tot verzwakken en ophalen van hoge en lage tonen; P4 regelt hoog en P5 regelt laag. Met de schakeling van fig. 3 kan men alleen verzwakken. Hoog kan continu worden verzwakt met de pot.meter. Met behulp van de schakelaar kan men de koppelcondensator kleiner maken, waardoor de lage tonen worden verzwakt. Voor spraak is dat ideaal. Bij mijn eigen modulator heb ik één en ander weer aangepast aan het gebruik buiten de shack, dus in zalen en buiten. Hierin heb ik de condensator C_a tussen B1 en B2 slechts 470 pF gemaakt. D.m.v. een (trek)schakelaar op de volumeregelaar voor de microfoon sluit ik hieraan een cond. van 0,1 uF parallel. (Zie fig. 4). De weerstand R_s is noodzakelijk anders vliegt de conus uit de speaker bij het inschakelen van de lage tonen. Door R_s blijft C_a2 namelijk altijd geladen. Dit systeem bevalt mij best en wordt tegenwoordig

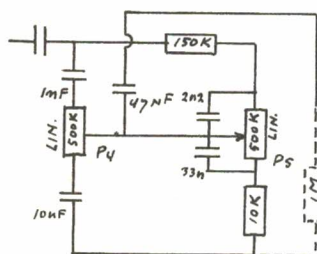


FIG. 21-2

ook in fabrieksversterkers toegepast. Ik gebruik deze schakeling al jaren in filmversterkers teneinde vooral bij de journaals de verstaanbaarheid extra goed te maken. Het "plaatje vooraf" komt dan toch altijd met alle lage tonen uit de luidsprekers omdat hierop deze schakeling niet van invloed is. De moderne SQ-versterkers van Philips bezitten precies dezelfde

schakeling, die daar gebruikt wordt voor akoustiek-verbeterring. De nagalm in grote ruimten werkt minder storend als de lage tonen worden verzwakt. Ook bij dx werk wordt de verstaanbaarheid veel beter. Hierover later meer. Ik wil bij dit deel van de apparatuur iets langer stil staan omdat er zo weinig over wordt geschreven in de literatuur voor de zendamateurs. Zeer veel amateurs zouden door een heel kleine wijziging veel beter gemoeduleerd kunnen worden. Uiteindelijk is een goede modulatie een prachtig visitekaartje. We gaan verder met

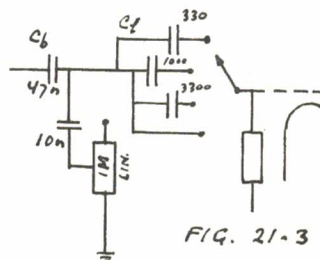


FIG. 21-3

De „Driver“-buis B3

Ik gebruik hiervoor een 6J5, maar elke andere triode doet het hier ook. Om in de sfeer te blijven neem ik maar weer een EF 86 als triode geschakeld. De koppeling tussen deze driver (stuurbuis van de eindtrap) en de beide eindbuizen gebeurt bij mij met een Unitran balans-ingangs-trans-

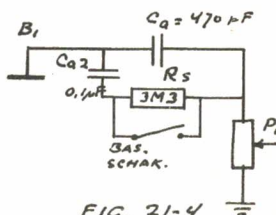


FIG. 21-4

formator type 10A10S, die nog al prijzig is. Hij staat in z.g. stroomloze schakeling. Hier komt de schakeling, aansluitend op fig. 2. Je ziet, het is weer een gewone lf-versterker, waarbij alleen de C van 0,47 uF belangrijk is. Koop hiervoor een betrouwbaar exemplaar. Drivers zijn kostbaar. Voor steile buizen zoals de 4699 (EL6) of de EL 12/375 kan men ook de driver type MCD gebruiken, deze kost maar de helft van de 10A 10. Deze trafo heeft nog een bijzonderheid. Hij heeft de vorm van een elco en is dus na de montage draaibaar, zodat eventuele brom door strooivelden van de voedingstrafo kunnen worden "weggedraaid". Meer valt er over deze drivertrap eigenlijk niet te vertellen.

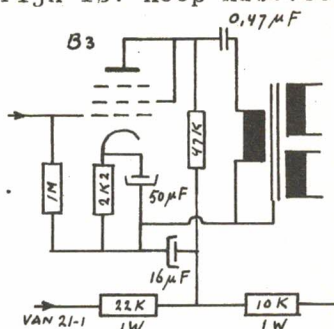


FIG. 21-5

Aan het eind van deze aflevering vind je een lijstje van betaalbare boekjes, die veel interessante gegevens bevatten over l.f. versterkers en waarin ook ontwerpen staan beschreven. Volledigheidshalve geef ik toch nog een voorbeeld van een eenvoudige eindtrap, welke een vermogen van 20 watt kan afgeven. Ikzelf heb een andere, grotere, welke al eens in CQPA is beschreven destijds.

