

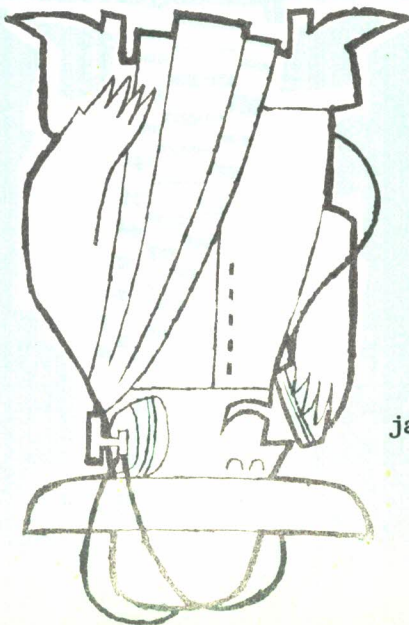


CQ-PA

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

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

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



jaargang 11 nr.25
23 juni 1962
NR. 517

CQ-PA

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

Voorzitter : PAoLZ M. v. Schagen, Box 318, Eindhoven, 04995-3020
Vice-Voorzitter : PAoXD N. Sandbergen, Plaswijcklaan 53, Hillegersberg
010-187862
Secretaris : PAoVF A. J. Colpaert, Natalstraat 3, Bolnes, 01896-3138
Penningmeester : PAoNRA M. Steendam, Coendersweg 30a, Groningen, 05900-25516
QSL-Manager : PAoPLM J. Marissen, Veldweg 27, Hattem, 05206-1925
Redactie : PAoKAM J. Wennekes, Talmastraat 34, Apeldoorn
DX-Manager : PAoBW H. Spoorenberg, Kon. Julianaweg 37, Leidschendam
VHF-Manager : PA-314 H. Ripet, Korte Kerkstraat 10a, Schiedam, 010-68361
Comm. Departement: PAoQF P. Huybregsen, Linnaeusparkweg 131 hs, Amsterdam
PAoVRZ-IJkbureau } PAoLZ M. v. Schagen, box 318, Eindhoven
Techn. Departement }
QSL-Bureau : Postbus 190, Groningen
Verkoop-Bureau : PA-701 A. Komdeur, Remmingaweg 45, Haren

70 CM TRIPLER - PA 50 WATT INPUT OP 432 MHZ

door A. Koning PAoAKA, Weesp.

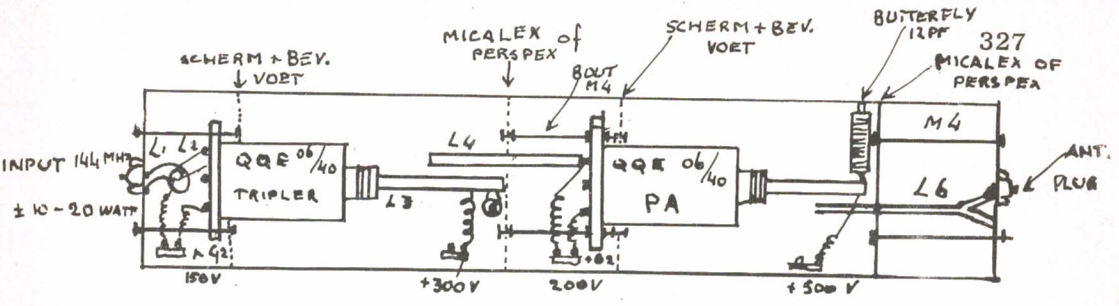
Voor deze tripler eindtrap is een stuurzender op 144 MHz met een input van ca 20-40 watt nodig, b.v. de twee meter zender van PAoAI, welke link gekoppeld wordt met de ingangskring van de tripler. De verbindingskabel moet zo kort mogelijk zijn, maar + 4 meter 72 Ohm kabel gaat nog. Wel moet er op gelet worden dat er een goede staande golf verhouding is, om stoorstraling op 2 meter te voorkomen.

De QQE06/40 verdrievoudigt het beste met + 250 negatief op een roosterlek weerstand van 47 KOhm, de output is dan ongeveer 10 watt. Dit vermogen is noodzakelijk om op 432 MHz ca 3-4mA roosterstroom in de QQE06/40 PA te krijgen.

Bij deze roosterstroom heeft de PA een input van 50 watt en levert 20 watt HF aan de antenne af. Ook anode schermrooster modulatie levert bij deze sturing geen problemen op.

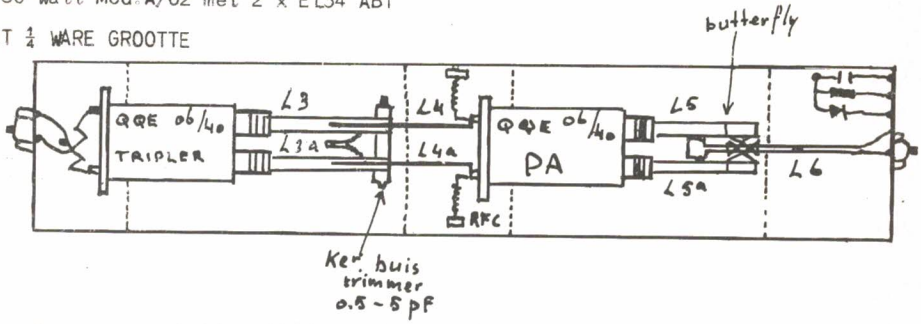
De kringen zijn halve golf Lechers, de totale lengte van de beide anode kringen is 80 mm vanaf de kop van de buis gemeten en gemaakt van 6 mm stafkoper waarin aan een zijde een potgat met 3 mm draad is gemaakt om ze aan de topclips te bevestigen. De aftakkingen worden met de bekende Amerikaanse topclips gemaakt, waaraan voor de tripler de keramische buis-trimmer bevestigd wordt en bij de PA de butterfly condensator. In de PA kan in noodgevallen ook een keramische trimmer gebruikt worden maar boven een input van 20 watt geeft deze de geest.

De hoogspanning wordt via RFC's op de lechers gebracht. Met een HF voltmeter is de juiste plaats gauw bepaald (waar de meter dipt) maar deze plaats is niet kritisch omdat de RFC's



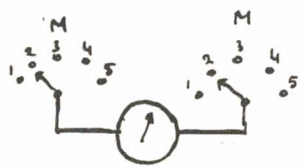
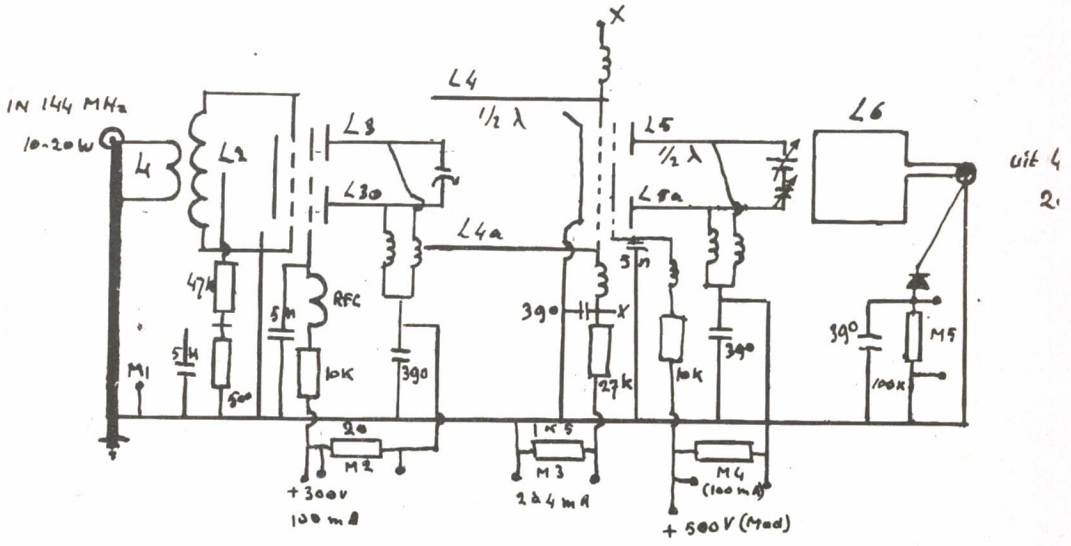
- L1 2 wdg 1 1/2 mm L3a-L5a totaal 80 mm lang 6 mm Ø
 - L2 4 wdg 1 1/2 mm L4(a) 80 mm lang strip 1x3 mm
 - L6 1 wdg 1 1/2 mm in het midden van L5 RFC's 8 wdg 1 mm 6 mm Ø
- input PA 50 watt Mod. A/G2 met 2 x EL34 AB1

ZJAANZICHT 1/2 WARE GROOTTE



de mica lex of perspex schotjes zijn ter ondersteuning van de Lechers

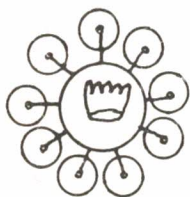
BOVENAANZICHT 1/2 WARE GROOTTE



uit 4
2.

CO AX DUMMY

12 WATT



11 x 2,2 KΩ

boven aanzicht



zij aanzicht

practisch niet dempen, wat met de 20 Ohm weerstanden die wel eens gebruikt worden wel het geval is. De halve golf roosterkring is inductief gekoppeld met de anodekring van de tripler, vlak er boven en op de juiste maat afgeregeld, lengte 80 mm van koperstrip 1 x 3 mm. De RFC's voor de roosterlek worden aan de buisvoet gesoldeerd, daar zit ongeveer het nulpunt. Tijdens het afregelen is het raadzaam in serie met de schermroosterweerstand draadgewonden potmeters van 50 KOhm op te nemen, omdat anders buiten resonantie de QQE's veranderen in rode vuurbollen. HI !

weerstand draadgewonden potmeters van 50 KOhm op te nemen, omdat anders buiten resonantie de QQE's veranderen in rode vuurbollen. HI !

Als de zender goed is afgeregeld is geforceerde koeling niet nodig en hebben de QQE's niet de minste nijging tot "blozen". Met een diode van het chassis naar een draadsteun gesoldeerd kunnen we de PA afstemming en de antennestroom controleren. Eerst zonder antenne in de dip van de anodestroom draaien, maximale diodestroom. Koppelen we de antenne aan, dan valt de diodestroom terug en zo heeft men een maat voor de antennestroom terug en zo heeft men een maat voor de antennestroom. Afregelen doen we echter het beste met een coax dummy. Op een stopje coax worden rondom 11 weerstanden van 2,2 KOhm en er bovenop een lampje 12V-0,2A(8034) gesoldeerd, zie schets. Deze dummy is dan 73 Ohm en 12 watt, als het lampje normaal brandt. 15 of 25 watt autolampjes gaan ook, maar het is dan nodig om de impedantie van een dergelijk lampje uit te stemmen hetgeen lastiger is.

De buishouders worden met M4 boutjes aan de schermplaat geschroefd die op dezelfde plaats zit als de G2 schermring in de buis. Op dezelfde manier worden de micalex of plastic steunplaatjes voor de lechers, die tevens de buizen in de voet houden bevestigd.

Succes en tot werkens op 70 cm.

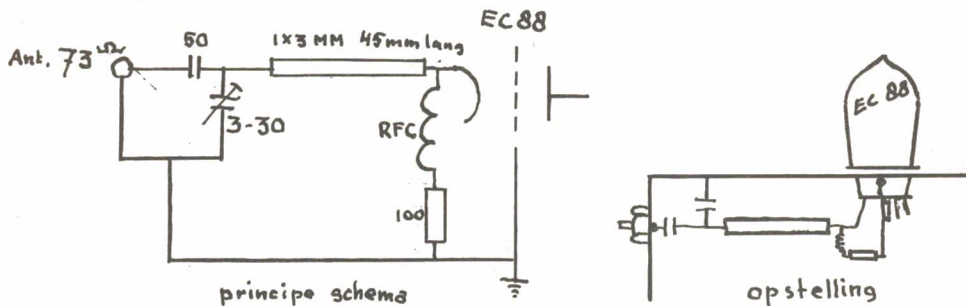
A.Koning PAoAKA.

P.S.: Deze zender is op 10 mei 1962 door de RCD goedgekeurd.

VERBETERING VAN DE 70 CM SOEPBALLENBLIK CONVERTOR

door A.Koning PAoAKA.

Door de coax ingangskring te wijzigen in een halve golf Lecher is een beter aanpassing aan de EC88 ingangsbuis mogelijk. De verbetering is ca 1-2 S-punten.



Nu we eindelijk dan een beetje zomerweer hebben, is het misschien goed de DX'ers die alleen 's avonds op de diverse banden op jacht gaan eens op de vroege morgenuren te wijzen, het is nu immers niet zo moeilijk eens vroeg op te staan en de koude in de shack is ook geen reden. Luister eens om een uur of vijf (Nederlandse tijd) op twintig en het zal opvallen hoe goed de Amerikaanse Westkust (W6-W7) Centraal- en Zuid-Amerika en ook Australië en de Pacific doorkomen. Bovendien zult U merken dat deze stations veel gemakkelijker te werken zijn als 's avonds wanneer het, vooral met weinig power en een eenvoudige antenne, soms moeilijk is boven de QRM van de andere Europese DX'ers uit te komen. Probeer het eens, het zal Uw DXCC score ten goede komen en ook de lastig te werken W7 staten zijn dikwijls zeer gemakkelijk te bereiken zodat ook het WAS afgemaakt kan worden.

HOT NEWS

VP4TR: Elke zondag te horen rond 21025 tussen 19-2000Z. Dan roept hij "CQ Boston, Mass" om telefonisch in QSO te komen met zijn XYL. Bij slechte condities voor USA wil hij wel Europeanen werken.

VR6TC: wordt elke dinsdag door ON4FU gehoord op 14165 kc tussen 0500 en 0600 GMT hij luistert niet op zijn frequentie. Sked aanvragen via W5OLG; QSL manager is W4TAJ.

ZD8RN: Na de trage en moeilijk te werken ZD8JP op Ascension is er nu een nieuw station bijgekomen. Dave werd reeds verschillende malen gehoord rond 14012 Kc. Zijn adres is: R.M.Wireless station P.A.A. Box 4187 Ascension A.A.F.B., Patrick A.F.B. Fla U.S.A.

Cyprus: ZC4AB vertelde dat op 1 juli de prefix van Cyprus in 5B4 veranderd zal worden, het gaat niet apart tellen voor DXCC.

Geneve: Het station van de I.T.U. in Geneve, 4U1ITU, dat reeds door vele PA's gewerkt is zal waarschijnlijk de status van "apart land" krijgen, daar het op "internationaal" grondgebied ligt.

Luxemburg: Bob, ON4QX deelt ons mede dat hij met nog 10 andere operators alle van de OSA-DX Club Antwerpen, op 20-21 en 22 juli vanuit Luxemburg actief zal zijn op alle banden met CW dag en nacht. Calls: LX3DX op 80 en 40, LX3QX op 20 en 15.

Korte nieuwtjes

BY1PK nog steeds QRV rond 14040 CW 1230-1400 Z

CR5AC spoedig op SSB verwacht luister voor hem 14290 on 1800.

EIØAB is op Inishnare Island geen land voor DXCC !

FB8YY telt gewoon voor Antarctica, FB8XX en FB8ZZ zijn aparte landen.

FO8AN was Danny op Tahiti (3200 QSO's sinds 12 april). Hij wilde daar begin juni weg gaan naar Manihiki maar heeft nog geen vergunning.

FW8BH is VK3AHO, de datum die nu genoemd wordt is 27 juni.

M1DFE is I1DFE eind juni uit San Marino.

YJ1RH kijkt uit voor Europa elke dag om 0900 op 14120 SSB. Haast U want hij blijft niet lang meer.

ZD7-ZD8-HB9TL stelt een CW/SSB rig ter beschikking voor een expeditie naar deze landen.

Van onze medewerkers

PA757: WA stations zijn gewone W's maar omdat de W calls op waren moest men wel met WA beginnen. Voor WPX zijn ze echter wel bruikbaar. Alle stations met calls beginnend met: W-K-WA-WB-WN-WV-KN zijn in de U.S.A. Tnx info Anton.

Van ON4FU kregen we weer FB dx info. Je moet al aardig wat landen gewerkt hebben Jul, gezien de mooie die steeds maar weer in je log voorkomen, laat de DXCC score eens weten ? Tnx for info.

Bob ON4QX/3A2CZ heeft de call 3A2 call nu definitief en is elk jaar enige tijd daar, later misschien voor vast. De expeditie naar LX wordt onder het Hot News vermeld. Succes Bob, bedankt voor info en de gevraagde nrs worden toegezonden.

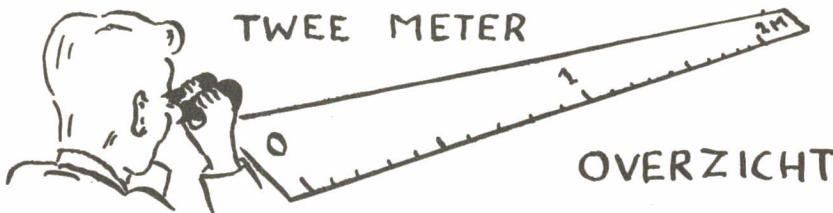
Geert, PAoSNG, hoorde als maar roepen naar CR8AB, het schijnt niet helemaal OK te zijn Geert, er wordt beweerd dat men KR8AB voor CR8 aangezien heeft, er moet wel een echte CR8AB bestaan echter die nog wel plannen voor CR10 heeft. Enfin afwachten maar. Tnx info OB.

