

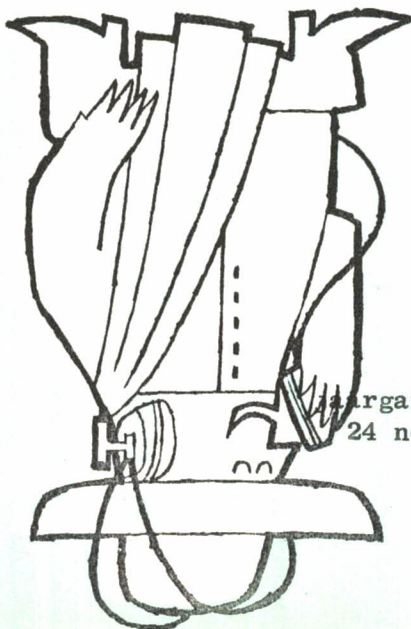


CQ-PA

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.



Uitgave 11 nr. 45
24 november 1962
NR. 539

CQ-PA

Officiëel orgaan van de vereniging van radio-zend-amateurs V.R.Z.A. Verschijnt iedere zaterdag.
Contributie f 12,50 per jaar.
Contributie overschrijvingen op gironr. 1019900
t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A., Box 190,
Groningen, Call of PA-nummer vermelden.

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

JONGEREN RUBRIEK



door A. van Strien, oSTR

SPIEGELS EN DE DUBBEL-SUPER

In aflevering 11 behandelde ik de mengbuis en in afl. 12 zei ik, dat de mengbuis altijd gevolgd wordt door een m.f.-buis, behoudens....etc. Bepalen we ons nog eens tot een super met een m.f. van 450 kHz, die bijv. is afgestemd op 620 kHz (483,9 mtr Brussel Frans). De oscillator is dan afgestemd op 620 + 450 kHz = 1070 kHz, dus even onder de 300 meter. Laten we op de antenne nu nog een signaal inwerken van bijv. 1520 kHz (d.i. ca 198 mtr en dus vlak naast Brussel Regionaal, die op 1511 kHz of 198,5 m werkt). Deze zender maakt in de mengbuis samen met de oscillatorfreq. van 1070 weer precies 450 kHz, m.a.w. we kunnen zonder aan onze afstemknop te draaien toch twee zenders gelijktijdig ontvangen./Nu liggen deze zenders nog vrij ver uit elkaar en dus zal onze antennekring er wel voor zorgen, dat die zender van 1520 kHz onze zender niet stoort. De frequentieverhouding van de zenders is 1520/620 dus ca $2\frac{1}{2}x$. Hun afstand is $2x$ de M.F., dus 900 kHz. Wat zal deze ontvanger nu doen in de bijv. 20 mtr amateurband? Hier ligt de zaak veel ongunstiger, let maar eens even op. Stel, dat we naar een zwak signaal zitten te luisteren op bijv. 14320 kHz (de 20 m band loopt van 14000-14350 kHz). Onze oscillator staat in dit geval op 14790 en ons storende signaal zou moeten werken op 14320 + 900 = 15220 kHz. Nu en daar ligt het ook, want deze frequentie ligt precies midden in de z.g.

19-meter-omroepband, waar dus zenders werken van gemiddeld zo'n 100 kilowatt, dus zeg maar zo'n 2000 x zo sterk en dan nog met veel betere antennes. Je voelt wel, dat er gegarandeerd een prima storing optreedt. En wij maar mopperen, dat er in de amateurbanden ook al omroepzenders zitten. De frequentie-verhouding tussen antenne- en stoorsignaal is hier 15220/14320 is ca 1,05 dus ongeveer 5%. Je kunt zonder meer aannemen, dat een enkele antennekring op zo'n hoge frequentie geen voldoende selectie geeft, zodat men genoodzaakt is meerdere h.f. kringen toe te passen. De BC 312 N bijvoorbeeld heeft buiten de h.f. kring, die is opgenomen in de roosterleiding van de mengbuis nog twee extra versterkers. Totaal dus 3 kringen, zodat hierin een viervoudige afstemcondensator is toegepast. Doordat het storende signaal nu eerst 3 kringen moet passeren, die niet op dit signaal zijn afgestemd, krijgt men hier toch nog een vrij goede spiegelonderdrukking, want dit storende signaal noemt men de spiegel. De frequenties, die dus tweemaal de MF van onze ontvangfre. afliggen noemen we de spiegel frequenties. We hebben al eens besproken, dat we voor de MF een lage frequentie moeten gebruiken en nu blijkt weer, dat een lage MF een zeer ongunstige spiegelverhouding oplevert. Dit woord met zijn betekenis begrijp je natuurlijk wel. Om ook aan dit euvel te ontkomen passen we eerst een mengbuis toe met een vrij hoge frequentie, voor onze amateurbanden zo tussen $1\frac{1}{2}$ en 3 MHz. Hierdoor komt de spiegel veel verder weg te liggen. Direct na deze mengbuis plaatst men een tweede, welke een veel lagere MF oplevert, soms maar 50 kHz. Op deze manier heeft men dus het voordeel van beide systemen. In fig. 1 geef ik de manier, waarop ikzelf op de 10-mtr-band luister. Hier gebruik ik dan in feite twee ontvangers na elkaar, waarbij de tweede ontvanger (hier de BC312) als MF-versterker werkt. Ik heb met opzet

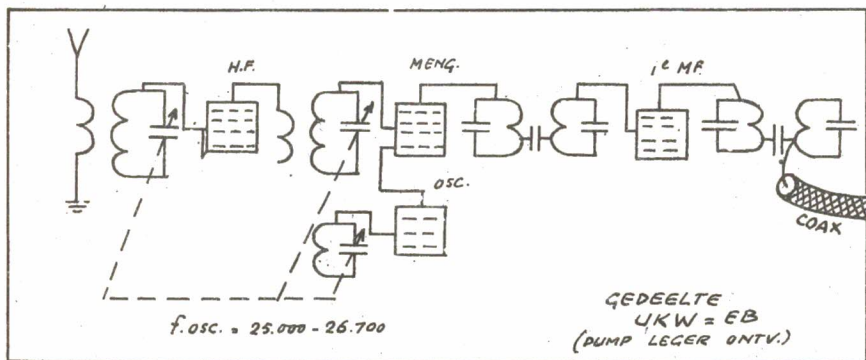


FIG. 15-1

deze "gesplitste" ontvanger als eerste voorbeeld gekozen, omdat ik hiermee gelijk heb laten zien, dat het mogelijk is om in combinatie met een gewone omroep-ontvanger toch ook een prima amateur-ontvanger samen te stellen. Inplaats van de hier gebruikte MF van 3 MHz kan men ook volstaan met een MF van bijv. $1\frac{1}{2}$ MHz. (1500 kHz; 200 mtr) welke golflengte op elke ontvanger is

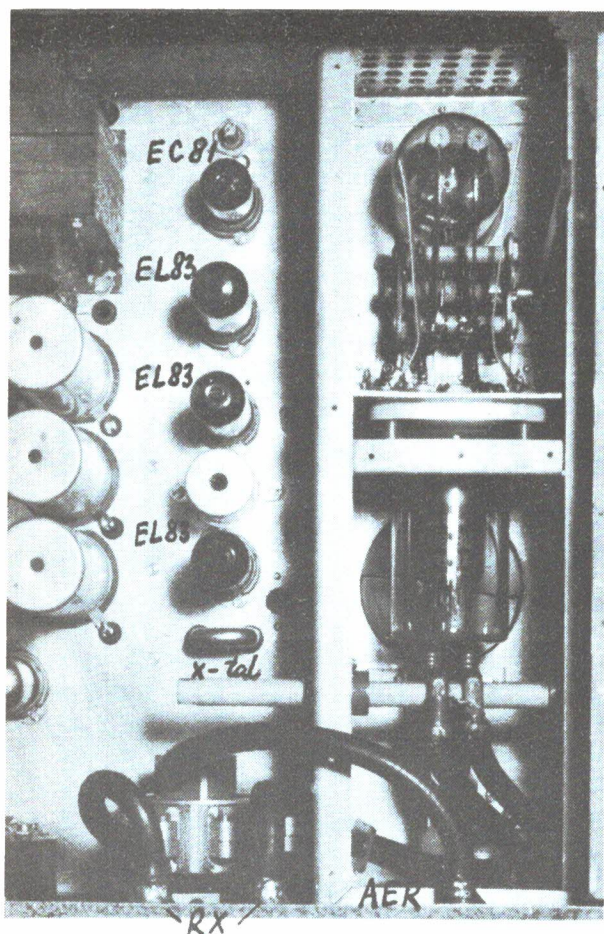
deze "gesplitste" ontvanger als eerste voorbeeld gekozen, omdat ik hier-

re vinden. Voorwaarde is, dat de ontvanger op 200 mtr niets opvangt als de 1e ontvanger er op is aangesloten. Deze eerste ontvanger noemt men het voorzet-apparaat of zoals amateurs zeggen: de convertor (spr.uit: conveurter). Waar dit woord vandaan komt is gemakkelijk af te leiden uit hetgeen ik al eerder heb geschreven. Veel amateurs, zelfs die met luxe ontvangers gebruiken voor de amateurbanden convertors. Ze worden regelmatig beschreven, zodat ik hierop nu niet verder wil ingaan. Nu je weet, hoe zo'n ding eigenlijk werkt, kun je best eens proberen zo'n ding na te bouwen. Zijn daar dan moeilijkheden mee, dan zijn er adressen genoeg, waar je om raad kunt gaan vragen, zelfs bij de schrijver van zo'n artikel. Zoals je wel begrepen zult hebben, is voor de veeleisende amateur de convertor of de dubbelsuper de aangewezen ontvanger. Zeer veel fabrikanten gaan dan ook bij de constructie van hun betere ontvangers op dit principe over. Voor diegenen, die al langer lid zijn van onze vereniging wil ik wijzen op het artikel van oIB, oKAM en oLZ in CQ-PA nr. 491 van 25 nov.1961; nog niet eens zo lang geleden dus, waarin een pracht van een ontvanger is beschreven voor zelfbouw. Dit schema is er een uit het boekje "Schakelingen voor amateurs". Voor diegene, die het niet zo drastisch willen (of kunnen) aanpakken staan er in dat boekje nog een paar andere schema's, die niet zoveel eisen (van onze portemonnaie). Ik ben er in elk geval zeker van, dat een groot aantal van de jongeren dit artikel, waarin een uitgebreide beschrijving wordt gegeven, zullen kunnen lezen en begrijpen. Ik zal nog gegevens voor een zelfbouw-convertor zien te krijgen. Tijd om zelf iets uit te dokteren heb ik helaas niet. Misschien kan een van de lezers ons helpen. Stuur maar even een berichtje aan oKAM of aan mij. Het heeft geen hogeschool artikel te zijn, het gaat alleen om de spoelgegevens, die zijn het belangrijkste. Als je als 2e ontvanger een gewone omroepdoos neemt, ben je in staat om d.m.v. verstemming van deze ontvanger precies op het gewenste station af te stemmen. In feite verander je dan de MF en laat je de (eerste) oscillator staan waar hij staat. Dit houdt dus in, dat je voor de convertor be-slist geen super-de-luxe-afsteminrichting behoeft te hebben. Als je in staat bent om daarmee ongeveer op de zender af te stemmen, kun je door af te stemmen rond de 200 mtr precies op het station komen.

KRISTAL-CONVERTER

Afgaande op dit principe kan men de oscillator van de converter een vaste frequentie geven en afstemmen met de 2e ontvanger. Daar zo'n ontvanger doorgaans een golflengte of liever een frequentie-indeling heeft, weet je dan ook gelijk waar je ergens zit op de band. Vooral voor een zendamateur is dat uitermate belangrijk. Verder is het begrijpelijk, dat al die oscillatoren bijzonder stabiel moeten zijn anders kunnen we niet naar een station luisteren. Vooral op telegrafie, waar

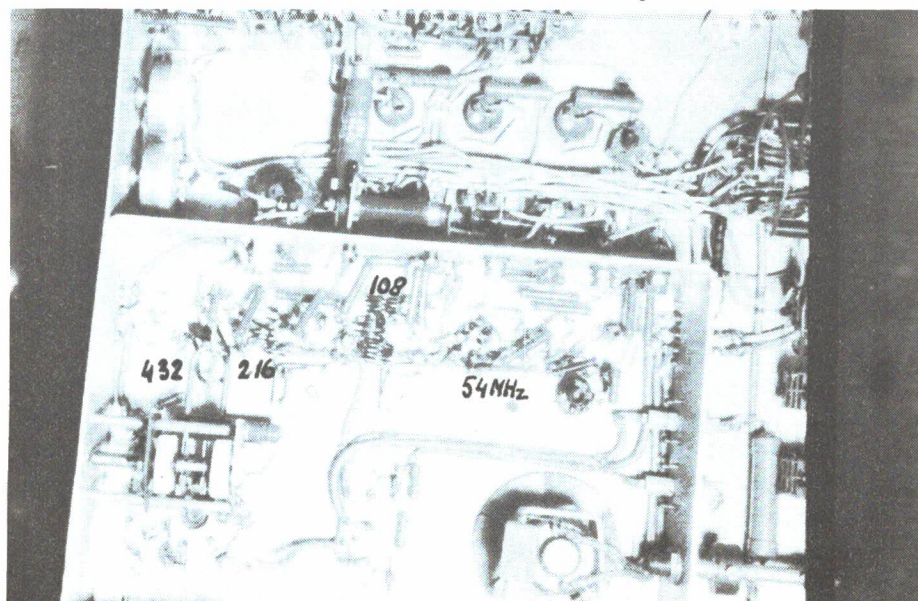
we dan nog eens een derde oscillator inschakelen om de signalen hoorbaar te maken wordt het helemaal een janboel. Zodra de xyl (spr.uit: ex-wij-el, wat een amateur-afkorting is van ex-young-lady, waarmee men de echtgenote van de ham pleegt aan te duiden) een elektrisch apparaat inschakelt wat nog al wat stroom verbruikt, zakt de netspanning een paar procent. Dit is net genoeg om de fundamentele frequentie van de oscillator iets op te schuiven. Stel je eens voor wat er gebeurt als je er drie hebt. We zitten bijv. op 21050 kHz (in de 15 mtr amateurband) te luisteren naar een sleutelaar en dat alleen de ontvanger t.g.v. deze netspanningsvariatie nu eens 0,01% verschuift, wat helemaal niet denkbeeldig is. Dit wil dan zeggen, dat ons station ca 2000 Hz opschuift. Dit is vrij veel. Natuurlijk is een ontvanger te maken, die minder dan 2000 Hz verschuift. Men past voor de oscillator in de converter dan een kristal toe. De werking van een kristal is vrij gecompliceerd. Men neemt dan een stukje kwarts, dat op een bepaalde wijze uit het moederkristal is gesneden. Afhankelijk van de afmetingen kan zo'n plaatje zich dan gaan gedragen als een CL-kring. Het gaat trillen en als men door er een radiobuis aan te hangen de mechanische demping opheft, blijft het trillen. De opgewekte frequentie is op deze wijze bijzonder stabiel. Alle commerciële en omroepzenders zijn uitgerust met kristallen en ook zeer veel zenders van amateurs. We spreken dan van kristalgestuurde zenders. Ze hebben natuurlijk het nadeel, dat ze niet verschoven kunnen worden. M.a.w. we kunnen maar op een frequentie werken. Ook de combinatie van variabele en xtal sturing is mogelijk. We zouden het echter niet over zenders, maar over ontvangers hebben. Laat ik mijn eigen installatie maar weer eens als voorbeeld nemen. Ik bezit een BC312. Deze ontvanger gaat niet hoger dan 18 MC/s. Ik kan de 10- en 15-mtr amateurband dus niet ontvangen. De 10 mtr band loopt van 28000-29700 kHz en de 15 mtr band van 21000-21450 kHz. Laten we nu eens aannemen, dat ik een xtal heb van 18 MHz. Plaats ik dat in mijn converter en ga ik een signaal van 21000 hiermee mengen, dan komt er 3000 kHz (3 MHz) uit. Door de BC312 af te stemmen op 3 MHz kan ik dit signaal dus ontvangen. (De spiegelfreq. is nu 21000-6000=15000 kHz, omdat de oscillatorfreq. nu lager ligt dan de antennefreq.). Evenzo hoor ik 'n signaal van 21450 nu op 21450-18000=3450 kHz. Ik heb kans gezien de 15-m band te verplaatsen naar 'n gebied van 85 à 100 mtr. Op deze betrekkelijk lage freq. is de frequentiestabiliteit van de ontvanger veel beter. Zou hij hier ook weer 0,01% verlopen, dan zou dat maar 300 Hz zijn; een verbetering van maar liefst 7 maal. Door de ingangskringen breed te maken is het mogelijk om de antenne-afstemming geheel te laten vervallen. Je ziet mogelijkheden genoeg. We kunnen de zaak nog stabielere maken door de voedingsspanningen van de oscillatoren te "stabiliseren". Hoe dat in zijn werk gaat zal ik de volgende keer vertellen. We gaan het dan ook even over de b.f.o., hebben, het apparaat, dat het mogelijk moet maken om telegrafie-signalen te ontvangen. Tot de volgende keer dus. Adri OSTR.



Bij de foto's

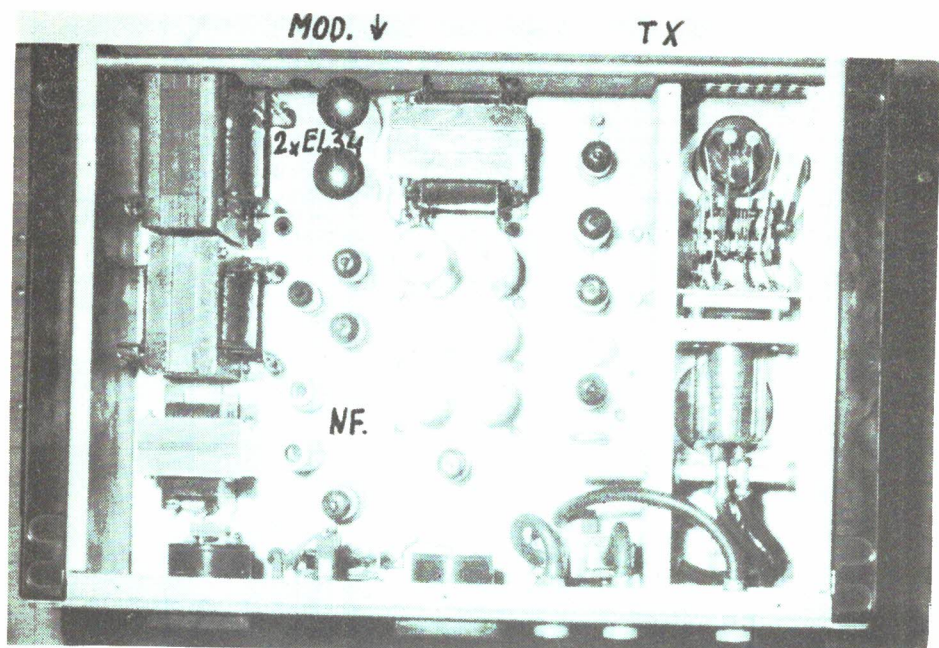
Linksboven, linksonder, rechtsboven, een gedeelte van de 432 mhz apparaat, waarmee OK1KCU/P onder het eerste PAØ - OK 7 QSO hielp realiseren. Nogmaals congrats aan de O.M.'s!!!

VHF IN EN B



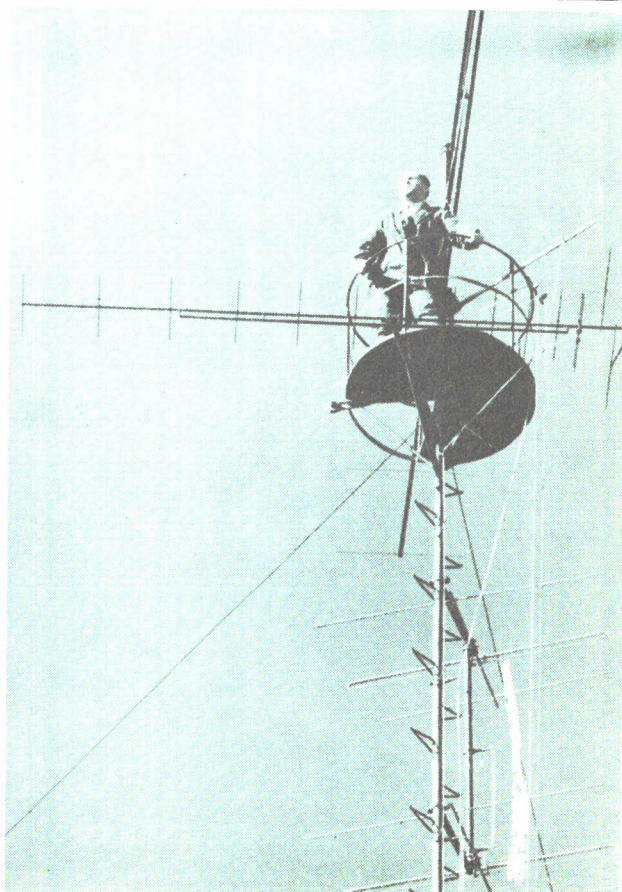
De
ee
he
de
Bo
de
ya
te
On
se
le
re
st

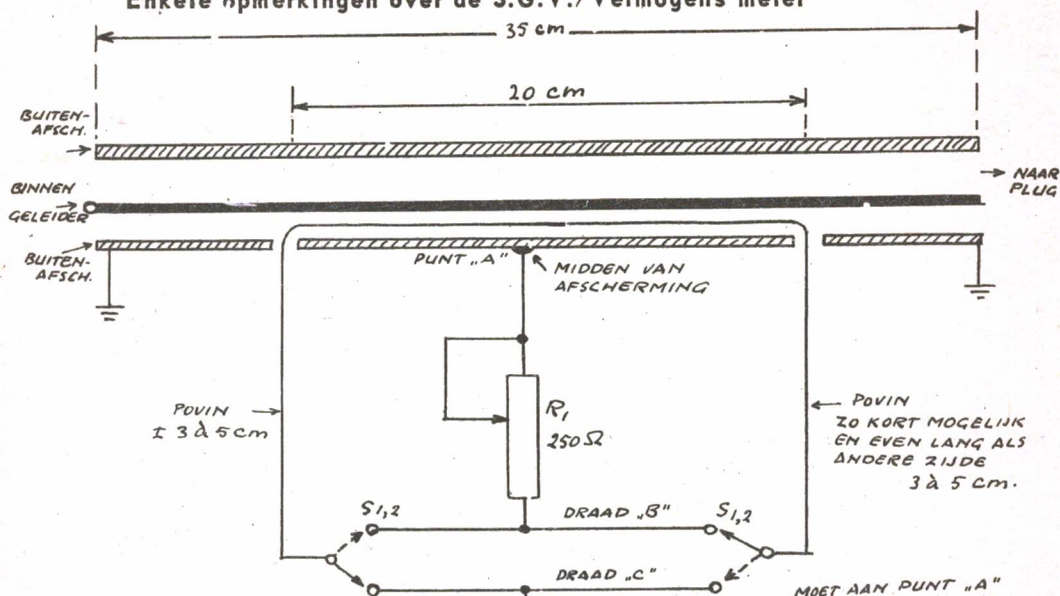
en
lte
uur
ngs
cm
oei-



WOORD EELD

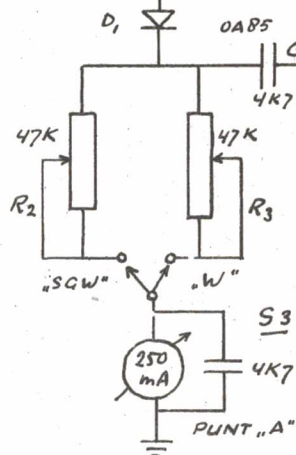
zoon van SP3GZ schept
luchtje op het ± 25 m
e antenneplatform van
O.M. himself!
en z'n hoofd een ge-
lte van de 13 el long
i voor 2 meter (leng-
drager ± 7 meter).
er het platform diver-
TV antennes. Verschil-
de PAØ's hebben SP3GZ
ds in hun 2 m boekje
an. U ook ???!





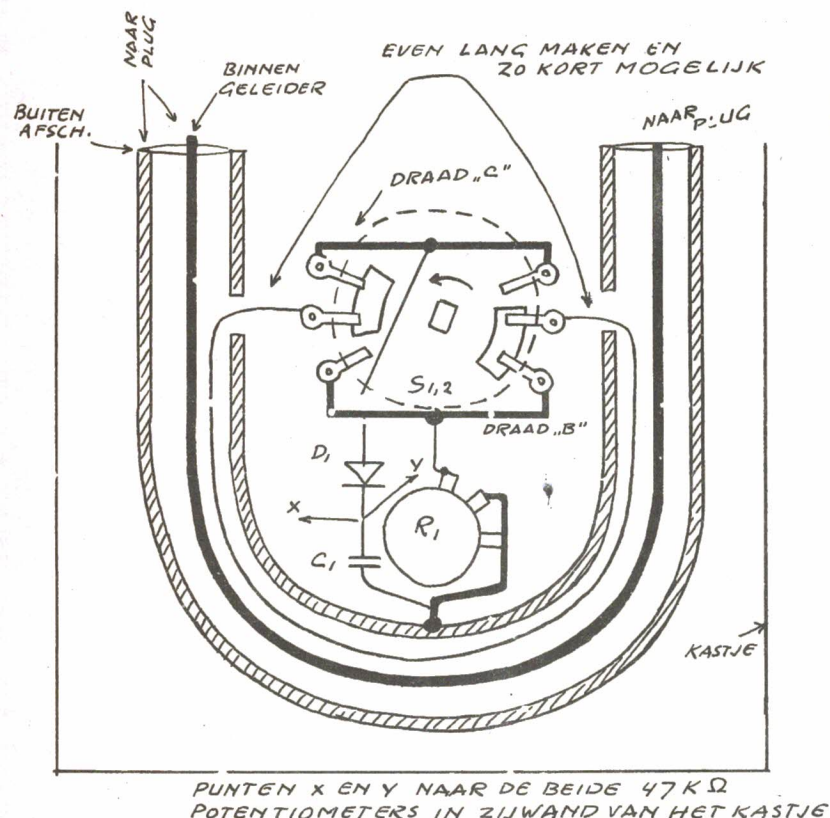
Teneinde de vele bij de technische kwamen te beant-een wat betere bouw van bovengenoemde. De volgende op-bovendien van nut

- De schakelaar schakelaar en zo kort en zo lijk zijn. Dit de diode D_1 zo en in het mid-vestigemaakt
- Controleer met teneinde er zeker van te zijn dat de povindraad (emaille-draad) geen sluiting maakt met de buitenafscherming van de coaxiale kabel.
- Alleen de beide uiteinden van de coax mag het metalen bak-je raken (d.w.z. geaard zijn). Het beste kunt u dus de iso-latie; die u er met een mes afgehaald heeft, weer omheen slippen.
- De schakelaar S_3 mag overal zitten en kan een wipschake-laar zijn.
- De draden naar de beide potentiometers en de meter zelf mogen gerust wat langer zijn.
- Op blz. 563 2e alinea staat: Zet R_1 , de gevoeligheidsrege-ling enz. dit moet zijn: Zet R_2 de gevoeligheids enz.
- R_1 kan voor een 50 Ohm kabel vervangen worden door een vaste 150 Ohm weerstand of voor een 75 Ohm kabel door een 100 Ohm weerstand, indien alles zeer nauwkeurig symmetrisch



telefoontjes welke commissie binnen worden geven wij schets van de op-noemde meter. merkingen kunnen blijken te zijn. S_1/S_2 is een draai-de bedrading moet symmetrisch moge-betekent dat aus dicht mogelijk bij den van draad "C" moet worden.

een Ohmmeter o.i.d.



gemonteerd is. De nul kan men nog wat naregelen door het verschuiven van het punt waar deze weerstand op draad "B" is vastgezet resp. door de lengte van de uitstekende stukjes povindraad te veranderen. Hopende hiermede de problemen te hebben opgelost wensen wij U veel pep in de antenne. 73 de T.C.



HOW'S DX?



ZM6AW is de call van Danny, hij zou nu actief zijn. De beste tijd voor Europa is rond 0700 op 14195 SSB. Ook K5SAN zal daar nu aangekomen zijn en heeft de call ZM6AW. ZL1ABZ is nu in Kermadec hij is reeds in Europa gewerkt. VR2DZ is spoedig vanuit VR1 te verwachten. AC4AX heeft een T8 toon op 14025 CW, hij werkt langzaam en vraagt QSL via box 534 New Delhi, gezien de toestand daar twifelen we heel erg aan de echtheid van dit station, hoewel de beamrichting wel ongeveer OK is. JY2TAI zijn IT1TAI en IT1ZCY die tijdens de contest, dit weekend dus, vanuit Jordanië actief hopen te zijn. VR2DK hoopt, ook al tijdens de contest, als VR2DK/VK vanuit Lord Howe actief te zijn. VP3YG zit met DSB op 14300-14350 kc. VQ9HB beweert dat Gus (W4BPD) zonder vergunning gewerkt heeft vanuit Chagos (VQ9A/8C), Gus zelf zegt wel een vergunning gehad te hebben. Harvey (VQ9HB) zelf heeft wel een vergunning en hoopt er spoedig heen te gaan. Afwachten maar. VR30 is nu regelmatig op 14320 of 333 op SSB hij is ook al op 3795 gehoord zoals we enige tijd geleden al meldden. ZS6IF zal vanaf 10 december elk een week in ZS7, ZS8 en ZS9 doorbrengen. MP4TAM is op het ogenblik het enige station in Trucial Oman nadat MP4TA0 terug is in DL. VP1AM is zeer actief vanuit Brits Honduras, behalve hem hebben we daar nog VP1WS er VP1RJ die af en toe in de lucht komen.

