



CQ-PA

NR.13 jaargang 10
1 april 1961
NR 460

Officieel Orgaan van de
Vereniging van Radio Zendamateurs,

CQ-PA verschijnt elke zaterdag en bevat alleen artikelen, die van belang zijn voor de Radio Zend Amateur. Het wordt gratis gestuurd aan alle leden van V.R.Z.A. Lidmaatschap f 10,- p.jr.

De V.R.Z.A. is officieel erkend door de RCD en BRD als een vereniging van radio-zendamateurs. Goedgekeurd bij Kon.Besl. van 22 oktober 1957, no. 46.

Contributieoverschrijvingen kunnen geschieden op gironr.802394 t.n.v. Twentse Bank, Groningen op rekening V.R.Z.A. (Call of Pa-nr. vermelden)

AMATEUR HANDBOEK

Het Nederlandse Handboek voor Amateurs

door E.LUDWIG F9LT ex PAoLU

Binnen enkele weken verschijnt ons nieuwe "Amateur-Handboek", waarin U kunt vinden:

De geschiedenis van het Radio Amateurisme, Internationale overeenkomsten, frequentie toleranties, onderverdeling van de amateur-bandten samenstelling roepnamen, amateur-prefix lijsten, UP TO DATE DX-CC lijsten, Q-codes, standaard frequenties, wettelijke bepalingen, operating practice, contest calendar, gegevens van meer dan 250 diploma's voor zend- en ontvang amateurs, en nog veel meer.

Een MUST voor elke amateur en de prijs slechts f 3.50!!!!

Gelieve nog geen geld te storten, nadere gegevens omtrent de wijze van bestelling volgen zéér binnenkort in CQ-PA.

De Algemene Ledenvergadering zal dit jaar plaats vinden op donderdag 11 mei, Hemelvaartsdag, te Utrecht.

De voorbereidingen hiervoor zijn in volle gang. Wij zijn voornemens er iets bijzonders van te maken, dus reserveer deze dag en kom naar Utrecht.

Het programma verschijnt zo spoedig mogelijk in "CQ-PA".

RUIS EN RUISGENERATOREN

deel 2

Hoe komt het nu dat die Raeq ons parten speelt als we eenmaal boven de 10 à 20 MHz komen? En waarom hebben we er weinig last van op de middengolf en lagere amateur banden?

De reden hiervan ligt in de grootte orde der kringelementen, of juist in de waarde der resonantie impedanties onzer afgestemde kringen.

Beschouwen we inderdaad even een vereenvoudigd vervangingsschema van de ingangskring van een versterker (fig. 1).

Hierin is:

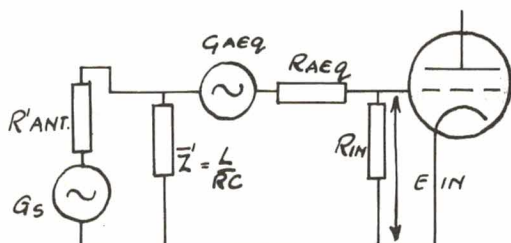


FIG. 1

R'_{ant} = getransformeerde antenne weerstand

ZK = kringimpedantie van de roosterkring $\frac{L}{RC}$

R_{in} = hoogfrequent ingangsweerstand van de buis

R_{aeq} = equivalente ruisweerstand der buis

G_s is de signaalbron, d.i. het door de antenne geleverde HF signaal. G_{aeq} is de equivalente ruisbron, d.i. het vroeger vermelde ruisvermogen die in R_{aeq} een spanning opwekt.

R_{in} is de ingangsweerstand van de buis, bij lage frequenties is deze zeer groot, maar bij 2 meter b.v. is deze nog maar amper enkele KOhms.

R_{in} daalt met stijgende frequentie en hangt o.m. af van de bouw der buis en het looptijd effect.

De resonantie-impedantie ZK is van de orde van grootte van enige honderden KOhms bij 500 kHz, maar bij 144 MHz is tengevolge van de slechte L/C verhoudingen en grote HF weerstanden van de geleiders ZK meestal rond de 5 KOhm. Daardoor dus de stijgende invloed van R_{aeq} die spanningen ontwikkelt (ruis dus) die steeds meer het door de antenne op de ingangskring overgebrachte signaal benaderen. Het kleinste signaal dat we dus kunnen horen voor het in de ruis verdrinkt, hangt dus af van R_{aeq} . Hoe kleiner deze is, hoe beter de buis bij gelijke R_{in} geschikt is als versterker, gezien dan de verhouding $\frac{P_s}{P_r}$ groter is.

Men geeft dan ook bij VHF-ontvangers als bepaling van hun kwaliteit niet de hier geen zin meer hebbende gevoeligheid, maar wel de z.g. "ruisfactor" op.

Bij bepaling is de ruisfactor F gegeven door:

$$\frac{\text{Ruisvermogen aan uitgang}}{\text{Ideaal ruisvermogen aan uitgang}} = \frac{\text{Versterkte ingangruis} + \text{ruis opgewekt in buis zelf}}{\text{versterkte ingangruis}}$$

$$F = \frac{A_p \times k \times T_o \times B + P_{inw} \text{ ruis}}{A_p \times k \times T_o \times B} = \frac{P \text{ ruis totaal}}{A_p \times k \times T_o \times B}$$

met $kT_o = 4 \times 10^{-21}$ Wattseconde.

A_p is vermogens versterking van de buis.

P_{inw} = ruisvermogen door de buis verwekt (schroot en looptijd effect).

Daar bij benadering $A_p = A^2$ (A is spanningsversterking) zien we hier de invloed van de R_{aeq} van een buis voorafgegaan van een versterkertrap. De getransformeerde R_{aeq} aan de ingang is dan:

$$R'_{aeq} = \frac{R_{aeq}}{A^2}, \text{ of anders gezegd, een hoogfrequent versterkertrap}$$

met een spanningsversterking van 4 b.v. vermindert de invloed van de R_{eq} van de er op volgende mengtrap met een factor $4 \times 4 = 16 \times$. We zien dus wel het belang van een goede HF versterker voor onze mengtrap, die uit zichzelf een slechte ruisfactor heeft.

Beschouwen we nu eens opnieuw onze ingangsketen; dan zien we dat impedantie aanpassing of aanpassing voor maximaal ingangssignaal ons daarom nog niet altijd de kleinste invloed van R_{eq} zal geven. De ingangskring moet dus afgeregeld worden om een zo klein mogelijke invloed van R_{eq} , d.i. een zo groot mogelijke signaal/ruisverhouding te krijgen.

We moeten er dus naar streven F zo klein mogelijk te maken, beter gezegd voor F zo dicht mogelijk tot de grenswaarde 1 te naderen. Hoewel het voor vele schakelingen theoretisch mogelijk is de beste instelling bij benadering te berekenen, is dit voor amateurs echter zeer moeilijk en verkiezen wij de experimentele methode.

We geven hier tenslotte nog enige bepalingen die we in vakliteratuur zeker zullen tegenkomen.

In Engelse werken: Noise factor = Ruisgetal = $10 \log F$ (db)

In Duitse litteratuur spreekt men van de z.g. grens gevoeligheid van een VHF ontvanger (Empfindlichkeit). Deze term drukt veel beter het werkelijk belang uit van F , waarmee hij trouwens overeenkomt. De term F of $10 \log F$ heeft als eenheid het getal $kT_0 = 4 \times 10^{-21}$ W. sec. Men spreekt dus b.v. van een ontvanger met een grensgevoeligheid van $4 kT_0$ of een "noise figure" van 6 db (want $10 \log 4 = 6$) F drukt dus uit hoeveel het ruisvermogen aan de uitgang groter is dan het theoretisch minimum.

Na deze wel wat langdradige inleiding volgt dan de vraag die voor ons amateurs wel het belangrijkste is: hoe meten we dat ruisgetal of hoe kunnen we zien dat we bij het afregelen van een convertor verbetering mochten boeken? De ruisgenerator zal ons hierop het antwoord geven.

Want dit is wel tegenstrijdig, om tot een vermindering van de ruisfactor te komen, zullen we eerst ruis moeten opwekken. Als ruisbronnen kunnen we gebruiken: de kristal diode, de verzadigde diode met wolfram gloeidraad of de gasontladingsbuis. Deze laatste is echter voor de amateur minder geschikt door de noodzaak met juistheid absolute ruisvermogens te meten en de zeer hoge werkspanningen. Beschouwen we nu even de te gebruiken meetmethode. We zullen deze bespreken aan de hand van de ruisgenerator met verzadigde diode. Omdat we geen absolute ruisvermogens kunnen meten, zullen we over een bekende ruisbron moeten beschikken om door vergelijking tot F te komen.

Bij de verzadigde diode is het ruisvermogen evenredig met de anodestroom I_a en wel is $I^2_r = 2eI_a \times B$ met e = lading electron = 1.59×10^{-19} Coulomb waaruit dus volgt $I^2_r = 3,18 \cdot 10^{-19} I_a \times B$.

We gaan nu als volgt te werk: we schakelen onze verzadigde diode op een weerstand R gelijk aan de ingangsimpedantie van onze R_x

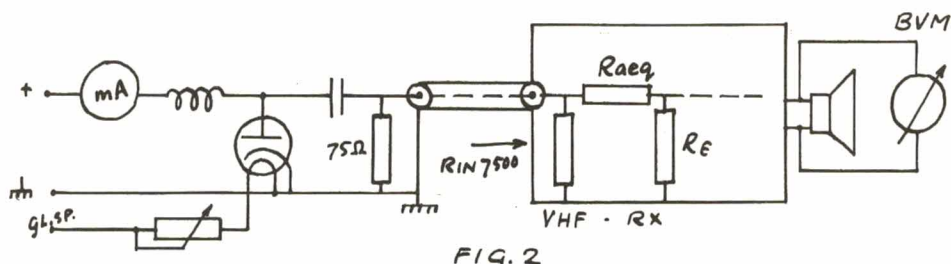


FIG. 2

(fig. 2) bv. 75 Ohm. Deze R sluiten we aan op de ontvanger ingang en op de uitgang van de RX (luidspreker klemmen) schakelen we een buisvoltmeter VTVM. De aflezing op de VTVM geeft ons een relatieve aanduiding van het uitgangs ruisvermogen. Nu schakelen we de ruis-generator in en verhogen I_a tot de VTVM het dubbele van het originele ruisvermogen aangeeft. Dit komt overeen met 3db meer spanning of een spanningsverhoging met 40%.

Dan is:
$$\frac{B \times I_r^2 \times R_{in} \times A}{4} = F \cdot A \cdot kT_o \cdot B \text{ of } \frac{3,18 \cdot 10^{-19}}{4} \cdot I_a \cdot R_{in} = F \cdot 4 \cdot 10^{-21}$$
 of $F = \frac{3,18 \cdot 10^{-19} \cdot I_a \cdot R}{4 \cdot 10^{-21}}$ of bij benadering $F = 20 \cdot I_a \cdot R$, waarin:

$R = R_{in}$ van de ontvanger en I_a = anodestroom van de ruisdiode. Zo zal bv. bij $R_{in} = 75 \text{ Ohm}$ een stroom van 1.33 mA voor verdubbeling van het ruisvermogen ons een ruisgetal geven van 2kTo of 3db, want $F = 20 I_a \cdot R = 20 \times 0.00133 \times 75 = 2$.

We herhalen nog eens in het kort de meetmethode: Ruisgenerator aansluiten aan ingang ontvanger (converter), VTVM aansluiten op uitgang ontvanger (luidspreker klemmen of via een scheidings condensator aan de anode van de eindbuis); ruisvermogen (relatief) aflezen op VTVM, ruisgenerator inschakelen en I_a geleidelijk verhogen tot de buisvoltmeter 3db meer aanwijst; I_a aflezen, $F = 20 I_a R$. Normaliseren we al onze ontvangers op een zelfde ingangsimpedantie, bv. coax van 75 Ohm, dan kunnen we de weerstand R vast in de ruisgenerator inbouwen en de schaal van de mA meter rechtstreeks in F iken. Op een zelfde manier kan men te werk gaan met de Xtal diodegenerator. Hier zullen we de ruis opwekken door een stroom in de sper-richting door de diode te sturen. De Xtal diode geeft echter geen te berekenen ruis vermogen af, zodat een generator van dit soort slechts voor vergelijkende metingen met zeer korte tijdsinterval, bv. gedurende het regelen van de RX, kan dienen. Wil men er F mee meten, dan moet men hem regelmatig met een diode generator naiten. Opmerkingen:

- a) men doet er goed aan ter vermindering van meetfouten de AVC, BFO en Noise Limiter uit te schakelen van de Comm. RX.
- b) er op letten dat de output (ruis) van de converter de RX niet overstuurt.
- c) het beste is tegelijk de uitgang van de RX te beluisteren, om geen hevige locale HF storingen als ruis te meten (HI).

d) de detector in de RX moet nagenoeg lineair werken.

e) zo de ruisdiode niet genoeg ruis geeft, kan men de diode uitgangsspanning verhogen, door parallel schakelen van een afgestemde kring. De ruis generator echter *nóóit* op een gedeelte hiervan, bv. op een tap van de spoel, aansluiten.

Tot slot volgen dan nog de schema's van twee door mij vervaardigde ruisgeneratoren. De silicon diode generator is vooral praktisch bij het werken, in het afregelen van convertors, de generator met de K81A is nauwkeurig en geeft de mogelijkheid van voldoende nauwkeurige metingen om met andere OM's de resultaten te kunnen vergelijken.

A. De silicondiode-generator:

Zie figuur 3.

B = batterij 4.5 volt (platte zaklantaarn-batterij)

P = potentiometer 10 KOhm (draadgewonden)

C = 1000 pf disk-ceramic

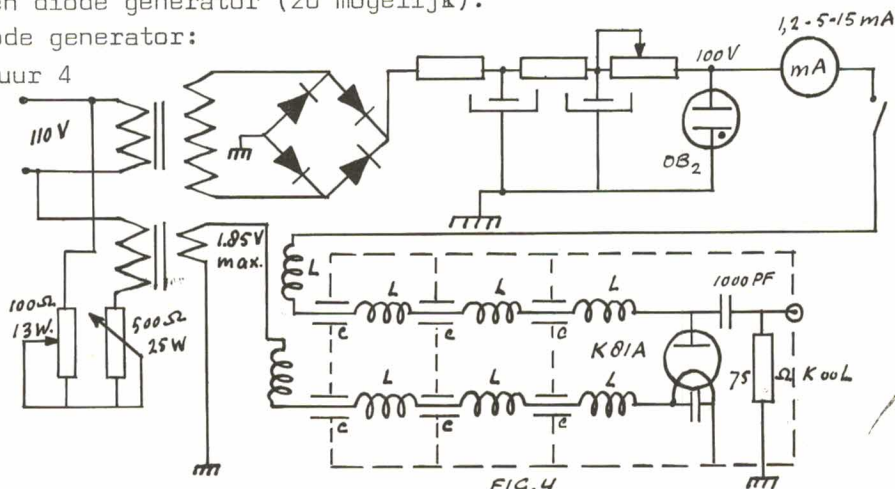
X = Si-diode, Radar type 1N21, 1N23 O.D.

R = 75 Ohm opgedampte koolweerstand, niet gegroefd (resista 1%).

Met de door mij gebruikte diode kreeg ik ± 8 db ruis met een omgekeerde diode stroom van 0.84 mA. Wie met 300 Ohm twinlead werkt kan het best een balun met coax tussen de generator en de convertor gebruiken. Als bevestiging voor de diode dient een miniatuur rooster clip aan het dikke einde en een contact clip van een ordinaire bakelieten octal voet aan het dunne einde. Op te merken valt, dat in het VHF-handbook de diode verkeerd is aangesloten in het schema en dat in de doorlaat richting het ruisen te gering is, hoewel het niet uitgesloten is dat de in mijn bezit zijnde diode bij de constructie verkeerd gemonteerd werd. De generator is aangebracht in een goedgesloten metalen kastje. Bedrading zoals voor een VHF-convertor, d.i. zeer kort. De potmeter wordt geijkt in db' met een diode generator (zo mogelijk).

B. Diode generator:

figuur 4



G1 eisspannings-trafo is een Erea type 110.01 (prim. 110 volt, gloeispann. van K8IA aangesloten tussen de klemmen gemerkt 3, 15 volt en 5 volt.)

De OM's die over 220 volt beschikken (in Nederland vrij algemeen, red.) zullen de ingangsweerstand en de regelweerstand moeten verhogen tot ongeveer 200 en 1000 Ohm. Op te merken dat beide de nodige dissipatie moeten hebben.

$L = \pm 20$ wind. op een R van 1W, de eerste L's bij de buis op VHF-ferriet kern, draad 1 mm (1ak) C = 5000 pf doorvoer C's. De ruisdiode is een K8IA (MBLE, Philips, of het er mee overeenkomende Franse type R 290).