73 + dx

H.Spoorenberg, PAoBW
Kon.Julianaweg 37,
Leidschendam.

DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW/ GEH	DOOR	OPMERKINGEN
UH8AA	16-6	1500	14	CW	W	PAøSAL	
SVøWZ	17-6	1200	21	"	W	"	Creta
VQ9A	"	1745	"	"	W	"	Seychelles
ZS4PB/ZS9	5-6	1730	"	AM	W	PAøHBO	
4U1ITU	10-6	1130	14	SSB	H	"	
VS4RS	11-6	0930	21	AM	H	"	
VS4BY	16-6	1805	14	SSB	H	"	
VP5GT	3-6	2120	21	CW	W	ON4FU	Grand Turk
ZD8RN	6-6	2215	14	"	W	"	
YK1AK	7-6	0435	"	"	W	"	
EIøWS	9-6	1650	"	"	W	"	
TA4RZ	10-6	0510	"	"	W	"	
F08AC	"	0855	"	"	H	"	
VP4TR	"	1920	21	"	W	"	
WA4HTH	16-6	2310	"	AM	H	PA757	
ZP5CF	17-6	2125	"	"	H	"	
PZ1BW	"	2200	"	"	H	"	
YV5AYY	"	2230	"	"	H	"	
F2CB/FC	10-6	1005	"	CW	H	PAøSNG	
GC3GS	11-6	1105	"	AM	W	"	WAE !
TN8AD	"	1220	"	"	H	"	
5R8AG	14-6	1720	"	"	W	"	
TU2AE	"	1725	"	"	W	"	
YU7LAE	13-6	1830	"	"	W	"	WPX! dit is
VQ5IS	14-6	1815	"	"	H	"	SM5PW in YU-
KR6MB	"	1830	14	SSB	H	"	land
VS4RS	16-6	1330	21	AM	H	"	
CXøMA	17-6	0930	14	"	H	"	WPX! Mari- time mobile

U.K.W. BERICHTEN

PA314

Het tweede nummer van het bekende Oostenrijkse V.H.F. tijdschrift "UKW Berichte" is uit !! Even een greep uit de u.f.b. inhoud:

- 1e. Een tot in de puntjes verzorgde beschrijving van een door DL1PS geconstrueerde 70 cm converter.

2e. 145 mhz QRP zender.

3e. Met SSB op 145 mhz.

Zoals gezegd, dit is slechts een greep !! Wilt U meer weten, schaf U dan heden nog een exemplaar aan of nog beter abonneert U op deze 6 x per jaar verschijnende periodiek !! Betaling van de abonnementsprijs kan als volgt geschieden:

1e. Storting op girorek. 390171 ten name van H.Ripet, K.Kerkstraat 10a, Schiedam.

2e. Betaling per postwissel aan het hierboven genoemde adres.

3e. In postzegels (liefst in waarden van f 0,25) en/of internationale antwoordcoupons, eveneens aan PA314.

Abonnementsprijs "UKW Berichte" is f 7,-- en niet f 6,--, zoals in een vorige aankondiging abusievelijk werd vermeld. De prijs van een los nummer is f 1,25. Waarvan acte !!

73-DX de PA314.

OVER NAAR 2 M MOBIEL

PA314.

Via PAoBM, Ger uit Den Haag, kwam de volgende melding binnen over tot dusver uitgereikte mobielevergunningen aan PAo operators (2 m). Het zijn:

PAoCGA	PAoWIL	PAoRG	PAoFA	PAoJMT
oHRX	oYVS	oJAP	oRAF	oLH
oRBM	oLQ	oMW	oSW	oTZL
oAJA	oFOK	oLIN	oTL	oMU
oZR	oMSH	oMUS	oROX	oMI
oAKA	oIH	oFC	oHJZ	oWX
oGY	oRLS	oBM	oMAJ	oTKS

Voor niet in deze lijst voorkomende (2 m) mobiele calls verwijzen wij U naar een, in een vorig nummer van "CQPA" verschenen artikel over "roerende goederen" op 2 m. En omdat we nu toch over deze gezellige sport aan het praten zijn, even Uw aandacht voor een door PAoVDZ; PAoAVN en PAoHSD ontwikkeld idee betreffende een door de VRZA te organiseren Mobiele Rallye voor 2 m stations.



MOBIELE RALLEY OP 12 AUGUSTUS

- Deelname staat open voor elke gelicenseerde amateur, met 2 m mobiele apparatuur.
- Voor hen die niet over een voertuig beschikken zullen wij trachten iets dergelijks te krijgen (b.v. een auto of motor, via de motorclubs).
- Uiteindelijk punt van samenkomst is een uitspanning met speeltuin, voor en XYL's en QRP's en waar gelegenheid is om visuele QSO's te maken en elkaars apparatuur te bekijken.
- De Rallye wordt gehouden binnen de lijn Hilversum-Doorn-Den Bosch-Rotterdam-Den Haag-Haarlem-Hilversum.

- Ieder mobiel station krijgt van te voren een opgave van de een of twee aan te schaffen ANWB toeristenkaarten.
- Deelname is natuurlijk zonder betaling van inschrijfgeld.
- De deelnemers krijgen met regelmatige tussenpozen van de basisstations opgave van de door hen te rijden route (d.w.z. U moet dus kaart kunnen lezen).
- Voor pechgevallen krijgt iedere deelnemer bij het startmateriaal 'n gesloten enveloppe met vermelding finishplaats.
- Er worden nog basisstations (vast) gevraagd op de scheidingslijn of binnen dit gebied ! Gaarne spoedige opgave.
- Opgaven voor deelneming aan PAØVDZ - Jos Stierhout - Berkenlaan 14 - Woerden - tel. 03480-3665 voor 29 juli a.s.
U wordt verzocht op te geven:
 - 1e voertuig
 - 2e Beschrijving van Uw mobiele apparatuur, dus met welke buizen of transistors, welke voeding, super of superreg etc.
 - 3e Input
 - 4e Welke antenne
 - 5e De door U mobiel gewerkte grootste afstand
 - 6e Opgave van Uw mobiele frequentie
 - 7e aantal inzittenden
- Opdat wij van elkaars apparatuur op de hoogte zijn, wordt dit in CQ-PA gepubliceerd.
Deze opgaven zijn nodig i.v.m. de bepaling van Uw startpunt en Uw basisstation. Vergeet dit dus niet bij Uw aanmelding.
- De starttijd is omstreeks 13 uur m.e.z. Gemiddelde snelheid + 30 km per uur.
- Wilt U bij Uw opgave van deelneming 2 postzegels van 12 cent voegen, i.v.m. toezending startmateriaal ?
Overgebleven postzegels sturen wij naar het VRZA secretariaat.
- Onderlinge QSO's tussen mobiele stations zijn mogelijk - mits aangetekend op Uw startkaart en aan de finish ingeleverd.
We kunnen hieraan een wedstrijd verbinden (1 punt per overbrugde kilometer). We kunnen hieraan ook prijzen verbinden, mits deze beschikbaar worden gesteld ! Wie stelt een prijs beschikbaar ?
- Op de plaats van samenkomst staat de zender opgesteld van PAØAVN/P.
- Over de band worden verdere inlichtingen verstrekt door PAØVDZ-gAVN etc.
We stellen ons voor een bijeenkomst te houden van de basisstations, zodat iedereen goed weet wat zijn taak is ! Daarom nogmaals spoedige opgave via de band, telefoon of schriftelijk.
- Ieder station het zij basis of mobiel doet mee voor eigen rekening.

- De organisatie is niet aansprakelijk voor schade ontstaan door of aan deelnemers of derden, hetzij persoonlijk, aan voertuigen of andere zaken.
- PAoVDZ afwezig (vakantie) 28 juni t/m 9 juli.

Tot zover de beschrijving van deze door het driemanschap PAoVDZ, PAoAVN en PAoHSD opgezette 2 m Mobiel-Rallye. Geef U spoedig op als eventuele deelnemer aan dit unieke feest van de bewegende 2 m velden op 12 augustus a.s.!!

Ook hier geldt: Stel niet uit tot morgen wat ge heden doen kunt. Dóe mee ! ! ! !

HET LAATSTE WOORD AAN PAoVDZ

PA314

Tijdens de Pinksterdagen zijn ON4MJ en XYL op bezoek geweest bij PAoVDZ en de onvolprezen gastvrijheid ten huize van Jos kennende zijn het voor Marcel en echtgenote ongetwijfeld luisterrijke dagen geweest. Aangewipt werd bij oRHR, Ruud in Den Haag, met daaraan vastgeknoopt een wandeling over de bekende Scheveningse pier. Als afsluiting van Marcel's bezoek aan Nederland reed men op 2e Pinksterdag aandachtig bekeken door Amsterdam's mooie Westertoren met een rondvaartboot door de zo karakteristieke grachten van Nederland's hoofdstad. 's Avonds zat ON4MJ weer thuis achter de eigen voor de met regelmatige tussenpozen terugkerende babbel met den Jos uit Woerden. Marcel vertelde daarbij, dat hij op donderdag 14 juni het 2 m kanaal overgestoken was, dat België van G-land scheidt en daarbij op de schouder getikt werd door een Engels mobiel station, in het hartje van het zo drukke Londen !!! Luisterrijk !!! Het was overigens niet z'n eerste QSO met G-land, want zeer binnenkort hoopt ON4MJ z'n 200e (!!) 2 m contact met Engeland te kunnen bewerkstelligen. Het wordt dan een feest volgens Marcel !!! Hoeveel ON4's ? Wel, dat zijn er tot nu toe ongeveer 60 geweest ! Ook hoorde 4MJ op de bewuste donderdag nog een Schot, doch deze kwam helaas niet voor hem terug (z'n converter was zeker niet in orde ?). Over converters gesproken !! Omdat PAoVDZ voorlopig geen tijd heeft om zelf zo'n nieuw 2 m schip te bouwen, zal Marcel de taak van hem overnemen !! Hamspirit met een grote H !! Verder hoopt Jos in samenwerking met ON4MJ en PAoRHR proeven te ondernemen met diverse soorten antennes, converters en powers. Deze op geluidsband geregistreerde 2 m klanken zullen onderling worden uitgewisseld zodat men in een minimum van tijd over uniek vergelijkingsmateriaal kan beschikken in deze.

Even een blik op het horloge. Nou, dat valt me tegen, hetgeen inhoudt dat het weer rennen geblazen is voor de laatste loodjes er weer op zitten.

Let even extra goed op bij deze final:

Op zaterdag 23 juni a.s. hoopt uw schrijver in een internatio-

nale trein te stappen voor een reis naar Graz - Oostenrijk, met daaraan verbonden een verblijf van + 3 weken aldaar. Omdat het schrijven van VHF overzichten voor "CQPA" gedurende die tijdspanne door moet gaan heeft PAØLX, den Wim uit Beek zich bereid verklaard gedurende m'n vakantie in OE deze taak van mij over te nemen. Dat zoiets bij Wim in goede handen is behoef ik nauwelijks te zeggen, doch denkt U er echter wel aan, dat PAØLX geen overzichten kan schrijven met een lege brievenbus. Mag ik U daarom vriendelijk verzoeken uw VHF gegevens uiterlijk 's zondagsavonds in de bekende rode bussen te werpen, zodat aan het eind van de week iedereen tevreden kan zijn. S.v.p. uw brief als volgt adresseren:

W.Vermeulen PAØLX
Stationsstraat 19a
Beek - Limburg

Tot 21 juli a.s. op dezelfde golflengte(n) !!

Vy 73-DX de PA314.

HARTELIJK GEFELICITEERD ÓE2VG/P

PA314.

Dankzij de voortreffelijke bemiddeling van OE2JG mag PAoAI of wel OE2VG/P mobiel gaan werken op 2mm vanuit standplaats Salzburg en wel van 24-30 juni a.s. Eén van de bepalingen aan het verstrekken der /M licentie verbonden luidt, dat de eigenaar van de betreffende vergunning geen hogere power mag gebruiken dan 250 watt, hetgeen geen onoverkomelijke moeilijkheden zal opleveren !

De /M zender ziet er als volgt uit:

SMC Xtal; 2 x ECC81; 1 QQE03/12

Mod.: 3 x OC72; 1 x OC30; 2 x OC16

Antenne: 11 elements met opvouwbaar mastje van + 4 meter

RX: 2 x EC86 cascode, EC86 mixer oscillator Xtal.

MF: 1 x ECH81; 2 x MF; LF versterker; modulator.

De zender is gebouwd door PAoGEB, die samen met nog een derde persoon de reis mee zal maken. De RX is een product van OM Wagenaar, himself. PAoAI deelde via de landlijn nog mee, dat er uitsluitend in de avonduren op 2 m zal worden gewerkt van-af een hoog punt in de omgeving van Salzburg !!!

Frequenties tussen de 144 en 145 mhz.

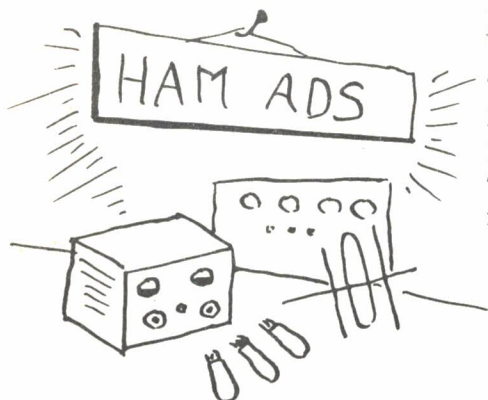
PAoAI/OE2VG; PAoGEB en de nog onbekende "third man" een prettige vakantie toegewenst, namens VHF minded Nederland !!!!

73-DX de PA314.

V.R.Z.A. FELICITEERT:

Marieke Veen en Kees Domisse PAoCPD,
die op 30 juni a.s. gaan verloven.

Proficiat !

Dringend gevraagd:

Variabele afstem cond. uit Collins TSC12 zender of ontvanger of uit BC312 of BC354. Spoelblok uit BC312.

Te koop gevraagd of te ruilen tegen nieuwe VHF of UHF buizen.

J.A. Listing PA0JAL, Tilburgseweg 163, Breda.

Amateur Televisie Station G3 NOX/T

Jeremy Royle G3NOX/T.

Het station staat in het dorp Duddenhoe End, halfweg tussen Saffron-Walden en Royston. Dit dorp is het hoogst gelegen dorp in Essex, 150 meter boven de zeespiegel en naar het noorden, oosten en zuiden volkomen vrij gelegen.

ANTENNES

Terwijl 420 MHz de enige band is die voor het zenden gebruikt wordt, is het antennesysteem ontworpen voor maximale versterking. De beam die gebruikt wordt voor zenden en ontvangst bij de lange afstandverbindingen, is een 64 elements array, op een 15 meter hoge stalen vakwerkmast en draaibaar op een 2" duraalpijp.

Als aanvulling op de 64 elements is er een 4 elements Yagi voor 144 MHz op dezelfde toren gemonteerd in dezelfde richting om op 2 meter te kunnen luisteren en cross-band werken mogelijk te maken. Twee andere 16 elements stacked arrays worden gebruikt voor point tot point werk, een er van is permanent gericht op G2WJ/T op een afstand van 15 mijl. De andere kan van vooraf in elke gewenste richting gezet worden.

Op 28 voet hoog is een platform aangebracht om onderhoud en installatie van de antennes mogelijk te maken. Dit platform is 1,20 x 120 m2 en voor zware karweitjes kunnen er drie personen op staan. Wanneer het u interesseert, de hele toren inclusief antennes weegt 3½ ton !!

DE ZENDER

De zender, die voor beeld en geluid gebruikt wordt bestaat uit 12AT7, EL91 en 5763 die een QQV03/20A op 144 MHz sturen, die op zijn beurt verdrievoudigt naar 434 MHz. Hierachter staat een volgende QQV03/20A rechtuit die nu de 4X250B in de eindtrap stuurt tot een input van 150 watt. Met deze buizenbezetting is er meer dan voldoende sturing voor de PA.