PJ2ME vraagt alle QSL's voor hem via W2CTN te zenden, die voor prompte beantwoording zorgt.

K7GCD heeft de trip naar Saipan uit moeten stellen, hij heeft de licentie echter en hoopt dat binnen afzienbare tijd de trip toch door kan gaan.

VAN ONZE MEDEWERKERS

PA771 zou haast willen dat het altijd slecht weer was, dan zijn er minder bromfietseren op de weg en heeft hij minder storing...hi. In elk geval vangt hij ondanks die storing toch nog heel wat fb dx ook op 80 meter! Wat die TV-storing betreft OB. De P.T.T. behandelt alleen klachten waarbij de Nederlandse omroep of TV gestoord wordt en als het de Radio betreft alleen als enkele keren dezelfde storing hebben, mochten die TV fluitjes dus ook "Hilversums" storen dan heb je een kans! Succes met verdere antenne plannen en tnx info.

Denk aan de contest CQ-WW-DX dit weekend. Er zijn heel wat speciale DX-stations in de lucht voor die gelegenheid.

73 + dx

H.Spoorenberg, PAoBW

Kon.Julianaweg 37, Leidschendam.

DX - LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW/GEH	DOOR	OPMERKINGEN
JA1BDR	4-11	0729	14	SSB	H	PA948	
5X5IU	"	0738	"	"	H	"	
K66ALD	"	0758	"	"	H	"	
4U1ITU/SU	"	1009	"	"	H	"	
YV5ANS	11-11	0720	3,8	"	H	"	
K5VRF/KL7	"	0746	14	"	H	"	
UA6FK	"	0904	"	"	H	"	
KX6AA	15-11	0846	"	"	H	"	
VK5TR	"	0848	"	"	H	"	
ZE2KL	7-11	1805	14,3	"	W	PAoHBO	
DX3KW	14-11	1030	"	"	W	"	
VP7NS	"	1135	"	"	W	"	
KP4AYB	16-11	1120	"	"	W	"	
VS6AZ	17-11	1300	"	"	W	"	
UG6AW	"	1315	"	"	W	"	
F67XT	18-11	1140	"	"	W	"	
OY7ML	"	1400	"	"	H	"	
HR6HH	17-11	0648	3,5	"	H	PA771	
FO8AN	"	0742	14	"	H	"	
XW8AS	"	0804	"	"	H	"	
5U7AC	18-11	0924	21	AM	H	"	
TT8AL	"	0943	"	"	H	"	
VS4RX	"	1209	"	"	H	"	
DU1GF	"	1216	"	"	H	"	
CP1BH	"	1706	"	"	H	"	
4S7EP	"	1801	"	"	H	"	
TU2AH	"	1321	"	"	H	"	
TN8AS	"	2008	"	"	H	"	

WIE ZICH NU OPGEEFT ALS LID VAN DE VRZA, KRIJGT DE DIT JAAR NOG VERSCHIJNENDE NUMMERS VAN CQ-PA GRATIS !!!!!

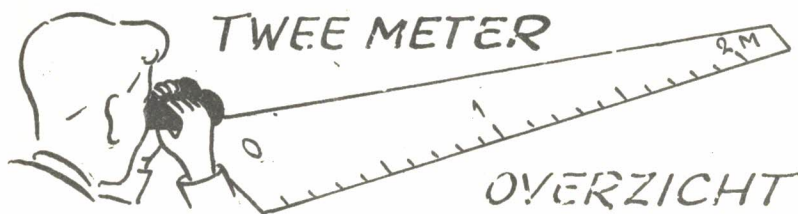
BELANGRIJKE MEDEDELING!!!

De RCD deelt ons mede, onder verwijzing naar nr.194 van de Radio Regulations (Genève 1959), dat besloten is aan amateurs het gebruik van de frequentieband 1825-1835 kHz toe te staan. Hiervoor gelden naast de algemene machtigingsvoorwaarden voor amateurs, de volgende bepalingen:

- Alleen amateurs die in het bezit zijn van een machtiging A of B kunnen in aanmerking komen voor een speciale vergunning tot het gebruik van de band 1825-1835 kHz.
- Deze vergunning dient de machtiginghouder schriftelijk aan te vragen.
- De vergunning wordt voor een tijdvak van ten hoogste één jaar verleend en kan te allen tijde worden ingetrokken. Eventuele verlenging is mogelijk.
- Het toegelaten zendvermogen bedraagt ten hoogste 10 watt. De volgende soorten van uitzendingen zijn toegelaten: 0,2 A1, 2,2 A2, 6A3, 3A3A, 6A3B en 3A3J.

Wij verheugen er ons op dat deze band waarop wij tot nu toe alleen maar konden horen werken en waarom het bestuur van de VRZA diverse malen heeft verzocht, nu voor de Nederlandse amateurs toegankelijk is geworden.

K.



PA314

PAoLWJ in Hoorn en Pribin Votrubic, OK1AHO uit Usti beoefenen in hun vrije tijd de radiohobby en zijn geheel logisch overigens, wanneer hen een buitenkansje ten deel valt net zo gelukkig als de hengelaar, die een kanjer van laten we zeggen een paar arm-lengten vangt!! Nu zijn die verhalen, vooral vanwege het "latijn" bekend genoeg en wil over deze materie dan ook maar liever zwijgen. Ik zou zegger, probeert U het zelf maar eens, zo 's morgens om 5 uur en laten we dan nog maar eens kijken wie na afloop het mooiste verhaal kan vertellen, U, of....de snoek!! Nu kijkt U echt maar niet zo benauwd, ik ga er beslist niet verder over doorboreduren, want daarvoor is de story van OK1AHO, first operator van het bekende OK VHF station OK1KCU/P m.i. "veeels" te interessant. Het verhaalt namelijk over z'n belevenissen op de 22e oktober j.l., toen Pribin, gezeten op de rug van de + 876 m hoge "Bournak", Ertzgebergte, (GK29) in de 70 cm pan roerde en daaruit zo'n gerecht toverde, dat het behalve hemzelf ook PAoLWJ; SM7BAE; 6PU en 6ANR nog lang heugen zal. Immers het 70 cm QSO tussen 1KCU/P en PAoLWJ op 22/10, waarover U intussen al het een en ander gelezen heeft in "CQPA", werd gevolgd door eveneens luisterrijke 432 mhz verbindingen, vanuit OK met de Zweedse stns, hierboven vermeld. Het QSO met SM6ANR in Göteborg, betekende met z'n QRB van + 810 km voor OM Votrubic een nieuw OK record en is beslist net zo vermeldenswaard als de leuke crossband 144/432 Mhz refrein met SM6PU in de 2 m rol!! Deze contacten werden gelegd om + 20.30 uur A.T. d.i. dus ongeveer 15 à 20 minuten na het beëindigen van het 70 cm QSO PAoLWJ - OK1KCU/P.

Wij gaven U reeds enige bijzonderheden omtrent het QRA etc. van OK1KCU/P en willen daar nog het volgende aan vast plakken: Op de pet van de bewuste "Bournak" staat, behalve een stevige win', ook nog een touristenhotelletje waar OK1AHO een kleine ruimte gehuurd heeft voor VHF doeleinden. Wanneer er dx in de lucht zit, dan wordt er met de auto naar boven gereden om het geluk eens op de VHF banden te gaan beproeven. En U ziet het, het lukte!!!

Voor wat de verdere plannen van OK1AHO/OK1KCU/P betreft het ligt t.z.t. in de bedoeling de 70 cm zender continu in de lucht te houden op 432 mhz precies een plan dat tot op heden nog niet gerealiseerd kon worden wegens het ontbreken van enkele hiervoor benodigde uitrustingsstukken! Dit laatste woord herinnert me er overigens nog aan, dat ik U nog een beschrijving moet geven van de 70 cm rig bij OK1KCU/P:

TX is een 50 watt met een REE 30 B (= QQE06/40) in de eindtrap
 RX: 2xEC86/EC88 converter. Achterzet is een K.W.E.A. of wel Kurzwellen
 Empfänger Anton met regelbare bandbreedte van 5 KHz tot 300 Hz.
 Antenne: 14 elements long yagi (dus geen 48 er zoals eerder abusievelijk werd
 vermeld!
 Frequentie: 432,06 Mhz; QRA KNR GK29

En met de belofte U de volgende week iets te vertellen over de in alle opzichten geslaagde 2 m vossenjacht van de VRZA, afd. Rotterdam besluiten we dan nu de vergadering. Till than,

Vy 73-DX de PA314.

AFDELINGSBERICHTEN

Afdeling Groningen

De afdeling Groningen van de VRZA houdt op donderdag 29 november haar maandelijkse bijeenkomst in Café Bleeker aan de Vismarkt. Aanvang 20.00 uur. Griddippers uitgerust met transistoren kunnen worden meegebracht.

De Townmanager PAoSPA

Afdeling Rotterdam e.o.

houdt haar maandelijkse bijeenkomst weer op woensdag 28 november a.s. in zaal no. 8 van de Paulus Kerk aan de Mauritsweg 19, Rotterdam-Centrum. Aanvang 8:00 uur.

Programma:

1. Onderling QSO; 2. Bespreking over laatstgehouden vossenjacht.

WIJ VERWACHTEN OOK U!!!

afd.secr.

J.M.H.Sauer PA-837

tel. 010-55619

kantoor tel. 010-188731

HAM AD'S

Gevraagd: Omroep ontvanger geschikt voor ontvangst van midden en korte golf omroepbanden. J.Walraven, Brinklaan 109B, Bussum.

Aangeboden: Antennemotor met bedieningskastje. Wegens omstandigheden.

T.e.a.b. W.v.d.Voorde PA311, Geraniumlaan 21, Vlissingen.

Gevraagd: Wie kan mij helpen aan honingraatspoelen nr. 1500, 600 en 200??

Pl.v.d.Wart PAoWAR, v. Lumeystraat 19, Den Haag.

Gevraagd: 2 of meer vlinder instelcondensatoren 10,5 pF en een draaisysteem voor 2 meter antenne, liefst met laagspanningsmotor.

H.Blijleven, PAoHBL, Meidoornstraat 28, Den Helder.

Aangeboden: Comm. ontvanger BC-348 R met ing.voeding, zeer gaaf f. 185,--.

3t Philips pick up in koffer f. 25,--.

J.Klein Klouwenberg PA-802, Grotestraat 111, Goor.

VRZA WERELDKAART EN LOGBOEK HOREN IN ELKE SHACK!!!



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. 46
1 december 1962
NR. 540

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. Wenckes, 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. Huybregts, Linnaeusparkweg 131 hs, Amsterdam
PAoVRZ-IJkbureau	: PAoLZ	M.v. Schagen, box 318, Eindhoven
Techn. Departement		
QSL-Bureau	: Postbus 190, Groningen	
Verkoop-Bureau	: Postbus 190, Groningen, 0 5900-26355	

VAN ZENDER NAAR ANTENNE

door Mac van Schagen PAoLZ

Voor de meeste amateurs is het een groot probleem om hun zend-energie in de antenne te krijgen. We zullen ons in dit artikel bezig houden met deze aankoppeling voor enkele meest voorkomende gevallen. In een vervolg artikel zal dan speciale aandacht gegeven worden aan het pi-netwerk alsmede aan eventuele optredende verliezen in de gebruikte voedingslijn.

Af en toe zal het noodzakelijk zijn om bij bepaalde dingen wat langer stil te blijven staan - maar erg theoretisch wordt het niet - en dit is dan gedaan om de niet-technici onder u te helpen; de cracks kunnen dan ook beter vanaf hier niet verder mee lezen, want voor hen is dit artikel niet bedoeld.

Het meest eenvoudige geval treedt op als de belasting zuiver ohms is, dus voor antennes welke in resonantie zijn. Een antenne kan meerdere resonantie frequenties hebben, maar in één bepaalde amateurband is dit in het algemeen voor maar één frequentie het geval. Buiten dit punt heeft de antenne een capacitief of een inductief karakter; dit is afhankelijk van het feit of we hoger of lager dan de resonantie frequentie zitten. Deze beschouwing is alleen geldig, als we in de antenne-klemmen kijken.

Verbinden we aan de antenne een coaxiale kabel of meer algemeen een voedingslijn, dan zullen we alleen dan dezelfde impedantie zien, als deze lijn een halve golf (electrische) lang is of een veelvoud daarvan, ongeacht de impedantie van de lijn. (Verdere eigenschappen van voedingslijnen in een vervolg artikel). We zullen voorlopig moeten volstaan met te vermelden, dat het mogelijk is om een antenne, welke bijvoorbeeld een capacitief karakter heeft, te zien als een antenne welke inductief, ja zelfs zuiver ohms is voor één bepaalde frequentie door de lengte van de voedingslijn zorgvuldig uit te kie-

nen. Deze methode wordt door sommige amateurs gebruikt (verlengen of verkorten van de voedingslijn tot de eindtrap goed belast wordt en niet verstemd wordt als de antenne is aangekoppeld). Dit kan aanleiding geven tot hoge verliezen in de voedingslijn, zodat niet alle energie in de antenne terecht komt. Hierover een volgende maal meer. Als de antenne zuiver

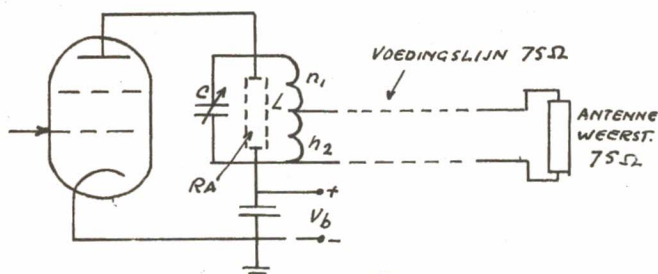


FIG. 1

ohms is dan kunnen we een willekeurige lengte voedingslijn aansluiten zonder dat hierdoor de ingangsimpedantie verandert, mits de impedantie van deze voedingslijn gelijk is aan de impedantie van de antenne.

Heeft de voedingslijn een andere impedantie dan is de ingangsimpedantie ook weer afhankelijk van de lengte en zal in het algemeen niet meer ohms zijn. Hieruit volgt het grote belang van de impedantie der voedingslijn. Theoretisch is het nu mogelijk om, als de antenne een ohmse impedantie van b.v. 75 Ohm heeft, om een kabel van 75 Ohm te gebruiken en deze direct op een aftakking van de eindkring van de zender aan te sluiten. Ter toelichting verwijzen we naar figuur 1. We zien hier de eindtrap uitgevoerd als autotransformator $n_1 + n_2$ zijn de windingen van de tankspoel met zelfinductie L , terwijl C de afstemcapaciteit is. We veronderstellen, dat beide verliesvrij zijn en dan is de impedantie van de tankkring oneindig groot in resonantie. De eindtrap moet echter een bepaalde belasting hebben om maximaal vermogen te kunnen leveren. De belasting van 75 Ohm is veel te laag en dus moeten we deze omhoog transformeren evenals dit bij laagfrequent eindtrappen gedaan wordt. Stel dat de optimale anode impedantie (weerstand) 7500 Ohm moet zijn (R_a), dan zal de transformatieverhouding dus moeten zijn:

$$T = \sqrt{\frac{R_a}{R_{\text{belasting}}}} = \sqrt{\frac{7500}{75}} = 10 \quad \text{dus} \quad \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_2}} = 10$$

mits de koppeling tussen n_1 en n_2 100% is. Bestaat dus de tankspoel uit 20 windingen, dan moeten we op

$$\frac{20}{T} = \frac{20}{10} = 2 \text{ windingen aftakken vanaf de koude zijde. Natuur-}$$

lijk is dit niet prettig voor eventuele rondlopende Sinterklazen, want nu staat de antenne op dezelfde hoogspanning als de eindtrap. Belangrijker is echter dat deze aankoppeling (galvanisch) door de PTT verboden is. Als de koppeling tussen n_1 en n_2 niet 100% is, moeten we hoger gaan zitten, hetgeen dikwijls moeilijkheden geeft bij b.v. 600 Ohm voedingslijnen. We moeten dan ook naar een andere methode gaan uitzien, zodat

we de eindtrap voldoende vast kunnen koppelen (dus kunnen voorzien van de optimale anode belasting). Indien we in het voorbeeld de zenderfrequentie veranderen, dan is ook de impedantie welke we aan de ingang van de voedingslijn zien niet meer ohms, de antenne heeft behalve zijn stralingsweerstand van 75 Ohm nog wat capaciteit of zelfinductie er bij gekregen. De lijn is nu niet meer wat men noemt "afgesloten" en er treden staande golven op. Zolang de lijn niet erg lang is en de s.g.v. (staande golf verhouding) binnen bepaalde grenzen blijft, hoeft u echt niet te gaan gillen en uw zendvergunning aan de kant doen. Het enige wat u kan overkomen is, dat er een beetje van uw energie in de voedingslijn gaat zitten of dat de kabel door-

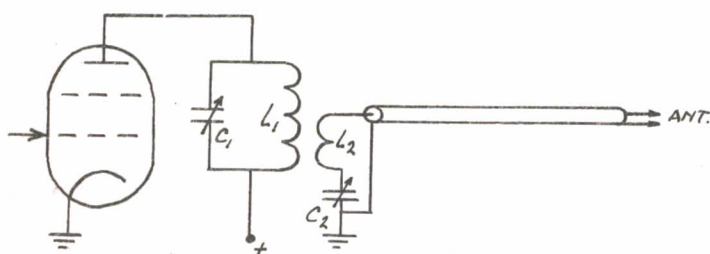


FIG. 2

slaat ten gevolge van de hoge spanning welke nu op de kabel staat op sommige punten. Een ander ding, waarvoor we op dit moment meer interesse hebben is dat de eind-

kring nu, behalve een ohmse belasting, ook een capacitieve, respectievelijk inductieve belasting krijgt en dus buiten afstemming staat; dus niet alleen omdat de zenderfrequentie gewijzigd is, maar meer nog door de antenne.

Voor een goed rendement heeft de eindtrap een belaste Q van 10 (dat belaste wil zeggen, als de antenne er aan zit. Zonder antenne moet de Q liefst zo hoog mogelijk zijn om de verliezen in de eindkring zo laag mogelijk te houden), zodat op b.v. 14 Mc/s de bandbreedte 1400 Kc/s is en u dus echt de eindtrap niet hoeft bij te stemmen als u door de 20 meter band draait, mits de antenne maar ohms zou blijven. Dit laatste nu is niet het geval. Wilt u niet aan de eindtrap komen, doch alleen aan de VFO, dan dient u te zorgen voor een antenne met een lage Q , dus in ieder geval geen zogenaamde tri-banders met spoelen en condensatoren, want dit soort antennes hebben een hoge Q . We zullen nu weer terugkeren tot ons praktische voorbeeld van de aankoppeling. De grootste moeilijkheid is: Kunnen we vast genoeg aankoppelen en tevens zo weinig mogelijk bedieningsknoppen. De oplossing hiervoor geeft figuur 2. De koppeling is nu ook conform de eisen van PTT. U zorgt er nu voor dat L_2 en C_2 in resonantie zijn op de frequentie waarvoor de schakeling moet werken. Een hoge Q is echter uit den boze, immers dan moet u C_1 en C_2 steeds bijstemmen om geen reactantie verandering te hebben in de eindtrap ten gevolge van impedantie verandering der antenne. Een Q van 2 is een gunstige keuze. Uit vrij eenvoudige berekeningen (hier achterwege gelaten) volgen dan de best bruikbare waarden van C_2 voor verschillende fre-

quenties en kabel impedanties:

Frequentie	50 Ohm kabel	75 Ohm kabel
3½ Mc	$C_2 = 450 \text{ pF}$	$C_2 = 300 \text{ pF}$
7 Mc	$C_2 = 230 \text{ pF}$	$C_2 = 150 \text{ pF}$
14 Mc	$C_2 = 115 \text{ pF}$	$C_2 = 75 \text{ pF}$
21 Mc	$C_2 = 80 \text{ pF}$	$C_2 = 55 \text{ pF}$
28 Mc	$C_2 = 60 \text{ pF}$	$C_2 = 40 \text{ pF}$

De zelfinductie L_2 kiest u dan zodanig dat: $L_2 = \frac{1}{40 f^2 C_2}$

Dit worden vrij grote waarden voor 80 meter. Dus veel windingen van betrekkelijk dun draad. Door C_2 kleiner te maken wordt de Q hoger en kan de aankoppeling dus ook losser worden. U moet dan C_2 bijstemmen wanneer u de frequentie van de VFO wijzigt.

Een bijkomstig voordeel van C_2 is, dat u de belasting van de eindtrap hiermede kunt vergroten of verkleinen.

Nu de antenne kant van de kabel. Indien de antenne een impedantie heeft gelijk aan de kabel impedantie (bijvoorbeeld een beam met gamma of omega match) dan behoeft u zich verder niet bezorgd te maken en is de zaak in orde over de gehele band. Vermoedelijk moet u wel de tankkring bijstemmen als u van 14,4 gaat. Persoonlijk stel ik hem in op 14,1 en laat hem daar staan voor de fone band. (Tenzij hij afgestemd staat op 14,1 en ik hoor een VP13 (hi!) waar erg veel haast bij is op 14,3). Bovendien geldt ook voor andere antennes (zie vervolg). De meesten van ons hebben namelijk geen beams, maar een lange draad met b.v. 600 Ohm open lijn of 300 Ohm twinlead. Hoe nu? Zie figuur 3. L_2 en C_2 zijn hetzelfde als in het vorige geval.

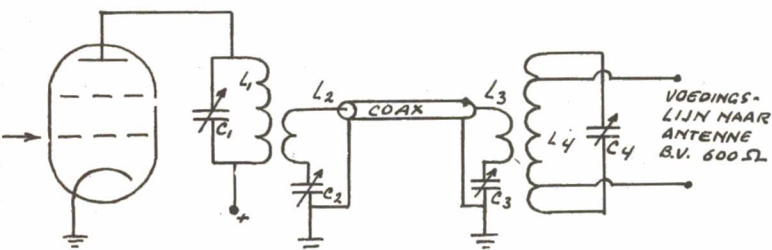


FIG. 3

De coax kabel
b.v. 52 of 75
Ohm, willekeuri-
ge lengte. L_3
zodanig dat
 $\omega L_3 = 2 \cdot Z_{\text{kab}}$
bel. Voor 52 Ohm
en 14 Mc/s:

$$L_3 = \frac{2 \times 52}{2\pi \cdot 14 \cdot 10^6} \\ \approx 1,2 \mu\text{H}$$

C_3 zodanig, dat wederom resonantie optreedt voor L_3 en C_3 , dus in ons geval $C_3 = \pm 100 \text{ pF}$. De bedoeling van L_4/C_4 is om de eventuele aanwezige antenne zelfinductie respectievelijk capaciteit uit te stemmen. L_4/C_4 gecombineerd met L_3/C_3 om de juiste aanpassing van de coaxiale kabel te verkrijgen.

De voordelen van de schakeling zijn o.a. dat u een laag doorlaatfilter in de coax kabel kunt opnemen tegen TVI. De antenne afstemmen kunt u op een willekeurige plaats neerzetten. En als u een staande golf meter (reflecto-meter) (zie de diverse

artikelen in CQ-PA hierover) toepast, weet u zeker, dat al uw vermogen naar de antenne-unit gaat. En indien deze niet heet wordt, vandaar naar de antenne. De waarde, resp. afmetingen van L_4 en C_4 zijn in de meeste gevallen gelijk aan L_1 en C_1 , dus de eindtrap.

Afregeling met behulp van een reflectometer

In serie met de coaxiale kabel van figuur 3 neemt men de staande golf meter op en stuurt een bepaalde willekeurige energie in de coaxiale kabel. Begin met de voedingslijn van de antenne aan de uiteinden van L_4 en tracht met C_4 en C_3 een nul te vinden op de meter, welke het gereflecteerde vermogen aangeeft. Kunt u geen nul vinden, dan moet de voedingslijn iets naar binnen gebracht worden en wederom met C_4 en C_3 getracht worden een nul te vinden. Tracht hierbij C_3 zo groot mogelijk te houden en de aftakkingen op L_4 zo ver mogelijk naar buiten. Dan zal het, zodra u een nul gevonden heeft, vermoedelijk niet meer nodig zijn deze knoppen aan te raken bij frequentie verandering. De reflectometer kan nu weer verwijderd worden. Gebruikt u de door mij in CQ-PA beschreven reflectometer, dan kunt u deze laten zitten als monitor. De meeste andere types moet u weghalen. C_2 wordt dan veranderd tot de belasting van de eindbuis maximaal is. Met C_2 kan men de staande golven, respectievelijk aanpassing, NIET beïnvloeden.

Ook zonder reflectometer is het mogelijk deze dingen af te regelen. U heeft dan echter beslist nooit de beste aanpassing (soms zelfs last van vrij veel verliezen) en ook een vrij grote afhankelijkheid van de afstemming voor iedere zendfrequentie. Mocht er iemand zijn, die weten wil, hoe dit moet dan gaarne bericht.

De beschreven aankoppeling is ook bijzonder geschikt om bij Pi-netwerk uitgangen toegepast te worden.

Een volgende maal hoop ik wat verder door te gaan met deze zaken en verwacht gaarne eventuele vragen aangaande dit artikel, zodat ik daarmee in het volgende artikel rekening kan houden. Hopende tenminste enigszins te hebben geholpen bij dit probleem wens ik U veel DX.

73 de Mac, PAOLZ.



CX7BY is QRV op 14276 SSB rond 0830. Meestal zijn de signalen uit Zuid-Amerika zeer goed en gemakkelijk te werken rond deze tijd.

FB8WW zou de laatste week van november vanuit Crozet island

actief zijn.

HM5BF zit op 14 mc CW 's morgens. HM is de prefix van "locale" stations in Korea, de Yanks daar hebben nog HL calls.

JY1TAI die we de vorige week noemden is er blijkbaar niet in geslaagd tijdens de contest uit te komen, de plannen blijven echter bestaan.

LA9RG/P had het erg druk met Noodverkeer vanwege het mijnongeluk op Spitsbergen, zijn QSL man is LA5AD.

VE1NQ zat op Prince Edward Island de enige moeilijke voor het WAVE (worked all VE) certificaat.

VP2MC is de reeds eerder genoemde expeditie, dezelfde knapen gaar naar St. Lucia VP2LA zeer binnenkort.

LH4C Gus, W4BPO op Bowet island zal waarschijnlijk maar zeer korte tijd actief kunnen zijn daar de boot vertragingen heeft opgelopen.

ZM6AW is Danny die erg actief is op Samoa, hij is echter voor Europa moeilijk te bereiken vanwege W6-ZL-VK concurrentie. De meeste kans hebben we nog in de vroege morgen-uren.

4W1AA vraagt nu behalve via SU-bureau ook QSL via W3CXX of hij "echt" is staat echter nog steeds niet vast.

9L1LO is nu zeer dikwijls te vinden op 14380 SSB rond 0900.

Hij zit in Freetown, Sierra Leone (het vroegere ZD1).

ET2-ET3. De laatste tijd worden zowel in Ethiopië als Eribrea de prefix E13 gebruikt. Alleen ET2US is nog netzelfde. Het is dus zaak op te letten als U een van beide landen nog nodig hebt.

80 meter. V82ML is in Europa op 80 meter SSB gewerkt.

VK3AHO zal elke avond van 1900-1930 op 3680 kc voor Europa met SSB QRV zijn.

Nogmaals vestigen we uw aandacht op de noodzakelijke medewerking die we dringend nodig hebben van alle DX-werkers, om deze rubriek zijn waarde te doen behouden. Voor u! Voor ons Allemaal!

Dus.....'s maandags even een briefkaartje met het nieuws dat u hebt kunnen vergaren door het luisteren op de band op de bus!

73 + dx

H.Spoorenberg PAoBW

Kon.Julianaweg 37, Leidschendam

HEEFT U AL EEN ABONNEMENT OP 73?

DE VRZA VERZORGT UW ABONNEMENT EN DE PRIJS VALT
NATUURLIJK MEE!!

SLECHTS f 12,50 PER JAAR!!!!

DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW/ GEH	DOOR	OPMERKINGEN
FM7WQ	18-11	1850	14,3	SSB	H	PAoHBO	
ZD9AM	19-11	0800	"	"	H	"	
KX6AE	"	0820	"	"	W	"	
VK2AVA	"	0835	"	"	W	"	
ZK1BS	21-11	0620	"	"	H	"	
KA2EB	"	0715	"	"	H	"	
VP2ML	21-11	1117	"	"	W	"	Monserat
HH2PW	"	1140	"	"	W	"	
KV4BQ	"	1200	"	"	H	"	
LA9RG/P	"	1330	"	"	H	"	Spitsbergen
ZB1A	25-11	1520	"	"	W	"	
ZM6AW	21-11	0930	"	"	H	PAoJDS	

WIJZIGINGEN PA-LIJST

PAoDVW	D.v.Willigen, Plesmanplein 5, Gouda	(A)
	Zender Twaalfmorgen 1-1, Reeuwijk	
PAoFD	F.Jongerhuis, Koeriersterweg 39, Groningen	(A)
PAoFJD	F.J.de Ruiter, Jutfaseweg 72, Utrecht	(C)
PAoHAV	E..J.Haverkort, Zandvoortselaan 295, Bentveld- Aerdenhout	(B)
PAoHVB	H.J.J.van Boxtel, Helvoirtseweg 71, Vught	(C)
PAoNOR	N.Gerber, Box 403, Camp New Amsterdam, Huis ter Heide	(A)
	Zender, Poststraat 5, Dinter N.B.	
PAoPIA	R.Paehlig, Paulus Buysstraat 44, 's Gravenhage	(A)
PAoZF	G.Verwol, Aardbeienpad 7, Barendrecht	(A)
PAoAS	D.S.de Boer, Jul.v.Stolberglaan 197, Ede	(A)
PAoAV	A.Visser, Guido Gezellelaan 339, Bergen op Zoom	(B)
PAoRKS	H.M.Kroon, verblijft tijdelijk in het buitenland	

Vervallen

PAoPX	Dr Ir C.Kerkhoven, Weteringlaan 9, Wassenaar	(A)
-------	--	-----

WEET U????

waar U 9U5 kunt vinden of 5H5 of 4W1???

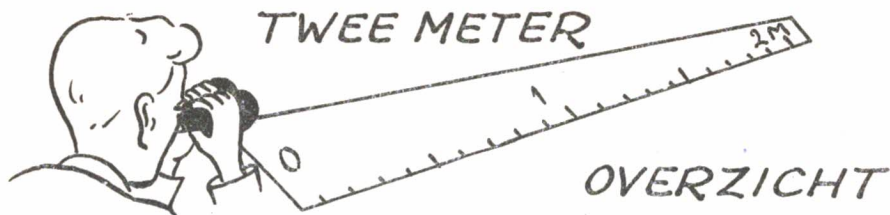
De VRZA WERELDKAART wijst U de weg.

Na storting van f 2,50 op giro 1019900 t.n.v. VRZA,
BINNEN ENKELE DAGEN IN HUIS!!!

Tot op de laatste dag bijgewerkt, een MUST in de shack!!!

MET EEN WERELDKAART EN EEN VRZA LOGBOEK BENT U HET
VENTJE! HAAST U

IEDERE NEDERLANDSE AMATEUR EEN VRZA WERELDKAART IN
DE SHACK!!!



2 M VOSSEJACHT AFDELING ROTTERDAM

PA314

Een vossejacht organiseren en tot een goed einde brengen is voorwaar geen kleinigheid ik wil daarom de OM's voor en achter de schermen complimenteren voor de wijze, waarop dit varkentje (vosje) gewassen is! f.b.!!! Praat nu niet over varkens hoor ik de promotor van de Rotterdamse afdeling al zeggen: "Loop ik buiten het vosseshol even een luchtje te scheppen en daar schiet me plotseling met een "gof" een groot harig beest vlak langs m'n voeten!" Achteraf bekeken was er helemaal geen reden tot schrikken, want het corpus delicti bleek een doodgewone buiten-model big te zijn, die ook wel eens iets anders wilde dan de dagelijkse sleur en daarom onder het toeziend oog van de eigenaar een ommetje maakte, rond "Café Plasbosch" van de Terbrugse Weg. En daarmee zijn we gelijk bij/in het vosseshol aangekomen, waar PAoCRX/A met plaat en praat geen gouden bergen, maar wel flesjes cola en "huppelwater" beloofde, wanneer men de peildoos op de juiste wijze achterna liep vanaf het startpunt. De eerste die dit lukte was PA607 en sleepte daarmee de eerste prijs of wel een waardebon voor radiospullen ad f 10,-- in de wacht. En intussen draaide de 6 watt rig van oCRX/A bijgestaan door een 4 el beam (tnx oJU!) trouw rondjes en plaatjes tot een volgende "klant" met een "Ha, die Theo!" ten tonele verscheen = PA841!! Ook deze O.M. zal inmiddels "Kontakt" al bezocht hebben met de aan deze 2e plaats verbonden bon van drie knaken! Een goede prestatie leverde ook de als derde binnenkomende PAoSSB (buiten mededinging). Jan hoorde namelijk thuis bij de RX dat er "gevosd" werd bij Rotterdam; sprong op z'n plof en tufte voorzien van peildoos en verder toebehoren als "dritte im bunde" het achterzaaltje van Café Plasbosch binnen!! Nummer 4 was de "kassier" van de afdeling Rotterdam, PAoJU en "versierde" daarmee f 5,--. Wanneer ge "uitgeteld" bent kom dan eens een keertje extra op de 2 m band buurten, O.M. Juyn. Dan krijg ik tenminste weer eens een extra krul in m'n S meter, HI.... Met de binnenkomst van nr. 5 (PAoHP) en 6 (PA962) werd om + 4 uur 's middags deze in alle opzichten geslaagde 1e 2 meter Vossejacht van de VRZA afd. Rotterdam besloten. Een volgende keer zal men de vos waarschijnlijk in de avonduren achter de veren gaan zitten en zou U daarom willen adviseren tijdig voor deze gelegenheid vrijaf te vragen bij YL of XYL. Maak nu vast een peiling in die richting.....

Met VY73 de PA314.

"VAN DEN VOS REINAARDE": OOK IN BELGIE!!

PA314

Toegegeven, 7 april 1963, ligt nog ver in het verschiet, maar toch kan het m.i. geen kwaad vast een knoop in neus of zakdoek te leggen wegens een voor die bewuste 7 april op het programma staande reuze West Vlaamse VHF Vossejacht met start aan de "Mole"(havendam) in Zeebrugge. Een Belgische OM schrijft hierover:

"We hopen een dag van leuke ham-spirit en echte fox hunting te kunnen organiseren met f.b. prijzen, w.o. 1000 en 500 franken in "Slappe was". En,.....men verwacht ook U, peilende 2 m PAo !!

Vy 73 de PA314.

ON4ZN/MOBIEL OP 2 M

Wanneer U op een mooie dag ON4ZN/M hoort toeteren op de 144 mhz, weet dan, dat O.M.Empsten de volgende wandelapparatuur achter de hand heeft.

ON4ZN/M: Rx 6CW4 rf, 6CW4mix, I2AT7 ovt, osc+5x, 6BJ6 if, I2AT7 osc+mix, 2x6BJ6 if. OA85det, OA202 noise lim, I2AT7 lf+S meter, 6AK6 output

Tx: ECL80 ovt es 2x, I2AT7 tripler, 832A pa Wi=8 W

Aer: halo of 4 el beam (gaat in 2' in elkaar)

Transistorisatie en verdere modernisatie zullen volgen zodra wat meer vrije tijd beschikbaar is, eerst echter moeten de 435 es I296 plannen gerealiseerd zijn.

Tot horens op VHF en/of UHF!!

Met Vy 73! Walter ON4ZN

"DE BOOT IS AAN"

PA314

De boot (met dx) is aan! Zo ongeveer was de situatie op 27 november toen via TV scherm en mike een dorp bij elkaar gepraat werd en de 2 m band blijkbaar ook z'n deel wilde leveren aan de heersende goede stemming in PAo!! Tenminste een dergelijke gevolgtrekking zou men kunnen maken, wanneer we samen de klok nog eens even terug zetten naar die bewuste dinsdag in november:

27 november: Zeg niet, G2JF hoor je toch wel, condx of geen condx!! En vooral niet wanneer je zoals PAoPCR 9 watt in een 4 over 4 stopt en na een reis over de plas toch nog het hoogste cijfer toegewezen krijgt van Jim in Ashley!!! Het was overigens de eerste G voor Louis en Freddy ON4TW het eerste Belgische station op 2 m aan de Rotterdamse Dijk!! (19.25-19.40). Stop 16 watt in een 10 el long yagi (oARF, R'dam) draai de antenne in zuidelijke richting en ga in touch met dezelfde Freddy. Ook al weer een first!! 20.18, F9NJ draait de beam in N richting, geeft CQ met nise als reply Sri!! Dan er even

tussen uit voor een hartversterking om + 21.45 weer terug te keren. Condx zijn inmiddels weer opgelopen, iets wat we o.a. kunnen opmaken uit een luisterrijke verbinding tussen PAoJLE in Enkhuizen en ON4ZN. Tien uur precies wijst de klok aan als PAoTL (Den Haag) en DL9HN elkaar gevonden hebben. Custaaf, 9HN brengt met z'n 10 watt en 7 el antenne een 58 signaal binnen en dat is eigenlijk ook geen wonder onder deze omstandigheden, wanneer de 7 elementen zich + 200 m boven de zeespiegel bevinden!! We draaien verder en ontmoeten PAoLX (59+++++) en oJSK (Katwijk aan Zee) in één praatstoel bij een barometerstand van + 1034 M.B. oJSK vertelde o.a. dat de Deense TV 's middags om 1 uur knalhard was op kanaal 12, d.w.z. in sterkte gelijk aan Loopik!!! In de avonduren van de 27e was de Duitse TV prima!!! 23.17 oLX de G2JF met 59+ signalen van beide zijden. "The Usual strength", volgens Wim!! Acht minuten later een Cq van een nieuw 2 m stn in Brabant nl. PAoPJV, clg G en pompte zo en passant met een stevige 59 de RX hier vol!!! En alweer komen we terug bij oLX!! G3ZW, 30 mijl ten Z.O. van Londen was namelijk met z'n 40 watt + 4 over 4 slot fed. over komen waaien voor een 58 behangseltje in de converter van Wim!!! (25.35). Richten we nu dan de blik in Noordelijke richting voor een kort verslag over een Drents halfuurtje, dat hier een paar minuten na middernacht begon. In de hoofdrol PAoAND, Adri uit Eelde, die met z'n 50 watt en een op + 12 m boven de begane grond opgestelde 10 el long yagi zo'n sterk signaal hier produceerde, dat de term low-hard eigenlijk nog een te geringe graadmeter is voor de mate van burengerucht veroorzaakt door z'n 59 en 20 plussen 2 m orkest! Adri deed een (log)boekje open over zware inslagen in z'n 2 m converter afkomstig uit ON4 (MV; BZ enz.) en "beschuldigde" de Rotterdamse Karel okDR van dezelfde praktijken, HI..... Laten we zeggen, dat het wederzijds was okDR!!! Gelijk met de miljoenen in het Amsterdamse RAI-gebouw steeg ook de barometer tot een ongekend hoge waarde van 1046 M.B. in Canterbury G3NES gaf daar nog een luisterrijke 59 solo weg tijdens een QSO met oFB, waarmee we maar willen zeggen:

De twee was weer best!!!

Met Vy 73-DX de PA314.

MACHTIGINGSVOORWAARDE I

Van de RCD ontvingen wij bericht, dat het herhaaldelijk voorkomt dat zendamateurs niet voldoen aan punt 19 van de machtigingsvoorwaarden in casu de voor de amateurzendmachtiging verschuldigde gelden niet tijdig betalen (in de maand januari). De RCD deelt ons dienaangaande mede dat geen aanmaningen meer zullen worden verzonden en dat het niet tijdig voldoen van de verschuldigde gelden zal worden beschouwd als het niet nakomen van de machtigingsvoorwaarden met alle gevolgen van dien. Neemt U hiervan goede nota!!!

MACHTIGINGSVOORWAARDE II

De RCD deelt ons, onder verwijzing naar artikel 13 van de machtigingsvoorwaarden, mede, dat door de administraties van: Indonesië, Laos, Jordanië, Thailand en Congo (voor Zuid-Katanga) bezwaren zijn kenbaar gemaakt als bedoeld in voornoemd artikel van de machtigingsvoorwaarden.
Werk dus niet met deze landen!

OA4KF/PAØXE

Evert Kaleveld OA4KF zal in januari en februari in Nederland vertoeven. Evert zou in deze tijd gaarne de beschikking krijgen over een kleine zend/ontvanger voor 80 en 40 meter (eventueel voor de 2 meterband).

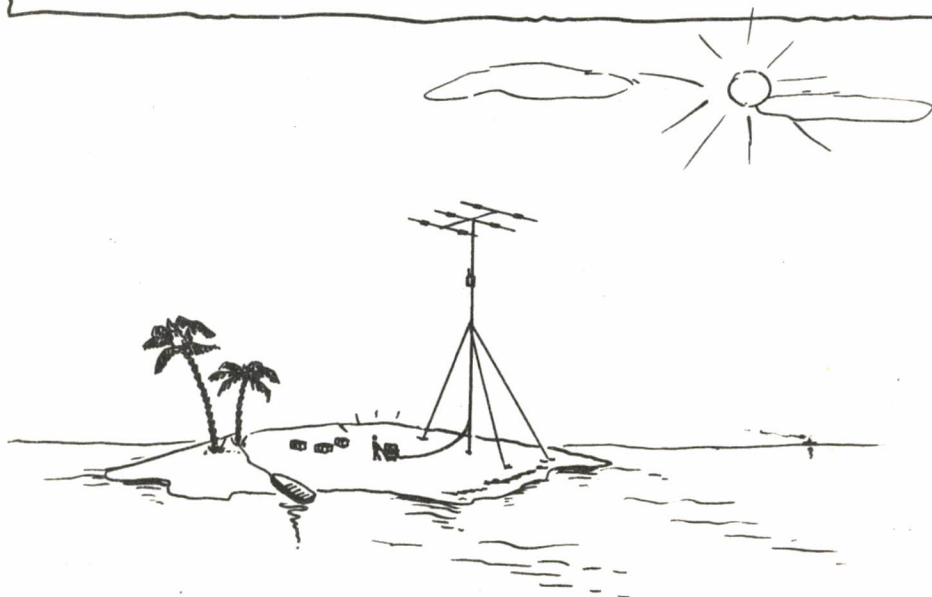
Wie kan Evert hieraan helpen???

Tevens zou PAØXE voor + 7 weken een kamer met pension in Deift huren. Brieven zowel over het een als het ander gaarne aan de redactie: Talmastraat 34, Apeldoorn.

2 M ACTIVITEIT OP HET EILAND MAN'

Op het eiland Man, in de Ierse Zee, is GD3UB - Vic Scott, actief op + 145,2 Mcs. Tijd: elke dag na 23.00 GMT.

Antenne is een z.g. V beam (been + 126 m!) en is opgesteld in de richting PAØ. Impt. 25 watt.





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.47
8 december 1962
NR. 541

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. 1019900
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, Hautem, 05206-1925
Redactie	: PAoKAM	J. Wennekes, Talmastraat 34, Apeldoorn
DX-Manager	: PAoBW	H. Spoorenberg, Kon. Julianaweg 37, Leidschendam
VHF-Manager	: PA-314	H. Ripet, Korte Kerkstraat 10a, Schiedam, 010-68361
Comm. Departement	: PAoQF	P. Huybregsen, Linnaeusparkweg 131 hs, Amsterdam
PAoVRZ-IJkbureau Techn. Departement	: PAoLZ	M.v. Schagen, box 318, Eindhoven
QSL-Bureau	: Postbus 190, Groningen	
Verkoop-Bureau	: Postbus 190, Groningen, 05900-26355	

JONGEREN RUBRIEK



door A. van Strien OSTR

NOG EENS DE DUBBELSUPER

Een tussentijdse briefwisseling met een van onze leden is er de oorzaak van, dat ik het volgende ga vertellen. Het kiezen van de middenfrequentie doet men na verschillende overwegingen. Een lage m.f., bijv. 128 kHz zoals bij de omroep heeft het voordeel, dat men per trap een grote versterking kan bereiken en een goede selectiviteit. We gebruiken hier namelijk grote spoelen, terwijl door de lage frequenties bij dezelfde Q de bandbreedte klein is. (Vergelijk, $Q = 100$, $f = 128$ kHz
 $B.B. = \frac{128}{100} = 1,28$ kHz, $Q = 100$, $f = 1600$ kHz, $B.B. = \frac{1600}{100} = 16$ kHz). Het bezwaar is, dat de spiegelfrequentie slechts 256 kHz verderop ligt, wat voor middengolf al moeilijkheden veroorzaakt, laat staan op de amateurbanden. Een hoge m.f. is in dit opzicht ideaal, maar heeft weer het bezwaar van slechte kringkwaliteit met als gevolg een onvoldoende selectiviteit en een geringer versterking per trap. Ook een bfo op zo'n hoge frequentie is moeilijk stabiel te maken. Om dus de grote selectiviteit van de lage m.f. (sommige amateurs gaan wel tot 100 en zelfs 50 kHz) te combineren met de gunstige spiegelverhouding van de hoge m.f. (een waarde van 1600 tot 3000 kHz is gebruikelijk), past men de dubbelsuper toe. Een belangrijke vraag, die zich dan voor ons opdoet is de kwestie van het aantal trappen op elk der frequenties. Ikzelf heb een BC 312 N,

dit is een gewone super met een m.f. van 4.72 kHz. Voor de mengbuis staan 2 trappen h.f. versterking. Er is dus een vier-voudige varco in toegepast. De spiegelverhouding is niet slecht te noemen. De BC 348 is een broertje van deze ontvanger. Deze werd in combinatie met de zender type BC 375 veel toegepast in vliegtuigen. De m.f. is hier veel hoger, nl. 915 kHz. Tegelijk met het verhogen van de m.f. hebben de constructeurs een trap h.f. laten vervallen. Een drievoudige varco dus. Opmerkelijk was hier ook, dat de h.f. versterker een pentode was, die als triode werd geschakeld. Het ging hier dus kennelijk niet om de versterking van deze h.f. trap maar om een eenvoudig koppellement te hebben tussen de eerste en tweede h.f. kring (de tweede kring hangt in de roosterleiding van de mengbuis). Een van mijn kennissen, die destijds een BC 348 op de kop tikte vond dat onzin en maakte er een pentode van. Het resultaat was droevig. De signaal/ruisverhouding was dermate ongunstig geworden, dat van een verbetering in het geheel geen sprake kon zijn.

Voor de constructie van een dubbelsuper weten we dan in elk geval, dat 1 trap h.f. versterking voldoende is. De spiegels liggen hier voldoende ver weg van de ontvangfrequentie. Na de eerste mengbuis kan men altijd onmiddellijk de tweede mengbuis plaatsen. Het heeft geen zin om hiertussen nog een extra versterker te plaatsen. Men kan deze buis veel beter gebruiken voor een extra versterkertrap op de tweede m.f. Zowel versterking als selectiviteit worden hierdoor veel groter. Een van de leden zond me namelijk een blokschema van een dubbelsuper, welke hij in de maak heeft. Hierin plaatste hij tussen de beide mengbuizen een EF 80. Deze buis zou op 3 Mc/s moeten werken, terwijl de 2e oscillator op 3100 kHz moest komen. De enige frequentie, die hier spiegels kan veroorzaken is 2900 kHz. Om deze te weren kan men beter een zuigkring opnemen in de antennekring indien dit nodig zou zijn of wat beter is: zorgen, dat de ontvanger dicht is waardoor geen signalen kunnen doordringen naar plaatsen waar ze niet mogen komen. Zo en na deze praktische overpeinzing gaan we verder met de

SPANNINGSSTABILISATIE.

Vorige keer waren we tot de conclusie gekomen, dat er bij een dubbelsuper drie oscillatoren in bedrijf zijn als we naar cwsigs zitten te luisteren. (C.W. is de afkorting van continuous wave, wat zoveel als voortdurende golf betekent; het is een ongemoduleerde draaggolf. De officiële benaming is A1 voor dit type van zenden en PTT zegt dat ze hieronder verstaat: "het manipuleren van een constante draaggolf volgens een telegrafische code".) Als een van die oscillatoren op de loop gaat "loopt" het signaal wat we willen ontvangen ons uit de hand en missen we een stuk van de boodschap, die we hadden willen opnemen. Er zijn amateurzenders, die tijdens een uit-

zending 10 en soms wel meer kHz verschuiven. Komt zo'n zender later weer in de lucht, dan zit hij soms weer op de oude plaats om dan weer te gaan wandelen. Hieraan is aan de zijde van de ontvanger weinig te doen. Wat nu de ontvanger betreft moeten we er allereerst voor zorgen, dat de zaak niet door warmte ontwikkeling verandert. Een spoelvorm en een condensator, die deel uitmaken van een oscillatorschakeling mogen tijdens het luisteren niet voortdurend warmer worden. Hierdoor veranderen de afmetingen en dus de elektrische eigenschappen; dus de frequentie. Vorige keer heb ik al laten zien, dat dit vooral op hogere frequentie enorm veel invloed heeft. Warm wordende weerstanden houden we dus bij de spoelen vandaan. De buis plaatsen we hoger dan de spoelen etc. Een luchtcondensator heeft met droge lucht een andere waarde als met vochtige lucht. Zet de zaak dus niet open en bloot, maar in een kast. Om de invloed van iets, wat we niet in de hand hebben, nl. de netspanningsvariaties, te reduceren, maakt men gebruik van z.g. spanningsstabilisatoren. Dit zijn buizen met twee elektroden er in en 'n gasvulling, meestal neon (oranje licht). Een heel bekend type is de 4687 van Philips, die met een P-voet en ook octal-voet te verkrijgen is. Voor we verder gaan, denk er om, stabilisatorbuizen zijn polair, net als elkó's. Je mag ze niet verkeerd aansluiten, want daar kunnen ze niet tegen. Dit soort buizen heeft namelijk de eigenschap om binnen vrij enge grenzen de spanning die er op staat constant te houden. De naam zegt dit trouwens ook al. Ze moeten eerst ontsteken (licht gaan geven dus). De 4687 doet dit bij 115, meen ik. Voorwaarde is hier dus, dat de voedingsspanning hoger is dan 115 volt. We sluiten de buis dan ook via een passende weerstand aan op een hogere spanning. Na het ontsteken valt de spanning over de buis terug tot 90 volt. (Let wel, de gegevens, die ik geef gelden alleen voor de 4687.) In deel II van de Philips-reeks "Electronenbuizen" staat een grafiek, waaronder o.a. uit blijkt, dat de gestabiliseerde spanning 90 volt bedraagt bij een stroomdoorgang van 20mA. In fig.1 is de situatie weer getekend. De buis vertegenwoordigt dan een weerstand van

$$R = \frac{E}{I} = \frac{90}{0,020} = 4500 \Omega$$

Als voorschakelweerstand past men dan een waarde toe (bij 250 V) van

$$R = \frac{E}{I} = \frac{250 - 90}{0,020} = \frac{160}{0,02} = 8000 \Omega$$

Uit de eerder genoemde grafiek blijkt o.a. ook, dat wanneer we V_b laten zakken totdat I is gedaald tot 10 mA, de spanning over de buis nog 88 volt is. Evenzo is de spanning bij een stroom van 30 mA slechts opgelopen tot 92 volt. Het is te berekenen, dat we in de gegeven schakeling de spanning V_b tot 168 volt moeten laten zakken om aan een stroom van 10 mA te komen. In fig.2 staan nadere gege-

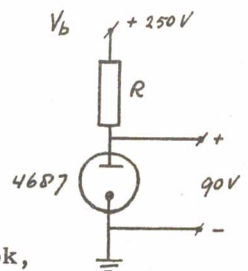


FIG. 16-1

vens. Je ziet, dat V_b maar liefst 82 volt is gezakt terwijl de spanning over de 4687 slechts 2 volt is gezakt. Dit kun je alleen berekenen als je zo'n grafiek hebt. Uit de gegevens, die normaal in de buisen boekjes staan vermeld, is dit niet af te leiden. We zullen het voor het geval van 30 mA even uitrekenen. Als door de 4687 een stroom vloeit van 30 mA, dan loopt deze ook door R . Dit houdt in, dat in dit geval over deze R een spanning staat van $8000 \times 0,30 = 240$ volt.

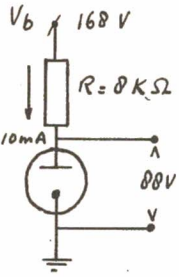


FIG. 16-2

Over de buis staat 92 volt (volgens de fabrikant). Hieruit volgt dat de spanning V_b is opgelopen tot $92 + 240 = 332$ volt. Resumerend kunnen we dus zeggen, dat bij een variatie van de voedingsspanning van 168 tot 332 volt de spanning op de buis slechts varieert van 88 tot 92 volt. Hieruit blijkt wel bijzonder de grote verdienste van dit soort buizen. In fig. 3 heb ik het nog even getekend. Maar nu een praktisch geval. Het gaat er tenslotte om, dat we nut hebben van deze stabiele voedingsspanning. Dit houdt in, dat er door R behalve de stroom voor de stabilisatorbuis ook een stroom vloeit voor ons verbruikstoestel (zeg: onze oscillator). We nemen in ons voorbeeld een buis, die bij 90 V 'n stroom opneemt van 5 mA. In dit geval moet er door R dan een stroom van $20 + 5 = 25$ mA. De

spanningsval bij een V_b van 250 volt is 160 volt. De R wordt dan $R = E/I = 160/0,025 = 6400$ ohm. In de praktijk doen we het nog wat anders. Je zoekt in het boekje met buisgegevens op welke stroom de buis bij voorkeur moet worden ingesteld. ($I_{a \text{ rec}}$). rec = recommended = aanbevolen. Hieraan moeten we ons wel houden om voor de buis een redelijke levensduur te verkrijgen. Bij veel te grote stromen gaan deze natuurlijk snel bergafwaarts. Voor de 4687 was dit 20 mA en voor de 150B2 is dat 10 mA (bij 150 volt uiteraard). Je maakt de schakeling en plaatst in serie met de buis een mA-meter en verkleint R zover, dat gemiddeld de gewenste stroom door de buis vloeit. Ik bedoel hier natuurlijk de stab. buis en niet de oscillator. Het is noodzakelijk, dat je dit controleert op alle bereiken van de ontvanger en in alle standen van de afstemcondensator, dit, omdat de oscillator niet altijd even sterk oscilleert en dus ook niet altijd dezelfde stroom opneemt. Het zou dus kunnen gebeuren, dat op een bepaald gedeelte van het bereik de stabilisatorbuis een ongewenst grote stroom gaat gebruiken met eerder gemeld gevolg waar nog bij komt, dat de stabiliserende werking niet meer voldoende is. Voor de 4687 ligt deze grens bij 40 mA. In het algemeen kan worden gezegd, dat de grenzen liggen tussen 50 en 200% van de ruststroom. Als we 75 en 125% aanhouden zitten we altijd goed. Het vermogen,

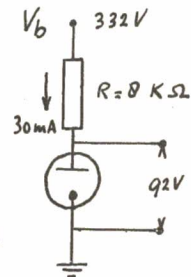


FIG. 16-3

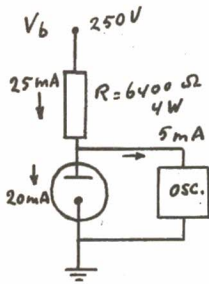


FIG. 16-4

dat door R wordt gedissipeerd is te berekenen uit

$$P = E \times J = \frac{160 \times 25}{1000} = 4 \text{ Watt}$$

We nemen dus een weerstand, die zwaarder is omdat het nooit raadzaam is een weerstand zo te kiezen, dat hij gelijk vol belast is. Een vermogen van 6 watt zal het in het algemeen wel doen. Geef de weerstand in elk geval een plaatsje, waar hij geen kwaad kan doen. (Warmte en koeling). Door twee stabilisatorbuizen in

serie te zetten kunnen we ook hogere spanningen stabiliseren; 2 stuks 4687 in serie geven dus 180 volt bij 20 mA. Let er wel op dat de ontsteekspanning nu 230 à 250 volt wordt. Verder moet één van de buizen worden overbrugd met een R van ca 0,1 Megohm. In dit geval ontsteekt de zaak wat gemakkelijker. Parallelschakeling van dit soort buizen is niet mogelijk. Een bekende dump-buis is nog de Stabilovolt STV 280/40. Hierbij is het mogelijk om verschillende gestabiliseerde spanningen van een buis af te halen. In dit geval 70, 140, 210 en 280 volt. Wat ook nog mogelijk is, is wel leuk voor zenders nl. -70 volt aarde, +70 volt, +140 volt en +210 volt. De stroom is nogal groot: hij is 40 mA en bij gebruik van deze buis moeten we met de grootte van de voedingstrafo terdege rekening houden. Verder nog dit: Naast zijn ontsteekspanning heeft een stab. buis ook nog een doofspanning. Dit is dus het punt waarbij de buis uitgaat. Ook kunnen we meerdere buizen tegelijk op een en dezelfde stabilisator aansluiten, als we maar rekening houden met het regelbereik van de buis. Naar aanleiding hiervan wil ik nog even verwijzen naar een artikel, dat ik al eens eerder heb geschreven voor CQ-PA. Het heette "De BC 312 op de helling" en is geplaatst in de nrs 1 en 2 van resp. 7 en 14 januari 1961. Toen ik aan dit artikel begon vermoedde ik zelf niet, dat er over deze materie zo ontzettend veel te vertellen was. Daarom stel ik maar voor, dat we de beloofde beschrijving van de bfo maar laten wachten op de volgende aflevering. Hier- van is ook bijzonder veel te vertellen en daarom kunnen we dat beter afronden op een enkel artikel. Tenslotte moet er in dit nummer nog wat anders komen ook dan alleen onze rubriek. Tot over veertien dagen obs

73's van Adri, oSTR.

DE „GATENDOOS"

Wanneer we de chassis bekijken van amateur apparatuur, dan valt het ons op, dat behalve bij de allernieuwste dingen de chassis meestal veel meer gaten vertonen dan voor een goede werking noodzakelijk en voor een stabiele opbouw wenselijk is. Bovendien ziet de zaak er vaak, zacht gezegd, minder appetij- telijk uit doordat bij verandering geen passende gaten mee^r gemaakt konden worden enz.