De mA-meter wordt rechtstreeks gekijkt in noise-factor volgens $F = 20I_a.R_a$. Maximum stroom door de diode is 20 mA. Het is echter aan te bevelen niet boven de 15 mA te gaan en de gloeispanning tot max. 1.8 volt te laten komen.

R wordt zo ingesteld dat bij $I_a = 15$ mA max. de weerstand volkomen uitgeschakeld is. Wil men de NF kennen dan volstaat een conversie volgens $NF = 10 \log.F$. De ruis diode is tamelijk duur, men lette er dus op ze niet door een verkeerde handeling te verbranden. Ik heb deze misschien wel wat theoretische uitleg volledig gegeven, omdat over dit onderwerp niet zoveel te vinden is in de literatuur, tenzij in zeer gespecialiseerde werken, en omdat ik het niet logisch vond enkel een bouwbeschrijving te geven zonder de werking te verklaren.

Voor alle verdere gegevens ben ik steeds QRV.

mni 73 OM's de Walter

DN4ZN CM-OSA

Uit CQ-QSO mei 1959.

UIT DE VHF KEUKEN

H. Ripet PA 314

Ach ja, het is 1 april vandaag! De dag van Alva met z'n verloren bril en de veerman Jan Koppelstock, die met een legertje Geuzen als geleide de Brielse stadspoort een stevige drukker gaf. Tja, vroeger mocht zo iets!! Hoe het ook zij, we duiken nu even serieus in het geschiedenisboek, nemen de veerboom van Jan af en tikken daarmee na teruggekeerd te zijn in 1961, OE6AP uit het verre Graz even op de schouders, om een antwoord te vernemen op onze vraag, of OM Alois nog VHF nieuws te spuien heeft. En inderdaad, de sluizen in Graz gaan open en gelijk met het plegen van deze handeling, stromen een aantal interessante nieuwtjes van 6AP in de richting Holland, saamgebundeld in een klein gestencild boekwerkje (keurig verzorgd!!) met het opschrift: "UKW Nachtrichten". We vangen aan met de U.S.A.: WLIJD en WLFVY, berichtten in QST van Februari 1961 over hun pogingen vanaf een ijseiland in de nabijheid van Alaska, dx te werken via de 2 en 6 m band. Wat 2 m betreft, opnieuw bleek het maken van

QSO's niet mogelijk te zijn, hetgeen vermoedelijk een gevolg is van regelmatig in dit gebied optredende stormen, die op hun beurt de vorming van een goede inversielaag verhinderen. Vermeldenswaardig is hierbij nog dat in de zone rond de Pool gelegen, het uitermate moeilijk schijnt te zijn, verbindingen via de VHF te maken. Van de U.S.A. naar Noord Europa, alwaar SM6BTT in het tijdschrift der Zweedse Radioamateurs een artikel geschreven heeft, dat als aantrekkelijke titel draagt: "Wat kunnen wij van de 432 mhz verwachten". Voor de vertaling van het Zweeds naar het Duits zorgde OE6UL, terwijl your's truly voor de laatste loodjes zorgde (dit even om te voorkomen, dat U gaat denken aan een Zweedse taalknobbel, ergens op het achterhoofd van een Schiedams luisterstation!). Welnu, hier is dan SM6BTT: "Ondanks het feit dat de 432 mhz band heden, nu meer als 10 jaren open staat voor de amateurs over de gehele wereld, wordt ze toch nog weinig gebruikt. Dit geldt in het bijzonder voor de Ver. Staten, en wel op grond van het feit, dat men daar op deze band, voor de amateurs een grens getrokken heeft, die ligt bij de 50 watt output, een gestelde limiet, die voor U ontegenzeggelijk heel aannemelijk zal zijn, wanneer U bedenkt, dat een gedeelte van de band (420-450 mhz) gedeeld moet worden met het radio-luchtvaart-verkeerswezen. Tot de actiefste OM's kunnen we (volgens SM6BTT) zonder enige overdrijving de G's rekenen, daarbij echter niet het vele in Duitsland, Frankrijk en Midden Europa verrichte werk op de 432 mhz uit het oog verliezend!. In juni 1957 werd het eerste 70 cm wereldrecord gevestigd en wel met een verbinding DL3YBA-G3HZ, waarbij de aantekening dat DL3YBA al met z'n eerste 70 cm QSO goed in de roos schoot, nm. G5YV!! In Zweden vielen er in de eerste jaren na 1949 alleen wat locale verbindingen te noteren, totdat men in 1956 met het eerste twee-landen 70 cm QSO over de brug (Belt) kwam: SM-OZ. De Zweden bleven het rustig aandoen, tot 1959; in dat jaar maakte SM6ANR nm. z'n eerste grote 70 cm trip naar resp. G2XV en G3KEQ. Helaas kon geen van beide visites tot een volledig QSO gerekend worden en een nieuw 432 mhz wereldrecord ging hiermede de diverse neuzen voorbij. Acht dagen later waren dan toch SM7BAE en G6NB diegenen, welke een groter aantal kilometers "gelopen" hadden dan DL3YBA c.s. en aangezien hier wel sprake was van een gesprek volgens de regels der VHF-kunst, werd deze verbinding aangemerkt als een nieuw record. Lang zijn beide OM's niet in het bezit geweest van deze eervolle vermelding; hiervoor zorgden nm. SM6ANR en G3KEQ, welke echter op hun beurt weer van het schavotje werden gestoten door W6NLZ en KH6UK in datzelfde jaar '59. Baas boven baas!!

SM6BTT heeft verder in de tijd, die hij op de 70 cm heeft doorgebracht, een aantal interessante ervaringen opgedaan, waarbij vooral een vergelijking van condities 2-70 zeker het vermelden waard is: Op de korte afstand (30-50 km) hebben beide of een goed dan wel

een slecht humeur. Dit is ook van toepassing op afstanden tot 350 km; hierbij is echter nog een kleine variatie mogelijk!! In de zone van 250-350 km zal het 70 cm signaal namelijk wel zwakker doorkomen als op 2m, maar, 'en onthoudt U dit goed, wanneer er dan een aantal geleidende lagen in de atmosfeer aanwezig zijn, dan bestaat er grond om aan te nemen, dat er goede reflectiemogelijkheden bestaan voor 70 cm met ook nog prima kansen in deze voor de 24 cm. Een en ander is sterk afhankelijk van al of niet aanwezig zijnde druksystemen etc. en een algemene regel aangeven is dan ook beslist niet mogelijk, zo besluit SM6BTT - Tnx OM Berg!!

Ter vergelijking met het hierbovenvermelde relaas van SM6BTT, gaan we nu een aantal proefnemingen beschrijven van F80L op de 144, 435 en 1260 mcs experimenten welke uitgevoerd werden in samenwerking met F8GH, F8MX en F9CH. Hun, tot dusver opgedane ervaringen in deze, zien er als volgt uit:

Bijna dagelijks worden de 1260 Mcs uitzendingen van F80L/F9CH ontvangen door F8GH over een afstand van 80 km, hetgeen al gebeurt sinds 1956. F80L, één van de oudste VHF cracks in Europa, wilde echter wel eens proberen hoe deze U.H.F. sigs werden ontvangen over een grotere afstand. In augustus 1960 deed zich hiertoe de gelegenheid voor, nadat F8MX aanbood luisterproeven te nemen in zijn vakantie QRA in St. Valéry- en Caux, een plaatsje dat + 160 km van Parijs verwijderd ligt. F9CH zou de apparatuur van Parijs naar St. Valéry vervoeren en aldaar opstellen bij F8MX. Voordat F9CH vertrok, werd eerst gewacht tot de condx. goed leken, hetgeen werd gecontroleerd door op 435 Mcs te luisteren. De condx op 70 cm (435 Mcs) schenen op 25 augustus zeer goed te zijn; de barometer stond hoog en de propagatie was beter dan normaal. F9CH maakte dus in allerijl de 1260 Mcs converter klaar en startte 27 augustus. Hij nam mee: converter 1260 Mcs, MF25 Mcs en een zg. cornerantenne. 's Middags om 15 uur was hij klaar voor de eerste ontvangstproef en het was meteen een succes, sterk geaccentueerd door het feit, dat F80L met z'n c.w. zeer goed binnen kwam (1260 Mcs, + 160 km!) doch met een veel sterkere fading dan op 435 en 144 Mcs!!! F80L gaf lange strepen om de fading te bekijken op de S meter, die bij nauwkeurige observatie van S4 tot S9 ging in zeer snelle fading-perioden van slechts enkele seconden, iets wat de gehele middag en avond werd waargenomen. F9CH gebruikte de 435 en 144 Mcs zender van F8MX om F80L te antwoorden, terwijl F9CH ondertussen op 144 en 435 Mcs werkte, om eventueel daar optredende QSB te kunnen rapporteren; abnormale fading werd op die banden echter niet geconstateerd.

De volgende ochtend ging men om + 9 uur weer luisteren, waarbij bleek dat F80L nu sterker was dan de vorige middag. De proeven werden de daaropvolgende dagen voortgezet, maar langzamerhand liepen de condx terug en na 31 augustus kwamen de sigs van F80L elke middag om + 17.00 uur door met een sterkte van S5.

De gebruikte apparatuur:

Zender (aan de zijde van F80L): 10 watt h.f. verliezen in de voedings-

lijn (17 m lang) 3 db; dus uitgestraald vermogen 5 watt. Antenne: grote corner, 1 m² opening, gain 20 db. vergeleken met een dipole. Hoogte van de antenne 110 m (heuvel), met vrij uitzicht in de richting van F8MX.

Ontvanger (aan de zijde van F8MX): SX28A van F8MX, converter 1260/25 Mcs van F8OL; corner antenne, 0.25 m² opening, gain 16 db vergeleken met een dipole, $\pm$ 75 m boven zeeniveau, voedingslijn 8 m lang. Vrij uitzicht in de richting van F8OL.

Op het traject tussen F8OL en F8MX bevinden zich enige hoogten (tot iets boven 200 m) waar dan nog de aardkromming bijkomt. Ver verwijderde obstakels zijn dus ook op deze band niet hinderlijk. Opgemerkt moet verder nog worden, dat in de 24 cm band (Europa) het gedeelte van 1296-1298 Mcs is aangewezen voor internationale dx proeven!! Laat vast een plaatsje voor U reserveren!!!

That's the story,

Vy 73-Dx de PA314.

HW'S DX

Ondanks een complete "black-out" van alle h.f.banden jl. zondagmorgen, waardoor de ontvanger alleen nog maar ruis produceerde, en veler wel even eraan getwijfeld zullen hebben of er misschien iets loos was in de ontvanger zelf, zijn toch, over het algemeen genomen, de banden beslist een heel stuk beter dan de voorafgaande maanden, zelfs de, voor ons hier altijd moeilijkst te bereiken kant, de Pacific was nu ook weer vertegenwoordigd. Zo kwam bv. KW6DB practisch de gehele zondagnamiddag met een S9+ signaal binnenrollen op 14.3 mc SSB en als de activiteit op de andere eilandjes daar maar wat groter was, dan hadden er heel wat Europeanen een paar nieuwe landen kunnen noteren.

De aangekondigde expeditie naar de Laccadive Islands is, mede dank zij de goede condities en de fb operating practice van Raja, een groot succes geworden. Zowel met CW als met SSB werden de pile-ups zeer vlot afgewerkt. Hoewel eerst gezegd was, dat VU2NAM maar enkele dagen in de lucht zou blijven, bleek hij toch langer daar te zijn en er wordt zelfs gezegd dat het tot einde deze maand kon duren. De QSL van deze trip wordt verzorgd door W4ANE, box 501, Apalachicola, Fla, U.S.A.

HOT NEWS

MAPELLO ISLAND

De reeds dikwijls uitgestelde trip schijnt nu toch echt door te gaan en wel te beginnen 31 maart. Daar de boot niet voor anker kan gaan wegens gebrek aan een haven op het eiland en dus moet blijven rondvaren duurt deze expeditie maar 72 uur. Daar er echter een heel stel top-operators meegaan die de zaak, met meerdere stations de hele tijd aan het draaien houden, hebben we toch goede hoop dat ook Europa aan

bod komt. De call zal zijn HKØTU en de frequenties: CW: 7040; 14040; 21040 en 28040, AM: 14120; 21220 en 28420 en SSB: 14348; 21448 en 28648.

SWAZILAND

Wim Ruurds, ZS6UR, ex PAoRU, gaat met Pasen een trip naar ZS7 maken. Hij zal vrijdag, zaterdag, zondag en maandag in de lucht zijn tussen 14340 en 14350 en steeds rond 1730 GMT speciaal naar PA's uitkijken. Een unieke kans voor ons om dit zeldzame land te pakken te krijgen! Wim mist nog steeds een aantal QSL kaarten van PA's die hij gewerkt heeft; wij verzoeken dus bij deze iedereen die hem nog een QSL schuldig is, deze te sturen!

PORTUGEES TIMOR

Er doen weer hardnekkige geruchten de ronde over een CR 10 trip tijdens het Paasweekend, en wel van VK8TB die de call CR10AA zou gebruiken. Volgens VK5AB, die zelf al pogingen in die richting ondernomen heeft, is het behalve voor Portugezen, voor iedereen volslagen onmogelijk vergunning te krijgen vanuit CR 10 te werken, hij had niet eens antwoord op zijn vele brieven ontvangen! De enige mogelijkheid zou zijn, dat bij een eventuele trip de eigenaar van de call CR10AA meegaat; deze knaap zit momenteel namelijk in Darwin (Australië) en zijn call gebruikt wordt. Voor de toekomst staan echter plannen van een portugees staatsburger op het programma, die wel kans van slagen bieden. Voor alle zekerheid: de genoemde frequentie is 14295 SSB voor 36 uur!

YASME EXPEDITIE

KV4AA vertelde het volgende: Danny is op het ogenblik in San Diego, Californië en heeft daar een baan, terwijl hij in zijn vrije tijd de Yasme III weer opknapt voor de trip over de Pacific, hij verwachtte dat over 2 à 3 maanden gestart kon worden. Bijdragen aan de Yasme-Foundation zijn nog steeds welkom, en kunnen nog steeds volgens Dick voor de inkomstenbelasting afgetrokken worden (De Nederlandse belastinginspecteur zal er voorlopig wel anders over denken hi!) Het, duur uitgevoerde, "Yasme-News" bestaat niet meer maar wel wordt leden een soort bulletin verstrekt met de voornaamste bijzonderheden.

LIECHTENSTEIN

De eerste 10 dagen van April zal HB9KU als HB1KU/FL in de lucht zijn met een Collins "S-line" en een G4ZU of Cubical Quad. De frequenties zijn niet bekend, maar gezien de rig is er wel SSB bij. De HBø calls voor Liechtenstein (i.p.v. /FL) zijn nog niet in gebruik maar komen spoedig.

VAN ONZE MEDEWERKERS

Geert, PAoSNG, merkte ook het volkomen wegzakken in de ruis van alle

signalen op zondagmorgen op, maar voor de rest waren de condities vooral op 10 en 15 goed te noemen, alhoewel helaas geen nieuwe landen gewerkt werden. Maar Geert wist sinds 1 jan. al 100 stuks bij elkaar te krijgen, dus ondanks slecht condx in de eerste maanden vooral toch al DXCC. tnx info Geert.

Johnny, PA818, heeft van de gelegenheid dat er toch waslijnen gespannen moesten worden, maar meteen gebruik gemaakt om ook een antenne te spannen. De resultaten waren meteen veel beter dan met de vroegere staafantenne en de DX kwam uit alle richtingen binnenrollen. De 14 mc was ook in het Noorden de hele week prima. tnx info OB.

André, PA922, had zaterdag juist zijn 14 mc ontvanger gereed maar helaas gaf, nadat er al wat mooie dx uitgerold was, een buis de geest. De rx heeft 6 buizen en een 10 m longwire antenne. Tnx dope André en we hopen dat de rx spoedig hersteld is.

Ook PA771 vond goede condities vooral op 21 mc en logde weer DX uit allerlei richtingen. Vooral de W's deden de naald van de S-meter soms angstig dicht bij de nok komen. tnx dope OB.

DENKT U ERAAN:

1. Dat de dope voor de DX-rubriek op dinsdag in ons bezit moet zijn. Dit om te voorkomen dat sommige leden hun blad niet op zaterdag maar pas op maandag in huis hebben.
2. Uw log voor de M61 over maart dit weekend even op te sturen. Wat 8 april niet in ons bezit is telt niet mee! (behalve buitenlandse amateurs waar het poststempel niet later dan 8 april mag zijn!)
3. Alle dx-info die voor anderen ook van belang kan zijn uw dx-manager te doen toekomen.

Prettige feestdagen met veel dx
wenst U

PAoBW

Tollenslaan 9, Eindhoven.