(wordt vervolgd)

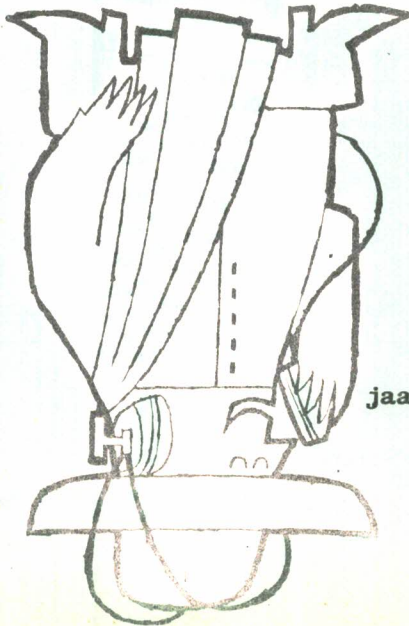


CQ-PA

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

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

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



jaargang 11 nr.26
30 juni 1962
NR. 517

CQ-PA

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

Voorzitter : PAoLZ M. v. Schagen, Box 318, Eindhoven, 04995-3020
Vice-Voorzitter : PAoXD N. Sandbergen, Plaswijcklaan 53, Hillegersberg 010-187862
Secretaris : PAoVF A. J. Colpaert, Natalstraat 3, Bolnes, 01896-3138
Penningmeester : PAoNRA M. Steendam, Coendersweg 30a, Groningen, 05900-25516
QSL-Manager : PAoPLM J. Marissen, Veldweg 27, Hattem, 05206-1925
Redactie : PAoKAM J. Wennekes, Talmastraat 34, Apeldoorn
DX-Manager : PAoBW H. Spoorenberg, Kon. Julianaweg 37, Leidschendam
VHF-Manager : PA-314 H. Ripet, Korte Kerkstraat 10a, Schiedam, 010-68361
Comm. Departement: PAoQF P. Huybregsen, Linnaeusparkweg 131 hs, Amsterdam
PAoVRZ-IJkbureau } PAoLZ M. v. Schagen, box 318, Eindhoven
Techn. Departement }
QSL-Bureau : Postbus 190, Groningen
Verkoop-Bureau : PA-701 A. Komdeur, Remmingaweg 45, Haren

Jongeren RUBRIEK



deel V
door PAoSTR

Doordat er enkele foutjes geslopen waren in het schema van blz. 261 kon ik vorige keer hierop niet verder ingaan en daarom heb ik maar een kwartiertje besteed aan antennes. Hiervan is nog lang niet alles verteld, maar dat is niet zo erg. Een ding wil ik er voorlopig nog even van zeggen, nl. dit: Deze antennes hebben een voorkeur voor signalen uit een bepaalde richting (Richt-effect) bij ontvangst en als zendantenne stralen ze in een bepaalde richting sterker dan in een andere. Precies is dat nooit aan te geven omdat dit in sterke mate afhankelijk is van de verhouding tussen golflengte en de lengte van de antenne. Ook plaatselijke omstandigheden spelen hierbij een rol. Mijn eigen antenne straalt theoretisch zeer slecht in de richting W2 (Staat New-York), maar ik kan niet op de sleutel drukken of ik heb er een aan de lijn. Heb zelfs kans gezien een QSO (verbinding) van 2½ uur te onderhouden op de 20 meter (14 MHZ band) met mijn broer daar, die als WA2EGM in het callbook staat. Zuid-Amerika, dat volgens de geleerden wel goed zou moeten gaan wil daarentegen in het geheel niet. Ik heb in de zeven jaar, dat ik hier zit nog nooit een PY kunnen werken. Is er evenwel speciale belangstelling voor de stralingsdiagrammen, dan horen we dat wel.

Deze keer ga ik weer eens praten over de LC-kringen en in het bijzonder de kring L2-C1, de antenne/roosterkring van de ontvanger. Eerst weer even een beetje theorie. Een spoel heeft

een wisselstroomweerstand of reactantie, die te berekenen is uit: $X_L = 2\pi f L$.

Hierin is $\pi = 3,14$; f = freq. in Hertz; L = coeff. van Zelfinductie van de spoel in Henry.

De X_L (inductieve reactantie) krijgen we dan in Ohms. Uit de formule blijkt, dat naarmate f groter wordt ook de reactantie groter wordt. Voor een bepaalde frequentie blijkt een grotere spoel een grotere reactantie te bezitten.

Een spoel heeft een (capacitieve) reactantie, welke berekend kan worden uit: $X_C = \frac{1}{2\pi f C}$:

hierin is C de capaciteit van de condensator in Farad. Let wel een condensator van bijv. 1 uF is dus $1/10^6$ Farad. Nee, we gaan geen sommen maken. We gaan alleen een bijzonder verschijnsel vaststellen, namelijk dit:

Uit de formule blijkt, dat naarmate f groter wordt, de reactantie van de condensator juist kleiner wordt, omgekeerd dus als bij de spoel het geval was. Dit leidt zondermeer tot de volgende gevolgtrekking:

Als we een bepaalde spoel en een condensator nemen, dan moet er een frequentie bestaan waarvoor zowel X_L als X_C een zelfde waarde hebben. Dit is ook zo en we behoeven helemaal geen wiskundeknobbel te hebben om dan tevens vast te stellen, dat dan

$$X_L = X_C \text{ of } 2\pi f L = \frac{1}{2\pi f C}$$

waaruit zonder meer valt af te leiden, dat f (dit is namelijk de enige factor, die hier veranderd kon worden) gelijk moet

$$\text{zijn aan: } f_{\text{res}} = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

Hieruit leren we nog, dat indien we het produkt van L en C constant houden, de frequentie gelijk blijft. M.a.w. we kunnen een bepaalde frequentie waarbij dit verschijnsel optreedt dus op meerdere manieren verkrijgen, als we maar zorgen, dat als we de spoel groter nemen, meer windingen dus, we een condensator overeenkomstig kleiner moeten kiezen.

Voor ontvangers neemt men in het algemeen de spoel zo groot mogelijk en de condensator zo klein mogelijk. Ik vergat nog te vertellen, dat deze bewuste frequentie de resonantiefrequentie wordt genoemd. Doordat een spoel de eigenschap heeft een fazeverschuiving te veroorzaken, waarbij de stroom 90° achter loopt bij de aangelegde spanning en een condensator juist het tegengesteld doet (dus 90° voor op E_a) zul je van mij willen aannemen, dat er indien we een spoel en een condensator parallel schakelen er vreemde dingen kunnen gebeuren. Ik wees hier reeds op in aflevering nr. 4, bij de antenne-aanpassing en de verschillende verschijnselen betreffende de fase-verschuiving met de tijd tekende ik in fig 2 a-d.

Een en ander houdt in, dat een parallelketen een hoge impedan-

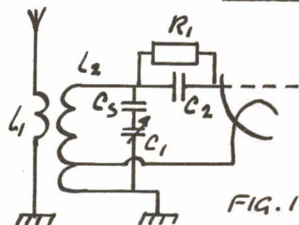
tie krijgt en een serieketen een zeer lage. Maken we C variabel, dan kunnen we L x C wijzigen en kunnen we dus de frequentie waarvoor resonantie optreedt naar willekeur veranderen en dus "afstemmen". In principe kunnen we dus ook afstemmen door verandering van de grootte van L; dit wordt ook wel toegepast. Een van de meest voorkomende apparaten is wel de autoradio, ook in TV schakelingen heb ik de schakeling wel gezien. Enfin, hoe dan ook, als we de zaak in resonantie brengen voor een bepaalde frequentie, dan kunnen we die frequentie ontvangen. Over de grootte van het bereik, dat bestreken kan worden met een bepaalde capaciteitsverandering zullen we het een andere keer hebben. Op blz. 263 scheef ik, dat C₁ ongeveer 100 pF kon zijn. Dat is ook zo, maar als je nu zo'n ding niet hebt en wel een van bijv. 500 pF, dan kun je hem toch best gebruiken. Als je hem er zo inzet, dan kom je met de spoelen voor 80 mtr zelfs tot boven 200 m. Een leuke omstandigheid, die een groot bezwaar heeft. De zendamateurs zitten onderaan ons afstembereik op een kluitje, iets, wat toch niet de bedoeling van ons ontvangertje kon zijn. Hierin is op eenvoudige wijze verbetering te brengen. Je neemt een condensator van de passende waarde en plaatst deze in serie met C₁ (aan de kant van de vaste platen) en de zaak is gezond. Hoe dat gaat? Zo! Als we twee condensatoren in serie schakelen is de vervangende capaciteit als volgt te berekenen:

$$\frac{1}{C_v} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} \quad \text{of} \quad C_v = \frac{C_1 \times C_2}{C_1 + C_2}$$

Voor 2 C's nemen we eenvoudig: "product gedeeld door de som". Schakelen we in fig.1 de cond. C_s in serie met C₁ en nemen we voor C_s = 200 pF en voor C₁ (de veel te grote waarde van) 500 pF, dan wordt, indien C₁ geheel is ingedraaid de vervangingswaarde $C_v = \frac{500 \times 200}{500 + 200} = \frac{100000}{700} = 142,8 \text{ pF}$

Je ziet, voor een kwartje heb je de varco (variabele condensator) omgebouwd tot een passende waarde. Dit systeem is niet van mij maar even oud als de radio. Dit is een van de systemen, die men toepast voor bandspreiding; een systeem dus, waarbij een deel van het oorspronkelijke bereik wordt uitgespreid over de gehele schaal.

Hierin zit nog een voordeel, dat zelfs de technicus niet zo direct op zal vallen. Was namelijk onze condensator C₁ een exemplaar, waarvan de capaciteit per graad draaiing evenredig veranderde, dan zal blijken, dat dit bij het samenstel C₁ + C_s niet het geval is, maar, dat verhoudingsgewijs de cap. verandering geringer wordt naarmate C₁ meer is ingedraaid. Dit houdt dus in, dat het gedeelte van de 80 meter-amateurband (3800-3500 kHz) aan de zijde van 3500 kHz meer



gespreid is dan aan de zijde van 3800 kHz. Dit is prettig, want de telegrafiestations zitten bij afspraak tussen 3500 en 3600. Van 3600 tot 3800 werken de "fone-hams". Wil men ssb stations horen, dan zijn die meestal zo boven 3750 te horen. Toch zou ik de afstemcondensator niet te klein willen maken. De frequentie, waarop we luisteren wordt namelijk ook nog bepaald door de capaciteit van de antenne, welke op de een of andere manier aan de kring C1-L2 moet worden gekoppeld. IJken van de afstemschaal is dan ook niet mogelijk. Als we de ontvanger precies bij 3800 kHz laten "beginnen", dan zal zodra antenne en aarde zijn aangesloten, deze frequentie niet meer kunnen worden ontvangen. Op de hoge banden is dat nog veel belangrijker. Bij de bouw moeten we dan ook elke pF capaciteit van de verbindingsdraden en elke om draad uitbuiten. Zorg er dus voor, dat alle verbindingen, die betrekking hebben op de afstemkring, zo kort mogelijk worden.

In fig. 2 heb ik weer een andere mogelijkheid gegeven om "gemakkelijk" te kunnen afstemmen. Parallel aan C1 zetten we een tweede afstemcondensator, die zeer klein is of zeer klein is gemaakt door middel van een seriecondensator (bijv. 15 pF).

We stemmen dan op de volgende wijze af:

We zetten C1a (15 pF) "half in" en zoeken met C1 (100 pF) een zender op of bijv. telegrafiebend. Laten C1 dan verder aan zijn lot over en stemmen met de kleine afstemcondensator heel makkelijk af. Persoonlijk vind ik dit geen prettig systeem omdat de afstemfrequentie bepaald wordt door de som van de capaciteiten van C1 en C1a. Het is dus moeilijk een bepaald station terug te vinden. Stel dat voor een bepaalde zender een cap. nodig is van 87 pF. Dan kunnen we C1 op 80 pF zetten en C1a op 7 pF. Maar het kan ook 75 + 12 zijn. Ik weet maar graag waar ik "zit".

In een vroegere aflevering van ons feuilleton sprak ik al over het genereren van de detectorbuis. Dit genereren is afhankelijk van de stand van R3. Er is nog een factor, die daar een invloed op heeft, namelijk de antenne. Deze antenne dempt de kring weer. Om aan praktisch alle omstandigheden een aanpassing te krijgen heeft Karl Schultheiss in zijn boek Der Kurzwellenamateur een schakeling gegeven, die ik hier ook zal geven in fig. 3. Op deze manier krijgen we 4 vaste aanpasmogelijkheden voor onze antennes.

Punt A is de gewone koppeling van de inductie van spoel L1 op L2.

De drie condensatoren van 25pF elk vormen een spanningsdeler op dezelfde wijze als een pot.mtr. echter in stappen.

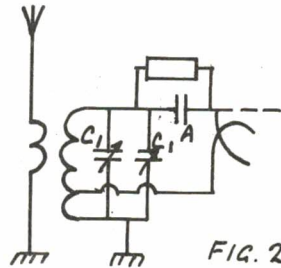


FIG. 2

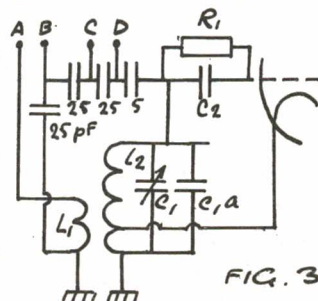
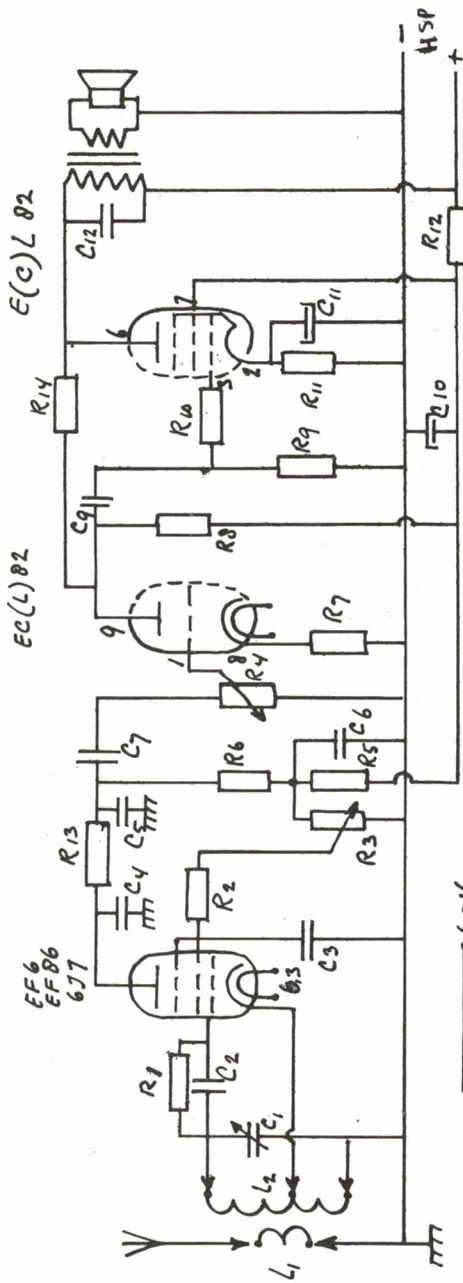


FIG. 3



Gloeidr. aarden bij EF86 als dit niet in het PSA gebeurt.

- | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|------|-----|---------|----|---------|-----|-----------|-----|---------|
| R1 | 1M | R6 | 220K | R11 | 390 | C1 | +100 pF | C6 | 0,47µF | C12 | 4700 pF |
| R2 | 68K | R7 | 2K2 | R12 | 3K3 | C2 | 100 pF | C7 | 4700 pF | | |
| R3 | 100K | R8 | 220K | R13 | 22K ½ W | C3 | 0,47µF | C9 | 10000 pF | | |
| R4 | 500K | R9 | 470K | R14 | +1M | C4 | 100 pF | C10 | 8µF/350 V | | |
| R5 | 47K | R10 | 2K2 | | | C5 | 100 pF | C11 | 25µF/25 V | | |

VERBETERDE SCHEMA BIZ. 261

Punt D geeft een vaste koppeling (onselectief). Punt C is meer selectief en punt A geeft dan de grootste selectiviteit. Voor elke band moeten we even vaststellen, welke aansluiting ons het best voldoet, maar ja, je bent amateur of je bent het niet. We kunnen dit-zelfde bereiken door aftakkingen op L2 te maken maar daaraan kleeft het bezwaar van veel spoel-aansluitingen, veel stekkerpen-nen als men de spoelen

uitwisselbaar wil maken, veel extra bedradingscapaciteit etc. Hier staat tegenover, dat de condensatoren dienst doen op alle banden en gemakkelijk gewijzigd kunnen worden. Zo, ik geloof, dat ik nu wel alle kanten van de eenkringer heb belicht. De volgende keer ga ik eerst enkele noodzakelijke dingen zeggen van radiobuizen en dan gaan we naar de 1-v-1 en de 1-v-2. Als ik nog adspirant-zend-amateurs onder mijn lezerskring heb, dan raad ik die aan deze rubriek te blijven volgen, omdat ook

de radiobuis op een geheel andere wijze wordt belicht; een manier overigens, die naast de zeer theoretische visie zeer verhelderend werkt. Voor het ogenblik zeg ik alleen maar:

73's en tot de volgende keer Adri.

OSCAR II

Hier volgen enkele gegevens over de op 1 juni gelanceerde Oscar II.

Baan: gelijk aan die van Oscar I

Omlooptijd: 92 minuten

Frequentie: 145 MHz

Signaal: Hi's in morse. De seinsnelheid hiervan is afhankelijk van de temperatuur in de satelliet.

Doel: het verkrijgen van gegevens betreffende de voortplanting van het Oscar signaal.

De lancering vindt plaats op een moment waarop krachtige propagatie via de E-laag voorkomt. Men hoopt aan de hand van de ontvangst rapporten over deze propagatie meer gegevens te krijgen.

OSCAR NEWS

W1AW met CW om 2300 GNT (zondag-vrijdag) en 0300 GMT (maandag-zaterdag) op: 1820, 3555, 7080, 141000, 21075, 28080 kHz. Met telefonie om 2400 GMT (zondag-vrijdag) en 0230 GMT (maandag-zaterdag) op: 1820, 3945, 7255, 14280 (SSB), 21330 en 29000 kHz. Speciale Oscar bulletins gedurende de gehele dag.

2) Voice of America, space-warn uitzendingen van maandag tot zaterdag van 0230-0235 GMT op: 9650, 9750, 11830, 15270, 15290 en 15325 kHz.