Nadat ikzelf voor vele jaren met dit euvel te kampen heb gehad, terwijl het ook ondoenlijk is bij elke wijziging in een apparaat een nieuw chassis en een nieuwe bedrading te maken, kwam ik op de gedachte een universeel chassis samen te stellen dat altijd een oplossing zou bieden en het bovendien mogelijk zou maken een willekeurig deel uit de schakeling te vervangen door een ander deel. De chassis drager wordt nu samen gesteld uit een viertal stevige U vormige gootjes van 7 cm hoog met omgezette kantjes van 1 cm. Deze vier gootjes worden tot een rechthoekig geheel sa-
mengesteld. In dat deel dat later de voorkant van het chassis gaat vormen, worden op afstan-

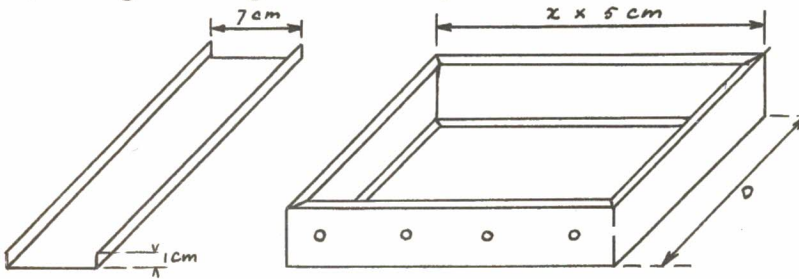


FIG. 1

den van 5 cm gaten van 10 mm geboord of geponst, terwijl de achterzijde van enkele gaten voor entrees voorzien wordt. De chassis delen zelf worden gemaakt van aluminium van $1\frac{1}{2}$ à 2 mm dik die aan voor- en achterzijde met enkele schroeven op de chassisdrager bevestigd worden. Ik heb een breedte van 5 cm gekozen voor een enkele eenheid en dus 10 of 15 cm voor dubbele of driedubbele eenheden. De eenheden bestaan uit een horizon-
taal deel van 5 cm en een haaks om-
gezet deel van 6 cm zodat wan-
neer de eenheden naast el-
kaar op

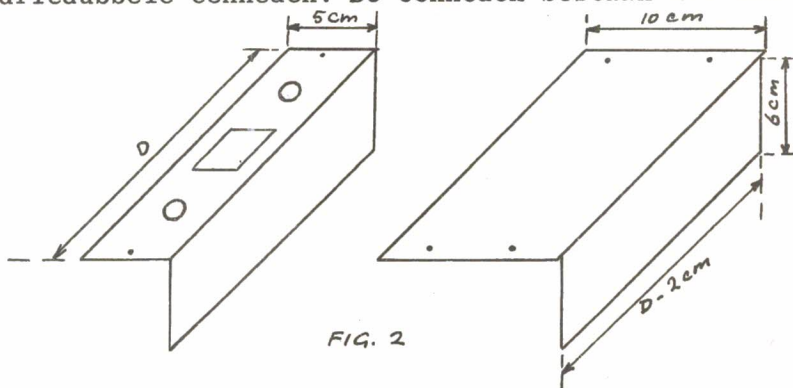


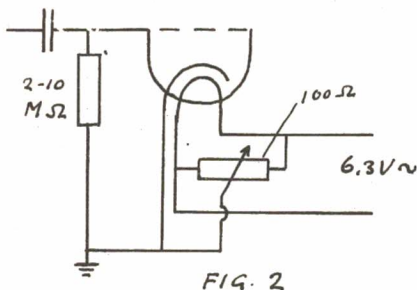
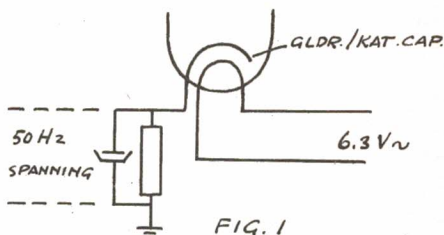
FIG. 2

de chassisdrager geschroefd worden afgeschermd vakken ont-
staan. Wanneer we de eenheden op een standaardmaat aanhouden, die iedereen natuurlijk naar eigen keuze kan bepalen, kunnen ten alle tijde twee of meer eenheden door een grotere worden vervangen of omgekeerd. Wanneer we er nu nog voor zorgen dat de buisvoeten zo gemonteerd worden dat eventuele afscherm-
schotjes hierover dwars op de eenheid komen te staan kan op deze manier een rigoureuze afscherming bereikt worden. Niet alleen zijn bij een bouw op deze manier willekeurig delen van

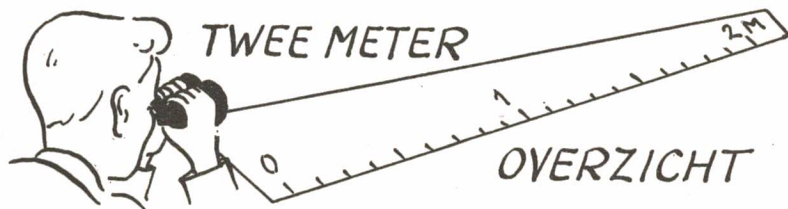
de schakeling te vervangen, maar bovendien wordt de montage veel gemakkelijker gemaakt omdat we nooit meer ergens diep in een chassis tussen nauwe afschermingschotjes hoeven te monteren. Het enige verdere verschil met de oude montage methode is dat we nu de schakeling zig zag van achteren naar voren en omgekeerd moeten ontwerpen, maar ik heb nog niet meegemaakt dat dit bezwaren opleverde. Wel moeten we wanneer we een afwijken-breedte van de eenheden kiezen ook de in de voorste chassisdrager te boren gaten hierop aanpassen.

50 Hz BROM UIT DE EERSTE BUIS

Vaak wordt in de eerste trap van de microfoon versterker een hardnekkig 50 Hz brom opgewekt. Rigoureuze afscherming van deze eerste buis helpt er ons niet vanaf en ook een verregaande ontkoppeling van de anodespanning blijven volledig zonder resultaat. De oorzaak is hier capacatieve lek van de 50 Hz gloeispanning op de katode. De katode electroliet kan hier de bromspanning niet voldoende kortsluiten. Er is een goede oplossing voor deze kwaal: De negatieve roosterspanning laten we niet meer ontstaan over een katode weerstand maar door de weliswaar kleine aanloop roosterstroom door een hoogohmige roosterlekweerstand. Bovendien mag deze buis geen onontkoppel-



de katode weerstand hebben om hierover tegenkoppeling te krijgen, maar moet de katode rechtstreeks geaard worden. Eventueel kunnen we de gloeispanning nog met een 100 Ohm potmeter symmetreren. Op deze manier is het meestal mogelijk te voorkomen dat we de eerste buis met gelijkstroom moeten voeden.



PA314

Vanavond zijn we de verkeerde richting ingeslagen, toen we, met een flink voorraadjie gemeentepils op weg naar het bakkie

leut in voorbereiding, de suikerbus verkozen boven de meer voor dit doel geschikte koffiepot. Hetgeen betekent, dat we deze keer verstoken blijven van coffiene von extra brainwashing. Och, goed beschouwd was het helemaal niet zo erg na drie dagen zwemmen in grote hoeveelheden dx, die met emmers tegelijk over de 144 en 432 mhz werden uitgestort. Vooral de G's hebben een nummertje dx werk weggegeven in de grote VHF piste als nooit tevoren en wil speciale nadruk leggen op de prestaties van de OM's located aan de Westkust van het Britse eiland! Wanneer er dan nog tijd over is, volgt dan nog een goed woordje voor de SMO, OZ en LA stns, die dit mag reeds nu even gezegd worden, ook hun beste beentje voor hebben gezet. Ook SP heeft zich laten zien, enfin laten we eerst maar eens gaan kijken wat de G's, GM's etc. hier gebrouwen hebben:

Zondagavond 7 uur: de telefoonbel. Ja, hallo, hier Ger, oBM en toen volgde er een hele riedel moois wat er op twee te horen en te werken was! Er was niets teveel gezegd, want na een duik in de shack, bleek de band al vol te zitten met luidroterende G's in QSO met het Continent. PAODVM met Qubical Quad en bezemsteel (5 watt) produceerde een mooi signaal bij G2HHB. Onze OM op Texel oMDG trok van leer via G2HOP (59++). G3DFL, Smethwick bij Birmingham knipoogde tegen oJMS gevolgd door een heel koor West Engelanders met luisterrijke sigs: G3KKK, G3BA, G5UM, G3UQM, G2HHV, G3GHO, G3IDZ, G4LU.

Even pauzeren bij G4LU om wat op adem te komen en tevens om U attent te maken op het feit dat de locatie van dit str. zich vlak bij de grens van Wales bevindt. Zodra deze OM bij U aan de deur klopt, ga dan extra opletten voor GW!!! Die dan ook prompt ten tonele verschenen en o.a. PAOSU in Delft een nieuw land verschaften: GW3RBM!! En we rijden verder met G3EDD, 120 watts en een 24 elements takkenbos G6OX, 6NB allen in QSO met PAO land. Dit was zo ongeveer de situatie op zondagavond tussen 7 en 8 uur. Na een korte break om half tien weer op de band. G3DMK + 6 km ten Zuiden van Richmond was toen o.a. de converter van oJSR aan het "beschilderen" met z'n 80 watt, 6 over 6 op + 135 m boven zeeniveau. You are 59+++ vertelde 3DMK tegen z'n Katwijkse collega en het sterkste signaal op de band at the moment!! En om 21.44 een razend enthousiaste G5HA uit Brough, een klein plaatsje bij Hull. Via een luisterrijk 59+ signaal kon hij PAOPMQ mededelen dat z'n first contact op 2 m met het Continent nu een feit was.

23.04: G5HA de DL2XM bij Aken of wel het 2e nieuwe land voor 5HA hier op het vaste land!! Over nu naar G6XX op 40 km ten Westen van Hull of wel Goole als QTH! Een luisterrijk 58/9 signaal smeerde 6XX hier aan de converter tijdens een cross-over met PAOCRA in Amsterdam. Tachtig watt en een 12 el shack op + 15 m hoogte waren o.a. de attributen van deze G6XX!! En nog steeds hield de stroom aan: G6UJ uit East Yorkshire verschijnt nu op het tapijt (QSO oKLM, Amsterdam) met G5YV uit Leeds op de hielen. Stations uit Noord-Duitsland kwamen

daar op visite, dit gegarneerd met de mededeling, dat het in Leeds behoorlijk koud en zeer mistig was. Z'n partner in deze: DL6EH uit Bochum - Roergebied. Ook uit East Yorkshire, komt G3OHT + 2 maanden gelicenseerd en nu middels PAoSU z'n eerste Continental op 2 m maakte (23.28). Santa Claus kent men in Engeland niet, doch ongetwijfeld zal GM3GUI z'n 8 over 8 om + 23.30 met een "vol verwachting klopt m'n hart" in de richting van het Continent gedraaid hebben (57 hier!!). En dat het niet voor niets is geweest blijkt wel uit luisterrijke QSO's met PAoKLM, oJA3, oCOB, RHR etc. etc. Cor, oCOB was zelfs 59 + 20 db bij Alex!! De tweede Schot, die hier te horen en te werken was luistert naar de GM3HLH. Ook deze OM heeft nu diverse PAo's in z'n (2 m) boekje staan. Vijf minuten voor middernacht op zondag 2 december: G5YV wkg OZ3M! Hier niets te bekennen wat maar in enigermate op een Scandinavisch station leek!! Even over de 146 mhz de tonen van de Engelse Politiestns, hetgeen op zichzelf een aanmoediging is de tanden nog eens extra in de 2 m band te zetten!! Echter alleen om te kunnen vaststellen, dat diverse G's over de 2 m golven heen en weer zeilden naar OZ (o.a. G3KKK). Een regelmatige klant daar was OZ7TW met 12 watts op + 144,6 mhz, doch voor wat PAo betreft was het "als je lacht, dan is het niet voor mij", HI.... We schrijven nu 3 december. Nog steeds knal hard doorkomende G's, waarvan er sommige kans zagen de RX hier volkomen te oversturen (ongeacht de stand van de beam!!!). Just like 40 meter on Sunday-morning, was een opmerking van G3NCS, die er dan ook niet om loog. Deze 3NCS hoorde o.a. OHoNB Alands Eilanden, + 120 km N.W. Stockholm en vroeg nadere gegevens over dit stn aan SM7ZN. Behalve deze OHoNB en SM7ZN was het in Engeland "all Scandinavia", wat de klok sloeg. Rapporten van 57/8 werden daar weggegeven aan SM, OZ, LA op ogenblikken, dat deze stns absoluut niet te horen waren in Gintown. Totdat om + 22.50 de moeite van het luisteren beloond werd en we OZ7JN "snaptten", toen hij met G3NMW bezig was (7JN: 57/8!!). Als er één Scandinavier over de dam is, volgen er meer was m'n redenatie, doch kon dat eerst aan de praktijk toetsen, toen een half uur na middernacht OZ9SW met 60 watt in een 6 elementer PAoHJZ (Den Haag) naar zich toe "lokte". En dan te bedenken dat stns als PacBM, oPMQ, oJMS, oSU c.s. reeds ongeveer 1 uur eerder rustig bezig waren resp. LA8MC en LA9T aan hun 2 m converter te rijgen. Ger, oBM, gaf daarbij o.a. een 58 rapport weg aan LA8MC, met hetzelfde gemak als een briefje van f 100,-- tijdens Sinterklaas inkopen, HI....HI... De kansen zijn toch wel ongelijk verdeeld in deze wereld, was m'n verzuchting na vernomen te hebben dat G3KKK b.v. 5SM's, 10 OZ's + 1 LA(8MC) verorberd had. En ik heb 11 G's moet het reply zijn van partner SM7DYA!! Totdat om + 01.19/4 december de Noorse vlag in m'n 2 m converter ging waaien dank zij LA9T. Deze OM was toen o.a. in verbinding met oLWJ in Hoorn en

maakte tevens van de gelegenheid gebruik via de 70 cm een poging te wagen dezelfde afstand te overbruggen hetgeen lukte. Voor zover bekend is dit een eerste verbinding PAO - LA op 70 cm!! Dat de 432 mhz in een bovenste beste bui was komt verder zonneklaar tot uiting via gegevens per landlijn. QSO oLWJ - PA314!! OM Westerink speelde het nl. klaar op 70 cm 14 G's, 1 SM, 1 OZ + de bewuste LA9T te versieren (een G had slechts een impt van 1 watt en was 59 in Hoorn), wat voor U een aansporing dient te zijn wat haast achter uw 70 cm plannen te zetten.

Behalve knalhard doorkomende G's gaf de 2 m op 4 december niets bijzonders te "zien", HI.... Je raakt per slot van zaken ook gewoon aan goede condities!! Een uitschieter en wel in reuze-omvang was echter het QSO tussen G2XX en SP3PJ met een 56 rapport voor dit stn uit Poznan in G land. En terwijl het nog steeds G's regent (4 dec. + 23.45) moeten we, omdat er nog een bandoverzicht te schrijven is, er mee stoppen. Till the next.

Vy 73-DX de PA314.

OP HET LAATSTE OGENBLIK

PA314.

Ook een actieve PAoSU, Herbert uit Delft heeft tenvolle geprofiteerd van de vriendelijke bui, die o.a. de 2 m band ten toon spreidde. Op 2/12 werd nl. nog gewerkt met GM3GUI en op 3/12:

SM6BSW (22,15)

OZ3M (ongeveer dezelfde tijd!)

EI2A (!!!) om 23.05

LA9T om 23.20

LA8MC om 23.58

Totaal score op 2m is nu 13 landen. Congrats oSU!!

Vy 73 de PA314

VAN DELFT NAAR WOERDEN

PA314

Een specialist in het werken van stns in Zuidelijke richting mag ongetwijfeld Jos, oVDZ genoemd worden!! Hiervan getuigt wel een fb verbinding met ON4LF/M - Roland op de Baraque St. Michel in de Ardennen (2 december!). Roland bespeelde de 2 m golven met 2x 6AK5, impt 3 watt, mod. 2x OC16 + een 6 elements stacked array. Respectievelijk rapporten in ON4 en PAo: 59 + 30 db en 59!!. Diezelfde dag speelde Jos het ook klaar met ON4VN Rik uit Brussel. De rig van 4VN was evenals die van 4LF, QRP of wel 5 watt imputt in een QQE 02/5 (170 volt!). Rapporten 59+ en 58/9! Niet te vergeten de gezellige babbel met ON4DY, Robert uit Gent. TX is 12AT7 in de PA met 5 watt op de stookplaat! Resultaat 59 + 20 db in Gent; 57/8 in Woerden! Verder o.a. met GM3GUI van gedachten gewisseld. In hevige tijdnood,

Vy 73-DX de PA314.

DE VRZA FELICITEERT

de heer en mevrouw Koning- Thoner PAoAKA
met de geboorte van hun dochter MONIQUE

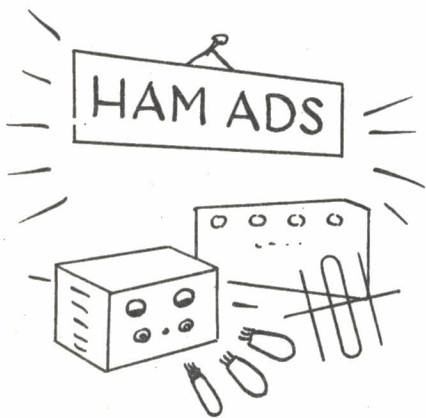
van harte proficiat

DX NIEUWS

Door ziekte van onze DX manager de heer Spocrenberg PAoBW moet tot onze spijt de DX rubriek deze week vervallen.

EEN ORIGINELE WEDDENSCHAP

J.l. zaterdag ging de heer Stegeman uit Ommen met enkele mede-amateurs de originele weddenschap aan dat hij nog diezelfde dag vóór 7 uur 's avonds een VRZA-Beam op het dak zou hebben. Na enkele telefoontjes is OM Stegeman hiervoor naar Groningen gereisd en keerde met de Beam in Ommen terug, alwaar deze, de beam natuurlijk, onmiddellijk op het dak werd geplaatst, waarmee de weddenschap werd gewonnen en er weer een gelukkige bezitter van een VRZA-beam meer is.

**Aangeboden:**

BC348R met voeding en LS aansluiting. Ziet er prima uit. Prijs f 175,--. Vracht rekening koper.
B.Mulder PA939, Hilsdijk 9, Hattem

Aangeboden:

Nwe 71 Ohm coax (dik) f 0,60 per meter. 2 Selsyns (in serie 220V) f 19,50. 2 draaibare koppelingen voor dikke coax (zg. swivels) f 5,-- per stuk. Vracht rekening koper.

J.Stierhout PAoVDZ, Berkenlaan 14, Woerden

Aangeboden:

BC348, omgebouwd met moderne buizen 2xEF183 HF, EF89 mix. Met S meter en ing. voeding, RF, IF en AF vol. reg. Audio filter op 1000 Hz. In prima staat. Hoogste bod boven f 150,--.

N.v.Kollenburg PAoPAN, Celebesstraat 58^{II}, Amsterdam-O.

Het eerste lid dat zich per 1 januari aanmeldt, kunt U niet meer zijn. Maar ook U krijgt de dit jaar nog te verschijnen nummers gratis, wanneer U zich nu opgeeft!!!

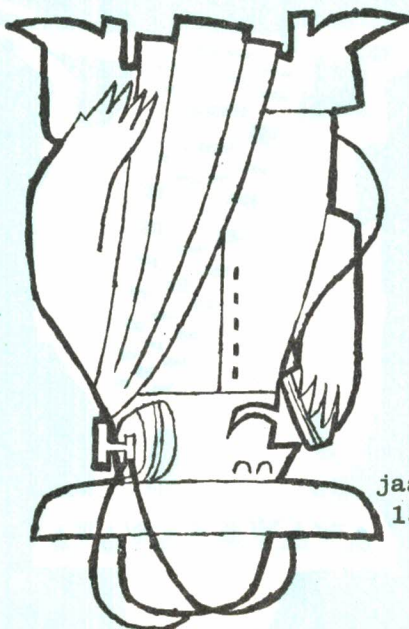


CQ-PA

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.48
15 december 1962
NR. 542

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. 1019900
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, Hatter, 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. Huybreghs, Linnaeusparkweg 131 hs, Amsterdam
PAoVRZ-LJkbureau, PAoLZ M.v. Schagen, box 318, Eindhoven
Techn. Departement
QSL-Bureau : Postbus 190, Groningen
Verkoop-Bureau : Postbus 190, Groningen, 05900-26355

EEN EENVOUDIGE EN EFFICIËNTE 2 METER CONVERTOR

door G3NBQ

Het is de mening van de schrijver dat er een gemis is aan eenvoudige voor de minder technische amateur begrijpelijke VHF artikelen. Dit artikel is zo opgezet dat iedereen, ook niet technisch, deze convertor kan construeren met niet meer moeite dan een 80 meter zender. De schrijver gebruikte de volgende gegevens en bouwde de converter in ca 10 uren. De buizen en het Xtal werden er in gezet, de spanning er op gezet en zonder enige afregeling kon op het bakenstation GB3VHF afgestemd worden met de er achter volgende ontvanger.

Benodigheden behalve de converter:

1. Voeding 6,3 V 0,7 A gloeispanning, 200-250 V 20 mA hoogspanning.
2. Een ontvanger met een afstembereik van 2 MHz ergens tussen 1 en 40 MHz.
3. Een twee meter beam antenne (Gouden VRZA-BEAM).

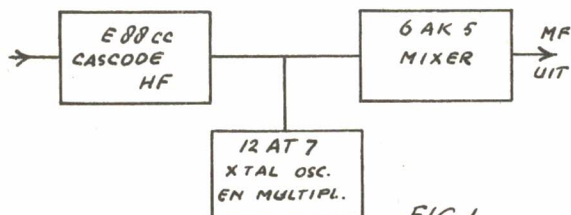
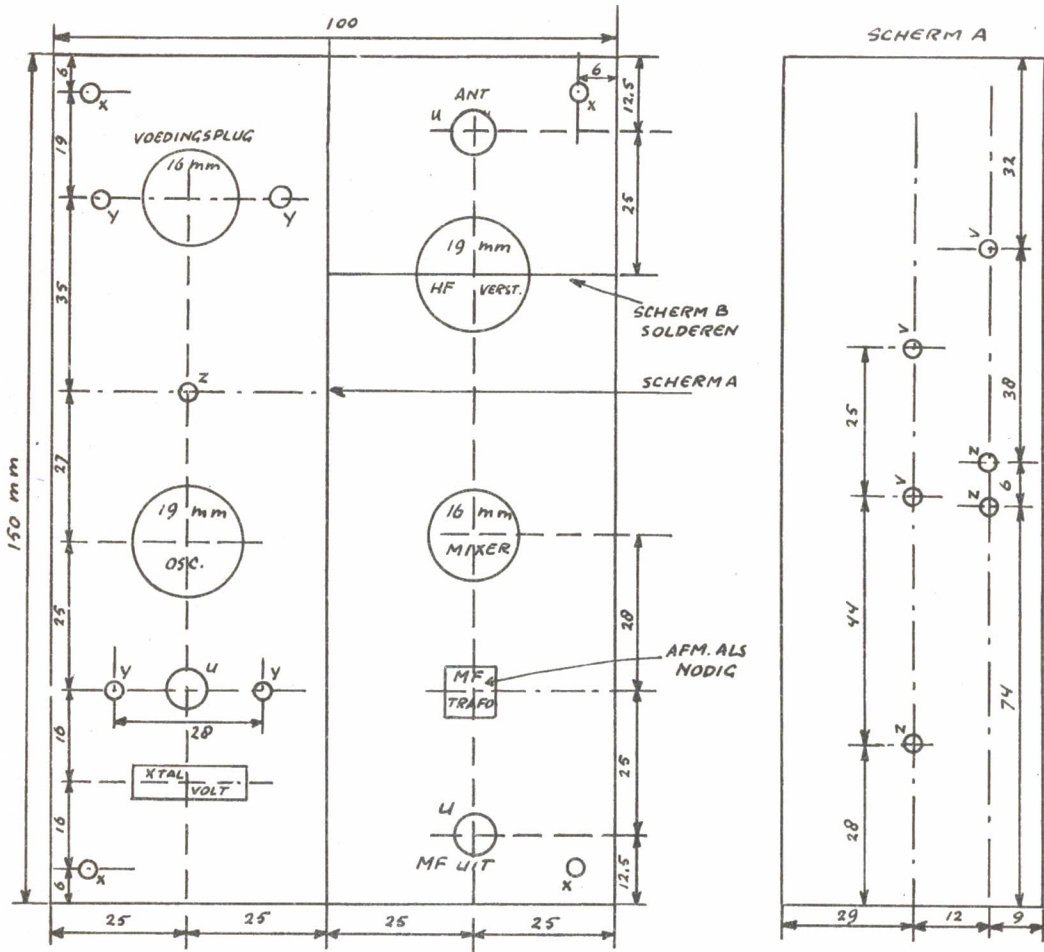


FIG. 1

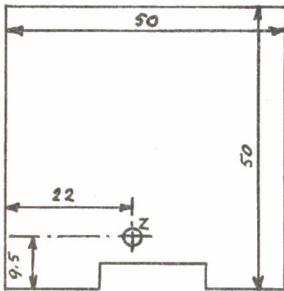
Het bovenstaande blok-schema laat ons zien dat de converter uit drie trappen bestaat, wat het absolute minimum is om goede resultaten te krijgen. Het duurste is misschien wel de E88CC die in de HF

trap gebruikt wordt. Dit is een van de beste cascode buizen die op het moment aan de markt zijn en behoeft voor normaal gebruik niet geneutrodyniseerd te worden.



SCHERM B

FIG. 2



Het Chassis

Dit is gemaakt van blik. Aluminium wordt niet aanbevolen omdat dit in tegenstelling tot blik (ook koperblik) niet kan worden gesoldeerd. De mogelijkheid van solderen vereenvoudigt de constructie aanmerkelijk. Het chassis is verder uiterst eenvoudig te maken. (fig. 2)

Materiaal: Blik 1-1,5 mm (1,25 gebruikt door de schrijver)

Maten: U. 6,3 mm

Y, Z 3 mm

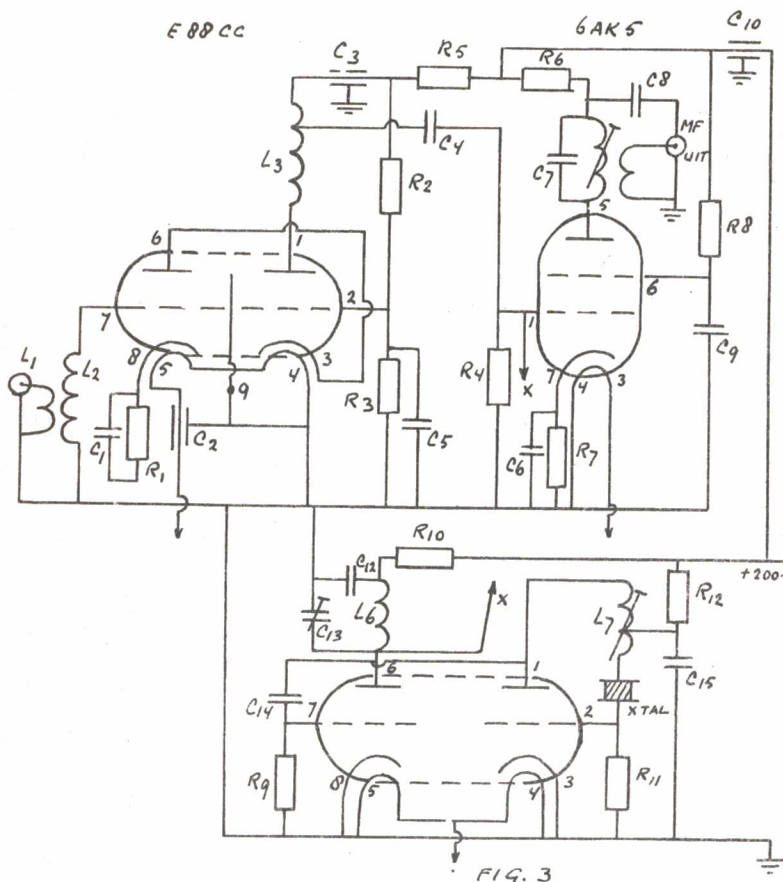
V. 5,5 mm

X. 4,2 mm

N.B.: De gaten voor de Xtal voet en voor de MF trafo worden passend gemaakt voor de voorhanden zijnde onderdelen.

Opbouw

De schermen worden losjes op hun plaats gesoldeerd met behulp van druppeltjes soldeer op de hoeken en daarna met behulp van een soldeerbout van voldoende grote capaciteit langs de hele contactvlakken. Het geheel laten we zakken in een standaard chassis van 6"x4"x2½" en bevestigen het met vier zelftappende schroeven op de vier hoeken.