DX-LOG

Station	Datum	GMT	Freq.	Type	Gew/ Geh	Door	Opmerkingen
CT3AN	25-3	1721	21	AM	H	PA771	
VP3RW	"	1810	"	"	H	"	
HR1EZ	"	1825	"	"	H	"	
CT2AC	"	1936	"	"	H	"	
VP7NS	26-3	1654	"	"	H	"	
TI2WA	25-3	2200	14	CW	H	PA922	
PY5FO	26-3	0015	"	"	H	"	
VP7NQ	"	0030	"	"	H	"	
IT1ZND	19-3	1907	"	"	H	PA818	

Station	Datum	GMT	Freq.	Type	Gew/ Geh	Door	Opmerkingen
EA AB	21-3	1955	14	CW	H	PA818	
5U7AC	"	2029	"	"	H	"	
PZ1BF	22-3	1917	"	"	H	"	
VS9ASP	24-3	2033	"	"	H	"	
9U5VL	22-3	1825	21	AM	W	PA 8 SNG	
ZS3R	23-3	1655	28	"	W	"	
5U7AH	"	1840	21	"	H	"	
9N1MM	25-3	1220	"	"	H	"	
TG9FI	"	1805	28	"	H	"	
KW6DG	26-3	0950	21	"	H	"	
PZ1BW	"	1700	28	"	H	"	
PJ2AA	23-3	2030	14310	SSB	W	PA 8 BW	
CP3CN	"	2115	14090	CW	H	"	
KM6BI	24-3	1840	14050	"	H	"	
HH9DL	"	2030	14310	SSB	W	"	
VU2NRM	25-3	1655	14055	CW	W	"	
KW6DB	26-3	1525	14315	SSB	W	"	
KG6AJT	"	1525	"	SSB	W	"	
VU2NRM	"	1740	14275	"	W	"	
5A1TR	"	2130	3780	"	W	"	
VP4TR	"	2150	14020	CW	H	"	
YN4AB	"	2210	14050	"	W	"	

VOSSEJACHT

Behoudens goedkeuring van de PTT, houdt de afdeling Rotterdam in samenwerking met de ontspanningsvereniging van Radio Holland, OVRH, een vossejacht op 6 april a.s. in de omgeving van Rhoon. De vos is PA0UQ/A. Frequentie 3620 kHz. Startgeld f 1.--. Inlichtingen en op-
gaven aan: OM H.F. Nieuwenhuizen PA-855, Mijnsherenlaan 90b, Rotterdam 20.

NIEUWS VAN HET QSL BUREAU

Aanwezig QSL voor:

PA0ACL: ADJ: ADD: ADR: AHO: ALD: AV: BD: BJ: BV: CAP: CML: DEC: DEH:
DES: DO: DJQ: DOK: EN: FA: FR: FS: GG: GJK: GM: GMU: GMZ: GU: HKG:
HJM: HOF: HPM: HRX: IDW: ING: IW: JAB: JDJ: JLK: JM: KC: KI: KPD:
KW: KX: LA: LCE: LJZ: ME: MN: MSH: MW: NAM: NS: OF: OJ: ON: OS: PAT:
PE: PON: PR: PWX: RIC: ROB: RT: SA: SAN: SN: TC: TER: TH: TMC: TON:
TRI: TU: UM: UX: YP: ZEZ: ZJ: ZR: ZS:

Dr boys svp een geadresseerde en gefrankeerde enveloppe naar:

QSL Bureau VRZA, Veldweg 27, Hattem.

Wie kan verzorgen de QSL voor: Zaanstreek, Hilversum, Deventer,
Doesburg, Capelle a/d IJssel, Haarlem en Santpoort-IJmuiden???



CQ-PA

NR. 14 jaargang 10
8 april 1961
NR. 461

Officieel Orgaan van de
Vereniging van Radio Zendamateurs,

CQ-PA verschijnt elke zaterdag en bevat alleen artikelen, die van belang zijn voor de Radio Zend Amateur. Het wordt gratis gestuurd aan alle leden van V.R.Z.A. Lidmaatschap f 10,- p.jr.

De V.R.Z.A. is officieel erkend door de RCD en BRD als een vereniging van radio-zendamateurs. Goedgekeurd bij Kon.Besl. van 22 oktober 1957, no. 46.

Contributieoverschrijvingen kunnen geschieden op gironr. 802394 t.n.v. Twentse Bank, Groningen op rekening V.R.Z.A. (Call of Pa-nr. vermelden)

Voorzitter	: PAoLZ	Kalverstraat 35, Eindhoven 04900-23235
Vice-Voorzitter	: PAoXD	N.J. Sandbergen, Plaswijck laan 53, R'dam-Hillegersberg 01800-
Secretaris	: PAoVF	A.J. Colpaert, Natalstraat 3, Bolnes, 01896-3138 187862
Penningmeester	: PAoNRA	M. Steendam, Coendersweg 30a, Groningen
QSL-Manager	: PAoPLM	J. Marissen, Veldweg 27, Hattem, 05206-925
Comm. Dep.	: PAoQF	P. Huybregsen, Linnaeusparkweg 131 hs, Amsterdam
DX-Manager	: PAoBW	H. Spoorenberg, Tollenslaan 9, Eindhoven, 04900-12235
VHF-Manager	: PA314	H. Ripet, Korte Kerkstraat 10A, Schiedam, 01800-68361
QSL-bureau	: Postbus 190,	Groningen
IJK bureau-Techn. Dep.	}	PAoLZ postbox 318, Eindhoven, 04900-23235
PAoVRZ		
Redactie	: PAoKAM	J. Wennekes, Talmastraat 234, Apeldoorn

Een gestabiliseerd PSA voor 0-20 V 1A

door G. Bruinsma PA-753

Omdat de transistor steeds meer in de belangstelling komt van de amateurs, speciaal wat betreft zijn toepassing in mobiele apparatuur, lijkt het mij wel eens nuttig een eenvoudig gestabiliseerd voedingsapparaatje te beschrijven dat bij experimenten nuttige diensten kan bewijzen. Het voedings-apparaat zelf is uitgerust met 3 transistoren, te weten de OC71, OC72 en de OC16. De uitgangsspanning is regelbaar van 0 - 20 volt en de stroom die geleverd kan worden is 1 ampère. Zoals in het schema is te zien, heeft de voedingstrafo twee secundaire wikkelingen, nl. één van 17 volt 1.5 ampère en een van ± 200 volt 20 milli-ampère; deze trafo heb ik zelf gewikkeld op een oude kern. Het is ook mogelijk een voedingstrafo te gebruiken waarop twee 6.3 V wikkelingen zitten met nog een 5 volts wikkeling; deze gloeispanningswikkelingen kunnen dan eenvoudig in serie geschakeld worden. De 200 V komt niet zo precies, het gaat er maar om dat de stroom in de 85A2 zo ongeveer 5 à 6 mA wordt en dit wordt met de voorschakel weerstand ingesteld.

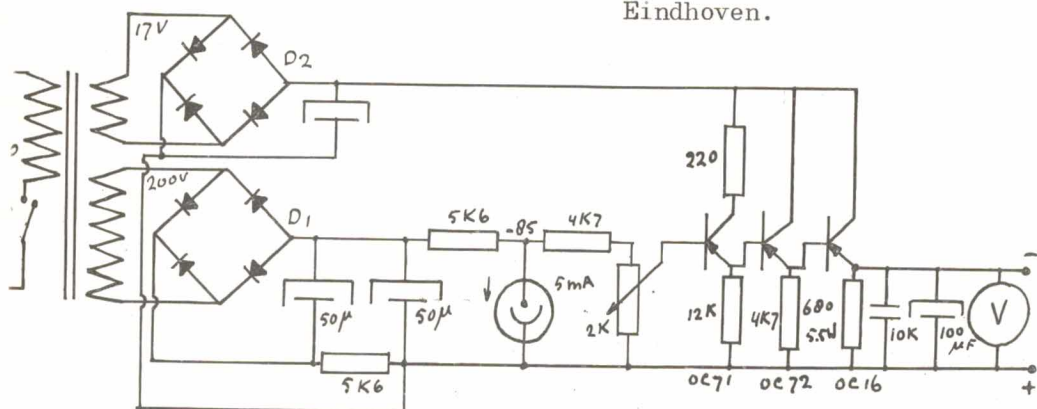
De basisspanning van de OC71 is op deze manier in te stellen tussen

0 en 25 volt. Deze OC71 stuurt de OC72 welke op zijn beurt de OC16 stuurt. De uitgangsspanning ontstaat dan over de emitter weerstand van de OC16; door de emitterstroom te laten toe of afnemen wordt dus de uitgangsspanning geregeld. De schakeling spreekt verder voor zichzelf en is eenvoudig na te bouwen. Mochten er desondanks moeilijkheden zijn, dan ben ik gaarne bereid de helpende hand te bieden.

G. Bruinsma PA-753

Kruisstraat 62C

Eindhoven.



D1 = Siemens E250C50 type Kc 0,6e 11/16

D2 = Siemens B30C1600 type Kc 3,6a 24/1

Een eenvoudige clipper

door G. Bruinsma PA-753.

De clipper, die ik hier ga beschrijven is onbetwistbaar de meest eenvoudige die er voor zover mij bekend, bestaat. Zij bestaat nl. uit slechts twee diodes. Nu zijn er vroeger ook al clippers gemaakt met twee diodes, maar hierbij hadden de diodes altijd een zekere voorspanning nodig, die verkregen werd met behulp van batterijtjes. De karakteristiek van een normale diode ziet er namelijk uit als in fig. 1. Hierbij loopt er al stroom in de diode als V_d nog negatief is. De karakteristiek van de diodes die ik bedoel ligt echter heel anders (zie figuur 2).

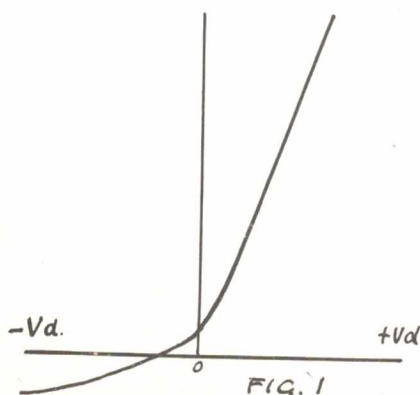


FIG. 1

Hierbij is het zo, dat de diode pas gaat geleiden als V_d al ongeveer + 0.5 V geworden is. Dit is het geval bij de silicium diodes OA211 en OA214; waarschijnlijk is dit ook wel zo bij andere siliciumdiodes, maar dat heb ik niet onderzocht. Wanneer men dus twee diodes schakelt als in figuur 3 en men zet er een wisselspanning op die groter is dan

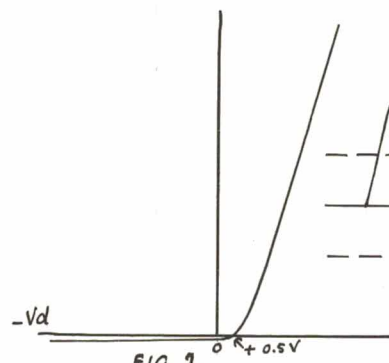


FIG. 2

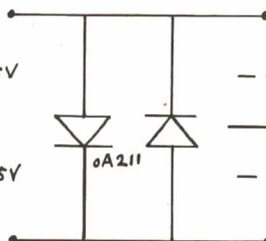
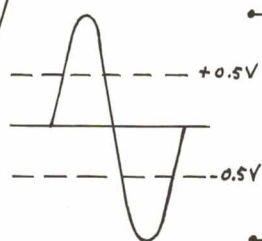
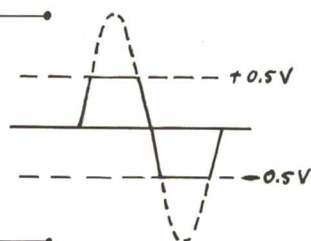


FIG. 3



+ 0.5 volt piek, dan zullen de toppen hiervan worden afgesneden. Blijft men onder de grens van 0.5 V dan gebeurt er niets. In mijn ontvanger heb ik de clipper opgenomen na de MF sterkte regeling en vóór de 50 kHz filters (zie figuur 4).

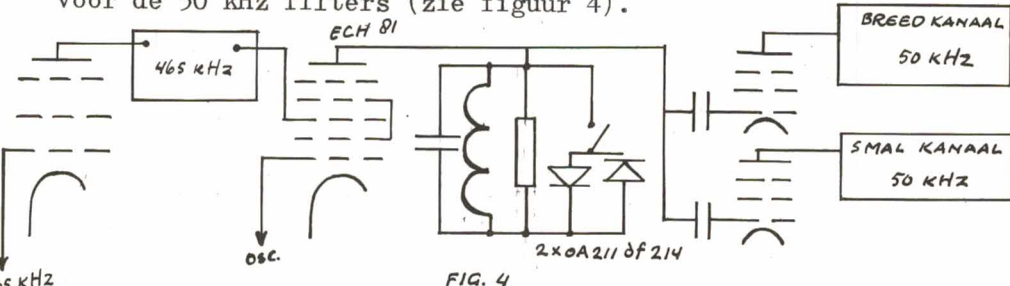


FIG. 4

Natuurlijk kan deze clipper ook ergens in het LF gedeelte worden opgenomen, dit is geheel ter keuze van de gebruiker. Aangezien echter de diodes een vrij grote capaciteit bezitten is het raadzaam ze niet ergens in het MF deel over een kring heen te hangen, bv. bij een 465 kHz kring, aangezien deze dan niet alleen gedempt, maar ook verstemd wordt. De kring waarover ik de clipper heb aangebracht, heeft hiervan echter geen last, aangezien ze vrij breed is en de C tamelijk groot vergeleken met de diode capaciteit. Het moet uiteraard ook mogelijk zijn de diodes eenvoudig over de koptelefoon te zetten als "earsaver". Ik heb dit wel niet geprobeerd, maar het lijkt mij zonder bezwaar te gaan.

G. Bruinsma PA-753
Kruisstraat 62C
Eindhoven.

DE WV60 EN HET GELOSO SPOELBLOK

door D.S. de Boer PAoAS

Naar aanleiding van de artikelenserie over de WV60 ben ik begonnen mijn Geloso-spoelblok uit elkaar te halen en de eerste buis 6BA6 heb ik vervangen door de EF85. Zie hierover "CQ-PA" nr 40 1960. Voordelen zijn: veel minder ruis en grotere signaalversterking, een nadeel is dat men het gedeelte van de HF trap helemaal moet slopen. Het is niet zo moeilijk als men de boutjes van de zijanten losmaakt,

de schakelaar waar de weerstanden aankomen eraf haalt, dan schuift dat gedeelte eraf. Niet vergeten de anode aansluiting van de 6BA6 los te maken. De spoelen zijn ook los te krijgen door de veerringetjes te verwijderen en een paar aansluitingen van de schakelaar los te solderen, dan de onderdelen van de buisvoet lossolderen. De klinknageltjes van de buisvoet uitboren of wegvijlen en de buisvoet vervangen door een Novalvoet. Hiertoe het gat uitvijlen. Als dit passend is, dan opletten met de bevestiging, de anode aansluiting moet namelijk op dezelfde plaats uitkomen, waar deze eerst zat met de 6BA6. Het chassistje schoonmaken met tri of thinner en de buisvoet met de metalen rand op het chassis vast solderen (spaart de moeite van het boren ook uit, hi).

Verbind de diverse onderdelen met de buisvoet en kijk goed de soldeerverbindingen na. Spoelen en schakeldekken weer monteren en het chassistje is klaar. Monteer alles weer in het spoelblok en na de EF85 erin gezet te hebben en het geheel weer in de ontvanger gemonteerd te hebben deze inschakelen. Resultaat d'averend! Ze (de stations) rollen eruit en ondanks de poor conditions veel te luisteren en te werken.

Volgende keer vervangen we de 6BE6 door de 6BA7, maar dat moet ik nog doen en uitproberen. Tot zolang geduld.

73 es gd lck PAoAS
Teunisbloemstraat 12
Bergen op Zoom.

HW's DX

De Mappelo expeditie is het dan deze keer gelukt aan land te komen. Zaterdag 1 april om 0230 GMT verschenen ze in de lucht. Hoewel natuurlijk de W-QRM daar verschrikkelijk was, hebben ze door steeds "dx-only" te vragen, ook de anderen een kans gegeven.

Helaas waren de condities tijdens die dagen niet zo best voor Europa, en alleen zondagavond kwamen ze enkele uren met CW met een redelijk signaal door, voorzover we zelf althans gehoord hebben, want helaas waren we niet in staat maandag nog eens een poging te wagen. Wat wel opviel was dat met SSB een o.i. veel te grote frequentieband, nml. van 14290 tot 14340, als "luisterfrequentie" werd opgegeven, wat er in feite op neerkwam, dat toen de W's doorkwamen, die hele band volkomen onbruikbaar werd voor andere QSO's. Blijkbaar kwam het niet bij hen op, dat er misschien ook nog ham's zijn die niet in HKØ geïnteresseerd zijn hi. Maar overigens niets dan lof over de operators, die de pile-up zeer vlot afwerkten (waar ze natuurlijk nooit mee klaarkomen hi) en vooral ook voor de standby voor Europa. QSL gaat via W9DVF Lewis H. Lohr, 2928 Indiana Av. Connersville, Ind. U.S.A.