RAPPORTEN

tijdens het Oscar I experiment (dec.'61-jan.'62) hebben vele VHF amateurs naar de satelliet signalen geluisterd. Men heeft ervaren dat het QRP zendertje van de satelliet signalen afgeeft, die zonder buitengewone inspanning kunnen worden ontvangen.

Wij verwachten dat aan het Oscar II experiment een nog veel groter aantal amateurs zal deelnemen. De VRZA die in haar orgaan steeds een grote plaats inruimt voor VHF-berichten en artikelen, vraagt daarom nu de medewerking van alle VHF-amateurs om hun waarnemingen aan de VRZA toe te zenden. Alleen een groot aantal individuele rapporten levert het resultaat op dat dit VHF experiment verdient. Geef op de band uw waarnemingen door zodat anderen worden gewaarschuwd wanneer Oscar II weer passeert. Ook de eenvoudige rapporten die b.v. alleen maar de tijden van ontvangst (in GMT) geven, zijn van waarde.

Enkele aanwijzingen voor uw rapporten:

GMT waarop eerste signaal werd gehoord.

GMT waarop het signaal verdween.

Signaal sterkte, liefst in db boven de ruis.

Aantal sec per 10 Hi's

Opgave van Uw QTH in graden en minuten.

Amateurs die zich hebben voorbereid op de meting van de Dopplerfrequentie kunnen bovendien opgeven:

TCA (Time of Closest Approach) dus de tijd waarop de satelliet het dichtst het QTH was genaderd (in GMT).

De Doppler frequenties gedurende het overkomen van de satelliet. Voor nadere informatie zie CQ-PA nr's 1-2-3-6 1962 en QST maart en april 1962.

De Oscar Association verzocht ons tevens het volgende te publiceren:

DRINGEND GEVRAAGD:

Een recording van de signaalsterkte en de tijd (GMT) van een willekeurige passage van Oscar I. Mocht U een dergelijke bandopname bezitten, laat dit dan weten aan het secretariaat van de VRZA of stuur de opname direct aan:

Stan Benson, K6CBK, 1498 Samedrastreet, Sunnyvale, California, USA.

Eveneens dringend gevraagd het volgende experiment met Oscar II, uit te voeren door een VHF groep of afdeling. Gebruik de AVC van de Oscar ontvanger om een audio signaal te krijgen dat in frequentie of amplitude varieert in verhouding tot de ontvangensignaalsterkte van Oscar II. Zet dit signaal op de tape, tegelijk met een tijdmarkering. Hierbij worden twee ontvangstantennes gebruikt en de veldsterkten in het horizontale en het verticale vlak worden gemeten met tijdmarkering. Zij die in een dergelijk experiment zijn geïnteresseerd worden verzocht te schrijven aan het secretariaat van de VRZA of direct aan Oscar II Tracking rapport formulieren kunt U aanvragen bij het secretariaat.

VOORSPEL ZELF DE OSCAR-TIJDEN

TEN GELEIDE

op 12 december 1961 werd Oscar I met succes gelanceerd en in zijn baan gebracht door een Discoverer ruimtevaartuig ten behoeve van de Project OSCAR Association. Oscar I doorliep een Noord-Zuid baan met een perigeum en een apogeum van respectievelijk 150 en 275 mijl en een omlooptijd van ca 92 minuten. Frequentie 145 MHz. Al luisterend naar de signalen van Oscar I heeft IBMV, Giorio Giro, Box 372 Trieste Italy, een eenvoudige methode uitgewerkt om de overkomsttijden van Oscar te voorspellen. Wij laten hier een bewerking van zijn artikel volgen zoals dit is verschenen in de OSCAR-Newsletter. Iedereen kan de methode toepassen voor OSCAR II temeer omdat deze een gelijksoortige baan doorloopt, met ongeveer dezelfde omlooptijd. Wij hopen dat de VHF'ers, nu zij met deze methode de OSCAR-tijden voldoende nauwkeurig kunnen bepalen, een groter aantal rapporten zullen insturen.

WANNEER EN WAAR ?

De grootste moeilijkheid om de satelliet signalen te ontvangen is het probleem om te voorspellen waar en wanneer de satelliet in het radio bereik zal zijn. Het "waar"-probleem is eenvoudig op te lossen als we bedenken dat bij een nagenoeg polaire baan en lettende op de draaiing van de aarde, de OSCAR I beweging ongeveer een N-Z route volgde overdag (dus beam richting Noord) en Z-N route 's nachts (dus beam richting Zuid). Het "wanneer"-vraagstuk is niet zo eenvoudig op te lossen. Natuurlijk moet men beginnen met het beluisteren van twee opeenvolgende passages van de satelliet. Noteer de tijden van deze passages zo nauwkeurig mogelijk, trek ze van elkaar af en U vindt ruwweg de omlooptijd. Voor OSCAR I hadden we op deze manier de omlooptijd vastgesteld op 92 minuten. We konden dus beginnen met volgende passages te voorspellen (mits de satelliet in het radiobereik zou zijn). Op 13 december 1961 hadden we OSCAR I gehoord om 10.20 GMT. Met goede zekerheid konden we dus voorspellen dat de volgende passage zou plaats vinden op: $10.29 + 92 \text{ min.} (= 1 \text{ uur } 32 \text{ min.}) = 12.01 \text{ GMT}$. Deze voorspelling klopte, we hoorden OSCAR I om 12.03. Nu moesten we echter een stap verder gaan. Wanneer zouden we de satelliet kunnen horen de volgende dag ? We kunnen maar niet steeds doorgaan met 92 min. bij de vorige waarnemingstijd te tellen.

VOORSPELLINGEN VAN DAG TOT DAG

Zoals iedereen al heeft kunnen vaststellen is $16 \times$ de omlooptijd (gevonden d.m.v. twee opvolgende passages) ongeveer gelijk aan 24 uur plus nog iets. Jammer genoeg is dit "nog iets" niet helemaal bekend en verder is het duidelijk dat een fout van slechts één minuut in de omlooptijd die U heeft gevonden uit twee opvolgende passages al leidt tot een fout van 16 minuten per dag. Zie het volgende voorbeeld: Stel we schatten de omlooptijd op 92 minuten: $16 \times 92 \text{ minuten} = 24 \text{ uur en } 32 \text{ minuten}$ later. Stel we schatten de omlooptijd op 91 minuten: $16 \times 91 \text{ minuten} = 24 \text{ uur en } 16 \text{ minuten}$ later. We krijgen dus een fout van 16 minuten in de voorspelling voor de volgende dag. Deze manier van rekenen is dus te onnauwkeurig.

VOORSPELLINGEN VAN DAG TOT NACHT

Als we de omlooptijd met een kleiner getal vermenigvuldigen dan 16 wordt de fout in de voorspelling natuurlijk kleiner hoewel de relatieve nauwkeurigheid natuurlijk niet wordt verbeterd. We kunnen dit doen door uit een gevonden dag passage te berekenen. De absolute fout wordt dan gehalveerd want het is duidelijk dat als de volgende dagpassage na 24 uur 32 minuten zou plaats vinden (zie boven) de eerstvolgende nachtpassage 12 uur en 16 minuten later plaats vindt. De fout van 16 minuten in de voorspelling van dag tot dag wordt nu gereduceerd tot een fout van 8 minuten in de voorspelling van dag tot nacht. Zie het volgende voorbeeld waarin de omlooptijd uiteraard niet met 16 maar met 8 wordt vermenigvuldigd omdat OSCAR in 12 uur ongeveer 8 maal om de aarde draait.

Stel we schatten de omlooptijd op 92 minuten 8×92 minuten = 12 uur en 16 minuten.

Stel we schatten de omlooptijd op 91 minuten 8×91 minuten = 12 uur en 8 minuten.

We krijgen dus een fout van 8 minuten in de voorspelling voor de komende nacht. We zijn dus op de goede weg maar gaan onze voorspellingsmethode nog verbeteren. Daarvoor moeten we letten op 2 belangrijke punten:

1. De aarde draait om zijn eigen as. Na één complete omwenteling komt OSCAR dus niet precies over hetzelfde gebied als bij zijn vorige omwenteling. De aarde maakt één omwenteling in 24 uur en als we de equator aannemen als 1e punt dat de satelliet passeert dan zal OSCAR bij zijn volgende omwenteling de equator passeren op een punt dat westelijker ligt dan het eerstgenoemde punt. De aarde draait 360 graden in 24 uur, dus 15 graden in 1 uur. Bij een OSCAR omlooptijd van 92 minuten (= 1.5333 uur) is de verplaatsing naar het Westen dus 1.5333×15 graden = 23 graden. Voor 8 omwentelingen van de satelliet dus 8×23 graden = 184 graden. Dit betekent dat OSCAR 's nachts zal passeren in omgekeerde richting (want de aarde is 180 graden gedraaid) en wel 4 graden ($184 - 180$) westelijker dan overdag.

2. Het tweede belangrijke punt is het volgende:

Bij ons eerste waarnemingstijdstip om 10.29 GMT kwam OSCAR over op een Noord-Zuid baan. Na 12 uur is de aarde 180 graden gedraaid zodat we de baan nu van de tegenovergestelde kant zien, dus van Zuid naar Noord. Eerst zagen we de satelliet "opkomen" aan de hemel in het Noorden en "ondergaan" in het Zuiden (zie punt A in fig.1). Nu zien we OSCAR "opkomen" in het Zuiden en "ondergaan" in het Noorden omdat we zelf zijn verplaatst naar punt B door de draaiing van de aarde.

In Nederland, op 52 graden Noorderbreedte, "bewegen" we zelf in oostelijke richting langs de lijn A-B van fig. 1. Overdag zagen we de satelliet vanuit punt A, 's nachts vanuit punt B. Het is duidelijk dat OSCAR geen volledige omwenteling maakt als hij gaat van A over de Zuidpool naar B. Om een volledige omwenteling te maken moet hij eerst nog de hoek BOA doorlopen. Pas dan heeft hij een geheel aantal omwentelingen gemaakt t.o.v. punt A.

Uit fig.1 ziet U dat de hoek BOA tweemaal 90 graden min de breedte bedraagt dus: $2 \times (90^\circ - 52^\circ) = 76$ graden.

Hoelang doet OSCAR over deze 76 graden? Hij doet over 360 graden 92 minuten dus over 76 graden $76/360 \times 92$ minuten = 19,5 minuut. Deze 19,5 minuut moeten worden afgetrokken van de ruwe voorspelling zoals we die hierboven hebben berekend (12 uur en 16 minuten) teneinde rekening te houden met de oostelijke beweging van de waarnemer van punt A naar punt B.

Onze voorspelling (van dag tot nacht) is nu veel zuiverder geworden. Uitgaande van

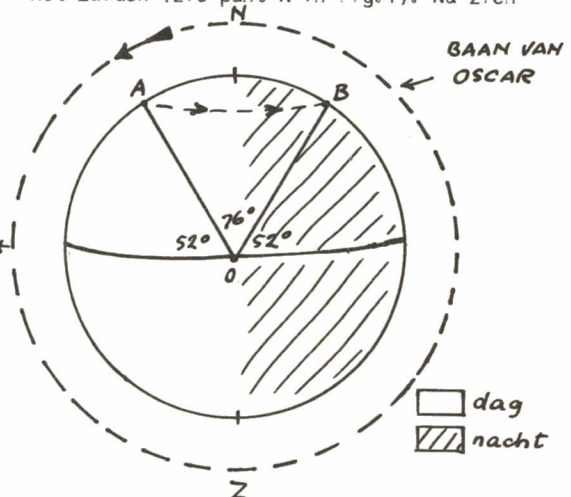


Fig.1. Satellietbaan gaande van N naar Z overdag. $LAOB = 2 \times (90^\circ - \text{breedte})$

de dagpassage om 10.29 GMT wordt de voorspelling voor de komende nacht:
 $10.29 + 12.16 - 00.19\frac{1}{2} = 22.25\frac{1}{2}$ GMT.

De volgende nachtpassage kunnen we weer op eenvoudige wijze vaststellen:
 $22.25 + 1.32 = 23.57$ GMT.

De voorgaande nachtpassage is: $22.25 - 1.32 = 20.53$ GMT.

U kunt op deze manier dus 3 nauwkeurige nachtpassages berekenen uitgaande van een dagpassage en de geschatte omlooptijd.

Omdat de satelliet slechts gedurende 5 tot 6 minuten hoorbaar is, is het verstandig 5-10 min. van te voren te beginnen met luisteren. Het is tevens aanbevelingswaardig naar alle drie nachtpassages te luisteren en de tijden te noteren, omdat deze nachtpassages ons de gegevens verschaffen om tot nog grotere nauwkeurigheid te komen.

Samenvattend geven we hier de formule voor een nachtpassage:

Volgende nachtpassage = dagpassage + (7,8 of 9 x de omlooptijd) = $19\frac{1}{2}$ min. 1

Deze formule geldt voor een QTH op 52 graden N.B. en voor dagpassages die van Noord naar Zuid gaan.

Voor dagpassages die van Zuid naar Noord gaan luidt de formule uiteraard:

Volgende passage = (7,8 of 9 x de omlooptijd) + $19\frac{1}{2}$ min.

Fig.2 verklaart waarom de $19\frac{1}{2}$ minuut er nu bij moeten worden geteld.

VOORSPELLINGEN VAN NACHT TOT DAG

Heeft U 's avonds een paar

passages beluisterd bijv. op zaterdagavond, dan is het nu al heel eenvoudig om te bepalen wanneer de satelliet 's zondags overdag kan worden verwacht. We krijgen een heel eenvoudige dagpassage uit de formule (1), aldus: Volgende dagpassage = nachtpassage + (7,8 of 9 x de omlooptijd) + $19\frac{1}{2}$ min. 3

Deze formule geldt dus onder dezelfde voorwaarden als die welke voor formule (1) golden (QTH op 52 graden N.B. en dagpassage die van Noord naar Zuid gaan).

Gaat de satelliet overdag van Zuid naar Noord, dan krijgen we uit formule (2):

Volgende dagpassage = nachtpassage + (7,8 of 9 x omlooptijd) - $19\frac{1}{2}$ min. 4

Een volgende keer meer over het verhogen van de nauwkeurigheid. Met de bovengenoemde formules, aangepast aan de juiste breedtegraad van Uw QTH, bereikt U echter al een nauwkeurigheid van ca 2 minuten, hetgeen al vele problemen oplost.

(wordt vervolgd)

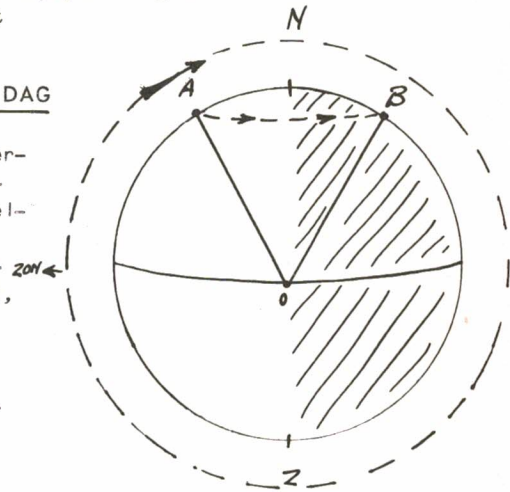


Fig.2 Denkbeeldige satellietbaan gaande van Z naar N overdag.



Midden in de "slappe tijd" voor contesten hebben we er hier toch een, nl. de WAEDC contest. Hier het reglement in het kort.

1. Periode zaterdag 11 aug. 0000 GMT - zondag 12 aug. 2400. CW
 zaterdag 18 aug. 0000 GMT - zondag 19 aug. 2400.
2. Frequenties: de banden 3,5-7-14-21 en 28 MC, Crossband niet geoorloofd.
3. Alleen QSO's tussen Europa en buiten Europa tellen.

(Denk er aan UF, UG en UD zijn Azië !)

Nummers bestaan uit RST plus serienummer beginnen met 001. Elk station mag maar eens per barogewerkt worden. Een QSO (bevestigd) telt voor één punt, op 3,5 mc echter voor twee punten. Toon rapporten lager als T7 tellen niet !

4. Multiplier (voor Europa) alle ARRL DXCC landen terwijl de volgende landen districten tellen:
- | | | | | | | |
|-----|-----------|----|---------|-----|---------|-----|
| W/K | 1 t/m ∅ | VE | 1 t/m 8 | PY1 | 1 t/m 9 | UA9 |
| CE | 1 t/m 9 | VK | 1 t/m 8 | ZL | 1 t/m 5 | UA∅ |
| ZS | 1,2,4,5,6 | VO | 1 t/m 2 | JA | 1 t/m ∅ | |

5. QTC's

QTC mogen alleen door buiten Europese stations verzonden worden. Wij kunnen ze dus alleen ontvangen ! Een QTC bestaat uit het rapport van een eerder plaatsgevonden QSO. Dus b.v. -2004/G6Z0/113-. Maximaal 10 QTC's mogen per band van een station genomen worden. Elk QTC telt voor één punt, voor verzender en ontvanger. -Eventuele verdere inlichting bij uw DX-manager.