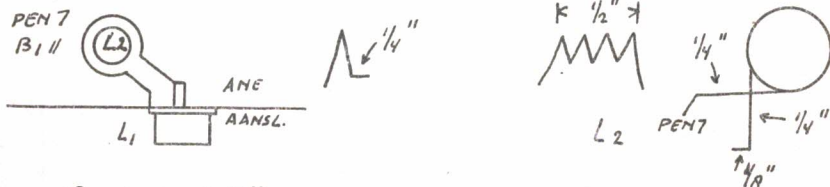


Schema sleutel

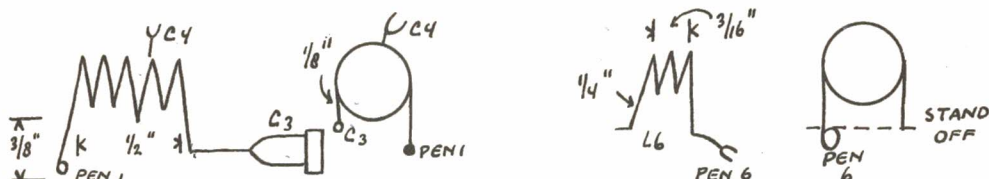
- C2,3,10 1000pF
doorvoer
C6,8,9,15 0,01
ker.schijf
C11 2,2 ker.buis
C14 100 ker.
R1 68 Ohm
R3 330kOhm
R5 10kOhm
R7 220 Ohm
R10,12 4,7kOhm
C1,5,12 100pF ker.
schijf
C4 47pF ker.buis
C7 zie tekst
C13 2-13pF Phil.
trimmer
R2 220kOhm
R4 100kOhm
R6,9 47kOhm
R8 1000kOhm
R11 22kOhm
Alle weerstanden
½ watt
B1 E88CC (ECC88)
B2 6AK5 (EF95)
B3 12AT7 (ECC81)

Spoelen:

- L1 1 wind.rond L2 1 mm vertind ½" binnendiam.
L2 4 wind. 3/8" 1 mm E



- L3 4¾ wind. 3/8" binnendiam. 1 mm vertind
L6 2¾ wind. 3/8" binnendiam. 1 mm Em.



L4 is de MF spoel en is afhankelijk van de gekozen MF. (de keuze van deze freq. wordt later besproken) In dit geval is 26-28MHz gekozen en de gegevens zijn hierop gebaseerd.

Spoelvorm. Het beste is hiervoor een MF trafo te nemen, in feite is het een MF trafo, omdat het gewenst is de spoel af te schermen. De trafo's zijn te koop maar een oude uit de junk box kunnen we ook bruikbaar maken. De vorm heeft een diam van $\frac{1}{4}$ " en wordt bewikkeld met 25 wind 0,6 mm E zonder spatie. Een cond. van 5,6pF wordt parallel aan de winding geplaatst, zodat de kring met de kern op 27MHz afgestemd kan worden. (C7)

Wanneer een afwijkende MF wordt gekozen is het het beste een spoel met aftakkingen te wikkelen, de beste er uit te zoeken en dan de spoel opnieuw te wikkelen. Dit kunnen we ook doen wanneer we een spoelvorm van andere diam. ter beschikking hebben. L5 bestond bij de auteur uit 5 wind. flex over L4, maar dit is niet kritisch. L7 is bij het gebruik van een 6,5555 Xtal op de derde overtoon gewikkeld met 25 wind. 0,6 E op een $\frac{3}{8}$ " vorm met kern. Deze spoel heeft een tap op $3\frac{1}{2}$ wind. De verdere benodigdheden zijn 2 noval buishouders met afscherm-busjes, 1 miniatuur buishouder met afschermbusje, 2 Belling Lee coax aansluitingen, 2 stand offs een Xtal houder en een vierpens aansluitvoetje voor de voeding.

De keuze van de MF is niet kritisch en wordt gewoonlijk bepaald door de voorhanden zijnde ontvanger. Er zijn 3 punten waarop we moeten letten:

1. Stabiliteit. Sommige ontvangers hebben nogal wat instabiliteit op hun hoogste freq.bereik. Hier moeten we een lagere MF nemen.
2. Bandspreiding. Veel ontvangers hebben op de hogere frequenties een nogal gedrongen schaal. Dit is weer een puntje voor een lagere MF. Een redelijke bandspreiding is noodzakelijk, een grote alleen wenselijk.
3. Gevoeligheid. De MF ontvanger moet gevoelig zijn en zoveel mogelijk vrij van ruis, dit wijst alweer op een lagere MF als de hogere frequenties ongevoelig zijn en veel ruis hebben.

Uit de vorenstaande punten moet het mogelijk zijn de MF af te leiden. De auteur heeft een BC342 en een 3-6 MHz Command Rx gebruikt en de die het beste bleken waren respectievelijk 3-5 en 4-6 MHz. De ontvanger die op het ogenblik gebruikt wordt is een home made voor gebruik met VHF converters vandaar de 26-28 MHz MF.

Kristal frequentie

In de hier beschreven converter is een 6,5555 MHz Xtal gebruikt. De oscillator werkt op de derde overtoon zodat de werkfrequentie ongeveer 19,665 MHz is. Deze frequentie wordt in de tweede helft van de 12AT7 verzesvoudigd wat in een frequentie van ongeveer 118 MHz resulteert welke frequentie gemengt met signalen in de 144-146 MHz band resulteert in een MF van 26-28 MHz. Een ander voorbeeld kan zijn 7,778 x 18 dit geeft een locale oscillator frequentie van 140 MHz. De MF wordt hier dus 4-6 MHz. Vanaf de bovenstaande voorbeelden moet het mogelijk zijn voor elke MF de bijbehorende Xtal frequentie te berekenen. Waar we wel op moeten letten is dat de oscillator op de derde overtoon oscilleert. Dit betekent dat de vermenigvuldigingsfactor van het Xtal in ieder geval de factor 3 moet bevatten (dus 3x, 9x, 12x, 15x, 18x, 24x, enz.). Ten tweede moeten de harmonischen berekend worden om te vermijden dat deze in het afstembereik van de hoofdontvanger vallen. Wat de constructie betreft, waar mogelijk solderen we de onderdelen aan het chassis. Alle buisvoeten, coax aansluitingen en de trimmer C13 worden op het chassis gesoldeerd. Dit geeft een beter elektrisch contact en maakt de bouw gemakkelijker. Alle aardverbindingen worden gemaakt door de onderdelen regelrecht aan het chassis te solderen, met de kortst mogelijke verbindingen. Zelfs door de leek zal geen moeilijkheden bij de bouw onderhouden worden wanneer het schema en de bedradingstekening nauwkeurig wordt gevolgd.

Afregeling

Nadat we hebben onderzocht of er nergens sluiting zit in hoog- of gloeispanning circuit dan kan de spanning aangesloten worden. Wanneer we de converter aan de stations ontvanger aansluiten moeten we ruis horen. Wanneer dit niet het geval is moeten we de bedrading van de mengtrap controleren. Wanneer we wel ruis horen gaan we de Xtal oscillator roosterstroom controleren door R11 van aarde los te nemen en een mA meter in het circuit te zetten. Deze moet een flinke piek vertonen bij een bepaalde stand van de kern in L7. Wanneer dit niet zo is zet dan een 10 pF Cond. tussen aarde en pen 1 van B3. Wanneer de roosterstroom nu geen piek vertoont wikkel dan L7 opnieuw met verschillende taps en bepaal dan welke tap de grootste stroom geeft. Wanneer een stroom van 0,25-0,75 mA bereikt wordt verbinden we R11 weer met chassis. Wanneer we nu C13 afstemmen moeten we een piek in de ruis horen. Hier zullen we geen moeilijkheden ondervinden omdat C13 de resonantie frequentie van de kring een heel eind kan verschuiven. Wanneer we nu L3 voorzichtig wat rekken of in elkaar drukken kunnen we de ruis nog wat meer pieken. Als we nu de antenne aansluiten, moeten we ontstekingsstoringen van de passerende komende voertuigen horen en zullen we signalen horen (vooral

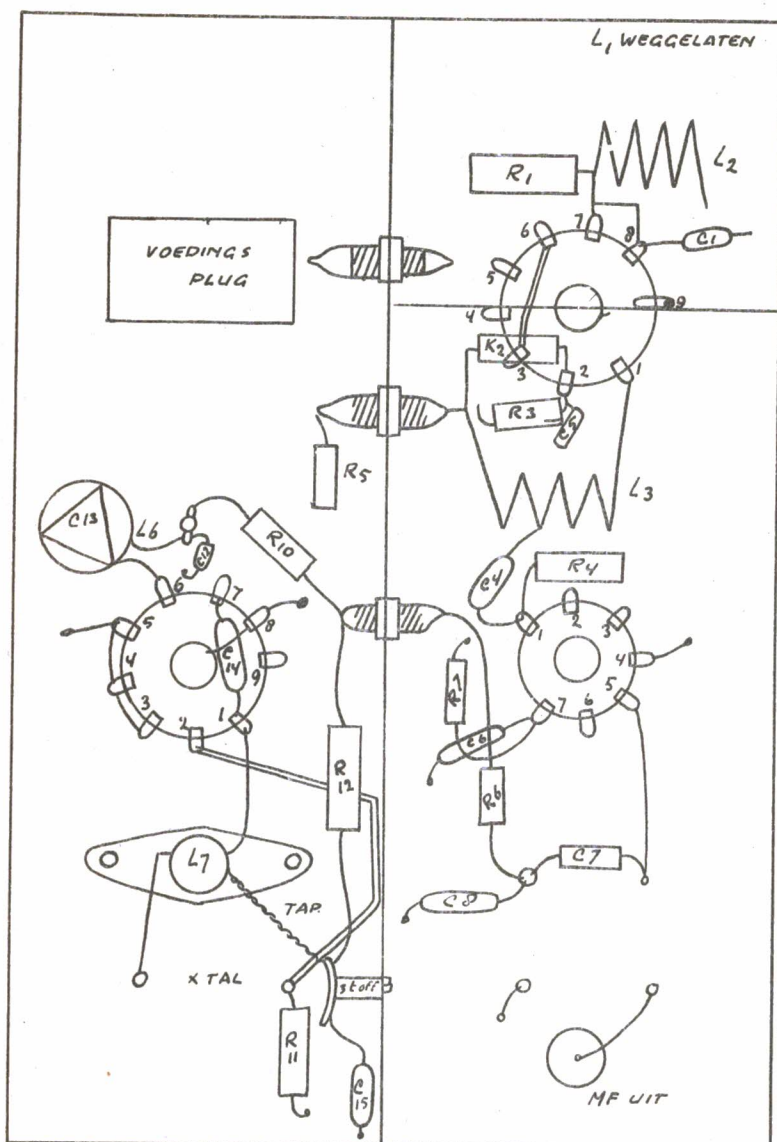


FIG. 4

verter zeer efficiënt zijn met een minimum aan moeilijkheden en een zeer betrouwbaar apparaat.

Deze converter zal zonder twijfel diegenen overtuigen die tot nu toe niet geloofden dat VHF apparatuur eenvoudig en doeltreffend gemaakt kan worden. Naar Mars Newsletter, G3NBQ.

in de avond).
Pieken nu de
signalen met
L2 zowel als
met L3.

We mogen geen
stabiliteit
waarnemen
met deze con-
verter al-
hoewel som-
mige amateurs
de E88CC als
instabiel
waarmerken.
Drie conver-
ters zijn er
door de schrij-
ver gebouwd
en twee door
G3KEF met ge-
bruik van de
E88CC en de
6AK5 respec-
tiefelijk
als HF en
mengbuis en
allen volde-
den even
goed.

Wanneer dit
artikel vol-
doende nauw-
keurig ge-
volgd wordt
zal deze con-

DE GOUDEN VRZA BEAM OOK OP UW DAK!!!!



Vorige week moesten we helaas verstek laten gaan door een griep die ons enkele dagen in het bed hield. Sri.

F08AI op Clipperton island die de laatste tijd enige malen gesignaleerd is, is vrijwel zeker een phoney.

JY2... De plannen voor JY activiteit van o.a. W8JSU en enkele IT's gaan niet door, het is niet mogelijk daar een licentie te bemachtigen.

KG6.. Nog een aangekondigde trip die niet doorgaat: KA2JL e.a. die naar Marcus Island wilden kunnen niet gaan wegens gebrek aan transport. Ook de Rota Island trip gaat niet door.

VQ7KR vraagt QSL via een box in Nairobi, Kenya waar hij zegt zijn kaarten op te halen na zijn verblijf op Aldabra. Of hij OK is betwijfelen we sterk.

VR5AR Ook, W9EXE heeft nu Tonga verlaten en beloofd alle QSL's te zullen verzorgen ook over de periode dat hij second operator was van VR5AA en VR5HP. Alleen VR5AA woont permanent op Tonga en is nog QRV.

LH4C alias W4BPD is er toch in geslaagd vanuit Bouvet island te werken. Inmiddels is hij weer op weg naar Kaapstad waar hij midden december hoopt aan te komen. Verdere plannen zijn Madagascar, Tromelin en misschien Crozet.

ZA1KFF schijnt OK te zijn maar stuurt zelden QSL.

ZL1ABZ is nu op Kermadec aangekomen hij is reeds door verschillende Europesche stations gewerkt tussen 0700 en 0830 op 14,3 SSB QSL-manager is Jack, ZL2GX.

ZL4.. op Campbell is nu ZL4JF actief meestal tussen 0400 en 0730 op 14050 CW. Verder is daar ook ZL4OG die echter alleen vergunning heeft voor 3,5 mc. Er worden pogingen in het werk gesteld hem op 3785 AM te krijgen op voor Europa gunstige tijden.

ZM6AW is de nieuwe call van Danny. Hij luistert voor Europa van 0800-0930. Zijn frequentie 14280 roepen 14279 kc.

3W8FM gehoord op 14038 kc CW waarschijnlijk een piraat. In elk geval staat 3W8 nog steeds op de "Banned list".

FB8WW zou Gus, VQ9A, kunnen zijn op Crozet Island.

4X9HQ is het clubstation van de "Tel Aviv Radio Club" niets nieuws dus.

Van onze medewerkers

Wim, PA0WDW, is zo af en toe op 21 mc gaan kijken, meestal bleken de condx waarde-loos te zijn, maar af en toe komt er toch nog wel wat moois door, wat je dan gemakkelijk te pakken krijgt omdat velen de 15 reeds de rug toegekeerd hebben en dus de "concurrentie" niet zo groot is. Tnx info Wim.

Fritz, PA948, zoekt zijn geluk meer op de lage frequentiebanden en vindt dat de condities daar steeds beter worden, vooral W/K Stations maar ook VP2, VP7 en zelfs VR1 heeft hij gehoord, zie dx-log! Tnx info Fritz.

PA771 hoorde nog heel wat dx ondanks "middelmattige" condities, zoals hij het noemt en een, door de storm, horizontale "verticale" antenne. Succes OB en sterkte wat de TV-fluitjes betreft! Tnx info.

Hier hebben we dan ook PA0PLM weer, hij vestigt o.a. de aandacht op ST2AR, die regelmatig op 14 mc CW zit soms als de band voor andere richtingen praktisch dicht is, 5Q4 is de nieuwe prefix voor Kenya en UV en WB zijn inderdaad aanvullende prefixes voor USSR en USA. Tnx info OB.

73 + DX . H.Spoorenberg, PA0BW

Kon.Julianaweg 37, Leidschendam

DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW/ GEH	DOOR	OPMERKINGEN
KP4AL	2-12	1115	14,3	SSB	W	PAoHBO	
FG7XT	"	1130	"	"	H	"	
VP2LS	"	1115	"	"	H	"	
ET2US	7-12	1800	"	"	W	"	
9L1RO	9-12	1100	"	"	H	"	
CT3AV	"	1125	"	"	H	"	
4X9HQ	24-11	0909	"	"	H	PA948	
VP2ML	"	1405	"	"	H	"	
VP9DL	25-11	0550	3,8	"	H	"	
VP7CU	"	0559	"	"	H	"	
VP2ML	"	0610	"	"	H	"	
VR1EC	"	0619	"	"	H	"	
ZM6AW	"	0715	14	"	H	"	
VK3BW	"	0800	7	"	H	"	
VP2ML	"	0810	"	"	H	"	
MP4QAQ	1-12	1110	21	CW	W	PAoWDW	
UF6FN	2-12	1100	"	"	W	"	
VK3AZY	"	1130	"	"	W	"	
VQ8AP	8-12	1408	14	AM	H	FA771	
FM7WQ	"	1411	"	"	H	"	
KC6US	"	1454	"	SSB	H	"	
YN1CAA	"	1619	"	AM	H	"	
CP5EJ	9-12	0611	21	"	H	"	YL operator
FY7YG	"	1128	"	"	H	"	
ZS9G	"	1241	"	"	H	"	
ZD6HN	"	1307	"	"	H	"	
SU1AS	"	1321	"	"	H	"	
VS4RS	"	1508	"	"	H	"	
TG9RV	"	1743	"	"	H	"	



LUILEKKERLAND VHF

PA314

Omdat het aanbod deze keer zeer groot is, komt de gebruikelijke inleiding te vervallen en gaan we nu direct over tot het aan U voorstellen van de medewerkers aan dit bandoverzicht. Het zijn aan PAo zijde: oVDZ, oAND, Adri uit Eelde, PAoLWJ, Bert uit Hoorn en niet te vergeten oQXX, Gert uit Bussum. Als buitenlandse gast is een bekende VHF OM uit Denemarken aanwezig. Tot hen allen een woord van dank voor de geleverde bijdrage!

Ziezo, ondertussen heeft Jos z'n stembanden wat kunnen smeren met koffie en geven hem daarom nu weer de mike om z'n onderbroken relaas van vorige week te kunnen voortzetten! We citeren: "Zoals de Engelsen zelf zeggen is het hun fout na de algemene oproep de band te gaan afzoeken van de low and up!! De hier gebruikte methode was om na het ca vanaf 146 mcs naar beneden te draaien of van 145 mcs naar boven,

iets wat goede resultaten te zien gaf!! Speciaal omdat er regions zijn, die boven 145 mcs werken, zulks i.v.m. de bandverdeling op de Britse eilanden (o.a. GM: 145,8-146 mcs!!) We slaan dan nu het logboek van oVDZ, Jos open om te kijken welke OM's aan z'n rig zijn blijven plakken na de dx storm van begin december. De 2e, 3e en 4e december kwamen hele rissen G's binnen, zo in de geest van, opstellen in rijen van drie en lagen van zes!!! Op de dag van Sinterklaas reed de goede ouwe baas (ook) over het dak van Berkenlaan 14 en veroorzaakte door een druppelende baard ijsafzetting op de antenne! De impuut liep terug tot 15 watt maar wat veel erger was, de binnenkomende signalen waren evenredig veel zwakker!! PAoXW, OM Links uit Holl. Rading, werkte ondertussen SM en riep LA wat in Woerden niet te horen was. Maar toch ging op:

6/12 0.28 OZ7TW 56/8 - 57. Ejner werkt + een half jaar en was verbaasd dat hij reeds in het callbook vermeld stond!!
20.20 OZ5AB 58 - 56/7, Kopenhagen met Vy 73 aan de lezers van "CQ-PA" zegt SAB!!

En dan de opening naar F op 7/12:

22.56 F1AY 58 - 59, Claude in Beauvais vertelde dat F3DJ voor oVDZ op het vinkentouw zat.
23.31 F8VN 59 - 57, André deed zaken vanuit QRL 25 km N.W. van Chartres Home QTH is Reims!!
23.45 F3DJ 57/8 - 57. Eindelijk Jacques in Parijs te pakken, practisch net onder de frequentie van Marcel ON4MJ. Werkte met hem terwijl Marcel op ontvangst ging!! Het was de eerste PA voor F3DJ.

Op 8/12, 00.07 F8GL 58 - 58, Reni, zat in Limours, 30 km Z.W. van Parijs!! Als aanvulling op deze door oVDZ verstrekte gegevens wil ik nog even opmerken dat een bekend 2 m stn in Z.W. Frankrijk mij onlangs een brief toezond met nieuws abt 144 mhz activiteit in dat deel van Frankrijk. Zodra de vertaling gereed is hoort U via "CQ-PA" meer over de stand van 2 m zaken aldaar!! Van de 2 m snaar over naar de 70 cm, waar, zoals U reeds de vorige week heeft kunnen lezen PAoLWJ uit Hoorn een behoorlijk nummertje heeft weggegeven tijdens de u.f.b. condities van 2-5 december j.l. Hoewel geplaagd door een venijnige griepaanval, zond Bert een uitermate gedetailleerd overzicht in over apparatuur etc. van de door hem "bewerkte" 70 cm dx: G3NOX/T, + 80 km ten Z. van Cambridge. RX is een Xtal conv. /AR88. Ant. een 64 el stack.

G3JMA, 20 km N.O. van Londen. TX = 60 watt. Ant. 40 el. stack op 17 m.
G5SD, + 40 km Z.O. van Londen (Kent). TX is een 2 x CV53; impt 3 watts; 2 watt, ant. energie. Contr. carrier mod. Omgebouwd surplus unit type 105. RX 5CB conv./AR77A. Ant. 5 elements op + 12 meter.

OZ9AC, TX 25 wts, 10 km Z. van Kopenhagen. Ant. 16 el long yagi. RX EC86, Xtal mixer.

G3OUQ/T, naam Dave, QTH N.W. Londen (Kingsbury). TX: 80 watts in QQE 06/40. Ant. 6 over 6, op + 14 meter.

G6NB, naam Bill, QTH Brill, 50 km N.W. van Londen. 4 watt h.f. energie!! Ant. een 2 x 14 el. yagi op + 14 meter.

G3KKD/T, in Cambridge. TX: QV 06/40, 40 wts impt, ant. 16 el. op + 20 meter. RX: Conv. + BC348.

G3BYY, 30 km ten W. van Londen, naam Ted. 5 km van Londen Airport. TX DET24, 45 watt impt, DET24 driver. Modulator voor driver en PA. Ant. 6 over 6, op + 12 meter

G3RIZ/T, freq. 434,07 mcs. Naam Ray. QTH Marh, Cambridgeshire - Cambridge. Was 59, met 1 (één) watt ant. energie! Ant. 15 el. op + 15 meter.

G3OUH/T, Norman, N.W. Londen (Kingsbury) TX 20 watt, QV 06/40 tripler. Ant. een 6 over 6 op + 13 m. RX = IN21B mixer.

G3NJO/T, Ken, TX 25 watt, QV 06/40, g2 mod. Ant. 16 el. stack op + 15 meter of + 45 meter boven zeeniveau. QTH + 30 km van de Oostkust in Suffolk. RX A 2521 g.g. ampl. cavity. IF tunable 40-45 Mc → 6,6 Mc → 452 KC.

G3MXW/T, Ernie, + 3 km West van Birmingham. RX: een breedband TV ontvanger. TX een QV 04/20 etc.

G3REH/T, QTH bij Spolding - Lincolnshire. TX 6J6 met 5 watt impt. 14 W modulator.

Hoogte 64 el long yagi, +23 meter boven begane grond. In de maak is een 256 el stack (!!!) met afmetingen 5x4 meter! op + 20 m hoogte!!

G3FIJ, Colchester - Essex, naam Frank. Impt.: 50 wts in een 06/40. Ant. 3 over 3 slot fed. 2 x Plainair triodes g.g., Xtal mixer.

G5DS, Surbeton, Surrey naam John. Impt. 45 watts in 06/40 A. Ant. 6 over 6 skeleton slot op + 14 m. QTH 30 m boven zee-oppervlak. Conv. A2521 cascade.

En dan natuurlijk het 70 cm QSO tussen oLWJ en LA9T, afgewikkeld in telegrafie met PAoJH achter de sleutel. Vermoedelijk is het een first doch kan in afwachting van een bericht uit LA nog niets met zekerheid zeggen in deze!! Nog hartelijk gefeliciteerd met de behaalde successen op 70 cm Bert en vind het fantastisch leuk, dat je, door het inzenden van een log je VHF collega's laat mee profiteren van de middels deze 432 mc QSO's verkregen gegevens. Mni, mni, tnx oLWJ!! Ook een zeer mooie prestatie op het conditiekkoord leverde PAoQXX, Gert, uit Bussum. Gert maakt namelijk ook een reis door het VHF luilekkerland van begin december en maakte over z'n onderdompeling in de grote 2 m dx plas zo'n goed verslag, dat we het bijna woordelijk in "CQ-PA" kunnen opnemen. Hier komt het:

"Niet wetende wat mij te wachten stond, schakelde ik op 3/12, 09.40 en ontving G5PW, Harold in Leeds als desert hij de ochtendboterham met een 59+ 15 db signaal, overgepompt via een 4 el yagi + 36 watt "You have a signal like a steamroller" vertelde Harold o.a. tijdens een (heel lang) QSO van + 2 uur. Om 14.30 G3LWJ, Stan in Oswestry, 60 km van Liverpool en niet ver verwijderd van Wales (GW). Hij verstookte 100 watt!! In de avonduren, om precies te zijn 21.30 een schouderklopje van G3DMK of juist uitgedrukt, 20 beilen na S9, via een 5 meter met een pijnlijk gezicht. Ook bij 3DMK was het echter een nok geval met daaraan vastgelijmd een opmerking van Bob, dat QXX, het tweede sterkste signaal was na oJSK uit Katwijk!! G3DMK woont op + 6 km ten Zuiden van Richmond in Hippswell gelegen bij de rivieren Tijne en Tees niet ver van de grens met Schotland. Ondanks z'n locatie van + 120 m boven de zeespiegel ondervond Bob grote moeilijkheden bij het contracteren van in Zuid-Westelijke, Westelijke en Noord-Westelijke richting liggende stns, dit door de aanwezigheid van nogal forse "heuvels". Om 23.10 een belletje van G5HA Peter in Brough bij Hull. 5HA was gewoon "weg" van de door ons gebruikte 10 el long yagi en is vast van plan er ook een te maken. Gegevens in deze worden gestuurd door PAoLX. Een kwartier voor elf, een wandeling van G5MN (Hull) door de converter van Gert, daarbij 90 watt en een 5 el yagi antenne met zich mee dragend. Ook nu weer 59++ aan beide zijden van de plas en om met de woorden van Charles te spreken "You are just like a local stn!!" Hoewel het niet te zien was moet 5MN een beetje verwonderd gekeken hebben na de mededeling van Gert, dat het echt maar 12 wattjes waren, in een QE 04/10!! Verder was 5MN voor de eerste maal uit geweest in ON4 en dat is altijd nog een flink ommetje!! Via G3PYW, G3LQR en G5PW (2e maal), ging het rood, wit en blauw de daaropvolgende dag bij G3PLS (22.05) Richard in Birmingham op bezoek 3PLS verwelkomt z'n "cliënten" met een A2521 converter into a CR100 en was met z'n Narrow-Band FM + 100 watt zeer goed te nemen na een bewerking door z'n 5 elements blaaspijp op + 10 meter. Richard is ook verbonden aan de Radiosectie van de Birminghamse Universiteit en is één der operators van het daar aanwezige stn G3MAR!! Zo tussen de bedrijven door was het 5 december geworden en daarmee de verjaardag van Sint Nicolaas een feit. Om + 00.35 plots een gestommel op het dak (je gelooft er niet in, maar toch krijg je een beetje kippenvel, wanneer je zoiets hoort....) niet kort daarop een uit de speaker stappende G3CQ, overigens zonder baard en mijter, doch met 50 watt afgezonden door een 8 el yagi bij Gravesend in Z.O. Engeland. En na luisterrijke QSO's met resp. G3KKB in Birmingham en G3FCY, Charles in Hull kreeg QXX eindelijk de gelegenheid datgene te verwezenlijken waarvoor hij naar de shack was gekomen, namelijk het maken van pakjes en gedichten, nodig voor de verjaardag van een stokoude, maar toch nog krasse oude baas!! Een St.Nicolaascadeau bij uitstek komt in de boeken van PAoAND, Adri uit Eelde voor en wel in de vorm van een luisterrijk QSO met niemand minder dan....SP3GZ, Edward uit Wolsztijn op 5 december 00.50. Het was 59 aan beide zijden en de eerste SP voor Adri. Gefeliciteerd Adri en natuurlijk ook SP3GZ met dit fantastisch mooie resultaat!!!! Behalve de "gewone" (Hl...) G's ontdekken we in het log van oAND:

SM7DYA, OZ7HZ, OZ6AF, SM6CSO, LA9T, OZ9FR, 9HN, 1EP, 2HS, LA8MC, SM7BOZ + de nodige ON4's, PAO's en DL's. Alleen in de richting F wil het nog steeds maar niet lukken ondanks het feit, dat de nacht van 7 op 8 december bijna geheel is opgeofferd om de aandacht van "Marianne" te trekken. Verder schijnt er in DL o.a. met SM1 (Gottland) en OH gewerkt te zijn. Vanuit Eelde in één ruk naar OZ. OZ5AB in Varløse, 15 km N.W. van Kopenhagen meldt: Op 3 december, tussen 20.25 en 02.50 A.T. gewerkt 41 G's + E12A; G15AJ en G130FT. Aan Continentals in dezelfde tijdspanne: PAOAND, LA5EF, SM5DIC, DJ4IJ, DL7XE (Berlijn!!) en DL90W. Ook op 5 december was het weer raak tussen 19.00 en 01.30. OZ5AB "veroverde" toen namelijk 33 DJ en DL's, ON4ZK; 4ZN + een heel PAO koor, bestaande uit: OMSH (19.55), oVDZ (20.20), oAKD, oLX (resp. 20.30 en 20.45) en PAoBU (22.40). De signaalsterkten waren aan beide zijden enorm. De meeste G's rapporteerden OZ5AB, dat hij net zo'n hard signaal bij hen binnen bracht als een local of nog harder! De gebruikte antenne aan OZ zijde was een 10 elements yagi, terwijl als RX een omgebouwde BC624 tijdelijk dienst deed. That's the story!!