HOT NEWS

Balearen

Vanaf 7 april zal vanuit dit, voor SSB-DXCC-jagers zeldzame land, een station met SSB in de lucht zijn en wel voor 8 dagen. 14Mc zal waarschijnlijk de meest gebruikte band zijn en voor ons (voor donker!) ook de meeste kans bieden.

South Shetland Islands

Hier zijn op het ogenblik, met CW, actief LU1Z0, LU2Z0, LU3Z0 en VP8FU. Onthoud deze calls dus, het is een apart land voor DXCC!

Christmas Island

VR3L komt binnenkort met SSB uit. Hij zit op 14100 en zal op donderdag en zondag vanaf 0700 GMT uitluisteren voor Europa.

Caigos Island

Dit land telt nog steeds voor DXCC, hoewel het enige tijd niet op de lijst voorkwam. Op het ogenblik is VP5CD er op 14 MC met CW actief. QSL via W1CN.

Enkele QTH's

EP2AF : U.S. Embassy, Teheran, Iran

9N1GW : is terug in U.S.A. nu W2CBD, 6844 Kerby Rd. Washington 22,D.C.

EP1AD : beantwoordt alleen QSL's van luisterstations als er IRLC ingesloten is.

SU1MS : QSL via Heidelberg, waar hij studeert.

De redactie heeft steeds het nieuwste callbook, dus als U QTH's nodig hebt is een briefkaartje genoeg.

Conditie voorspellingen voor april (tijden gmt)

<u>Canada</u>	3.5 Mc	0000-0400 gmt	gemiddelde condx
	7 Mc	"	goede
	14 Mc	0800-2000	goed (onstabiel) 2000-2400 zéér goed
	21 Mc	1700-2200	slecht
	28 Mc	geen opening	
<u>U.S.A.</u>	zie Canada behalve:		
	14 Mc	2100-2400	zeer goed
	21 Mc	1600-2300	zeer goed
<u>Zd.Amerika</u>	3.5 Mc	0000-0400	slecht
	7 Mc	0000-0500	slecht
	14 Mc	2000-0800	zéér goed 0800-2000 goed (onstabiel)
	21 Mc	0900-2400	zéér goed
	28 Mc	0900-2100	zeer goed
<u>Australië</u>	3.5 Mc)		
	7 Mc)	geen opening	
	14 Mc	0000-1500	goed (onstabiel) 1500-2300 goed
	21 Mc	0500-2100	zéér goed
	28 Mc	0800-1300	gemiddelde condx

<u>Nw.Zeeland</u>	3.5 Mc)	
	7.0 Mc)	geen opening
	14 Mc	1500-2000 zéér goed
	21 Mc	1000-1500 zéér goed
	28 Mc	geen opening
<u>Afrika</u>	3.5 Mc	0000-0400 goed
	7 Mc	" goed
	14 Mc	1600-0400 zéér goed
	21 Mc	0500-2400 zéér goed
	28 Mc	0700-2000 zéér goed

DENKT U ERAAN DAT ALLE DOPE DINSDAG IN ONS BEZIT MOET ZIJN OM MEE TE KUNNEN IN HET NUMMER VAN ZATERDAG DAAROPVOLGEND !

Henri, ON4IZ heeft niet zo veel tijd gehad de laatste maanden, maar hoopt toch van de zomer zijn score in de M61 weer flink te kunnen opvoeren. Wat die TR-switch betreft OB nog niemand heeft ons de werking kunnen verklaren en geprobeerd hebben we het zelf niet. Maar o.i. blijft hetzelfde bezwaar dat alle TR-switches tot nu toe hadden ook hier gehandhaafd nl. dat de zender in de ontvangstand aan de ontvanger zit en de kans op ruis en zg. "suck out" dus erg groot is. We zijn echter bezig hier iets op te verzinnen en mochten we tot een bevredigend resultaat komen, dan komt het natuurlijk in CQ-PA. tnx info Henri.

Jan, PA848, helaas was je brief vorige week juist te laat . Ook de "nieuwe" landen zijn in het log al goed vertegenwoordigd. Ja met AM is ook nog steeds heel wat DX te horen, al wordt dit door SSB enthousiasten wel eens vergeten. tnx OB.

Frits, PAoBEA, is twee weken non-actief geweest wegens verbouwing van de TX, toen die gereed was, kwam echter de groundplane omlaag. We hopen dat je spoedig weer full-speed kunt meedraaien OB.

PAoJAL werkte jl. zaterdag ZS7S in Swaziland. Weet iemand zijn adres? om direct QSL te sturen? Gaarne bericht rechtstreeks aan JAL of aan de DX-manager.

Contest kalender

15 - 16 april : REF phone van 1400 zaterdag tot 2200 zondag
 15 - 16 april : H22 phone en CW van 1500 zaterdag tot 1700 zondag
 29 - 30 april : PACC. CW zaterdag 1200 tot zondag 2000
 6 - 7 mei : PACC-fone zelfde

regels zijn hetzelfde als voorgaande jaren, indien U details wenst te weten, vraag het dan even aan de dx-manager.

73 + dx

PAoBW

Tollenslaan 9, Eindhoven

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW/ GEH	DOOR	OPMERKINGEN
VQ2JG	29-3	2155	14	CW	H	PA818	WPX !
KP4WD	"	2159	"	"	H	"	
4X4MR	31-3	1942	"	"	H	"	
IT1SOL	1-4	1810	"	"	H	"	
VU2LCZ	"	1858	"	"	H	PAoPLM	
A2NG/p	"	1904	"	"	H	"	
VS6EC	"	1906	"	"	H	"	
VQ4KRL	"	1924	"	"	H	"	
VS9AAC	"	1923	"	"	H	"	
5N2ATU	"	2103	"	"	H	"	
VS9ABA	2-4	2012	"	"	H	"	
5U7AH	23-3	1812	"	AM	H	PA848	
6W8CK	"	1845	"	"	H	"	
F08AC	24-3	1232	"	"	H	"	
KG4AA	25-3	1208	"	"	H	"	Crete
PZ1BE	26-3	1213	"	"	H	"	
SVøWT	30-3	1940	"	DSB	H	PAoBW	
HH9DL	"	2320	"	SSB	H	"	
UM8KAA	31-3	0930	"	"	W	"	
HKøTU	2-4	2030	"	CW	H	"	
VP9AK	"	2325	7	"	H	"	
ZS7S	31-3	1600	21	"	W	PAoJAL	
ZS6UR/ZS7	"	1848	14	SSB	W	PAoBW	
BV1USB	28-3	1720	14	AM	W	PAoHBO	
4S7GE	"	1510	21	"	W	"	
9M2DW	"	1530	"	"	W	"	
VS6EC	"	1500	"	"	W	"	

AURORA - BOREALIS = NOORDERLICHT

H. Ripet PA314

Maart roert z'n staart: och ongetwijfeld zal dit specifieke Nederlandse gezegde U wel bekend in de oren klinken. Het slaan van deze staart gaat namelijk dikwijls gepaard met regen en/of sneeuwbuien, die op hun beurt dan ons humeur met een sausje van sombere gedachten bederven. Nu moet U "maart" toch ook weer niet altijd met allerlei minder prettige dingen vereenzelvigen, immers wanneer we bv. z'n hoed even afzetten en aan het resterende deel een K lijmen, dan krijgt het geheel, vooral voor de radioman een veel fleuriger aanblik, nml: kaart! Juist en een kaart was het, die vooral in de maand maart nogal wat prettige deining teweeg heeft gebracht in VHF minded Nederland. Deze kaart ofwel "het ding" werd nml. 20 maart '61 door PAoFB in Den Haag ontvangen. En wanneer we dit amateur-

visitekaartje even van het stof ontdoen, wat het heeft doen op-
waaien, dan kunnen we o.a. lezen: "HA7KLL-Radioclub Szolnok heeft
tijdens de Auroraopening van 1 april 1960 (!) 2 m.signalen opge-
vangen afkomstig van de PAo in kwestie." "Goeie Aprilmop", hoor ik
al van verschillende zijden beweren;"heeft alleen een lange baard".
Wel, mag ik U in zo'n geval even verwijzen naar hetgeen geschreven
staat in "CQ-PA" van, naar ik meen, 8-4-1960, over de Aurora-condi-
ties, d.t. april '60, waarbij o.a. OK1AMS (ten oosten van Praag!!)
SP9QZ (Zuid Polen) etc. etc. gehoord en gewerkt zijn. Aan U nu een
oordeel in deze!!

Nu dringt zich na deze inleiding eigenlijk meteen de vraag naar
voren, op welke wijze we nu precies zo'n Aurora kunnen vaststellen.
Hierop zijn twee antwoorden mogelijk, waarvan er een vervat is in
het nu volgende relaas van GM3BDA, een OM die een speciale studie
heeft gemaakt van Aurora-propagaties (de beantwoording van de 2e
vraag geschiedt voor zover ruimte en tijd dit toelaten ook in dit
overzicht.) De mike gaat nu dus naar GM3BDA: Onlangs is door mij
een zg. automatic aurora-monitor gebouwd, ten behoeve van het tij-
dig kunnen waarnemen van aurora-condities op 2 m. Deze monitor be-
staat uit een converter en ontvanger, beide kristal gestuurd, ge-
schikt om te luisteren op het geluidskanaal van een TVstation,
waarvan we tijdens normale condx geen signaal kunnen ontvangen. Het
bewuste station zit op 48.25 Mc, een lage frequentie in TVband I
en de ervaring heeft geleerd dat het zg. aurora-effect eerst de
48.25 Mc beroert, pas daarna de 2 m!! De output van de RX is direct
gekoppeld aan de zg. A.V.C.line; dit is weer verbonden aan een
D.C. amplifier, welke op haar beurt weer een relay in werking stelt.
(Het relay geeft dan als laatste faze een indicatie aan een zg.
bulb.) Tot op heden werkte dit systeem prima en was ik in de ge-
legenheid telkens een half uur voor de start van een 2 m Aurora
in de shack aanwezig te kunnen zijn !! Tnx GM3BDA!! Voor we nu dit
Auroraconcert gaan voortzetten met een interessante uiteenzetting
deze materie betreffende, door O.M. K. Rothammel DM2ABK, gaan we
eerst even een korte pauze inlassen. In deze pauze geen woord over
de radio-business, doch inplaats daarvan een verhaal uit de streek
waar GM3BDA woont, een gebiedsstrook die jaren geleden nogal in
het nieuws stond, omdat een aantal mensen een monster meenden gezien
te hebben in "Loch Ness", een van de vele prachtige meren die
"Bonnie Scotland" tot een vacantieoord bij uitstek maken. Wat is
nu het oordeel van GM3BDA over wat zich toen mogelijkerwijs heeft
afgespeeld in L. Ness; moeten we als nuchtere mensen denken aan een
zinsbegoocheling of?! "Wij zijn er van overtuigd dat Nessie
zoals we dit monster noemen, bestaat en beslist geen figuur uit
een sprookje is", zo verklaart 3BDA in een brief die ik onlangs
van hem ontving. En gaat verder: "Er is niets nieuws onder de zon,
voor wat betreft de aanwezigheid van een monster in Loch Ness, im-
mers reeds in het jaar 563 werd al in biografieën melding gemaakt

over het mogelijke bestaan van een groot dier, dat moest leven in dit meer. Onlangs zijn er een aantal bomen die langs het meer stonden gekapt, dit om de automobilisten een vrijer uitzicht op het meer te geven (normaal beschouwen we dit als natuurschennis....). Hoe het ook zij, we hopen dat de dag zal komen waarop men langs wetenschappelijke weg kan ontdekken, wat er nu precies leeft in L.N." Dank aan GM3BDA voor z'n uiteenzetting en over nu naar studio 2 voor:

V.H.F.verbindingen via "Aurora"

K. Rothammel DM2ABK

Van tijd tot tijd slingert de zon sterke electrisch geladen gaswolken in het wijde wereldruim, vermoedelijk bestaande uit waterstofdeeltjes kalciumpreparaten en vrije electronen. Deze gasmassa's hebben geen zg. "wellencharakter" en de snelheid waarmee zij zich door de ruimte spoeden, bedraagt dan ook "maar" 1500 km/sec. "Korpuskularstrahlung" noemt men dit met een heel deftig woord! Deze stralen zijn weer on-derverdeeld in zg. "korpuskeln" en deze k.k. nu worden door electrisch en magnetische velden telkens van richting veranderd. Geraakt onze aarde nu in zulk een k.k.stroom, dan worden door de invloed van magnetische velden, ionen en electronen, in de richting van de aardpool gestuurd. In de nabijheid der 70e breedtegraad, de zg. Poollichtzone vindt dan een ontmoeting plaats tussen de "K.K.strahlung" en de aard-atmosfeer, waarbij dan als begeleidend verschijnsel het bekende Poollicht optreedt. Het in de noordelijke Poollichtzone optredende Noorderlicht nu noemen de wetenschapsmensen "Aurora borealis" (Zuiderlicht: Aurora australis). Wanneer het Noorderlichtverschijnsel zeer sterk aan de dag treedt, kan dit zelfs nog in Noord Afrika waargenomen worden! In het algemeen echter beperkt de zichtbaarheid der "Aurora borealis" zich bij ons tot Noord Europa, een zichtbaarheid die toeneemt bij groter wordende noordelijke breedten, met een maximum aan de 70e br.graad. Gelijktijdig ontwikkelt zich nu langs de Poollichtzone een stroming, welks sterk bewegende magneetveld de meerdere is van het zg. aardmagnetisch veld. Als gevolg van deze ongelijke verdeling ontstaat nu een aardmagnetische storm, welke langs de Poollichtzone het intensiefst is.

Het Noorderlicht stelt zich aan ons voor in verscheidene vormen en kleuren; het ontstaat in de ionosfeer bij hoogten, variërend van 90 tot 1000 km, met een grootste dichtheid op ± 100 km!!!

De door de intensieve K.K.strahlung gecreëerde ionisatiecentra kunnen in de Poollichtzone plaatselijk waarden aannemen, die zo krachtig zijn dat 2 m signalen daarop gereflecteerd kunnen worden. Voor de VHF amateur is deze gang van zaken bijzonder prettig, aangezien "via Aurora" zeer grote afstanden overbrugd kunnen worden, ongeacht de geographische ligging van de betreffende stations!! De reflecties nu via de Noorderlichtbaan vindt plaats op hoogten meer dan 1000 km! Hieruit volgt, dat de meters beneden of boven A.P., waarop een station zich zou bevinden maar van zeer ondergeschikte betekenis zijn,

daarbij rekening houdend met het feit, dat we door de reflecties, via de zich op een hoogte van ± 100 km boven NN bevindende ionisatielaag, een zg. optisch zicht krijgen van ± 1130 km!! Daarbij hebben gebergten of andere hindernissen, welke op de directe verbindingsweg tussen twee stations liggen geen invloed, aangezien zoals U wel uit het hierbovenvermelde begrepen zult hebben, de verbinding via het Noorderlicht tot stand komt!!

Aurora QSO's worden hoofdzakelijk met telegrafie afgewikkeld; door de reflecties via het N.licht wordt de spraak nml. volledig verbrokkeld en is derhalve onverstaanbaar. Zelfs C.W.sigs zijn als gevolg van dit effect soms moeilijk te ontcijferen, waarbij men in plaats van een prettige T9 toon, een nogal sissend en knorrend geluid te horen krijgt. In vele gevallen is het dan ook mogelijk, de C.W. zonder inschakeling der b.f.o. te ontvangen.

De antenne, ook bij het werken via Aurora, een hulp van onschatbare betekenis, moet in Noordelijke richting de vleugels uitstrekken, om precies te zijn tussen Noord-West en Noord-Oost (om maximum signaalsterkte!).

Aangezien het optreden van Poollicht in directe zin betrekking heeft op zg. zonerupties, is een voorspelling van Auroracondities m.i. zeer goed mogelijk. Ongeveer 26 uur na het begin van een zoneruptie kan namelijk de intocht van de aldus gevormde gasmassa's in de ionosfeer plaats vinden!! Echter komt het ook voor, dat de v.d.zon afgeslingerde deeltjes de aarde niet treffen en dat dus ondanks meldingen over zonneërupties geen Aurora condx optreden. Dit geschiedt meestal wanneer zo'n uitbarsting van zonnewoede in de nabijheid der "zonnerand" plaats vindt.

Wat zijn nu de vooruitzichten in deze, voor wat betreft 1961. Wel, die zijn voor de VHF amateur zeer ongunstig, aangezien we volgens mensen die het uit hoofde van hun professie weten kunnen, dit jaar maar op heel weinig boze-zon-buien en daarmee samenhangende verschijnselen moeten rekenen! Luister, om op de hoogte te blijven van Noorderlichtzaken, in elk geval regelmatig naar W.W.V. (Washington D.C. U.S.A.) welk stn elke 19.5 en 49.5 minuut een teken uitzendt, op de volgende frequenties 2.5 - 5-10 - 15-20 en 25 Mhz. En wanneer W.W.V. een aantal keren het teken A laat horen, houdt er dan rekening mee, dat U zeer binnenkort met "Aurora borealis" op stap gaat!! Annuleer in zo'n geval alle reeds gemaakte afspraken en..... Succes!

