

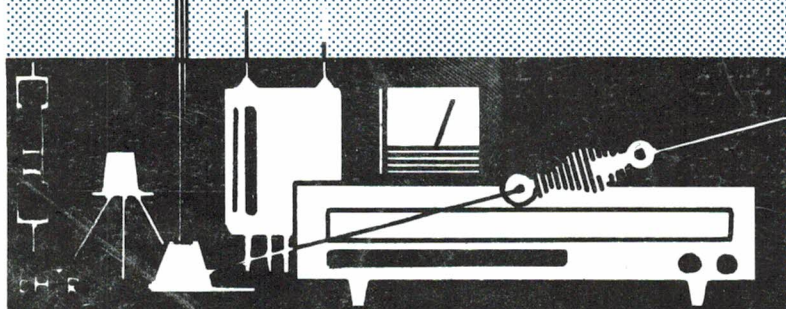
JAARGANG 19, NO. 29
14 AUGUSTUS 1970

Losse nummers 60 cent

QRP

DEZE WEEK

DE FREQUENTIEMETER BC-221
ZENDBUIZEN VOOR AMATEURS
EEN BUIZEN EINDTRAP EN NET-
VOEDINGSAPPARAAT VOOR DE
2 METER TRANSISTOR ZEND/ONT-
VANGER



WEEKBLAD VOOR
RADIO - ZENDAMATEURS

CQ-PA

WEKELIJKS ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZEND-AMATEURS

REDAKTIE:

PAoJEM, J.E.Mennes, Amsterdam - VHF
PAoMUS, C.Musquetier, Leidscherdam - Techn.
PAoNAN, J.G.v.Roemburg, Rijswijk - Techn.
PAoPON, A.C.Ponstein, Hilversum, Bandman
PAoRCT, R.Couperus, Almelo - Techn.
PAoSNG, G.Mulder, Enschede - DX-man
PAoVER, J.A.Verheij, Den Haag - Techn.
PAoWAW, W.A.Ouburg, Den Haag - Alg. Red.
REDAKTIE-ADRES UITSLUITEND: POSTBUS 8888, DEN HAAG 2076, tfn. 070-662596

Overname van **TECHNISCHE** artikelen welke in dit blad worden gepubliceerd **UITSLUITEND** toegestaan na schriftelijke toestemming van de redactie.

ADVERTENTIE-EXPLOITATIE:

PAoBEA, F.van Rossum, van der Helstpark 35, Mulderberg, tfn. 02942-1902

Opgave voor nieuwe leden, adreswijzigingen e.d. uitsluitend aan de **LEDEN-ADMINISTRATIE V.R.Z.A., ESMOREITPLEIN 68, DEN HAAG, tfn. 070-657973**

DE V.R.Z.A. IS GOEDGEKEURD BIJ KON. BESLUIT DD. 22-10-'57 NR. 47 EN DOOR DE RCD EN BRD VAN HET STAATSBEDRIJF PTT ERKEND ALS OFFICIEEL VERTEGENWOORDIGENDE VERENIGING VAN RADIO-ZENDAMATEURS.

Het bestuur van de V.R.Z.A. is als volgt samengesteld:

Voorzitter	: PAoFM	S.Heeringa, Vroenhofstraat 48, Neerbeek (Lb.)	0440 2-2351
Vice-voorzitter	: PAoBEA	F.van Rossum, v.d.Helstpark 35, Mulderberg	02942-1902
Secretaris	: PAoWX	G.Kooyman, Wilgenlaan 2, Amstelveen	020-412615
Penningmeester	: PAoXYL	B.van Rossum-Willems, v.d.Helstpark 35, Mulderberg. Giro 1019900 t.n.v. VRZA Groningen	02942-1902
Certificaten- manager	: PAoKST	K.Steunebrink, Geulstraat 12, Amsterdam-Z.	020-725690
QSL-managers:			
Buitenland	: PAoCDV	N.Hofman, Zr.Dina Brøndersstr. 22, Zandvoort	02507-4394
Binnenland	: PAoKST	K.Steunebrink, Geulstraat 12, Amsterdam-Z.	020-725690
Redakteur	: PAoWAW	W.A.Ouburg, Leijweg 880, 's-Gravenhage	070-662596
Verkoopbureau/ Ledenadm. en propaganda	: PA-190	M.Schouten, Esmoreitplein 68, 's-Gravenhage Gironummer: 1477365	070-657973
Techn. Comm,	: PAoSU	H.L.Rutgers, Borrepad 10, Eindhoven	

NEDERLANDS AMATEUR NET

Elke avond 18.30 uur Nederlandse tijd tot 19.00 uur Nederlandse tijd staat dit Nederlands Amateur Net ten dienste van de zendamateurs. U kunt terecht met al uw problemen betreffende het zendamateurisme. Samen met alle deelnemers in het Net zullen wij trachten u zo goed mogelijk van advies te dienen. Frequentie 3.7 Mc/s, plus of min 10 Kc/s. Elke avond.

NEDERLANDS AMATEUR NET

DE FREQUENTIEMETER BC-221

De heterodyne frequentiemeter BC-221 is een variabele oscillator welke zeer nauwkeurig gecalibreerd is. Er zijn 2 bereiken, t.w. "low" van 125 kHz tot 2000 kHz en "high" van 2 MHz tot 20 MHz.

Als oscillator wordt een elektronisch gekoppelde pentodeoscillator toegepast (6SJ7), waarvan het katode-stuurrooster-schermroostergedeelte als een Hartley-oscillator is geschaakeld en elektronisch gekoppeld met het overige gedeelte van de pentode als versterkerbuis ten einde extra versterking van de 2de t/m 8ste harmonische van de oscillatorfrequentie te verkrijgen. Het grotere frequentiebereik is nl. verkregen door gebruik te maken van harmonischen.

Van een triode-hexode (6K8) wordt het triode-gedeelte als kristal-oscillator gebruikt. Deze oscillator is zeer rijk aan harmonischen zodat over een zeer groot aantal punten de variabele oscillator op nauwkeurigheid gecontroleerd en gecorrigeerd kan worden d. m. v. interferentie. Het hexodegedeelte doet dienst als mengbuis.

De derde buis in het toestel is een pentode (6SJ7) welke als triode LF-versterker voor een hoogohmige koptelefoon is geschakeld.

De afstemcondensator van de var. osc. heeft een zeer fijne afleesbaarheid. De langzaam draaiende afstemtrommel geeft de afstemeenheden in honderdtallen van 0 tot 50, de snel draaiende afstemschaal geeft de eenheden in tientallen en eenheden, terwijl een nonius een aflezing in tienden geeft.

De overige knoppen op het toestel hebben de volgende functies.

De knop gemerkt "corrector" is verbonden met een kleine draaibare condensator (1, 2 pF) welke parallel aan de afstem-c is geschakeld en dient om de frequentie van de var. osc. te kunnen corrigeren bij ijking met de kristaloscillator.

De frequentiebereikschakelaar gemerkt "freq. band" met 2 standen "low" en "high". In stand "low" hebben kringpoel en afstemcondensatoren een fundamenteel frequentiebereik van 125 kHz tot 250 kHz, de 2de harmonische dus van 250-500 kHz, 4de harmonische van 500-1000 kHz en de 8ste harmonische van 1000-2000 kHz. In stand "high" is een andere kring ingeschakeld. Het fundamentele frequentiebereik is hierbij van 2-4 MHz, 2de harmonische van 4-8 MHz, 4de harmonische van 8-16 MHz en de 5de harmonische van 16-20 MHz.

Een werkschakelaar met 4 standen:

- 0 = off: gloei- en anodespanning zijn afgeschakeld;
- 1 = crystal: alleen de 6K8 en de LF-versterkerbuis zijn in bedrijf;
- 2 = operate: de var. osc., het hexodegedeelte van de 6K8 en de LF-versterker zijn in bedrijf;
- 3 = check: in deze stand wordt de var. osc., de x.tal osc. en de LF-versterker gebruikt.

Praktisch gebruik van de BC-221

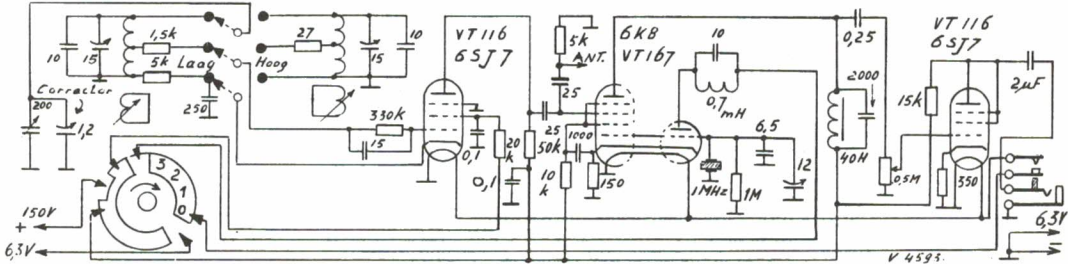
Allereerst de telefoonstekker in een van de stekkerbussen steken. De werkschakelaar op "check" plaatsen en 15 min. wachten ten einde het apparaat te laten opwarmen. Afhankelijk van de gewenste frequentie de bandschakelaar op "low" of "high" plaatsen. In het bij de meter behorende calibratieboekje wordt de bladzijde van de betreffende frequentie opgezocht en de afstemknop eerst op die afstemming gezet welke onderaan de betreffende bladzijde bij de frequenties in rood onder "crystal checkpoint" gegeven staat. Var. osc. en kristal-osc. zijn beide ingeschakeld. De freq. van de var. osc. wordt nu gecontroleerd tegen de kristal-osc. door de "corrector" van de var. osc. zo te verdraaien dat beide frequenties precies aan elkaar gelijk zijn en in de telefoon dus het interferentienulpunt wordt geconstateerd. De werkschakelaar wordt hierna op "operate" gezet en de afstemschaal op de afstemming, die op de betreffende blz. bij de gewenste frequentie wordt gevonden, gezet. De "corrector" mag niet meer aangeraakt worden. Aan de antenne-uitgang bevindt zich het signaal van de gewenste frequentie. Wil men een zender op deze freq. influïten dan induceren we wat spanning aan de ant. in/uitgang (bijv. door een stukje draad in de buurt van de zender te brengen). Zijn deze beide frequenties gelijk dan wordt in de telefoon dus weer het interferentienulpunt waargenomen, zo niet, dan de oscillator van de zender zover verstemmen dat wél interferentienulpunt wordt geconstateerd. In de stand "crystal" oscilleert uitsluitend het 1 MHz kristal. Aan de antenneuitgang be-

vindt zich het 1 MHz signaal en vele harmonischen hiervan. Op dezelfde wijze als bij "operate" kan een zender ingefloten worden. Het 1 MHz kristal kan geijkt worden tegen msf op bijv. 5 of 10 MHz. Met de 12 pF trimmer over het kristal kan de frequentie iets gewijzigd worden.

Typen

Er zijn meerdere typen BC-221 die onderling weinig verschillen; de mij bekende 2 verschillen zullen even worden toegelicht.

1. Bij het beschreven type BC-221A wordt de niet in gebruik zijnde spoel niet kortgesloten tegen aarde; dit gebeurt bij andere typen wel.



Principeschema van de frequentiemeter BC-221-AA. Er zijn twee schakelaars, de frequentiebereikschakelaar met twee standen ("laag" en "hoog") en de werkschakelaar met vier standen: 0 = uit; 1 = kristal; 2 = "operate" en 3 = "check". Voor bijzonderheden; zie tekst.

2. De werkschakelaar bevat i. p. v. de "off" stand een "mod. osc." stand. De IF-versterkerbuis wordt dan als IF-oscillator geschakeld op een freq. van 1 kHz. Deze freq. wordt gemoduleerd op de anodestroom van de variabele osc. Wanneer we dan d. m. v. het calibratieboek de BC-221 op de gewenste freq. gebracht hebben wordt de 1 kHz modulatie op de ontvanger gehoord.

Bij 150° V gestabiliseerde anodespanning is de stroom 25 mA.

Gebruik van de BC-221 als LF-generator

Er bestaat een mogelijkheid de BC-221 als LF-generator te gebruiken. We maken dan gebruik van de verschilffrequentie in de "low" freq. band tussen het 1 MHz kristal en de var. osc. We hebben zodoende een LF-signaal met om de 400 Hz een ijkpunt. De output is het grootst op 200 à 400 Hz en neemt af naarmate de frequentie hoger wordt. De goede sinusvorm blijft echter keurig bestaan, dit werd gecontroleerd op een scope. De output wordt aan de telefoonuitgang afgenomen, de koptelefoon moet hierbij verwijderd worden anders treedt er vervorming op.

Schakel de "low" freq. band in. De werkschakelaar op "check". Nu afstemmen en iken tegen het "crystal checkpoint" op 1000 kHz. De nu volgende schaalaflezingsen gelden specifiek voor mijn BC-221 en moeten per BC-221 met het calibratieboek worden genoteerd. Schaal 4700.3 voor 1000 kHz en schaal 4613.8 voor 990 kHz. We hebben dus 865 schaal-delen voor 10.000 Hz.

Freq. in kHz zoals vermeld in het calibratieboek	IF-uitgangssignaal in Hz	Schaalaflezing op de meter (crystal checkpoint)
1000.0	0	4700.3
999.6	400	4696.8
999.2	800	4693.2
998.8	1200	4689.7
998.4	1600	4686.1
998.0	2000	4682.6
997.6	2400	4679.0
997.2	2800	4675.5
996.8	3200	4671.9
996.4	3600	4668.4
996.0	4000	4664.8
995.6	4400	4661.4

Freq. in kHz zoals vermeld in het calibratieboek	LF. uitgangssignaal in Hz	Schaalaflezing op de meter (crystal checkpoint)
995.2	4800	4658.0
994.8	5200	4654.5
994.4	5600	4651.1
994.0 enz.	6000	4647.7

Veel plezier met uw BC -221 !

John, PAoVER.

ZENDBUIZEN VOOR AMATEURS

In de zendmachtiging van zendamateurs is het vermogen dat amateurzenders mogen uitstralen bepaald. De vermogende, met water gekoelde reuzenflessen, liggen daardoor buiten de amateursfeer. Maar ook de zendbuizen die wél voor amateurgebruik in aanmerking komen, zijn wonderen van vernuft. Bijvoorbeeld de QE08/200, een zogenaamde "beam power tetrode", speciaal voor enkelzijbandzenders. Deze bus is een tetrode die zich gedraagt als een pentode, dat wil zeggen alsof tussen schermrooster en anode een keerrooster is aangebracht dat de secundaire elektronen, die door de anodestroom uit de anode worden losgeslagen, onverwijd terugstuurt naar de anode. Dit heeft men bereikt door terweerszijden van het schermrooster metalen plaatjes op te stellen, die de stroom van katode naar anode bundelen. De QE80/200 heeft een indirect verhitte katode. De gloeidraad, die de katode moet verwarmen om deze te laten emitteren, moet met 6,3 volt worden gevoed en vraagt 3,9 ampère dat is dus alleen al 25 watt aan warmte.

De maximum-anodespanning is 1100 volt en de maximum-anodestroom 400 mA. Maar de buis moet zo worden ingesteld dat aan de anode ten hoogste 100 watt warmte wordt ontwikkeld. Bij overschrijding hiervan wordt de buis te warm en kan ernstig beschadigd worden. Ook het schermrooster, dat meestal een spanning van 250 volt krijgt, en de gloeidraad leveren een bijdrage aan de warmte. Al die warmte raakt de buis op twee manieren kwijt: door straling en door convectie. De warmtestraling van een heet voorwerp is beter naar mate de kleur donkerder is. Daarom maakt men de anoden van zendbuizen pikzwart. Een deel van de warmtestraling uit het inwendige van de buis gaat dwars door de glazen ballon heen en verdwijnt in de ruimte. Een ander deel maakt de ballon warm, wel tot 300°C. De ballon op zijn beurt straalt een deel uit en geeft een ander deel af aan de omringende lucht. Wat kan men nu uit deze buis "halen" ? Het maximum-vermogen levert de buis in telegrafiezenders, die in klasse C zijn ingesteld: 290 watt. Voor een klasse-C telefoniezender (SSB) is het maximum-vermogen dat aan de antenne wordt afgegeven 130 watt. Dat lijkt misschien niet zo veel, maar zendamateurs hebben daarmee de wereld in hun broekzak.

(Uit "Philips nieuws voor hobbyisten en radio-amateurs" juni 1970).

2-METER ZENDER MET 2 WATT DRAAGGOLG VERMOGEN (VOEDINGSPANNING 12 V)

door E. Flugel, DL1NB

4. DE AFREGELING

We draaien C8 helemaal uit en koppelen een 6V/0,6W gloeilampje met 3 windingen draad vast met L2, hierna leggen we via een mA-meter 12V aan aansluiting 1. We stemmen een 2 meter ontvanger op de te verwachten frequentie af met kortgesloten antenne-ingang. Indien de oscillator toevallig niet reeds werkt moet er ongeveer 25 mA vloeien. Door aan C2 te draaien moet de kristal oscillator gaan werken waarna afwisselend door aan C5 te draaien en door vaster te koppelen het gloeilampje op maximum gloeien wordt gebracht (zwak gloeiend). De oscillator wordt hierna iets uit het maximum gedraaid naar de minst steile flank van de collectorstroom. Met een ontvanger moet de oscillator op juiste werking worden gecontroleerd. Te controleren op neven-pieken ! In deze toestand moet de stroom \pm 40 mA zijn. Om de verdubbeltrap af te regelen koppelen we het gloeilampje met 2 windingen draad vast met L5. De trimmer C8 wordt stukje voor stukje ingedraaid en iedere keer C9 en C5 op maximaal oplichten van het gloeilampje uitgestemd, totdat een optimaal punt is gevonden.

Kunnen we met C5 het maximum niet meer verkrijgen dan is C8 te ver ingedraaid. De afstemming van C9 is breed. Deze trimmer kan na de eindafregeling (met modulatie) door een vaste C worden vervangen. Bij het eerste oplichten van het gloeilampje worden C11 en C12 op maximum oplichten gepiekt. Vervolgens kan hierna het aansluitpunt 2 via een 200 mA zekering en een mA-meter van spanning worden voorzien. Voor het afregelen van de stuurtrap moeten we de smoorspoel Dr. 6 en de basis aansluiting van T5 losnemen. We nemen hierna een gloeilampje op tussen de basis en het vrije einde van L6. Na provisorische afstemming met de trimmers C11, C12, C15 en C17 nemen we ook de eindtrap in gebruik waarna we de gehele zender gaan afregelen.

We solderen aan de zender uitgang een 6V/1,8W gloeilampje. Voor ieder van de drie 12 V aansluitingen moet een mA-meter voorhanden zijn, de totale stroom moet via een elektronische zekering met een afschakel stroom van 500 mA worden aangesloten.

Voor de uiteindelijke eindafstemming is enig geduld vereist aangezien voor een aantal elementen tegelijk de optimale waarden moeten worden gevonden. We zullen zien dat bij deze eindafstemming de trimmers C8, C11, C15 en C17 kritisch zijn, terwijl de uitgangstrimmers C20 en C21 buiten afstemming kunnen staan zonder dat in de ontvanger (die nog steeds voortdurend blijft aanstaan) sterk ruisen of neven-uitzendingen hoorbaar worden. Is de zender in orde dan kan voor de instelling van trimmers C2, C5 en C9 geen duidelijk maximum meer worden gevonden omdat een verzadigingseffect optreedt. Dit is als reserve voor het aansturen bij lage temperaturen en voor de breedbandigheid gewenst.

De eindafstemming van de eerste 3 trappen moet daarom apart worden uitgevoerd en niet meer worden gewijzigd.

Tot slot moet via de daarvoor bestemde aansluiting modulatie worden toegevoerd. De modulatie-diepte wordt in het begin klein gehouden.

De trimmers C11, (C12 kan eventueel door een vaste condensator worden vervangen) C15, C17, C20 en C21 worden voorzichtig op maximum oplichten van het gloeilampje nagestemd. Stap voor stap wordt nu de modulatie diepte opgevoerd, telkens moet voorzichtig worden bijgestemd. Er tussendoor wordt de modulator dikwijls afgeschakeld om vast te stellen of het gloeilampje bij modulatie daadwerkelijk feller oplicht. Hierbij moet de modulatie ook worden afgeleerd.

De modulatie kan het beste uit sinusvormige signalen bestaan waardoor vervormingen het snelst worden geconstateerd. Natuurlijk is het uitermate nuttig als de modulatie instelling met een gelijkspanningsoscillograaf kan worden uitgevoerd waardoor de modulatie-diepte en tegelijk de optredende vervorming kunnen worden overzien.

Aangezien het gloeilampje in geen geval een reële 60 ohm weerstand vertegenwoordigt moet de afregeling met modulatie met een antenne worden herhaald. In geval geen gelijkspanningsoscillograaf met absorbtiekring ter beschikking staan kan volgende methode als controle worden toegepast.

We stemmen een selectieve ontvanger op een frequentie af die 10 tot 25 khz naast de frequentie ligt en letten dan op dat bij het moduleren met een sinusspanning en een maximaal afgeregelde zender niet te horen valt !!

De grootste invloed hebben de trimmers C20 en C21. De trimmers C15 en eventueel C17 behoeven ook enige na-controle. Hoewel bij het afregelen geduld nodig is kan worden gezegd dat wanneer de zender eenmaal is afgeregeld hij zich zeer stabiel gedraagt. Zoals uit volgende meetwaarden zal blijken kan de zender grote spanningsvariaties tolereren, hij is breedbandig en gaat ook niet stuk wanneer eens wordt vergeten de antenne aan te sluiten.

5. DE MEETWAARDEN

Door D13WR, R. Lentz werd de beschreven zender in een laboratorium nagemeten. In fig. 8 vindt u de meetwaarden. De zender was voor de meting op puntgave 100% modulatie-diepte ingesteld. De lineaire toename van het uitgangsvermogen met de bedrijfs-spanning toont aan dat het grote vermogen zonder terugkoppelingseffecten werd verkregen. De capaciteit van de droge batterijen wordt optimaal benut aangezien de zender bij juiste afstemming nog tot 10V uitstekend valt te moduleren. Ook hieruit blijkt weer het voordeel van voldoende vermogen in de eerste drie trappen van de zender. De voedingsspanning mag de 15 V niet te boven gaan om stuur- en eindtrap niet te vernielen. De gestreepte lijnen in fig. 8 zijn meetwaarden van een ander exemplaar 40 290 transistor die door een spanningspiek werd vernield toen de diode D1 nog niet was ingebouwd.

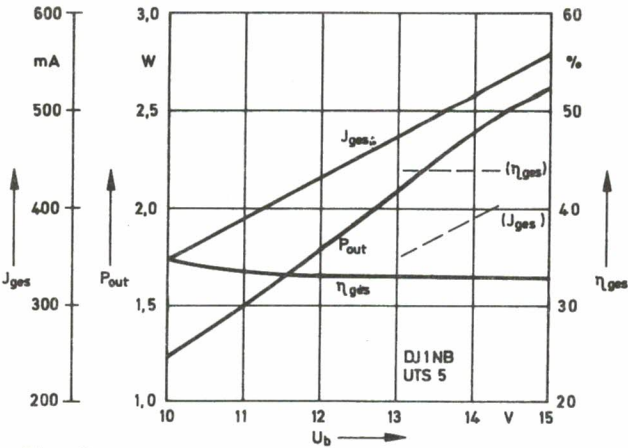


Fig. 8

Deze transistor toont bij gelijk uitgangsvermogen een daadwerkelijk lagere stroom opname, hetgeen op een totaal rendement van 44% duidt. Dit voorbeeld geeft overigens duidelijk aan dat de onderlinge afwijkingen in de transistoren 40 290 aanzienlijk kunnen zijn.

De zender is nu reeds 2 jaar in gebruik geweest en heeft zich voortreffelijk gedragen, er is aan 3 contesten meegewerkt.

Vertaald uit UKW Berichte, dec. 1968.

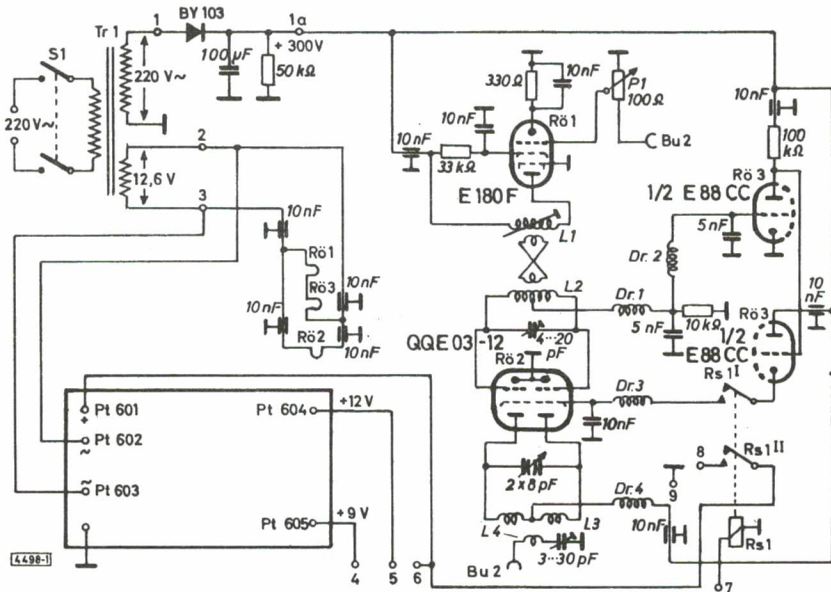
PAOVER.

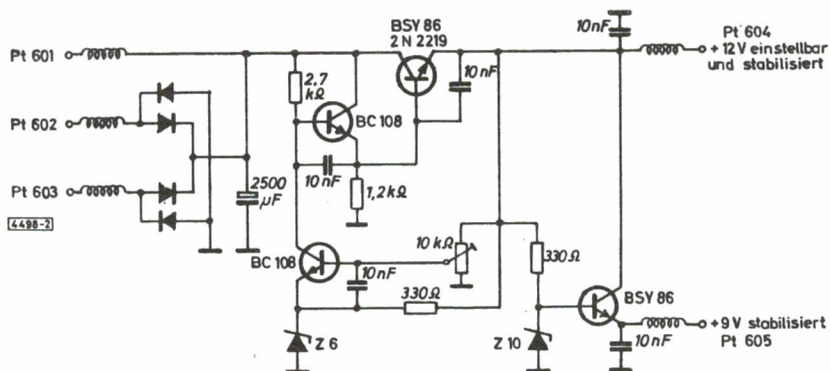
EEN BUIZEN EINDTRAP EN NETVOEDINGSAPPARAAT VOOR DE 2-METER TRANSISTOR ZEND/ONTVANGER

De draagbare transistor zend/ontvanger zal men graag thuis als stuurzender laten dienen voor een grotere eindtrap, bovendien kan dan de batterij voeding door een netvoeding worden vervangen. DL6HA beschreef in das DL-QTC van jan. 1970 voor dit doel een netvoedingsapparaat en eindtrap.

Het voedingsapparaat wordt gevoed uit een gloeidraad wikkeling van een trafo, dezelfde trafo levert ook de 300 V voor de 3 buizen. De gloeidraden van R8 1 en 3 zijn in serie geschakeld, beide buizen hebben 6,3 V en 0,3 A nodig. De eindtrap heeft voor een output van ± 15 W een sturing nodig van 50 tot 100 mW.

De eindtrap is een lineaire versterker en kan derhalve voor CW, AM en SSB worden gebruikt. Er wordt gebruik gemaakt van een zogenaamde "Lineaire klasse C versterker". Een normale klasse C kan natuurlijk niet lineair werken. De lineaire werking wordt hier veroorzaakt door meeregeling van de schermroosters, hetgeen wordt bewerkstelligd door R8 3 met behulp van het stuursignaal.





Bij de klasse C lineaire versterker moet speciaal op twee dingen worden gelet:

1. In niet aangestuurde toestand moet de schermspanning zo ver zijn teruggeregeld dat het product van anodestroom en anodespanning de anodedissipatie niet overschrijdt.
2. Bij aansturing mag de schermspanning de maximaal toe te laten waarde niet overschrijden.