De eindtrap B4-B5

Hierin passen we twee stuks 4699 toe. De primaire impedantie van de uitgangstrafo moet van anode tot anode ca 6000 Ohm zijn (eventueel Unitran 6U38, zoals hier getekend of een modulatie trafo, zoals nog wordt behandeld). Zoals je ziet, wordt vanaf de anodes via een spanningsdelers ca 5% van de daar aanwezige wisselspanning teruggevoerd naar de roosters. Dit gebeurt dus in tegenfase. Juist andersom dus bij de bekende schakeling voor terugkoppeling. Men noemt dit terecht tegenkoppeling, een begrip, waarop ik ook nog hoop terug te komen. In mijn eigen versterker pas ik ook nog tegenkoppeling toe over B3. Voordelen van deze schakeling zijn o.a. betere frequentiearakteristiek en ook de aard van de belasting is dan minder kritisch, wat ons bij zenders bijzonder goed van pas komt.

Het begrip Tegenkoppeling komt later nog aan de beurt in een afzonderlijke aflevering. In fig. 6 zien we de eindtrap met de voeding. De weerstand R_k moet een waarde hebben van ca. 125 ohm. Stel de zaak zo in, dat I_a per buis 45 mA is (meten op de middenaftakking van de uitgangstrafo). De voeding moet ca 2 x 350 volt kunnen leveren bij een stroom van tenminste 170 mA. Dit geldt dus alleen voor de hier beschreven installatie. Neem voor C_k een exemplaar met een werkspanning van 25 volt. De gelijkrichterbuis kan een EZ 4 zijn, een AZ 4 of een GZ 34. In elk geval moet je wel gebruik maken van een

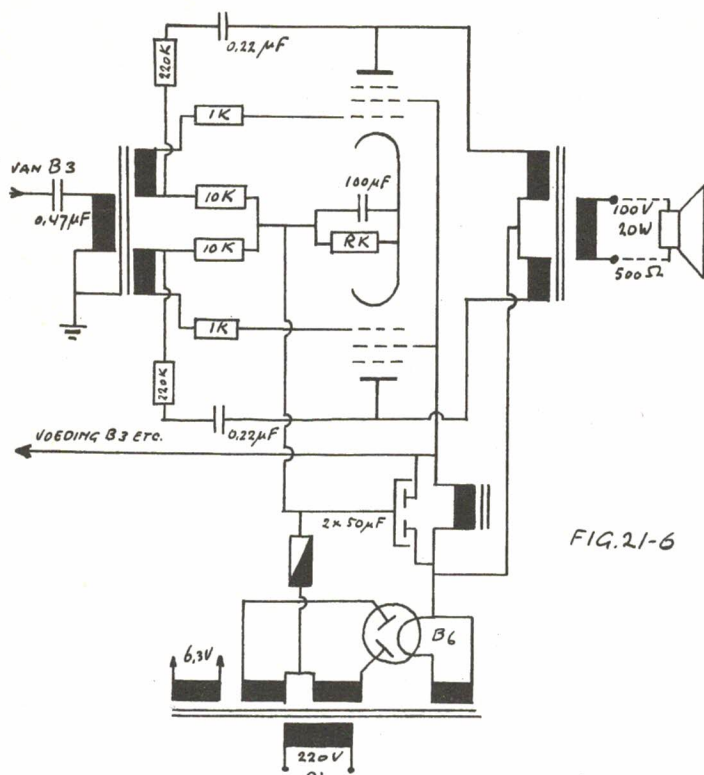


FIG. 2/1-6

aparte gloeidraadwikkeling voor deze buis, zoals is getekend in fig. 6. De smoorespoel heeft niet zo zwaar te zijn. Een type voor 100 mA is voldoende (ik gebruik altijd de Philips smoorespoel type 7833, die 115 mA kan verdragen. Zoals je ziet, gaat de anodestroom voor de beide eindbuizen niet door de smoorespoel. Dit

kan bij balans-eindtrappen wel omdat de brom, die hierdoor in de uitgangstrafo ontstaat precies wordt opgeheven als de beide anode stromen gelijk zijn. Probeer altijd twee gelijke exemplaren te krijgen. Amerikaansefabrikanten leveren eindbuizen per paar. In Nederland heb ik dat 2 keer voor elkaar kunnen krijgen, maar dat is ook al weer verscheidene jaren geleden. Zie ze in elk geval te krijgen, desnoods door uitzoeken. Over een ding heb ik nog geen woord gezegd, namelijk:

De Afscherming

Scherm alle leidingen, die in de roosters zitten af, tot en met het rooster van B3, dus ook de leidingen naar alle potentiometers. Draai de gloeistroomleidingen in elkaar en houd ze weg van roosterleidingen. Maak de bodem van je chassis dicht, dit is noodzakelijk. In de eerste plaats voor de versterker zelf, anders krijg je hem nooit bromvrij. In de tweede plaats moet je niet vergeten, dat dit apparaat vlak bij en in combinatie met een zender moet worden gebruikt. Doe dit alles dus zorgvuldig. Heel wat modulatoren staan te gillen zodra er een zender wordt ingeschakeld. De weerstanden in de roosters van de eindbuizen moeten zo dicht mogelijk op de buishouders worden gemonteerd. Deze weerstanden dienen om de (steile) eindbuizen in toom te houden. Denk steeds, ook met de afschermin-

gen om de juiste aardpunten. Vooral bij de potentiometers ben je zo gauw geneigd een punt te nemen, wat te ver bij de bijbehorende buis vandaan ligt. Rest me geloof ik nog één punt:

De gloeidraadvoeding

Alle buizen worden parallel op de 6,3 volt wikkeling van de voeding aangesloten. De middenaftakking hiervan wordt niet aan aarde gelegd, maar aan de kathodes van de eindbuizen. Hierdoor wordt de glceidraad van de microfoon EF 86 sterk positief gemaakt t.o.v. het rooster. Het komt namelijk nog al eens voor, dat de gloeidraad dezelfde eigenschappen heeft (zij het natuurlijk in veel mindere mate) als de katode. Door de wisselende spanning en temperatuur hiervan wordt dus een 50 Hz brom in de buis geïntroduceerd, welke we niet meer kwijt kunnen raken. Door deze schakeling maken we het rooster zo sterk negatief t.o.v. deze surrogaatkatode, dat de hierdoor geëmitteerde elektronen de anode niet kunnen bereiken. Misschien mag ik gelijk nog even wijzen op het artikeltje op blz. 604 in het nummer van 8 dec. j.l. We kunnen deze schakeling dus nog beter maken (ik bedoel fig. 2 op blz. 604) door de middenpoot van deze potmeter aan de kathodes van de eindpitten te verbinden. Zorg er dan wel voor, dat de gloeidraadleiding nergens meer mag worden geaard. Verdraaien van de potmeter zou dan een rookwolkje betekenen met het overlijden van de potmeter. Voor die amateurs, die een eindtrap hebben met vast negatief (komt later in deze rubriek ook nog wel aan de orde) is nog een andere oplossing. Maak gewoon een spanningsdeler tussen hsp en aarde. Op het knooppunt moet dan een spanning staan van 20 à 30 volt, weer ontkoppeld met een goede C van ca 50 uF. Ik geloof niet, dat ik dat nog behoef te tekenen. Zo en nu nog tot slot de beloofde titels van de boekjes. Ik ben niet volledig, dat weet ik, maar het kan een leidraad zijn.

E.Rodenhuis: Elektronenbuizen voor L.F. versterkers f 4,90
 E.Rodenhuis: Hi-Fi versterkerschakelingen f 7,90

Voor al het eerste boekje bevat zeer veel bijzonderheden voor de amateurs, die op dit punt nog geen ervaring hebben. Het zijn beide uitgaven van de Philips' Technische Bibliotheek, die door de Uitgeverij Centrex te Eindhoven in de handel worden gebracht. Voorlopig wil ik het wat betreft dit deel van de zenderij hierbij laten.

Tot de volgende keer Adri.

P.S.: Volgende keer doen we weer wat theorie, nl. o.a. de transformator en de fazedraaiër.

ØSTR.



