

Losse nummers 60 ct.

Jaargang 16 No. 9

3 maart 1967

CQ P A

**WEEKBLAD VOOR
RADIOZENDAMATEURS**



Deze week o.a. **WAT IS TOCH DIE STAANDE GOLFERHOUDING ?
SCHAKELINGEN VOOR STROOM- EN SPANNINGSSTABILISATIE**

THE V.R.Z.A. IS A NON-COMMERCIAL RADIO SOCIETY OF THE NETHERLANDS FOR THE PROMOTION AND COORDINATION OF TWO-WAY AMATEUR RADIO COMMUNICATION

De "vereniging voor Radio Zend-Amateurs is goedgekeurd bij Kon. besluit d.d. 22-10-'57, nr. 47 en door de RCD en BRD van het staatsbedrijf PTT, erkend als officieel vertegenwoordigende vereniging van Radio Zend-Amateurs.

Bent u geïnteresseerd in de VRZA; schrijft u dan even een briefje aan de secretaris/leden-administrateur: W.K.F. Witt, PAoWDW, Burg. C.v.Necklaan 136, Leidschendam
Met hem regelt u ook al de lopende zaken tijdens uw lidmaatschap, zoals adreswijzigingen, opgave nieuwe leden, etc.

Het lidmaatschap van de VRZA bedraagt f 20,- per jaar, terwijl voor militairen, junior leden een zekere korting mogelijk is op verzoek bij de penningmeester:
F.v.Rossum, PAoBEA, Elegaststr. 15''' Amsterdam, tel. 020-189930.
Uw financiën voldoet u via postrekening 1019900 t.n.v. de penningmeester der VRZA, postbus 190 te Groningen.

De VRZA verzorgt gratis uw QSL voor Nederland en de gehele wereld! Voor een vlotte verzending dienen uw kaarten voor de 16e van de maand op het QSL bureau aanwezig te zijn. Denkt u er wel aan de kaarten op volgorde van land en call te leggen?
Het adres van het QSL bureau is:
A.J.v.d.Bos, PAoJR, Veenbergstr. 2 te Haarlem.

Het VRZA Verkoopbureau staat o.l.v. J.M.H.Sauer, PA837, Cath.Beersmansstr. 8a, Rotterdam. Voorraadlijsten worden regelmatig gepubliceerd in CQ-PA. Bestellingen uitsluitend op postgirorekening 682697 t.n.v. J.M.H.Sauer.
Adverteren is mogelijk in CQ-PA!! Laat u inlichten omtrent de gunstige voorwaarden!
Voor leden: gratis amateuradvertenties in de rubriek „Ham-ads”.

Uw copy voor CQ-PA richt u aan: Redactie CQ-PA, I.H.Huizinga, PAoPRT, Terracottastr. 4 Rijswijk.

„EDITORIAL”