Het regelen van de schermspanning vindt als volgt plaats. De linker helft van de E88CC heeft, zonder dat er wordt aangestuurd, geen negatieve voorspanning, hierdoor is de anodespanning laag. De rechter triode helft is een katodevolger, de schermspanning op de eindbuizen is dus ook laag. Wordt er nu aangestuurd dan ontstaat er een negatieve spanning op het knooppunt Dr 1 - Dr 2 en R 10K. Hierdoor trekt de linker triode minder anodestroom, waardoor de spanning aan de anode hoger wordt. Deze hogere spanning komt weer via de katodevolger op de schermroosters. Afhankelijk van de sturing is er dan een regeling van de schermroosterspanning ontstaan.

Het relais Rs 1 moet door de zend/ontvangschakelaar van de stuur zend/ontvanger worden bediend, het schakelt bij ontvangst de schermroosterspanning van de eindbuizen af. Met Rs 2 kan een extern antenne-relais worden omgeschakeld.

Veel succes, 73

John.

Uit das DL-QTC, jan. 1970 bewerkt door PAoVER.

MEDEDELINGEN



GOOI-CROSS



RADIO CLUB GOOI

en

PAoPAN

13 september 1970 - 12.00 uur

FANTASTISCHE GOOI- (EN SMIJT) CROSS



LENNEKE

Woensdag, 29 juli 1970

JOHAN en ANS v. d. HOUWEN -
MAASBOMMEL
PAoHWN

Nieuwerkerk a/d IJssel,
Zeemanstraat 27

Tijdelijk adres: R. K. Ziekenhuis, Dordrecht

Hartelijk gefeliciteerd

NEDERLANDS AMATEUR NET

Elke avond 18.30 uur Nederlandse tijd tot 19.00 uur Nederlandse tijd staat dit Nederlands Amateur Net ten dienste van de zendamateurs. U kunt terecht met al uw problemen betreffende het zendamateurisme. Samen met alle deelnemers in het Net zullen wij trachten u zo goed mogelijk van advies te dienen. Frequentie 3.7 Mc/s plus of min 10 kc/s. Elke avond.

NEDERLANDS AMATEUR NET

Oproep



Een vaak gehoorde opmerking van door ons benaderde leden is dat men geen grote schrijver is, wel hier assisteert de redactie graag. Probeer eens uw ontwerp of nagebouwd ontwerp te beschrijven zoals u dit op de band aan een mede-amateur zou doen. Negen van de tien keer hebben we een artikel dat beantwoord aan ons de-vies. Het moet beslist niet het meest ingewikkelde apparaat zijn om te beschrijven, eenvoudige kleine ontwerpen zijn minstens even geliefd. Heeft u de smaak al eens geproefd een eigen artikel gepubliceerd te zien? Hierover wordt u op de banden benaderd en het stimuleert de zend-hobby geweldig, zowel voor uzelf als voor uw mede-amateur.

Heeft u een idee ?? Wees dan niet tevree ! Maar doe er wat mee !
 Met de V. R. Z. A. kunt u in zee !!!

DEN HELDERAKTIVITEITENDEN HELDER

In de maanden augustus en september, worden diverse radio-evenementen in Den Helder georganiseerd, welke toegankelijk zijn voor iedere radio-amateur.

PROGRAMMA :

Zondag 23 augustus: 2 mtr. Loopjacht met radiografische opdrachten

12.00 inpraatstation PAoCJN/A op de start QRV.

13.00 start jacht op vos PAoUNT/A, vanaf Westgracht 8, Den Helder

ca.17.00 prijsuitreiking op de zolder Westgracht 8 (startplaats).

Verzoeken de lokale 2 mtr. gang, indien mogelijk, tijdens de jacht niet QRV te zijn, dit i. v. m. het welslagen van de jacht.

Zaterdag 19 en zondag 20 september.

OPEN HOUSE RADIO-AMATEURS DEN HELDER.

Zaterdag 09.00 open voor bezoek

09.00-17.00 tentoonstelling, demonstraties en gelegenheid voor gastoperators tot het maken van QSO's. Gedurende deze dagen is het station PAoBBC/A QRV van 80 tot 2 mtr.

KINDERCRECHE AANWEZIG !

12.00 gelegenheid bestellingen opnemen voor Chinees restaurant

14.00-16.00 kinderspelen met prijzen

20.00 Opening winterseizoen, met bingo-dansant

DE GEHELE DAG IS DE BAR-TOKO GEOPEND.

Zondag Relaxdag met gelegenheid tot het maken van QSO's. Tevens tentoonstellingen en demonstraties.

MORSE-CURSUS VOOR BEGINNERS

Uitgezonden tekst in de week van 2 t/m 8 augustus 1970.

Zondag 2 augustus 1970:

Oefening 4a: vvvvv bbbbb vbvbybv eishtmoanudvb voet boon niet bod boot saam baas vies vaas naast niet doende dan daad deed been van bus boot iets boeten vaam daan toom vaste staan stonde maan vat boei dub moeten voos douane bede baan vanen toestemmen damube donau vaneen aanstaandes maanden hoed haast baas daan baden daad moeite taan noot boon moesten moed toen staan tonnen toom domme niets heet beest tieren uiten ++

Maandag 3 augustus 1970:

Geen uitzending.

Dinsdag 4 augustus 1970:

Oefening 4b: dunne monumenten moment aanstaan steenen meest thuis niets bieden boot baas hoenen snuit tissot doende stemmen mooien midden vittten dooien heet otties simson mimose toom moeie smeets theems moois somma oosten toon hettie staande aan seinen-de mummie hien voeten thomas masten sooien hemmen toetsen mannen dunste hies iets doende messen stemmen moet toom aan stem heetste tinnen vitstee naat instemmen heden hunne daan staande heden moesten een den ++

Woensdag 5 augustus 1970:

Oefening 5a: wwwww ggggg wggwwwggwggw eishtmoanudvbwg egweg deeg neen moet dag waag dun haat gaat heg goed wieden heden haag wees hem gaats staat doen, de moeden gande hooch hoog gein wien hoogste wegen haan naast den behaagde degen staan niet moest mit den tegen staande hoeden voedingen mest woensdag wegen steden woest-niettegenstaande den heden gaande bonsden hoesten steeds niet we doen aan den meten hoge hadden snoeien hinden aan weg van een en is hoeve uit tot ten steun is met de ++

Donderdag 6 augustus 1970:

Oefening 5b: vaste staat goede onsten aan dat de staat en de dit niet in de van den inhoud hoon den station midden wegens weinige hoogstens voog es teneinde wegens naasten hoes

dunnen gooten gieten stemming tuinwegen meesten naast staats natus heden die nen sei-
nen stemmen gaande weest neest noog vouw voeten houden gauw beenen wonde boten
goot stevig sheet been woensdag mei geen meteen boven aangaan uit niets doende gingen
weest wonen geiten gisten waant beesten wisten veen goeden gaan huis itsema ++

Vrijdag 7 augustus 1970:

Oefening 6a: kkkkk rrrrr klkrkrkrkrkrkrks eishtmoanudybvgrk eishtmoanudybvgrk maan
toom moet guit wees staan voeten gaan mogen wegen vodden oas weest toog huwen dunste
gaans heetste minuten gunstig weehuis geest kras wanen gingen ten goede is eens middoos
stomende hoesses sissen geeuwen woest 5 kasten mass teneinde wiegen saam wetten gingen
moesten hunne bever his maandag vies doende dinsdag gooten ++

Zaterdag 8 augustus 1970:

Oefening 6b: steeds gissingen mei augustus tegemoet honing stomense haas en hen stengun
stemmig toen gingen mogen gaandeweg tegenstaan moeten eekwen goede eens bewegen
den diensten der bewenen bewonen unie bevat nieuwe uitgave geeuwen indien wedden
aangevende niets gissende bewegen bonen staatsweg winnen enen govert toestand geiten
bewegev veegden gong wiegen beesten tegen stenen wegen eggen binnen indien geen
meeuwsen vuisman aan boord is tevens doende de gangen van de bediendes ++



HAMMADS

**GRATIS
ADVERTENTIES
voor leden**

voor niet leden
f 2,50 max. 6 regels

OPGEVEN AAN DE REDAKTIE

AANGEBODEN: BC 348 met S-meter en voeding, in kast
PA-1636, telefoon 01710-41558.

f 150, --

80-meter BANDOVERZICHT




DOOR PAoPON. A.C.PONSTEIN, BUISWEG 96, HILVERSUM

André, good old PAoPON is om gezondheidsredenen enkele weken niet in de gelegenheid
zijn bekende 80-meter bandoverzicht te verzorgen.

Het gaat hem gelukkig al weer een stuk beter, zodat u en ik over enkele weken weer
zijn ontboezemingen tegemoet kunnen zien

VHF/UHF-OVERZICHT



De 2-meterband van 3 t/m 9 augustus.

De afgelopen week hebben we niet erg te klagen gehad over de condities. Hoewel er
geen record-afstanden zijn overbrugd, was het toch mogelijk om iedere dag over de grens

te werken. Dat kon dan o. a. op 3-8 met DL2RN (Essen) en de bijna altijd voorkomende DL1XG (Heiligenhaus). Op 4-8 kon er ge-QSO-d worden richting Engeland, d. m. v. G8CYN, terwijl onze oosterburen werden vertegenwoordigd door DC9EE in Dusseldorf. De daaropvolgende dagen geven vrijwel hetzelfde beeld; redelijke afstanden te overbruggen, vooral richting oost o. a. DK4VT, DK4QE en DJ4MK/m in EL70a.

Ook in richting Noord-Nederland was er weer wat activiteit, Bijna altijd te horen is PAoLMB op Vlieland, die ondanks de vakantiedrukke aldaar toch de zender maar niet met rust kan laten! Het hoogtepunt van deze week viel op de nacht van 7 op 8 augustus, toen er zowel richting zuid als noord een flinke opening was.

Vanuit Amsterdam en omgeving kwamen QSO's tot stand met F1AXM in Honinlietard (BK45d), F1BAP, F1BFQ, terwijl ook de Belgen zich niet onbetuigd lieten, gezien de QSO's met ON4FZ, ON5QW, ON5NE en nog wat anderen.

Grote opwinding verwekte het gerucht, dat er een EA-station gehoord zou zijn, maar zo-ver bekend is het niet tot een QSO gekomen.

Voor PAoDVV in Lelystad was deze avond wel zeer gedenkwaardig. Dick werkte twee OZ-stations en hoorde verschillende stations in en rond Kiel. Helaas waren velen in lokaal QSO en aanroepen mochten niet baten.

Na deze "hoogtij"-nacht zakten de condities, samen met het weer, flink in elkaar, hoewel er zaterdag overdag nog gewerkt werd met DJ7CJ in Bochum.

Ook binnenlands kon er verleden week menig interessante verbinding gemaakt worden. Zo hoorden en werkten we PA9LY en PA9KK. Deze laatste is vanuit zijn home-qth te werken als DC9YC, maar de komende weken verblijft hij nog in Noordwijkerhout. Hij kijkt vooral uit naar stations in Amsterdam, omdat hij wil trachten het ADXC-diploma te bemachtigen als PA9.

Tot slot van de 2-meter-stuff nog twee actualiteiten.

Vanaf de bekende (bij sommigen beruchte) Jutberg bij Laag Soeren is veelvuldig actief PAoVDZ/a. Jos beklagde zich er over tijdens een QSO, dat het zeer moeilijk is om van daar met het westen te werken. Om daar verbetering in te brengen zullen er door hem en door PAoWIL proeven worden genomen met een antenne op een 40 meter hoge heuvel. We zijn benieuwd! En dan nog het laatste nieuws uit Den Helder.

Via PAoUNT vernemen wij dat er op 23-8 een Vossejacht zal worden gehouden met als vos PAoUNT/a. PAoCJN/a fungeert als "binnenprater".

De start vindt plaats om 1 uur bij het clubhuis. Datzelfde clubhuis zal op 18/19 september officieel worden geopend, ter gelegenheid waarvan er o. a. een tentoonstelling op het programma staat. Voor nadere inlichtingen verwijzen wij gaarne naar PAoUNT, die telefonisch te bereiken is onder nummer 02230-18841 en op de band te consulteren is op of rond de 145 Mhz. Dit is nl. de frequentie waarop de Helderse Gang haar lokale babbels maakt.

Over de 70 cm. band valt weinig te melden, behalve dan dat PAoJNH (Westgraftdijk) in de nacht van 7 op 8 aug. met twee Belgische stations werkte, nl. ON4HN en ON5LM. Er vindt overigens een sterke opleving plaats van een heel ander facet van onze hobby: de Televisie. Maar liefst vier stations zijn binnenkort in de lucht te verwachten. Dat zijn PAoHBL (Den Helder), LWJ (Bovenkarspel), DVV (Lelystad) en GBY (Amsterdam). Maar hierover een volgende maal.

Good DX en 73, PAoJUS, PAoGBY.

Contributie 1970 f 22,50 op postrekening 1019900 t.n.v.
penningmeester V.R.Z.A., Groningen



geen postzegel nodig

ideaal materiaal voor
electronica-hobbyisten!
vraag gratis documentatie:

GULLY, AFD. MN
ANTWOORDNR. 220
LOOSDRECHT





HOW 'S DX

DOOR PAoSNG. GEERT MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE

Het wordt eentonig maar er is deze week weer totaal geen DX-nieuws hier binnen gekomen en zelf zijn we nog steeds QRT wegens spoedig te verwachten gezinsuitbreiding. Het enige wat we hier hebben is een klein DX-logje van PAoHOP en verder de uitslag van de WAE-DX-contest 1969 voor FONE en CW.

DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	$\frac{GEH}{GEW}$	DOOR	OPMERKINGEN
9V1QA	1/8	14.55	21.053	CW	W	HOP	QSL via W6HRE
ZS6ARC	"	15.40	21.090	"	"	"	
JA3XPO	"	16.07	21.057	"	"	"	
9J1WR	"	18.20	21.015	"	"	"	
TJ1AW	2/8	11.46	21.057	"	"	"	QSL via K4ZCP
JA6ANT	5/8	15.13	21.020	"	"	"	
ZS3C	"	18.35	21.010	"	"	"	
CR7IZ	"	18.55	21.010	"	"	"	

Al deze stations werden door HANS gewerkt met een binnenhuis dipool op de slaapkamer gespannen in richting N-Z. De TX-RX bestaat uit een FT200 transceiver met \pm 200 W PEP en 60-75 W CW input.

Congrats OM met deze FB resultaten en ben wel benieuwd wat dat moet worden als je daar eens een beam of iets dergelijks op dak zou plaatsen. TNX dope OM en hoop spoedig weer iets van je te horen. 73's es gd DX de PAoSNG, Geert.

UITSLAG WAE-CW TEST 1969

EUROPA TOP TIEN SINGLE OPERATOR

CALL	SCORE	QSO's	QTC's	MULTIPLIER
1. DL7AV	301.282	705	851	194
2. GC5AOM	255.528	592	896	169
3. OZ1LO	233.060	579	751	172
4. UV3GM	189.508	330	968	146
5. SM5CLU	185.440	467	751	152
6. DJ3JB	182.400	500	714	152
7. LAoAD	172.976	574	551	152
8. G3FXB	172.137	663	480	147
9. SM4CMG	163.020	428	617	156
10. OE4SZW	147.630	441	653	133

In deze klasse hebben \pm 350 stations meegedaan die hun log hebben ingestuurd.

BUITEN EUROPA TOP TIEN SINGLE OPERATOR

CALL	SCORE	QSO's	QTC's	MULTIPLIER
1. CR6GO	199.260	922	923	108
2. 5H3KJ	193.536	908	884	108

CALL	SCORE	QSO's	QTC's	MULTIPLIER
3. 3V8NC	174.680	774	748	110
4. W1BPW	157.560	770	745	104
5. W3GM	150.240	788	779	96
6. WB2CKS	111.384	613	611	91
7. UA9WS	105.694	637	592	86
8. WA1FHU	98.348	544	525	92
9. W5JAW	92.272	584	584	79
10. 6W8XX	91.419	500	482	93

In totaal hebben in deze klassen + 170 stations meegedaan die hun log hebben ingestuurd. Bij de top tien dus 5 stations uit USA, 4 uit AFRIKA en 1 uit AZIE.

EUROPA MULTI OPERATOR SINGLE TX TOP VIJF

CALL	SCORE	QSO's	QTC's	MULTIPLIER
1. UP2KNP	499.490	601	1909	199
2. DL0WN	357.492	804	1118	186
3. YU3EY	229.320	568	782	168
4. UA6KOD	203.648	509	675	172
5. UA2KAW	196.686	726	612	147

In deze klasse hebben + 40 stations meegedaan.

BUITEN EUROPA MULTI OPERATOR TOP VIJF

CALL	SCORE	QSO's	QTC's	MULTIPLIER
1. ET3USA	269.948	1084	1070	124
2. UA9KWA	236.500	972	920	125
3. 3V8AA	158.994	1002	594	99
4. CT3/DJ5JK	141.184	676	637	108
5. CX3BH	126.522	647	631	99

In deze klasse hebben slechts 14 stations meegedaan.

MULTI-MULTI OPERATOR

CALL	SCORE	QSO's	QTC's	MULTIPLIER
1. DL0KF	587.160	1054	1478	233
2. DL2WR	35.534	256	58	109

In deze klasse slechts 2 stations

NEDERLAND ALLES SINGLE OPERATOR

CALL	SCORE	QSO's	QTC's	MULTIPLIER
1. PA0INA	330.400	198	362	59
2. PA0XPQ	29.325	209	143	85
3. PA0LOU	25.200	179	136	80
4. PA0VB	9.515	92	77	57
5. PA0PHK	2.385	53	-	45
6. PA0YN	960	39	9	20

UITSLAG WAE-FONE-CO (TEST 1969)

EUROPA TOP 10 SINGLE OPERATOR

CALL	SCORE	QSO's	QTC's	MULTIPLIER
1. ON8CT	550.440	1238	1264	220
2. OH2BH	456.652	788	1635	188
3. DJ2YA	371.910	555	1216	210
4. DJ3JB	331.078	586	1053	202
5. YU3EY	287.835	744	1113	155
6. GC5AET	262.089	609	1091	153
7. DM2ATD	251.333	460	1039	167
8. DJ3WE	184.398	509	765	146
9. DL0BG	178.650	779	425	150
10. OZ3SK	177.600	633	551	150

Totaal hebben in deze klasse + 200 stations hun log ingestuurd.

BUITEN EUROPA TOP 10 SINGLE OPERATOR

CALL	SCORE	QSO's	QTC's	MULTIPLIER
1. EP2BQ	335.622	1223	1222	131
2. CR6GO	208.757	976	975	107
3. 4Z4HF	194.076	901	896	108
4. VU2DK	190.890	949	941	101
5. 5H3KJ	176.645	864	851	103
6. CR6LX	159.471	916	917	87
7. 5N2AAF	153.367	746	743	103
8. VS6DR	120.288	722	710	84
9. 4X4WP	113.959	674	674	83
10. W3GM	103.269	597	590	87

In deze klasse hebben
+ 160 stations hun
log ingestuurd.
Bij de top 10 dus 5
stations uit AZIE,
4 uit AFRIKA en
slechts 1 uit USA.

EUROPA MULTI OPERATOR 1 TX TOP 10

CALL	SCORE	QSO's	QTC's	MULTIPLIER
1. DLoWN	603.564	1363	1484	212
2. PA9FE	551.037	1183	1081	249
3. UA3KBO	368.874	664	1199	198
4. DLoRCA	368.794	1058	843	194
5. DJ9CJA	305.340	987	1207	140
6. UA2KAW	276.316	1028	839	148
7. DJ4LK	238.065	593	752	177
8. FoRS/FC	226.226	1039	443	154
9. UA3KND	203.224	871	466	152
10. UA6KOD	170.240	545	671	140

In deze klasse hebben
totaal 29 stations hun
log ingestuurd.

BUITEN EUROPA MULTI OPERATOR 1 TX TOP 5

CALL	SCORE	QSO's	QTC's	MULTIPLIER
1. UA9KAX	359.160	1201	1199	146
2. W3ZKH	147.900	760	719	100
3. UJ8KAA	27.445	259	248	55
4. UW9KDL	17.235	195	188	45
5. UA9KFS	12.543	199	140	37

In deze klasse hebben
slechts 6 stations
deelgenomen n. l. 4
uit AZIE en 2 uit USA.

NEDERLAND SINGLE OPERATOR

CALL	SCORE	QSO's	QTC's	MULTIPLIER
1. PAoXPQ	104.937	559	227	133
2. PAoINA	11.205	135	-	83
3. PAoGG	195	15	-	13

MULTI OPERATOR

1. PA9FE	551.037	1183	1081	249
2. PAoPMC	13.545	104	110	63

Maak reclame voor uw V. R. Z. A. !

Zeg dat u het zag in CQ-PA !!!

WIJZIGING PA-LIJST NR. 9 d.d. 1-8-1970**A. NIEUWE AMATEURS**

PAoAEI	D. N. van Marle, Plantsoen 51	Leiden	C
PAoAKG	F. P. M. van Moll, Koolhoverweg 33	Bocholtz	C
PAoARG	A. T. Rietkerk, J. M. de Bruynstraat 63	Goor	C
PAoAST	A. J. Steenbakker, Sluisstraat 21	Geldrop	C
PAoATP	J. H. Slot, Helperoostsingel 14-I	Groningen	C
PAoAVS	A. N. Vroom, Haydnstraat 2	Schagen	C
PAoAZL	Veron afd. Zwolle, Achterom 98	Zwolle	A

RADIO-ROTOR

Kinkerstraat 53 - 55a - 55
A M S T E R D A M

TRIO-KENWOOD DEALER

DELCON DEALER

Postgiro 46 69 28
Tel.: (020) 385315-387289

Staandegolfinmeter met 2 meters	f 89, --	Een greep uit ons antenne-programma	
Dyn. micr. met PTT-schakelaar	f 27, 50	Long-wire antennes div. freq.	f 9, 75
Minitex VFO 144 Mc, output 24 Mc	f 99, --	144 Mc Auto-antenne	f 49, 75
MOSFET-converter Dual-Gate DGTC22,		144 Mc 4 elementen	f 42, 75
144 Mc-146 Mc, output 28-30 Mc, curf		144 Mc 8 elementen	f 79, 75
versterking 25 dB, kruismodulatie beter		144 MC 12 elementen	f 99, 75
dan 80 mV, afmetingen 100x50x25	f 199, 75		
144 Mc tuner mosfet output 5 Mc	f 97, 50	Ground-plane voor 27 MC, compleet met	
Ruis onderdrukker voor FM	f 49, 75	2 x 2 radialen, Ref. verhouding 1 : 0, 2	f 95, --
Produkt-detektor 455 KHz	f 19, 75		
Standing-wave meter	f 42, 50	27 Mc auto-antenne	f 52, 75
144 Mc zender met modulator 500 mW	f 99, 75		
Amateur Technifers	f 1, 50	50 Ohm coax per meter	f 0, 95
Maak nu uw transeiver voor 144 Mc			
2-meter tuner	f 97, 50	<u>Diverse Zendbuizen</u>	
5 Mc MF-trap	f 120, --	QOE03/12	f 12, 50
Eindtrap LF	f 19, 75	6146	f 27, 50
		807	f 10, --
		EL 509	f 15, --
		866A	f 10, --
		QOE06/40	f 27, 50
		QE05/40	f 27, 50
TRIO-TRANSCIEVER TS/PS 510		DIVERSE SOORTEN INBOUWMETERS	
Vermogen 180 Watt PEP, SSB/CW afleesnauwkeu-		S-meter 4 x 4 500 μ A	f 16, --
righeid beter dan 1 KHz.		S-meter, lang model 500 μ A	f 7, 50
Geheel compleet met speaker en voeding, speciale		Universeelmeter 20 Kohm/Volt	
amateur prijs	f 1695, --	DC volts 0-1 en 0-600, een pracht meter	f 49, 75
		Universeel meter 20 Kohm/Volt 12 bereiken	f 39, 75
TRIO-SSB ONTVANGER JR310		TRIO-HAM KLOK	
SSB/CW/AM dubbel-super, afleesnauwkeurigheid		Geeft de tijd aan in de gehele wereld in één blik.	
beter dan 1 KHz.		Het horloge voor de amateur	f 69, 50
Gevoeligheid 1 μ V, EN FET oscillator			
Speciale prijs	f 675, --	TRIO mechanical Filter 455 Kc	f 95, --
		TRIO Low-Pass filters, 1 Kilowatt	f 62, 50
TRIO-ONTVANGER 9R59DE			
All-band communicatie ontvanger			
Van 550 KHz tot 30 MHz in vier bereiken, gevoelig-			
heid beter dan 2 μ V	f 495, --		
VRAAGT ROTOR-NIEUWS No. 101. Aanvragen per			
brief met bijvoeging van een postzegel van f 0, 25.			

35 JAAR HET VERTROUWDE ADRES VOOR DE AMATEUR. VERZENDING DOOR HET GEHELE LAND.

WILT U ZENDAMATEUR WORDEN?

BESTEL DAN NU DE NIEUWE

V.R.Z.A. -CURSUS VOOR ZENDAMATEUR

PRIJS VOOR LEDEN EN NIET-LEDEN
f 21,-- franko huis

Te bestellen door overschrijving
van f 21,-- op giro 1477365
t.n.v. V.R.Z.A. Verkoopbureau
Esmoreitplein 68, Den Haag-2032
Tel.: 070 - 657973

JAARGANG 19, NO. 30
21 AUGUSTUS 1970

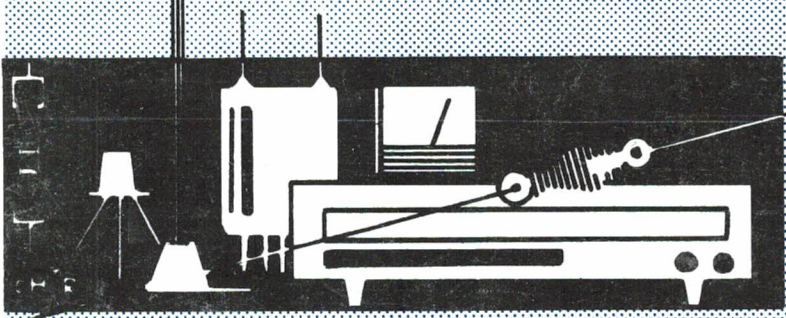
Losse nummers 60 cent



DEZE WEEK

GETRANSISTORISEERDE ELBUG

**HOOGFREQUENT BEGRENZEN (CLIPPEN)
IN 55B ZENDERS**



WEEKBLAD VOOR
RADIO - ZENDAMATEURS

CQ-PA

**WEKELIJKS ORGAAN VAN DE VERENIGING
VAN RADIO ZEND-AMATEURS**

REDAKTIE:

PAoJEM, J.E.Mennes, Amsterdam - VHF
 PAoMUS, C.Musquetier, Leidschendam - Techn.
 PAoNAN, J.G.v.Roemburg, Rijswijk - Techn.
 PAoPON, A.C.Ponstein, Hilversum, Bandman
 PAoRCT, R.Couperus, Almelo - Techn.
 PAoSNG, G.Mulder, Enschede - DX-man
 PAoVER, J.A.Verheij, Den Haag - Techn.
 PAoWAW, W.A.Ouburg, Den Haag - Alg. Red.

REDAKTIE-ADRES UITSLUITEND: POSTBUS 8888, DEN HAAG 2076, tfn. 070-662596

Overname van ARTIKELN MET BRONVERMELDING is gaarne toegestaan.

ADVERTENTIE-EXPLOITATIE:

PAoBEA, F.van Rossum, van der Helstpark 35, Muiderberg, tfn. 02942-1902

Opgave voor nieuwe leden, adreswijzigingen e.d. uitsluitend aan de
LEDEN-ADMINISTRATIE V.R.Z.A., ESMOREITPLEIN 68, DEN HAAG, tfn. 070-657973

DE V.R.Z.A. IS GOEDGEKEURD BIJ KON. BESLUIT DD. 22-10-'57 NR. 47 EN DOOR DE
 RCD EN BRD VAN HET STAATSBEDRIJF PTT ERKEND ALS OFFICIEEL VERTEGEN-
 WOORDIGENDE VERENIGING VAN RADIO-ZENDAMATEURS.