- W9JJF gaat een "Pacific-trip" maken. Hij was van plan 24 februari te vertrekken en zal o.a. Port Timor aandoen. Jammer alleen dat voor ons de Pacific altijd nog zo moeilijk bereikbaar blijft vanwege de slechte condities.
- GC8KS en GC3IFB zijn resp. G8KS en G3IFB die van 13-15 april op het eiland Jersey zullen zijn, dit is, zoals we reeds eerder meldden, apart van de andere Channel islands gaan tellen. De frequenties zijn: 14010, 21040, 14110 en 14435. Denk er aan niet op de frequentie te roepen de luisterfreq. wordt aangegeven! Alle QSL's graag direct met SAE + IRC.
- WØMLY heeft nu een vergunning om op Navassa te landen en te werken exacte datum nog niet bekend. Call wordt KC4LY.
- ST2AR Eric nog steeds het enige actieve station in Sudan en zeer actief met CW hoopt binnen zeer korte tijd ook met SSB in de lucht te komen, zodat ook de niet sleutelaars een kansje krijgen.
- VKØNL schijnt wel degelijk op Heard island te zitten, hij is gehoord op 7 en 14 mc CW werkend met VK's.
- W4BPD Gus is sinds 9 febr. actief vanaf Juan de Nova island als FR7ZC/J. Het volgende eiland zal Europa island zijn call: FR7ZC/E en dan Bassas da India island. Al deze drie eilanden zijn nog niet als DXCC land erkend, de kans op erkenning is er echter wel. Gus hoopt ook nog naar Tromelin Isl. te gaan, hoewel hij nog geen vergunning hiervoor heeft.
- ZS6BBB zal in februari met een KWM1 vanuit ZD6, CR7 en 5H3 uitkomen.
- ZL1ABZ op Kermadec wordt regelmatig in Europa gewerkt.
- ZL4JF op Campbell is door één G station gewerkt.
- VS9APV/4W1 uit Yemen is O.K. Hij hoopt zijn 4W1 activiteiten in de toekomst nog uit te breiden.
- DL9KRA is de operator van FP8CW en 6W6CW. Wie nog geen QSL heeft (via W2VCZ) kan rechtstreeks bij hem terecht.
- VP9BN en VP9L gaan in maart naar Anguilla.
- WPX jagers let op DUØDM van de Filipijnen, HS8CW uit Siam en 4X9HQ uit Israël.

VAN ONZE MEDEWERKERS

- PA922, inlichtingen over certificaten zullen we op verzoek steeds zo goed mogelijk beantwoorden. Laat dus maar weten. Verder is een certificatenboek in bewerking, als dit leverbaar is wordt het wel in CQ-PA bekend gemaakt. Verder vestigt André nog de aandacht op de 7 mc waar de W's vanaf 2130 te horen zijn, terwijl 3,5 mc van 0300-0500 vol zit met Yanks. tnx info OB.
- PAoSNG, Geert heeft zijn SSB exciter nu klaar en maakte al meer dan 100 QSO's op 14 mc 2 x SSB. fb. Geert. De DXCC stand is nu 218/208 in fone waartoe o.a. de QSL's van VQ9A, XT2Z en ZS4PB/9 bijdroegen de laatste nieuwe gewerkte was VP2KP/A. tnx info Geert en gud luck met verdere SSB plannen.

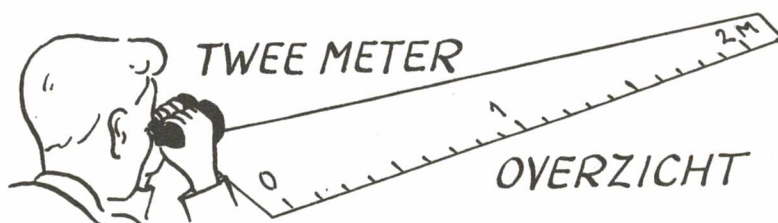
73 + dx

H.Spoorenberg PAØBW

Kon.Julianaweg 37, Leidschendam.

DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	MCS	TYPE	GEW/GEH	DOOR	OPMERKINGEN
KG6AKR	10-2	1030	14300	SSB	H	PAoSNG	
ET3USN	"	1200	14300	"	H	"	QTH: AP0843, N.Y., N.Y.
HB1GJ/FL	"	1225	14275	"	H	"	
ET3JK	"	1235	14280	"	H	"	
TI2EH	13-2	1730	14290	"	H	"	
VQ9AA	"	1755	14320	"	H	"	
ET3MEN	"	1805	14300	"	W	"	
VP7CW	14-2	1900	14120	"	W	"	QTH: U.S.Navy 141 c/o F.P.O. NY, NY
HI8XAA	15-2	1140	14320	"	W	"	
FG7XS	"	1805	14120	AM	H	"	
HH2TW	"	1815	14110	SSB	W	"	
FG7XT	16-2	1140	14120	"	H	"	
EP3HS	"	1305	14325	"	H	"	
VK3SK	"	1315	14310	"	W	"	
5U7AH	17-2	0910	14285	"	W	"	
BV1US	"	0935	14320	"	W	"	
FM7WQ	"	1140	14310	"	H	"	
HC1FG	"	1150	14255	"	W	"	
LA9RG/P	5-2	1445	14020	CW	H	PA922	Spitsbergen
FR7ZC/1	10-2	2345	7010	"	H	"	Juan de Nova Isle (QSL W4EC1)
CT2B0	11-2	2205	7020	"	H	"	
VP5XG	13-2	0130	3540	"	H	"	
VS1LG	17-2	0015	7007	"	H	"	
3A2CL	"	2210	3515	"	H	"	
4S7EC	18-2	1550	14070	"	H	"	
CR5SP	15-2	1028	21.-	AM	H	PA771	
CR6CN	"	1233	21.-	"	H	"	
HP3RL	"	1807	14.-	"	H	"	
CT2AH	"	1841	14.-	"	H	"	
VP7VB	"	1853	14.-	"	H	"	