Vy73-DX

mede namens

GM3BDA, DM2ABK en PA314

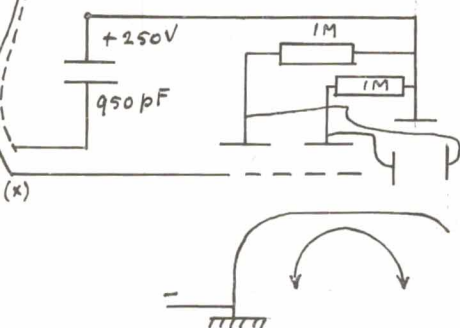
TERLENKA ??

PA-837 schreef ons het volgende.

Dr Om

Het leek mij aardig U een vreemd geval dat ik laatst heb meegemaakt met een EM4 te vertellen.

Ik had dit "oog" zover aangesloten als in het schemaatje is aangegeven met losse draden en had het draadje van het rooster (x) in mijn hand (het blanke deel). Het oog stond bijna geheel "open", maar toen ik opstond van mijn werkstoel, terwijl ik de draad vasthield, ging het oog reageren. Aanvankelijk dacht ik dat het de aardweerstand was die veranderde bij het lopen, maar na wat gymnastische bewegingen en geklim op stoel, bank en tafel, bleek het, dat de oorzaak er van in de terlenka broekspijpen lag, die bij het schuren kennelijk statische electriciteit opwekten, die deze roosterleiding en dus het oog beïnvloedden.



Toen ik een wollen broek aantrok en mijn gymnastiek deed, reageerde het oog practisch niet.

D.m.v. een afgeschermd kabeltje,

waarmee een Ctje van 1000pf in serie met de afgeschermd kant, kreeg ik door heel de kamer heen hetzelfde effect.

Dit alles is natuurlijk niet bepaald een "uitvinding" maar wellicht is er iemand die mij kan vertellen of mijn verklaring voor het verschijnsel juist is.

73 PA-837

J.Sauer Sonmanstraat 128^b
Rotterdam 4

HAM AD's

Aangeboden 6J6 2 meter balans-converter met voeding, geheel in metalen kastje met fijnregeling f 50,--.

Philips oscillograaf met voll.doc. Hoogste bode boven f 150,--.

J.Klein Klouwenberg
Grotestraat 111 tfn 545
Goor

CORRESPONDENTIE

PAoAS, PA 818, PA919, Tnx brief

PY2JU, Hartelijk dank OB, Een PA+Lijst wordt U als verste inzender toegezonden.

oKAM

Nieuws van het QSL-bureau

verzonden QSL 25 februari 1961

Via PAoSNG, Enschede: BWX (1) EEM (2) HBO (22) JAR (1) JWK (f)
SNG (28) PA713 (23)

Via PAoOI, Amsterdam: AMC (2) ARL (1) BDR (2) BEA (4) CE (1) CF (2)
 DC (1) DOG (5) DV (7) FD (2) FL (2) FO (5) FV (2) JCB (2)
 JCL (3) JD (1) JPC (5) JW (1) JWA (2) MRN (1) NAN (1)
 NIC (9) NIR (4) OI (5) PAF (1) PAN (2) PD (1) PER (1)
 PRF (1) RL (3) TKS (2) WDK (1) WFS (1) WOR (3) XM (1)
 XZZ (1) ZL (15) ZV (2)

73 oPLM

KNAKENPOT

Ontvangen voor de Knakenpot van:

PAoXN f 1,—; PAoNW f 2,50; PAoDU f 7,50; DL3VJ f 2,50; ON4UD
 f 2,—; PAoCAR f 5,—; PAoHBO f 0,50 en van PAoOS f 2,50.

Hartelijk dank Om's

oNRA

HAM AD's

Aangeboden: Rx AR88 met ing. 100 kHz cal. Geloos G222 zender in pr.
 cond. (grid keying). Eindtrap 2 x QB 3,5/750 event.incl.voeding
 5V-30A, 2 x 1 $\frac{1}{4}$ 5KV regelbaar tot 2 x 3,5 KV compl. met afvl.Org.
 Vibroplex bug, Philips band micr. Electr. TR switch met multiband
 tuner, SWR ind.

Te bevr. H.P.Fisser, Kleiweg 504, Rotterdam, tfn. 010-86088

VRZA COPY CONTEST ! !

Wij zijn er van overtuigd, dat er onder onze leden velen zijn die
 in een of andere vorm een bijdrage kunnen leveren die geschikt is
 voor plaatsing in "CQ-PA".

In de eerste plaats denken wij aan technische artikelen. Dit be-
 hoeven beslist niet alleen grote ontwerpen te zijn, doch mogelijk
 heeft ook U een bepaalde schakeling in gebruik bij zender of ont-
 vanger. Laat ook uw mede-amateurs hiervan profiteren !!

Maar behalve technische artikelen zijn ook andere welkom, wij den-
 ken b.v. aan artikelen over operating practice 'nbeschrijving van een be-
 zoek aan een buitenlandse amateur of een geestig voorval met be-
 trekking tot de hobby enz. Men zegt soms zo gauw: dat kan ik niet.
 Vooruit niet zo bescheiden !! Als men er aan begint valt het best
 mee en uw medeleden zullen het op prijs stellen. Schrijf aan de
 redactie en doe het meteen !!!

Om het bovengenoemde te stimuleren hebben we besloten er een soort
 wedstrijd van te maken. Zij die aan het eind van het jaar, naar be-
 oordeling van de jury, de beste artikelen hebben geplaatst krijgen
 een fraaie prijs. Onder de overigen verloten wij diverse aanmoe-
 digingsprijzen.

Doet allen mee in de VRZA-COPY-CONTEST !!!!!!!!!

WILT U BIJ CORRESPONDENTIE STEEDS CALL OF PA NUMMER VER-
 MELDEN. DIT VERGEMAKKELIJKT ONZE ADMINISTRATIE.

MNI TNX.



Officieel Orgaan van de
Vereniging van Radio Zendamateurs,

CQ-PA verschijnt elke zaterdag en bevat alleen artikelen, die van belang zijn voor de Radio Zend Amateur. Het wordt gratis gestuurd aan alle leden van V.R.Z.A. Lidmaatschap f 10,- p.jr.

De V.R.Z.A. is officieel erkend door de RCD en BRD als een vereniging van radio-zendamateurs. Goedgekeurd bij Kon.Besl. van 22 oktober 1957, no. 46.

Contributieoverschrijvingen kunnen geschieden op giro nr. 802394 t.n.v. Twentse Bank, Groningen op rekening V.R.Z.A. (Call of Pa-nr. vermelden)

Voorzitter	: PAoLZ	Kalverstraat 35, Eindhoven 04900-23235
Vice-Voorzitter	: PAoXD	N.J. Sandbergen, Plaswijcklaan 53, R'dam-Hillegersberg 01800-
Secretaris	: PAoVF	A.J. Colpaert, Natalstraat 3, Bolnes, 01896-3138 187862
Penningmeester	: PAoNRA	M. Steendam, Coendersweg 30a, Groningen
QSL-Manager	: PAoPLM	J. Marissen, Veldweg 27, Hattem, 05206-925
Comm. Dep.	: PAoQF	P. Huybregsen, Linnaeusparkweg 131 hs, Amsterdam
DX-Manager	: PAoBW	H. Spoonenberg, Tollenslaan 9, Eindhoven, 04900-12235
VHF-Manager	: PA314	H. Ripet, Korte Kerkstraat 10A, Schiedam, 01800-68361
QSL-bureau	: Postbus	190, Groningen
IJkbureau-Techn. Dep.	}	PAoLZ postbox 318, Eindhoven, 04900-23235
PAoVRZ		
Redactie	: PAoKAM	J. Wennekes, Talmastraat 34, Apeldoorn

DE 7360 IN DE PRAKTIJK

BALANS MENGTRAP - VFO OSCILLATOR IN EEN BUIS.

door J. Fleurbaey ON4ZA

Deze RCA-buis, waarover in voorgaande nummers van CQ-PA al heel wat gegevens werden gepubliceerd, leek mij zeer aantrekkelijk, als gecombineerde VFO en balans mengbuis in een EZB exciter.

In mijn geval wordt het EZB signaal op ± 2407 Kc geproduceerd van uit een dubbel half lattice filter op $481,5$ Kc en is (in verband met beschikbare kristallen voor het mengen naar alle banden) een conversie nodig naar $5-5,5$ Mc.

Hiervoor werd tot nog toe een afzonderlijke VFO buis een Franklin-schakeling gebruikt, die dus van ± 2590 tot 3190 kHz loopt en in het stuurrooster van de 7360 mengbuis werd geïnjecteerd.

Er steeds op uit zijnde, zo weinig mogelijk buizen te gebruiken, kon ik uiteindelijk de verleiding niet weerstaan, de onder alle opzichten zeer voldoende Franklinbuis te vervangen door het triodegedeelte van de 7360 (K-g1-g2). Heel wat schema's kwamen op papier om een zo stabiel mogelijke en toch eenvoudige opstelling te krijgen: RCA geeft een schakeling met aftakking op de spoel, maar dit is voor experimentele doeleinden minder aangewezen, wil men niet steeds spoelen wikkelen met gewijzigde aftakkingen (iets waarvoor

met C3, C4, C5, maar dit is in geen geval onoverkomelijk. Als basis houde men zich aan een verhouding C4/C5 waardoor de Kathode 1/4 van de spanning krijgt, die op het rooster aanwezig is, terwijl deze waarde op nagenoeg 3 volt wordt gehouden door instelling van C3.

Dat hierdoor C totaal over de kring gedurende de instellingen wordt gewijzigd, spreekt vanzelf, zodat door instelling van C2 op de gewenste frekwentie wordt bijgetrimd.

Bij gebruik bleek de exciter na 10 minuten op 0 beat te blijven met Delft op 3.652,5 Kc en slechts na een lange periode 10 tot 20 hertz te variëren: deze drift omvat het geheel van 2 kwarts + VFO oscillatoren, waarin tot nog toe de noodzaak van het gebruik van NTC condensatoren niet nodig bleek.

Wat de opstelling van de onderdelen betreft: de potkern-spoel is onder het chassis aangebracht samen met C2, C3, C4, C5 terwijl C1 boven opgemonteerd is en bediend wordt met een knop van 7 cm diameter: 0 beatinstelling wordt hierdoor kinderspel.

Wij wensen eventuele bouwers veel succes en blijven steeds voor verdere inlichtingen gaarne bereid.

73

ON-4ZA

HW's DX

Nu we de "grote" contesten gehad hebben, zoals de ARRL, WAE en CQ-WW, wachten ons voor de zomer nog een groot aantal kleinere, we kunnen dan ook praktisch elk weekend wel iets vinden. Zo was het afgelopen weekend weer een grote drukte vanwege de Russische "WSEM" contest, dit is een "interne" test waarbij calls van "buiten" niet gewenst zijn en gegevens van dit soort contests worden ook niet bekend gemaakt.

De door de Russen georganiseerde "World-wide" CQM contest, die zich elk jaar in een grotere belangstelling mag verheugen en waar ook wel eens zeldzame landjes te vinden zijn (vooral U-landen) wordt dit jaar gehouden in het weekend van 29 en 30 april (van 2100 GMT zaterdag tot 2100 GMT zondag).

Helaas valt deze contest dus voor een deel samen met de PACC contest en tevens hebben we dan ook nog de FOC-activity contest (alleen voor FOC-leden !) enige verwarring is dus wel te verwachten! Om er zeker van te zijn dat al onze leden hun blad zaterdags in huis hebben moeten we, zoals reeds eerder vermeld, voortaan dinsdags de DX rubriek samenstellen. Indien U dinsdag nog belangrijk nieuws heeft kunt U dit doorgeven via onze verenigingszender PAoVRZ direct na de morsecursus op $\pm$ 3620 Kc. PAoVRZ werkt met SSB maar ook naar aanroepen in CW en AM wordt geluisterd. Eventuele vragen aangaande contests. QTH's e.d. kunnen in de regel direct beantwoord worden.

EEN STERKE VRZA, HET BELANG VAN ELKE PA ! !

HOT NEWSGough Island

Hier is actief ZD9AM met CW op $\pm$ 14020 deze OB is echter niet erg in DX werken geïnteresseerd maar "rag chewed" liever met ZS-boys. Eventuele skeds kunnen via ZS1RM gemaakt worden. ZD9AL zou volgens ZS6ANE weer QRT zijn KV4AA echter vertelde dat hij nog steeds daar is met SSB op 21406 en 14347 Kc1. We hebben hem echter nog niet kunnen vinden.

Kongo

Nog steeds schijnt de situatie hier niet helemaal duidelijk te zijn, ook niet wat DXCC status betreft. Op het ogenblik is het als volgt: Alle nu actieve stations daar met 9Q5 of eventuele speciale calls voor Katanga, Kasai etc. tellen niet apart maar zijn hetzelfde als het vroegere OQ5. Wel telt nu apart 9U5, Ruanda Urundi (vroeger OQØ en toen hetzelfde als OQ5, dus OQØ kaarten zijn hetzelfde als OQ5 kaarten !). Naast Kongo (het vroegere Belgisch Congo) hebben we ook nog het vroegere Franse Congo tegenwoordig Republiek Congo prefix FQ8, dat vroeger bij Frans Equatoriaal Afrika hoorde maar nu als zelfstandige republiek wel apart telt. Een beetje verwarrend twee landen met dezelfde naam, maar nu toch duidelijk (voor DX-ers althans) hopen we.

Liechtenstein

Behalve de aangekondigde HB1KU/FL (met SSB) was tijdens het week-einde ook HB1DX/FL met CW actief, hij werd op 3,5, 7 en 14 mc gesignaleerd.

40 meter

Per 1 mei moet het gedeelte van 7000-7100 Kc geheel door omroepstations verlaten worden (uitspraak van de ITU conferentie in Genève) het wordt dan een exclusieve amateurband. Tot nu toe echter maken de 16 omroepstations nog weinig aanstalten om QSY te maken. De belangrijkste stations zijn: Karachi, Pakistan, 7010 Kc, Caïro, United Arab Republic, 7050 Kc en Peking, China, 7060, 7065, 7080 en 7095 Kcs. Al deze stations draaien met meer dan 100 KW-(de andere omroepstations zijn voornamelijk van lokaal karakter en hebben geen vaste programmatijden).

De hier genoemde echter hebben vaste programma's bestemd voor buitenlandse luisteraars met als enig doel: propaganda voor hun land, CQ. politiek etc.

Juist om deze reden zijn deze stations erg gevoelig voor de publieke opinie (die zij trachten te bewerken) en hebben meer oor voor brieven van particuliere luisteraars dan van officiële regeringsinstanties. Daarom: door particulieren geschreven protesten tegen het "piraten" van onze frequenties is de enige kans hun te bewegen ergens anders hun heil te zoeken. Dus, als U last heeft van deze

stations, en iedereen die ooit op 40 m. werkt heeft dat, schrijf dan op een regenachtige zondagmiddag eens een brief dat door dit "piraten"-gedoe" de publieke opinie van grote groepen mensen (zend-amateurs + SWL's) eerder in hun nadeel beïnvloed wordt. En gebruik voorlopig de genoemde frequenties voor "on the air" antenne testen en lokale QSO's. Enkele adressen volgen hier en men kan gerust in het Engels en zelfs eventueel Nederlands schrijven.

Mr. R.Ahmed, Director General, Radio Pakistan, 71 Garden Road, Karachi 3, Pakistan (en/of Mr. H.Nasim, director of external services, zelfde adres).

Mr. Mei I, director Government Broadcasting Administration, People's Republic of China, Fu Hsin Men, Peking, China.

Mr. M.M.Taifour, Controllor of International Relations U.A.R. Broadcasting Corporation of Caïro, 4 Sherifein Street, Caïro, Egypt.

Bedenk dat dit de enige kans is deze, vooral in de komende jaren zo belangrijke DX band, weer bruikbaar te maken.

RENDEMENT 100 %, DE VRZA

VAN ONZE MEDEWERKERS

Johnny, PA818, logde weer enkele fb DX stations voor ons. Hij vestigt de aandacht op VQ2JC die elke avond met een prima signaal te horen is, succes met de radio-techniek studie OB en we hopen je heel spoedig tot de zendamateurs te kunnen rekenen. tn timer info.

PA314, stuurt ons een kranteknipstel uit een Engelse krant met de foto van G2CBN die in het nieuws kwam doordat hij in december j.l. de eerste berichten over de staatsgreep in Ethiopië van ET3XY opving. Weer een bewijs van wat zendamateurs in tijd van nood tot stand kunnen brengen. tn timer OB.