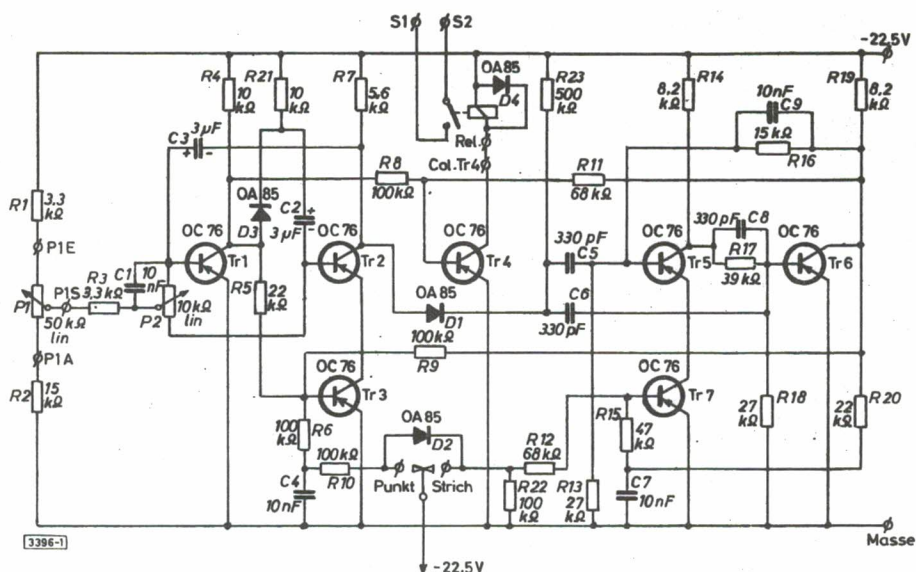
WILT U ZENDAMATEUR WORDEN?

BESTEL DAN NU DE NIEUWE

V.R.Z.A. - CURSUS VOOR ZENDAMATEUR

**PRIJS VOOR LEDEN EN NIET-LEDEN
f 21,- franko huis**

Te bestellen door overschrijving
 van f 21,- op giro 1477365
 t.n.v. V.R.Z.A. Verkoopbureau
 Esmoreitplein 68, Den Haag-2032
 Tel.: 070 - 657973



Een a-stabiele multivibrator (T1 en T2) wordt door transistor T3 gesperd. Drukt men de manipulatorarm naar de puntzijde, dan opent T3 en de multivibrator start, waarbij stuurtransistor T4 het relais-contact sluit en opent. De schakelsnelheid wordt bepaald door P1, terwijl P2 de punt-pauze verhouding beïnvloedt.

Heeft men de manipulatorarm naar de streepzijde gedrukt, dan wordt transistor T3 over diode D2 eveneens in geleiding gebracht, maar tegelijk klapt door het openen van transistor T7 de bi-stabiele multivibrator (T5 en T6) om. Daardoor blijft het relais in de op de eerste punt volgende pauze aangetrokken en wordt de a-stabiele multivibrator gedwongen een tweede puntimpuls te produceren; de bi-stabiele multivibrator keert terug naar zijn rustinstelling en na beëindiging van de tweede puntimpuls valt het relais af.

Na de door de tijdsconstante van de a-stabiele multivibrator veroorzaakte pauze, kan afhankelijk van de positie van de sleutelarm, een van de beschreven processen opnieuw beginnen. Uit bovenstaande blijkt, dat de tijdsduur van een streep gelijk is aan de lengte van 2 punten en één pauze. Als men de verhouding tussen punten en pauzes instelt op 1 : 1, dan bedraagt de streep / punt verhouding steeds 3 : 1.

DE PRINTPLAAT

De print werd door middel van een foto-ets-procédé vervaardigd. De sporen en zwarte vlakken (fig. 2) kunnen echter ook met watervaste inkt no. 32 van Pelikan, of andere voor etsvloei-stof bestendige lakken, op de koperzijde van de print worden getekend, waarna men kan etsen (bijv. met FeCl₃, opgelost in water).

De plaatsing van de onderdelen is te zien in fig. 3. Potentiometer P1 (seïnsnelheid) wordt op de frontplaat gemonteerd.

Weerstand R22 is alleen dan noodzakelijk als de sperweerstand van diode D2 te laag zou uitvallen, waardoor de elbug in plaats van punten slechts strepen zou produceren. De gunstigste waarde van R22 moet experimenteel worden bepaald.

Zou de elbug niet naar behoren functioneren, omdat flip-flop T5 - T6 niet omklapt of niet meer naar zijn rustinstelling terugkeert (punten in plaats van strepen, resp. ononderbroken streep), dan zal vergroting van een der condensatoren C5 of C6 de storing verhelpen. In plaats van de aangegeven (stokoude) transistors OC 76 kan men met voordeel modernere AC 126's toepassen. Deze worden tegenwoordig reeds voor f 1,60 aangeboden. Andere typen zijn ook prima bruikbaar, mits het PNP germaniumtypen zijn, welke een collector-emitterspanning van 30 volt verdragen. De condensatoren C2 en C3 mogen beslist geen

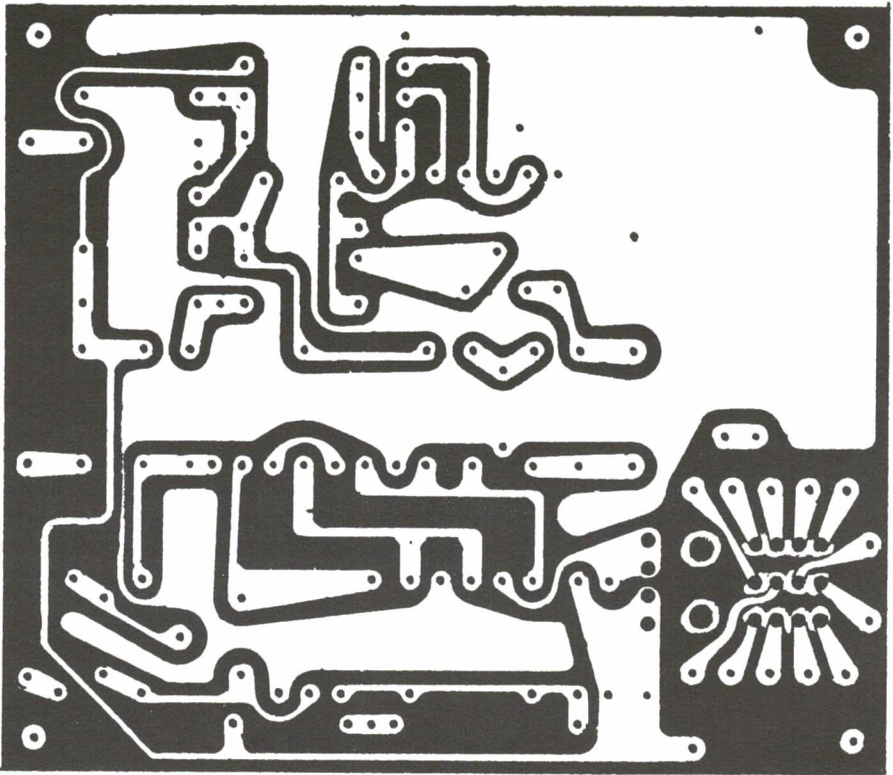


Fig. 2

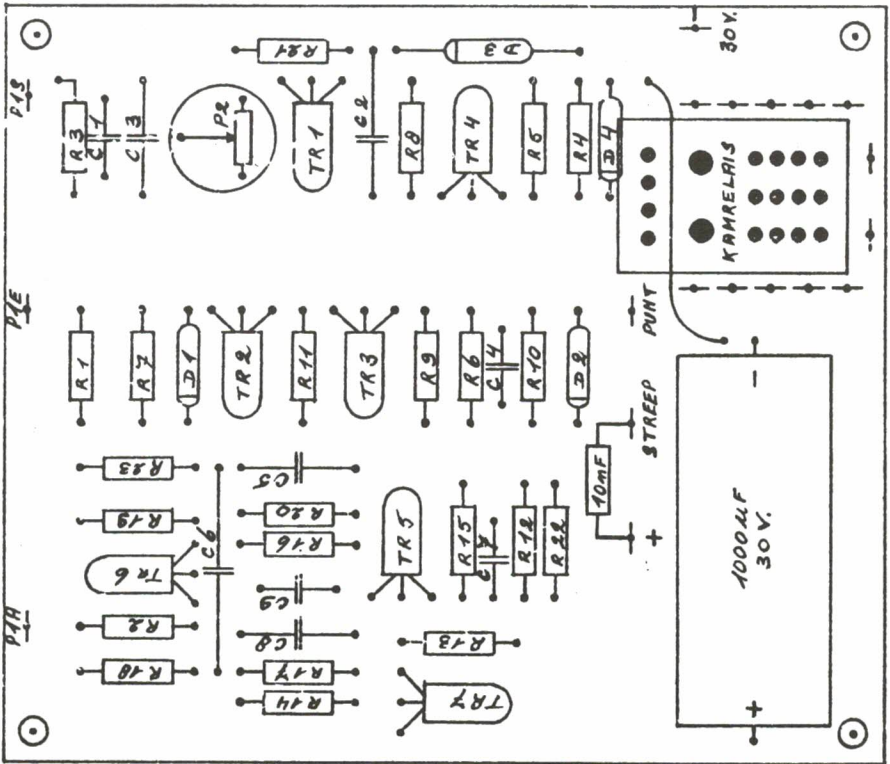


Fig. 3

electrolyten zijn, aangezien de polariteit van de aangelegde spanning tijdens bedrijf kortstondig wisselt.

De seinsnelheid kan ongeveer in de verhouding 1 : 3 worden geregeld. Met de aangegeven componenten ligt deze tussen de 50 en 150 letters per minuut. Voor hogere snelheden moeten C2 en C3 worden verkleind, terwijl ze eventueel ook omschakelbaar gemaakt kunnen worden.

Is de print afgemonteerd, dan kunnen de manipulator, potmeter P1 en de voedingsspanning worden aangesloten. De aansluitpunten zijn in fig. 1 met \emptyset aangegeven:

-22,5 V.: minpool van de voedingsspanning (20-30 V. uitproberen)

masse: pluspool van de voedingsspanning

strich: streep-contact van de seinsleutel

punkt: punt-contact van de seinsleutel

De arm van de seinsleutel (manipulator) moet met de minpool van de voedingsspanning worden verbonden.

S1 en S2: relaiscontacten

P1A: begin

P1E: einde

P1S: sleepcontact

} van potmeter P1

Werkt de schakeling naar behoren, dan moet het spanningsverloop, voor 2 strepen, aan de collector van T6 en T4 overeenkomen met fig. 4.

De schakeling werkt bij nabouw niet altijd onmiddellijk correct.

Dit wordt veroorzaakt door de spreiding in de transistorkarakteristieken. Het kan dan ook noodzakelijk zijn enkele weerstandwaarden te wijzigen. Aangezien een succesvolle nabouw kennis van de impulsschakeltechniek en het gebruik van een goede oscilloscoop met DC-bereik vereist, moeten wij OM's, die deze zaken niet bezitten of er over kunnen beschikken, nabouw afraden.

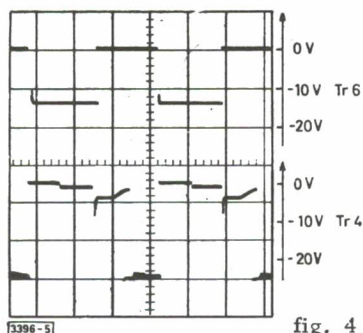


fig. 4

Tot zover het artikel uit das DL-QTC nov. 66 bewerkt door PA-1615.

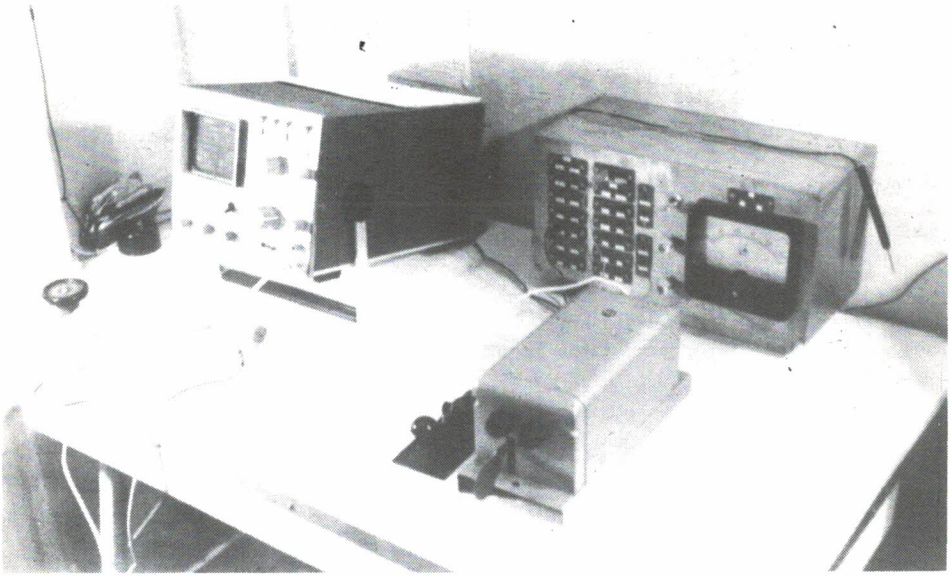
Ervaringen van PA-1615 met de elbug

De elbug heb ik met enkele kleine wijzigingen, maar volgens fig. 1 opgebouwd, echter zonder de modificaties, welke, volgens de beschrijving, nog enige verbetering zouden kunnen opleveren (extra hulpspanning).

In plaats van het relais van Standard Elektric Lorenz heb ik een Siemens kamrelais van 4000 - 24 V. -vacuum behuizing - gebruikt. In plaats van de diodes OA 85 heb ik exemplaren genomen welke toevallig nog in de junk-box lagen. Het navolgende is voor de stabiliteit van uitermate groot belang. D2 werd de diode met de hoogste sperweerstand (24 M Ω). Die van D1 was 800 k Ω . De sperweerstand van D3 en D4 is verder vrij onbelangrijk.



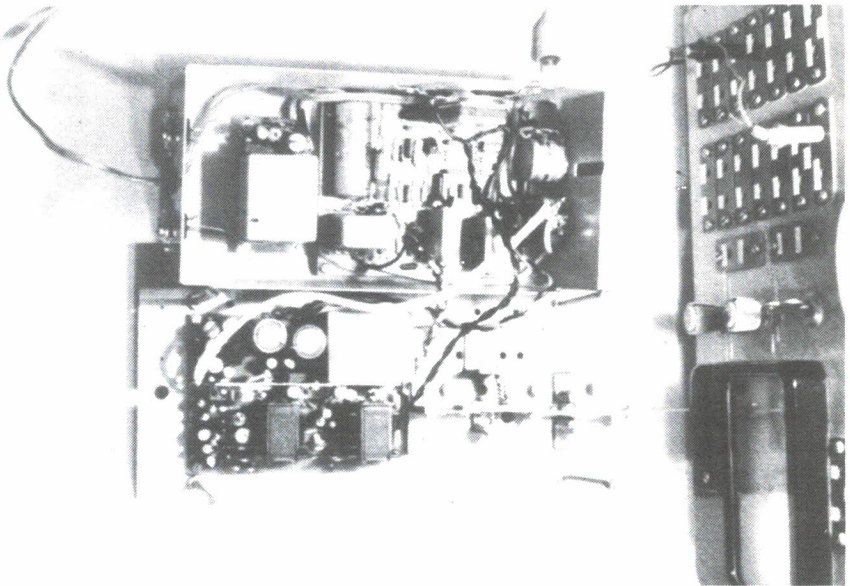
PETER, PAoPET, in actie met "bug"! Als u hem werkt gegarandeerd hij werkt er mee !!



Het complete apparaat

In plaats van de aangegeven transistors OC 76 heb ik exemplaren genomen, welke ook toevallig voorhanden waren: T1 - T2 - T5 - T6 = AC 128; T4 = AC 132;
T3 - T7 = OC 71

Om te voorkomen dat de schakeling instabiel wordt door een schommelende voedingsspanning heb ik tussen de aansluitingen "-22,5 V" en "massa" een elco van 1000 μF - 30 V gehangen. De voedingspanning werd 30 V. Na inschakeling bleek, dat het apparaat in plaats van strepen een oneindig lange streep gaf. Het bleek noodzakelijk C5 te verhogen tot 1000 pF.



Nog een kijkje van binnen

Nadat de elbug enige tijd gebruikt was, bleek dat hij toch nog een tekortkoming vertoonde. Wanneer je bijv. een "a" wilde seinen, en de manipulator na de punt ook maar een fractie te snel naar de streepzijde drukte, dan maakte de elbug er prompt nog een tweede punt achteraan, en daarna pas de bedoelde streep. Na informatie links en rechts bij amateurs, die ook een elbug bezitten, bleek dit een algemeen voorkomende klacht te zijn. Om achter de oorzaak te komen heb ik mijn magisch oog (scoop) te voorschijn gehaald. Na de diverse golfreintjes bezichtigd te hebben, stond de oorzaak vrij snel vast. Afb. 5a

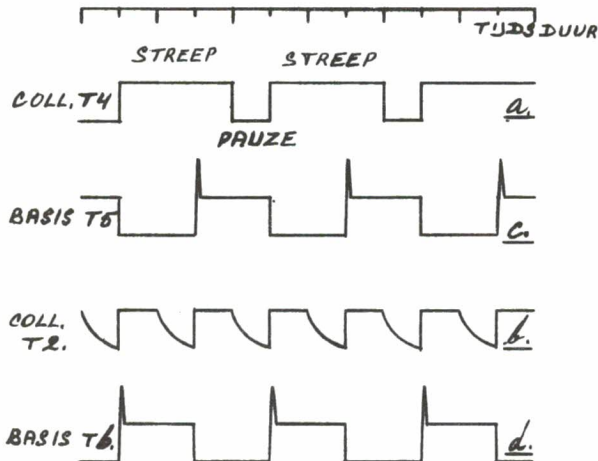
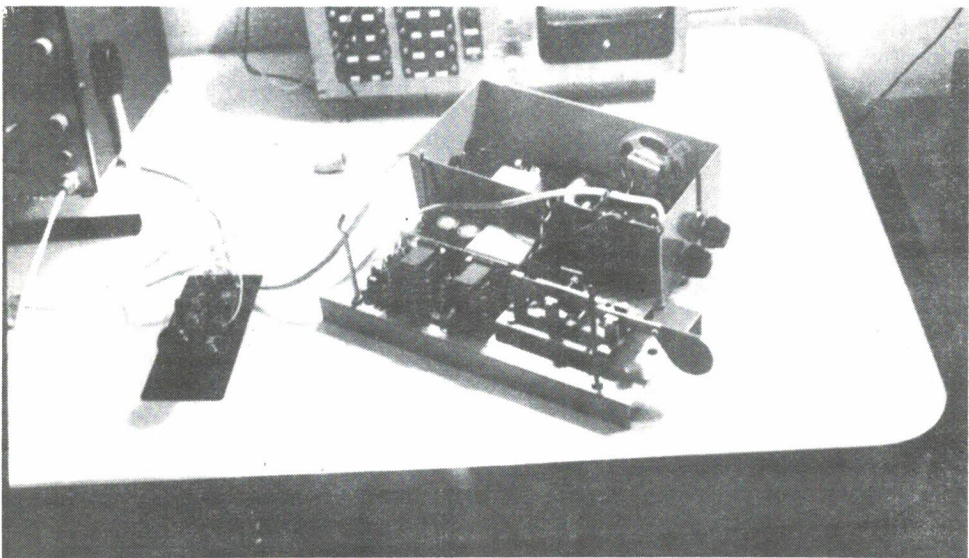


Fig. 5

nipulator naar de streepzijde wordt gedrukt, dan wordt de basis van T5 negatief en begint de elbug met een nieuw teken. Zo gauw de collector van T2 zijn max. negatieve spanning heeft bereikt wordt T2 via D2 en T3 weer opengestuurd, zodat de spanning aan zijn collector positief wordt. Dit heeft tot gevolg, dat de basis van T5 getriggerd en daardoor positief wordt. Hierdoor zal het laatst begonnen teken worden beëindigd, zodra de collector van T2 negatief wordt.

toont het spanningsverloop aan de collector van T4, 5b dat van de collector van T2, 5c dat van de basis van T5 en 5d dat van de basis van T6, voor het geval dat men continu strepen seint. De basis van T5 wordt via C5 getriggerd door T2, onder voorwaarde dat het spanningsniveau op beide punten negatief is en de collector van T2 daarna een positieve spanningsprong doormaakt. Ditzelfde verhaal geldt voor de basis van T6, welke dus op dezelfde voorwaarde via C6 wordt getriggerd. Wanneer gedurende de tijd dat de collector van T2 negatief wordt (pauzetijd na een punt), de ma-



De "bug" op zijn kop gezet.

Dit laatste teken zal dus een punt zijn. De oorzaak van deze tekortkoming is dus dat T5 eerder getriggerd kan worden dan T2, wanneer T2 nog aan het vorige teken bezig is, in plaats van gelijktijdig of een fractie later, wat geen verschil maakt.

De oplossing is zeer eenvoudig, zie fig. 6.

Twee onbruikte relaiscontacten heb ik tussen de manipulator en de print opgenomen. Dit is een maakcontact. T5, T6 en T7 kunnen dus pas in werking treden, zodra T1, T2 en T3 aan een teken begonnen zijn. Toevoeging van D5 is noodzakelijk, omdat het onderbroken relaiscontact anders de stroomweg van het streepcontact van de manipulator naar T3 blokkeert.

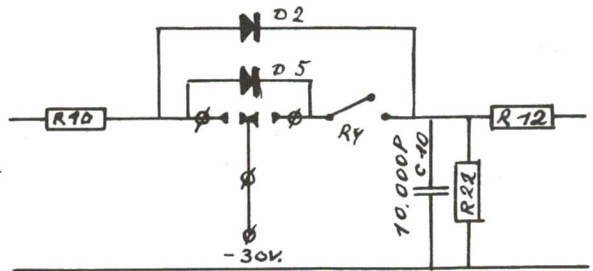


fig. 6

Een tweede noodzakelijke toevoeging bleek C10 te zijn. Deze voorkomt al te snelle spanningssprongen aan de basis van T7, welke instabiliteit van T7 ten gevolge hadden.

Om ook via de elbug met de conventionele seinsleutel te kunnen werken, heb ik een extra weerstandje van 100 k Ω verbonden met de basis van T4 (afb. 7) en een extra plugcontact.

De seinsleutel verbindt dan de -30 V. met deze weerstand. T4 gaat dan open, het relais klapt om en er wordt een teken geseind zolang de sleutel ingedrukt blijft.

De elbug werkt nu luisterrijk. Alle verwachtingen werden overtroffen. Ik kan dan ook iedereen aanbevelen deze elbug na te bouwen.

Wie bij de bouw nog problemen mocht hebben, neme een briefkaart, enz., enz., enz.

PA-1615, P. Annegarn, Wilhelminalaan 28, Rijswijk (Z.H.)

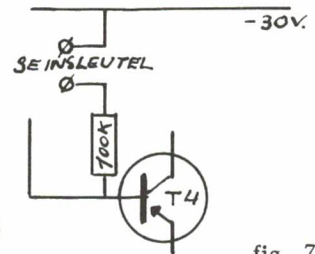


fig. 7

Succes

de PETER

PA-1615.

HOOGFREQUENT BEGRENZEN (CLIPPEN) IN SSB ZENDERS

Veel amateurs kennen het voordeel en de eigenschappen van begrenzers (clippers). Door de begrenzing wordt het effectieve vermogen van telefoniezenders vergroot. Wordt de begrenzing te ver doorgevoerd dan treedt aanzienlijke vervorming op die de verstaanbaarheid ten nadele beïnvloedt. Begrenzing vergroot dus het gemiddeld vermogen, zonder begrenzing is het ongeveer 10% van het piekvermogen, met begrenzer dicht bij de 100%.

Met LF begrenzers (LF clippers) kan dit niet worden bereikt, de oorzaken hiervan zullen hierna worden toegelicht, eveneens wordt op de voordelen van het HF begrenzen ingegaan.

1. LF begrenzer

Een signaal dat een niet lineaire schakeling passeert wordt begrensd, hierdoor ontstaan, in de mate waarin de schakeling niet lineair werkt, meer of minder harmonischen. Een begrenzer in zijn meest eenvoudige vorm is een diode, het is de meest ideale harmonischen generator. Licht het spraakspectrum vóór de begrenzer van 300 tot 3000 hz en wordt een stijl laag doorlaatfilter vanaf 3 khz achter de begrenzer opgenomen dan zullen slechts van de ingangsspanningen van 1,5 khz ($2 \times 1,5 = 3$ khz) en hoger geen hoorbare harmonischen aanwezig zijn, deze worden door het filter afgekapt. De meeste spraakenergie ligt evenwel juist in het resterende gedeelte van het spraakspectrum. Hierdoor ontstaan een reeks harmonischen van de belangrijkste spraakfrequenties in het spraakspectrum. Eveneens ontstaan er som- en verschil frequenties van de oorspronkelijke frequenties (zgn. intermodulatie-producten).

2. HF begrenzer.

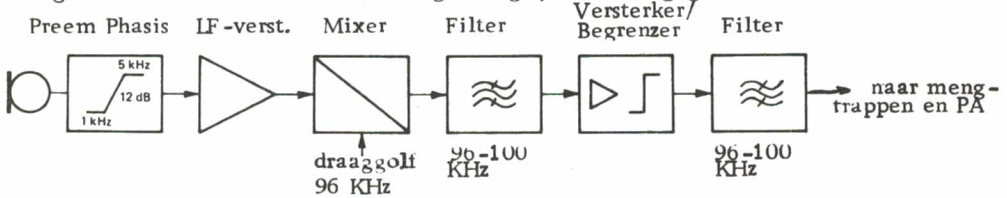
Bij de begrenzing van een HF/SSB signaal blijven alle voordelen van een begrenzer behouden, terwijl de nadelen die optreden bij LF begrenzers wegvallen. Er blijft een spraaksignaal over dat bijna geen amplitudevariaties meer kent. Dat spraak zonder amplitude vari-

aties onverstaanbaar zou zijn klopt niet. Bij diverse experimenten werd reeds aangetoond dat bij de spraak niet de amplitude component de verstaanbaarheid produceert maar de nul-doorgangen van de fase-componenten. Daarom is het onnodig de amplitude informatie eveneens over te dragen.

2.1 Het begrenzen van het SSB signaal.

Een HF begrenzer is vrij eenvoudig samen te stellen.

Het begrenzen vindt plaats nadat een normaal opgebouwd SSB signaal heeft plaats gevonden, dus achter het filter. Dit SSB signaal wordt begrensd en weer door een SSB filter heen gehaald. De begrenzer staat op een 25 à 30 dB compressie ingesteld en kan volgens bekende principes zijn gebouwd. Het tweede SSB filter kan eenvoudiger zijn dan het eerste, hoewel het aanbevelenswaardig is 2 gelijke filters te gebruiken. De uitgangsspanning van het tweede SSB filter wordt op de plaats van het normale signaal weer aangesloten. In fig. 1 is het blokschema van een begrenzingssysteem aangegeven.



In het blokschema worden t.b.v. de duidelijkheid frequenties rond 100 kHz gebruikt (draaggolf-freq. 96 kHz). Wordt de SSB stuurzender (exciter) met een 300 hz toon uitgestuurd dan biedt hij aan de begrenzer een SSB frequentie van 93,3 kHz aan, die aan de uitgang van het tweede filter weer sinusvormig is. De eerste harmonische van 96,3 kHz is 192,6 kHz en is door de grote frequentie-afstand gemakkelijk te onderdrukken. Zoals uit dit voorbeeld blijkt vallen geen harmonischen van het spraakfrequentie-gebied van 300 tot 3000 hz in het gewenste zijband spectrum van 96 tot 100 kHz. Wanneer het SSB signaal op een hogere frequentie wordt opgewekt, b.v. 9 Mhz, dan is de afstand van de harmonischen nog groter en kan de selectiviteit in de selectieve versterker trappen na het tweede filter in de zender nog eenvoudiger zijn.