VAN CONTEST TOT QRA KENNER

PA314

Het gaat nog altijd om de puntjes bij contesten en wanneer U, omgeven door broodjes en warme koffie de O.M. aan de andere zijde desondanks toch niet goed kunt nemen, tja, dan kost het U, behalve een stuk gebeten sigaar of sigaret ook nog een duikeling naar beneden in de ranglijst. Het wordt vooral pijnlijk, wanneer b.v. QRA kenner het op moet geven tegen het electrisch ontdooien van de rol prikkeldraad aan buurman's kin en ge wordt denkend aan een heerlijk warm bed, zwak..... Zou ik maar liever..... Welnu, om kort te gaan, we hebben op de drempel staand van de komende VHF contest op 2 en 3 maart a.s. deze moeilijkheden voorgelegd aan een zeer bekende VHF man, ergens buiten Nederland. Deze knikte vol medeleven en be- loofde eens in z'n logboek te duiken, om te zien of daarin geen oplossing van dit

probleem te vinden was. Een dezer dagen kwam hij weer "boven water" met een lijst van actieve Franse en Duitse 2 m stns, compleet met QRA kenner. Toegegeven, het is nog geen ei van Klumbumbus of hoe die goede man ook mag heten, maar misschien.... enfin na de contest hoor ik (hopelijk) wel van U, hoe het gegaan is. En hier komt dan in alfabetische volgorde aangemarcheerd, een klein stukje van het grote 2 m dx leger:

F1AS	DI39	F3NJ	AH58	F9CW	DH55
F1AX	AI30	F3UT	CH56	F9FT	CJ61
F2EL	CJ59	F3XY	BI17	F9KK	CH56
F2PN	DI39	F8LO	BI12	F9MN	BI02
F2TE	DH61	F8OB	AJ49	F9MZ	AJ77
F2TH	CI7C	F8QG	DI77	F9NT	BI13
F2TU	DI55	F8QL	BJ42	F9NW	AJ46
F2UB	BG07	F8VN	AI37	F9PA	BG07
F3FC	BI12	F8XJ	DI59	F9QE	BI45
F3HR	DI38	F8YZ	DI21		

En nu dan de DL's:

DJ1SB	EK71B	DJ5LZ	FI79W	DJ8BE	DH29
DJ1YP	FH09	DJ5SB	EJ43	DL1LQ	DJ43
DJ2RJ	EI46	DJ5SU	DI50	DL2XM	DL62
DJ3PU	FI41	DJ6CQ	EH15	DL3YW	EJ43
DJ4DT	EI16	DJ6OG	FH27	DL6NV	EK01
DJ4DV	DH10	DJ6OM	FI68	DL6UE	DI50
DJ4UC	GI62	DJ6QH	EJ62	DL9IA	EJ52
DJ5BH	DL54	DJ6SN	FH19	DL9UC	EL63
DJ5HN	EK54	DJ7DT	EK72G		
DJ5JC	DH39	DJ7GK	FI68		
DJ5KY	GI54	DJ7OE	DI60		

En wanneer U deze stns allemaal werkt, dan zit U behalve op blaren, ook op rozen.....

Met Vy 73-DX, de PA-314.

AARDE - MAAN - AARDE

PA314.