Vy 73-DX de PA314.

DE VRZA FELICITEERT:

de Heer en Mevrouw K.Rijsdorp-van Laar PAoNVL met de geboorte van hun dochter
ELLEN YOLANDE

Onze harte lijke gelukwensen.

QSL OMGEVING UTRECHT

Van OM Hugenholtz PAoNV kregen wij bericht dat hij om studieredenen voorlopig de QSL voor de omgeving van Utrecht niet meer kan verzorgen.

Wij danken OM Hugenholtz hartelijk voor de vele hulp die hij ons heeft gegeven door de QSL omgeving Utrecht te verzorgen. Tevens verzoeken wij iemand in de omgeving van Utrecht die hiervoor tijd vrij kan maken het werk van PAoNV over te nemen WIE??? Brieven aan het QSL-bureau s.v.p.

K.

MEDEDELING

Omdat de wereldkaarten met Nederland als centrum niet dik gezaaid zijn heeft het bestuur van de VRZA gemeend in dit geval de kaarten ook voor niet leden van de VRZA beschikbaar te moeten stellen.

VRZA Wereldkaarten kunt U bestellen door storting van f 2,50 op postrekening 1019900 t.n.v. VRZA, Groningen.

HAM AD'S

Aangeboden: 80 watt phase SSB Tx 80-20 meter. vox refl. meter T.e.a.b. Siemens G12 comm. Rx 14 kHz-30 MHz in 10 banden inc.doc. Fidelio verst. p.u. en mike afz. regelbaar f. 65,-- Japanse bug ingekapseld, pracht uitvoering.

B.Fisser PAoPFR, Kleiweg 504, Rotterdam Tel. 010-86088.

Aangeboden: 2 Geloos spelblokken een doorlopend en een gespreid over de 10, 20, 40 en 80 meter f 125,--; Home made scoop 5 cm f 50,--. Dubbelsuper 1,5-18 MHz en 200-500 kHz 1e MF 915kHz, 2e MF 85 kHz S meter en prod.det. t.e.a.b.

W.van Dam PAoYY, Middelharnisstraat 177, tel 010-177561

Aangeboden: Deel van 5 watt versterker voed.trafo gelijkr. cel en div. f 10,--; Losse voed. trafo 2x300V (1x600V) met glsp.trafo f 7,50; Losse nrs. Radio Electronica 1960 en 1961 f 6,--. Alles samen f 20,--.

R.Serné, Kerkstraat 8, Zaltbommel.

Aangeboden: Home made comm. Rx 6-10 MHz, 127/220V Sm 0,5mA, BFO, NL, AVC/MVC, speaker, HFEF183, Osc. EC92, Mix 2xEF80, LF EF40+EL64, BFO 6J5, stab. CV286. Geheel in met. kast. Vaste prijs f 60,--.

Verhey PAoVER, v.Musschenbroekstraat 46, Den Haag.

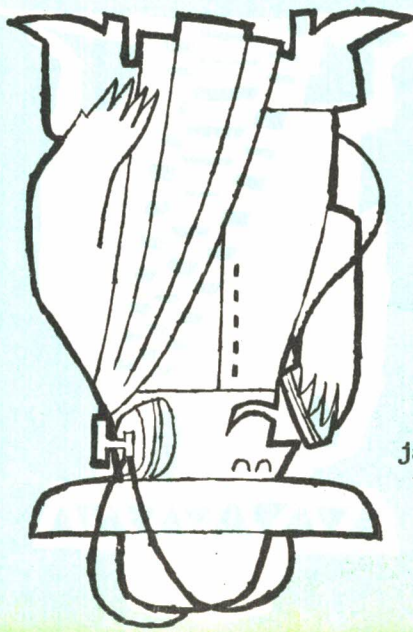


CQ-PA

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.49
22 december 1962
NR. 543

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, Hilleegersberg
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-LJkbureau} PAoLZ M.v. Schagen, box 318, Eindhoven
Techn. Departement}
QSL-Bureau : Postbus 190, Groningen
Verkoop-Bureau : Postbus 190, Groningen, 0 5900-26355

Q R V

Het schijnt alsof met het toenemen van de activiteiten op het gebied van de telecommunicatie (men denke maar aan Telstar en Oscar) de activiteit onder de amateurs evenredig met het aantal zonnevlekken daalt.

Dat dit alles slechts schijn is kunnen we o.a. constateren aan het feit dat we ook dit jaar weer een verrassend groot aantal nieuwe leden mochten begroeten evenals aan het Kerst-nummer dat thans voor U ligt.

Wederom kunt U zo'n 650 pagina's met nieuws en techniek op een stapel leggen dank zij het feit dat er weer velen QRV waren voor hun vereniging.

Ook in dit jaar hebben we helaas niet al onze plannen kunnen verwezenlijken.

Velen hebben onze redacteur PAoKAM, Om.Wennekes, geholpen bij zijn zware en moeilijke taak. We denken b.v. aan PAoSTR, Om. van Strien, met zijn zo zeer gewaardeerde jongerenrubriek, aan onze DX-manager PAoBW, Om.Spoorenberg, die iedere week steeds weer QRV is en aan PA314, Om.Ripet, zonder wiens ijver de 2 meter band toch eigenlijk niet kan bestaan.

Allen op te noemen is een welhaast onmogelijke taak, maar een bijzonder woord van dank en lof willen we richten aan alle stille medewerkers zoals PA753, Om.Dijksterhuis, die met niet aflatende ijver en energie het verkoopbureau doet functioneren en op allerlei manieren klaar staat voor ons allen. De enorme steun welke hij aan onze penningmeester geeft is waard om genoemd te worden.

Ook voor het komende jaar staan er weer vele punten op het programma en wij verzoeken U met klem om een positieve bijdrage te leveren voor Uw eigen zaak. Slechts met de medewerking van U allen kan er groei en bloei zijn en krijgt het bestuur zijn handen vrij om alle plannen te verwezenlijken.

Steunt daarom d.m.v. artikelen, door bijdragen aan de rubrieken of door ledenwerving Uw V.R.Z.A.

Laat het niet bij plannen, maar steekt allen in 1963 tenminste één weekend de handen uit de mouwen voor een nog beter blad voor een nog betere V.R.Z.A.

De slogan voor het nieuwe jaar is dan ook:

"IN 1963 IEDER LID EEN WEEKEND QRV VOOR DE V.R.Z.A."

Tot besluit onze allerbeste wensen voor het nieuwe jaar en een gelukkig Kerstfeest voor U en Uw gezin.

M.J. van Schagen, PA0LZ
(voorzitter)



GEDRUKTE BEDRADING

In tegenstelling tot hetgeen men vaak meent is de methode van gedrukte (geëtste) bedrading zeer geschikt voor het maken van schakelingen voor de zend-amateur. Dit wordt U wel duidelijk aan het eind van dit verhaal, waar U een compleet werkende elbug krijgt voorgeschoteld, die op dit principe is gebaseerd. Een model van dit handige apparaatje heb ik reeds op een VRZA-avond in Den Haag gedemonstreerd. De redactie verzocht mij voor CQ-PA een verhaal over dit onderwerp te schrijven, opdat ook anderen er van kennis zouden (mee)nemen. Welnu, hier vindt U dan een verhandelingetje over deze zaken.

Wat is bedrukte bedrading?

De naam zegt al: de bedrading is op het chassis gedrukt. Het chassis is in dit geval geen aluminium of blikken plaat met omgezette randen, maar een plaatje kunststof, meestal pertinax. Een isolatiemateriaal dus. Aan de onderkant bevindt zich de bedrading, bestaande uit dun koperfolie en aan de bovenkant de onderdelen. De onderdelen worden gemonteerd door nu de aansluitdraadjes door passende gaatjes te steken en aan de onderkant van het plaatje vast te solderen aan de gedrukte "banen" van koperfolie.



Bij de meeste onderdelen is dit gemakkelijk te verwezenlijken, behalve bij grote onderdelen zoals b.v. trafo's, afstem-C's enz. Deze worden dan op de gebruikelijke manier met boutjes en moertjes bevestigd. De aansluitdraden gaan dan weer door de gaatjes, dat spreekt vanzelf. Kleine trafo's, zoals die welke bij transistors van klein vermogen worden toegepast, hebben tegenwoordig meestal een strip van blik om de kern zitten waaraan puntjes zijn gemaakt, die ook weer bedoeld zijn om door gaatjes geprikt te worden. Bij buisvoeten is hetzelfde gedaan. De aansluitlipjes zijn dun en spits uitgevoerd om zo doende door de "print" gestoken te kunnen worden.

Wanneer gedrukte bedrading?

De voorkeur verdienen schakelingen, waarbij met kleine onderdelen gewerkt wordt, tenminste voor ons amateurs. Want nu kan een zeer klein en stevig apparaatje opgebouwd worden. Ook past men dit systeem toe omdat het produceren van meerdere aantallen van éénzelfde apparaat zeer gemakkelijk gaat. Immers, als eenmaal een bedradingsontwerp gemaakt is kan dit onbeperkt vermenigvuldigd worden langs min of meer machinale weg. Dit laatste is misschien voor ons minder interessant, maar als we eenmaal een tekening te pakken hebben, dan zijn we verzekerd van een goede werking van het apparaat, indien de tekening zonder meer wordt overgenomen. Geen moeilijkheden meer met ongewenste koppelingen e.d. (we denken b.v. aan een 2-meter zend-ontvanger met transistors op print; wie ontwerpt hier eens een bedradings-tekening voor?)

In het algemeen kan men wel stellen dat gedrukte bedrading de voorkeur verdient boven het conventionele systeem, indien:

- a. reproduceerbaarheid
 - b. elektrische- en mechanische stabiliteit
 - c. compactheid
- vereist zijn.

Er zijn nog veel meer punten op te noemen, maar dit zijn wel de belangrijkste.

Hoe wordt een print gemaakt?

Heel eenvoudig:

Op de plaats waar bedrading moet komen wordt deze getekend met verf (of wordt langs fotografische weg opgebracht) en vervolgens wordt de print in een bad ijzerchloride gedompeld. Deze vloeistof "vreet" de koperlaag weg, behalve op die



plaatsen waar de verf zit. Want daar kan de verf niet doordringen. Na etsing wordt de verf verwijderd met een oplosmiddel. Op de plaatsen waar de aansluitdraden der onderdelen door het plaatje heen gestoken moeten worden, zijn van tevoren gaatjes geboord. Dit is eigenlijk alles! Het klinkt allemaal wel erg eenvoudig, maar U zult zien dat het in de praktijk inderdaad ook gemakkelijk is.

Gedrukte bedrading ZELF maken

Dit bestaat feitelijk uit 2 delen:

1. Het ontwerpen van de opstelling der onderdelen met de bijbehorende bedradingstekening.
2. Het klieren met wat bijtende stoffen om onze bedenksels ten uitvoer te brengen.

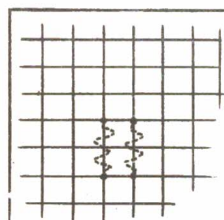
Het eerste vergt het meeste werk en is ook het lastigste. Het tweede is het leukste. Het schijnt nu eenmaal voor velen aantrekkelijk te zijn om met vloeistoffen te knoeien.

1. De tekening

Om zoveel mogelijk profijt van het systeem te trekken dient men in het oog te houden dat alle verbindingen door de koperlaag gemaakt moeten



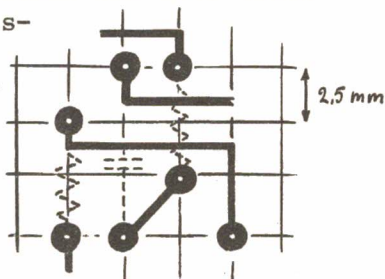
worden. Dit houdt in dat er geen kruisende verbindingdraden kunnen worden toegepast in de letterlijke zin of er zouden uitwendige draden aangebracht moeten worden en dat is nu net niet de bedoeling! Hoe kleiner men het geheel wil hebben, des te meer aandacht vereist dit punt. Als hulpmiddel bij het ontwerpen gebruiken we papier waarop van te voren een raster van loodrecht op elkaar staande lijntjes is getekend.



Een ruitjesschrift kan hier uitstekend voor dienen. Voor elk type onderdeel neemt men een bepaald aantal ruitjes. In het ontwerp van de elbug zijn b.v. voor weerstanden 2 ruitjes genomen. De ruimte tussen de aansluitpunten van een weerstand kan mooi benut worden om er 2 draden tussendoor te leiden. Dus

tóch kruisende verbindingen zonder "kortsluiting"! Hiernaast vindt U een schets, die dit duidelijk aangeeft; een deel van de tekening is "uitvergroot".

Bij de elbug heb ik ruitjes gekozen van 2,5 x 2,5 mm. Tussen 2 naast elkaar liggende aansluitpunten, dus op onderlinge



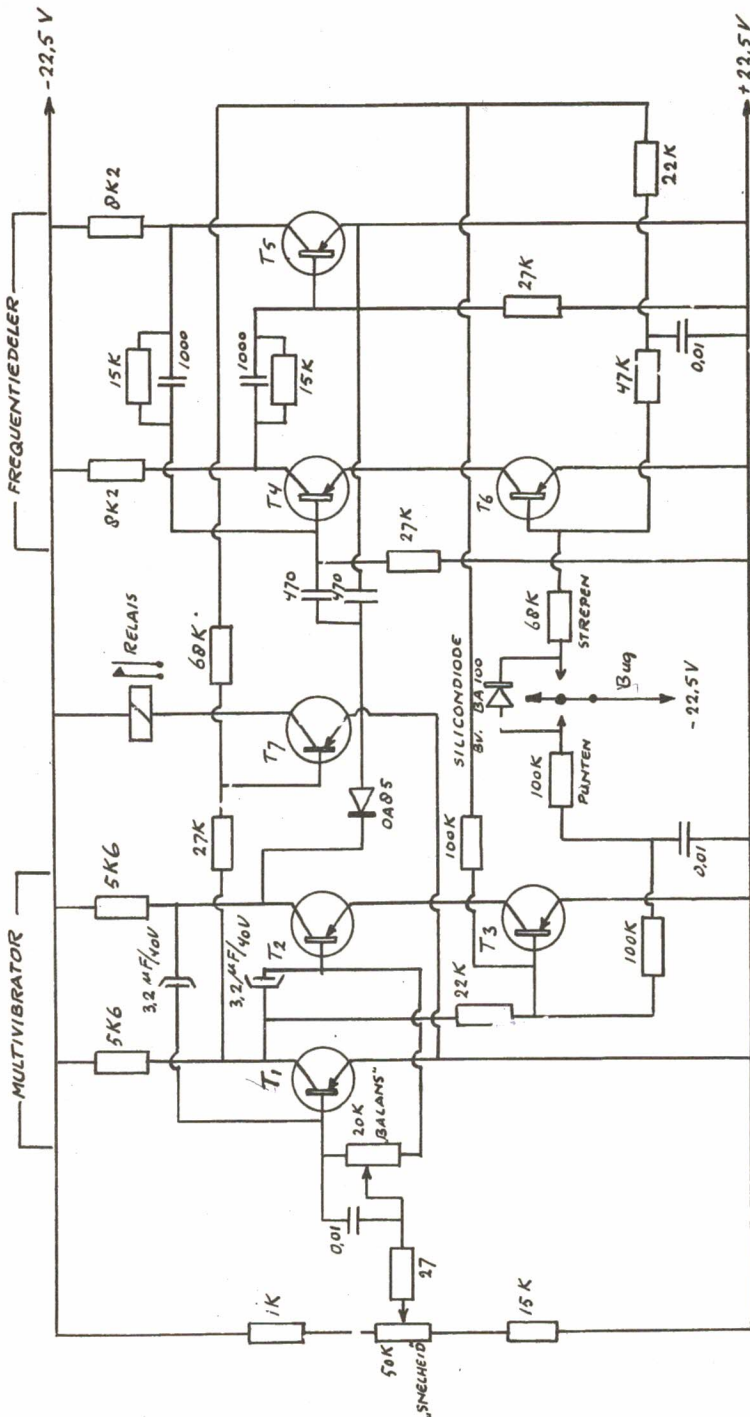
afstand van 2,5 mm, doet men er goed aan niet meer dan 1 verbinding door te laten lopen. Anders wordt de tekening te kriebelig. Tevens mogen de draden niet al te dun getekend worden, om moeilijkheden te voorkomen bij het etsen. Het kan nl. voorkomen dat U per ongeluk iets te lang etst en dan bijt tenslotte ook het koper onder de verf weg. Vooral als de draden erg dun zijn getekend. De voorbeeldtekening van de complete schakeling is zo'n beetje een richtlijn voor de "draaddikte". Dikkere verbindingen zijn natuurlijk ook altijd goed, mits de boel maar niet in elkaar overloopt. Wanneer de verf droog is kan echter nog altijd de tekening wat worden bijgewerkt met een fijn mesje. De kunst van het ontwerpen is zuiver een kwestie van "veel doen". Hoe meer schakelingen U op ruitjespapier ontwerpt, des te vlotter zal het gaan. Om het U gemakkelijk te maken is hierbij de volledige tekening afgedrukt op ware grootte, zoals ik die heb ontworpen voor mijn elbug. Natuurlijk kunt U het anders oplossen, maar dat laat ik aan een ieder zelf over. Nog een opmerking over de soldeerpunten, dus het koper rond de gaatjes. Teken vooral forse "rondjes", want de onderdelen komen hieraan te "hangen". Als tekenmateriaal is nodig:

1. Een gewone tekenpenseel met een mooi puntje of een schabloonpen no.2 b.v.
2. Verf, die gemakkelijk oplosbaar is en snel droogt. Bijzonder geschikt voor dit doel is "Tech-pen" of "Tech-ink", een soort stempelinkt. Ook andere verf is te gebruiken, als het maar aan 2 voorwaarden voldoet: gemakkelijk oplosbaar en zeer snel drogend. Over de zuurbestendigheid behoeft men zich in de meeste gevallen geen zorgen te maken, aangezien we de print geen uren aan het zuur bloot stellen.

2. Het etsen

Het bad bestaat uit een enigszins verwarmde oplossing van 1 deel ijzerchloride en 2 delen water. IJzerchloride is in elke apotheek of drogist te koop voor ong. f 0,60 per ons. Veel heeft U niet nodig, vooral als een niet te groot bakje wordt gebruikt als "bad". Zelf gebruik ik hiervoor een glazen fotobakje van 18 x 24 cm. Een oplossing van 300 cc is dan al ruim voldoende. Dan hebt U dus 100 gram ijzerchloride nodig. De houdbaarheid van de vloeistof is uitstekend. Zelfs na vele malen gebruik, als de vloeistof troebel is van het opgeloste koper, etst het spul nog uitstekend! Het hoeft dus helemaal niet veel te kosten.

Tijdens het etsen moet de print goed in beweging gehouden worden, dit versneld het proces. Ook de temperatuur speelt een belangrijke rol, doch is niet kritisch. Hoe warmer het bad, des te vlotter is het koper er af. Daarom is het wel zaak het plaatje steeds uit de prut op te vissen om te zien in welk stadium het te verwijderen koper verkeert. Na het et-



T1-2-3-6-7 = OC71 (of elke andere gewone transistor)

T4-5 = OC44 (of elke andere HF transistor)

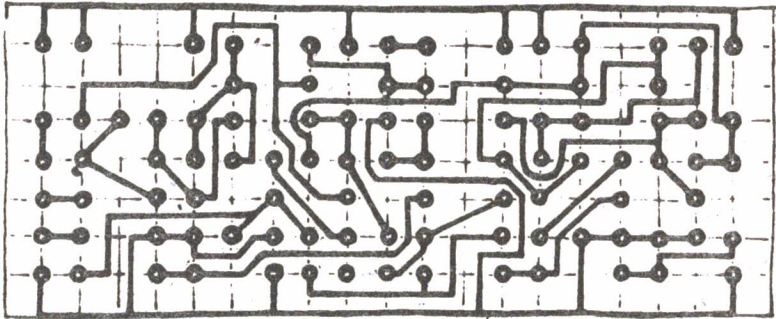
sen, reinigen enz. moet het koper, dat nu de bedraaing vormt, opgeschuurd en van een dun harslaagje voorzien worden. Dit is om later het soldeer beter te laten vloeien.

Deze harslaag wordt verkregen door de bedradingszijde in te smeren met hars opgelost in spiritus 20 gram hars aanvullen

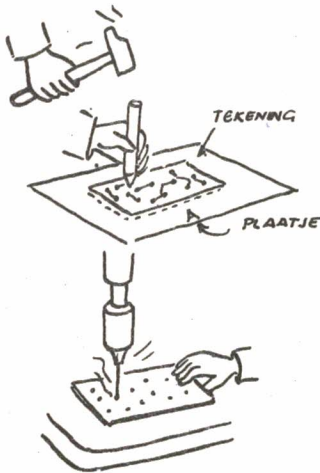
met spiritus tot een totale oplossing van 100 cc bereikt is (hiermee kunt U jaren vooruit).

Elbug met transistors op printed circuit

Hieronder vindt U de complete tekening van de bedrading op WARE GROOTTE.



Neem nu een printplaatje van 7 x 10 cm en leg dit precies onder bovenstaande tekening. Plak het goed vast met kleefband (b.v. Scotch Tape).

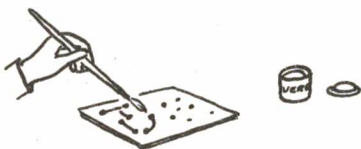


1. Alle toekomstige gaatjes centren en plaatje weer losnemen.

2. Gaatjes van 1,2 mm boren.



3. Koper reinigen met trichloor.



4. Tekening maken, eerst de rondjes, daarna de draden.



5. Etsen (goed bewegen)



6. IJzerchloride afspoelen met koud water



7. Verf verwijderen met verdunning (b.v. tri)



8. Koper opschuren met staalwol of fijn schuurpapier



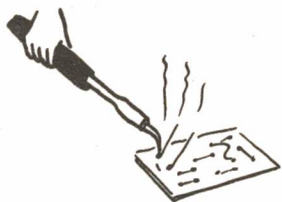
9. Bedrading harsen



10. Drogen tot de hars niet meer kleeft

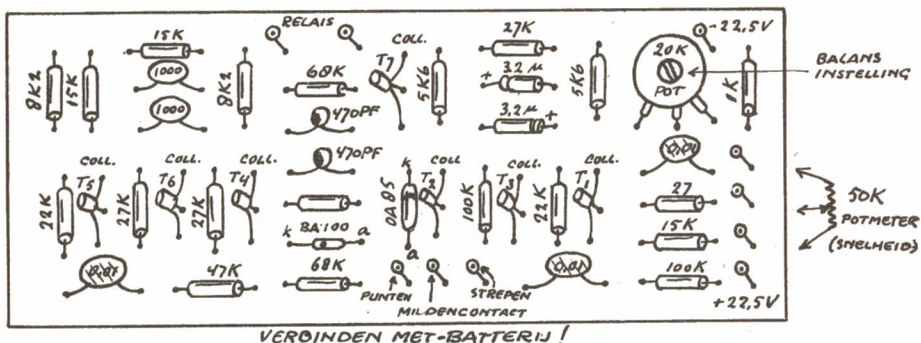


11. Onderdelen inprikken



12. Draadeindjes vast solderen

Tenslotte vindt U hieronder een schets van de bovenkant der print met alle onderdelen er op. De snelheidsregelaar (potmeter 50 kOhm) wordt uitwendig aangesloten.



Verklaring der symbolen:

-  = aansluitlipje
-  = weerstand $\frac{1}{4}$ watt
-  = transistor T1-2-3-6 OC71
T4 - T5 OC44
-  = schijfcondensator
-  = diode
-  = miniatuur elco 40 volt

moet precies halve schaal aanwijzen. Dan duren de punten even lang als de "rusten" er tussen. Indien het middencontact wordt verbonden met het lipje "strepen" dan hebben we automatische strepen, die precies 3 maal zo lang duren als 1 punt. De rusten tussen de strepen duren net zolang als 1 punt. U ziet, een ideale elbug!

Voor de liefhebbers staat het schema op pag. 627. Een volgende maal zal de werking van het ding worden verklaard.

73 PAOWDW.

VAN DE REDACTIE

Weer is een jaar voorbijgegaan, voor de een snel, voor de ander langzaam. Voor mij uiterst snel, als de copy voor het ene nummer van CQ-PA de deur uit was, stond het volgende al weer op stapel. Een troost is het hier, dat kennelijk door iedereen het weekblad op prijs gesteld wordt gezien de reacties die er komen wanneer CQ-PA eens door postale moeilijkheden niet op zaterdag in de bus ligt. Gelukkig zijn deze moeilijkheden met medewerking van drukker en tante Pos overwonnen en heeft nu wel iedereen op zaterdag zijn lijfblad in huis. Kwalitatief zou er echter aan CQ-PA nog wel verbetering mogelijk zijn en ik denk hierbij niet aan de uitvoering maar vooral aan de inhoud.

Nog al te veel komt het voor dat artikelen van veel nut ongeschreven blijven door de grote kwaaal van deze tijd nl. tijdgebrek.

Wanneer ik de eerste week van het nieuwe jaar alle kopij binnen krijg die mij in het afgelopen jaar beloofd is, maar nog steeds niet gestuurd heb ik het eerste half jaar geen zorgen meer over de inhoud.

Velen van ons vergeten dat de VRZA niet alleen voor maar vooral dóór de amateurs bestaat.

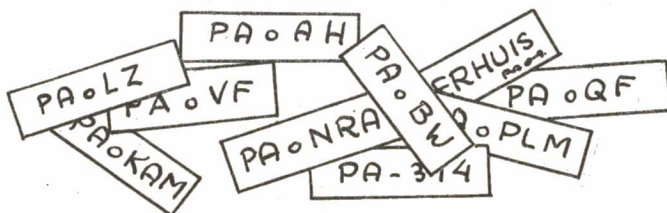
Tot slot een woord van dank aan alle, maar vooral de vaste, medewerkers aan CQ-PA zonder wie CQ-PA niet zou bestaan.

Ik wens U allen een goed en voorspoedig 1963 en hoop van U allen een overweldigende stroom kopij te mogen ontvangen.

LEVE DE VRZA

KAM.

BESTUUR EN FUNCTIONARISSEN VAN DE VRZA WENSEN ALLE LEDEN EN BEGUNSTIGERS EN MEDEWERKERS EEN GELUKKIG KERSTFEEST EN EEN VOORSPOEDIG NIEUWJAAR.



IDEËËN VOOR UW NIEUWE ZENDER EN ONTVANGER

door M.J.v.Schagen PA0LZ

Reeds enkele jaren heb ik plannen om een zender en een ontvanger te bouwen welke de eigenschappen zouden hebben waaraan ik altijd zo'n grote behoefte had in het contest en DX werk. Door gebrek aan tijd is het nog niet tot een volledige verwezenlijking van alle plannen gekomen.

Het volgende moet U dan ook meer zien als een lancering van ideeën met enkele schema's en bouwaanwijzingen die misschien van nut kunnen zijn bij Uw eigen experimenten en hopelijk aanleiding zullen geven tot het op schrift stellen van Uw eigen ervaringen.

Alhoewel mijn voorliefde nog steeds uitgaat naar CW, stelde ik tevens als voorwaarde dat de nieuwe zender, evenals de oude, toch weer SSB moest bevatten met als extra tevens èchte A.M.

Het gewoonlijk gebruikte systeem voor AM (in de SSB zender) nl. het meesturen van wat draaggolf zodat men slechts een zijband met draaggolf heeft beviel me om verschillende redenen niet.

Daar bovendien als de zender al is ingericht voor SSB er geen verdubbeling plaatsvindt en alle trappen in klasse A of B staan is het mogelijk om, evenals men dat b.v. in meetzenders doet, op laag niveau te moduleren.

Het is wel bekend dat mengen, detecteren en moduleren eigenlijk hetzelfde is en we kunnen dan ook met voordeel gebruik maken van een mengbuis b.v. een ECH81 om perfecte AM te verkrijgen zonder steeds weer opnieuw draaggolf bij te mengen met de juiste amplitude. Door toepassing van deze methode spaart men tevens alle nare grote modulators met hun moeilijk te krijgen transformatoren. Men behoeft geen extra voeding te maken enz.

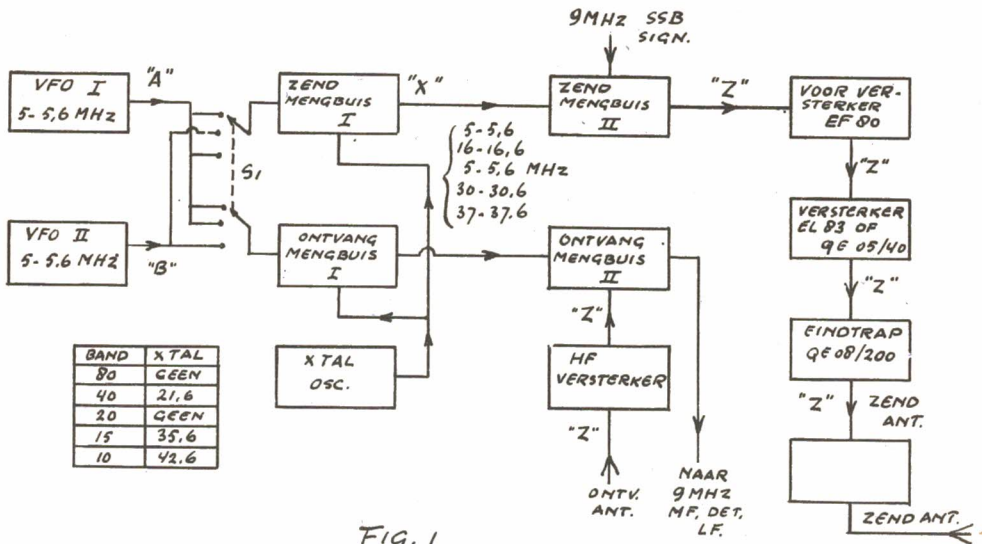
Een ander voordeel is dat de eindtrap van de zender dezelfde instelling kan behouden voor CW, AM en SSB zodat we het omschakelen van negatieve en schermroosterspanning kan nalaten. Voor een optimale aanpassing zou men bij een andere instelling eigenlijk tevens de waarden van de onderdelen in het PI-netwerk van de eindtrap moeten wijzigen. Ook dit is nu niet nodig.