De intermodulatie vervormingen worden ook verminderd, aangezien de som-frequenties buiten het gebruikte frequentie-spectrum vallen en er slechts enkele verschil-frequenties met relatief kleine pieken in vallen. Bij proeven waarbij werd afgeluisterd werd een uitstekend verstaanbaar signaal met vol geluid waargenomen. Vervorming, zoals werd vastgesteld bij LF begrenzers, waren niet vast te stellen. In het blokschema valt de correctie trap aan de microfoon op. Dit netwerk compenseert het afvallen van het energie-aandeel van de menselijke stem bij de hogere frequenties. Hierdoor wordt aan de begrenzer een gelijkmatige spanning toegevoerd zodat alle frequenties even sterk worden begrensd. Dit is voor de verstaanbaarheid zeer belangrijk. Het gebruikte netwerk levert een stijging van 12 dB tussen 1000 hz en 3000 hz op. Dit zijn nog geenszins de gunstigste waarden. De ontvanger heeft geen tegen correctie-netwerk nodig. De vraag is gerechtvaardigd waarom de compressie op 25 tot 30 dB wordt gehouden! Deze waarde is een compromis. Zou er b.v. rond 70% worden begrensd dan zou het onmogelijk zijn het achtergrond geluid tijdens spraakpausen voldoende laag te houden. De versterking zou dan rond de 70 dB liggen, zodat ruis en achtergrond geluiden de zender volledig gaan uitsturen.

In de verstaanbaarheid bij een begrenzing van 25 dB of bij 70 dB is slechts weinig verschil waarbij wel wordt opgemerkt dat de gunstigste voorwaarden hiervoor zijn het dichtbij de microfoon spreken en een ruis-gecompenseerde microfoon.

Er zijn een aantal voordelen aan verbonden wanneer de uitgangsspanning van de begrenzer constant is. Door de gelijkmatige uitsturing ontstaan geen moeilijkheden door een te veel aan modulatie, voorop gesteld natuurlijk dat de zender eenmalig juist is ingesteld. Voorts is het vanwege de gelijkblijvende uitsturing niet noodzakelijk de trappen die op de begrenzer volgen lineair in te stellen, er kan zelfs onder enkele voorwaarden een eindtrap in klasse C worden gebruikt. Het signaal met constante amplitude is te vergelijken met de arbeidsvoorwaarde voor de versterker van een telegrafie signaal. De ongewenste uitgangssignalen zullen niet groter zijn dan bij telegrafie. Het voedingsapparaat moet natuurlijk zo zijn gedimensioneerd dat het het vermogen in de sleutel-neer situatie continue kan leveren.

3. Practische ervaringen.

Welke verbeteringen zijn met een dergelijk systeem in de praktijk te bereiken ?

Bij aansturing van de zender met een spraaksignaal ligt het over een langere tijd gemeten gemiddelde uitgangsvermogen met begrenzing 8 à 9 dB hoger dan zonder begrenzing. Ten opzichte van storingen werd bij een gehoorsproef met een SSB ontvanger zelfs een verbetering van + 13 dB ondervonden, dit is een uiterst lonende zaak. Vergelijkenderwijze met een normale uitsturing zou hier een vermogensvermeerdering van 100 W naar 1 KW zijn opgetreden !

Er is nog niet onderzocht of in een ontvanger op gelijkwijze als bij de zender winst valt te behalen. Het valt te bezien of een Rx met MF begrenzer en een storingsonderdrukkings-schakeling haalbaar is, het zou zeker zijn dat een versterkingsregeling (AVC) niet meer nodig is. Wordt een begrenzer in de zender gebruikt dan moet op een grote draaggolffonderdrukking worden gelet anders straalt de zender in de spraakpauzen de volle draaggolf uit. De schrijver van dit artikel G3BOB had geen moeilijkheden de restdraaggolf aan de uitgang van de begrenzer voldoende klein te houden.

Uit Radio Communication sept. '69 door G. M. Ward; New techniques for amateurs - Sideband limiting. 73, PAoVER, John.

MEDEDELINGEN

GOOI-CROSS



RADIO CLUB GOOI

en

PAoPAN

13 september 1970 - 12.00 uur

FANTASTISCHE GOOI- (EN SMIJT) CROSS

DNAT-1970 BENTHEIM 28, 29 en 30 AUGUSTUS 1970

Dit is het laatste bericht vóór het grote feest plaats vindt. Wij kunnen met genoeg mededelen, dat wat ons betreft de organisatie rond is. Het wachten is nu alleen nog op de deelnemers, die ervoor moeten zorgen dat het gebeuren inderdaad slaagt !

Het ziet er nu al naar uit dat het een gezellige boel gaat worden daar in Bentheim. Er zijn al een heleboel aanmeldingen binnen. Er is echter nog plaats genoeg. Voor een evenement als dit geldt: "Hoe meer zielen, hoe meer vreugd".

Dank zij de regen, die in Bentheim rijkelijk gevallen is, begint het gras op de splinternieuwe DNAT-camping al welig te tieren. Voor de tombola hebben we al heel interessante prijzen binnen en het speciale DNAT-boekje is gedrukt. Als u nog niet precies weet waar het allemaal om gaat, kunt u de juni- en juli-edities van "Elektron" en "CQ-PA" raadplegen, waar alles haarfijn instaat. Het enige wat u heeft te doen is een briefkaartje sturen naar PAoRCT in Almelo, waarna u een stencil toegestuurd krijgt met de benodigde gegevens en een inschrijfformulier. Deze formulieren kunnen tot een week voor het feest worden verstuurd. Adres: R. Couperus, PAoRCT, Bolkshoeksweg 1, Almelo.

In tegenstelling tot vorig jaar worden het boekje met het volledig programma en de deelnemersplaquette bij aankomst uitgereikt in het "Quartieramt" van het DNAT, dat gevestigd is in Gasthooft "Stikkendöskén", in de Schlosstrasse, te Bentheim (vlak onder het slot). Daar kunt u ook de loten krijgen voor de tombola. Als u van plan bent om te komen, stellen wij het ten zeerste op prijs dat u dat d. m. v. een aanmeldingsformulier kenbaar maakt. Bezoekers die alleen maar even komen kijken zijn uiteraard ook van harte welkom.

Wij nemen aan, dat u ongeveer weet waar Bentheim ligt, anders kunt u dit o. a. gewaar worden uit "CQ-PA" van vorig jaar.

Het allerlaatste nieuws is de "vlooiënmarkt" in de Landbouwschool. Als u nog spullen kwijt wilt, neem ze dan mee, wie weet is er een koper. M. b. t. de aanreiskontest nog even dit: voor de nederlandse deelnemers eindigt deze bij de nederlandse grens, zodat u hiervoor geen duitse machtiging nodig heeft.

73 en tot ziens in Bentheim !

PAoRCT



HAMADS

GRATIS ADVERTENTIES voor leden

voor niet leden
f 2,50 max. 6 regels

OPGEVEN AAN DE REDAKTIE

AANGEBODEN:

- a. Antenne GPA 5 compleet (nieuw) 10-80 m. f 180, --; b. Scoop GM 3156 met scheema en tafel f 105, --; c. 2 m. zender met voeding f 65, --; d. Racal voeding voor BC 624-625 f 50, --.

J. J. Brunn, PAoCBR, Lange Kleiweg 5c, Rijswijk Z. H., tel. 01730-30705

AANGEBODEN:

1. Portofoon HTC 3302 van 156-174 MHz met 1 zend/ontv. kanaal en 1 HT M ontvangkanaal f 70, --; 1 Antennerotor half automatisch (channel master) f 75, --; 1 8-element yagi f 30, --; 1 Glimworm scoop f 70, --; 1 Twee meter pylontv. met koptelefoon f 38, --; 1 Autoradio (buizen 12 volt met aparte luidspreker) f 50, --; 1 5 kwarts kristallen 6077; 6039, 5; 6056, 5; 6032; 6054, 5 kc speciaal voor de twee meter amateur, f 4, -- per stuk; 1 Trafo 220 volt sec. 60-70-85-105-220 f 10, --; Aantal buizen o. a.: 12 SA7; 12 SK 7; 12 SQ 7 GT; 6 SK 7; 6 A 8; 6 SQ 7, allen f 3, 00 per stuk; 1 zend pit QQE03/12 f 5, --.

Th. v. Kranen, PA-1545, Vlierboomstraat 48, Postbus 3646, Den Haag.

AANGEBODEN:

Buizen 4X150A à f 5, -- zolang de voorraad strekt.

C. Musquetier, PAoMUS, Trompstraat 7, Leidschendam.

80-METER-BANDOVERZICHT

EVEN EEN LEVENSTEKEN VAN PAoPON.

MET HARTELIJKE DANK VOOR DE VELE BLIJKEN VAN BELANGSTELLING.

Door mijn ziekte ben ik er pas achter gekomen dat vooral de XYL's dit bandoverzicht lezen, want van hen kwam het meeste commentaar dat ze het bandoverzicht gemist hadden.

Overigens heb ik alleen de belangrijkste 80 meter QSO's afgeluisterd, voor mij althans, want ik luisterde alleen op het Nederlands-Amateur-Net en naar de nieuwsuitzendingen.

Voor de rest kon ik geen interesse opbrengen, maar de permanente vermoeidheid begint te tanen zodat ik volgende week wel weer present hoop te zijn. Tot zolang met mijn beste

73/88

Andre.



geen postzegel nodig

ideaal materiaal voor
electronica-hobbyisten!
vraag gratis documentatie:

GULLY, AFD. MN
ANTWOORDNR. 220
LOOSDRECHT





HOW'S DX

DOOR PA^oNG. GEERT MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE

ALLE TIJDEN IN GMT

- FBSXX KERGUELEN ISL. geh. 28555 SSB + 10.00; 21048 CW + 10.30; 21230 SSB + 12.30 en op 14212 SSB + 12.00. Zaterdags en zondags QRV op 21230 SSB vanaf 10.00. QSL via F2MO.
- HCS GALAPAGOS ISL. HC8FN geh. 14072 CW + 21.30; HC8GS 14216 SSB + 00.45; HC8SC geh. 14037 CW + 02.00. QSL's voor HC8RS gaan nu via YV1YD deze heeft logs, vanaf 1967 zijn XYL YV1YC gaan van 4 aug. tot 4 sept. naar HC8 en hoopt dan QRV te zijn als YV1YC/HC8 op 21240 SSB van 15-16.00 en op 14180-14190 SSB rond 24.00.
- JD1ABH OGASAWARA ISL. (TWO-JIMA) geh. 21029 CW + 04.00 en op 14050 CW van 18.00-20.00. Kei werkt met 50 W in een G.P. ant. en is in aug. met vakantie, maar weer QRV in sept. en hij blijft hier tot voorjaar 1971. Kei kan alleen met CW werken tussen 14.00-22.00.
- JD1ABO MINAMI TORISHIMA geh. 14110 SSB + 18.00 en 19.00 QRV voor Europa op 14110 SSB vanaf 18.00 met dikwijls op de QRG JA1KSO.
- JY1 KONING HUSSEIN geh. 21208 SSB + 13.30; 21350 SSB + 23.30; 14205 SSB + 08.00 en 21210 SSB + 11.00; 21280 SSB + 18.00.
- KM6DU/KH6 KURE ISL. dit station was QRV van 18-20 juli. QSL's gaan via KM6CE.
- KP6AL PALMYRA ISL. dit station zou QRV zijn van + 29 juli tot 10 aug. en daarna QRV van FANNING ISL. als VR3I. QSL's gaan via K3RLY.
- MP4QBK QATAR dikwijls QRV op 14210 SSB vanaf 02.00 en geh. op 21315 SSB + 14.00. QSL via K4MQG, GARRY DIXON, 801 CHELWOOD PLACE, CHARLOTTE, N. CAROLINA, 28210 U. S. A. ook QSL-manager voor MP4BHH, MP4MBB en VK9MM.
- OB deze prefix werd gebruikt door OA stations in de periode van 24-30 juli ter gelegenheid dat het 149 jaar geleden is dat PERU onafhankelijk werd.
- OI9SUF was een speciaal station QRV van 5-9 aug. vanuit een SCOUT CAMP in LAPLAND. QSL via OH2BHU.
- PY^oAD FERN. DE NORONHA geh. op 14040 CW + 09.30 en met 599 sigs op 7020 CW + 24.00 en heeft sked met PY4AP op 14250 SSB, maandags om 24.00 ook geh. 7091 SSB + 22.00; 14215 SSB + 22.00.
- VP2LC ST. LUCIA geh. 7095 SSB + 00.30; 14220 SSB + 04.30; 21330 SSB + 18.00 en 14195 SSB + 23.00. QSL via VE3GCO.
- VP2LY geh. 14198 SSB + 07.30 en op 7005 CW + 02.00. QSL via VE3EWY.
- VP2SM ST. VINCENT geh. op 14200 SSB + 23.00. QSL via VE3GCO.
- W4BPD was tot 22 juli QRV als AC9A/BR vanaf BLENHEIM REEF, daarna vanaf 23 juli QRV als VQ91A/C vanaf CHAGOS ISL. waar hij 3 dagen zou blijven, daarna 5 dagen naar ALDABRA, 2 dagen naar GEYSER BANK en daarna naar FR7. Gus heeft dikwijls een sked met PY2PE op 14205 SSB om 17.00. Alle QSL's via W2MZV.
- XT2AA geh. 14213 SSB + 17.00; 14203 SSB + 18.00 en 14202 SSB + 22.00. QSL via WA5REU.
- YJ8WP dit was WB4LWX die QRV was van 30 juli tot 19 aug.
- OH2BH/ZA heeft 868 QSO's gemaakt in de 8½ uur dat dit station QRV was. Speciale QSL's zijn gedrukt en gaan via OH2BH. DL7FT + DJ7VY hopen van 22-25 sept.

- QRV te zijn vanuit ZA op 14195-14185-21245 en 21235 SSB.
- C31CY DX-peditie van 13-31 aug. met 8 operators QRV op 28600 SSB van 13.00-16.00; 21340 SSB van 16.00-19.00; 14340 SSB van 23.00-05.00; 3795 SSB van 05.00-09.00 en van 19.00-23.00 en op 7095 SSB van 09.00-13.00. QSL via DL2JK, HAUPTSTR. 30, D-3401, HOLTENSEN, DUITSLAND.
- CR8AG geh. 14149 SSB + 11.00; 14247 SSB + 12.00 en op 28575 SSB + 03.00.
- CR9AK geh. met S7-9 sigs op 14190-14200 SSB van 16.15-19.15. De operator was VE7IG die ook vergunning heeft voor VS5 en 9N1. QSL's gaan via CT1BH.
- FL8LM geh. 21030 CW + 15.00 en 21055 CW + 19.30. QSL via P. O. BOX 468, DJIBOUTI, T.F.A.I.
- FMoXF geh. 21098 CW + 18.30 en op 14005 CW + 23.00. QSL via zijn DL5RI QTH: PIERRE GUANNEL, 1 BERLIN 52, CITE BERTHEZENE 44/2, KURT-SCHUMACHER DAM, DUITSLAND.
- HBoXJD geh. 3504 CW + 21.00. QSL via DJ2SX. HBoXJB QSL via K4CFS. HBoXJF geh. 7073 SSB + 07.00; 14007 CW + 19.00; 3510 CW + 19.00 en op 21013 CW + 20.30; QSL via DL1GK.
- JD1ABO geh. 14177 SSB van 18.00-19.00; 14055 CW + 10.00; 14040 CW + 19.30. Mic is EX-JA6CF en in hoofdzaak QRV op 14070 + 21070 CW, 14110-21210 en 28600 SSB en heeft sked met JA1BA op 14150 SSB om 12.00 en QRV voor Europa dagelijks van 08.00-12.00 op 21070 CW. QSL via JA1BA.
- PZ5RK geh. 21291 SSB + 18.00 en 14222 SSB + 04.30. QSL via BOX 1838, PARAMARIBO.
- TJ1AW geh. met 579 sigs op 3505 CW + 01.00; 14012 CW + 05.30; 28515 SSB + 14.00; 21278 SSB + 18.00 en 7005 CW + 23.00.
- TR8JM geh. 21265 SSB + 17.00. QSL via DK2NU. TR8LB geh. 14230 SSB + 21.30. QSL via BOX 5050, LIBREVILLE.
- VP2MM MONTERRAT geh. 21240 SSB + 19.00; 21250 SSB + 22.00 en op 14180 SSB + 01.00. QSL via W1URM.
- VP2SM ST. VINCENT geh. 7002 CW + 02.00 en 14195 SSB + 05.00. QSL via VE3GCO. VP2SN geh. 7002 CW + 00.30; 14175 SSB + 06.00 en op 14025 CW + 10.30. QSL via VE3EWY.
- VS9MQ geh. 14026 CW + 11.00. QSL via 9V1OY. VS9MZ geh. 21010 CW + 18.00 en op 14050 CW + 19.30.
- W4BPD hoopt tussen 18 en 20 aug. aan te komen in FR7 en zal dan QRV zijn van o. a. JUAN-DE-NOVA en GLORIEUSES.
- ZK1AJ geh. 14265 SSB + 06.30 en John zou vanaf + 15 aug. QRV zijn als ZK1MN. QSL via KH6GLU.
- ZM1AAT/K KERMADEC ISL geh. 14036 CW + 06.00; 21040 CW + 06.30; 21052 CW + 08.00; 21039 CW + 09.00; Roy gaat over + 2½ maand QRT maar tot dan dagelijks QRV op 3504 CW om 06.15 en op 7004 CW om 06.45. QSL via ZL2AFZ.
- 3AofH geh. 7094 SSB + 24.00 en op 3797 SSB + 00.30 en 7007 CW + 01.30. QSL via WA2UJM. QSL's voor 3AofJ via W2GHK.
- 3B7DA ST. BRANDON geh. 3650 SSB + 15.30. Ook QRV 14330 SSB en op 7-14 en 21 MC CW. QSL's via 3B8AD (EX-VQ8AD).
- 3V8ZK met deze call is F5ZK QRV gedurende augustus met CW + SSB op 10 t/m 80 mtr. en ook op 2 mtr. QSL via F5ZK.
- HB9YC/4W1 geh. 28005 CW + 15.00; 21010 CW + 17.30 en 21007 CW + 19.30, tijdens weekends QRV op 21005-21015 CW van 18.00-23.00 en ook dagelijks QRV op 14005 CW. QSL via BOX 126, 6903, LUGANO, ZWITSERLAND.
- 5J en 5K zijn speciale prefixen gebruikt door HK stations gedurende augustus geh. o. a. 5J3CC (QSL via HK3CCS), 5J4DF, en 5K3LR.

DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW GEH	DOOR	OPMERKINGEN
UI8NH	11/7	00.29	7	CW	W	ZV	
EA8FF	"	22.40	"	"	"	"	

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW GEH	DOOR	OPMERKINGEN
YUoSRJ/P	12/7	00.33	7	CW	W	ZV	
ZS1MH	13/7	22.10	"	"	"	"	
4X4WF	16/7	22.25	"	"	"	"	
PYoAD	"	22.52	"	"	"	"	Fern. de Noronha
AX6HD	18/7	23.06	"	"	"	"	
4N2SO	19/7	22.13	"	"	"	"	QSL via YU2NEG
HBoXJF	25/7	12.52	"	"	"	"	QSL via DL1GK
3AoFJ	"	22.08	"	"	"	"	
3AoFH	25/7	23.39	"	"	"	"	
UK9AAN	26/7	22.20	"	"	"	"	
PJ2PS	27/7	24.00	"	"	"	"	
IRoPEP	29/7	23.41	"	"	"	"	
UZ3TB	"	23.57	"	"	"	"	Zeldzame prefix
9H1USA	31/7	22.53	"	"	"	"	
UD6CF	5/8	23.02	"	"	"	"	
4U1ITU	"	23.38	"	"	"	"	
U4L	"	23.47	"	"	"	"	QSL via UA4LM
UK8GAA	8/8	00.35	"	"	"	"	
CR6EI	"	01.15	"	"	"	"	
TA2AE	9/8	22.58	"	"	"	"	
UH8AD	"	23.11	"	"	"	"	
4Z4DX	13/8	22.54	"	"	"	"	QSL via WA4WTG
CT3AS	14/8	22.40	"	"	"	"	
TAoD	15/8	00.16	"	"	"	"	
KP4ATS	15/8	23.37	"	"	"	"	
ZE1BL	14/8	10.15	21040	"	"	HOP	Nederlander
HL9KH	16/8	14.55	21320	SSB	H	SNG	
4N2LO	"	14.57	21280	"	W	"	QSL via YU2NEG
9X5SP	"	15.00	21315	"	H	"	
HBoXKE	"	15.10	14205	"	W	"	
3V8AB	"	15.40	14235	"	H	"	
TA1TT/2	"	15.52	14190	"	"	"	
IT1XAI/IL	"	16.12	14200	"	W	"	QSL via I1IJ
VU2BEO	"	16.45	14160	"	H	"	
C31BL	"	17.05	14110	"	"	"	
MP4TCJ	"	17.20	14250	"	W	"	QSL via G3EYI

Van onze medewerkers:

Het gezin van SNG is 12 augustus om ± 04.00 A. T. in de morgen uitgebreid met een flinke jonge zoon luisterend naar de naam WIM, zodat er in de verre toekomst misschien weer een DX-er bij komt (H. I.).

Dank zij oZV + oHOP hebben we deze week eindelijk eens weer een behoorlijk DX-log. Henk uit Zwanenburg werkte in de laatste weken heel wat mooie stations op 40 meter, waarvan sommige zelfs moeilijk zijn te werken op 15 of 20 meter. Henk is bezig met de bouw van een CUB-QUAD voor 10-15 en 20 die hij dit jaar nog klaar hoopt te krijgen. TNX dope OM en zoals je ziet heeft de XYL hier aan je verzoek voldaan (H. I.). Hans werkte o. a. met ZE1BL die afkomstig is uit ZAANDAM en reeds 13 jaren in RHO-DESIA woont en graag met PA-stations wil werken. TNX voor dope Hans.

73's es gd DX deze week van een gelukkige vader.

Contributie 1970 f 22,50 op postrekening 1019900 t.n.v.
penningmeester V.R.Z.A., Groningen

VHF/UHF-OVERZICHT



De 2 meter-band in de afgelopen week.

We beginnen deze keer met een nagekomen bericht. Net te laat om nog in het vorige overzicht te worden opgenomen, ontvingen we van PAoIDZ te Hattem het bericht, dat hij tijdens de conditiepiek op 7/8 augustus QSO's maakte met OZ5DD (Jutland), OZ9SR (Apenrode), en SM7DEZ te Malmö. Luisterrijk Bertus, en bedankt voor de dope.

Op 10-8 hebben we ons oor eens te luisteren gelegd op het SSB-kanaal, i. v. m. de Engelse contest die daar gehouden werd. De PA's weerden zich geducht, en er werd o. a. gewerkt met G6CW, G3TCG (Tilbury), G3BHW, G3NEO (Sheffield), G3JLA (=EI6AS) en G3DIV. Tevens vestigen we nog even de aandacht op G3RND, een Hollander van afkomst, die vanaf Wight uitkijkt naar verbindingen met het moederland. Ook hij werd tijdens de SSB-contest gewerkt.

Op de tiende werd er echter ook nog met AM gewerkt, zij het over kleinere afstanden en wel met DL2JP (Cleve) en de Nederlands sprekende Duitser PA9IK. Het is wat zielig voor de AM-ers, maar het vuurwerk deze week kwam alweer van de kant van de enkelzijbanners. Vooral PAoMOT in Hoofddorp ging er weer flink tegenaan, met als resultaat QSO's met DC8NP (FK61j) op 10-8, DM2BQG en DM2CFG (Magdeburg, FM69g) en als klap op de vuurpijl OK1MBS in Praag, HK72b. De DM's werden op 11-8, de Tsjech op 12-8 gewerkt. Jan presteert dit alles met een DL6HA-transceiver.

Krijgt u óók geen zin om onverwijld met SSB te gaan beginnen ?

Aangezien de rest van de week geen schokkend VHF-nieuws heeft opgeleverd, willen we nog even inhaken op de gelukkig weer toegenomen Televisie-activiteit op de 70 cm band. Behalve de stations die al langere tijd in de lucht waren zoals PAoHVB, ZR, COB en LAM (misschien hebben we nog iemand vergeten), zijn er recentelijk weer enige video-enthousiastelingen aan de slag gegaan om een zichtbaar signaal in de lucht te brengen. We noemden vorige keer al de calls van o. a. LWJ, HBL en DVV.

Ook PAoGBY is door het video-virus besmet en de gevolgen kunt u, als het een beetje meezit, al zeer binnenkort op uw scherm waarnemen. Het is overigens vrij eenvoudig om een UHF-tuner om te buigen naar 70 cm. U hoeft alleen een C'tje van ongeveer 3 pf. over de afstemkring(en) te hangen, waarna u uw eigen signaal kunt gebruiken om de zaak verder af te regelen.

Maar nu verder over de zendkant. De zender van GBY is uitgerust met een QQE 06/40 als final, met als videomodulator een EL83. Deze ontvangt op zijn beurt een videosignaal compleet met pulsen uit een buizen-camera met bijbehorende pulsgenerator, ontwerp PAoHCJ.

Het modulator-gedeelte is nog niet helemaal zoals het moet zijn, maar als dat voor elkaar is kunnen de on-the-air tests beginnen. Uiteraard worden rapporten ten zeerste op prijs gesteld, sterker nog: ze zijn onmisbaar.

Dus videoliefhebbers in en rond Amsterdam: mocht u op 70 kunnen kijken (vreemd klinkt dat, hi), dan graag even een berichtje aan GBY.

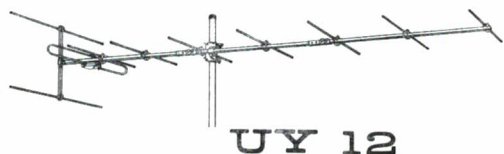
En hierbij zouden we het voor deze maal willen laten. U weet het: zonder uw gegevens kan deze rubriek niet bestaan, dus U begrijpt wat we bedoelen !

Beste 73

de JUS/GBY.

Ook al in de lucht met RTTY?