"Och loop naar de maan" is een Nederlandse uitdrukking, die we beslist allemaal wel kennen. Nu lijkt me zo'n wandeling echt wel een tijdrovende bezigheid en misschien is het wel daarom dat zowel W6DNG in Long Beach - California en OH1NL in Nakkila Finland, onlangs besloten hebben 2 m signalen dit werk te laten doen in het kader van een serie door hen uitgewerkte Aarde - Maan - Aarde tests. (Gerekend naar de afstand Aarde - Maan = + 384.000 km en de snelheid waarmee de radiogolven zich plegen voort te planten gaat dit ook een beetje vlugger). In dit verband zond W6DNG één dezer dagen een m.i. interessant schrijven naar Postbus 13 in Schiedam uit welk epistel we het volgende ontleen:

W6DNG: Het is wel zeer jammer U te moeten vertellen, dat OH1NL en ik er niet in geslaagd zijn een QSO te maken tijdens de tot op heden afgewikkelde Aarde - Maan - Aarde tests. W6DNG heeft nog signalen van m'n tegenstation ontvangen om met een optimistische blik verdere tests tegemoet te zien!! Twee wel zeer onfortuinlijke nachten in januari, met regen maakten het onmogelijk, maar iets te horen om van een antenne op de maan richten, maar niet te spreken! bij een krachtige tot harde wind (Beaufort 6-7). Dat U nieuwsgierig bent naar de apparatuur, die hier gebruikt wordt, wel, dat is te begripenik zal dan maar beginnen U iets te vertellen over m'n an-

tenne. Het is, wanneer ik goed geteld heb, m'n 55e sinds 1952 en bestaat uit 3 x 22 elementen yagi's, rotated and fed 120°. Om verzekerd te zijn van een goede "circular polarization" hebben de yagi's elk een z.g. boomlengte gekregen van 4 golf-lengten (= + 8 m) en zijn bovendien nog gemonteerd op een zeer stevige telescoopmast. In de zender bevinden zich o.a. 4 x 250 B's in PP met 1 Kilowatt input; terwijl de converter het volgende aanzien heeft gekregen: 416 B fire amplifier (PA314: een hele dure!!!) - 417 A kristal gestuurde converter naar de achterzet waarvoor een Collins 75 A 4 fungeert (met 500 cycle filter - uit naar een 100 cycle audio filter - Norelco Recorder - naar de hoofdtelefoon). "QRU for now an I'll keep in touch with you". Zo besluit W6DNG z'n uiteenzetting.

Hartelijk dank aan Bill voor z'n uiteenzetting en hoop spoedig weer wat meer gegevens uit Long Beach Cal te kunnen publiceren. Voor gegevens omtrent de apparatuur van skedpartner OH1NL verwijs ik U naar zeer recente publicatie in "CQPA".

Met Vy 73-DX de PA314.

VHF LEVEN IN OOSTENRIJK

PA314.

Weest U er van verzekerd, dat ondanks het afwezig zijn van VHF signalen uit OE er in dit land een enorme activiteit heerst van 2 m tot en met 12 cm. Maar och, laat OE6AP het U zelf maar even vertellen:

OE6AP. Op 2 m zijn regelmatig actief:

OE1XA en OE1WN in het District Wenen

OE2JG; OE2BM in het District Salzburg

OE3SE; 3SG; 3UK; 3KK; 3IP in het district Neder-Oostenrijk

OE5KE; 5HE in Oberösterreich

OE6AP; 6TH; 6HS en 6RH in Stiermarken

OE7IB; 7AJ in schöner land Tirol!

OE8RT; 8EG; 8FU; 8PE; 8KS in Kärnten

OE9IM en OE9VH in Vorarlberg

Op 70 cm: OE2JG en OE2BM. In district n.o.: OE3SE; 3KK; 3IP. In OE5: OE5KE en OE5HE. In OE6: OE6AP. In Vorarlberg OE9IM.

Op 24 cm: OE6AP en OE9IM. Op 12 cm: OE5HE.

Al deze stations beschikken over prima apparatuur!!! En.....een VHF verbinding met PA6 staat nog steeds op de bovenste regel van het verlanglijstje!!!

Tot zover dan dit relaas!!

Vy 73-DX de PA314.

N.B.: PA6AI hartelijk dank voor brief. Er wordt aan gewerkt!!!

AFDELINGSBERICHT

Afdeling Rotterdam en Omstreken houdt deze keer zijn maandelijkse bijeenkomst in de vergaderzaal van café Pschorr-West (D.Reese), West Kruiskade 1A, Rotterdam-C (3 minuten van Centraal Station).

Programma:

1. Opening en afd. bespreking
2. Lezing over stabilisatieschakelingen door PA-607.
3. Pauze
4. Eventuele Lezing en demonstratie door OZU.
5. QSL behandeling
6. Verkoop meegebrachte onderdelen.