Werkt het komende voorjaar ook zo op uw mobiel-zenuwen, krijgt u ook van die vakantie-kriebels? Zo van: schema's bestuderen, transistoren kopen en de ene print na de andere opzetten. Overigens er is op het ogenblik heel wat te koop voor de amateur en niet te duur, alleen men moet de adressen weten te vinden.
Wist u dat de fa. Mulder en Hardenberg nu ook rechtstreeks aan de amateur levert via postorder. Als men tenminste voor f 15,- besteld. Nou ja, daar kunnen wij inkomen, voor wat, hoort wat. Voor dat geld heb je ca. 6 silicium transistoren en dat is ook heel wat. De fa. zit in Amsterdam, dan zoekt u het verder zelf maar uit. En let u ook eens op die fa. v.Dam in Rotterdam. Die heeft ook heel wat voor de amateur: silicium-transistoren, bouwdozen, Fet's, Uni-junction-torren etc. etc. De AF 139 wordt nu al aangeboden voor f 2,95. Wist u dat u met silicium-transistoren prachtige SSB-demodulators kunt bouwen. Houdt u vooral de SL 100 en de SL 300 in de gaten. (Ze kosten nog geen drie gulden). Bent u sterk in het rekenen? Ja, dan moet u hier uw tanden eens op stuk bijten. Gehoord op tachtig meter: Mijn input is vijftig watt (zou de output ongeveer 30 watt kunnen zijn) in mijn 300 ohm feeders loopt een half ampère. Ra, Ra? Weet u dat onze goede RCD zijn vijftigste verjaardag heeft gevierd? Dat is wel een felicitatie waard. Een halve eeuw controle uitoefenen in de ether en daarbij de welbekende vriendelijke service toepassen is geen peuleschilletje. Let u eens op de tien-meterband. Deze is zo 's-middags al weer eens open. De goede dx-tijden breken weer aan en het is niet uitgesloten dat de VHF daar ook zijn graantjes van meepikt. Uw Noise-limiter heeft op "tien" al weer Amerikanen gehoord als lokale stations. Ook heeft hij diverse stations uit Amerika gehoord in de citizens-band (27 Mhz. 11 meter-band). Als u dan bedenkt dat deze zenders een input hebben van minder dan 10 watt, dan belooft dat heel wat. Peets die oude zender maar weer eens op. Het voordeel is dat de antenne ook niet zo enorm groot hoeft te zijn. Ook vijftien-meter vertoont zo nu en dan heel wat leven.
Op het moment dat uw noise-limiter aan de schrijfmachine hangt vriest het, en komen de UHF-stations binnen als middengolf-stations, straks toch nog even op 70 cm luisteren. Tot werkens, maar eerst de bloembollen afdekken.

NOISE-LIMITER.

WAT IS TOCH DIE STAANDE GOLFVERHOUDING ?

door DL6PG

De begrippen reflectiefactor en staande golfverhouding behoren sinds enige jaren tot de taalschat van de radioamateurs, ook al hebben ze geen grondige vakopleiding genoten. Helaas worden in onze kring daardoor vaak ideeën gehoord, die een gevolg zijn van de verkeerde interpretatie van deze begrippen. Dit leidt dan ook tot een verkeerde interpretatie van de metingen en dientengevolge tot nodeloze technische maatregelen.

In dit artikel wordt geprobeerd, de natuurkundige betrekkingen op eenvoudige wijze te verduidelijken en daardoor tot een beter begrip van de verschijnselen, die optreden bij het voeden van een antenne, te komen.

Indien bij een hindernis of bij de overgang in een ander medium de voortplantingscondities veranderen, zal een daarop vallende golf geheel of gedeeltelijk worden gereflecteerd. Bij loodrechte inval komt de gereflecteerde golf terug in de richting, waaruit hij afkomstig is, waarbij interferentie optreedt met de oorspronkelijke golf. Daardoor ontstaat een staande golf, met knopen (amplitude constant) en buiken (amplitude constant maximaal, maar variërend met de tijd), elk op onderlinge afstanden van $\frac{1}{2} \lambda$.

Deze staande golven kan men waarnemen bij ieder soort golfbeweging: geluid, licht, watergolven en bij alle electromagnetische golven, waarvoor wij ons in het bijzonder interesseren. De maxima en minima zijn des te duidelijker naarmate de overgang van het ene in het andere medium groter is.

Met zo'n grote overgang hebben we in ons geval te maken bij een tweaderige open of gesloten lijn. Als zo'n lijn uit een spanningsbron wordt gevoed, kunnen stroom en spanning immers niet voorbij het einde komen. Maar ook als de afsluitweerstand van de lijn niet precies nul of oneindig groot is, maar een eindige waarde heeft, kunnen naast de lopende golf ook staande golven worden aangetoond.

Een uitzondering hierop vinden we alleen, als de lijn wordt afgesloten door een ohmse weerstand, waarvan de grootte gelijk is aan de karakteristieke impedantie van de lijn. In dat geval spreken we van aanpassing en reflectievrije afsluiting van de lijn.