... een gedeelte uit ons antenne-programma



WISI 2 mtr. antenne's

4 elementen UY 07	f 30,00
8 elementen UY 10	- 52,00
10 elementen UY 12	- 63,00
Balun voor Wisi-antenne's	- 16,50
Hoek-dipool voor mobiel	- 20,00
Dakbeugel voor hoekdipool	- 27,50
Symetreer trafo 240-60 Ohm	- 5,00

TONNA (F9FT) antenne's

9 element 2 mtr.	f 39,50
Idem portable	- 39,50
16 element 2 mtr	- 75,00
19 element 70 cm	- 39,50
27 element 70 cm	- 49,50



FRITZEL antenne's

W3DZZ 500 W. PEP inp.	f 97,50
W3DZZ 1000 W. PEP inp.	- 129,50
GPA 3 V 10-15 & 20 mtr.	- 119,50
GPA 4 10-15-20 & 40 mtr.	- 149,50
GPA 5 10-15-20-80 & 40 m. hor	- 174,50
80 mtr. dipool met balun	- 60,50
40 mtr. dipool met balun	- 55,00
Standbuis voor GPA antenne	- 10,00
Set radials voor GPA antenne	- 9,50
Losse balun 1 : 1 60 ohm 1 Kw	- 33,00
VDA 1 - 11 dipool v. 26,9 - 27,4 MHz	- 109,50
FB 13 Rotary-dipool 20-15 & 10 mtr.	- 207,50
FB 23 2 element-beam 10-15-20 mtr.	- 355,00
FB 33 3 element-beam 10-15-20 mtr.	- 525,00



Speciale aanbiedingen

SWR Meter tevens veldsterktemeter	f 42,50
Hand-microfoon Keramisch met PTT	- 27,50
Microfoonpluggen 2 polig f 0,95 3 polig	- 1,75
Krinkelsnoer 2 adrig met afgeschermd	- 4,95
Idem 1 adrig met afgeschermd	- 4,50



J. SCHAART

Waaigat 26
KATWIJK
Tel. 01718-5708

Postgiro 109831
Bankgiro 567331806

JAARGANG 19, NO. 31
28 AUGUSTUS 1970

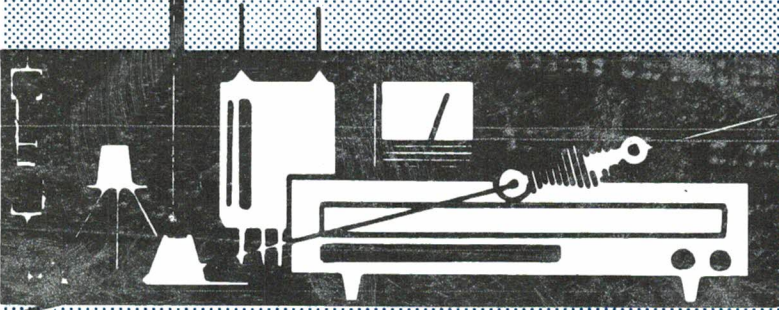
Losse nummers 60 cent



DEZE WEEK:

**NIET LINEAIRITEIT IN HF- EN MENGTRAP
BIJ ONTVANGERS**

**WELKE GRIDDIP OSCILLATOR OF
TRANSISTOR DIP OSCILLATOR ?**



WEEKBLAD VOOR
RADIO - ZENDAMATEURS

CQ-PA



WEKELIJKS ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZEND-AMATEURS

REDAKTIE:

PAoJEM, J.E.Mennes, Amsterdam - VHF
 PAoMUS, C.Musquetier, Leidschendam - Techn.
 PAoNAN, J.G.v.Roemburg, Rijswijk - Techn.
 PAoPON, A.C.Ponstein, Hilversum, Bandman
 PAoRCT, R.Couperus, Almelo - Techn.
 PAoSNG, G.Mulder, Enschede - DX-man
 PAoVER, J.A.Verheij, Den Haag - Techn.
 PAoWAW, W.A.Ouburg, Den Haag - Alg. Red.
 REDAKTIE-ADRES UITSLUITEND: POSTBUS 8888, DEN HAAG 2076, tfn. 070-662596

Overname van ARTIKELEN MET BRONVERMELDING is gaarne toegestaan.

ADVERTENTIE-EXPLOITATIE:

PAoBEA, F.van Rossum, van der Helstpark 35, Muiderberg, tfn. 02942-1902

Opgave voor nieuwe leden, adreswijzigingen e.d. uitsluitend aan de
LEDEN-ADMINISTRATIE V.R.Z.A., ESMOREITPLEIN 68, DEN HAAG, tfn. 070-657973

DE V.R.Z.A. IS GOEDGEKEURD BIJ KON. BESLUIT DD. 22-10-'57 NR. 47 EN DOOR DE
RCD EN BRD VAN HET STAATSBEDRIJF PTT ERKEND ALS OFFICIEEL VERTEGEN-
WOORDIGENDE VERENIGING VAN RADIO-ZENDAMATEURS.

WILT U ZENDAMATEUR WORDEN?

BESTEL DAN NU DE NIEUWE

V.R.Z.A. -CURSUS VOOR ZENDAMATEUR

PRIJS VOOR LEDEN EN NIET-LEDEN
f 21,- franko huis

Te bestellen door overschrijving
 van f 21,- op giro 1477365
 t.n.v. V.R.Z.A. Verkoopbureau
 Esmoreitplein 68, Den Haag-2032
 Tel.: 070 - 657973

WELKE GRIDDIP OSCILLATOR OF TRANSISTOR DIP OSCILLATOR ?

De griddip osc. (GDO) is een van de nuttigste apparaten die we in een amateur-shack moeten aantreffen. Het levert op elke gewenste frequentie een signaal en is zodoende vaak een soort meetzender. Het is echter niet de bedoeling de toepassingen van een GDO te beschrijven in dit artikel, hoewel we toch willen opmerken dat deze legio zijn. Het is eerder de bedoeling eens een aantal GDO's de revue te laten passeren en te bekijken welke overwegingen tot een bepaalde GDO kunnen leiden.

We willen toch de "new-comer" in onze mooie hobby er met klem op wijzen dat hij met het hanteren van een GDO wel degelijk een zender hanteert !'. Het uitgestraalde signaal is vrij gemakkelijk in staat TVI te veroorzaken, daarom opgepast, houdt de buren-relatie gezond.

Het frequentie-gebied dat we met een GDO willen bestrijken is gebonden aan de opbouw. Het moet dan ook stellig worden geadviseerd om aparte GDO's op te bouwen voor het frequentie-gebied tot 30 mc en vanaf 30 mc tot b.v. 200 mc. Gebruiken we nl. een splitstator condensator van 2×100 pF voor het HF gebied dan is deze condensator veel te groot voor het VHF gebied. De spreiding is dan voor VHF nauwelijks aanwezig. Kiezen we voor de condensator b.v. 2×20 pF dan moeten we een veel te groot aantal uitwisselbare spoelen fabriceren, het maakt het werken met een dergelijke GDO in het HF gebied tot een hels karwei. Ongetwijfeld zullen er lieden zijn die er toch in zijn geslaagd dit verantwoord samen op te bouwen, maar als algemene richtlijn kan dit toch niet gelden.

Allereerst het oeroude buis-principe. Dergelijke GDO's zijn niet stuk te krijgen. Ze moeten wel altijd over een net-voeding beschikken, waardoor ze wat beperkter van toepassing zijn. De afgegeven spanning is met het eventueel gebruik van een antenna-scope te verkiezen. Door de hoogspanning te onderbreken hebben we een absorbtie mogelijkheid.

Dipper voor het HF gebied.

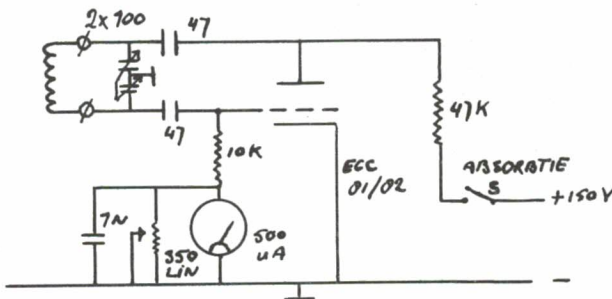


Fig. 1

Dipper voor het VHF gebied. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een Nuvistor 6CW4.

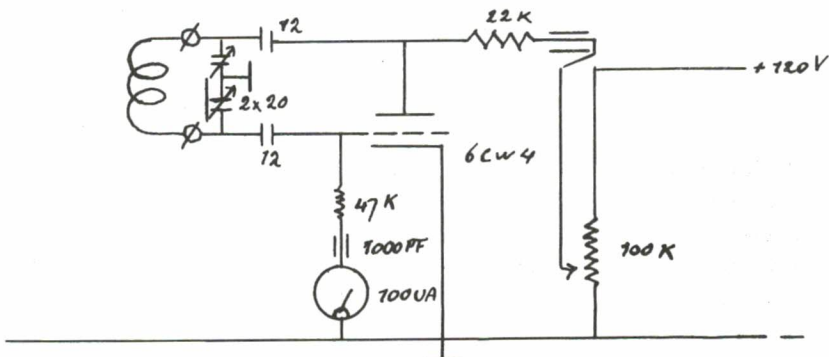
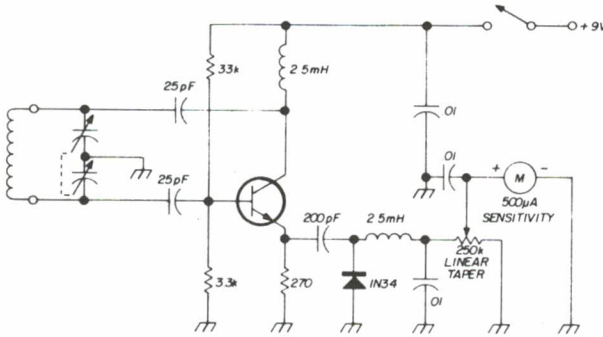


Fig. 2

Volgende GDO's (de naam is in feite niet langer juist) maken gebruik van transistoren danwel FET's. Ze hebben het voordeel onafhankelijk van de netspanning te zijn, waardoor ze gemakkelijker mee op dak genomen kunnen worden. Nadelen verbonden aan een getransistoriseerde GDO zijn er eveneens. Bij het incidenteel aanraken van onder HF staande delen zijn ze snel om zeep geholpen. Absorptie-metingen zijn niet mogelijk. Het toevoeren van energie in de oscillerende toestand geeft geen dip te zien doch een meteropslag.

Overmatige injectie leidt zeer snel tot vernieling van de transistor of de FET. De afgegeven spanning is erg gering, ze kunnen b.v. moeilijk met een antenna-scope worden gebruikt.

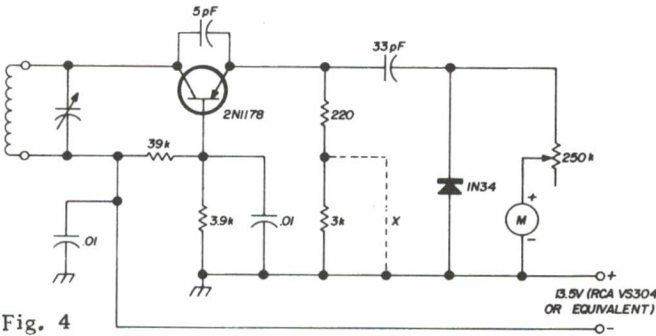
Dipper voor het HF gebied.



Splitstator C = 2 x 100 pF
transistor 2N2926, 2N706 en
elke andere HF Tor.

Fig. 3

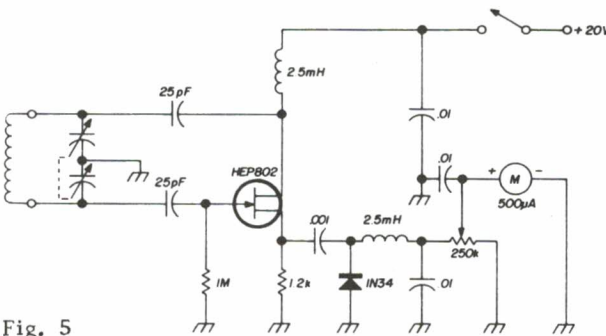
Dipper voor het VHF en UHF gebied.



Uit RCA transistor manual,
van 3,5 - 1000 mc
X is een kortsluitcontact,
Kortsluiten voor boven 45
mc.
M 50 uA, Var. C 50 pF.

Fig. 4

Dipper voor HF gebied.



Splitstator C = 2 x 100 pF.
FET kan worden vervangen
door bijna elk ander type.

Fig. 5

NIET LINEAIRITEIT IN HF- EN MENGTRAP BIJ ONTVANGERS

(door P.A. de Jager)

Er is recent in ons blad veel geschreven over tal van vaak niet onderkende problemen bij ontvangst, waarbij werd aangegeven hoe met beperkte middelen de ontvangers kon worden doorgelicht.

Hierbij werd gezien dat verschijnselen als kruismodulatie en intermodulatie zeer frequent kunnen voorkomen. Door onze medewerker P.A. de Jager, Okkernootstraat 119, Den Haag, wordt dit onderwerp in het volgende artikel speciaal voor CQ-PA wat meer deskundig benaderd.

Redactie PAoVER.

Bij een vervormingsvrije versterker is de karakteristiek waarbij de momentele ingangsspanning (= e_{in}) tegen de uitgangsspanning (= e_{uit}) is uitgezet een "lineaal-rechte" lijn OP (zie afbeelding).

De spanningsversterking $\frac{e_{uit}}{e_{in}}$ (= a) is de constante helling van deze karakteristiek. In

de afbeelding is bij een ingangsspanning van 1 mV de uitgangsspanning 100 mV. Dus a = 100.

Als er niet-lineairiteit optreedt (in de praktijk is dit altijd) uit zich dat in een gekromde karakteristiek (b. v. OQ). De versterking is nu niet meer konstant. In de afbeelding begint de versterker bij $e_{in} = 10$ mV vast te lopen. Het gevolg van deze niet-lineairiteit (dat is dus het "krom-zijn" van de karakteristiek) is o. a. harmonische-, intermodulatie-, kruismodulatie-, modulatievervorming, enz.

Er is in principe geen verschil tussen b. v. harmonische vervorming en kruismodulatie (nl. niet-lineairiteit). Dit zal nu worden aangetoond.

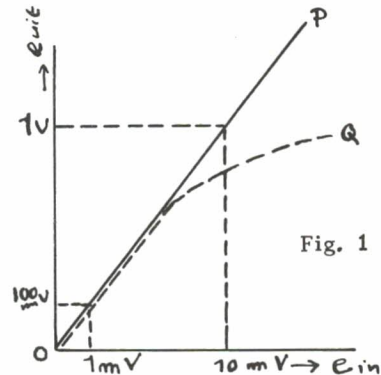


Fig. 1

Het verband tussen e_{uit} en e_{in} zullen we als volgt benaderen:

$$e_{uit} = a \cdot e_{in} + b \cdot (e_{in})^2 + c \cdot (e_{in})^3 + d \cdot (e_{in})^4 + \dots$$

1° 2° 3° 4°

Karakteristiek die het verband weer-
geeft tussen e_{in} en e_{uit} .

We beschouwen slechts 1° , 2° en 3° , respectievelijk de lineaire-, de kwadratische-, en de derde machts term. De factoren a, b, c zijn konstanten bij een bepaalde gelijkspanningsinstelling.

We zullen allereerst beschouwen wat het uitgangssignaal wordt als hetingangssignaal slechts één sinusspanning is met amplitude e en frequentie ω .

$$e_{uit} = a \cdot (e \cdot \cos \omega t) + b \cdot (e \cdot \cos \omega t)^2 + c \cdot (e \cdot \cos \omega t)^3$$

1° 2° 3°

1° levert op: a · e · cos wt, d. i. het a-maal versterkte ingangssignaal.

2° levert op: $b \cdot e^2 \cdot (\cos \omega t)^2 = b \cdot e^2 \left(\frac{\cos 2\omega t}{2} + \frac{1}{2} \right) = \frac{b \cdot e^2}{2}$, d. i. een gelijkspanning

(niet van belang);

$$\frac{b \cdot e^2}{2} \cdot \cos 2\omega t, \text{ d. i. de 2e harmonische met amplitude } \frac{b \cdot e^2}{2}.$$

Het vervormingspercentage is $\frac{b \cdot e^2}{2 \cdot a \cdot e} = \frac{b}{2 \cdot a} \cdot e \times 100\%$

3° levert op: $c \cdot e^3 \cdot (\cos \omega t)^3 = c \cdot e^3 \cdot (\cos \omega t)^2 \cdot \cos \omega t = \frac{c \cdot e^3}{4} (1 + \cos 2\omega t) \cdot \cos \omega t = \frac{c \cdot e^3}{2} (\cos \omega t + \frac{1}{2} \cos 3\omega t + \frac{1}{2} \cos \omega t) = \frac{3}{4} \cdot c \cdot e^3 \cdot \cos \omega t$, d. i. een 1e har-

monische echter met veel kleinere amplitude dan het a x versterkte ingangssignaal (niet van belang).
 en $\frac{1}{4} \cdot c \cdot e^3 \cdot \cos 3\omega t$, d. i. de 3e harmonische met de amplitude $\frac{1}{4} \cdot c \cdot e^3$.

Het vervormingspercentage van de 3^o harmonische is $\frac{c}{4a} \cdot e^2 \times 100\%$, m. a. w. evenredig met het kwadraat van e. Bij kleine signalen treedt dan ook voornamelijk tweede harmonische-, bij grote signalen vnl. derde harmonische vervorming op.

Fig. 2. De uitgangsspanning van een niet-lineaire versterker bestaat uit spanningen met de volgende amplitude:

gelijkspanning $\frac{b}{2} \cdot e_{in}^2$

Versterkt signaal a. e_{in}

2e harmonische $\frac{b}{2} \cdot e_{in}^2$

3e harmonische $\frac{c}{4} \cdot e_{in}^3$

Het vervormingspercentage is van de 2e

harmonische: $\frac{b}{2a} \cdot e_{in} \times 100\%$

3e harmonische: $\frac{b}{4a} \cdot e_{in}^2 \times 100\%$ (zie grafiek).

Het verloop van het percentage kruis-modulatie- en intermodulatievervorming is evenals die van de 3e harmonische vervorming kwadratisch (wordt hierna aangetoond).

Dit verklaart het verschijnsel dat bij het terugdraaien van de HF versterking voorbij een bepaald punt het "gepruttel" - het gevolg van deze vervorming - plotseling onhoorbaar wordt (overigens kan dan het gewenste zwakke signaal in de ontvangerruis zijn verdwenen).

Conclusie: Indien het ingangssignaal van een niet-lineaire versterker uit één sinus bestaat, bestaat het uitgangssignaal behalve uit het versterkte ingangssignaal, uit 2e en 3e harmonischen.

In de praktijk zal het ingangssignaal van een HF versterker uit een groot aantal signalen bestaan. Men dient te bedenken dat de selectiviteit van de ontvanger, d. i. het onderdrukken van niet gewenste signalen die aan de antenne-ingang van de ontvanger worden aangeboden, vnl. door de steile flanken van de nif-doorlaatkurve wordt bepaald.

De pré-selectiviteit, d. i. de selectiviteit van het ontvanger "front-end", is ten ene male onvoldoende om signalen met een frequentie-verschil van b. v. 5 khz met de frequentie waarop is afgestemd een factor 60 dB (= 1000 x) te onderdrukken.

In het bovenstaande hebben we het gedrag van een niet-lineaire versterker beschouwd als het ingangssignaal bestaat uit één enkel sinus-vormige spanning. En nu hetzelfde met drie sinusvormige spanningen:

$$e_a = e_1 \cdot \cos \omega_1 t$$

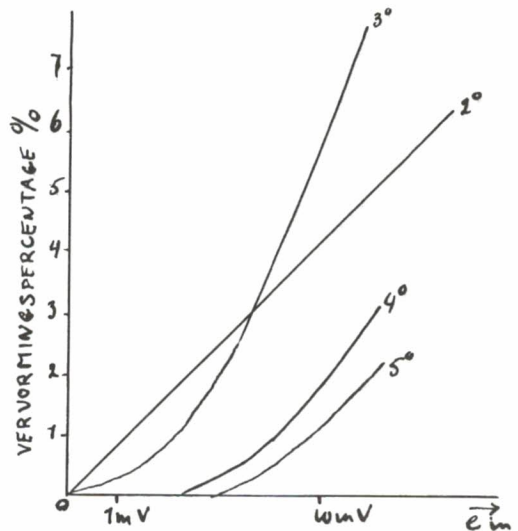
$$e_b = e_2 \cdot \cos \omega_2 t$$

$$e_c = e_3 \cdot \cos \omega_3 t$$

De frequenties van deze drie signalen liggen bij de afgestemfrequentie zodat de signalen de eerste (evt. tweede) pré-selectiekring bijna onverzwakt passeren. Overigens is het resultaat van onderstaande berekening gelijk voor vier en vijf signalen.

$$e_{in} = e_a + e_b + e_c = e_1 \cdot \cos \omega_1 t + e_2 \cdot \cos \omega_2 t + e_3 \cdot \cos \omega_3 t$$

Fig. 2



$$e_{\text{uit}} = a \cdot e_{10} + b \cdot (e_{20})^2 + c \cdot (e_{30})^3$$

1^o levert op: $a \cdot (e_1 \cdot \cos \omega_1 t + e_2 \cdot \cos \omega_2 t + e_3 \cdot \cos \omega_3 t)$

dit is het a-maal versterkte ingangssignaal.

2^o levert op: gelijkspanningstermen en 2e harmonischen zoals bij enkelvoudige sinussen.

$$2 \cdot b \cdot (e_1 \cdot e_2 \cdot \cos \omega_1 t \cdot \cos \omega_2 t + e_1 \cdot e_3 \cdot \cos \omega_1 t \cdot \cos \omega_3 t + e_2 \cdot e_3 \cdot \cos \omega_2 t \cdot \cos \omega_3 t).$$

De eerste term wordt omgewerkt tot:

$$b \cdot e_1 \cdot e_2 \{ \cos (\omega_1 + \omega_2)t + \cos (\omega_1 - \omega_2)t \}$$

dit zijn de intermodulatietermen met de amplitude $b \cdot e_A \cdot e_B$ en de som- en verschil-frequentie $\omega_A - \omega_B$ dus:

$$\omega_1 + \omega_2, \omega_1 - \omega_2, \omega_1 + \omega_3, \omega_1 - \omega_3, \omega_2 + \omega_3, \omega_2 - \omega_3.$$

Deze i. m. producten van de tweede graad leveren i. h. a. geen problemen in de HF versterker op, omdat deze frequenties ver buiten de afstemming liggen.

Twee ingangssignalen met een frequentieverschil van de MF veroorzaken storing omdat deze de MF versterker binnen dringen (onafhankelijk van de afstemming). Men mag echter wel aannemen dat bij een juiste keuze van de MF t. o. v. de afstemfrequentie de preselectie voldoende deze signalen verzwakt ($\omega_{\text{in}} = 10 \cdot \omega_{\text{mf}}$).

Het principe van een mixer berust overigens op het bovenstaande; het versterkte ingangssignaal wordt nl. gemengd met de sinusvormige spanning van de locale oscillator en wel zo dat $\omega_{\text{in}} = \omega_{\text{osc}} + \omega_{\text{mf}}$ of $\omega_{\text{in}} = \omega_{\text{osc}} - \omega_{\text{mf}}$. De versterking van de mixer

is voor de spiegel (een signaal met een frequentie van resp.: $\omega_{\text{osc}} - \omega_{\text{mf}}$ of $\omega_{\text{osc}} + \omega_{\text{mf}}$) dan ook even groot.

De werking van een mixer staat of valt dus met zijn niet-lineaire gedrag. De factor b dient zo groot mogelijk te zijn omdat de MF-amplitude is $b \cdot e_{\text{in}} \cdot e_{\text{osc}}$. (Wordt vervolgd)



VRZA MARATHON JULI 1970

Beste lui,

Hier dan weer enig teken van leven van hen die zich over uw cijfers ontfermen. Ik wil vanaf deze plaats eerst even een paar nieuwe stimulators welkom heten. Ten eerste PAoUW, die dit voor de eerste keer gaat doen, en André oJR die het klappen van de zweep nog wel kent van voorgaande jaren. Beide zijn min of meer overgehaald door Henk oZV. Bedankt Henk, je weet niet hoe goed het ons doet om weer eens een paar nieuwe calls te zien tussen de post.

Ook ontmoeten we hier weer oJNH, die na zijn reis naar Zuid Amerika weer actief is geworden.

Ik moet echter nog steeds opmerken dat een heel stel van de oude garde niet meedoet. Om een paar calls te noemen: oOI-oMIR (vermoedelijk de verhuizing), oWAW (vermoedelijk CQ-PA) om maar niet te spreken van hen die in het zo langzaam aan genoemde "GRIJZE VERLEDEN" aan dit evenement meededen.

Ik zat van de week eens een oude CQ-PA door te lezen, waarbij ik op een oud marathon verslag stuitte om precies te zijn van 1966 no. 39, waar ik als greep de volgende calls tegenkwam: oABM, oEEM, oFMR, oHTR, oJUS (kan nog niet actief zijn ?), oPAN, oPER, oPUR, oPMD, oWX, oZAV, oZEZ, PI1RRS, PI1KM. Toch weet ik zeker dat van deze heren een groot deel nog echt wel actief is. Waarom niet weer eens meegedaan???? Probeer het eens, je hoeft toch niet te winnen, verliezen met een puntje is ook spannend hoor.

Het zal naar ik aanneem de laatste maanden wel weer beter gaan worden nu de vakanties weer om zijn, en ieder weer in het normale leventje terug valt.

Als we het log van deze maand eens bezien dan zien we vanzelf wel dat er hier en daar wat concurrentie gaat komen, zowel voor PA-1555 als voor oZV, en mogelijk ook voor oSNG, wat hem misschien nog wel welkom is ook.

PAoUW is vast van plan er wat van te maken. Alhoewel hij tijdens TV uren weinig of liever niets kan doen op 15 meter zal hij tussen de bedrijven door proberen om het de anderen moeilijk te maken. Hij zegt: ik ben 65+ maar noem me geen opa, want dan zal ik jullie laten zien dat je als PA altijd jong blijft. Dus pas op heren.

Siep PA-1614 heeft de nieuwe ontvanger in huis, de JR 310 van Trio, en heeft me ook grote logs toegezegd, dus wachten we af. André oJR is ook wat van de verhuizing gekomen (ik nog steeds niet Hi) en zal vanaf heden ook tot de regelmatige inzenders gaan behoren om zodoende ook zijn steentje in de strijd bij te dragen.

Dit alles juich ik toe, want het is ook hier wel spannend om een log na te tellen om te zien of dat ene puntje verschil ook echt wel één puntje is waarmee iemand voor of achter staat.

De logs van PAoUW en André oJR zagen er voortreffelijk uit en lieten niets te wensen over. Houden zo ! Bij oKJN waren er een paar kleine foutjes ingeslopen. YT4 op 15 meter geldt niet als All Band, deze was reeds op 20 in april als zodanig geboekt. UK9 stond in januari al op 20 en telt dus niet meer mee en EI5 (40 meter) stond in april al als A B op 15 en telt dus nu niet meer mee voor AB.

PA-1614 OE6 op 80 meter was reeds in juni geboekt en telt dus niet, terwijl op 20 meter VP2 en ZP5 als All Band waren onderstreept, maar ook reeds in All Band stonden te weten VP2 deze maand en ZP5 in juni op 15 meter. De rest was prima.

Ik stop er nu mee en hoop de volgende keer een overstelpende hoeveelheid logs in de bus te vinden bij voorkeur veel dikke enveloppen (met logs natuurlijk en geen kranten). Wens jullie veel DX met bijzondere prefixen en mogelijk wat concurrentie op alle banden ook VHF en UHF.

73 de Carol en Tiny
oCEA en XYL.

Call sign.	160	80	40	20	15	10	AB HF	23	70	144	AB UHF V	
PA-1541	5	58	43	185	-	-	212	-	-	-	-	niet ingez.
PA-1555	20	163	201	486	370	257	613	-	-	28	1	"
PA-1614	-	42	6	74	32	-	126	-	-	-	-	"
PAoCML	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2611	43	"
PAoFD	-	21	56	75	52	53	174	-	-	-	-	niet ingez.
PAoJNH	-	-	-	-	-	-	-	1	33	-	1	nieuw
PAoJNH/p	-	-	-	-	-	-	-	2	76	-	7	nieuw
PAoKJN	-	11	13	153	73	68	204	-	-	-	-	"
PAoLOT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	577	23	niet ingez.
PAoMIR	26	131	192	152	53	25	316	-	1	2	1	"
PAoOI	-	12	95	4	17	-	115	-	-	-	-	"
PAoSNG	-	66	128	341	161	74	420	-	-	-	-	" (QRL)
PAoWAW	-	5	-	7	1	-	13	-	-	-	-	"
PAoWAW/a	-	4	-	9	10	-	23	-	-	-	-	"

Call sign.	160	80	40	20	15	10	AB HF	23	70	144	AB UHF	
PAoWDW	-	8	137	64	22	11	193	-	-	-	-	niet ingez.
PAoZV	-	-	231	-	-	-	231	-	-	231	13	
PAoUW	-	-	-	-	115	-	115	-	-	-	-	nieuw
PAoJR	-	4	18	94	30	2	128	-	-	-	-	nieuw



HAM ADS

GRATIS ADVERTENTIES voor leden

voor niet leden f 2,50 max. 6 regels

(OPGEVEN AAN DE REDAKTIE)

AANGEBODEN:

HEATHKIT HW-100. Compleet met voeding en microfoon. In prima conditie.
W. A. Ouburg, PAoWAW, Leijweg 880, Den Haag-2033.

AANGEBODEN:

12 Mc/s kristal, even gebruikt. Merk Stabilex f 5, --. Termo-koppel. 9 Amp. Iets voor lineairisten. Merk Westinghouse f 5, --.
A. Ponstein, PAoPON, Buisweg 96, Hilversum.

PIRAAT ???