In verband met het grote programma gelieve tijdig aanwezig te zijn.

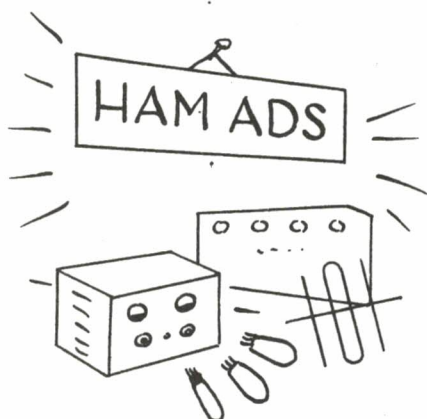
afd.secr. Rotterdam en Omstreken

J.M.H.Sauer, Catharina Beersmansstr. 8A

Rotterdam-7 (Tel. 010-55619)

CONTRIBUTIE

De penningmeester PAoNRA verzoekt diegenen die hun contributie 1963 nog niet hebben voldaan dit per omgaande over te schrijven op giro 1019900 t.n.v. VRZA Groningen. U spaart de penningmeester werk en Uzelf de incassokosten!!!!



Gevraagd: Phasing netwerk voor SSB exciter.
A.J.Westrik PAoCM, Eierdijk 14, Hattem.

Gevraagd: Hoogspanningstrafo 2x1000V + 300mA.
Glsp.enz. niet noodzakelijk. Dringend!!
J.H.Blaauw PAoJHA, A.G.W.Plein 27, Veendam.

Aangeboden: Ontvanger R1155, is in gespit.
f.40,- vracht rek.koper.

Gevraagd: Geloso VFO in org.staat en Voeding
2x700V 300mA.

H.C.de Wall PA-123, Rustenburgerstraat 408,
Amsterdam-ZB

Gevraagd: Trafo prim.220V sec. 2x350 à 400V
200 à 300 mA. 2xEC80, 1xEC81, 1x6SS7.

J.J.Schrier PAoCZ, Jan van Goyenlaan 22,
Vlissingen.

Gevraagd: Gegevens van het spoelblok 2C4728A/T4-2-20 Mc in 4 bereiken.

G.J.Maas PAoCJM, Fred.v.Eedenstraat 10, 's Hertogenbosch.

Aangeboden: 10m Rx UKW EB2, 9xRL12P400 z.v. f 65,-; Aircraft RA Tx 7350-9050 KHz f 20,-; Tx type 78,3x807 f 20,-; Taylor meetzender 3-55 MHz in 5 ber. compl. met snoer enz. f 100,-; Zender 3 delen met voed. Eco, verd. PA 2x807 met uitw.spoelen, 80-40-20-10 compl. f 100,-; Zender in kast Geloso VFO, 2x807 met mod.eigenb. geloso compl. in stalen kast 80x25x35 f 120,-; Griddipper met spoelen f 60,-, f 35,-, f 20,- compl. met voeding miriatuur; Ant motor CDR 20m snoer, 25m coax, 70 Ohm wit var. 250 voor f 160,-, nieuw 1 jr garantie; converter voor 16-18 MHz, 2 meter Xtal gestuurd + 3 buizen prima werkend f 75,-; Dump Rx VHF P104 100-156 MHz voor 2 meter origineel f 60,-. Eventueel alles tegen Volkswagen 1950 cm 2m mobile te maken.
J.Heemels PAoJO, Plantagestraat 3, Tilburg

LIJST VAN GESLAAGDE KANDIDATEN NAJAAR 1962

PAoAGG	A.G.Griffioen	Torenlaan 44	Abcoude	C
PAoADW	A.J.M.Didden	St.Antoniusstraat 91	Waalwijk	C
PAoAVA	A.v.Acquoij	De Meent 61	Drachten	C
PAoAWE	A.W.EhIhart	Waalstraat 34	Vlaardingen	A
FAoAWZ	A.Wildschut	Linde laan 223	Zwijndrecht	C
PAoBDH	B.de Haan	K.v.Boekerenstraat 53	's-Gravenhage	C
PAoBRX	M.J.Constanje	Spanjaardstraat 72b	Rotterdam	C
PAoBUM	J.W.Beumer	Kapelstraat 11	Arnhem	C
PAoCMR	C.Moret	Baljuwstraat 17-c	Gorinchem	C
PAoCOK	N.G.L.M.Janssen	Meeuwen laan 11	Geleen	C
PAoEPI	M.D.A.Keizer	Vergierdeweg 232	Haarlem	A
PAoFHH	F.Hofma	Kerkstraat 4	Joure	A
PAoFMA	F.W.Maes	Onder de Linden 1-a	Arnhem	C
PAoFVE	F.J.v.Empel	Kerkstraat 12	Helvoirt	B
PAoGBY	R.A.H.v.Deurzen	Merwedeplein 1	Amsterdam	C
PAoGDZ	H.Antonides	Edisonflat 10	Stadskanaal	C
PAoGJD	Ir.G.J.Deelman	Bredalaan 70	Eindhoven	A
PAoGPR	G.Prummel	van Almondestraat 32	Delft	A