Welkom aan onze nieuwe medewerker, Fred, PAoETO bij de meeste dx-ers wel bekend als 5A5TO. In Lybië werkte Fred in korte tijd meer als 200 landen en fb prestatie. We hopen dat het je hier in PA net zo goed gaat OB en rekenen op regelmatige deelname.

Geert, PAoSNG, vond mooie openingen naar Centraal Amerika op 21 mc maar vond verder de condities niet zo best. Ja, dat certificatenboek van K6BX is bekend, maar, voor ons arme PA's, wel een beetje duur. We hopen echter zeer spoedig met iets dergelijks uit te komen, uiteraard voor een "VRZA" prijs hi. tn timer dope Geert.

PAoPLM was zondag wat vroeger op staan om wat VK/ZL te vangen maar helaas zat de band vol met Russische "WSEM" signalen die het met de bandbreedte niet zo nauw nemen en dus de echte DX volledig

doen verdrinken. Zoals reeds vermeld worden dergelijke contests niet aangekondigd. tnx info OB.

PA771, die Congo situatie is al onder Hot-News uiteengezet en hopelijk is het duidelijk genoeg. FQ8HR lijkt ons wel OK. Wat die RX betreft, lijkt ons wel iets van te maken, dat spul is meestal erg degelijk en dus stabiel wat tegenwoordig wel nodig is.
tnx dope. OB.

Gaarne weer alle dope MAANDAG op de post.

73 + dx.

PAoBW

Tollenslaan 9,
Eindhoven.

IEDER PA IN DE VRZA

DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW/ GEH	DOOR	OPMERKINGEN
VQ2JC	6-4	1850	14	CW	H	PA818	
AP2AG	7-4	1730	"	"	H	"	
TI2PZ	8-4	1955	"	"	H	"	
GU5NC	4-4	1735	21	AM	W	PAoSNG	
5U7AH	5-4	1753	"	"	W	"	
PZ1AP	"	1830	"	"	W	"	
YN6HH	6-4	1835	"	"	H	"	
ZS80	7-4	1645	"	"	H	"	
CR9AN	8-4	1015	"	"	H	"	
VR1G	"	1130	"	"	H	"	
HI8DGC	6-4	1835	"	"	W	PAoHBO	
ZS7L	9-4	1710	"	"	H	"	
VP4TP	"	1810	"	"	H	"	
VP3RW	"	1813	"	"	H	"	
VP4LF	"	1925	"	"	W	"	
UAoBP	22-3	1205	14295	SSB	W	PAoETO	
HS2A	"	1700	14315	"	W	"	
HI8GA	"	1920	14348	"	W	"	
UI8AG	25-3	1205	14310	"	W	"	
OD5LX	5-4	2147	14	CW	H	PAoPLM	
TF5TP	6-4	1945	"	"	H	"	
JAoAD	9-4	1445	"	"	H	"	
5U7AC	"	1705	"	"	H	"	
9U5JH	5-4	1900	21	AM	H	PA771	
EA6AY	6-4	1840	"	"	H	"	

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW/ GEH	DOOR	OPMERKINGEN
VP7VQ	9-4	1846	21	AM	H	PA771	rep. Congo
FQ8HR	"	1854	"	"	H	"	
TG9TS	"	1858	"	"	H	"	
KG4AU	"	1908	"	"	H	"	
HB1DX/FL	7-4	2345	3500	CW	W	PAoWDW	
6W8CW	"	1845	14320	SSB	W	PAoBW	

MOBIELE KLANKEN, OPUS 2/ VAN "FELDBERG IM TAUNUS"
G. Laufs, DL6HA/M

Een praatje over m'n doen en laten als DL6HA/M in de onlangs gehouden V.H.F.contest, wel, natuurlijk daar is dezerzijds geen enkel bezwaar tegen. Mogelijk ben ik hierdoor in staat Uw belangstelling te wekken voor dit zo enerverende en tegelijkertijd leerzame deel onze hobby, dat helaas nog te weinig actieve beoefenaars kent. Maar laat ik me voor ik verder ga eerst even voorstellen; zoiets breekt het ijs en bovendien lijkt het me voor U prettig om te weten met wie U te doen heeft, HI.....!!! Welnu de persoon, die nu op papier voor U staat, is Gunther Laufs, DL6HA/M, geboren en getogen in Bad Homburg, en als ik het zo mag zeggen, vrij actief als 2 m mobiel stn, vanuit m'n Volkswagen! Tja, dat mobiel werken is beslist niet zo eenvoudig als het bij de eerste oogopslag wel lijkt; dat heb ik o.a. tijdens die bewuste VHF contest goed gemerkt. Het was de eerste keer dat ik als /M aan een dergelijke wedstrijd deelnam en ik moet zeggen dat m'n ervaringen deels goed, deels slecht waren, zulks in tegenstelling met andere contests, waarin ik "meeliep" (sinds 1955). Deze andere contests werden namelijk volbracht als vast station, met een vermogen dat tussen de 50 en 100 watt lag, waarmee men dan kan concurreren met even sterke collega's, wanneer het bv. er om gaat elkaar puntjes af te snoepen! Met 3 à 4 watt output als mobiel station ligt de zaak echter weer wat anders; U moet nl. beslist niet vergeten dat een dergelijk zwak signaal verdrinkt tussen de S9 en S9 plussen van de grotere "contestbroeders". Het mag dan ook een uitzonderlijk toeval genoemd worden, dat juist in de vroege morgenuren van 5/3, toen de activiteit enigszins wegebde, de band plotseling naar het noorden openging (gedurende + 1 uur!) een speling van "Moeder Natuur", die het mogelijk maakte vanaf de Feldberg im Taunus (omgeving Frankfurt am Main) even gezellig te kunnen babbelen met PAoEZ en PAoBN. Andere PAo stns werden in deze kontest niet meer door mij waargenomen!! Sri Nu dan een globale beschrijving van het mobiele station DL6HA/M, ontworpen door DJ4AU en later in samenwerking met mij via "Mobil QTC (beh. bij DLQTC) aan de openbaarheid prijsgegeven. Het station DL6HA,

behoorde dus eigenlijk aan DJ4AU, doch bij de volgende te houden VHF contest zal "kapitein" DL6HA op een eigen schip varen. De dan te gebruiken rig, een getrouwe copie van 4AU's 2 m huis, zal er dan als volgt uitzien:

Ontvanger is een kristal-gestuurde converter, geschakeld voor een BC455. De oscillator dezer converter werkt met een overtoonkristal op 46 Mhz en verdrievoudigd naar 138 Mhz, waarbij in de "mischstufe" nog een 6AK5 is ingeschakeld om het spul van 6 naar 8 Mhz te doen transformeren. In de voortrap werd vroeger een 6J4 gebruikt, die echter later weer door een EL80F vervangen werd, iets wat een grote verbetering bleek te zijn. Achter de "mischer" staat nog een EF93 als breedband MF-versterkertrap, waarmede dan het ontvanggedeelte beknopt beschreven is. De zender is conventioneel met het gebruikelijke 8 Mhz kristal in een zg. Tritet-oscillatorschakeling en een 6AK6 in de eindtrap, hetgeen een output oplevert, afhankelijk van de anodespanning (220-250 volt), die ligt tussen de 3 en 4 watt. Een belangrijk onderdeel in de zender is de modulatie; hiervoor is het systeem G2 gekozen, met EL84 en een 6AK6 als buizen. De stroomverzorging van het geheel is in handen gelegd van een zg. transistorwandler, waarbij dan 2 transistors van het type OD650(AEG) de honneurs waarnemen. Antennes: Het mobiele stn DL6HA/M heeft een "antennepark" bestaande uit een groundplane met 4 radialen en een 4 el. yagi ("heer" yagi had dienst op de Feldberg!)

Onze contestervaringen in het algemeen wijzen in de richting van een niet meer zinvol zijn van contesten op 2 m, vooral nu men het eindpunt van zo'n wedstrijd terug heeft geschoven naar 's middags 12 uur! In de volgende 3 contesten welke dit jaar nog zullen plaats vinden, gaan zowel DL6HA/M als DJ4AU dan ook uitsluitend op 70 cm werken (433.95 Mhz). De Tx welke dan in het 70 cm "vuur" (hopen we!!!) gebracht wordt, zal o.a. bestaan uit een 4X150A (Eimac), die er mede voor zorg zal dragen, dat er + 100 watt uit de antenneschoorsteen (13 el. yagi) omhoog gaat kringelen. Rx: een kristal gestuurde converter met zg. doppelmixing (en nu maar wachten op activiteit!). Wel, die kan er zijn, getuige het hieronder afgedrukte lijstje van enkele Europese 70 cm stns:

Enige Europese 70 cm stations:

432.20	SM 7 BE	433.07	OE 6 AP	433.42	OE 5 HE
432.30	SM 7 AED	433.10	DJ 1 KC	433.47	DL 8 ST
432.40	OE 6 HS	433.15	OZ 2 OS	433.60	G 3 HAZ
	OZ 7 G	433.20	DL 6 WU	433.62	DL 9 AR
432.60	DL 3 YB	433.30	SM 6 ANR	433.72	SM 7 BCX
432.90	DL 6 RQ	433.344	DL 1 LS	433.80	DL 3 FR
432.96	DL 6 SV	433.35	DL 3 ER		DL 6 UX
-----			OE 1 WN		OE 6 RH

433.82	DJ 3 FC	434.25	SM 7 BAE	434.80	ON 4 ZK
433.95	DJ 4 AU	434.34	HB 1 RG	434.85	DL 3 XW
-----		434.40	DL 1 EI		DJ 3 OY
434.00	G 5 YV	434.54	DJ 3 YJ	434	
434.03	DL 6 EZ	434.60	OK 1 EH	-----	
434.12	DJ 3 EN		OE 2 JG	435.02	F 8 MX
434.16	DL 3 NQ	434.61	G 6 NB		HB 1 IV
434.16	OE 9 IM	434.64	DL 3 SP	435.048	DL 6 MH
434.19	DL 9 QD	434.75	G 2 FNW	435.18	G 2 XV
434.205	DJ 3 YA	434.755	DL 9 GU	435.195	OE 1 WJ
				435.42	OZ 1 CR
				435.55	DL 3 NP

				437.95	DL 6 FX

That's all for now!!
Best 73-DX de PA314!

Een vriendelijk verzoek van PA314

aan hen die na 1 februari 1961 op 2 m verschenen zijn of nog zullen verschijnen, om een 6x9 foto van hun rig (zwart-wit) vergezeld gaande van een volledig op schrift gestelde beschrijving van hun VHF-apparatuur, op te willen zenden aan: H. Ripet PA314, K. Kerkstraat 10a, Schiedam, "zulks ter plaatsing in "CQ-PA". (Bedoeld wordt een globale opgave, dus geen bouwschema's !)

Deze actie wordt op touw gezet, om o. a. te bereiken dat ook O. M. 's in de minder dichtbevolkte streken in Nederland/België etc. een kans krijgen opgenomen te worden in de V. H. F. vriendenkring.

U doet toch ook mee?!!

73-DX de PA314.

EEN AMATEUR IN EEN AMATEUR VERENIGING, DUS VRZA LID !!

Het doet ons een genoegen dat reeds velen van de gelegenheid gebruik hebben gemaakt om een abonnement op QST te nemen tegen gereduceerde prijs. Wij constateren hieruit dat deze service zeer op prijs wordt gesteld. Alle aanvragen worden direct na ontvangst aan de ARRL doorgegeven. Het duurt hierna meestal een week of zes eer de eerste QST ontvangen wordt. Men moet dus even geduld hebben. Daarna stuurt men ze regelmatig maandelijks.

HEEFT U WENSEN BETREFFENDE "CQ-PA" SCHRIJF HET UW REDACTEUR.

AFDELINGS BERICHTEN

AFDELING GRONINGEN

Op donderdag 20 april a.s. houdt de afdeling Groningen een ledenvergadering in Café Bleeker a.d. Vismarkt. Aanvang 20 uur.

Agenda: 1. Bespreking TVI problemen.

2. Nieuws verenigingszender afd. Groningen PAoGN

3. Bespreking reis naar de A.L.V. te Utrecht op 11 mei a.s.
Bezoekt deze belangrijke vergadering !!!!

De Town-manager PAoSPA

WIE BIEDT U ZOVEEL VOOR ZOWEINIG GELD ?

ALLEEN DE VRZA !!

NUVISTORS

Hier volgen de gegevens van de door RCA vervaardigde nuvistor 6CW4. De 6CW4 is een high- μ triode bestemd voor het gebruik als kathode-basis geneutrodyniseerde RF versterker voor VHF.

Deze nuvistor heeft een zeer grote versterking en de ruisfactor is beter dan de meestal in TV ontvangers gebruikte buizen.

De grote versterking en de lage ruis van deze buis! (ter grootte van een kleine vingerhoed) wordt verkregen door de grote steilheid en de grote steilheid/anodestroom verhouding. (12,5 mA/V bij een anodestroom van 8mA en een plaatspanning van 70V).

Gloeisp.	6,3V	0,135 A	Anodeweerstand	$\pm$ 6300 Ohm
Anodespanning	110 V	Steilheid	9,8 mA/V	
Kath.weerstand	130 Ohm	Anodestroom	7,6 mA	
Versterkingsfact.	62			

Negatieve roostersp. voor 10uA anodestroom -4 V

Capaciteiten: Cag1 0,92 pf
Ca 0,18 pf

g1 tegen kath. gloeidr. en afscherming 4,1 pf
anode tegen kath. gloeidr. en afsch. 1,7 pf
kathode gloeidraad capaciteit 1,3 pf

Deze buis kan geleverd worden door de Fa. Marcca Rijksstraatweg Wassenaar levertijd $\pm$ 10 weken. Een nauwkeurige prijs is niet bekend maar $\pm$ f 7,50.

Afmetingen diam. max. 11 mm. max. hoogte 23 mm. (met inbegrip van de pennen).

De buis wordt ook voor 2V gloeisp. gefabriceerd onder nr. 2CW4.

Correspondentie: ON4ZA Typen is niet noodzakelijk OM Mni Tnx. KAM.

CQ-PA, vàn vóór en dóór amateurs !!!

Er zijn nog enkele PA-lijsten voorradig bij PAoVF. Stuur een briefkaart met 45 cent extra porto aan PAoVF, Natalstraat 3 Bolnes, en U krijgt hem franco thuis.

Wacht niet te lang met bestellen !!!



CQ-PA

NR. 16 jaargang 10
22 april 1961
NR. 463

Officieel Orgaan van de
Vereniging van Radio Zendamateurs,

CQ-PA verschijnt elke zaterdag en bevat alleen artikelen, die van belang zijn voor de Radio Zend Amateur. Het wordt gratis gestuurd aan alle leden van V.R.Z.A. Lidmaatschap f 10,- p.jr.

De V.R.Z.A. is officieel erkend door de RCD en BRD als een vereniging van radio-zendamateurs. Goedgekeurd bij Kon.Besl. van 22 oktober 1957, no. 46.

Contributieoverschrijvingen kunnen geschieden op giro nr. 802394 t.n.v. Twentse Bank, Groningen op rekening V.R.Z.A. (Call of Pa-nr. vermelden)

Voorzitter	: PAoLZ	Kalverstraat 35, Eindhoven 04900-23235
Vice-Voorzitter	: PAoXD	N.J.Sandbergen, Plaswijcklaan 53, R'dam-Hillegersberg 01800-
Secretaris	: PAoVF	A.J.Colpaert, Natalstraat 3, Bolnes, 01896-3138 187862
Penningmeester	: PAoNRA	M.Steendam, Coendersweg 30a, Groningen
QSL-Manager	: PAoPLM	J.Marissen, Veldweg 27, Hattem, 05206-925
Comm. Dep.	: PAoQF	P.Huybregsen, Linnaeusparkweg 131 hs, Amsterdam
DX-Manager	: PAoBW	H.Spoorenberg, Tollenslaan 9, Eindhoven, 04900-12235
VHF-Manager	: PA314	H.Ripet, Korte Kerkstraat 10A, Schiedam, 01800-68361
QSL-bureau	: Postbus	190, Groningen
IJkbureau-Techn. Dep.	}	PAoLZ postbox 318, Eindhoven, 04900-23235
PAoVRZ		
Redactie	: PAoKAM	J.Wennekes, Talmastraat 34, Apeldoorn

ALGEMENE LEDENVERGADERING

op donderdag 11 mei 1961 (Hemelvaartsdag)

Agenda:

1. Opening door de Voorzitter
2. Ingekomen stukken
3. Notulen vorige Algemene Ledenvergadering
4. Jaarverslag van de Secretaris
5. Financieel verslag en begroting 1961 door de Penningmeester.
6. Verslag van de Kascommissie. Benoeming Kascommissie voor 1960
7. Verslag van de QSL-manager
8. Bestuursvoorstellen
9. Rondvraag
10. Sluiting

De vergadering wordt gehouden in Utrecht in hotel Smits, Vreeburg 14. Aanvang der vergadering te 11.00 uur precies. Zaal open om 10.00 uur. Toegang tot de vergadering is uitsluitend voor leden van de V.R.Z.A. De vergadering eindigt om ongeveer 13.00 uur, waarna een lunchpauze volgt.