Voor verdere uitleg verwijs ik naar het blokschema in fig. 1. Het hier gebruikte filter is het Mc Coy 9MHz filter doch het spreekt vanzelf dat men ook een ander filter kan toepassen.

De frequentie moet echter liefst boven de 2 MHz liggen om nare zaken zoals spiegels, kruismodulatie e.d. te voorkomen. Op dit laatste hopen we binnenkort wat nader in te gaan.

Wij volstaan hier met de regel dat de beste ontvangers in het algemeen de eenvoudigste zijn.

Indien men een andere middenfrequentie kiest zullen alle os-



cillatoren dienovereenkomstig gewijzigd moeten worden. Een vereiste is echter dat de frequentie waarop het SSB signaal wordt opgewekt gelijk is aan de MF van de ontvanger want hierop is het gehele systeem gebaseerd.

Het algemeen gebruikte systeem in ontvangers is dat men de oscillator en de voorkringen allemaal afstemd met b.v. een drievoudige condensator alhoewel er nu ook enkele ontvangers op de markt zijn die het midden houden tussen het door mij gekozen systeem en het orthodoxe zoals bovengenoemd (Collins en Drake).

Er van uitgaande dat stabiliteit in de ontvanger even belangrijk is als in de zender ben ik de ontvanger oscillator ook als VFO gaan beschouwen.

Voor de ontvanger bouwen we dus een zeer stabiele oscillator met een goede fijnregelschaal volgens dezelfde principes als de VFO in de zender.

Daar we in de zender ook zo'n oscillator nodig hebben zouden we met een oscillator kunnen volstaan. Door nu toch 2 gelijke goede oscillatoren te bouwen verkrijgen we echter enkele voordelen welke we bij onze operating bijzonder zullen waarderen. Met behulp van de schakelaar S1 kunnen we VFO I of VFO II gebruiken voor de zender of de ontvanger en wel naar keuze.

Stand 1 van S1

VFO 1 wordt gebruikt zowel voor zenden als ontvangen.

De ontvangstfrequentie is dan gelijk aan de zendfrequentie en omgekeerd.

VFO II wordt nu niet gebruikt.

Stand 2 van S1

VFO 1 geeft de ontvangst frequentie.

VFO II geeft de zendfrequentie
Ontvang- en zendfrequentie zijn of kunnen verschillend zijn.

Stand 3 van S1

VFO I geeft de zendfrequentie

VFO II geeft de ontvangsfrequentie

Dit is dus precies het omgekeerde van stand 2.

Men kan nu b.v. het volgende doen:

Gebruik stand 3 en luister met VFO II over de band. U komt een bijzondere DX tegen en wilt toch om zijn frequentie heen luisteren zonder de DX te verliezen. Schakel dan met S1 over naar stand 2 of 1 en luister met VFO I als ontvanger VFO waarbij U het tegenstation vindt van het eerder genoemde DX station. Terugschakelend naar stand 3 hoort U dan wanneer de DX overgaat en U kunt nu b.v. zonder meer inbreken op zijn luister frequentie immers schakelaar in stand 3 geeft als zendfrequentie VFO I die op het tegenstation stond.

Omgekeerd kunt U in stand 2 het tegenstation van de DX vragen om QSP als b.v. het DX station bezwaar heeft tegen inbreken, maar dat wist U al want U had toch eerst goed geluisterd naar zijn manier van werken enz.

In stand 1 kunt U aanroepen en luisteren op dezelfde frequentie, terwijl U schakelend naar 3 toch even rond de band kunt luisteren zonder te verstemmen of even in het fone gedeelte kunt kijken hi! Ook voor duplex werken een bijzonder elegante oplossing. Verdere voordelen hoef ik hier niet allemaal aan te halen U kunt b.v. twee DX stations opzoeken en beluisteren enz. In feite heeft U twee ontvangers en zenders.

Indien U nu b.v. gebruik maakt van het 9MHz Mc Coy filter kunt U een FB zendontvanger bouwen met één filter.

Op de punten "Z" bevindt zich steeds het signaal uit de gewenste band.

Zowel zender als ontvanger zijn dan welhaast het optimum van wat met moderne spullen te bereiken is. Zie b.v. het blok-schema in fig. 2

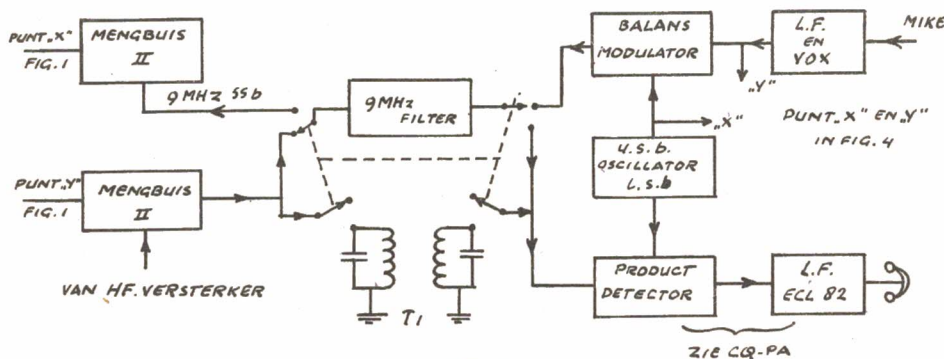


FIG. 2

De schakelaar S2 kan men door een relais of door diodes vervangen. Transformator T1 is een normale MF trafo van 10,7 MHz met wat extra capaciteit. Deze trafo kan men weglaten plus de helft van de schakelaar indien men niet het eigen signaal af wenst te luisteren. Vervolgens komen we dan aan

enkele schakeltechnische bijzonderheden. Allereerst moeten we zorgen dat de omschakeling van de beide oscillatoren VFO I en VFO II op een lage impedantie plaats vindt. Dit kunnen we doen door de VFO's te maken met een dubbelbuis zoals b.v. een ECC85 of een ECF80. Een helft wordt dan gebruikt als katodevolger. Zie schema 3.

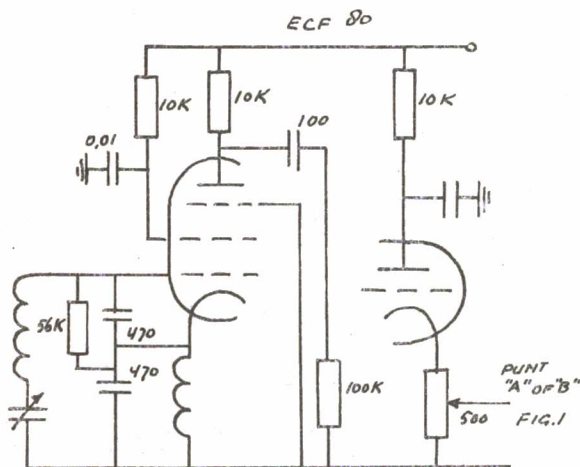


FIG. 3

Het amplitude modulatie systeem

Een mogelijkheid om AM te krijgen is aangegeven in figuur 4. De trafo T1 is een normaal FM MF bandfilter op 10,7 MHz met wat extra capaciteit.

Indien men een aftakking heeft op trafo T1 kan men de katodevolger uitsparen.

Ik hoop U hiermede enkele ideeën te hebben gegeven voor verdere experimenten terwijl U t.z.t. de gehele schakeling

met een volledige beschrijving wel in CQ-PA zult vinden. Een gelukkig kerstfeest en een voorspoedig 1963.

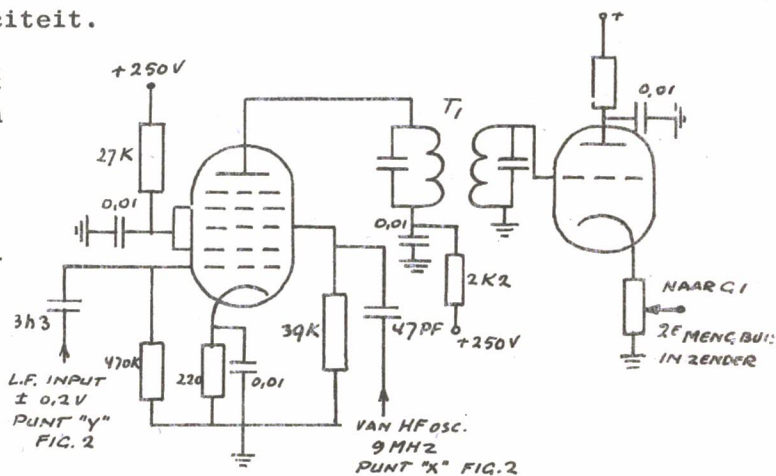


FIG. 4

Mac PAOLZ.



„V.R.Z.A. - KERSTPUZZLE“

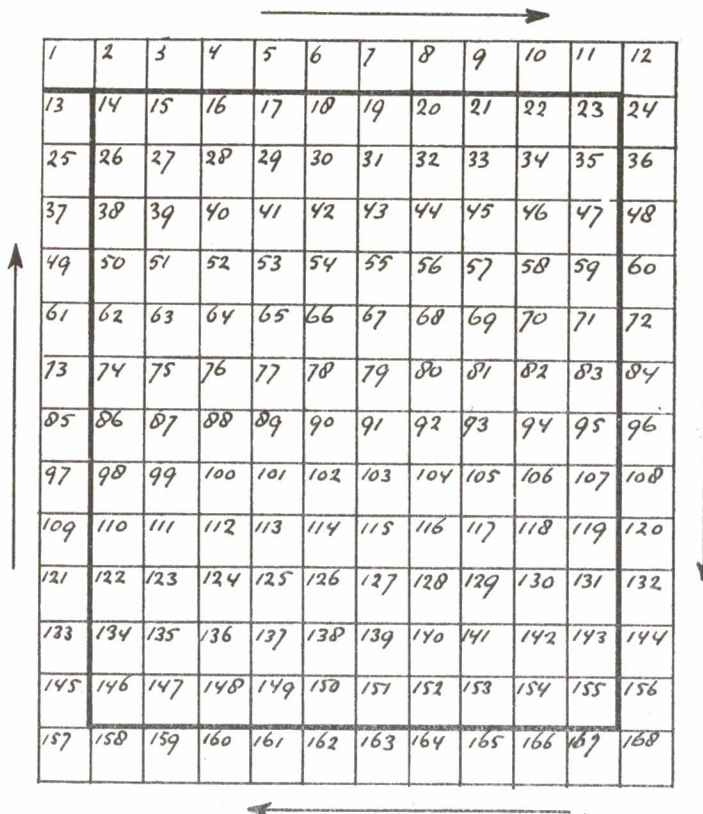
Een puzzle voor iedereen. Laat U niet bang maken door de tus-sen haakjes geplaatste aanwijzingen Frans, Engels enz., want heel veel hokjes worden meer dan tweemaal benoemd, zodat U er beslist uitkomt, wanneer U maar gaat invullen wat U wel weet. U behoeft de tekening niet uit CQ-PA te scheuren, het is vol-doende de oplossing in 14 maal 12 letters op te schrijven. De letter ij wordt als één letter aangehouden. Tweede eis is: de slagzin neer te schrijven, welke langs de gehele omtrek gelezen moet worden en wel rechtsomgaande, te beginnen met nummer 1. Verschillende prijzen zullen beschikbaar worden ge-steld en bij Uw inzending kunt U zelf nog iets als prijs opge-ven, U kunt dit beter bewaren, totdat de uitslag bekend is gesteld, ter voorkoming van dubbele verzending. En daar gaan we dan:

Horizontaal:

1-2 Pers.voorn.woord (spreektaal); 1-12 Dat zijn wij, of ho-pen wij te worden; 4-6 waterkering; 6-8 dof; 13-14 Pers.voorn. woord (Zuid-Nederlands), 13-17 werkwoord; 15-17 plas, 19-23 dode taal; 23-24 Provincie in het Noord-Westen; 25-26 namid-dag; 26-31 plantengeslacht; 28-31 oude naam voor de Maas; 30-32 plaaggeest; 30-36 wijnmerk; 37-38 voorzetsel, 39-43 werkwoord, 37-43 moet met nieuwe auto gebeuren; 42-44 staat achter bekend oud fietsmerk (Deventer); 45-48 Hout- of steen-koolprodukt; 46-48 alvorens; 49-50 pers.voorn.woord; 49-54 zintuig; 55-59 de 3e letter van het Griekse alfabet; 61-62 vervoeging van zijn; 64-66 smal stuk hout; 61-68 moet voor hoogspanning goed zijn; 69-72 zo zij het; 73 windstreek; 74-77 stukje grond voor- of achter het huis; 74-80 werker op die grond; 82-84 jongensnaam; 85-86 eerstvolgende; 88-91 de man, die de auto goedkoop maakte; 91-95 slaapbeeld; 95-96 afkorting van onderneming; 97-98 muzieknoot; 97-101 oude munt; 100-107 zeevogel; 105-108 kleur; 109-110 bijwoord; 110-111 afkorting van Scheepvaart Mij.; 115-117 eiland in de Ierse Zee; 115-120 strijkmachine; 121-124 kledingstuk; 123-128 meervoud van harde delfstof, worden ook wel gebakken; 128-131 eng; 130-132 schip; 133-134 afkorting van de Engelse Kon. Marine; 136-137 voegwoord; 138-139 niet; 140-144 vroege-re bewindsman; onze redakteur woont in de straat naar hem ge-noemd; 140-142 hoeveelheid; 143-144 moeder; 145-147 nachtdier; 147-151 woord of rede; 151-153 stel (Engels); 153-156 ambts-kleed; 158-160 niet wild; 157-158 en (Frans); 167-168 titel.

Verticaal:

49-73 genever (Engels); 2-26 riviertje in Utrecht; 2-62 plaatsnaam in Utrecht nabij het IJsselmeer; 38-62 plaats op Ameland; 38-74 vogelbroedplaats; 38-134 eerste vogelbedekking;



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132
133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156
157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168

3-39 Zendamateurvereniging, die vóór 1940 nagenoeg dezelfde statuten had, als de VRZA nu heeft; 51-87 zit in geperste broek; 87-123 dans; 135-159 nagerecht; 110-134 kippenloop; 4-16 lidwoord; 52-124 diersoort; 88-160 spook; 124-160 leidsel; 5-53 positieve electrode; 77-101 call in Groenlo; 89-125 vloeistof uit zaden of boorpotten, niet oplosbaar in water; 149-161 gaan 1e pers.enkelv.; 6-30 niet raak; 102-126 zijn 1e pers.enkelv.; 126-162 gevaar; 7-55 grassoort (Indisch); 19-55 bijv. naamw.; 79-115 eerste mens; 91-127 vrouw; 139-151 spoorweg Mij. in Nederland; 8-56 emballage; 68-80 voegwoord; 104-152 moeders zuster; 9-45 staat (Frans); 9-105 gezagvoerder en officieren van een schip; 93-153 ambtsgewaad met versierselen; 82-118 gewelf; 118-142 door de lever afgescheiden vloeistof; 142-154 uitroep (Indisch); 154-166 op (Engels); 35-59 thee (Engels); 83-95 Old Man; 12-60 maat voor rubberhardheid; 48-72 snelle loop; 84-96 voorzetsel; 108-132 onbepaald voornaamwoord; 144-168 bloeiwijze.

U heeft voor het oplossen van deze puzzel de tijd tot 6 januari. Op deze datum moet de oplossing ter post bezorgd zijn en het datumstempel van PTT mag als uiterste datum 7 januari vermelden. Onder de prijzen zijn o.a. ARRL handbook, VRZA Wereldkaarten, Logboeken, een mA meter enz. terwijl nog andere

prijzen zijn toegezegd.

Oplossingen dus uiterlijk 6 januari posten met als adres
VRZA, Postbus 190 Groningen.

In de linkerbovenhoek van de enveloppe "VRZA-Kerstpuzzel".

JONGEREN RUBRIEK



deel 17 door A. van Strien, PAOSTR

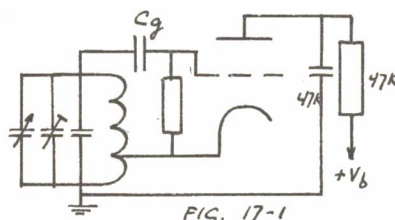
DE B.F.O.

We hebben al weer heel wat schakelingen behandeld, die we tegen komen in ontvangers. Die, welke vandaag op het programma staat vinden we niet in elke ontvanger. In de normale omroepdozen komt hij helemaal niet voor. Ik ken maar twee typen, die er mee waren uitgerust, nl. de Philips ontvangers 289BV en de 292V, beide bestemd voor de visserijvloot. Deze apparaten bezaten dan ook de z.g. visserijband van 50 tot 200 meter. De taak van de bfo is de telegrafiezenders hoorbaar te maken. We weten nog wel van de 0-v-1 en soortgenoten, dat we daar de roosterstroom-detector eenvoudig lieten genereren om dit doel te bereiken. Bij de super past men bijna altijd een diode detector toe, waarbij deze manier dus niet kan worden gebruikt. Daarom past men hier evenals dat het geval is bij de mengbuis, altijd een aparte oscillator toe. We stoppen dus een triode of een pentode in een bakje met een spoel en een condensator en laten dat ding oscilleren op een frequentie, die in de buurt ligt van de m.f. De condensator kan dan nog variabel worden gemaakt en de as naar buiten worden uitgevoerd. Het bereik van de bfo, die in mijn eigen ontvanger zit loopt ongeveer van 465 tot 475 kHz, zodat deze ± 5000 Hz rond de m.f. van 470 kHz kan worden ingesteld. Dit is wel prettig. Stel, dat we een zwakke zender willen ontvangen. We stemmen precies af, zodat deze zender op onze ontvanger precies op 470 kHz ligt. Een sterke zender werkt 1 kHz lager, dus op 469 kHz. We stellen onze bfo nu in op bijv. 470,5 kHz. Door interferentie ontstaat in onze luidspreker nu een toon van 0,5 kHz of 500 Hz. Dit is een lekker toontje. Maar wat doet die andere sterkere zender nu? Wel hij produceert met onze bfo een signaal van 1500 Hz. Verder zal er van de momenten, dat beide amateurs hun sleutel tegelijk ingedrukt hebben er ook nog een toon van 1000 Hz ontstaan. Je ziet, nu hebben we nog maar twee zenders en in werkelijkheid werken er veel meer. Laten we nu eens aan onze bfo draaien en deze verstemmen naar 469 kHz. Dan zal de toon, die door de sterkere zender wordt veroorzaakt zeer laag komen te liggen. (Bij precieze afstemming "Zero-beat", wat

wil zeggen dat de frequentie dan nul (zero) is en dus onhoorbaar.) Met onze gewenste zender hebben we nu een verschilfrequentie van 1000 Hz. Dit is een lekker toontje en door de volumeregeling wat terug te draaien zullen we dit station perfect kunnen opnemen. Je ziet, een variabele b.f.o. is niet te versmaden. Natuurlijk is er nog wel een afstemmethode, die tot een gunstiger resultaat kan leiden, namelijk door de ontvanger te verstemmen totdat de ongewenste zender op de flank van de doorlaatkromme van de ontvanger komt te liggen. Hierover praten we wel verder als het kristalfilter aan de orde komt. We gaan het nu eens hebben over de

B.F.O.-schakeling

Er zijn een groot aantal schakelingen in gebruik. Welke de beste is, is moeilijk te zeggen. In fig. 1 vind je de meest eenvoudige schakeling, die er is. Het is een broertje van de roosterdetector uit onze O-v-1. Voor C_g neem je 47-100 pF en voor R_g 22-47k.ohm. De tap voor de kathode op ongeveer 1/3 van de onderzijde van de spoel. Veel handels-M.F.trafo's hebben een tap op 0,7 van boven. Zo'n



halve MF-trafo is in principe al prima bruikbaar voor dit doel. De koppeling van de bfo met de diode vindt plaats via een kleine C. Meestal kan men volstaan met een paar slagen draad om de leiding naar de diode-anode. Een schake-

laartje in de plus-leiding om het apparaat af te zetten en de zaak is oké. Natuurlijk zijn er nog andere schakelingen. Ik vind het echter niet nodig om er hier meer te geven. Het gaat er tenslotte maar weer om, dat je schema's leert lezen en dat je daarbij ook nog de functies der diverse buizen kunt afleiden. Waar we bij de constructie van een bfo ook weer op moeten letten is de stabiliteit. We kunnen hem dus ook weer aan een gestabiliseerde spanning hangen. Voor een pentode kunnen we dan wel volstaan met alleen het schermrooster te stabiliseren. Ook het afnemen van de bfo-spanning kan op velerlei wijzen gebeuren, echter met inachtneming van de eisen die er aan worden gesteld. Dit zijn de grootte van de gewenste spanning en het feit dat een capaciteitsverandering van de toevoerdraad naar de diode ook de afstemming van de bfo frequentie beïnvloedt. In fig.2 vind je een andere schakeling, die er eigenlijk nog wel bij mag. Het is weer een, die niet als een prototype moet worden beschouwd, maar wel prima bruikbaar is. Hier is het principe van de e.c.o. gebruikt. We nemen het signaal (via een capacitiële spanningsdeler) af van de anode, waar we de oscillatorspanning versterkt terugvinden. De (hier) afgeschermd leiding verbinden we weer via een paar pF (niet groter dan 10 pF) aan de anode van de de-

en het oscillatorsignaal samen in een buis. We kregen er het verschil uit en de zaak werkte prima, als het signaal van de oscillator maar van voldoende sterkte was. Bij de detector kunnen we op dezelfde wijze te werk gaan. We sluiten op de laatste MF spoel het rooster aan van de heptode van een ECH81 en bouwen van de triode een bfo. Dit signaal koppelen we "elektronisch" door g_2 en g_3 door te verbinden. In de anode van de heptode verschijnt weer de verschilfrequentie, die, omdat deze oscillator vrij dicht bij de m.f. ligt, nu in het hoorbare gebied moet liggen. De rest spreekt hier wel voor zichzelf geloof ik. We hebben het al zo dikwijls hierover ge-

had, dat ik maar weer niet opnieuw ga beginnen. Lees er deel III (nr. 516 van 2 juni j.l.) nog eens even op na. In de anode van de heptode vinden we nu geen LC-kring maar een gewone weerstand (we hebben toch l.f.). Dit signaal sturen we dan ook direct naar de volumeregelaar. Denk er dus wel om, dat de heptode hier de product-detector is en de triode de bfo. In CQ-PA nr.34 van 24 sept.1960 staat een stukje, dat ik des-

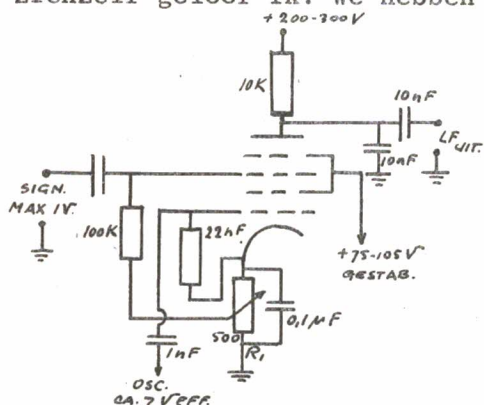


FIG. 17-3

tijds vertaalde uit QST. Hierin staan 2 schakelingen voor een product-detector met een 6BE6. De ene, fig.3, werkt met een aparte bfo en de andere, fig.4, werkt zelfgenererend, d.w.z. de buis wekt zelf de bfo spanning op. Denk er wel om, dat deze schakeling behalve voor ssb dus ook werkt voor cw. Je ziet, dat de schermroosterspanning hier ook wordt gestabiliseerd. Voor de spoel in fig.4 kan men zonder meer een oude MF trafo gebruiken, zoals ik al eerder beschreef. Je ziet, dat er op dit punt ook al weer mogelijkheden te over zijn. Welke schakeling nu de beste is, weet ik ook niet. De potmtr R1 dient voor het instellen van de buis. De instelling is juist als de vervorming het geringst is. Afregelen met klein ingangssignaal. PAOLZ heeft onlangs ook nog een schakeling gegeven met een ECH81. Ik weet niet meer in welk nummer hij staat. Een kristalgestuurde bfo staat beschreven in het nummer van 16 maart 1961.

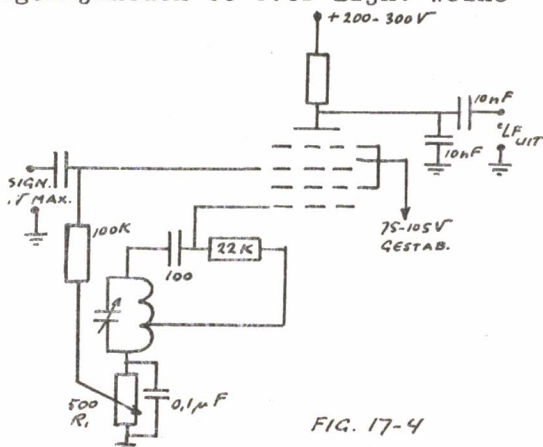


FIG. 17-4

Ik heb genoeg verteld over de bfo. Tot de volgende keer.

73's Adri oSTR.

PRODUCT DETECTOR MET ECH 81

De gedachte om met een ECH 81 een produkt detector te maken, hebben we aangegrepen om er enkele metingen aan te doen. Zie ook het uitgebreide verhaal van ϕ CJH in CQ-PA van 23 dec. 1961. Voor deze metingen is het triode gedeelte kortgesloten, (A_t en g_t aan aarde) om zodoende gemakkelijker aan de detector zelf te kunnen meten.

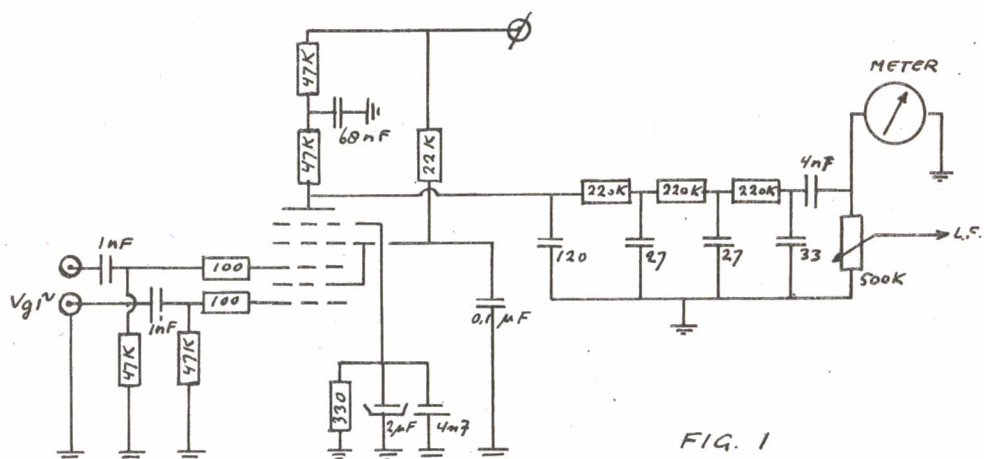


FIG. 1

Het filter aan de anode zijde van de hexode is nodig om het l.freq.signaal van het m.freq.signaal te scheiden. Het B.F.O. signaal is nl. groot (10-20 volt). Aan de anode zijde bestaat het mengproduct voor het grootste gedeelte uit het B.F.O. signaal. Wanneer dit signaal nu op het rooster van de volgende l.freq.buis terecht komt, wordt het rooster hierdoor geheel dicht gedrukt en komt het l.freq.signaal helemaal niet aan bod. Er zijn allerhande methodes om een low pass filter te maken. Het LC-filter werkt het beste, maar dan zitten we met de spoelen. En dit RC type werkt prima, want het gaat er dus alleen om het B.F.O. signaal weg te filteren. Daar het B.F.O. signaal in frequentie ver genoeg van het l.freq.signaal verwijderd ligt, behoeft het maar een flauw filter te zijn. Bij het maken van een BC filter dient men er wel op te letten, dat bij meerdere secties achter elkaar, de verzwakking eerder begint door te werken b.v.:

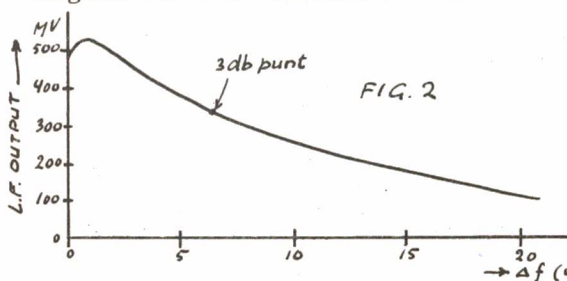


FIG. 2

Bij het meten van V_{output} als functie van de frequentie kregen we het nevenstaande te zien, het geheel is dus ongeveer 5 kc breed. Verder hebben we V_{output} gemeten als functie van V_{input} bij

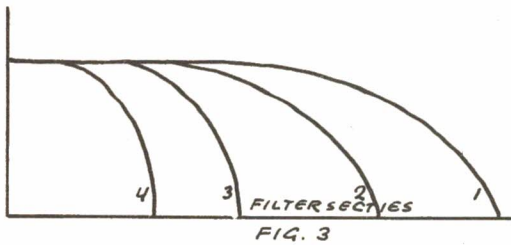


FIG. 3

ben we niet gemeten daar de mogelijkheid ontbrak. Volgens ØLZ is het m.freq. signaal op een product detector meestal in de buurt van 0,2 à 0,3 V voor een zeer sterk signaal (b.v. Hilversum en andere). Uit nevenstaande grafiek blijkt dat een hoge V_{g3} ~voordelen biedt. De output (l.freq.) is veel hoger en de lineariteit is ook beter, bovendien is het rechte stuk veel langer. Verder kunnen we er nog een andere grafiek uithalen. Hier is te zien dat met het groter worden van

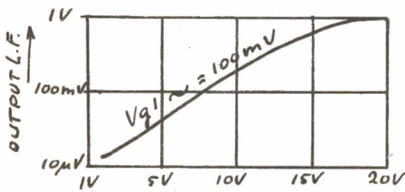


FIG. 5

 V_{g3} ~ INPUT

dat het B.F.O. signaal naar voren straalt en hierdoor de A.V.C. beïnvloedt. Vergeef me eventuele domme gezegden, want ik bedrijf geen enkel zijband modulatie. Alleen gebruiken we nogal eens dit soort detectoren om dan door keuze van het low pass filter in het l.freq.gedeelte, de bandbreedte van het h.freq.vast te leggen, z.g. m.freq. versterkers met freq.nul.