HOT NEWS

- VQ9A werkt nog steeds vanaf de Seychelles, waarschijnlijk is zijn terugkeer naar Aldabra dus uitgesteld. Let echter op als U dit zeldzame land nog wilt hebben ! Zie de DX-logs in de laatste nummers voor tijden.
- Vic, W1TYQ, die o.a. bekend werd door zijn HV1CN werk heeft nu de volgende calls: MP4BDL, MP4QAV, MP4MAM en MP4TAQ. (Trucial Oman). Hij heeft ook plannen voor 9K3/NZ. Hij is steeds maar korte tijd in de betreffende landen, dus haast U als U hem hoort.
- De DXCC status van 4U1ITU is nog steeds dubieus. Het is namelijk niet ondenkbaar dat andere U.N. posten dan ook komen om erkenning en het einde is dan zoek. Een denkbare oplossing zou zijn alle U.N. stations, waar ze ook zijn, als één land te rekenen. Enfin we wachten maar af.
- Andorra zal van 3 tot 17 augustus in de lucht worden gebracht door G5RV (PX1RV) en F7GX (PX1GX) frequenties zijn 14120 en 14140 voor cw. F7GX zal AM werken met 50 watt.
- WMLY is nu in TLB (zie dx-log). Hij hoopt vanuit TY2 en 5V uit te komen.
- ST2AR, het enige actieve station in Soedan is de laatste tijd weer actief hij is o.a. gehoord op 14001 (1230) 14050 (1815) en 14068 (1940). Ook 21 mc was steeds een veel gebruikte band.

KORTE NIEUWTJES

- FOBAG is dikwijls QRV op 14006 (0700-0830).
 W6YCW/KJ6 en K7FEW/KJ6 QRV op 14,3 SSB 0800.
 VR2EH gehoord op 14109 CW (1256).
 VR5AA 14 CW (0730-0800).
 601ND gehoord op 14013 CW om 1756.
 SVoWl QSL direct naar: A.Evans, 22 Pontou St.Kifissia, Greece.

VAN ONZE MEDEWERKERS

- Fritz, PA948, kreeg deze week de "QSL van het jaar" binnen namelijk VU2US/AC5. Zijn score is nu 261/40 en voor SSB 132/37 terwijl hij al in bezit is van 45 certificaten met als nieuwste aanwinsten het SWL-20-K en het P-ZMT. Congrats Fritz es tnx for all info.
- Kees, PA1950, klimt gestadig op de Marathon ladder en zit nu al aan de 150. Hij hoorde vele stations naar CR8AB roepen, die dus nu eindelijk wel verschenen zal zijn. Tnx info OB.
- Geert, PAoSNG, was goed te spreken over de condities, op 14 mc bleef de band tot diep in de nacht open en liepen de signalen op tot 40 db over S9. De gecombineerde TA33-G4ZU beam doet het nog steeds prima (straler van TA33, director en reflector van G4ZU). De reden voor de later bezorging van CQPA ligt bij het postkantoor in Enschede, dus misschien helpt het daar een klacht in te dienen. Tnx info OB.

Begin juli gaan wé de Marathon stand weer opmaken ! Denkt U er aan de logs tot en met juni zo spoedig mogelijk te sturen ! Ook degenen die nog niet eerder meededen kunnen dit alsnog doen, iedereen is welkom.

73 + dx H.Spoorenberg, PAoBW
Kon.Julianaweg 37, Leidschendam.

DX LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW/GEH	DOOR	OPMERKINGEN
VP2KX	20-6	2115	21	AM	H	PA1950	St.Kitts
FM7WQ	"	2210	14	SSB	H	"	
EL5C	21-6	1735	21	AM	H	"	
VR3S	24-6	0810	14	SSB	H	"	
GD6IA	"	1400	"	"	H	"	
VQ9A	9-6	0410	"	"	H	PA948	
EIØAB	10-6	0630	"	"	H	"	Aran Isl.
MP4TAO	11-6	0925	21	"	H	"	
WØMLY/TLB	15-6	2150	14	"	H	"	QSL via KV4AA
5H3HH	17-6	1721	"	"	H	"	
VQ1CJ	"	1815	"	"	H	"	
VQ5AU	"	1845	21	AM	H	"	
TN8AT	"	1853	"	SSB	H	"	
MP4BCT	19-6	1735	"	AM	H	PAoSNG	
HZ1BS	"	1740	"	"	H	"	
ZS4PB	20-6	1720	"	"	H	"	
TU2AE	"	1740	"	"	H	"	
ZS3VP	"	1745	"	"	W	"	
HP1LB	21-6	2255	"	"	H	"	
VP5AB	"	2305	"	"	H	"	
MP4BDP	14-6	2002	14	"	H	PA771	
MP4TAJ	23-6	1619	21	"	H	"	
VP2SM	"	2158	"	"	H	"	
FM7WQ	"	2136	"	"	H	"	
CR9AH	24-6	1218	"	"	H	"	
AP2Z	"	1710	"	"	H	"	
EA6AM	"	1941	"	"	H	"	

Door misverstand deze week geen 2 meter nieuws.

AFDELINGSBERICHT

Afdeling Groningen

De afdeling Groningen van de VRZA houdt op donderdag 5 juli haar maandelijkse bijeenkomst in café Bleeker aan de Vismarkt. Aanvang 20.00 uur.
Radiospullen kunnen voor de verkoping worden meegebracht. Komt allen !

De Townmanager
PAoSPA

DE VRZA FELICITEERT

de heer J. Dellevoet en de heer J. Neeleman te Zutphen die de respectievelijke calls PAoHFD en PAoJAN verwierven.
Proficiat OB's

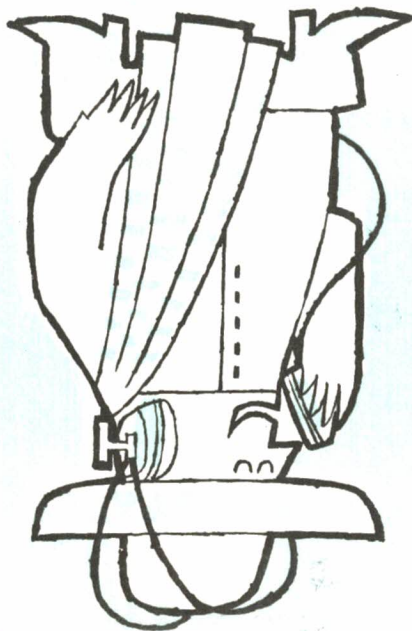


CQ-PA

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

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

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



jaargang 11 nr. 26
7 juli 1962
NR. 518

CQ-PA

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

Voorzitter : PAoLZ M. v. Schagen, Box 318, Eindhoven, 04995-3020
Vice-Voorzitter : PAoXD N. Sandbergen, Plaswijcklaan 53, Hillegersberg
010-187862
Secretaris : PAoVF A. J. Colpaert, Natalstraat 3, Bolnes, 01896-3138
Penningmeester : PAoNRA M. Steendam, Coendersweg 30a, Groningen, 05900-25516
QSL-Manager : PAoPLM J. Marissen, Veldweg 27, Hattem, 05206-1925
Redactie : PAoKAM J. Wenekes, Talmastraat 34, Apeldoorn
DX-Manager : PAoBW H. Spoorenberg, Kon. Julianaweg 37, Leidschendam
VHF-Manager : PA-314 H. Ripet, Korte Kerkstraat 10a, Schiedam, 010-68361
Comm. Departement: PAoQF P. Huybregsen, Linnaeusparkweg 131 hs, Amsterdam
PAoVRZ-IJkbureau } PAoLZ M. v. Schagen, box 318, Eindhoven
Techn. Departement }
QSL-Bureau : Postbus 190, Groningen
Verkoop-Bureau : PA-701 A. Komdeur, Remmingaweg 45, Haren

EEN EENVOUDIGE ELECTRONISCHE SLEUTEL

door A. Brogdon W4UWA/K3KMO.

Wanneer U van nature gemakkelijk bent aangelegd en graag de morsecode wilt zenden zonder op ieder puntje nadruk te hoeven leggen wanneer U bovendien nog als de meeste amateurs doorlopend op zwart zaad zit, is dit wat voor U.

De originele schakeling, waaruit deze keijer werd ontwikkeld is afkomstig van W3FQB, die hem in 1952 publiceerde in CQ magazine. De kwaliteit van deze schakeling blijkt wel hieruit, dat deze basisschakeling meerdere malen werd gebruikt voor in CQ en QST gepubliceerde elektronische seinsleutels. Het is in principe hetzelfde circuit als voorkomt in het 1960 ARRL handboek.

Correspondentie met W5HZB bracht mij in kennis met de door hem aangebrachte vereenvoudiging van de W3FQB schakeling, waardoor CW van gelijke kwaliteit geproduceerd wordt met een triode minder. Na nog enkele vereenvoudigingen door de schrijver, toont de figuur die schakeling, die gebleken is de meest eenvoudige te zijn die toch nog goede CW produceert.

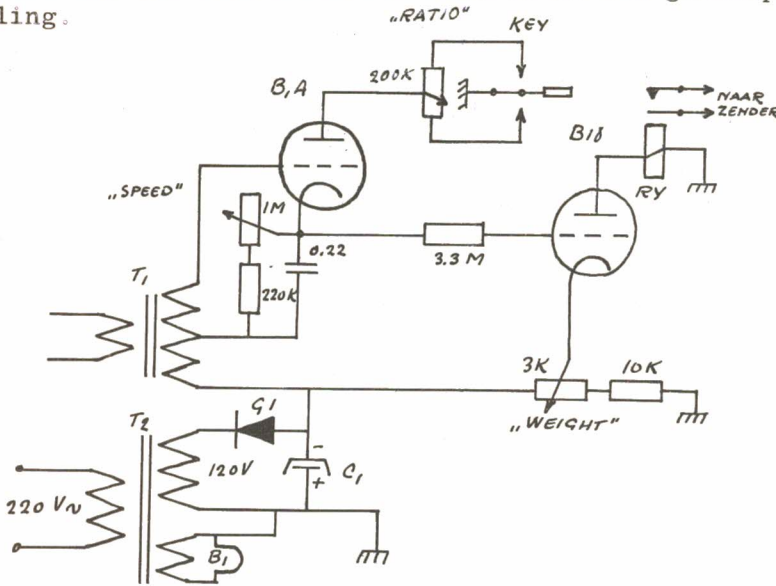
In principe is B1 een zaagtand oscillator terwijl B2 een begrenzer is, zodat de output nagenoeg een blokkromme is.

Het in deze schakeling gebruikte relais moet op ca 3mA of minder opkomen. Wanneer mogelijk moet het relais instelbare contacten hebben (alhoewel het met een huis tuin en keuken miniatuur relais ook bleek te werken, red.) dit kan de kwaliteit van het signaal ten goede komen. De weerstand van de relaisspoel is niet kritisch en zowel met een 5000 Ohm als een 16000 Ohm relais werden goede resultaten bereikt.

Na verschillende tests met diverse buizen bleek de 12AT7 het beste te voldoen, met de 12AU7 en 6CG7 als acceptabele vervangers.

Verder heeft U voor de schakeling een kleine balans uitgangstrafo nodig, en een voedingstrafoetje waarop een goede 120

volt bij een tiental milli ampères en een gloeispanningswikkeling.



Weking

De werking van het geheel berust op het laden en ontladen van de kathode condensator van B1. Deze wordt snel opgeladen waarbij de laadspanning afhankelijk is van de stand van de 200 kOhm potmeter

- T1 LF trafo (balans) C1 min. 30 μ F liefst meer
 T2 voedingstrafo 120V 15mA Ry zie tekst
 G1 Gelijksrichten 120V 50mA mag ook bruggeleijk zijn

(ratio) en de ontladsnelheid afhankelijk van de aan de C parallel staande potmeter van 1 MOhm (speed). De zaagtandspanning die vanaf de kathode op de rooster van de volgende triodehelft gebracht wordt, kan deze niet al te ver positief uitsturen door de 3,3 MOhm begrenzingsweerstand. De toppen van de zaagtand worden dus afgesneden. Het relais zal bij de inzet van het teken onmiddellijk opkomen en afvallen wanneer de stroom door B2 te klein wordt. Dit moment wordt bepaald door de kathode weerstand van B2 (weight).

Totaal heeft de sleutel dus 3 instel organen, ratio: de verhouding tussen punten en strepen; weight: tekenlengte en speed of wel de seinsnelheid.

Het relais moet zorgvuldig worden afgesteld voorzover mogelijk. Eerst brengen we het relais met de hand op, niet te hard drukken en stellen het zo af dat het maak contact goed contact maakt. Vervolgens laten we het anker los en zorgen dat de afstand niet te groot is. Ook moeten we het relais controleren op het blijven kleven van het anker. Het is wel totaal overbodig er op te wijzen dat met een groot zwaar relais geen goed resultaat verwacht kan worden. Nu zetten we de "weight" potmeter op minimum en de andere twee potmeters (speed en ratio) ongeveer in het midden. Nu maken we contact met de seinarm en stellen de "weight" control zo in dat er tekens geproduceerd worden. Met de "ratio" potmeter moet nu

de punt/streep verhouding op een verhouding van 1:3 ingesteld worden. Een van de makkelijkste manieren om dit in te stellen is: "dididididahdahdididididahdah" te zenden en de verhouding zo in te stellen dat een serie di's juist dezelfde tijd in beslag neemt als een serie dah's (vier punten en de er tussen liggende drie ruimtes duren even lang als twee strepen met de ene er tussen liggende ruimte). Nadat de verhouding ingesteld is, moeten we de "weight" opnieuw instellen zó, dat de ruimtes tussen twee punten of twee strepen even lang zijn als een punt. Wanneer deze instellingen eenmaal goed zijn hoeven we ze niet meer aan te raken, zodat we deze instellingen rustig op de achterzijde aan kunnen brengen. De "speed" instelling kan over zijn hele bereik gevarieerd worden, zonder de andere instellingen te beïnvloeden.

Wij moeten er bij een relais wel aan denken, dat een goed relais met zachte zilveren contacten niet geschikt is om er hoge stromen mee te sleutelen, zoals in een zender waar alle trappen tegelijkertijd in de kathode gesleuteld worden. Een dergelijk gebruik zal het beste relais vernielen of op zijn minst de contacten doen vervuilen.

Wanneer het snelheidsbereik van deze keyer niet dat is wat U er van verlangt, dan zal een verandering van de waarde van de speed potmeter en/of die van de serieweerstand zowel het bereik als de bereikbare hoogste (of laagste) snelheid bepalen. Het groter maken van de weerstand zal de sleutelsnelheid verlagen. En als U deze keyer klaar hebt, oefen er dan eerst mee op het droge voor er mee in de lucht te gaan, want heus het maakt verschil of U een gewone sleutel bewerkt of een electronic keyer.

Uit 73 magazine.

P.S.: 73 magazine kost U via V.R.Z.A. f 12,50 per jaar.

EEN ANTENNE VOOR TWEE METER MOBIEL

De meeste mobiele stations werken met een kwart golf verticaal-gepolariseerde antenne of wel een "Ground Plane". Deze antenne heeft het nadeel dat hij erg gemakkelijk de meestal verticaal gepolariseerde ontstekingsstoring van eigen of andere auto's resp. motoren oppikt. Bovendien hebben de meeste vaste stations horizontaal gepolariseerde antennen zodat zeker bij het werken met die stations welke binnen het gezichtsveld liggen veel hinder van fading wordt ondervonden.

De hier beschreven antenne heeft een rond stralingsdiagram wat, gezien het steeds veranderen van het mobiele station i.v.m. de richting van de uitstraling toch wel erg gemakkelijk zo niet noodzakelijk is. De antenne is een z.g. "Turnstile".

Een turnstile bestaat uit 2 halve golf dipolen loodrecht op elkaar en gevoed met gelijke stromen die 90° uit fase zijn. Een kwartgolf transformator tussen de twee dipolen zorgt voor

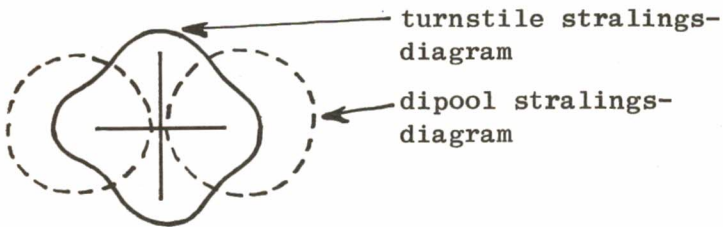
de vereiste fazedraaiing en omdat de impedantie van een dipool ongeveer 70 Ohm is moet dit kwartgolf stuk ook 70 Ohm zijn teneinde de stromen in beide dipolen even groot te doen zijn. De totaal impedantie is dus de parallelschakeling van beide impedanties en dus 35 Ohm. Om nu b.v. weer met 70 Ohm coax naar de zender te kunnen moeten we een aanpassingstrafo gebruiken, die gemaakt is van een kwartgolf stuk kabel met een impedantie van 50 Ohm.

De Fysische lengte (de lengte die u meet met de duimstok) wordt bepaalt door de voortplantingsconstante van de kabel. Deze constante is ongeveer 0,66.

De lengte voor 145 MHz wordt dan dus $34,2 \text{ cm nl. } \frac{75}{\text{freq.}}$
voortpl.const.

De antenne is gemaakt van 3 mm hard getrokken aluminiumdraad en geschroefd in een plaatje isolatie materiaal nadat op de uiteinden van het aluminiumdraad schroefdraad gesneden was. Het is zeer goed mogelijk om hier de bekende 3 of 4 mm waslijndraad voor te gebruiken. De verdere mechanische afwerking is dermate simpel en kan op zoveel manieren gebeuren dat we dit aan uw eigen (knutsel) inzicht overlaten.