PAoUV verzoekt ons mede te delen dat zijn call misbruikt wordt door een piraat. Deze piraat is actief in de 80-meterband met AM, Bram oUV werkt echter alleen met CW en dan praktisch nooit op 80.

Q T C

Op dringend medisch advies ben ik genoodzaakt mijn activiteiten als coördinerend redakteur van CQ-PA op zeer korte termijn neer te leggen.

Bijna vier jaar, met een onderbreking van een jaar, heb ik dit werk met bijzonder veel plezier gedaan. Het is dan ook een bittere teleurstelling voor mij dit niet langer te mogen doen.

Juist de laatste jaren hebben we er wat van kunnen maken, dit dankzij de medewerking van real "Ham's" en u weet dan ongetwijfeld welke ham's dit zijn. Ik wil hen allen op deze plaats bijzonder bedanken voor hun spontane medewerking, voor het beschikbaar stellen van hun schaarse vrije tijd en hun bijzondere, inspirerende inzet. Ook de uitzendingen van oVRZ, de morse-cursus en wat al niet meer kan ik niet meer verzorgen. De uitzendingen van oVRZ worden voortaan door PAoBEA, een oude rot in deze, verzorgd.

Evenals oKAM destijds, vraag ik nu alleen nog "ga voort en zorg dat de VRZA er voor U is". Dan bent U er voor de VRZA.

Want, ondanks fusie-kreten, kunt u de VRZA missen ??

73 de oWAW.

**Contributie 1970 f 22,50 op postrekening 1019900 t.n.v.
penningmeester V.R.Z.A., Groningen**

MEDEDELINGEN

AFDELING APELDOORN, VERON

In een poging om ons amateur-gebeuren wat meer in de publiciteit te brengen gaat de afdeling Apeldoorn van 31 augustus t/m 5 september a.s. een doorlopende show en demonstratie geven in het plaatselijk Cultureel Centrum Orpheus te Apeldoorn. Verschillende amateurs zullen daar tijdens de openingsuren van de Heasta Huishoudbeurs (14.00-22.00 uur) een 2-meter station in de lucht brengen en werken onder de call PAoAPD/A.

Om het welslagen te verzekeren is het natuurlijk van belang geregeld tegenstations te vinden. Daarom wekken wij u op veel contact met dit demonstratiestation te maken. Uiteraard is dan een speciale QSL-kaart uw beloning. Onze zijds veel succes toegewenst daar in Apeldoorn.

AFDELING ZUID-OOST DRENTE, VERON

De eerste bijeenkomst van dit seizoen is op vrijdag 11 september a.s. en natuurlijk weer in het "Ichthus", Walstraat 21 te Emmen. Aanvang om half acht. Dan op zaterdag 12 september de excursie naar de Radio-sterrenwacht te Dwingeloo. Daar worden we om 14.00 uur verwacht. Op eigen gelegenheid wordt u niet toegelaten. Daarom als u belangstelling heeft om aan deze excursie deel te nemen moet u zich voor 30 aug. a.s. opgeven bij de secretaris van de afdeling: J. Oosting, Fledderstraat 12, Dalen. I. v. m. planning van vervoer e. d. is tijdige opgave dringend gewenst.

AMATEUR COMMUNICATIE (ZENDERS)

Kort geleden is het vervolg verschenen in de reeks Amateur Communicatie uitgegeven door "De Muiderkring N.V.", te Bussum.

Ditmaal wordt het gedeelte zenders behandeld en de uitgave kan worden gezien als een zeer uitgebreide vernieuwing van het jaren geleden bekende boekje "Hoe wordt ik zend-amateur?"

Een keur van schakelingen en schema's, zowel van zenders als van meetapparatuur wordt u voorgeschoteld. Heel belangrijk is hierbij dat deze aan de tegenwoordige stand van zaken zijn aangepast en veel gebruik wordt gemaakt van transistoren, FET's, SSB, de moderne communicatie methode van de hedendaagse zendamateur, wordt m. i. wat te summier behandeld. Maar dit wordt vergoed als men ook het eerste deel van de serie, waarin ontvangers worden behandeld in zijn bezit heeft.

Een goed inzicht verkrijgt de beginner ook voor wat het nederlandse amateur-wezen betreft, terwijl hij terecht de vele onverantwoorde piraten op juiste wijze belicht.

Jammer dat de gegeven landenlijst in de uitgave wat verouderd is, maar het is zelfs voor een vereniging een heel probleem deze up to date te houden met de vele wijzigingen die er plaatsvinden.

De beide uitgaven tezamen zijn, ook voor de reeds actieve zendamateur, een prettig bezit. Het is een nederlandse uitgave en het prijsverschil t. o. v. buitenlandse handboeken is, naar hedendaagse maatstaven gerekend, gering.

De beide boeken mogen dan ook zeker niet in uw technische boekenrij ontbreken.

D.N.A.T. Vrijdag 28, zaterdag 29 en zondag 30 augustus D.N.A.T

Dus dit weekend! Zorg dat u er bij bent!!!

D. A. R. C.

V. R. Z. A.

VERON

80-meter BANDOVERZICHT



DOOR PAOPON. A.C.PONSTEIN, BUISWEG 96, HILVERSUM

MET VERNIEUWDE LUST AANGEVANGEN,
EN MET NOG MEER PLEZIER VOLBRACHT.
WAT KAN IEMAND MEER VERLANGEN ?
DAN DEZE SIMPELE KRACHT.

Dat was dan weer even het berijmde begin á lá oWAW en gelijk als stimulans om er weer in te komen. Mijn twee meter Semco-set die Jan (oNAN) voor mij in elkaar gezet heeft is in bedrijf. Ik had het zelf(egen de waarschuwing van mijn dokter in) willen doen, maar dat is mij heel slecht bekommen. Het is een verrekt leuk klein kastje geworden, maar omdat ik de montage voorschriften niet had gelezen (wist ik veel -dacht dat het verloren tijd was) heb ik Jan ook nog buiten mijn wil, weer een paar grijze haren bezorgd. Sorry Nannie.

Maar ik heb mijn zoveelste lesje in het leven geleerd en dat is toch ook wat waard, alleen moesten die SCHADE en SCHANDE er niet bij geweest zijn. Jammer, maar betalen moet je toch voor alles wat je leert.

Genoeg daarover. Zo zachtjesaan is iedereen teruggekeerd van vakantie, alleen de hele dure jongens onder ons gaan nu nog. Ik geloof dat het met het weer over het algemeen nog al is meegevallen, had u regen, heel erg jammer van uw vakantie maar ook wij moesten in juli de kachel aanmaken en u zult er toch het beste van hebben gemaakt. Ja, wat het weer betreft hebben we gelukkig nog geen inspraak, anders was er nog meer ruzie. En wat zijn nu een paar natte koude dagen vergeleken bij ruzie. Gek is dat, ik hou mijn hart vast voor Bentheim, want nu kunnen ze wel vertellen dat het gras er daar zo lekker van groeit, maar persoonlijk zou ik al die paar duizend bezoekers aan het kamp der DNAT een paar heerlijke na-zomerdagen gunnen. Het verheugt ons te hebben vernomen dat Paula (WA1ANR) met haar husband Jan Bloemers in Nederland vertoeft, aan dit festijn wil deelnemen.

Ook onze globetrotter Dirk (oKI) is weer op zijn hechte basis in groot Wormerveer teruggekeerd. Hij bezocht op zijn reis oEG, oJML in het ziekenhuis in Meppel 5N2ABB-ex in Hoogeveen en Yme (oJA) en de dag na zijn thuiskomst hoorde ik hem alweer via de nieuwe Trio TS-510 van Werner (oFLE). Nou ik ben blij dat de meesten onder u weer thuis zijn, want het was maar een dooie boel op de band en dus ben ik de meeste tijd maar een trapje hoger in frequentie gegaan naar de 40-meter en heb daar nog leuke contacten gelegd. Maar er is maar één 80-meter (hi).

En nu mijn notities raadplegen; O ja, Boudewijn (oRIN) heeft boze plannen met digitale of analoge uitlezing van zijn signaal. Ik ben het met Boudewijn eens het is een simpele zaak, want in de stand nul drukt een geheugen de poort dicht. Simpele zaak, maar ik snap er geen barst van, u wel hoop ik.

Onlangs ca. 6 weken terug was ik bij Wim (oWVD) aan de gesloten deur, waar ik bij wijze van visitekaartje een foto van mijn shack in de brievenbus stopte. Maar daar hij waarschijnlijk ook tot de bevoorrechte groep vakantie-gangers schijnt te behoren, ontving ik tot op heden nog geen enkele reactie op de foto, maar Jan (oEN) die we deze week een kort bezoek brachten verzekerde mij dat Wim en Xyl mij wel plotseling een bezoek zouden brengen. Dat hoop ik dan maar, alleen zou een briefkaartje vooraf leuker zijn om hen hetzelfde te besparen wat ons gebeurde.

Als dit blad bij u binnenrolt hoop ik al met oKI onderweg te zijn naar Bentheim om te zien of mijn fahrad al terecht is, want ik ben dat ding al 25 jaar kwijt en je kunt niet weten. Dat denkt ook Arie (oBOA), die overweegt een alum. ~~valwerk~~ mast in zijn tuin te zetten.

We zien het gevaarte al staan in zijn tuin, misschien wel verankerd aan 1 kub.beton. Een heel voortvarend man is Kees (oCS), want die hoor ik nog al eens mobiel, laatste-lijk met 5 bij 5 een luisterrijk signaal, terwijl hij thuis voor zijn garage stond. Ook Jan (oPK) is zeer druk met het perfectioneren van zijn lineair bezig. De Z-match heeft zijn signaal veel opgeknaapt en het HF wat overvloedig in zijn shack aanwezig was, doen verdwijnen. Proficiat Jan.

Piet (oYZ) was met zijn SB-100 ook op zijn vrije maandag op 80 te horen. De dag daarop was hij jarig en omdat ik toch in Leiden was heb ik hem even een felicitatie-bezoek ge-bracht en was even in zijn shack, het leek daar de telex-kamer van het ANP wel, zo vol stond het met RTTY-apparatuur.

PAoCBE heeft een door de woningbouw overtrokken antenneprobleem, hij moest v66r een bepaalde tijd zijn antenne gesloopt hebben, daar dit anders van HOGER HAND zou gebeuren.

Hij vroeg in het net om raad, hem kwam unaniem het advies toe: antenne laten hangen en proces verbaal laten opmaken als men daadwerkelijk de antenne zou slopen. Dient nog vermeld dat PAoCBE de toestemming heeft van de betreffende wethouder. We hopen van harte dat PAoCBE de toestemming om de antenne te laten hangen nu officieel (door de woningbouwvereniging) niet onthouden zal worden. STERKTE EN VERTROUWEN.

Het Nederlands Amateur Net blijft populair als ontmoetingsplaats voor amateurs die el-kaar wat te zeggen hebben. Na het treffen schuift men wat op en kan de afspraak maken die men nodig heeft.

Ad (oWEA) schijnt ook weer thuis te zijn, alsmede Henk (oUF) en ook Wim (oWBO) uit Oss liet zijn stem weer schallen via zijn home-made transistor transceiver. Er zijn dus nog wel van die geweldenaren die alles zelf doen. We vermamen ook dat Peter (oPET) zijn pas verworven licentie heeft bekrachtigd door het kopen van een SB-100 en hoorden hem daarmee al vrij frequent in de lucht. Rest mij nog te vertellen dat Werner (oFLE) de rotstoring in zijn coax-kabel heeft geëlimineerd en daarmee is voor de week het bandoverzicht weer afgesloten. Tot ziens of tot werkens en dan nog

EN JE KUNT NIET WETEN, MISSCHIEF OP HET DNAT.

73/88
André.



HOW 'S DX

DOOR PAoSNG. GEERT MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE

ALLE TIJDEN IN GMT

- A2CAU BOTSWANA QRV op 14025 CW zaterdags van 12-13 en ook geh. op 14045 CW + 10.30.
- CE9AT STH. SHETLAND ISL. heeft sked met W3DJZ op 14215 SSB maandags en vrijdags om 01.00.
- F8BC/CN QRV van 24 aug. -15 sept. met CW + SSB op alle banden van 10 t/m 80 meter. Dit telt als CNo voor WPX.
- CR5SP geh. 14168 SSB + 06.30; 21230 SSB + 14.30; 21387 SSB + 15.00 en op 14180 SSB + 18.30. QSL via BOX 97, SAO THOME, P. W. A.
- FoCH/FC geh. 14107 SSB + 16.30 en 14190 SSB + 22.00. QSL via HB9TL.
- FoPJ/FC geh. 14084 CW + 07.00 en 21008 CW + 20.00, QSL via DK3LR.
- GC5 GUERNSEY GC5AOM + GC5AON met deze calls zijn DJ2YA + DJ3YL QRV van 10-31 aug. op 10 t/m 80 meter en op 2 meter.
- HG100UA/o speciale prefix gebruikt door tentoonstellingsstation in HONGARIJE. QSL via HA-BUREAU.

- HS4ABM geh. 21063 CW + 17.30. QSL via K7CBZ. HS6ADE geh. 14235 SSB + 16.30 en op 21.300 SSB ook + 16.30. QSL via KOBHM.
- KC6JC OOST-CAROLINES geh. 21306 SSB + 13.30; 14205 SSB + 13.30 en op 7081 SSB + 09.30. QSL via W2RDD.
- MP4QBK QATAR geh. 14212 SSB van 16.45-17.45. QSL via K4MQG.
- MP4TCJ TRUCIAL OMAN geh. 14142 SSB + 16.00. QSL via G3EYI. MP4TDA geh. 21320 SSB + 08.00; 21380 SSB + 14.30. Ray is dagelijks QRV rond 21380 SSB van 11.00-15.30. QSL-manager is G3HSE.
- ST2SA geh. 21035 CW + 15.00 en van 18.00-20.00 verder op 14021, 14040 + 14075 CW van 03.00-04.00 en van 13.00-15.00. QSL via WA5REU of direct DR. SID AHMED IBRAHIM, BOX 253, MEDANI, SUDAN.
- TY7ATF André 5VZWT (QRV op 21275-21325 SSB van 13.30-15.00) hoopt hier + 19 aug. heen te gaan voor de duur van 2 maanden. Luister ook rond 14290 SSB een zeldzaam DXCC-land en een nog zeldzamer prefix.
- VS5RG geh. 14197 SSB + 16.00; 14005 CW + 19.30 en met S3 sigs op 80 SSB + 20.30. De operator was VE7IG en QSL-manager is VE7BWG.
- W4BPD was op 8 aug. QRV van GEYSER BANK als ACoA/GR. Zijn verdere plannen waren toen om nog te werken van FR7/J en FR7/G en daarna terug te gaan naar de USA en misschien in nov. samen met CE3ZN en K3RLY QRV van CEoX en CEoZ.
- ZF1 er is een DX-peditie gepland van 23 aug. -6 sept. door K9QFZ en K9RJP met CW + SSB op 10 t/m 80 meter. De call is waarschijnlijk ZF1ML. QSL's via K9QFZ, 3951, ALBION, LINCOLNWOOD, ILL. 60645, U.S.A.
- 4N2 DALMATION ISL. 4N2KO was QRV van KORCULA ISL; 4N2HV van HVAR ISL.; op 15 aug. was 4N2LO QRV o.a. op 14 + 21 MC SSB en thans is 4N2MT QRV o.a. op 14 MC SSB.
- 5Z4MO geh. 28575 SSB + 09.00; 14175 SSB + 19.00 en 7077 SSB + 20.30 operator is EX-G3TSL en QSL-manager is G3YWP.
- 9U5CR geh. 28510 SSB + 11.00; 21230 SSB + 20.30 en op 21305 SSB + 22.00. QSL via ON5TO, BOX 33, BRUGGE 8000, BELGIE.
- 9Y4RK TOBAGO ISL. geh. 14196 SSB + 07.00. QSL via VE3EWY.

DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW GEH	DOOR	OPMERKINGEN
KL7HBK	20/8	09.10	21.023	CW	H	HOP	QSL via YU2NEG
4N2LO	"	15.57	21.033	"	W	"	
YBoAB	19/8	17.10	21.350	SSB	W	ZEZ	
VS6AM	22/8	17.20	21.280	"	H	SNG	
HG100UA/o	"	17.00	14.175	"	W	"	
4N2MT	"	17.05	14.190	"	"	"	
9G1GD	"	17.25	21.260	"	H	"	
ZE2KL	"	17.35	21.335	"	"	"	
KP4AWX	"	17.40	21.360	"	"	"	
C31CY	"	18.20	14.320	"	W	"	

Van onze medewerkers:

Deze week kwam hier maar heel weinig dope binnen voor het DX-log en zelf zijn we alleen afgelopen zaterdag een uurtje QRV geweest. PAoHOP, Hans uit Heiloo meldt dat hij vanwege QRL maar heel weinig QRV is geweest maar Bart, PAoZEZ uit Beverwijk heeft beloofd ook regelmatig wat dope te sturen. Bart werkt met de FT200 transeiver en een dipool. TNX voor dope en voor de felicitaties. Zaterdag 22 aug. hadden we ook nog een leuk QSO met SM5BBC met om de Mike EX-PAoBRM die thans in Zweden woont en spoedig een SM call hoopt te krijgen. Bram behaalde vaak hoge scores in de PACC-contest en groet alle bekenden in Nederland. Dat was het dan weer.

73's en gd DX de PAoSNG.

GEERT

UITSLAG CQ-WW-DX-FONE CONTEST 1969

UITSLAG VOOR NEDERLAND

CALL	BAND	SCORE	QSO's	ZONES	LANDEN
PAoXPQ	A. B.	456.170	626	94	196
PAoSNG	"	126.896	365	52	154
PAoUC	"	91.931	270	53	108
PAoJR	"	7.276	97	20	48
PAoJPC	"	3.075	60	10	31
PAoINA	28 MC	57.000	210	34	66
PAoMIR/A	"	22.385	166	17	38
PAoEEM	14 MC	?	935	39	127
PAoHSJ	"	106.920	376	35	85
PAoFM	7 MC	18.849	242	16	45 (11e plaats v. d. wereld)
PAoHBO	A. B.	2.109.631	2041	118	303 (multi operator)
PI1PT	"	99.006	304	51	123 " rator)

UITSLAG VOOR BELGIE

CALL	BAND	SCORE	QSO's	ZONES	LANDEN
ON5GQ	A. B.	528.360	683	97	199
ON4XG	"	425.040	687	74	166
ON5AZ	28 MC	86.751	403	27	54
ON8CG	21 MC	60.800	291	29	66
ON5MG	14 MC	71.364	261	32	82
ON4IJ	"	30.171	210	26	63
ON4QJ	3, 8 MC	10.328	99	14	40
ON4UN	A. B.	5.117.716	3339	149	408 (multi operator) 1e plaats van de wereld,

TOP TIEN 28 MC BAND

CALL	SCORE	QSO's	ZONES	LANDEN
1. 4X4JU	570.836	1522	34	99
2. OZ3SK	448.500	1239	34	96
3. KG6AQY	435.528	1558	31	61
4. SM6AEK	424.974	1102	35	102
5. UV3GM	424.155	1246	35	97
6. DL6EN	400.288	1237	34	78
7. JH1AJI	366.850	1085	34	81
8. UAoBP	307.945	1096	33	88
9. DL7AA	299.824	936	34	78
10. UA3AVV	285.890	1095	32	78

In deze klasse hebben + 190 stations hun log ingestuurd.
Bij de top 10 waren 6 stations uit Europa, 3 uit Azie en 1 uit Oceanie

TOP TIEN 21 MC BAND

CALL	SCORE	QSO's	ZONES	LANDEN
1. CWoAA	1.068.552	2377	36	117
2. G3HCT	832.016	2124	37	112
3. VE3MR	550.212	1292	39	117
4. VE3FHO	467.852	1109	36	119
5. HB9ZY	406.830	1023	36	106
6. UA1DZ	399.455	1314	33	80
7. SM5API	389.046	1270	32	86
8. PY5EG	346.090	1005	34	88
9. PY2CYK	289.089	755	36	93
10. OH5TN	287.585	981	34	79

Bij de top 10 waren 5 stations uit Europa, 3 uit Z. Amerika en 2 uit N. Amerika.
In totaal hebben hier + 150 stations hun log ingestuurd.

WIJZIGING PA-LIJST NR. 9 d.d. 1-8-1970 (vervolg)

A. NIEUWE AMATEURS

PAoBGO	B. Goosen, Alb. Cuypstraat 187-II	Amsterdam	C
PAoBLH	S. F. M. Ligthart, Schaperstraat 2	Grootebroek	C
PAoBLB	B. T. J. Lampe, Zwiggelterweg 5	Hooghalen	C
PAoBOR	A. H. Borghorst, Camphuysenstraat 121	Groningen	A
PAoBRO	P. Broesder, van Lenneplaan 357	Groningen	C
PAoCFH	C. F. H. Morra, Roelofsstraat 65	Den Haag	C
PAoCJS	C. J. Schra, Boslaan 14	Borger	B
PAoDJZ	D. J. Jacobs, Douwes Dekkerstraat 17	Zevenaar	C
PAoDKK	P. J. M. Dekkers, Dennenstraat 5	Eibergen	A
PAoDOU	E. van Douwen, Kerkepad-Oost 43	Beetsterzwaag	B
PAoDYK	H. F. van Dijk, Haverkamp 215	Den Haag	C
PAoEKR	E. Kreulen, Veld en Beemd 22	Krimpen a/d IJssel	C
PAoFDJ	F. de Jong, De Vore 30	Drachten	A
PAoFED	S. Achterop, Pelléaspad 22	Amersfoort	C
PAoGAC	J. D. Gage, Karel de Grotelaan 22	Vlaardingen	A
PAoGEU	A. G. J. Geurink, Zaanenstraat 135	Haarlem	B
PAoGLG	G. L. Goris, Wilhelminastraat 30	Leiderdorp	C
PAoGRD	G. J. van Dijen, Kruiskamp 116	Amersfoort	C
PAoGVR	G. van Reenen, Vilvoordestraat 19	Breda	C
PAoHAG	H. Hessels, Canadalaan 53	Groningen	C
PAoHDR	H. Th. Driesen, Frankenstraat 29	Meersen	C
PAoHGR	H. G. P. Roolker, Heer Halewijnstraat 17 hs, Amsterdam-Bos en Lommer		C
PAoHKE	H. Keizer, Bovenweg 158	Sint Pancras	C
PAoHPH	H. P. Horée, van Mourik Broekmanstraat 18-II	Amsterdam	C
PAoHSM	G. J. Matthaei, Lijsterstraat 4	Wormerveer	C
PAoHTS	M. P. J. van der Bijl, Gorsstraat 6	Amsterdam	A
PAoHWD	H. Westland, Trompstraat 84	Huizen-NH	B
PAoHYT	J. M. Heyt, Lizzy Ansinghlaan 16	Almelo	C
PAoIWH	W. Bolkensteyn, Paus Leostraat 14	Haarlem	C
PAoJCA	J. C. Buskermolen, Legmeerdijk 19	Bovenkerk	C
PAoJCM	J. C. M. Paalvast, Vlierboomstraat 438	Den Haag	C
PAoJFM	J. F. G. van Mook, Provincialeweg 18	Maren-Nb	A
PAoJJE	J. J. Ermerins, Adm. de Ruyterweg 371-I	Amsterdam	C
PAoJMV	J. H. Mutter, Kerkallee 55	Velj-Gld	C
PAoJNW	J. W. R. Niëns, Roermondseweg 73	Weert	C
PAoJOH	K. H. Hagemans, Witte Singel 80	Leiden	C
PAoJSH	J. Schoemaker, Stuyvesantstraat 81-zwart	Haarlem	C
PAoJVP	J. A. Matthijssen, Heuvelbrink 62	Breda	C
PAoLCD	L. C. van Doesselaar, L. Serierstraat 1	Oostburg	C
PAoLIM	Veron afd. Midden-Limburg, St. Jorisweg 4	Horst-Lb	C
PAoLPN	L. Popken, Marktstraat 6a	Groningen	C
PAoMJY	M. C. van Stralen, Anna van Burenlaan 16	Haarlem	C
PAoMSM	M. V. C. Stroomer, Oude Waagsteeg 23	Culemborg	A
PAoMWI	M. Wintzer, Kon. Astrid Boulevard 26	Noordwijk	A
PAoNMH	N. M. Hilgevoord, Raapopseweg 35	Arnhem	B
PAoOLD	J. Zondervan, Hogedijk 16	Stiens	C
PAoPAB	J. P. Schoenmaker, Dorpsstraat 173a	Zuid Scharwoude	C
PAoPET	P. J. M. Annegarn, Wilhelminalaan 28	Rijswijk-ZH	A
PAoPHO	Mevr. G. Philippo-Dukel, Ruigenhoek 61	Rotterdam-3023	A
PAoPOM	A. van der Gragt, Schapenland 18	Broek op Langedijk	C
PAoPPT	P. Petiet, Beukenlaan 26	Eibergen	A
PAoPRL	P. R. Löwe, van Clermontplein 39	Vaals	C
PAoPST	P. I. M. Stive, Herinkhave 15	Amsterdam-1011	C
PAoQHN	A. Bol, Koninginneweg 33	Zandvoort	C
PAoREC	R. L. Reece, Laan v. Rhemen v. Rhemenshuizen 12	Wassenaar	A

PAoREJ C. Roos, Londenweg 273	Vlaardingen C
PAoRVD R. van Dam, Spijmakersstraat 27	Den Haag C
PAoSMB Veron afd. 's Hertogenbosch, Fred. v. Eedenstraat 10	's Hertogenbosch B
PAoSML A. van der Leun, A. Volkeringel 20	Sliedrecht C
PAoSNW H. J. Pearce, Van Beethovenlaan 28	Baarn A
PAoTDW A. A. M. de Waart, Berg en Dalseweg 81	Nijmegen C
PAoTHS Th. P. Spierenburg, All. Piersonlaan 63	Den Haag C
PAoTVH T. A. V. Helder, Regentesselaan 34	Rijswijk-ZH C
PAoUTR Veron afd. Centrum, Bruidsdreef 126	Utrecht A
PAoVDM P. J. v. d. Meulen, Bermweg 31	Cappelle a/d IJssel C



ideaal materiaal voor
electronica-hobbyisten!
vraag gratis documentatie:

geen postzegel nodig

GULLY, AFD. MN
ANTWOORDNR. 220
LOOSDRECHT



RADIO-ROTOR

Kinkerstraat 53 - 55a - 55
A M S T E R D A M

TRIO-KENWOOD DEALER

DELCON DEALER

Postgiro 46 69 28
Tel.: (020) 385315-387289

Staandegolfmeter met 2 meters	f 89, --
Dyn. micr. met PTT-schakelaar	f 27, 50
Minitex VFO 144 Mc, output 24 Mc	f 99, --
MOSFET-convertor Dual-Gate DGTC22, 144 Mc-146 Mc, output 28-30 Mc, curf versterking 25 dB, kruismodulatie beter dan 80 mV, afmetingen 100x50x25	f 199, 75
144 Mc tuner mosfet output 5 Mc	f 97, 50
Ruis onderdrukker voor FM	f 49, 75
Produkt-detektor 455 KHz	f 19, 75
Standing-wave meter	f 42, 50
144 Mc zender met modulator 500 mW	f 99, 75
Amateur Technifers	f 1, 50
Maak nu uw transceiver voor 144 Mc	
2-meter tuner	f 97, 50
5 Mc MF-trap	f 120, --
Eindtrap LF	f 19, 75

TRIO-TRANSCIEVER TS/PS 510
Vermogen 180 Watt PEP, SSB/CW afleesnauwkeu-
righeid beter dan 1 KHz.
Geheel compleet met speaker en voeding, speciale
amateur prijs f 1695, --

TRIO-SSB ONTVANGER JR310
SSB/CW/AM dubbel-super, afleesnauwkeurigheid
beter dan 1 KHz.
Gevoeligheid 1 μ V, EN FET oscillator
Speciale prijs f 675, --

TRIO-ONTVANGER 9R59DE
All-band communicatie ontvanger
Van 550 KHz tot 30 MHz in vier bereiken, gevoelig-
heid beter dan 2 μ V f 495, --

VRAAGT ROTOR-NIEUWS No. 101. Aanvragen per
brief met bijvoeging van een postzegel van f 0, 25.