PAoGRF	H.W.de Graaff	Compagnieweg 8	Hilversum	A
PAoGWM	G.J.O.Wanrooij	Kerkplein 2	Marke lo-0	C
PAoGYS	G.J.v.d.Goot	Irisstraat 75	Baarn	C
PAoHEN	H.Prins	van Dalenlaan 136	Santpoort-Z	A
PAoHVA	H.R.J.M.v.Amersfoort	Havenstraat 28	Noordwijkerhout	C
PAoHWO	H.J.Wolbers	Haverweg 31	Hengelo-0	C
PAoJBV	J.B.Verdonk	Amalia v.Solmsstr.102	's-Gravenhage	C
PAoJUS	J.M.Slap	Jekerstraat 61/1	Amsterdam	C
PAoJVZ	J.v.Zeist	Mr P.N.Arntzeniusweg 76	Amsterdam	C
PAoKO	I.Z.Elders	Dorpsstraat 46	Gees (Dr.)	C
PAoKOD	J.Koedoot	Beukendaa l 110	Rotterdam	C
PAoLBD	L.Dekker	Zuidervaat 14	Zaandam	A
PAoLOH	H.J.N.Spruijt	Langstraat 68	Wassenaar	C
PAoLUC	J.M.Luchies	Heemskerkstraat 17	Delft	C
PAoMAV	M.A.Venema	J.Bakkerstraat 8	Muntendam	A
PAoMJV	M.J.Varekamp	's-Gravenzandseweg 151	Naa ldwijk	C
PAoMPT	L.H.v.Zanten	van Eedenstraat 37	Zwijndrecht	C
PAoNF	J.K.Roessink	Händestraat 71/1	Hengelo-0	A
PAoNO	J.van Galen	Huissensestraat 129/11	Arnhem	C
PAoNT	J.J.Dieleman	Oostburgsestraat 46	Zuidzande	B
PAoPAH	P.M.F.v.d.Akker	Molenstraat 11	Heesch (bij Oss)	A
PAoPRT	I.H.Huizinga	Nw Prinsengracht 93/11	Amsterdam	C
PAoRBR	M.R.E.M.Breuer	Carmelietenstraat 12	Boxmeer	C
PAoROG	R.Goossens	J.de Priesterstraat 11	Oost en West Souburg A	
PAoRTU	K.Eier	Da Costastraat 9/11	Amsterdam	A
PAoSTU	H.C.Stuivenberg	Strijensestraat 77-c	Rotterdam	B
PAoUBB	J.J.M.Ubben	Dr Nolenslaan 95/11	Sittard	C
PAoUPX	E.C.Peters	Ellert Vlieropstr.24	Amsterdam	C
PAoWSO	W.Schaap	Hoogeweg 9	Oldemarkt	C

LIJST VAN KANDIDATEN MET EEN VERKLARING VAN BEVOEGDHEID

J.C.v.d.Berg	Parallelweg 143	Nieuwerkerk a/d IJssel	A/B
H.H.C.A.J.Mebus	N.Z.Voorburgwa l 151/i	Amsterdam	C
J.v.Harmelen	Gordelweg 200b	Rotterdam	C
E.W.Tilanus	Karthuizerstraat 68	Arnhem	C
E.H.Leeman	Pastoor Nevestraat 14	Nijmegen	C
L.J.C.A.v.d.Voort	Hoogwakersbosstr.45	Noordwijk aan Zee	C

LIJST VAN KANDIDATEN, DIE SLAAGDEN VOOR HET AANVULLENDE EXAMEN OPNEMEN EN SEINEN

PAoKDR	I.A.Bottema	Gouwstraat 43a	Rotterdam	
PAoGJH	K.Dekker	Allardpiersonstr.7-b	Rotterdam	A
PAoJOP	G.J.Huysman	N.Hudringelaan 22	Bilthoven	A
	J.Vaartjes	Ekersdijk 43	Glanerbrug	A