De praktijk heeft bewezen dat deze antenne gemiddeld beter is dan de welbekende horizontaal gepolariseerde Halo antenne.



Naschrift

Voor het meten van de juiste kabellengte van de kwartgolf trafo, wanneer de

voortplantingsconstante niet bekend is, kunt U een griddipper gebruiken. Hiermede kan dan in feite deze constante gemeten worden. Meet een stuk kabel af van b.v. 1 meter met behulp van een duimstok. De kabel moet dan o.a. resonantie geven op 75 MHz, immers 1 meter komt overeen met een freq van 300 MHz en de eerste resonantie ligt op $\frac{1}{4} \lambda$.

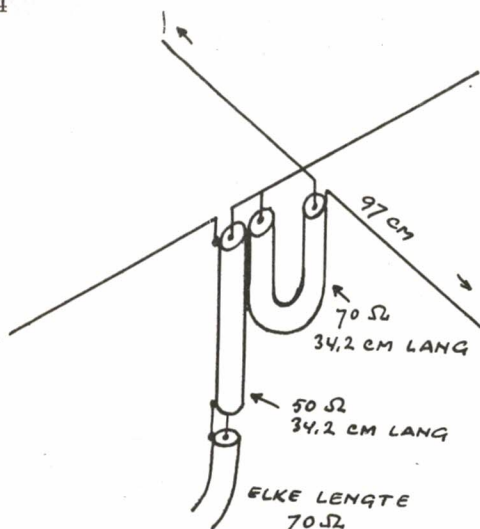
Sluit de kabel aan één zijde kort en meet met de griddipper de resonantie frequentie, deze zal altijd lager liggen. De gevonden frequentie b.v. 50 MHz gedeeld door de met de duimstok gemeten waarde is dan de voortplantingsconstante of verkortingsfactor.

U kunt bovendien de afgemeten kwart golf controleren met de griddipper want deze moet natuurlijk resonantie geven op 145 MHz.

Denk er om dat het lusje bij het kortsluiten van de kabel absoluut niet groter mag zijn dan noodzakelijk is om nog een dip op de meter te vinden. Een grote lus is beslist uit den boze.

73 oLZ.

Zie voor tekening pag. 354



GROETEN UIT OOSTENRIJK

Een hartelijke groet aan alle VRZA-leden vanuit Graz, waar ondanks de neervallende regen de stemming puik is. Vooral dank zij de goede zorgen van OE6AP. Ook namen OE6AP vy 73 PA314.

Op 7 en 8 juli zullen OE6AP, OE6TH en PA314 vanaf een 2400 meter hoge berg in de omgeving van de Oostenrijks-Joego Slavische grens op 2 meter QRV zijn.

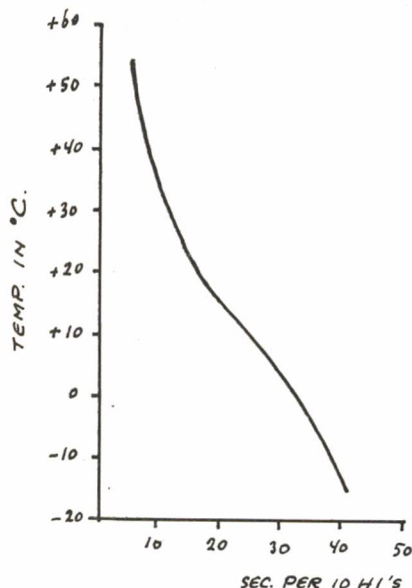
PA314.

OSCAR II

We laten hiernaast de calibratie-curve zien van Oscar II. HI seinsnelheid tegen de temperatuur van de apparatuur. Als U deze curve gebruikt kunt U direct de temperatuur zelf vaststellen.

Als U 15 seconden telt (van de eerste punt van de eerste H tot de laatste punt van de tiende I) voor 10 HI's dan is de temperatuur 22,5 graad Celcius. Telt U 25 seconden voor 10 HI's dan is de temperatuur 10,5 graad Celcius.

Stuur Uw Oscar II rapporten aan: Secretariaat VRZA, Postbus 190, Groningen.



HW'S DX

De zomer brengt ons dan wel weinig goed weer, de condities op de DX-banden houden zich, ondanks de afnemende zonnevlekken activiteit, vrij goed en nog steeds horen we bijna dagelijks stations uit alle werelddelen. Vooral de, voor ons altijd moeilijk te bereiken, Pacific stations zijn regelmatig te horen, misschien ook door de grotere activiteit op de zeldzame eilandjes ten gevolge van raket- en atoomproeven.

In elk geval een kans om de lege DXCC plekken aldaar wat op te vullen.

HOT NEWS

Lord Howe

Vince, VK2VC was het afgelopen weekend zeer actief op 14100 kc met SSB. Hij werkte vele Europeanen, die elkaar echter door de sterke short skip condities en het feit dat Vince op zijn eigen frequentie luisterde, het leven nogal moeilijk maakten, vooral ook omdat zijn signaal vrij zwak was. De meeste kans hebben we hier 's avonds rond 2200 GMT en 's morgens rond 0700 GMT. Tot nu toe hebben we niet gehoord dat hij een van de vele CW-roepers op zijn frequentie werkte.

Cameroons

WØMLY was afgelopen week in TJ8. Hij werkte CW en SSB op 14001 kc en gaf verschillende frequenties op waar hij luisterde o.a. 14010 voor Europa. Tot ca. 1900 GMT is de band voor hem nog niet open voor USA en hebben we hier in Europa de beste kansen. Het volgende land is 5V4.

Irak

G5KW zal (of is) spoedig vanuit dit land gaan werken met SSB freq. 14310.

Portugees Timor

CR8AB is hier nu werkelijk actief. Hij is gehoord door MP4BBW tussen 1300 en 1400 GMT op 14112 CW. Bij hem was hij echter erg zwak en het is dus zeer de vraag of hij, gezien de Europa QRM, opdat una hier in Europa te horen zal zijn. Houdt in elk geval de frequentie in de gaten.

Cosmolado Island

Gus, W4BPD, is nu op Cosmolado eiland, ten noorden van Mauritius met als call VQ9C. Hij werkt veel op 15 m. 21034 voor CW en 21434 voor SSB. Of dit als "apart" land telt is nog niet bekend. Voor de zekerheid raden wij U echter aan hem te werken als de kans zich voordoet.

Wallis eiland

VK3AHO is nu op FW8. Hij is 's morgens van 0700-0800 voor Europa QRV. Dikwijls zijn G3AWZ of VE7ZM op de frequentie voor QSP (14130).

Tid bits

ZK1BF/P zit op Manihiki eiland.

FG7XH en FG7XT is hetzelfde station heeft grote achterstand met uitschrijven van QSL.

WØMLY/TJ8 vraagt slechts één QSO met hem te maken, hij heeft het toch druk genoeg !

CR8AB heeft als QSL man W4QCW.

FM7WQ's QSL verzorgt G8KF en niet meer W4DQM of W4ML.

XT2Z stuurt QSL via HB9ZI.

ZA1AA was zaterdag met zeer sterk signaal aanwezig. tjoepen-de toon.

AC4AX beweert dat alle AC4 activiteit piraten zijn.

TA2BK (zie DX log) is OK, we hebben zijn QSL ! TA4RZ voorlopig nog ?

Luxemburg

Zij die LX3CF = ON4CF gewerkt hebben kunnen direct QS2 sturen aan ON4CF, Julian Cleans, 20 Waarlooshofstraat, Antwerpen, België.

Van onze medewerkers

PAoLCE, Lou heeft onze raad, om het 's morgens vroeg eens te proberen opgevolgd. In het begin viel het een beetje tegen maar zo rond 0500 Z ging het als vanzelf met de W6 en W7 stations. Verder vestigt hij de aandacht op de sterke Europa QRM die de DX volkomen van de kaart veegt, zelfs op 21 mc. De rig bestaat uit Gelooso V.F.O. plus RL12P35 als TX een super P20 ontvanger en een 20 m long wire waarvan 6 meter naar beneden loopt als antenne. Gezien de lijst werkt het hier wel. Tnx info OB.

Denkt U er aan dit weekend Uw Marathon log in te sturen. Aanstaande maandag gaan we de stand opmaken ! tot 1 juli.

73 + dx

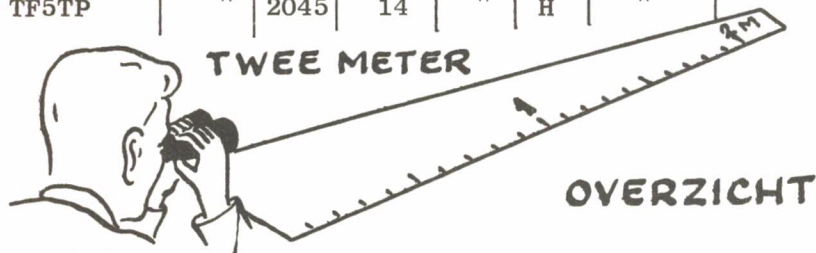
H.Spoorenberg, PAoBW

Kon.Julianaweg 37, Leidschendam

DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW/ GEH	DOOR	OPMERKINGEN
HS7EC	25-6	1647	14	CW	W	PAoLCE	
W7LZF	26-6	0345	"	"	H	"	
K6MQG	"	0358	"	"	W	"	
KP4BBN	"	0452	"	"	W	"	
WA6KJZ	"	0530	"	"	W	"	
UA2KAN	27-6	1311	"	"	W	"	Kaliningrad!
OY2H	"	1347	"	"	W	"	
EP2BQ	"	1420	"	"	H	"	
JA1BRK	"	1422	"	"	H	"	
EP2AP	29-6	1525	"	"	H	"	
VU2KU	"	1543	"	"	H	"	
SVØWT	1-7	1251	"	"	W	"	
HK7XI	29-6	2030	21080	"	W	PAoLZ	
ZA1AA	30-6	1155	14050	"	W	PAoWDW	

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW/ GEH	DOOR	OPMERKINGEN
PZ1AX	29-6	2120	14100	SSB	W	PAoBW	
FG7XT	"	2130	"	"	H	"	
KG4AO	"	2140	"	"	H	"	
TI2EV	"	2145	"	"	H	"	
VS1LD	30-6	1155	14050	CW	H	"	
HZ1AB	"	1615	14060	"	H	"	
WOMLY/TJ8	"	1915	14001	"	H	"	
TA2BK	1-7	1425	14100	"	H	"	
VK2VC	"	2155	14100	SSB	W	"	Lord Howe!
MP4QBB	25-6	2000	14	"	H	PA1950	
PJ2AA	"	2000	"	"	H	"	
KR6KA	29-6	1630	"	"	H	"	
CR7EA	"	1715	21	AM	H	"	
TF5TP	"	2045	14	"	H	"	



MOBIEL VOSSENJAGEN IN ON (4 EN 5?)

PAoLX

De in CQ-PA aangekondigde mobiele vossenjacht, in het domein van Bokrijk is voor alle aanwezigen, bijzonder ON4ZP (met hulp), een zeer geslaagde première geworden.

Vooraf de mogelijkheid door de Belgische PTT (en bemiddeling van ON4VY) geschapen om buitenlandse amateurs in de gelegenheid te stellen hun mobiele zendapparatuur ook in België te kunnen gebruiken onder een voor 2 dagen toegekende ON5. call, zal er veel toe hebben bijgedragen dat er een behoorlijke deelname was uit het buitenland.

Er waren vele Duitse amateurs die wel dan niet aan de vossenjacht deelnamen uit de districten Keulen-Aken en het Roergebied. De eerste en voornaamste reden voor deze bijeenkomst was wel het visuele contact en bezichtigen van de apparatuur (natuurlijk!) waarbij opvallend was, dat deze over het algemeen voor Nederlandsche begrippen, niet direct als mobiel zou worden aanvaard. De zenders zijn meestal uitgerust met de QQE 03-12 gemiddelde input ca. 15 watt. Ontvangers met transistoren en buizen of gecombineerd, terwijl de antennes vaak rotary-beams vanaf de plaats van de chauffeur met de hand draaibaar. Opvallend was het station ON5ZX (DJ5KQ-mobiel) waarvan een foto kon dienen om een mobiel-handboek te versieren. Pse Werner geef aan CQ-PA eens een beschrijving van je rotary 4 elements.

Na de nodige interviews en uiteenzettingen aan en van de

deelnemers o.a. door de Belgische Radio Omroep ging om 2 uur de meute van start om in deze volgorde (de 400 Hz. toon van..) vos ON4ZO te bereiken:

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1. ON5ZV (DJ1UP) | 8. ON4DF |
| 2. ON5AJ kwam gelijk met no.1 | 9. ON5ZU (PAoCYM-PAoLX) |
| 3. ON5ZZ (DL1JN) | 10. ON4SY |
| 4. ON5ZX (DJ5KQ) | 11. ON4HU |
| 5. ON4PU | 12. ONL 1136 |
| 6. ON5ZW (DJ3OY en DJ2YF) | 13. ON4AV |
| 7. DJ5OV | |

Over grotere afstand leverden de peilingen geen enkele moeilijkheid op, maar toen men van de op de kaart aangegeven weg af moest werd de zaak minder eenvoudig want toen begon de QQE 04-20 vos eigenaardige dingen te doen in gevoelige mobiele ontvangers hi. Bij een boerderijtje tussen de bossen ten noorden van Nieuwe Kempen viel direct bij aankomst het oog op een 5 elements yagi met coax die met de hand (door iedereen) gevolgd werd tot bij een 80 meter zender. Omkijkend (op 50 meter) viel een voor vossenjachten geschikte groundplane op een mooie mast in het oog, ook deze nodigde tot een bezoek van velen. Intussen had DJ1UP met een eenvoudig veldsterktemetertje en bijgestaan door DJ2ZW, tegelijk met ON5AJ de eik met stekelig struikgewas bereikt waaronder de grote vos verscholen zat. Toen de meeste jagers binnen waren werd een 2e vosje losgelaten hetwelk door niemand met jachtgeweer maar door onze chauffeuse nl. de xyl van PAoCYM met de blote hand werd gevangen. Dit vosje zat onder grond en bladeren. Na prijsuitreiking en gezellig samenzijn werden we per 2 meter uitgeleide gedaan door ON4SY-m hetgeen met de 3 elements op de Volkswagen prima ging totdat we de Maasvallei bij Maasticht indoken. Helaas hebben we maar een verbinding met PAo kunnen maken en wel vanuit Bokrijk met PAoLX in Beek met Jos. PAoRJO achter de Mike hi. En hiermee is ON5ZU dan QRT tot 1963.

73'de ex-ON5ZU (PAoLX)
Stationsstraat 19A, Beek (L.)

VHF CONTEST 7 EN 8 JULI

PAoLX

Ook al zou 't weer verbeteren, smeer de afstemknop van Uw ontvanger en Uw seinsleutel, maar dat (BFO) fluitapparaatje moet juist piepen voor a.s. zaterdag om 7 uur.

Deze contest valt tezamen met de mobiele contest in Engeland aldus G2JF. Herbert (PAoSU) meent trouwens ook dat het interessant zou kunnen zijn de beam eens die richting te draaien en te luisteren op 144,025 Mc naar GB2IC op een der eilandjes ten Z.O. van Engeland. G5TZ van het eiland Wight heeft ook vaak de antenne in N.O. richting maar is overigens niet zo gemakkelijk te bereiken. F9MB Amiens en F8VN Chartres waren ondanks de slechte condities dankbare DX voor PAoSU .. tks

dope Herbert ...

Ben overigens zelf ook van mening dat ondanks de slechte condities de 144 af en toe van die ondeugende grapjes heeft die menigeen niet bemerkt die na 't locale QSO de Big Switch voor goed omdraait. 12/6 F9CC, G3PNA, G3PYW deze laatste had overigens een behoorlijke dosis geduld nodig om de locale gang (locaal?) PAoAVN, PAoVDZ, PAoSU en ondergetekende achtereenvolgens te kunnen werken. 13/6 F3XY (onderwijzer) 70 km O. van Parijs 14/6 DL1RX Hamburg 26/6 DL6WUA met Knud weer achter de microfoon of sleutel uit Darmstad direct gevolgd door naamgenoot DL3WUA de vriend Ernst op een hoogte van 600 meter bij Gersfeld tussen Fulda en DM land Rig. 15 watt tx. E88cc. tx. 10 el. long yagi en de frequentie 144,7866.

Dat SM6PU QRB + 1000 km trouwens ook op een praktisch schoon (2 meter) BANDJE werd genomen, was tevens een gevolg van het late uur. Resumerend dus: Zou de 2 meter contest misschien voor U en mij een kleine verrassing in petto hebben? PA314 heeft zich genesteld tussen OE6TH, OE6RH en OE6AP in Graz en laten U weten dat ze gaarne iets zouden horen op 2.....Wie? PAØRLS vertoeft momenteel in de omgeving van PI1RRS en wacht vol ongeduld tot dit station weer QRV is.

So long en gd dx PAoLX.

VAKANTIE!



In verband met de vakantie van redactie en drukker zal "CQ-PA" 28 juli en 11 augustus niet verschijnen. Het is mogelijk dat door de drukkers vakantie "CQ-PA" ook op 18 augustus niet kan verschijnen, hierover volgt nog nader bericht.
KAM.