REUNIE

Om ongeveer 14.00 uur volgt dan de gezellige Reunie. Hier is ieder-
een welkom. Hier volgen enkele programmapunten:

Uitreiking prijzen van de Marathon 1959

Uitreiking prijzen ledenwerfactie 1960

Zeer interessante lezing

Verkoop van Ham materiaal. Brengt hiervoor allen uw spullen
mee voorzien van label en minimum prijs welke toestel of onderdeel
moet opbrengen.

Gelegenheid tot onderling QSO

Wij willen er een feestelijke dag van maken. Maak dus allen deze dag
vrij en kom naar Utrecht. Wij heten u van harte welkom!!!!

DANKBETUIGING

Velen onder onze leden zullen zich ongetwijfeld de fb 2 meter-rubriek
herinneren welke PAoFB destijds in ons blad verzorgde, voor hij ge-
noodzaakt werd deze taak door omstandigheden over te dragen aan OM
Ripet.

Het woord van dank, waarop FB tenvolle recht had, is door een mis-
verstand tot op heden achterwege gebleven. Wij betreuren dit uiter-
mate, daarom voelen wij het als onze plicht PAoFB alsnog onze waar-
dering te betuigen voor het vele werk dat hij, zowel met de reeds
genoemde 2 meter rubriek als met vele andere artikelen, voor de
V.R.Z.A. heeft verricht.

Namens het bestuur,
PAoVF, secretaris.

EEN TRANSISTOR OMVORMER VOOR MOBIEL WERK

door Karl Wenk

Een beetje theorie.

De omvormer heeft de volgende opgaven:

1. Omzetten van de 6V batterij spanning in een wisselspanning
2. Transformeren van deze wisselspanning in een hogere spanning
3. Gelijkrichting van deze spanning en afvlakking hiervan.

Dit zijn dus opgaven die een trilleromvormer ook moet verwezenlijken,
alleen wordt de mechanische triller door transistoren vervangen. Ik
wil me hier meer op de praktijk toeleggen en wanneer ik bij gelegen-
heid vergelijkingen met electronenbuizen maak (die jammer genoeg
dikwijls mank gaan) neem het mij dan niet kwalijk.

Hoe merkwaardig het ook lijkt, toch is iedere amateur bijzonder ver-
trouwd met een van de omzetters die van gelijkspanning wisselspanning
maken, namelijk de oscillator. Theoretisch zou een soort oscillator
denkbaar zijn, die van 6V hoogspanning maakt, maar de relatief hoge
inwendige weerstand staat de verwezenlijking hiervan in de weg, bo-
vendien heeft een buis gloeivermogen nodig. Wanneer we op zoek gaan

naar een triode met koude kathode en lage spanningsval komt vanzelf de transistor op de proppen.

Vergelijken we namelijk de triode met de transistor, dan kunnen we Emitter = Kathode, Basis = Stuurrooster en Anode = Collector stellen. Een wezenlijk onderscheid is, dat bij een transistor geen sturing zonder vermogen mogelijk is. Daar staat tegenover, dat de vermogenstransistor bij Collectorstromen (Anodestroom) van 10 Amp. maar een verzaadigingsspanning heeft die onder de 1 volt ligt. Bij de TF90 is de Collectorrestspanning bij een I_c van 15 A maar 0.3 volt.

Voor een groter vermogen zullen we de voorkeur geven aan een balansschakeling, de uitgangsspanning is dan ook nog maar weinig van de belasting afhankelijk. Hebben we een normale triller omvormer, dan kunnen we op transistor bedrijf overgaan, wanneer we een terugkoppelwikkeling met middenaftakking extra op de transformator wikkelen. De door de terugkoppelwikkeling via de basis gestuurde stroom moet zodanig ingesteld worden, dat een rechthoekspanning ontstaat, dan krijgen we namelijk het grootste rendement.

Hebben we nu het benodigde gelijkstroom vermogen aan de hand van de plannen voor onze zender bepaald, dan kunnen we dus de voor ons doel gunstigste transistor typen uitzoeken, als we de Collector piekstroom met behulp van de volgende formule berekenen:

$$I_c = \frac{I_a \times V_a}{\eta \times V_b}$$

Hierin betekenen: $\hat{I}_c$ = Collectorpiekstroom
 V_a = Uitgangsspanning
 V_b = Batterijspanning
 I_a = Uitgangsstroom

Voorbeeld: η = Rendement (≈ 0.7 , bij $V_b = 6V$)

We hebben een anodespanning van 400V nodig bij een stroom van 100 mA
 De batterijspanning is 6 volt, dan is de Collector piekstroom:

$$\hat{I}_c = \frac{400 \times 0.1}{0.7 \times 6} = 9.5 \text{ A}$$

De Collector piekspanning is bij balansschakeling $2 \times V_b$. Deze mag bij de keuze van de transistor in geen geval overschreden worden, want dat neemt de transistor u zeer kwalijk. Er zijn weinig zekeringen, die sneller doorbranden dan een overbelaste transistor.

Voor diegenen, die de transformatoren graag zelf berekenen of wikkelen, nog enkele formules:

De primaire zelf-inductie van de transformator berekenen we uit

$$L_p = \frac{V_i}{4 \times \hat{I}_c \times f} \quad \text{Henry} \quad (f = \text{frequentie})$$

Hierin zijn $V_i = V_b - V_{rest} - V_{rl}$ (V_{rl} = spanningsverlies aan de ohmse weerstand van de drijver wikkeling, V_{rest} = Collector - restspanning) dus de spanning die werkelijk over de trafo wikkeling staat (bij $V_b = 6V$ is $V_i \pm 5V$).

De kern doorsnede berekenen we met:

$$Q = \sqrt{\frac{V_a \times I_a \times 200}{f}} \quad (\text{cm}^2)$$

De verhouding tussen collector (W_1) en terugkoppelwikkeling (W_2) moet minstens zijn:

$$\frac{W_1}{W_2} = \frac{V_i}{2 \times V_{be}}$$

waarin V_{be} de stuurspanning tussen basis en emitter is bij de collector piekstroom.

De collector wikkeling is:

$$W_1 = \frac{V_i \times 10^8}{2 \times B_{\max} \times f \times 0}$$

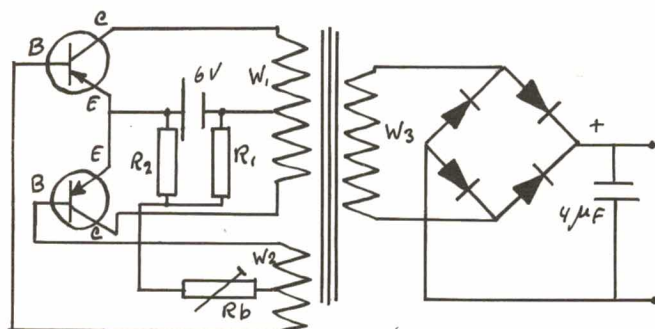
hierin is $B_{\max}$ de maximale inductie in Gauss.

De transformatie verhouding bij een bepaalde uitgangsspanning V_a is

$$\frac{W_1}{W_3} = \frac{2 \times V_i}{V_a} \quad (W_3 \text{ is de secundaire wikkeling})$$

hieruit volgt: $W_3 = \frac{W_1 \times V_a}{2 \times V_i}$ (bij een balans schakeling)

Een hoog rendement wordt bereikt, wanneer de inductie B de verzadigingswaarde van de ijzerkern (of ferroxcube bij hogere frequenties) niet overschrijdt. Zo is het onder bepaalde omstandigheden nuttig de transformator een luchtspleet te geven.



Figuur 1.

De prinsipschakeling

$R_1 = 40 \text{ Ohm}$

$R_2 = 1 \text{ Ohm}$

$R_b = 5 \text{ Ohm}$ (potmeter)

$f = \sim 200 \text{ Hz}$

Trafo:

Kern M74/32 Dyn blik

IV 0.35 mm

Luchtspleet 0.5 mm

in een richting ge-

stapeld. $W_1 = 2 \times 20$ wind 1.7 mm E. $W_2 = 2 \times 8$ wind 1.2 mm E.

$W_3 = 1200$ wind 0.35 mm E.

Omvormers met transistoren (fig. 1) beginnen alleen dan bedrijfszeker te werken, wanneer door een voorspanning aan de basis de transistor zo ingesteld wordt dat in niet genererende toestand al een kleine collector ruststroom vloeit. Deze voorspanning wordt door een spanningsdeler (R_1 , R_2) vast ingesteld. De weerstand van de spanningsdeler en de door R_2 vloeiende basisstroom beïnvloeden natuurlijk het rendement. Nochtans kunnen we die spanningsdeler niet maar zo hoogohmig kiezen als we willen, want de grootte van R_1 en R_2 zijn afhankelijk van de omgevingstemperatuur van de transistor en van de aard van de secundaire belasting (Laadcondensator). Voor de juiste instelling van de basisstroom I_b en de stuurspanning V_{be} nemen we een variabele weerstand. Deze weerstand (potmeter R_b) moet

de volgende waarde hebben:
$$R_b = \frac{V_{be}}{I_b}$$

De waarden voor V_{be} en I_b kunnen we uit de karakteristieken halen (de knik) bij de berekende collector piekstroom.

We kunnen hier nog opmerken, dat de afvlakking bij een gelijkgerichte rechthoekspanning kleiner kan zijn dan bij een gelijkgerichte sinusvormige spanning. Ook bij een hogere werkfrequentie kunnen we een kleinere smoorspoel en kleinere condensatoren nemen.

De constructie

Eigenlijk is er helemaal niet zoveel te construeren. Ik wil echter nog wel een keer op de kwaliteit van de transformator wijzen, want deze is beslissend voor het rendement, in het bijzonder wanneer de batterijspanning maar 6V is. Bij een hogere batterij spanning neemt het rendement toch al toe, omdat de verhouding tussen batterijspanning en de spanningsval in de transistor (verzadigingsspanning) gunstiger wordt en de vermogens versterking bij stijgende batterijspanning toeneemt.

Om de omvormer in te bouwen kunnen we een zuiver omgezet U-vormig stuk aluminium nemen, dat we met een stuk geperforeerd plaatijzer dicht maken.

De transistoren TF90 hebben een toelaatbare sperschicht temperatuur van 75°C . Deze temperatuur komt met een lagere temperatuur van het chassis overeen (ongeveer 60°C). We moeten de transistoren daarom op een koelplaat zetten. Voor de vrij korte tijden waarin een mobiel station gebruikt wordt hoeven deze koelschijven niet zo groot te zijn. Een koeloppervlak van 30 cm^2 ($5 \times 6\text{ cm}$) en een dikte van 3 mm is voldoende. Het mag echter niet met de blikshaar afgeknipt worden, maar moet gezaagd worden. De vermogenstransistor moet namelijk een uitstekende warmte afvoer naar deze plaat hebben, daarom moet de koelschijf volkomen vlak en zuiver afgebraamd zijn. Getrokken blik is beter dan gewalst.

Wanneer we deze koelplaten gebruiken en deze na de bouw ook nog met fotolak (diep zwart, in de fotohandel te koop) bestrijken, dan wordt de temperatuur van de transistor bij maximale belasting ook bij continu gebruik niet hoger dan 45°C . Omdat het huis van de transistor meestal electrisch met de collector verbonden is en we vanwege de eenvoudiger opbouw de emitter schakeling gebruiken, moet de koelschijf met de transistor geïsoleerd opgesteld worden. Een horizontale opstelling moeten we vermijden, omdat dit makkelijk tot warmtestuwingen voeren kan.

We hebben 2 koelplaten nodig, die we het eenvoudigste links en rechts van de chassisrand monteren. Natuurlijk mogen we de koelplaten ook niet electrisch met elkaar verbinden (zie hiervoor het principe schema). Omdat het werkpunt van een transistor sterk temperatuur afhankelijk is, heeft het voordeel om bij sterke temperatuurswisselingen het gelijkstroom werkpunt te stabiliseren. Dit kan door een NTC

weerstand parallel aan R_2 te schakelen. Bij het kortstondig bedrijf van een mobiel station (de omvormer wordt alleen bij het zenden ingeschakeld) is deze stabilisatie niet noodzakelijk gebleken. Bij balansschakeling is het gewenst dat beide transistoren een gelijke stroomversterkingsfactor hebben. Jammer genoeg zijn dergelijke vermogens transistoren niet altijd paars gewijze te krijgen. Nemen we nu voor elke transistor een eigen basis weerstand (R_b), dan kunnen we met behulp van een ampere meter in de bijbehorende collectorstroomtak, de collectorstromen op gelijke waarde instellen. (Fig. 2)

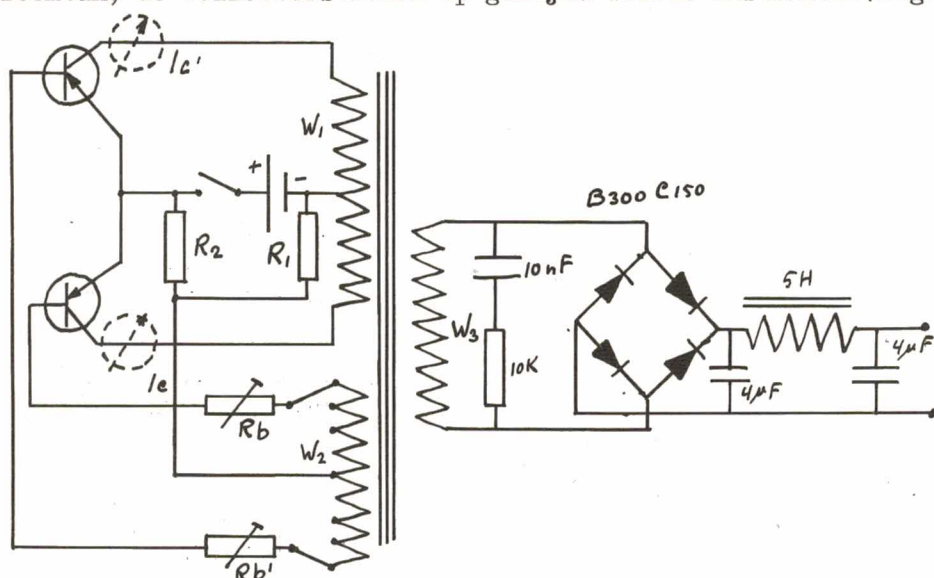


Fig. 2. Voorbeeld voor het afregelen van de omvormer.

De transistor omvormer werkt in tegenstelling met de triller omvormer alleen bij een bepaalde belasting met het beste rendement. Bij overbelasting of kortsluiting houdt meestal het genereren op, omdat dan door de secundaire beïnvloeding de terugkoppeling niet meer voldoende is. Staat bij het maken van de opzet het benodigde vermogen niet geheel vast, dan is het aan te bevelen de terugkoppel wikkeling van aftakkingen te voorzien en deze met behulp van 2 omschakelaars of een 2-polige schakelaar naar keuze inschakelbaar te maken. Figuur 2 laat een goede foolproof oplossing zien.

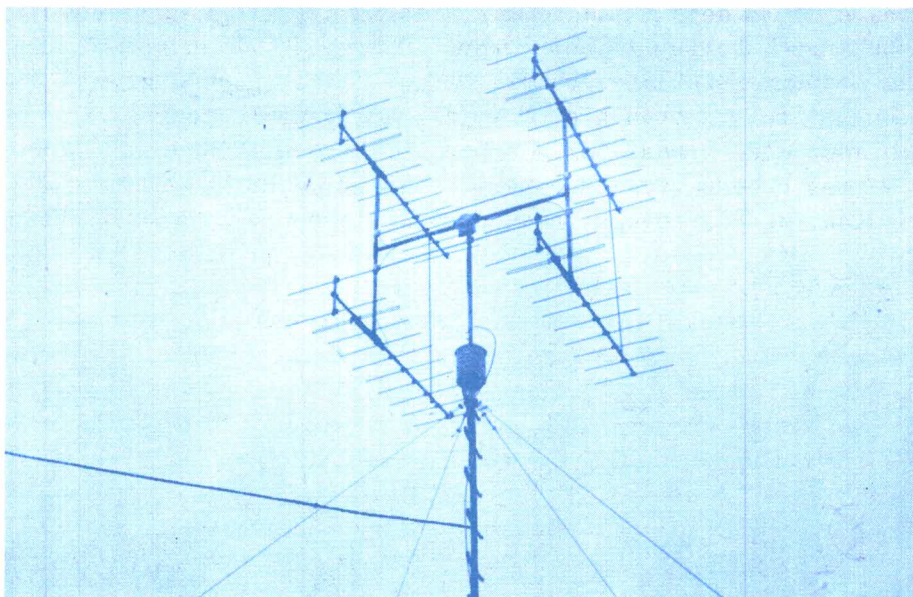
Wordt vervolgd.