Een greep uit ons antenne-programma

Long-wire antennes div. freq.	f 9, 75
144 Mc Auto-antenne	f 49, 75
144 Mc 4 elementen	f 42, 75
144 Mc 8 elementen	f 79, 75
144 MC 12 elementen	f 99, 75

Ground-plane voor 27 MC, compleet met
2 x 2 radialen, Ref. verhouding 1 : 0, 2 f 95, --

27 Mc auto-antenne f 52, 75

50 Ohm coax per meter f 0, 95

Diverse Zendbuizen

QOE03/12	f 12, 50
6146	f 27, 50
807	f 10, --
EL 509	f 15, --
866A	f 10, --
QOE06/40	f 27, 50
QE05/40	f 27, 50

DIVERSE SOORTEN INBOUWMETERS

S-meter 4 x 4 500 μ A	f 16, --
S-meter, lang model 500 μ A	f 7, 50
Universeelmeter 20 Kohm/Volt	
DC volts 0-1 en 0-600, een pracht meter	f 49, 75
Universeel meter 20 Kohm/Volt 12 bereiken	f 39, 75

TRIO-HAM KLOK

Geeft de tijd aan in de gehele wereld in één blik.
Het horloge voor de amateur f 69, 50

TRIO mechanical Filter 455 Kc	f 95, --
TRIO Low-Pass filters, 1 Kilocwatt	f 62, 50

35 JAAR HET VERTROUWDE ADRES VOOR DE AMATEUR. VERZENDING DOOR HET GEHELE LAND.

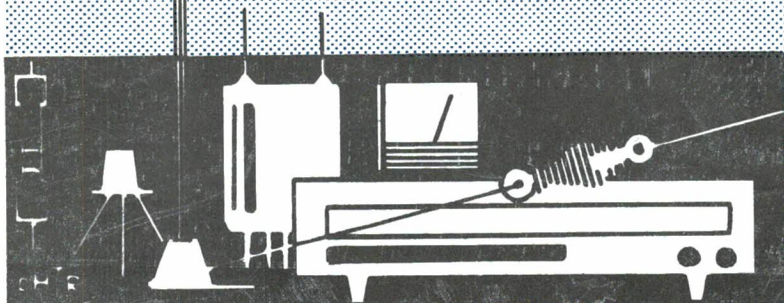
JAARGANG 19, NO. 32
4 SEPTEMBER 1970

Losse nummers 60 cent



DEZE WEEK

ERVARINGEN MET PARALLEL GESPANNEN
DIPOOL-ANTENNES MET EEN COAXKABEL
GEVOED
NEUTRODYNISATIE



WEEKBLAD VOOR
RADIO - ZENDAMATEURS

CQ-PA

**WEKELIJKS ORGAAN VAN DE VERENIGING
VAN RADIO ZEND-AMATEURS**

REDAKTIE:

PAoGBY, R. van Deurzen, Merwedeplein 1, Amsterdam-Z - VHF/UHF

PAoJUS, J. Slap, Graaf Willemlaan 239, Monnickendam - VHF/UHF

PAoMUS, C. Musquetier, Leidschendam - Techn.

PAoNAN, J.G. van Roemburg, Rijswijk - Techn.

PAoPON, A.C. Ponstein, Hilversum - Bandman

PAoRCT, R. Couperus, Almelo - Techn.

PAoSNG, G. Mulder, Enschede - DX-man

PAoVER, J.A. Verheij, Den Haag - Techn.

PAoWAW, W.A. Ouburg, Den Haag - Alg. red.

REDAKTIE-ADRES UITSLUITEND: POSTBUS 8888, DEN HAAG 2076, tfn. 070 - 662596

Overname van ARTIKELN MET BRONVERMELDING is gaarne toegestaan.

ADVERTENTIE-EXPLOITATIE:

PAoBEA, F. van Rossum, van der Helstpark 35, Muiderberg, tfn. 02942- 1902

Opgave voor nieuwe leden, adreswijzigingen e.d. uitsluitend aan de

LEDEN-ADMINISTRATIE V.R.Z.A., ESMOREITPLEIN 68, DEN HAAG, tfn. 070 - 657973

DE V.R.Z.A. IS GOEDGEKEURD BIJ KON. BESLUIT DD. 22-10-'57 NR. 47 EN DOOR
DE RCD EN BRD VAN HET STAATSBEDRIJF PTT ERKEND ALS OFFICIEEL VER-
TEGENWOORDIGENDE VERENIGING VAN RADIO-ZENDAMATEURS.

WILT U ZENDAMATEUR WORDEN?**BESTEL DAN NU DE NIEUWE****V.R.Z.A. -CURSUS VOOR ZENDAMATEUR**

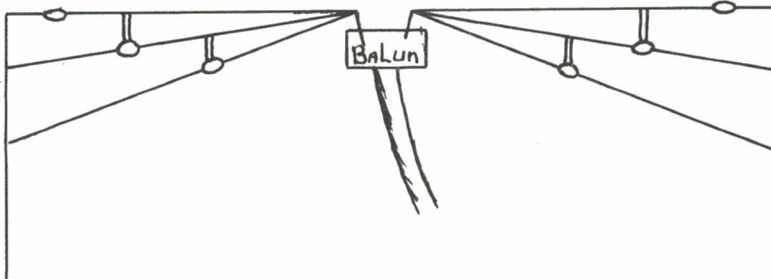
PRIJS VOOR LEDEN EN NIET-LEDEN
f 21,- franko huis

Te bestellen door overschrijving
van f 21,- op giro 1477365
t.n.v. V.R.Z.A. Verkoopbureau
Esmoreitplein 68, Den Haag-2032
Tel.: 070 - 657973

ERVARINGEN MET PARALLEL GESPANNEN DIPOOL-ANTENNES MET EEN COAXKABEL GEVOED

Tot Jutberg '70 stond ondergetekende nogal sceptisch tegenover het gebruik van multi-band dipool antennes door parallel onder elkaar gespannen dipolen. Het kwam mij voor bij eerdere waarnemingen dat hier werkelijk een fiks compromis werd gesloten. Mogelijk werd ik in deze mening gesterkt doordat de gebruiker mij SWR metingen opgaf die nogal bedroevend waren. Een leer temeer niet te snel conclusies onvoorwaardelijk te aanvaarden, want op Jutberg '70 werd ik opnieuw bij PAoJWU en PAoPAF met deze antenne geconfronteerd. Gewapend met een antennescope heb ik enkele metingen aan deze antennes gedaan.

Zowel bij oJWU als oPAF lagen de resonantie-punten van de antennes in de gewenste amateurbanden. De coaxkabel (72 ohm) bleek op deze banden zuiver ohms te zijn afgesloten. Wat er vroeger bij die OM, die mij slechte SWR metingen opgaf, dus is fout gegaan, zal wel altijd een raadsel blijven. oJWU had achtereenvolgens onder elkaar hangen: 80 m, 40 m, 20 m en 10 m. De 40 M antenne komt ook voor de 15 m band in resonantie. Voor 40 m n.l. is iedere dipool-helft $3/4$ golflengte lang waardoor juist weer in een stroompunt wordt gevoed. Zoals op de tekening te zien is zijn alle middenpunten van de dipolen aan elkaar geknoopt en al dan niet via een balun aan een coax-kabel bevestigd. De uiteinden werden door plastic-lichtnet-buis dat ± 15 à 20 cm lang was op afstand gehouden. D. m. v. een nylon-tuidraad werden ze naar buiten strak gespannen zodat variëren werd voorkomen. De juiste lengten zijn niet door mij opgemeten maar er moet toch naar de juiste lengten worden toegewerkt, omdat draaddikten en spreiderafstanden niet altijd gelijk zijn. Punt van uitgang zijn de lengten zoals u die in CQ-PA nr. 22 van 19 juni '70 kunt vinden.



Nu is het beslist niet zo dat alle dipolen voor welke frequenties dan ook in het midden aan elkaar kunnen worden geknoopt. Hier geldt dat dit alleen werkt bij harmonisch met elkaar in verband staande antennes.

We kunnen op deze wijze dus parallel hangen, 80 + 40, 40 + 20, 20 + 10 m. Voor de theoretische uitleg spreek ik dus opzettelijk van 2 antennes tesamen waarbij de 15 m band hierin niet voorkomt. Deze band ligt n.l. voor een dipool niet in tweede harmonische relatie met een van de andere banden. Dat deze band toch gekoppeld kan worden met de 40 m band in derde harmonische relatie zagen we aan de antenne bij oJWU.

Harmonisch met elkaar in relatie staande parallel-dipolen verstemmen elkaar zeer weinig. De dipool bestemd voor de lage frequentie blijkt op een lagere frequentie te resoneren en de dipool bestemd voor de hoge frequentie blijkt op een hogere frequentie te resoneren dan wanneer ze apart zouden zijn opgehangen. Het vereist dus enig bijtrimmen met behulp van een antenna-scope of SWR brug. We stemmen hiertoe het zender signaal van het onderste bandeinde tot aan het bovenste bandeinde. Ligt de 1 : 1 verhouding te veel naar het onderste bandeinde, dan is de antenne te lang en omgekeerd te veel naar het bovenste bandeinde, dan is de antenne te kort. Ook hier geldt natuurlijk dat de dipool een voorkeursfrequentie heeft waarbij de SWR 1 : 1 is. Kiezen we deze frequentie midden in de betrokken band, dan loopt de SWR natuurlijk naar de bandeinden op. Dit kan binnen redelijke grenzen zeer goed blijven mits de

antenne hoogte niet te laag is en de draaddikte van de antenne niet te dun! Haalbaar is in ieder geval over een totale band verhoudingen binnen of gelijk aan 1 : 1,5. Opletten dat de zenderuitgang de afwijkende impedantie kan aanpassen. Een SWR dicht bij 1 : 1 betekent dat de coax-kabel ohms (bij resonantie in het midden van een dipool) is afgesloten. Mits voldaan aan de voorwaarden van antenne hoogte (in ieder geval $1/4 \lambda$ of meer) en draaddikte zal de impedantie aan de bandeinden niet te ver afwijken, waardoor zenders met een uitgangsimpedantie van 50 tot 100 ohm zich op hun gemak voelen. Afwijkende impedanties gaan gepaard met een slecht eindtrap rendement!

We keren terug naar de parallel opgehangen dipolen. We zeiden al dat dit parallel schakelen alleen gaat bij harmonisch met elkaar in verband staande antennes. Hierbij heeft de dipool antenne voor de lage frequentie een hoge impedantie voor de dipool antenne met hoge frequentie, hij beïnvloedt op generlei wijze de werking van de dipool met de hoge frequentie, de dipool voor de hoge frequentie beïnvloedt op zijn beurt weinig de dipool voor de lage frequentie.

In het geval van niet in harmonisch verband staande dipolen, zoals b.v. 20 en 15 of 15 en 10 m, is de dipool voor de lage frequentie ernstig reactief voor de dipool met de hoge frequentie en biedt een ontoelaatbare graad van verstemming aan de dipool met hoge frequentie.

Dat dergelijke antennes gevoelig kunnen zijn voor het produceren van signalen op andere banden dan de band waarop wordt gezonden door hun harmonische relatie, geldt niet alleen voor deze antenne. In feite zijn alle W3DZZ-meerbands Yagis - en Quad antennes hiervoor gevoelig.

Met de huidige PI-filter uitgangen in zender eindtrappen vallen deze bezwaren (bijna) geheel weg. Het met stelligheid beweren dat dit niet kan is natuurlijk onmogelijk, maar dan is er sprake van onjuist gedimensioneerde eindtrappen!!

Veel genoeg en aarzel niet eens uw versie, al dan niet met een foto, te laten bewonderen. 73 JOHN PAoVER

NEUTRODYNISATIE

door W8IZH

Bij het bouwen van zenders stuiten we vroeg of laat op het probleem van het neutrodyniseren van de eindtrap. Over dit onderwerp is al veel geschreven en het kan juist daarom verwarrend werken. We gaan trachten dit neutrodyniseren logisch te benaderen. Hier toe maken we een indeling in vier hoofdpunten.

1. Wat is neutrodyniseren?
2. Te verrichten handelingen om te neutrodyniseren.
3. Hoe moet een bepaald circuit worden geneutrodyniseerd?
4. De neutrodynisatie procedure.

Wat is neutrodyniseren?

In een niet geneutrodyniseerde HF versterkertrap vindt een terugkoppeling van energie plaats van anode naar stuurrooster, dit wordt veroorzaakt door de altijd aanwezige capaciteit tussen anode en stuurrooster in de buis. Door deze interelectrode-capaciteit is het nodig een HF trap te neutrodyniseren teneinde zelf-oscillatie te voorkomen. Om die reden is een neutrodynisatie circuit nodig om het effect van deze capaciteit, de Cgp op te heffen (uit te balanceren!). (Cgp = Cag, om geen verwarring met de tekeningen te krijgen wordt verder de Engelse afkorting gehandhaafd. Redactie). Een van de doelstellingen van dit artikel is hoe de Cgp kan worden uitgebalanceerd door signaal-spanning van de anode af te nemen en het in de juiste fase en amplitude terug te voeren naar het stuurrooster teneinde het regeneratief gedrag te voorkomen.

De te verrichten handelingen om te neutrodyniseren

Bij het ontwerpen van een versterker moeten er enige voorzorgen worden getroffen om deze versterker stabiel te kunnen houden. Het probleem is het meest accuut bij HF zender-eindtrappen. We zullen ons daar even toe beperken.

Om een stabiele neutrodynisatie te verkrijgen moeten volgende stappen in acht worden genomen:

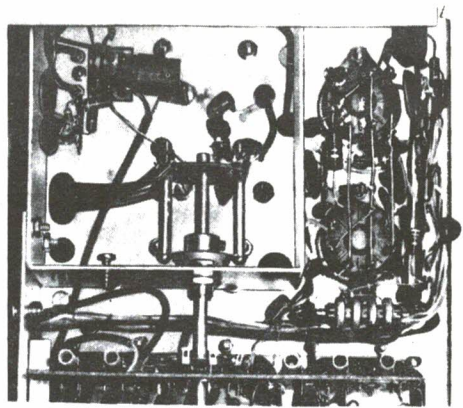
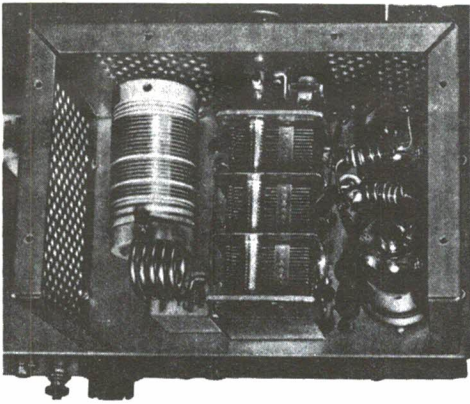
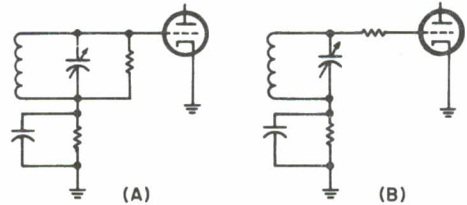


Fig. 1.

1. Alle HF leidingen moeten zo kort mogelijk worden gehouden. Overweeg de opbouw eerst terdege alvorens de soldeerbout te hanteren. In fig. 1 ziet u de onder- en bovenzijde van een HW100. De kooi voor de eindtrap bevat 2 x 6146, de anode-kring (ook wel tank-kring genaamd) voor alle banden en beide afstemcondensatoren. Let op hoe kort de leidingen worden gehouden zowel boven als onder het chassis.
2. Pas een volkomen afscherming tussen in- en uitgang van de eindtrap en stuurtrap toe.

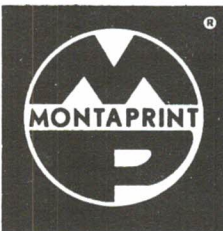
- Vindt er ondanks deze twee basisregels toch oscillatie in deze trap plaats, dan kan het nodig zijn het stuurrooster-circuit te dempen. Het stuurrooster-circuit kan op 2 manieren worden belast. De eerste methode is door een weerstand parallel met het stuurrooster-circuit op te nemen (fig. 2A). Fig. 2. Dit verlaagt de Q van de kring waardoor er minder neiging tot oscillatie zal optreden. Een weerstand van 10 tot 15K is een normale waarde. Hoe kleiner de weerstand hoe lager de Q en weer minder kans op zelf-oscillatie. We kunnen evenwel niet te ver gaan anders treedt er gebrek aan sturing op. De tweede methode om de neiging tot oscilleren te doen afnemen, is een weerstand van 47 ohm in serie met het stuurrooster opnemen (2B). Deze methode verlaagt de Q van de kring niet maar verzwakt het signaal naar het stuurrooster wel. Deze methode is dus te prefereren wanneer er op selectiviteit moet worden gelet.



Hoe moet een bepaald circuit worden geneutrodyniseerd

Zijn bovengenoemde suggesties geprobeerd en oscilleert de versterker nog steeds, dan moeten we neutrodynisatie overwegen. Er zijn 5 basis methoden om te neutrodyniseren.

1. Neutrodynisatie d. m. v. een spoel
2. Inductief d. m. v. een link-koppeling (koppelwikkeling)
3. Anode neutrodynisatie (Hazeltine)
4. Brug voor stuurrooster neutrodynisatie (Rice)
5. Stuurrooster neutrodynisatie (Bruene)



geen postzegel nodig

ideaal materiaal voor
electronica-hobbyisten!
vraag gratis documentatie:

GULLY, AFD. MN
ANTWOORDNR. 220
LOOSDRECHT



Neutrodynisatie d. m. v. een spoel

Fig. 3 laat zien hoe een versterker d. m. v. een spoel kan worden geneutrodyniseerd. De capaciteit C_{gp} koppelt de energie van de anode terug naar het stuurrooster. In dit voorbeeld wordt een triode versterker gebruikt, de C_{gp} is groot en om die reden moet er worden geneutrodyniseerd. Deze schakeling is geneutrodyniseerd wanneer $X_L = X_{cpg}$ omdat de inductieve reactantie

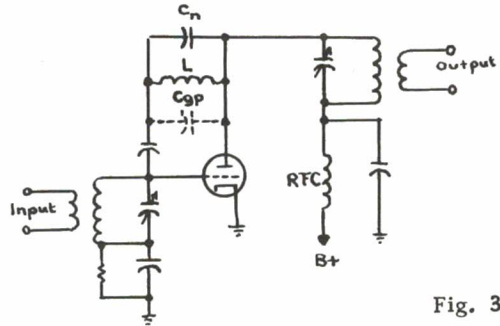


Fig. 3.

en de capacatieve reactantie tegengesteld zijn. ($X_L = jL$, $X_C = 1/jC$). De versterker heeft nu in feite een afgestemde kring met hoge impedantie tussen anode en stuurrooster die de overdracht van HF tegenwerkt. Capaciteit C_n is een kleine trimmer om de resonantie-kring op een maximale impedantie af te stemmen voor de in gebruik zijnde werkfrequentie. Deze neutrodynisatie methode wordt vaak bij VHF circuits toegepast en moet na iedere frequentie verandering worden bijgesteld. Dit is een nadeel van deze methode.

Inductief d. m. v. een link-koppeling

In fig. 4 zien we het gebruik van een inductieve link. De input- en output circuits worden in de juiste fase gekoppeld. Het instellen van de neutrodynisatie wordt verkregen door de koppel-afstand van de links L_1 en L_2 t. o. v. de kringen te wijzigen. Wordt na de eerste poging geen neutrodynisatie verkregen dan moet van één van de links de aansluitingen worden verwisseld. Aangezien het oscilleren van een versterker wordt veroorzaakt door de via C_{gp} teruggekoppelde energie, moet door de inductieve link deze terugkoppeling met een gelijke en tegengestelde fase worden opgeheven.

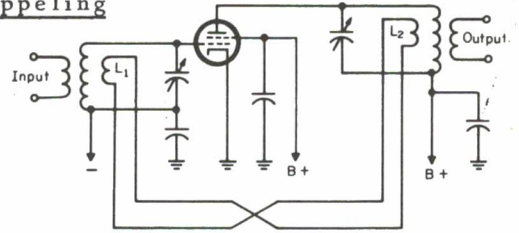


Fig. 4.

Anode neutrodynisatie - Brug methode

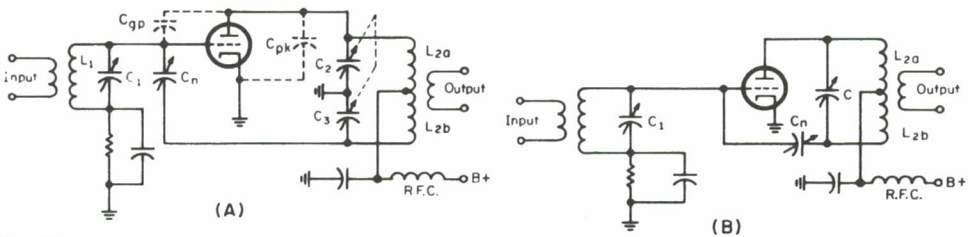


Fig. 5

In fig. 5 zien we hoe een HF versterker met anode neutrodynisatie werkt. De 2 schema's zijn in wezen hetzelfde. In fig. 5A wordt een splitstator-condensator en een anode-kring met midden-aftakking gebruikt terwijl in fig. 5B een enkelvoudige afstemcondensator met een kring met midden-aftakking wordt toegepast. De neutrodynisatie werking van beide systemen berust op de transformator werking van L_2 . Elk signaal aan de anode kant van L_2A wordt in de onderste spoelhelft L_2B gefinduceerd. Aangezien de spoel een midden-aftakking heeft en aldus een 1 : 1 verhouding heeft is het enige effect dat de spanning in tegenfase aan het einde van L_2B ontstaat. De signaal amplitude aan de boven- en onderzijde van L_2 zijn gelijk maar 180° uit fase. Een zekere hoeveelheid signaal aan de anode lekt via C_{gp} naar het stuurrooster. Evenzo lekt een zekere hoeveelheid signaal van de onderzijde van L_2 via C_n naar het stuurrooster.

Indien $C_n = C_{gp}$ en de 2 signalen zijn van dezelfde amplitude en aanzien beide signalen 180° uit fase zijn, heffen zij elkaar op. De brug equivalenten in fig. 6 laten zien hoe de balans ontstaat. Indien de brug in fig. 6A is gebalanceerd, is $C_{gp}/C_n = C_2/C_3$ en zal er geen terugkoppeling van anode naar stuurrooster plaatsvinden. Fig. 6B is het brug-equivalent van fig. 5B. In deze configuratie vindt neutrodynisatie plaats wanneer $C_{gp}/C_n = L_{2a}/L_{2b}$.

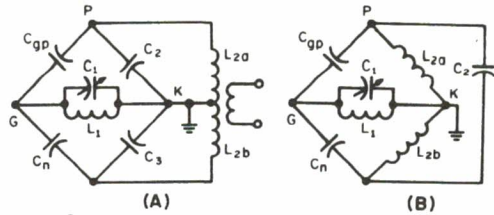


Fig. 6

Stuurrooster neutrodynisatie

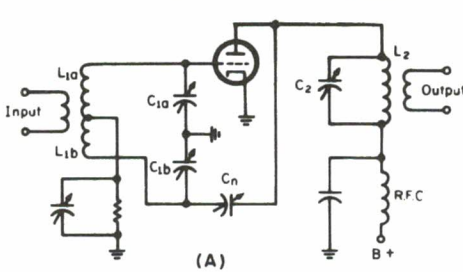


Fig. 7

In fig. 7A en 7B zien we de principiële benadering van stuurrooster neutrodynisatie.

Het is in wezen dezelfde schakeling als de anode neutrodynisatie in fig. 5 met uitzondering dat het circuit met tegengestelde fase zich nu in het stuurroostercircuit bevindt. De brug-equivalent zien we in fig. 7B, het is in principe dezelfde brug als in fig. 6. Er moet balans zijn tussen C_n en C_{gp} indien de transformatie in $L_1 1 : 1$ is en de spanningen 180° in tegenfase zijn.

Het enige voordeel van stuurrooster neutrodynisatie is dat de fase omkering in een circuit plaats vindt met lager vermogen dan het anodecircuit.

Neutrodynisatie zonder balanskring

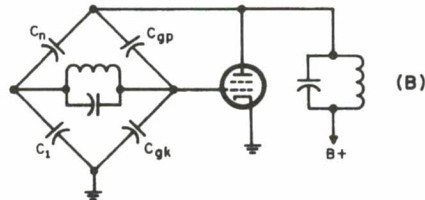
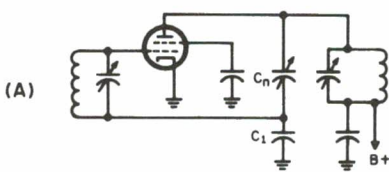
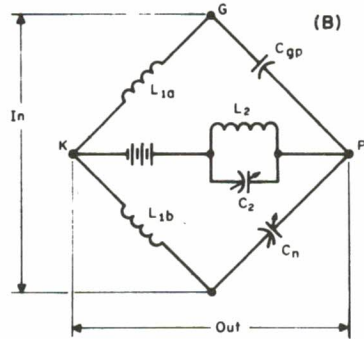


Fig. 8

De anode en stuurrooster neutrodynisatie methode volgens fig. 5 en 7 hebben een balanskring in de uit- of ingang nodig om spanningen met 180° verschil in fase te verkrijgen. Zoals we kunnen zien in fig. 8 kan dit ook zonder balanskring, dit is goed toe te passen bij penthoden. De equivalente brug voor fig. 8A vinden we in 8B.

Deze methode vereist dat C_1 kleiner wordt gekozen dan gebruikelijk het geval is, zodat de stuurroosterkring een beetje boven aardpotentiaal wordt gehouden.

De capaciteit C_n zal wat groter blijken te zijn dan C_1 hetgeen uit het volgende kan blijken:

$$\frac{C_n}{C_1} = \frac{C_{gp}}{C_{gk}}$$

Het berekenen van C_n

Een typische penthode neutrodynisatie schakeling zien we in fig. 9, het is een copy van de Heathkit HW100 eindtrap.

Het bevat 2 x 6146 buizen parallel. De kathode wordt door de zware ont-koppeling (6 x 5000 pF dan wel totaal 30.000 pF) geacht op aardpotentiaal te staan. De waarde van C_1 is 680 pF voor de bereiken van 10 t/m 80 meter en plaatst de afgestemde kring een beetje boven aard-potentiaal. Aangezien er 2 6146 buizen parallel

staan, moeten de waarden van C_{gp} en C_{gk} worden verdubbeld om een

$$C_{gp} \text{ totaal} = 2 \times 0,24 \text{ pF} = 0,48 \text{ pF}$$

$$C_{gk} \text{ totaal} = 2 \times 13 \text{ pF} = 26 \text{ pF}$$

Bedradings capaciteiten moeten eveneens in de berekening worden opgenomen. De waarde van C_{gk} moet alle bedradingscapaciteiten bevatten, zelfs de capaciteit van de afstemcondensator C_2 , stator t. o. v. aarde. De output capaciteit van de 6CL6 buis moet eveneens aan de capaciteit C_{gk} worden toegevoegd. In dit geval is de bedradingscapaciteit 12 pF. De totale capaciteiten zijn:

$$C_{gp} = 0,48 \text{ pF}$$

$$C_1 = 680 \text{ pF}$$

$$C_{gk} = 26 \text{ pF} + 12 \text{ pF} = 38 \text{ pF}$$

$$C_n = \text{onbekend}$$

Gebruiken we de formule voor fig. 8 dan verkrijgen we:

$$\frac{C_n}{C_1} = \frac{C_{gp}}{C_{gk}} \quad \frac{C_n}{680} = \frac{0,48}{38} \quad C_n = 0,48 \times 680 = 8,59 \text{ pF}$$

Indien we een variabele capaciteit van + 2 - 10 pF voorhanden hebben die de spanning kan verdragen kunnen we deze direct opnemen. Indien we echter een kleine mica trimmer gaan gebruiken dan moet dat in serie met een vaste condensator plaats vinden om de spanning over de trimmer te verminderen. Is b. v. een 3 - 30 pF trimmer beschikbaar dan kunnen we met de formule voor condensatoren die in serie worden geschakeld de vereiste waarde van de serie condensator bepalen:

$$C_t = \frac{C_1 \cdot C_2}{C_1 + C_2}$$

C_t is nu bekend en C_1 is de 30 pF trimmer. We willen C_2 weten, de formule wijzigen we in:

$$C_2 = \frac{C_1 \cdot C_t}{C_1 - C_t} = \frac{30 \times 10}{30 - 10} = \frac{300}{20} = 15 \text{ pF}$$

Aldus voor fig. 9 is $C_n =$ trimmer 3 - 30 pF in serie met een 15 pF vaste condensator

De neutrodynisatie procedure

De volgende handelingen moeten worden genomen om een versterkertrap naar behoren te neutrodyniseren:

1. Schakel alle spanningen van de apparatuur af.
2. Neem de anode spanning en schermspanning van de te neutrodyniseren trap en volgende trappen los.
3. Neem een nul indicator aan het output-circuit van de trap op. Hiervoor kan een neonlampje of een HF-kop van een buisvoltmeter worden gebruikt. We kunnen ook een Griddip-oscillator in absorbtie koppelen met de anode-kring.
4. Schakel de spanningen van de rest van het apparaat in (NIET de anode- en schermspanning op de te neutrodyniseren trap!)
5. Stem stuurrooster- en anode-circuit af op maximum indicatie.
6. Regel met C_n tot een minimum op de nul-indicator wordt verkregen.