AFDELINGSBERICHTEN

Afdeling EINDHOVEN

De afd. Eindhoven houdt haar gebruikelijke bijeenkomst op vrijdag 13 juli in de kantine van de firma v. Gestel en Zn aan de Heilige Geeststraat. Zaal open om 20.00 uur.

Dit is de laatste bijeenkomst van dit seizoen zodat wij U allen opwekken aanwezig te zijn.
73 PAoJEP.

Afdeling ROTTERDAM e.o.

De afdeling Rotterdam e.o. houdt haar bijeenkomst in juli op de volgende data en adressen:

vrijdag	6 juli	Catharina Beersmanstr.8a	t.h.v. PA-837
woensdag	11 juli	Klein Coolstraat 35B	t.h.v. PAoJU
vrijdag	20 juli	Catharina Beersmanstr.8a	
woensdag	25 juli	Klein Coolstraat 35B	

Ook in de maand augustus zullen de bijeenkomsten wekelijks worden gehouden, zodat ieder ondanks vakanties toch contact kan onderhouden.
de afd. secretaris PA837.

HET VERKOOPBUREAU BIEDT AAN:**AUDIO PHASE NETWERKEN!!**

Door het inkopen van een grotere hoeveelheid precisie weerstanden en precisie condensatoren in Engeland, zijn wij in staat U thans alle onderdelen te leveren voor het samenstellen van een lf fase-netwerk.

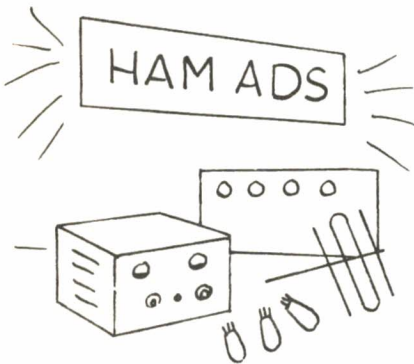
Bijzonderheden over dit netwerk vindt U in "CQ-PA" van volgende week.

U kunt nu reeds Uw bestellingen doen door storting van een bedrag van f 4,50 op giro 1019900 t.n.v. VRZA, Groningen.

Op het stortingsformulier vermelden: SSB fase-netwerk.

Call of PA nummer vermelden.

Voor deze uiterst scherp gestelde prijs kunnen wij natuurlijk alleen VRZA leden bedienen.



Aangeboden: Hamerslag gespoten R109 m.ing.voed. ECL86 eindtr. in prima staat f 55,--. Twee voor f 95,--.

J.Slap PA-934, Jekerstraat 61, Amsterdam, tel.020-711035.

Gevraagd: voor jeugdwerk!!

4 à 7 buizen ARP12, 1 à 3 buizen ATP4 en 3 keelmike's/magnetisch.

R.P.Cremer PAoEEM, Hoge Boekelerweg 46, Enschede.

Gevraagd: Hoge Overtone Xtal's

40 à 50 MHz, ontvanger AR88, Xtal 12 MHz voor 2 meter.

A.Koning PAoAKA, Ark Kaspar, Muiderweg, Weesp.

Gevraagd: Var.zend cond. 500pF/1000V, Voedingstrafo 2x900V/500mA of geschikte kern hiervoor.

M.Steendam PAoNRA Coendersweg 30, Groningen.

Gevraagd: Dringend buizen RL12P35, gaarne bericht van aantal en prijs aan:

G.Merz PAoGMZ, Laan van Blois 94, Beverwijk. Porto wordt vergoed!

*Phase
netwerk*

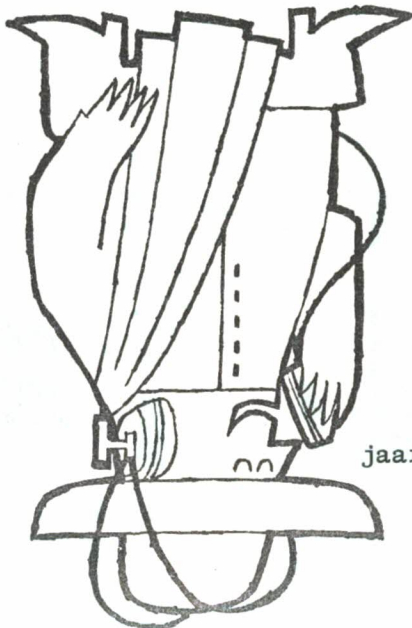


CQ-PA

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

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

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



jaargang 11 nr. 27
14 juli 1962
NR. 522

CQ-PA

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

Voorzitter : PAoLZ M. v. Schagen, Box 318, Eindhoven, 04995-3020
Vice-Voorzitter : PAoXD N. Sandbergen, Plaswijcklaan 53, Hillegersberg
010-187862
Secretaris : PAoVF A. J. Colpaert, Natalstraat 3, Bolnes, 01896-3138
Penningmeester : PAoNRA M. Steendam, Coendersweg 30a, Groningen, 05900-25516
QSL-Manager : PAoPLM J. Marissen, Veldweg 27, Hattem, 05206-1925
Redactie : PAoKAM J. Wenekes, Talmastraat 34, Apeldoorn
DX-Manager : PAoBW H. Spoorenberg, Kon. Julianaweg 37, Leidschendam
VHF-Manager : PA-314 H. Ripet, Korte Kerkstraat 10a, Schiedam, 010-68361
Comm. Departement: PAoQF P. Huybregsen, Linnaeusparkweg 131 hs, Amsterdam
PAoVRZ-IJkbureau } PAoLZ M. v. Schagen, box 318, Eindhoven
Techn. Departement }
QSL-Bureau : Postbus 190, Groningen
Verkoop-Bureau : PA-701 A. Komdeur, Remmingaweg 45, Haren

WIE, WAT, WAAR EN WAAROM !!

Het is een bijzonder verheugend feit dat ons ledental met sprongen toeneemt waardoor wij aan de ene kant steeds meer voor U kunnen doen en ook in bewerking hebben, maar waardoor aan de andere kant het werk van de diverse functionarissen geweldig toeneemt.

Het aantal aanvragen om technische hulp, advies, bestellingen, critiek enz. neemt dusdanig toe dat de vrije tijd van genoemde amateurs haast niet meer voldoende is om alles prompt en zonder vergissingen uit te voeren.

Wij weten dat zij allemaal zonder uitzondering hun uiterste best doen om U te helpen en van dienst te zijn en hierdoor meestal niet meer in staat zijn om zelf een zender te bouwen wat toch ook hun hobby is.

Er zijn ook bepaalde uitgaven zoals b.v. ons handboek, de wereldkaart en de zendcursus die o.a. door bovengenoemde toename van belasting der functionarissen niet zó spoedig uit de verf komen als U en wij dit zouden wensen.

Het waarom uit het opschrift is reeds gedeeltelijk ter sprake gekomen doch om in dergelijke problemen althans enigermate verandering te brengen vragen wij Uw medewerking.

In 't omslag van CQ-PA staat iedere week een lijst met adressen zodat het voor ieder lid vrij eenvoudig is om zijn vragen direct aan de desbetreffende persoon te zenden en geen vragen bij te sluiten welke voor iemand anders bestemd zijn.

Een adreswijziging moet niet bij een technische vraag worden gezet, evenmin als de opgave van een nieuw lid bij Uw DX-manager moet gebeuren omdat U DX-nieuwe voor hem heeft, terwijl een klacht over het niet ontvangen van CQ-PA niet thuis hoort bij een bestelling voor het verkoopbureau.

Stortingen voor bestellingen dienen duidelijk te vermelden

waarvoor het geld bestemd is, terwijl bestellingen alleen uitgevoerd kunnen worden na ontvangst van Uw storting.

ONTLAST Uw bestuur, redactie etc. door b.v. het schrijven van artikelen, hulp aan DX en 2 meter manager e.d. en BELAST het met nieuwe leden en opbouwende critiek eventueel met opgave van namen van leden die een en ander uit willen voeren of nog vrije tijd beschikbaar hebben. Indien iedereen op de juiste manier meewerkt voorkomt dat veel extra werk en veel vertraging of zelfs afstel door vergissingen onzerzijds. Wij verwachten Uw hulp met de verzekering dat wij onzerzijds alles doen wat mogelijk is om U te helpen.

Met dank voor Uw toekomstige medewerking,

73 PAoLZ voorzitter.

JONGEREN RUBRIEK



deel VI door PAoSTR.

Voor we aan H.F.versterkers gaan beginnen vind ik het terwille van een goed begrip noodzakelijk eerst in telegramstijl iets over radiobuizen te vertellen. Dit houdt weer in, dat hieraan een verhaaltje over atoomkernen moet voorafgaan. Troost je, we wagen ons nog niet aan de bouw van een atoomcentrale, hoewel het wel prettig zou kunnen zijn als we eens "mobiel" willen werken. Hou je vast, daar gaan we. Men weet tegenwoordig, dat de gehele materie is opgebouwd uit een aantal bouwstenen, die we moleculen noemen. Men kent er een ontzettend groot aantal en ik geloof, dat er dagelijks nieuwe worden samengesteld. Ik ben geen chemicus en weet er dus niet zo bijzonder veel van af. Wat ik echter wel weet, is, dat al deze moleculen zijn samengesteld uit 92 (of tegenwoordig iets meer) elementen, die we atomen noemen. Zo vormen waterstof en zuurstof op een bepaalde wijze samengebracht gewoon water. Natrium en chloor vormen weer keukenzout. De kleinste druppel water bestaat dus nog uit watermoleculen. Gaan we verder, dan komt men op een punt, waarbij men niet kleiner kan. We hebben dan geen water meer, maar 2 atomen waterstof en 1 atoom zuurstof. Gaan we deze atomen waterstof eens wat nader bekijken, dan zal blijken, dat die weer een compleet zonnestelsel op zichzelf vormen. Waterstof is dan het eenvoudigste. Een waterstofatoom heeft namelijk een kern, die praktisch alle gewicht vertegenwoordigt met daaromheen op relatief grote afstand bewegend een heel klein deeltje, dat men electron noemt. Dit electron heeft een negatieve lading, die natuurlijk zeer klein is. De kern van het atoom heeft een positieve lading,

die precies even groot is. Alle electronen, die er bestaan zijn aan elkaar gelijk. De kernen van de verschillende atomen verschillen in grootte en ook in grootte van elektrische lading. Een zuurstofatoom bijv. weegt 16 x zoveel als een waterstofatoom, maar heeft een pos. elektrische lading in de kern, die overeenkomt met de lading van 8 electronen. We zien dus, dat dit niet gelijk opgaat. Normaal is, dat een zuurstofkern 8 electronen als zonnen in een zonnestelsel om zich heen heeft. In vaste stoffen, die natuurlijk uit vreselijk veel atomen bestaan, hebben de atoomkernen een vaste plaats (zij bepalen de vorm). De electronen zijn vrij en bewegen zich dus vrij tussen deze kernen echter altijd wel zodanig, dat per kern een gelijk aantal van deze elektronen aanwezig blijft. (Een soort stuivertje wisselen, dus.) In geleiders hebben de electronen wel bijzonder vrij spel. Electronen vertegenwoordigen een negatieve lading. Een verschuiving van electronen betekent dus zoveel als een verplaatsing van elektrische lading. M.a.w. een elektrische stroom; en dat is ook zo, zodra electronen zich om de een of andere reden in kennelijk een bepaalde richting gaan verplaatsen, dan spreken we van een elektrische stroom. Een verplaatsing van een lading Q gedurende een bepaald tijdvak is een maatstaf voor de stroomsterkte ($I = Q/t$).

Een wet uit de electrostatica zegt, dat ongelijknamige ladingen elkaar aantrekken en dat gelijknamige ladingen elkaar afstoten. Dit moeten we even onthouden.

Het bewegen van de electronen is afhankelijk van de temperatuur van het materiaal. Bij -273° Celsius, dat gelijk is aan 0° Kelvin zouden de electronen niet meer bewegen. Dit is het absolute nulpunt. Kouder kan het dus niet worden. Zodra de temperatuur hierboven komt gaan ze bewegen. Gaan we het metaal verhitten dan wil dit eigenlijk niets anders zeggen, dan dat we de electronensnelheid wat opvoeren. Gaan we hiermee door, dan blijkt, dat sommige metalen en enkele oxyden een bijzondere eigenschap vertonen, die men therm(ion)ische emissie noemt. Een zeer veel voorkomend geval is barium-oxyde, dat tot ca 800° C is verhit. Dat vindt men namelijk in bijna alle radiobuizen. Wat is nu thermische emissie? Wel dit wil eigenlijk niets anders zeggen, dan dat een aantal electronen uit de bocht vliegen en van schrik in de vrije ruimte buiten het metaal terecht komen. Nu hebben ze daar normaal niet veel aan omdat ze al heel gauw te pletter vliegen tegen de moleculen van de lucht want, ik schat, een zuurstofmolecule-kern is toch al gauw 30000 x zo zwaar als een electron. De zaak wordt natuurlijk wel even anders als we een en ander gaan onderbrengen in een luchtledige ruimte. De electronen, die het metaal nu verlaten kunnen wegvliegen zo ver als ze maar willen. Ze vliegen dan ook een eindje weg en vormen een complete wolk van negatieve lading boven het metaaloppervlak. Hoe verder

Hoe het verder helemaal precies gaat is niet zo belangrijk. Belangrijker is, wat er gebeurt, als we in de buurt van deze lading een plaat aanbrengen, welke ten opzichte van onze emitterende geleider een positieve spanning heeft. In dat geval zullen de electronen, die wel iets willen weten van een positieve lading, zich in de richting van deze plaat begeven en de positieve lading, die daarop aanwezig was, spoedig neutraliseren (populair gezegd: Geen overschot meer van huwbare vrouwen op de plaat). Let wel: Positief is eigenlijk een tekort aan negatief.

Zo, na dit verhaaltje gaan we ons eens ernstig met radiobuizen bezighouden. Dat barium-oxide, dat dus gemakkelijk electronen loslaat smeert men meestal uit op een nikkelen bandje, dat men dan verhit (direct verhitte kathode) of men gebruikt hiervoor een nikkelen buisje, waarin men dan een verwarmings-element aanbrengt. Beide systemen hebben hun voor- en nadelen, waar we nu niet verder op ingaan. Om deze kathode heen plaatst men dan op enige afstand een busje, dat men dan de anode of plaat noemt. Gaan we de kathode verhitten en sluiten we tussen kathode en anode een spanningsbron aan, dan blijkt er tussen k en a een stroom te lopen. Een en ander is getekend in figuur 1. Het electrodensysteem, dat ik hier getekend heb,

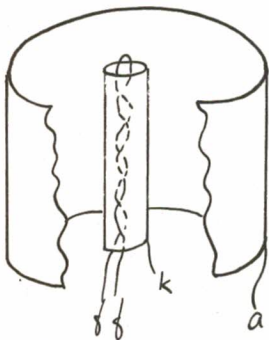


FIG. 1

f-f = gloeidraad
k = kathode
a = anode

noemt men de diode of twee-electrodenbuis. Toepassing van dit systeem vindt men overal waar men van een wisselspanning een gelijkspanning wil maken. De hoofdeigenschap van de diode is de ventielwerking. Er kunnen zich alleen electronen bewegen van de negatieve electrode, die we kathode noemen naar de positieve electrode, die we anode noemen. Als je al eens eerder iets over electriciteit hebt geleerd, zul je ontdekt hebben, dat ik mijn stroom precies tegengesteld laat lopen aan die, welke jullie op school hebt geleerd. Laat ik dat dan gelijk even uit de doeken doen dan is dat maar gebeurd.