GEZIEN DOOR EEN V. H. F. BRIL

H. Ripet PA314

Maak eens een foto van SP5PRG's 2 m beam, werd onlangs aan een Poolse VHF man gevraagd. Het antwoord: een bedenkelijk gezicht, daarbij denkend aan een beam die nogal wat metertjes boven de begane grond staat en een tamelijk smalle dakgoot! Achteraf bleek het echter wat mee te vallen en werd het een f.b. momentopname (zie foto!) van 5PRG's 4 x 11 benen, die hoog boven de Warschause lucht, elke maan-

SP5PRG nog steeds actief op 144,9 mhz!



Zo zag een Poolse fotograaf de 44 el. beam van SP5PRG. U kunt dit met 700 watt werkend 2 m stn. elke maandag van 20.00 - 01.00 uur consulteren!

EA2-791 U	QSL R-2423	
	Countries 152	
on 2m comities 15		
J. Antonio de Maguregui y Naredia		
San Francisco, 44 - Phono 18728		
BILBAO-ESPAÑA		
To Radio	OK1IU	
Confirming QSO with		
freq on	144 Mc/s	Date 2.2.1960
CW		
at	0720	GMT
Ur sigs RST	455	Mod 46
	F. A. - 1696 D	
Rx: Telefunken	U - 1615	Mics-HA64
	U - 1625 D	S - 40-A
Aerial:	Folded Dipole - Long - Wire. 80 mt.	
	Magnetical Rotary-Zeppelin	
Remarks	Dr. pm Mink in sigs on 144 Mhz fr my first OK sigs on	
PSE QSL	direct, or Via ORB	Via ISWL
	Box 220 - Madrid	or London-N.10
	PNX, 75%, DX	Antenna
		IMPRESOS
		Sr. Don
		OK1IU
		on Mink
		Praha

Op 2 - 10 - 1960 schijnt een Spaans luisterstation de 2 m sigs te hebben opgevangen van OK1IU!! QRB: ± 1500 km!! Hierboven afgedrukt de QSL kaart uit EA!

dagavond van 20.00 - 01.00 700 watt in diverse richtingen spuiten op 144.9 mhz. Probeer eens een paar spatjes van die 700 in uw converter te loodsen!!! Mocht hiervoor interesse bestaan, uwerzijds, maak dan eens een afspraak met dit stn, iets wat de meeste OM's toch wel toevertrouwd is aan de hand van vroeger opgedane ervaringen. Alleen was de "tegenpartij" dan niet altijd een VHF operator (is het misschien later wel geworden.....). Wel, om weer even bij SP5PRG terug te keren, voor het arrangeren van skeds met deze "big boy", kunt u het beste bij SP9DR en/of PA314 terecht, onder opgave van power, te gebruiken frequentie(s) etc. etc. En terwijl u intussen even zo'n briefje schrijft en voorziet van een 12 of 30 cents postzegel, gaan wij hier vast de roepletters en frequenties van andere actieve Poolse 2 m stns op het "bord" zetten, operators welke beslist, evenals 5PRG, graag een Hollandse 2 m man op hun bord willen hebben. Ziezo, de dop gaat even op de vulpenhouder, draaien vervolgens de "beam" in de juiste richting en bieden aan een 144 mhz band vol met resp.

144.060	SP 9 DR	145.100	SP 9 MX
/145.650/		200	SP 9 AFI
144.080	SP 3 PD	224	SP 9 DI
144.120	SP 3 GZ	296	SP 9 PNB
190	SP 6 CT	320	SP 9 PSB
225	SP 2 RO	340	SP 9 ABE
250	SP 6 EG	350	SP 9 PZD
320	SP 6 XA	350	SP 5 FW
580	SP 9 IQ	370	SP 9 QZ
720	SP 5 QU	388	SP 9 RA
720	SP 5 AIW	400	SP 7 AAU
860	SP 9 EB	435	SP 9 AGV
900	SP 5 PRG	480	SP 9 AIP
950	SP 9 VX	510	SP 9 DU
		584	SP 9 DW
		650	SP 9 DR
Stand: 1 - 4 - 1961		800	SP 9 TX
		820	SP 8 LT

Bewaar deze lijst goed, mogelijk moet u ze raadplegen in de komende grote VHF contest, welke gehouden zal worden in de maand, wanneer, zoals men soms beweert, alle vogels een ei leggen. We gaan nu even op de rug van één dezer gevederde vrienden zitten en vliegen het grote wereldruim binnen, waar een constante temperatuur heerst van maar liefst $\pm 273^0$ onder het nulpunt!!! Kijk, daar cirkelt een meteor rond, waarop een bulletin met de volgende inhoud bevestigd is: Einde 1960 werd in de Meteor-Scattergeschiedenis 2 x het Europese record gebroken, waaraan zich resp. OH1NL - G3HBW (1730 km) en OH1NL - HB9RG (1800 km) "schuldig" gemaakt hebben. Om ons even uitsluitend tot OH1NL (144.14 mhz) te bepalen, dit stn. moet u maar eens duchtig in de gaten houden, wanneer u als 2 m man op zoek bent

naar "wandelande meteoren". Een waarschuwing die beslist op z'n plaats is, omdat 800 watt en een 13 el. beam ook in het M.S. werk beslist geen te verwaarlozen factoren zijn. We reizen nu verder naar aanplakzuil nr 2, waar we o.a. OE6AP, OM Alois Pendl uit Graz aantreffen, die evenals wij vol aandacht was voor een korte message betreffende de zoveel besproken G-UA M.S. reflectie, iets wat destijds nogal wat "meteoren" deed opwaaien. OE6AP, thans VHF manager in OE, wist als extra aanvulling op het gebeurde te vertellen, dat het hier een M.S. afspraak betrof tussen UA1KAW in Leningrad en G5YV in Leeds. Bij het begin van de door hen geplande sked zag het er helemaal niet naar uit, dat hun pogingen in deze tastbare resultaten op zouden leveren, aangezien G5YV z'n tegenstation niet kon vinden op de afgesproken plek. 5YV zocht het daarom + 40 KHZ hoger op en zie, plots kwamen er uit Leningrad enige zeer lange "bursts" door, waarvan er sommige maar liefst + 3 minuten duurden, bij een geluidssterkte die varieerde tussen S3 en S7-8 (QRB = + 1900 km!!) OE6AP, met een uitstekende staat van dienst op M.S. gebied, wist echter (nog) niet of G5YV ook door UA1KAW gehoord werd, wel is hij er zeker van, dat de zg. 2000 km grens op het gebied der M.S. tijdens zeer sterke reflectiemogelijkheden nog wel eens ruim overschreden zou kunnen worden! Toekomstprofeet: pogingen om vanuit Europa via de VHF een verbinding met Amerika tot stand te brengen. Voorlopig zullen we ons echter maar tevreden moeten stellen, zo zegt men aan de Technische Hogeschool van Californië, met een door een KW-zender genomen proef waarmee we onlangs een bijzonder goede echo van Venus verkregen hebben. Afstand Aarde-Venus v.v. = + 56 miljoen km!! Van al dat reizen moe geworden, gaan we nu tot slot even uitrusten op het 24 cm platform, van welke plek F9CH zich nu tot een groep Belgische en Nederlandse OM's richt, met een in onze ogen zeer reëel voorstel:

ON4 en PAo stns actief op 24 cm opgelet!!

Een brief werd ontvangen van F9CH, waarin, mede namens F8OL de mogelijkheid geopperd wordt, om tot een sked ON4/PA6 (- F8OL/F9CH te komen, via de 24 cm!! Zij die menen, dat hun QTH, geografisch gezien, gunstig ligt, ten opzichte van Parijs, kunnen zich, onder opgave, van beschikbaar 24 cm materiaal (RX;TX;antenne) wenden tot: J. LEVADOUX F9CH - RUE DU DOCTEUR ZAMENHOFF 15- /SSY LES MOULINEAUX - SEINE - FRANCE.

PA314: Grijp deze kans OM's en grijp tevens volgende week vrijdag of zaterdag "CQ-PA" snel uit de brievenbus, want..... in dat nummer zal o.a. een met foto's geïllustreerde beschrijving staan van de thans bij F8OL/F9CH in gebruik zijnde 24 cm apparatuur, waarmee zeer gunstige resultaten zijn bereikt tot dusver. Verder zal getracht worden om plaatsing te verkrijgen van een compleet schema ener 7 buizen super, voor de 1200 - 1300 mhz band met de ECC84 als ingangsbuis (uit OK).

Dit alles vindt ge in "CQ-PA", OM's!!

Tot een volgende keer!!

Vy 73-DX de PA314

HOW's DX

Hoewel over het algemeen de condities zeker sterk aan het verbeteren zijn, hadden we toch gedurende de afgelopen week weer veel slechtere condities, speciaal het Noord-Atlantische pad was erg wisselvallig en zwak, maar aan de andere kant produceerden de ZS'en 's avonds op 14 mc soms opvallend sterke signalen. Een en ander is natuurlijk het gevolg van zonneactiviteit die zich meestal het eerst en sterkst op het N.Atlantische pad voordoet. Maar ook blijkt hieruit, dat de zon nog steeds "actief" is en er dus ook nog goede openingen te verwachten blijven.

Het systeem van DX stations die hun QSL-rompslomp aan een zg. "QSL-manager" overlaten, vindt steeds meer ingang en het is ook haast niet meer bij te houden waar alle QSL's naar toe moeten. Het is dan ook zaak bij het werken van een DX-station goed te luisteren of hij een QSL-manager noemt en daar dan ook de QSL naar toe te sturen (zet de call van de manager duidelijk achter op de kaart als ze via het bureau verstuurd wordt!) en niet toch te proberen het station direct te bereiken, dit geeft veelal vertraging en de meeste QSL-managers werken zeer snel en efficiënt (zo kregen we de kaart van VU2NRM binnen de drie weken!). Denk ook aan IRC's of nog beter gefrankeerde enveloppe (vele postzegelhandelaars verkopen ongestempelde zegels en dit is dikwijls nog goedkoper dan IRC's!).

HOT NEWS

Cocos Island

De trip van TI2P2 en TI2HP naar TI9-land (resp. TI9CW en TI9SB) gaat dit jaar definitief niet door omdat het jacht van TI2HP waarmee de trip gemaakt zou worden kapot is. De plannen zijn nu verschoven naar het volgend voorjaar.

Niger Republiek

Deze republiek in Centraal Afrika (niet te verwarren met Nigeria) heeft nu de prefix 5U7 aangenomen. Er zijn verscheidene stations actief op 21 mc fone, maar deze OB's spreken meestal frans. 5U7AC echter is practisch elke avond op 14085 te vinden met CW en vooral in de vroege avond, als de W's nog niet doorkomen, vanuit Europa te werken. Ook 5U7AH en enkele andere ex-Franse landen daar zijn soms aanwezig rond genoemde frequentie.

Project Hope

Het stoomschip "Hope" een Amerikaanse goodwill-expeditie ligt nu voor anker in Indonesië en is erg actief als W80LJ/PK. Afgezien nog van het feit dat PK op de "banned-list" staat (d.w.z. kaarten worden niet door de ARRL geaccepteerd) wordt steeds vanaf het schip gewerkt

en tellen QSO's dus nooit voor DXCC. Het gebruik van /PK duidt alleen aan dat vanuit Indonesische territoriale wateren wordt gewerkt. (In volle zee wordt /mm gebruikt). Voor eventuele QSL's kan men terecht bij: Project Hope, Washington D.C., U.S.A.

Spaans Guinee

Nog steeds is EAoAC elke dag om 1515GMT op 14.3 SSB aanwezig voor een sked met EA4EQ. De beste manier om hem te werken is eerst een sked afspreken met EA4EQ want meestal luistert hij niet naar "breakers" na het QSO tenzij aangekondigd door EA4EQ. Met CW zijn op 14 mc op onregelmatige tijden ook EAoAB en EAoAF actief (beste tijd voor ons is vroege avond!)

Nieuwe prefixen in Afrika

Hoewel nog niet allemaal ingegaan geven wij u hier de prefixen van de nieuwe Afrikaanse republieken

Rep. Centraal Afrika	: TL8
Rep. Tshad	: TT8
Rep. Congo	: TN8
Cote d'Ivoire (Ivoorkust)	: TU2
Republiek Niger	: 5U7
Gabon	: TR8

Tid-Bits

- 9N1MS : elke dag op 14 mc SSB van 1130 - 1330 Z. Zij beantwoordt CW mits niet sneller dan 5 woorden per minuut.
- AC5PN : in de weekends rond 1200 GMT 14065 CW, is erg bang voor pile-ups en gaat QRT als het te erg wordt.
- ZD9AM : Dinsdag en donderdag sked met ZS1RM om 1900 Z 14020; skeds tevoren maken met ZS1RM.
- FP8AP : dagelijks 2000 GMT 14160 en 14188 met AM.
- KG6IJ : nu actief op Iwo Jima met SSB op 14 mc.

De Marathon

Hier volgt de stand van de M61 per 1 april voor de zendamateurs:

	<u>AB</u>	<u>80</u>	<u>40</u>	<u>20</u>	<u>15</u>	<u>10</u>
PAoSNG	102	20	23	30	78	21
DJ5CU	94	-	19	51	60	-
PAoBEA	39	3	9	35	-	-
ON4IZ	38	1	8	20	23	3
PAoWDW	35	25	14	16	-	-
PAoYN	25	-	-	6	17	8
F9LT	21	-	4	17	5	-

en de luisteraars:

	<u>AB</u>	<u>160</u>	<u>80</u>	<u>40</u>	<u>20</u>	<u>15</u>	<u>10</u>
PA950	104	-	23	22	89	67	18
PA919	60	1	14	9	53	1	1

PA719	41	-	5	-	-	36	-
PA848	26	-	5	-	21	4	5

Opmerking:

PA950: inderdaad was F9QV/FC over het hoofd gezien, je hebt dus volkomen gelijk Kees, Sri.

PA919: UAøFE/ø is gewoon Aziatisch Rusland en UAøLA is reeds geclaimd. Tanna Tuva is geen apart land meer!

Van onze medewerkers

Geert, PAøSNG, kreeg met 6W8CU zijn 191ste fone-land binnen, fb OB. De condities vond Geert ook maar slecht tijdens het afgelopen weekend. Die andere zaak zullen we uitzoeken OB. tnx info!

Fred, PAøETO, heeft helaas niet veel tijd om in de shack door te brengen en mist daardoor veel goede DX. Toch werkte hij nog enkele mooie. Succes verder Fred en bedankt voor medewerking.

Johnny, PA818, heeft ook moeilijkheden de ontvanger dicht te draaien en vooral als de condx goed zijn. Ja OB dat moeten we allemaal, niemand kan alleen van DX leven en de meeste DX-ers lijden toch al aan een chronisch gebrek aan nachtrust, hi. tnx dope OB.

Bij PA771 neemt met het komen van het zomerseizoen de bromfiets-QRM ook weer toe, en niet alleen bij hem! Ja, er helemaal van afkomen is nu eenmaal onmogelijk, dan moet het kwaad bij de bron bestreden worden. Maar een eenvoudige en effectieve manier om het zo goed mogelijk te bestrijden is de door PA753 beschreven clipper (CQ-PA nr 14). tnx dope OB.

73 + DX PAøBW

DX-LOG

Tollenslaan 9, Eindhoven.

CR7BK	15-4	1506	21	AM	H	PA771	
6W8AP	"	1612	21	"	H	"	
ZS7L	"	1804	21	"	H	"	
LX1DV	16-4	1351	"	"	H	"	
HV1CN	5-4	1700	14310	SSB	W	PAøETO	
ZD9AL	"	1745	21410	"	W	"	
KX6BQ	13-4	1230	14310	"	W	"	
FQ8HZ	10-4	1615	21	AM	H	PAøHBO	rep. Congo
5U7AH	15-4	1700	"	"	H	"	rep. Niger
VQ51B	14-4	1835	14	CW	H	PAøPLM	
5U7AC	"	2100	"	"	H	"	
FQ8HH	"	2115	"	"	H	"	
CT3AV	14-4	2315	"	"	H	PA818	
ZB1FS	16-4	1900	"	"	H	"	
TA1VA	"	1955	"	"	H	"	
CT2AK	11-4	1854	"	AM	H	PA623	
FQ8HR	12-4	1950	21	"	H	"	
PZ1AX	"	2130	14	SSB	H	"	
PZ1AG	"	2155	"	AM	H	"	
HC1FG	17-4	1950	21	"	H	"	
HP1SB	"	2044	"	"	H	"	
9U5VL	11-4	1730	"	"	W	PAøSNG	
VP8DW	12-4	1645	"	"	W	"	Falkl. Isl.
9U5FW	"	1825	"	"	W	"	
ZS3LW	14-4	1750	"	"	H	"	
4S7EC	13-4	1840	14035	CW	H	PAøBW	
ZS3E	15-4	1815	14300	SSB	H	"	
5U7AC	"	2045	14085	CW	H	"	
WB0LJ/PK	16-4	1540	14060	"	H	"	
VK 5KO	17-4	2130	7	"	H	PAøLZ	