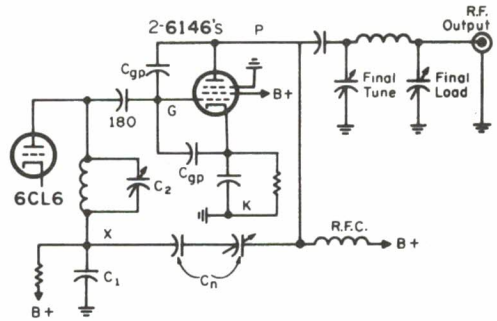


Fig. 9

7. Verstem het stuurrooster- en anode-circuit naar maximum indicatie.
8. Nogmaals met C_n op minimum
9. Herhaal de stappen 7 en 8.

De versterker is nu geneutrodyniseerd.

Controle

Is de versterker juist geneutrodyniseerd dan komt maximum stuurroosterstroom overeen met minimum anodestroom. Een andere controle is dat maximum HF output overeenstemt met de dip in de anodestroom (10% dip bij een juiste belasting!). Slaat de zaak ondanks dit geheel op hol dan vindt er een terugwerking plaats van de antenne op een trap vóór de eindtrap. Remedie: Overgaan op een laag ohmige antenne uitgang.

Veel succes.

Vertaald uit CQ january 1970 door PAoVER.

DORA WINTERINK

JAN HOPSTER PAoJTW

maakten op D. N. A. T. '70 hun verloving bekend

Eemstraat 8, Deventer

Eerste Lageveldsweg 20, Wierden

vy best gd dx 73 es YL + PAoJTW
Bentheim, 29 augustus 1970



HAM ADS

GRATIS
ADVERTENTIES
voor leden

voor niet leden
f 2,50 max. 6 regels

(OPGEVEN AAN DE REDAKTIE!)

AANGEBODEN:

All band lineair 80 tem 10 m, zie CQ-PA nr. 20,
2 x 813 (2 units) te horen op 80 m

blower 10-20 V

lin. VFO 1, 880-2, 440

Gloeistr. trafo 12, 6 V 3 A

PAoVER, Chopinstraat 97, Den Haag - tel. 070 - 686712

f 450, --

f 30, --

f 10, --

f 15, --

AANGEBODEN:

Semco set MB 26 Mosfet 2 meter convertor

C. F. M. ROELLANDSE PA-1634, H. Roland Holststraat 8, Noordwijk aan Zee - tel.

f 100, --

01719-5038

GEVRAAGD:

2 Buisvoeten voor QB 3/300

AANGEBODEN:

Collins aircraft zender ART-13, PA 813, modulator 2 x 811A, ingebouwde x-tal calibrator in fb conditie bereik 2-18 Mc met schema.

Eventueel ruilen voor prima 8 mm projector.

M. Lether PAoBX

Wolfhorn 23, Eelde - tel. 05907 - 2467.

GEVRAAGD:

Amateurontvanger voor 10-20-40-80 m, met in ieder geval 10 m.

2 m ontv. schema's + schema's voor convertor voor 28-30 Mc met printtekening.

AANGEBODEN:

Eddystone ontvanger, type 670A in stalen kast, 220 V serievoeding, 4 banden: 150-400

Kc, 400-1500 Kc, 3,6 - 10,5 Mc, 10,5 - 30 Mc.

15 W, mic. - radio - bandr. - pick-up, versterker

PA-1640, G. v. Aperlo, Kon. Julianastraat 276, Deventer - tel. 05700-19733 na 18.00 uur

D.N.A.T. '70

HET VIEL WAARACHTIG MEE,

ZE WAREN ER BIJNA ALLEMAAL OP HET D.N.A.T.

Even in haast een gecomprimeerd verslag van het D.N.A.T., niet te veel want ik heb mijn portie deze week al geleverd met het bandoverzicht.

Maar wat was het er gezellig en leuk. Wat hebben we gedanst en gezongen en wat hebben we gelachen, nog heb ik er pijn in mijn buik van. Maar ik ben nu weer wat bijgekomen en heb stof en stro van mij af gedouched en ik hoor Jannie nog zingen in de douche-cel, dus die zal het ook wel naar haar zin hebben gehad. De grote promotor van dit kamp was Ben (BWX), 's jonge, wat had die Ben het druk. Wat Jos (VDZ) is voor de Jutberg, was Ben voor het D.N.A.T.

Dora Winterink en Jan Hopster (JTW) verloofden zich op dit treffen en hun kaartjes waren in stijl gedrukt: Dora en Jan verlopen zich op dit D.N.A.T., en lang zullen ze leven zongen wij allen mee.

Ze hebben openbaar gesjanst en wij hebben om hen heen gedanst.

Affijn, volgende week weet ik wel wat ik moet schrijven als het weer stil was op de band en de redacteur kan dan op twee pagina's bandoverzicht gemixed met D.N.A.T. - impressies rekenen, voor vandaag is het genoeg.

Ik wil echter niet eindigen zonder iets van de bekende dichter Kees Knijn te citeren:

Het is geweldig fijn, om ook een gewone HAM te zijn.

Van VERON, VRZA of DARC, we hadden reuze lol,

Op het zonnige D.N.A.T. Met 73 en 88 van André.

80-meter BANDOVERZICHT



DOOR PAoPON. A.C.PONSTEIN, BUISWEG 96, HILVERSUM

EEN HIPPIE OP DE DAM,

DIE WIST WEL HOE HET KWAM.

HIJ ZONG ZIJN BUURMAN NA,

'T IS ZO BIJ DE V.R.Z.A.

ECHT, HET IS ER FIJN

DAARVOOR HOEF JE NIET IN EEN COMMUNE TE ZIJN.

(woorden en muziek PAoPON)

Het blijft maar beroerd met de condx op onze 80-meter, al komen er steeds meer amateurs terug van hun welverdiende vakantie.

Maar één is er die nog altijd op zaken-vacantie lijkt te zijn en dat is ons aller voorzitter Sjoerd Heeringa, want die heeft de states tijdelijk verlaten - geloof ik - om in Neerbeek weer wat te relaxen na dat jachtige leven in de states. Wij hebben het druk - tenminste velen van u - maar daar leven ze wel heel snel. Mijn vader leerde mij een oude wijsheid die ik pas te laat heb begrepen en wel zeer tot mijn eigen schade, hij zei: "Als je te veel wilt doen ben je als een kaars die aan beide einden brandt, je bent snel opgebrand". En het oude Chinese spreekwoord van die passende schoen en hij, die hem aantrekt is ook nog steeds een waarheid als een koe. Waarmee ik maar zeggen wil.

Begin september gaat Paula WA-1-ANR met haar man Jan WA-1-ANQ weer op de plane back home en wij hopen van harte dat zij zich in dit kikkerland hebben vermaakt en de vele oude vriendschapsbanden hebben kunnen verstevigen en weer vele nieuwe hebben gelegd.

Ik denk dat zij blij zijn, dat ze weer naar huis gaan. Ten eerste om de hereniging met hun kinderen en ten tweede omdat zij het hier verschrikkelijk druk hebben gehad met het bezoeken van velen van ons.

Ook ik hoop haar weer spoedig te werken op de bekende frequentie op 15 meter.

Van Frans (oXM) ontving ik een Ansicht uit Spanje. Frans heeft het bekeken, zijn eerste vakantie in Oostenrijk verregende en ik hoop dat hij nu geen buikpijn krijgt van het Spaanse water, want ik las daar nare dingen over. Maar ja, ik geloof dat er overal op de wereld Nederlands bier in blik te koop is en koelkasten hebben ze tegenwoordig in Spanje ook en ik geloof dat Frans zich daarmee goed behelpen kan. Hoewel ik persoonlijk het water dat op de Jutberg gewonnen wordt, prefereer (vanwege de geneeskracht) en dat is echt geen smoesje, vraag het de heer Buter. Men heeft mij verzocht pas tegen Kerstmis over de Jutberg te schrijven en dat doe ik ook. Maar op mijn kalender heb ik de data al genoteerd en ik zie daar dat die tijd alweer nader komt, langzaam, maar het komt.

Het spijt ons te moeten vernemen dat onze zeer actieve redacteur het wat kalmer aan moet gaan doen. Hoewel steeds fantastisch geassisteerd door zijn charmante vrouw Wil, is het Wim wat te veel geworden en is hem op medisch advies rust geboden. En niemand beter dan ik weet hoe belangrijk het is om een doktersadvies nauwkeurig op te volgen. Beste Wim, moge ik namens ons allen jouw veel sterkte toewensen en de hoop uitspreken dat je spoedig weer GEHEEL hersteld zult wezen. Ga maar veel wandelen in het Zuiderpark met het zwarte gevaar.

Ook deze keer zal het niet zijn als in de getekende kop, een PAoPON die op het laatste ogenblik naar de brievenbus holt om zijn brief nog op de nachtposttrein te krijgen. Ook dit maal schrijf ik mijn bandoverzicht wat vroeger omdat ik morgen, redelijk bijtijds naar Bentheim hoop te vertrekken en wij pas de maandag laat in de middag hopen thuis te komen. Maar dat is al verleden tijd wanneer u dit leest en ik hoop dat u volgende week hierover iets in uw lijfblad CQ-PA zult aantreffen, misschien wel verlicht met een paar foto's. Want dat het een dolle boel geweest zal zijn, reken maar gerust.

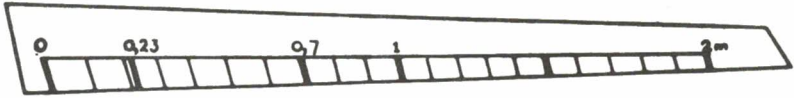
En u begrijpt nu ook hoe ik tot dat schone lied in de aanhef ben gekomen, de VRZA biedt voor iedere zendamateer iets goeds: Bentheim, de Jutberg en nog vele andere mogelijkheden. U zou b.v. eens een artikel kunnen schrijven en als u denkt dat u dat niet kunt, hebt u het mis. Want er is een staf van deskundigen die uw artikel op zijn merites kunnen bekijken en het artikel zonodig in leesbare vorm kunnen gieten. Heus, ook u vindt het hardstikke leuk om te zijner tijd uw artikel te kunnen herlezen in dit blad.

Persoonlijk vond ik het tenminste heel erg leuk om tijdens mijn recente inzinking post te krijgen van enkele Xyl- en Yl-lezeressen, die mij vroegen wat er aan de hand was omdat zij mijn bandoverzicht hadden gemist.

En dat is nu juist wat ik beoog om in dit radio-technische blad ook een voor de vrouw en zelfs voor de man, een plekje gewoon leesbaar CQ-PA te scheppen.

En na deze ontboezeming neem ik extra lachend afscheid van uw allen, met

VHF/UHF-OVERZICHT



Twee-meter overzicht 23 aug. t/m 30 aug.

In CQ-PA van vorige week heeft u het zonder overzicht moeten stellen, tengevolge van een misverstand binnen de VHF-groep. Onze excuses hiervoor. Er viel over de periode van 16 t/m 23 aug. trouwens bitter weinig te melden, aangezien de condities het lelijk lieten afweten.

Geheel anders was het de afgelopen week. Volop gelegenheid tot DX werken, te beginnen op 23-8. PAoBUS te Leeuwarden deed ons een lijst toekomen met gewerkte stations, waarvoor hartelijk dank Bauke.

Op 23-8 werkte oBUS met DC9XR (Maurich), maar de hoofdschotel bewaarde hij voor 24-8, toen er verbindingen tot stand werden gebracht met DK2VT in Barmstede, en met verscheidene stations in en rond Hamburg: DC6AC, DC6ZR, DK2HN, DL2RP en DL8VY. Op dezelfde dag kon ook gewerkt worden met DCoLB, DC9LP, DC8CJ, DC8CO, DK3UA, allen richting Hamburg. Enige opschudding verwekte DC7AJ/p, die echter niet in Berlijn maar in Hannover zat. Jammer.

Het feest werd op 25-8 voortgezet, toen o. a. DC9OY (Obernkirchen), DC6OL (Vilsen bij Bremen) en DJ6CA (Dissen) aan de haak konden worden geslagen. DJ6CA spreekt prima Nederlands en hij vertelde bij de laatste Bartob-oplating gewerkt te hebben met stations in HG, YU en I. Whatsay?

Niet zozeer DX, maar toch niet alledaags was het QSO van oGBY met oEJW in Apeldoorn, dat zoals u wellicht weet, bijna nooit te werken is vanuit het westen.

Op 26-8 werd het nog mooier. Het aantal te werken landen steeg, dankzij de aanwezigheid op de band van ON5PF, DCoXM/a (Lingen) en een aantal Engelsen waaronder G8CLG, G8CKT, G8BYV, G8BEJ, G8CQT en G8CCH.

Ook de dag daarop bleef de wind richting Engeland waaien, gezien de QSO's met G8DLY (Beccles) en G8CIS/a, die met vakantie was in Ipswich. Zijn home-qth is Bristol.

Nog zijn we niet aan het einde van de waslijst met gewerkte G's: G8DJE, G6AB (Holland on Sea), G8CUT (Chelmsford), G8CNQ (Rochester), G3WSN en de overbekende G3EMU, die steeds beter Nederlands spreekt.

Over G6AB valt nog te vermelden, dat u hem, wanneer u hem aanroept, langzaam en duidelijk uw call moet geven, aangezien deze OM slechthorend is.

Temidden van al dit Engelse lawaai was ook nog een signaaltje uit la douce France te horen n. l. F5VH (omgeving Dunkerque). Dit alles was op 27-8.

Ook het weekend had nog heel wat voor ons in petto. Degenen die niet de zon hadden opgezocht konden werken met ON5LT (BK46e), ON5NY (BK05d), ON4FZ, F6ALH (bij Dieppe), F2XO, F6AWS, F1AXE, F1AOY/p (bij Calais), F1BCI/p (idem).

Dat het mogelijk is het QSO-en te combineren met in de zon zitten, bewees G3WRD/a. Bob zat in een caravan op Warden's Point (op een eilandje ten oosten van Londen), te midden van in bikini gestoken Engelse schonen, naar hij vertelde. Ondanks dat had hij sinds zondag 12 uur al 27 PA's gecontacteerd. Het home-qth is Londen, en G3WRD/a blijft deze week nog actief.

Dat enkelzijband toch wel je -van- het is, bewees PAoCSL weer eens. Cor in Leiderdorp werkte op zondagmorgen maar eventjes met DM2BQG in Magdeburg. Wie doet hem dat na met AM? En met deze retorische vraag sluiten we voor deze week het bandoverzicht af.

Beste 73, de VHF-groep.

Ook al in de lucht met RTTY?



HOW 'S DX

DOOR PA0SNG. GEERT MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE

ALLE TIJDEN IN GMT

- AX9FS BISMARCK ARCHIPEL geh. met S4 sigs op 14195 SSB + 06.30.
- CE0AE EASTER ISL. geh. 7005 CW + 05.00; 14215 SSB + 05.00; 21295 SSB + 06.30; 14051 CW + 07.00; 14330 SSB + 23.30 ook dagelijks QRV op 80 meter rond 03.00 en heeft sked met 5Z4KL op 14250 SSB maandags om 15.00. QSL via WA3HUP.
- CE0X + CE0Z DX-peditie gepland voor november door CE3ZN + W4BPD, zij hopen 4 dagen QRV te zijn van SAN-FELIX en 6 dagen van JUAN-FERNANDEZ ISL.
- CR5SP geh. 21305 SSB + 17.30 en op 21198 SSB + 17.30 en werkte stations van een lijst opgemaakt door CR6CA.
- EA9EJ RIO-DE-ORO geh. 14260 SSB + 23.00. EA8GK kan helpen bij het maken van FoWV/FC CORSICA met deze call waren ON4NG-ON4TJ en ONSDT QRV van [skeds. 26-30 aug. QSL via ON4TJ.
- FB8XX KERGUELEN geh. 21062 CW + 10.00; 14046 CW + 03.00; 14220 SSB + 07.30 en 14035 CW + 11.00.
- FB8ZZ AMSTERDAM ISL. geh. 21021 CW + 18.00. FB8WW + 8XX + 8YY + 8ZZ hebben een NET op zondagen van 11.00-12.00 op 28550 of 21255 SSB. FB8WW QSL via F5QE; FB8XX via F2MO; FB8YY via F9MS en FB8ZZ via F8US.
- F6AGM/FC CORSICA QRV van 27 aug. - 13 sept. op 7005-14005-21005 en 28005 met CW, 7095-14225-21325 en 28625 met SSB.
- FK8AH geh. 21050 CW + 07.30. FK8AU geh. 14147 SSB + 19.30. FK8KAA club-station QRV dagelijks van 08.00-10.00 op 14040 CW. QSL via P.O. BOX 28, NOUMEA.
- HC8GS GALAPAGOS ISL. geh. 14130 SSB + 05.00 en met S9 sigs op 14150 SSB + 06.00.
- HC8RS GALAPAGOS geh. 14190 SSB + 00.30. QSL-manager is SM5EAC.
- IZ PONZIANE ISL. DX-peditie van 1-5 okt. door I1AJ-I1KDB en nog enkele operators op 3660-7080-14195-21295 en 28595 SSB.
- IP PANTELLERIA van 2-7 sept. zijn IP1GAI-IP1JT en IP1LCK QRV.
- JD1ABO QRV voor Europa en Afrika op 14175 SSB dinsdags en zaterdag van 18.00. QSL via JA1BA. Ook geh. 21334 SSB + 09.00 en ook QRV op 14070 CW. JD1YAA geh. 14274 SSB + 11.00 en op 14159 SSB + 13.00.
- JY1 geh. met S9 sigs op 21305 SSB + 17.30. JY2 geh. 21360 SSB + 20.30, dit zou de XYL zijn van KONING HUSSEIN.
- KC6CT W. CAROLINES geh. 21042 CW + 15.00. QSL via W9VW. KC6WS geh. 21365 SSB + 16.00.
- KFoNEB speciale call gebruikt vanaf Nebraska State Fair van 3-9 sept. QSL via WoYOY.
- DL7NS/OHo AALAND ISL. QRV van 27 aug. - 16 sept. met CW op eerste 10 Kc van de band en luistert 4 Kc hoger. QSL via DL7MQ.
- ST2SA geh. op 14205 AM + 18.30.
- TA1MT/2 en TA1TT/2 QRV tot 20 sept. op 14295 SSB. QSL's via DJ9ZB. TA1NC heeft sked met DJ0UJ zaterdag om 08.00 op 14310 SSB. TA3OZ geh. 14034 CW + 20.30 en 21015 CW + 20.30. TA3AY geh. op 14080 CW + 24.00. QSL via W1NYA.
- TY7ATF geh. 14265 SSB + 06.30; 14218 SSB + 18.00 en 14195 SSB + 22.00 check ook 21220 SSB. QSL via K3RLY.

VR2SA speciaal SCOUT station QRV van 6-10 sept. vanaf het QTH van VR2EK op
 VR6TC geh. 14220 SSB + 05.00; 21357 SSB + 23.00 en ook op alle banden.
 7082 SSB om 00.30 in QSO met UK5YAA.
 ZS6BMD zou van 5-7 sept. QRV zijn van LESOTHO (7P8).

DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW GEH	DOOR	OPMERKINGEN
XW8CZ	23/8	14.38	21040	CW	W	HOP	QSL via W2CTN
7Z3AB	"	14.51	21023	"	"	"	
VR1O	24/8	10.10	21105	"	H	"	
KV4CI	25/8	10.26	21015	"	W	"	
AX6HD	28/8	12.45	21025	"	H	"	
HS4ADS	"	13.20	"	"	"	"	
XW8BP	"	15.30	21033	"	"	"	QSL via DL7FT
7X2SX	24/8	19.33	14	"	"	PA-1575	
DU1FH	"	19.52	14160	SSB	"	"	
ZD7SD	25/8	19.40	14220	"	"	"	Box 16, St. Helena
EL7C	"	19.53	14170	"	"	"	Box 538, Monrovia
ZB2A	"	19.58	14160	"	"	"	QSL via WB9BWU
VU2BEO	"	20.03	14200	"	"	"	QSL via W3BWZ
VP2MM	"	20.12	14250	"	"	"	QSL via W1URM
VP2VI	"	20.33	14230	"	"	"	QSL via VE3ACD
VQ9CD	"	20.41	"	"	"	"	
HS1ADB	"	20.46	14190	"	"	"	QSL via KoOKB
EA8HA	"	20.52	14230	"	"	"	QSL via DL1CF
EL1B	"	20.58	14160	"	"	"	QSL via DJ8XZ
9V1PA	26/8	19.57	14170	"	"	"	QSL via G3LQP
8P6BU	"	"	"	"	"	"	QSL via WB2UKP
HP1IE	"	20.47	14	CW	"	"	QSL via W2CTN
9H1BG	27/8	21.00	14160	SSB	"	"	
HR2WTA	"	22.32	14210	"	"	"	
ET3DS	"	21.08	14170	"	"	"	QSL via VE3DLC

VAN ONZE MEDEWERKERS:

Dankzij de medewerking van PAoHOP en PA-1575 hebben we toch nog weer een DX-logje bij elkaar gekregen.

Van PAoZEZ werd hier geen log ontvangen, hoe zit dat Bart?

Voor PA-1575 nog even dit de QSL-manager van C31CY is inderdaad DL2LK en niet DL2JK.

TNX voor FB dope OM's.

Zelf hebben we nog geen tijd weer gehad om de TX in te schakelen, maar misschien komt dat ook nog wel eens weer (H. I.).

Nog hartelijk dank voor de felicitaties, ook namens de XYL, die hier nog steeds regelmatig worden ontvangen.

Zaterdag 29 aug. zijn we dan ook nog aanwezig geweest in BENTHEIM samen met PAoHBO en PA-1558 waar we enkele aardige uren hebben doorgebracht, vele oude bekenden hebben getroffen en verder weer kennis gemaakt met diverse OM's, die we wel hadden gewerkt met MICE of KEY, maar nog nooit persoonlijk hadden ontmoet. De DX-meeting waar we ook aanwezig waren was helaas niet erg geslaagd ook al vanwege te weinig belangstelling (degene die hier de leiding over had, tenminste als ik goed ben ingelicht, bekommerde zich alleen om het DIG-treffen, een groepje Duitse OM's gefnteresseerd in het verzamelen van diploma's.)

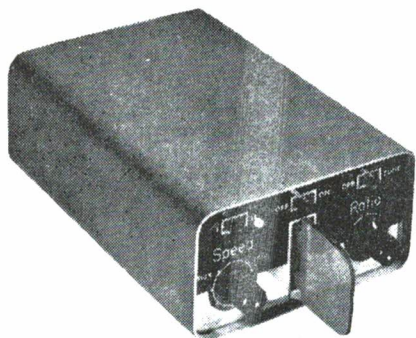
Bij de DX-meeting troffen we de volgende calls aan: WA1ANQ - WA1ANR - DL3LS - DL1RA - PAoWEA - PAoAAC - PAoLRK - PAoHBO - PA-1558 en nog 2 OM's waarvan ik geen call weet, maar we hebben ons toch wel vermaakt.

Dat was het dan weer, 73's es gd DX de PAoSNG

GEERT.

MOEITeloos CW MET DE NIEUWE

SAMSON ETM-2 ELECTRONISCHE SLEUTEL



- * Compact (10 x 5 x 15 cm)
- * Absoluut geruisloos
- * Reed relais (400 Volt, 1 Amp.)
- * 11 silicium planar transistoren + 5 diodes
- * Monitor oscillator ingebouwd
- * 10-60 woorden per minuut (2 bereiken)
- * Seinarm volledig instelbaar

* Spaarschakeling tijdens stand-by

* "Personal touch" regelaar

* Vier 1½ Volt batterijen

Netto amateuroprijs f 162,-- (incl. B.T.W.)

J. BAKKER PAoTBK

Lisstraat 22 - LANDSMEER

Telefoon 02908-1735 (na 18 uur)



Ingenieursbureau

KONING EN HARTMAN N.V.

Koperwerf 30 Den Haag

Telefoon (070) 67 83 80* Telex 31528

**TELECOMMUNICATIE
MEETINSTRUMENTEN
PROFESSIONELE ONDERDELEN
MEDISCHE EN NUCLEAIRE APPARATUUR
INDUSTRIËLE ELECTRONICA**

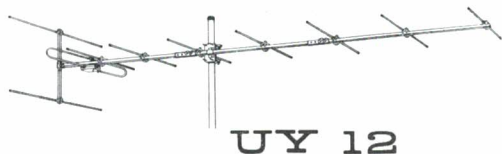
Reeds vele Nederlandse Gemeenten gebruiken:

STORNO Roadphone
Mobilofoons
Portofoons

RASMUSSEN Masten voor radiozenders
Masten voor verlichtingsinstallaties
Geprefabriceerde aluminium transformatorhuisjes



... een gedeelte uit ons antenne-programma



UY 12

WISI 2 mtr. antenne's

4 elementen UY 07	f 30,00
8 elementen UY 10	- 52,00
10 elementen UY 12	- 63,00
Balun voor Wisi-antenne's	- 16,50
Hoek-dipool voor mobiel	- 20,00
Dakbeugel voor hoekdipool	- 27,50
Symetreer trafo 240-60 Ohm	- 5,00

TONNA (F9FT) antenne's

9 element 2 mtr.	f 39,50
Idem portable	- 39,50
16 element 2 mtr	- 75,00
19 element 70 cm	- 39,50
27 element 70 cm	- 49,50



FRITZEL antenne's



W3DZZ 500 W. PEP inp.	f 97,50
W3DZZ 1000 W. PEP inp.	- 129,50
GPA 3 V 10-15 & 20 mtr.	- 119,50
GPA 4 10-15-20 & 40 mtr.	- 149,50
GPA 5 10-15-20-80 & 40 m. hor	- 174,50
80 mtr. dipool met balun	- 60,50
40 mtr. dipool met balun	- 55,00
Standbuis voor GPA antenne	- 10,00
Set radials voor GPA antenne	- 9,50
Losse balun 1 : 1 60 ohm 1 Kw	- 33,00
VDA 1 - 11 dipool v. 26,9 - 27,4 MHz	- 109,50
FB 13 Rotary-dipool 20-15 & 10 mtr.	- 207,50
FB 23 2 element-beam 10-15-20 mtr.	- 355,00
FB 33 3 element-beam 10-15-20 mtr.	- 525,00

Speciale aanbiedingen

SWR Meter tevens veldsterktemeter	f 42,50
Hand-microfoon Keramisch met PTT	- 27,50
Microfoonpluggen 2 polig f 0,95 3 polig	- 1,75
Kringsnoer 2 adrig met afgeschermd	- 4,95
Idem 1 adrig met afgeschermd	- 4,50



J. SCHAART

Waaigat 26
KATWIJK
Tel. 01718-5708

Postgiro 109831
Bankgiro 567331806