73 de ØABR.

I kc verschil freq., bij diverse wisselspanningswaarden van g_3 (B.F.O. signaal 360 kc.)

De product detector is praktisch lineair van 100 μ V tot ongeveer 1 Volt.

V_{g1} ~ groter dan 1 Volt heb-

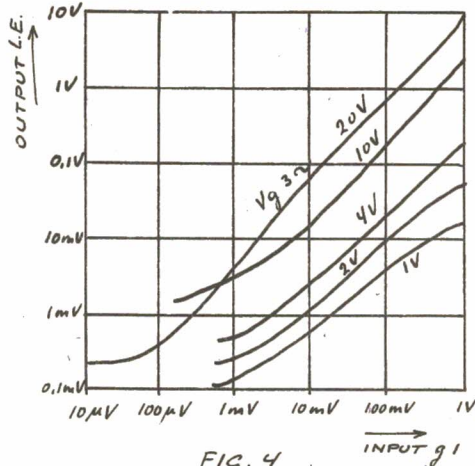


FIG. 4

INPUT g_1

V_{g3} ~de l.freq.output groter wordt. Dit slechts tot + 10 V~ en het verhogen tot 20 V~ geeft weinig versterkingswinst, alleen wordt het rechte stuk dus langer. Wat op zichzelf al buitengewoon plezierig is.

Een ander punt van overweging is

INHOUD CQ-PA 1962

Antennes

15 Element Yagi voor 435 MHz DLØSZ 8/94

Gouden VRZA 2 m-Beam 9/116

Onderhoud van Beam en Fround-Plan ON4QX 9/114

Over 2 m antennes PA314 11/137

Long Yagi voor 144 MHz DJ4OB 12/142

De Helical Beam K.Rothammel 17/203

Een antenne voor 2 m-mobiel PAoLZ 27/352
 Mobiele antennes voor 2 m PAoAI 29/374
 Nogmaals de Balun Antennebuch 44/565
 Opgedorde tweedraadsleiding als symmetreermiddel.
 Antennebuch 44/566

Zenders

Bandfilteruitgang voor Geloso-VFO DL2UZ-ON4TY 1/4
 Kristalfilters voor SSB met FT 241 kristallen ex-PAoUN
 2/14 3/26 4/38
 PI-filter koppeling tussen driver en PA DL2UZ-ON4TY 5/55
 Waarom TVI-filters 19/246
 Twee meter zender PAoAI 20/263 21/270 34/440 35/459
 Een draagbare zendontvanger met transistor voor 2 m PAoMUS
 23/298.
 70 cm tripler PA 50 Watt input op 432 MHz PAoAKA 25/326

Ontvangers

Kristalfilters voor SSB-ontvangers ex-PAoUN 2/14 3/26 4/38
 70 cm Converter DLoSZ 7/78 8/90
 All nuvistor 2 m Converter PAoNVL 13/157 14/166
 Soepballenblikconverter voor 70 cm PAoAKA 14/168
 CW-ontvanger met regelbare KY-toonfilter DJ2KY 15/178
 6DS4 Nuistor verbeterd 2 m-converter W2OKO 16/194
 Verbetering soepballenblikconverter PAoAKA 25/328
 Is Uw 2 m-ontvanger in orde ? OE3SE 30/389
 70 cm-converter DL1PS 32/142
 Een eenvoudige en efficiënte 2 meter converter G3NBQ 48/610

Praktijk

Een coaxiale kring voor 144 en 430 MHz PAoVDZ 11/130
 Omhoog en omlaag schuiven van FT-243 xtallen (dikke trillers)
 PAoRCH 12/151
 Constructie van reflectometer PAoLZ 22/292
 Verleng Uw afstemschaal PAoSLS 24/316
 Slijpen van FT 241 Kristallen (Oppervlakte trillers) DJ2KY
 33/431
 Universeel chassis (de gatendoos) 47/602
 50Hz brom uit de eerste buis 47/604
 Gedrukte bedrading 49/623

Theorie

Silicium Zener diodes 42/539
 Van zender naar antenne PAoLZ 46/586
 Het Doppler effect 2/16
 Onze nieuwe machtigingsvoorwaarden RCD 8/102
 De dimensionering van de eindstrap PAoCJH en PAoLZ
 8/105 11/136
 ARRL-uitgaven tegen VRZA-prijzen 12/147

Geneefse conventie 12/149

Transistors als H.F.vermogen versterker WA2CMR 16/190

Lecherleiding koppeling tussen 2 buizen PAoABR 34/438

Transistorschakelingen 40/514

Product detector met ECH81 PAoABR 49/642

V.H.F.

2 m meteoor-test PA314 3/32

Twee in een PA314 5/58

Lijst van 2 m-stations in Munchen PA314 8/97

Aanvullingslijst 2 m-stations in EI en GI PA314 8/97

Lijst van V.H.F.-stations in SM PA314 9/110

Lijst van V.H.F.-stations in LA PA314 14/174

Een goed woordje voor 70 cm PA314 21/282

Activiteit van PAoRTV en PAoVDZ op 2 m PA314 40/519

Lijst van V.H.F.-stations in DM PA314 43/557

Lijst van V.H.F.-stations in Polen PA314 44/567

V.H.F. in woord en beeld PA314 45/578

Jongeren Rubriek

Het voedingsapparaat PAoSTR 18/217

De Ontvanger PAoSTR 20/259

Modulatie PAoSTR 22/286

Antennes PAoSTR 24/310

Theorie en rectificatie van drukfouten PAoSTR 26/338

Wie, wat, waar en waarom PAoSTR 28/362

Ontvanger 1-V-2 PAoSTR 30/386

H.F.-volume regeling PAoSTR 31/398

Meer-electrodenbuizen PAoSTR 33/426 en 35/454 Rectificatie

De kathode-weerstand PAoSTR 35/450

De oscillator PAoSTR 37/478

De mengtrap en rectificatie PAoSTR 39/502 41/530

De detector PAoSTR 41/526

De M.F.-versterker PAoSTR 43/550

Spiegels en de dubbelsuper PAoSTR 45/574

Kristal convertor PAoSTR 45/576

Nog eens de dubbelsuper PAoSTR 47/598

Spanningsstabilisatie PAoSTR 47/599

De B.F.O. PAoSTR 49/638

Hulpapparaten

Balans-modulator voor SSB-exciter ON4ZA 10/118

Metaalgeleijkrichters K. 10/10

Een 100 KHz X-tal-calibrator met transistoren naar CQ-OE OE2WC 11/131

Een voedingsapparaat met silicium gelijkrichters naar DL-QTC DL7BB 13/154

Balans Nuvistor voorversterker PAoFHB 15/183

Dump Siemens Kammrelais K. 19/255

Een monitor voor de CW-man PAoJAL 21/274
 LZ-reflectometer 22/290 24/315
 Eenvoudige elektronische sleutel W4UWA - K3KMO 27/350
 L.F.-Faze netwerken voor SSB-zenders PAoLZ 28/367
 De anode-dipper Amateurfunk 29/376
 Slijpen van FT 241 kristallen DL-QTC DJ2KY 33/431
 Voice operated relay met een buis K8AOE 36/466
 Het vertragen van in- en uitschakeltijden van relais 36/468
 Een nieuwe transistor X-tal Oscillator DL6EG 38/490
 Een kristal-oscillator van DL6EG PAoABR 41/530
 Een S.G.V./vermogens meter J.G.Lee 43/554 44/563
 Enkele opmerkingen over de SGV-vermogens meter T.C. 45/580

Traffic

V.H.F. en S.H.F. activitats-kontest 70, 24 en 12 cm PA314 4/43
 1962 ARRL-landenlijst 11/134
 Het leven begint bij 40 m PA314 19/249
 Het contest verhaal PA314 19/250
 Terugblik op contest PA314 20/266
 Mobiel mode PA314 24/320
 V.H.F.-contest 7 en 8 juli '62 PAoLX 27/358
 Juli contest 1962 PAoLX 29/378
 Contest stemmen PA314 29/381
 Meteor Scatter test PA314 31/407
 Meteor Scatter hoofdstuk PA314 32/422
 Europa- V.H.F.-contest PA314 33/432
 Het was weer contest PA314 34/442
 Santis Contest refrein HB9LE HB1ACA PA314 38/496
 Contest-uitslagen PA314 38/497
 RCD-mededeling voor gebruik van 1825-1835 KHz-band K. 45/583

Diversen

Oscar newsletter 1/2
 Meteorenregen PA314 1/4 4/44
 Satellietbaan gegevens 3/28
 Geslaagde kandidaten najaar 1961 4/49
 Luisterkaarten gegevens 4/51
 Jubileum prijspuzzle 5/54
 Oscar newsletter 20 jan.1962 6/66
 Nieuwsbrief uit Aden VS9AAC 6/75
 Verenigingszender PAoGN Groningen 8/109
 VRZA-logboeken 12/148
 Zenders in de 27 Mc-band PAoJAP 14/176
 Aarde - Maan - Aarde DM2ABK 15/186
 Duits YL-treffen op 12 en 13 mei '62 DL6YL 15/187
 ALV en Reunie PAoVF 17/202
 Amateur-TV in beeld en spraak PA314 17/206
 Opgepast met Silicium-dioden 18/214
 Excursie Afd. Groningen PAoSPA 19/256

Verslag ALV PAoVF 20/258

VRZA-statuten 21/275

Hier zeehospitium Katwijk PA314 21/279

3A2-belevenissen ON4DX 23/302

Let op Oscar II PA314 23/304 26/343 27/354

Space-News, het echo project PAoLU 24/323

Amateur-T.V.-station G3NOX/T 25/336 29/384 31/407

Mobiel vossejagen in ON PAoLX 27/357

Space News 33/430

Overpeinzingen bij de ontvanger K. 37/482

Vossejacht in Brussel ON4VI 37/487

Invitatie van een Vos ON4VI 39/506

QTH Paris PAoLU 40/517

Amateur-zendexamens 40/524

Bestuursverkiezing 42/538

Geslaagde kandidaten 42/548

Bestuurswijziging 44/562

Machtigingsvoorwaarde RCD 46/595

Silent Key: PAoNN 1/8

Ieder week: How's DX, Hot News, Tid Bits en DX-Log door PAoBW
V.H.F.- en 2 m-overzicht en activiteiten door
PA314

Regelmatig: Contest-agenda, 40- en 80-m-activiteit, diploma's,
expedities, PA-lijst wijzigingen, Copy-prijs nieuws,
Ham Ads, Afdelingsberichten en Flash-news.

VRZA-uitgaven: Logboek, wereldkaart, 2 m-beam

Zorg, dat ook Uw call volgend jaar in de inhoud van CQ-PA
vermeld kan worden.

Gedenk: "GEEF, EN ZAL GEGEVEN WORDEN! "



588UM gaat begin volgend jaar naar de Comores islands.

Op Tromelin zit een ham, die geen rig heeft, enkele W/K boys proberen hem
aan een 100 watt SSB zender te helpen.

W6ULS roept dagelijks om 1445 CQ-DX op 7005 speciaal voor Europa, probeer hem eens
uit de QRM te vissen!

W6OXJ is tussen 0600 en 0700 voor Europa QRV.

ZM6AW is als volgt actief: 1900-2400 21065 of 21245 kcs

0100-0330 14065 of 14195

0430-0630 7005 of 7010

0730-0930 14065-14195 of 14280 Speciaal voor Europa

ZL1ABZ op Kermadec is elke morgen van 0700-0730 tussen 14260 en 14350 te werken.

Vanwege de sterke QRM geeft hij steeds zijn luisterfrequentie aan. Let dus op!

AP5DC is actief met SSB op 14330 rond 1000. Hij zit in Oost-Pakistan (apart voor DXCC).

W4BPD Gus hoopt rond Kerstmis in Zuid-Afrika te zijn. Waarschijnlijk gaat hij met ZS6IF mee voor een trip naar ZS8. Na nieuw jaar gaat hij eerst naar VQ4 om een portable generator op te halen en dan door naar 5R8. Voorlopig weet hij nog niet van ophouden, hij is namelijk van plan zijn DX pedities nog een jaar voort te zetten.

ZS6IF zal van 22/30 december in ZS8 zijn. Na nieuw jaar gaat hij een week naar ZS9 en dan 5 dagen naar ZS7. Hij zal onder in de band werken en vraagt 10 kcs hoger of lager te roepen.

VAN ONZE MEDEWERKERS

Fritz, PA948, vindt in de avonduren de condities op 80 meter dikwijls beter als die op 20 meter, wat hij daar zoal tegenkomt kunt U in het DX-log vinden, zeker de moeite waard om ook eens over de "80" te draaien. Zijn verzameling QSL's werd ook weer met enkele mooie uitgebreid zoals ET3LM, VR30, VR3L/VR1, 3A2BZ, XW8AS, XT2Z, DJ1ZG/M1 etc. Voor het SSB-WAZ komt hij nog twee zônes te kort namelijk de nrs. 12 en 29. Succes OB es tnz info.

Wilt U de komende vrije dagen vast benutten voor het opmaken van de Marathon-logs en ze ons zo snel mogelijk na 1 januari toesturen opdat we de eindstand over 1963 op kunnen maken.

Dank voor alle medewerking gedurende het afgelopen jaar. We hopen ook in 1963, indien mogelijk in nog ruimere mate, Uw aller DX-informaties te ontvangen.

Prettige feestdagen es gud dx.

H.Spoorenberg PAoBW
Kon.Julianaweg 37,
Leidschendam

DX - LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW/ GEH	DOOR	OPMERKINGEN
9L1RO	6-12	2050	14	SSB	H	PA948	
FG7XT	"	2230	3,8	"	H	"	
VP9BN	"	2145	"	"	H	"	
SVoWT	7-12	2110	"	"	H	"	
W4SIB	8-12	0555	"	"	H	"	
KP4CK	"	0558	"	"	H	"	
K84CL	9-12	0710	"	"	H	"	
HP1JM	"	0740	"	"	H	"	
W1CMH	"	0745	"	"	H	"	
K2GGN	"	0750	"	"	H	"	
3V8CA	12-12	1947	"	"	H	"	
UC2AA	"	1955	"	"	H	"	
MP4BBW	"	2030	"	"	H	"	
ZL1AIX	10-12	0900	14,3	"	W	PAoHBO	
KR6MW	12-12	0830	"	"	H	"	
ZM6AW	"	0835	"	"	H	"	
KC6BO	"	0920	"	"	H	"	
BV1US	15-12	0915	"	"	H	"	
VK2AVA	"	1000	"	"	H	"	
KV4CF	"	1110	"	"	W	"	
FG7XT	"	1120	"	"	H	"	
CT3AF	16-2	2227	7	CW	H	PAoLCE	
PY8DI	"	2228	"	"	H	"	

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW/ GEH	DOOR	OPMERKINGEN
KV4CI	16-12	2223	7	CW	H	PAoLCE	
KV4AA	"	2253	"	"	H	"	
5A3CJ	"	2256	"	"	W	"	
HK7YB	"	2314	"	"	H	"	
YV4BE	"	2340	"	"	H	"	



VHF-LUILEKKERLAND II

PA314

Nee, we visten echt niet vergeefs bij onze visites aan Postbus 13 in Schiedam. Zeven brieven waren namelijk het resultaat van diverse duiken in de postale grabbelton en omdat deze tezamen nogal een lijvig dossier vormen, gaan we, gezien de beschikbare plaatsruimte nu direct over tot het samen bestuderen van datgene, wat er van over de grenzen gedurende de afgelopen week hier binnenwaarde. We vragen eerst even Uw aandacht voor:

SP3GZ, de Om. welke op 4 en 5 december j.l. goede VHF zaken heeft gedaan in de 2 m dx afdeling en daarbij niet alleen zichzelf, doch ook andere OM's verraste met de volgende gemaakte verbindingen.

4-12-'62	15.35	SM7BYB	559-569	CW
	16.00	SM7YO	579-56/79	CW
	21.45	G5YV	599-56/89	1190 KM
	21.55	G6XX	599-579	1130 KM
	22.00	G2XK	599-579	
	22.37	PAoLH	57-57	
	22.40	PAoAND	59-59 !!	
	22.50-	PI1LB	55/6-59 !!	
5-12-'62	00.05	G5PW	59 - 58 !!	
	00.20	G5HA	58-56/7	
	00.35	G3FCY	59+-59 !!	

Gehoord werden door SP3GZ: G3NEZ 57 PAoPMQ 56
PAoJYL 59 DJ4JJ 55

Edward vond het verder jammer, dat zo weinig stations CW gebruikten, doch was vanzelfsprekend over z'n foneverbindingen met o.a. PAo en G uitermate tevreden (59 signalen!!). Eén Brits stn (G5YV - Leeds) was zo hard bij SP3GZ, dat z'n "bijdrage" niet meer in S punten was uit te drukken!! Onder dankzegging voor de geleverde prima dope aan Edward over nu naar hoofdstuk II, waarvoor gegevens verstrekt werden door LA9T, Magnus uit Moss. LA9T begon z'n brief met te vertellen dat hij door PAo's en G's attent werd gemaakt op goede 70 cm condities. G3LTF, Peter in Galleywood werd daarom aangeroepen voor een sked, doch wat Magnus ook probeerde, 3LTF kwam zelfs na een uur pogen nog niet voor hem terug! Enigszins teleurgesteld door deze gang van zaken stond LA9T op het punt de lichtjes in de 70 cm rig te doven, toen PAoLWJ hem aanriep. It must be a chance, was de gedachte van Magnus en.... wat voor een, zoals later bleek. Het werd namelijk een first cross-band 432-144 mhz PAoLA QSO met LA9T op de 2 m ladder. Bert, oLWJ zond in LA een 569 signaal binnen de doelpalen, terwijl LA9T het op 2 m tot 569 (!!) bracht. Nadien lukte het via de 70 cm vanuit LA ook met G3LQR G3LTF en SM6ANR en....dit waren allemaal firsts!!! Volgt nu een korte omschrijving van LA9T's 432 mhz rig. TX heeft een QQE 06/40 in de PA; impt 30 watt; freq. + 432,360 Mcs. De antenne bevindt zich vlak bij

een fjord en kijkt op een hoogte van + 30 meter in iedere gewenste richting. Het QTH van LA9T is om het nog even te herhalen, Moss, een plaats op + 60 km ten Z.Oosten van de Noorde hoofdstad Oslo of om precies te zijn op: 59°, 25' N en 10°, 40' Oost. En om U een volledig beeld te geven van de op 3 en 4 december door LA9T afgelegde "visites" even een klein reisje door z'n logboek:

DATUM	TJJD GMT	GEWERKT	GEHOORD	HIS RS(T)	FREQ. etc.	
3-12-62	16.15	PAoPMQ		579	144 Mcs	Haarlem
	16.25		PAoCOB		" "	Den Haag
	17.05	ON4MV		559	" "	
	17.40	PAoJYL		569	" "	Joure
	18.12		PAoAND		" "	Eelde
	18.15		PAoGE		" "	Amstelveen
	18.20	PAoJYL		57	" "	Joure
	18.37	oOKH		56	" "	Wassenaar
	19.35		PAoSU		" "	De IJt
	22.15	oSU		59	" "	"
	22.22	oPMQ		57	" "	Haarlem
	22.30	PAoCRA		58	" "	Amsterdam
	22.39	oJMS		57	" "	Leiden
	22.45	oAND		58	" "	Eelde
	23.25	oLWJ		59	" "	Hoorn
	23.34	oHCD		45	" "	Gouda
	23.40	oBM		57	" "	Den Haag
	23.59	oLOD		59	" "	Amstelveen
4-12-62	00.25	oLWJ		58	" "	Hoorn
					later sked met LA9T op 70 cm	
	00.45	oLWJ		569	432 Mcs	RST LA9T 589
	01.10	G3LQR		56/79	" "	" " 579
5-12-62	01.30	G3LTF		569	" "	" " 56/89
	21.48	PAoGE		57	144 "	Amstelveen
	22.09		oCRA		" "	Amsterdam
	22.50		oFRL		" "	"
	23.00		oPMQ		" "	Haarlem
	23.10	oXW		58	" "	Holl.Rading
	23.50	ON4BZ		569	" "	Brussel

En....niet te vergeten ook vanuit Noorwegen Mni congrats voor PAoLWJ naar aanleiding van het eerst PAo-LA 432-144 Mcs Cross-band QSO. Niet alleen LA9T, doch ook LA8MC fietste druk heen en weer tussen PAo en G land tijdens die gedenkwaardige eerste week in december "Maanden lang hebben we op 2m uitgekeken in de richting PAo, zonder enig resultaat te boeken", zo schrijft 8MC, totdat we er zomaar ineens op één avond 18 PAo's "er door drukten"!! Het waren:

PAoBM	PAoAND	PAoAMJ
oSU	oGE	oHRD
oLWJ	oOKH	oJYL
oHJZ	oPMQ	oQB
oJEB	oFRL	oTHN
oLOD	oPWS(?)	oLX

Dit geschiedde vanuit Tønsberg op + 80 km ten Zuiden van Oslo, met een 15 watt TX op 144,027 en/of 144,136 Mcs. Antenne een skeleton slot. Een gezellig stukje grond is Scandinavië en daarom gaan we nog nog even bij OZ5MK op bezoek. En dat dit aanwippen een reden heeft, zal aanstonds blijken, wanneer ik U vertel, dat dit Deense VHF stn op 23 december a.s. vanuit z'n zomerresidentie VEJBY, QRV zal zijn voor ON4, PAo, DL etc. Luister daarom, om te beginnen in de avonduren van de 23e eens in de richting OZ voor mogelijke avonturen op 2 m. Vergeet niet, dit te herhalen op 30 december van 09.00 - 12.00 !! Er zal dan namelijk een lokale Deense/Zweedse VHF contest

worden gehouden, zodat er op dat tijdstip ongetwijfeld diverse OZ en SM stns op de 2 m band zullen paraderen!! Voor een korte blik in DM 2 m dx pot maken we nu even een papieren verbinding met DM2AWD in Zeesen bij Berlijn. Ook in deze stad werd gedurende de decemberdagen het verspringen druk beoefend op de 2 m via QSO's met SM, OZ, LA, G en PAo. Sterktecijfers tussen S5 en S9!!; zo meldt 2AWD. Een vollediger overzicht krijgt U zeer binnenkort voorgeschoteld. Tot een van de OM's die bij het verdelen der dx porties niet anders konden doen dan toekijken behoort o.a. SM3ARW in Midden Zweden. Terwijl in Zuid Zweden b.v. het ene dx schip na het andere meerde, was er bij 3ARW hoegenaamd niets van goede condities te merken. Alleen de FM stns kwamen wat beter door, was de verzuchting van George. Van de Alands Eilanden op + 150 km N-Oost van Stockholm komt een bericht met ongeveer dezelfde inhoud (OHORJ) Ook het vasteland van Finland heeft de conditieman links laten liggen, zo staat geschreven in een brief uit het geboorteland van Sebelius. Het enige belangrijke nieuws uit OH is het QRV zijn van een z.g. beacon-zender aldaar, namelijk OH3VHF op + 144,91 Mcs. Het betreft hier dus een zender die continu in de lucht is!! Een beter bericht komt uit Galleywood - Essex, in casu G3LTF. Peter, vond de condities niet zo goed als in oktober 1958, doch toch nog wel prima genoeg om een genoeglijke babbel te kunnen houden via de 2 m band met o.a. SM2JA (599 in SM!) en DM2ATA in Rostock aan de Oostzee. Verder was het een blijspel op de 70 cm met de Continentals in de hoofdrol. OZ9AC en SM7BAE waren bij hem 59++ en met 7BAE werd daarom afgesproken het eens op 23 cm te proberen. Resultaten helaas nul komma nul!! De 70 cm deed echter het 23 cm verdriet snel vergeten, toen na een 432 mc retourtje LA9T het 11e (elfde) gewerkte land op 70 cm van Peter een feit was. Om U een idee te geven hoe goed ook de 70 cm in East Anglia was ten overvloede even een duik in de gehoorde 432 Mcs stns bij G3LTF; DL6SV - Hamburg; DL1LB, Oost-Friesland; DL1PS; wat ON4's; F's en de PAo's: TR; KPO; COB; EP; LWJ; LOD. Het waren allemaal 59-59+ signalen!!! Om nog even terug te keren naar de 144 mhz in Zuid-Engeland, zowel als in N.Frankrijk schijnt CT1CO gehoord te zijn. Tevens moeten er in N.Frankrijk, EA stns zijn waargenomen terwijl verder gesproken wordt van een verbinding tussen een 2 m stn in het Engelse graafschap Surrey en UP2 ???!! Voor we achter dit bandoverzicht een punt zetten, eerst nog even 144,24 Mcs vermenigvuldigen met drie om volgens de wet van Bartjes dan op 432,72 Mcs terecht te komen. Let goed op deze 70 cm frequentie, want het is de woonplaats van het enige 432 Mc stn in Wales namelijk GW3ATM. Douglas ontvangt z'n "gasten" met een 12 elements stack op + 12 m boven de begane grond + een ECC85 converter met op haar beurt een CR100 als echte ruggesteun. Elke maandag, woensdag en vrijdag + 22.30 Ned.tijd, vindt er een sked plaats met G5QA. Exeter op 128 km en G3QYM/T op 8 km afstand met 9 van de tien keer een nok signaal! Het QTH van GW3ATM ligt op + 24 m boven de zeespiegel en vanaf deze plek heeft men vrij zicht in oostelijke, zuidelijke en westelijke richting. Voor het behalen van zo goed mogelijke resultaten in 70 cm contesten, zit men echter (met apparatuur (H!)) op een zich in de nabijheid van het QTH bevindende 1600 m hoge berg. 't Is maar dat U het weet!! Met de beste wensen voor een goed Kerstfeest besluiten we nu dit overzicht!! Tot een volgende keer!

Met Vy 73-DX de PA314.

AFDELINGSBERICHT

De afdeling Groningen van de VRZA houdt op donderdag 3 januari haar eerste maandelijkse bijeenkomst in Café Bleeker aan de Vismarkt. Aanvang 20.00 uur.

Programma: 1. Mededelingen over a.s. excursie; 2. Lezing door PAoHJK over moderne detectie methoden en systemen; 3. Verkoop van meegebrachte onderdelen.

De Town manager PAoSPA

MEDEDELING

In verband met de korte werkweek tussen Kerstmis en Nieuw Jaar en de daarmee verbonden onmogelijkheid CQ-PA tijdig te drukken en te versturen, moet tot onze spijt het Kestnummer van CQ-PA tevens het laatste zijn van dit jaar. Als gevolg hiervan vindt U een extra dik kerstnummer op uw tafel waarin tevens de inhoudsopgave is opgenomen.

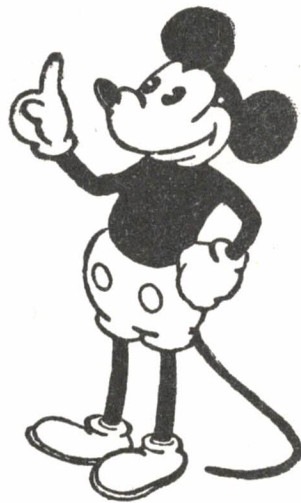
K.

Wij wensen u

● PRETTIGE KERSTAGEN

● EN EEN VOORSPOEDIG 1963

●
VERGEET NIET
OM OP 31 DEC.
UW JAARLIJKS
JAARWISSELINGSPRESENTJE
EN ONZE GOEDE WENSEN
TE HALEN



CRESCENDO

Zwanestraat 24 - Tel.: 28890 - GRONINGEN

DE ZAAK VOOR AL UW

ELECTRONISCHE PRODUCTEN