Sluiten we op een batterij een weerstand aan, dan loopt de stroom in de weerstand van plus naar min. Dat is zo. Dit noemt men ter onderscheiding de positieve stroomrichting en is de stroomrichting, die men in de electro-techniek altijd gebruikt, zolang men zich daar met stromen bezig houdt. Hieraan zit onverbrekkelijk verbonden, dat de stroom in de batterij van min naar plus loopt. Hier is niets tegen, maar ik constateer alleen even het feit. Al eerder vertelde ik, dat stroom een verplaatsing van electronen is en dat deze dingen altijd negatief zijn. Verder zei ik, dat zij zich aangetrokken voelen tot positieve ladingen. Electronen bewegen zich dus van min

naar plus, wat we juist bij de diode kunnen constateren. Onthoudt dus, dat buiten de voedingsbron deze dingen altijd een potentiaal (spanningsniveau) trachten te bereiken, dat hoger ligt, dan het niveau, waarop zij zich bevinden. Toen men vroeger een kompas samenstelde, noemde men de punt, die naar het noorden wees de Noordpool van de naald. Toen men tot de ontdekking kwam, dat alleen ongelijknamige magneetpolen elkaar aantrekken, zat er niets anders op, dan de magnetische pool, die daar ergens in het Noorden moet liggen, de magnetische Zuidpool te noemen. Op deze manier moet je deze oogen-schijnlijke tegenstrijdigheid zien. Bij gasgevulde buizen blijkt het grootste deel van de lading verplaatst te worden door positieve gas-ionen, zodat men hier kan zeggen, dat de (hier positieve) ladings-verplaatsing plaats vindt van anode naar kathode. Dat is ook zo en we liggen er niet wakker van. We keren terug naar onze diode, die we dus accepteren als een ventiel, een klep. Buis zeggen wij en dat is wel prettig want de moderne radiobuis heeft niets meer te maken met de lampen, waaruit hij ontwikkeld is. (Engels: tube of valve). Over zo'n diode treedt ook een spanningsval op bij stroomdoorgang en ook hier geldt de Wet van Ohm. Wat ons echter bij de diode het meest interesseert is het vermogen, dus het product van spanningsval en stroom. De spanningsval meten we tussen kathode en anode (ALTIJD) en deze noemen we dan de anodespanning V_a . Dit geldt ook voor de andere typen radiobuizen, probeer dit dus te onthouden. Later zal ik er nog wel eens op wijzen, waarom dit belangrijk is. Nu iets over de

Triode

Deze buis, die natuurlijk ontwikkeld is uit de diode, noemen we ook drie-electroden-buis. Hier heeft men tussen kathode en anode een rooster aangebracht. Willen de electronen nu naar de anode toe, dan moeten ze tussen de mazen van dit rooster heen. Dat doen ze ook. Laten we dit rooster eens even niet verbonden, dan zullen een aantal electronen door hun uittreesnelheid op het rooster terechtkomen. Dit heeft tot gevolg, dat we op dit rooster een teveel aan electronen krijgen. Het oorspronkelijke evenwicht is verstoord en het rooster krijgt een negatief karakter. Dit zal voor de andere, zich in de ruimte bevindende, electronen een rem betekenen op hun weg naar de positieve anode, die veel verder weg staat. Dit wil dus zeggen, dat bij gelijk blijvende anodespanning V_a de stroom I_a beïnvloed kan worden door zo'n rooster. Ik ga geen buiskarakteristieken behandelen, want daar is de cursus voor. Onthoud in elk geval, dat een negatieve spanning op het rooster (gemeten t.o.v. de kathode) de electronenstroom begrenst en dat naarmate deze spanning meer negatief wordt, deze begrenzing steeds effectiever wordt, ja zelfs zo groot kan worden, dat de anodestroom ophoudt en alle electronen zich in de

ruimte tussen rooster kathode blijven ophouden. Omgekeerd kan een minder negatieve spanning op dit rooster of een enigszins positieve spanning de stroom I_a stimuleren. Kort gezegd. Een spanningsvariatie op het rooster heeft een stroomverlies tot gevolg. Goed beschouwd zijn er dus twee krachten werkzaam op de elektronen

- de vrij sterke positieve spanning op de anode, die relatief ver weg staat;
- de betrekkelijk zwakke negatieve spanning op het rooster, dat naar verhouding dicht bij de kathode staat.

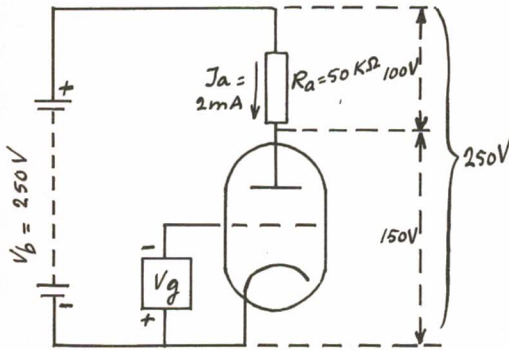


FIG. 2

Beschouwen we nu fig.2 eens, dan zien we dat van de batterij of voedingsspanning V_b eigenlijk maar 150 volt is overgebleven tussen a(node) en K(athode). De kracht waar de electronen mee worden aangetrokken wordt dus bepaald door de anode-spanning (V_a) welke 150 V is. Gaan we nu V_g wat minder negatief maken (met het doel dus, de I_a wat te laten toenemen) dan blijkt

door deze toename de aantrekkende kracht van V_a weer te verzwakken door de afname van V_a . We kunnen V_a namelijk gemakkelijk bepalen. Hier in fig. 2 is deze

$$V_a = V_b - (I_a \times R_a) = 250 - (2m \times 50 k) = 150 V$$

Voor een stroom van bijv. 3 mA wordt V_a dus 100 volt. Je ziet, dat de invloed, die we op deze I_a hebben eigenlijk veel geringer is dan we dachten. We noemen dit de anode-reactie. Ook hiervoor is een oplossing, die ik na de vakantie hoop te geven.

fb wx es 73's frm Adri, OSTR.

L.F. FAZE NETWERKEN VOOR SSB ZENDERS

Zoals U heeft kunnen lezen in CQ-PA van vorige week, stelt het verkoopbureau de precisie weerstanden en condensatoren beschikbaar om een faze netwerk te maken tegen een zéér bijzondere prijs.

U zult echter een en ander zelf samen moeten stellen, maar bij juiste afregeling van de zender garanderen wij een zijband onderdrukking van 30 db voor een frequentie gebied van 300-3000 Hz voor het ongunstigste geval zoals hier door metingen is vastgesteld.

In het algemeen zal de onderdrukking beter dan 35 db zijn en als U een laag doorlaat filter in Uw versterker toepast dat bij bijv. 2500 Hz afvalt kunt U zelfs een onderdrukking van beter dan 40 db bereiken.

30 db onderdrukking betekent echter al dat de uitgezonden

hoeveelheid energie van de ongewenste zijband 1000 maal kleiner is dan het uitgezonden vermogen in de gewenste zijband, zodat bij een PEP van 150 watt het ongewenste zijband vermogen slechts 0,15 watt zal zijn. Dit faze netwerk is toegepast in de faze SSB zender beschreven door PAoBW in CQ-PA.

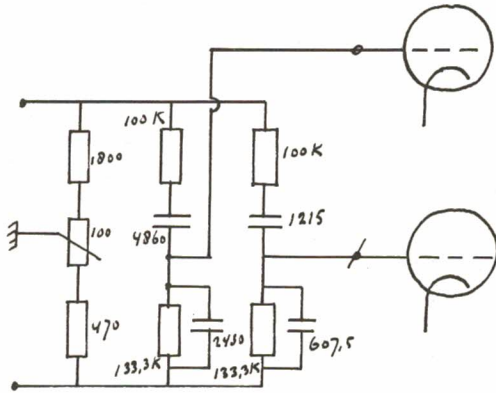


FIG. 1

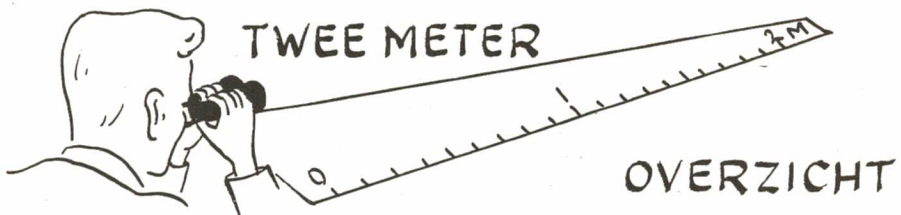
De geleverde condensatoren en weerstanden moeten zo worden samengesteld dat we de schakeling uit fig.1 krijgen.

Hierbij opletten want om 4860F te krijgen zet U dus de geleverde 4700 en 160 pF condensatoren parallel en niet in serie! De ingangsspanningsdeler wordt niet meegeleverd en moet de verschillende

in de verzwakking van de beide helften van het netwerk corrigeren. De verhouding dient 2 op 7 te zijn bijv. zoals aangegeven. D.m.v. de 100 Ohm potmeter kan dit nauwkeurig worden ingesteld. Zie tevens CQ-PA no. 12/1960 (jaargang 9) voor de afregel procedure. In tegenstelling tot veler mening kunnen in een dergelijke exciter voor de transformatoren ook gewone l.s. uitgangstransformatoren worden gebruikt.

73 PAoLZ

Bestellingen door storting van f 4,50 op giro 1019900 op girostrookje vermelden L.f. faze netwerk en call of PA-nummer.



VANUIT DE NIEUWS OVER 2 !!

PA314

Er wordt weleens verteld: Vakantie? Heerlijk! Lekker bruin worden (van de regen?!) en verder niets doen dan wachten tot de gebraden duiven je in de mond vliegen. Nu lijkt me voor wat het laatste betreft, dit helemaal geen prettige gewaarwording. Je zal 's morgens wakker worden en Gelukkig(?) is mij zoiets nog nooit overkomen! Wat b.v. wel kan gebeuren is b.v. terugkeren in Graz van een 6 daagse tour de "Oostenrijk" en dan 12 brieven in je hotelkamer vinden die snel beantwoord moeten worden om teveel vergeefse reizen naar de

brievenbus door de betrokkenen te voorkomen. Overigens, dat bioscoopje, wat ik mijzelf beloofd had voor vanavond, kan ik nu wel op een bepaald lichaamsdeel schrijven. Over schrijven gesproken, DL6QS, zond een heel leuk en m.i. interessant overzicht wat hij alzo op 7/6; 8/6 en 9/6 gemerkt heeft:

7/6-'62:	PAoKLM	58	OZ1GG	59++	OZ2HS	59
	DJ6BP	59	SM6CLN	59++	PAøCMH	59
	OZ7AB	57	LA4VC	59+	OZ4FK	59
	OZ5PV	58				
8/6-'62:	PAoKDR	59	DJ3MB	59+	DJ1EY	59+
	oSU	58	PAoJSK	59+	DL9CR/M	59+
	oCML	59+	SM6CSO	559	DJ6CA	59+
	oLX	59	PAoAGE	56	DJ5GI	59+
	oNJS	59+	OZ8TX	58	DJ7ZR	58
	OZ3M	59+	OZ5DE	58	OZ2BN	59+
9/6-'62:	DL6IE	58/9	DJ7PC	59	OZ3JD	59
	PAoARL	58	DJ3DI	439	OZ6ML	57
	PAoVDZ	58	DJ1SZ	59	OZ6IM	58
	DM3LB	59+	OZ8TX	57	IA9T	559
	DJ6CA	58/9	OZ8NH	58	OZ4KO	59+
	DJ2LF	57	OZ5KG	57/8		

Behalve het hierboven vermelde heeft DL6QS nog een beetje meer "getweemeterd" op deze planeet. Vanuit z'n home QTH bezocht Gunter, namelijk reeds de volgende landen met z'n 2 m tapijt: SP, OK, OZ, LA, SM, GM, G, GI, GC, PAo, ON4, F, HB!., Met vriend "Aurora" als tussenpersoon lukte het met: OZ, SM, LA, PAo, GM, GI, G, ON4, HB, SP, OK, DL, DM. Tot een volgende keer!:

Vanuit Graz: 73-DX de PA314.



HOT NEWS

Portugees Timor

CR8AB is nu zeer actief, hij begint om 1100 tot 13 à 1400 als de stroom weer wegvalt. In weekends soms wat langer (tot + 1530). Zijn gewone frequentie is 14113 kc, terwijl hij ook op 21008 gehoord is. QSL's gaan via W4QCW.

Corsica

OZ5KQ gaat 3 weken naar Corsica en zal daar als OZ5KQ/FC werken. Waarschijnlijk met SSB.

Wallis eiland

FW8BH komt meestal rond 0700 door tot + 0740 freq.14120-130. Als datum voor het einde van de trip wordt 11 tot 18 juli genoemd. Dus nog een kleine kans. QSL via W4ANE.

Fernando Noronha

PY4RT zal hier midden juli actief zijn. Alleen SSB.

TID BITS

VQ9C, Cosmoledo zal waarschijnlijk niet apart tellen.
5B4 is de nieuwe prefix van Cyprus sinds 1 juli.
9U5 sinds 1 juli is Ruanda-Urundi in twee zelfstandige staten Ruanda en Urundi veranderd. Misschien twee nieuwe landen (grenzen gewijzigd!) dus let op.
3A2AH in Monaco werkt dikwijls met DL4FX via wie men ook skeds kan maken. DL4FX is te vinden op 3,8 SSB.
ZK1BS/P zit op Manihiki.

VAN ONZE MEDEWERKERS

Dick, PAØPAN, klaagt over de vele USA-stations die op CQ-DX terugkomen, ja OB die zijn nu eenmaal zwaar in de meerderheid en wij zijn voor hem DX, een enkele keer zat er echter ook wel eens wat anders tussen. Een betere methode is geen CQ-DX te roepen maar te luisteren naar het CQ-DX van anderen die je wel wilt hebben. Toch was de lijst met gewerkte DX lang niet gek Dick. Tks en we hopen je tot de regelmatige medewerkers te mogen rekenen.

Fritz, PA948, merkt op dat de 20 meter condities langzamerhand beter worden en de nieuwe RX bewijst goede diensten. Enige nieuwe waren hier KB6, TJ8 en VQ9A/7. fb Fritz es tnx for info.

Dat was het weer voor deze week.

73 + dx

H.Spoorenberg, PAØBW

Kon.Julianaweg 37, Leidschendam

DX LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW/ GEH	DOOR	OPMERKINGEN
ST2AR	1-7	1800	14	CW	W	PAØPAN	
HK7YC	"	2300	"	"	W	"	
UI8FB	"	2375	"	"	W	"	
VU2KU	2-7	1715	"	"	W	"	
HZ1AB	"	1835	"	"	W	"	
OY7ML	"	2300	"	"	W	"	
JA6AK	"	2315	"	"	W	"	
CE1AD	"	2350	"	"	W	"	
SVØWT	"	2355	"	"	W	"	Creta

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW/ GEH	DOOR	OPMERKINGEN
9G1DT	3-7	0010	14	CW	W	PAoPAN	
ZP5OG	"	0025	"	"	W	"	
TF3AE	6-7	1730	"	"	W	"	
VR3S	24-6	0605	"	SSB	H	PA948	
W6QMN/KB6	"	0618	"	"	H	"	
MP4QBB	25-6	2055	"	"	H	"	
WøMLY/TT8	26-6	1405	"	"	H	"	
VP4VP	"	2154	"	"	H	"	
DL4FC/DL8	2-7	2225	3,8	"	H	"	
WøMLY/TJ8	4-7	1531	14	"	H	"	
VQ9A/7	"	2125	"	"	H	"	Aldabra Island
VP5BL	"	2140	"	"	H	"	
FG7XT	"	2150	"	"	H	"	
5B4CS	"	2202	"	"	H	"	ex ZC4

AFDELINGSBERICHTEN

Afd. Den Haag Excursie op 21 juli!

De maandelijkse bijeenkomst van de afd. Den Haag van de VRZA wordt gehouden op donderdag 19 juli in het Zuiderpark paviljoen naast het zwembad. Aanvang 20.00 uur.

A g e n d a

1. Onderling QSO
2. Opgave deelnemers EXCURSIE naar Scheveningen Radio
3. Uitreiking QSL-kaarten
4. Pauze
5. Verkoop meegebrachte onderdelen

Uitgaande QSL kunt U meebrengen.

De EXCURSIE wordt gehouden op zaterdagmorgen 21 juli.

Deze excursie is geheel gratis en ook niet leden zijn van harte welkom. Nadere bijzonderheden worden op de bijeenkomst bekend gemaakt, dus KOMT ALLEN EN HOUDT DE ZATERDAGMORGEN VRIJ.

73 PAoWDW Afd. Secr.

PAoBEA in ANDORRA en MONACO

PAoBEA maakt de komende weken een trip door ANDORA en MONACO en zal vanuit beide staten, tenzij bijzondere omstandigheden dit onmogelijk maken, met een eigen Call in de lucht komen.

De juiste roepletters zijn momenteel nog niet bekend, maar luister t/m 21 juli naar Andorra en van 22 t/m 27 juli naar Monaco.

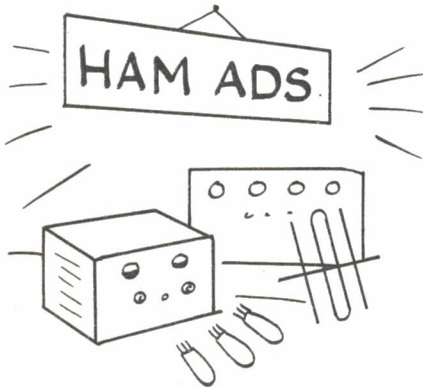
In ieder geval is Frits elke avond om 1800 GMT voor PA's QRV!!

WIE ?????

van onze leden woonachtig te Amsterdam is in de gelegenheid PA1204 L.A.Lips, Weesperzijde 13^{II} te Amsterdam te helpen met o.m. het afregelen van zijn ontvanger. PA-1204 mist het gebruik van een hand en heeft dus Uw hulp nodig. WIE????????

OPGELET !!

Wegens vakantie van Uw redakteur moeten alle mededelingen enz. voor het op 4 augustus verschijnende nummer van CQ-PA naar het secretariaat Natalstraat 3, Bolnes gestuurd worden. KAM.

Gevraagd:

Schema of tekening en beschrijving van Televisie-camera. Wie heeft dit voor mij te leen. Na overtekenen weer retour afzender. Kosten voor mijn rekening.

C.J.de Lange PA-940, Huygensstraat 57, Dordrecht.

Van PAoDRA ontvingen wij bericht dat hij Nederland weer verlaat en terug gaat naar de States. Hij wenst alle VRZA leden vele plezierige QSO's en hoopt hen in de nabije toekomst vanuit de USA te werken.

Het nieuwe adres van Gene Drapeau is:

SMS Eugen Drapeau K7GSP/4, 2850th Air Base Wing, Brookley Air Force Base, Mobile Alabama USA.

Good luck Gene.

VAKANTIE

In verband met de vakantie van redactie en drukker zal "CQ-PA" 28 juli en 11 augustus niet verschijnen.

KAM