In de wiskundige electrotechniek analyseren we het algemene geval van energietransport over een tweaderige geleider door een golf aan te nemen, die aan het uiteinde gedeeltelijk wordt gereflecteerd. Als we nu om de golven aan te duiden bijvoorbeeld de tussen de geleiders optredende spanning V_h (heengaand) en V_r (gereflecteerd) kiest, dan definiëren we de reflectiefactor r als V_r/V_h . De interferentie van heengaande en gereflecteerde golf geeft ons als maximale waarde $V_h + V_r$ en als minimale waarde $V_h - V_r$. De verhouding $V_{\max}/V_{\min}$ noemen we de staandegolfverhouding.

We zien dus de volgende betrekkingen:

$$s = \text{SWR} = \frac{V_{\max}}{V_{\min}} = \frac{V_h + V_r}{V_h - V_r} = \frac{1+r}{1-r}; \quad r = \frac{V_r}{V_h} = \frac{s-1}{s+1}$$

We zien dus, dat voor $V_h = V_r$, d.w.z. bij een kortgesloten einde, $r = 1$ en $s = \infty$. In de praktijk worden de spanning resp. stroom nooit oneindig, maar wel zeer groot, ten gevolge van de verliezen in de leiding.

In de meettechniek kunnen we staande golven gebruiken om bijvoorbeeld de golflengte (in de geleider!) te bepalen, omdat we de knopen (resp. buiken) om de $\frac{1}{2} \lambda$ op de geleider aantreffen.

V_r en V_h kunnen met een reflectometer (monimatch o.d.) afzonderlijk worden bepaald en s kunnen we dan met bovenstaande formule berekenen. Met de SGV en als we de plaats van de maxima en minima kennen, kunnen we bijvoorbeeld een niet-ohmse (complexe) afsluitweerstand bepalen (principe van de meetleiding).

Vroeger werden door de amateurs vrijwel uitsluitend open symmetrische tweaderige leidingen gebruikt om een antenne te voeden. We vinden daar in het algemeen noch voor dipolen, noch voor aan het einde gevoede antennes, aanpassing, zodat sterke staande golven op de voedingslijn aanwezig zijn. Het rendement van zo'n installatie hoeft daarom echter nog niet slecht te zijn, want de demping is ook bij sterke staande golven, betrekkelijk gering. Daarom bestond er voor de amateurs vroeger weinig reden, zich zorgen te maken over de staande golfverhouding, of deze te bepalen.

Tegenwoordig letten we veel beter op de SGV, omdat we nu zeer vaak als voedingslijn

coaxkabel gebruiken, waarin de golven veel sterker worden gedempt, dan in een open voedingslijn. Damping betekent, dat door de kabel hoogfrequentenergie uit de zender wordt opgenomen en omgezet in warmte. En opwarmen van de kabel is, nog afgezien van het feit, dat dit ten koste van de dure zenderenergie gaat, ongewenst voor de mechanische sterkte van de kabel en slechts tot op bepaalde hoogte toelaatbaar.

De afmetingen van de kabel moeten dus in overeenstemming zijn met de te verwachten bedrijfsomstandigheden. Bij omroepzenders wordt hier scherp gecalculleerd, zodat het meest economische type kabel kan worden gekozen. Voor amateurzenders is de kabel in het algemeen van zeer ruime afmetingen. In twijfelgevallen dient men de aanwijzingen van de fabrikant te raadplegen.

Ook het voor ons in de eerste plaats interessante vermogensverlies kan worden berekend uit de fabrieksgegevens. Voor enkele gebruikelijke typen (bijv. RG 8-U) zijn de tabellen te vinden in het ARRL-Handboek. De totale damping bestaat eventueel uit 2 componenten, te weten uit de kabeldamping, uitgedrukt in dB/100 feet of Neper/kan, die geldt voor een reflexvrij afgesloten kabel en uit de extra damping ten gevolge van verkeerde aanpassing (dus staande golven). De laatste neemt toe naarmate de SGV toeneemt. De fysische verklaring hiervoor is, dat de in de kabel ontwikkelde warmte (in de binnen- en buitengeleider en in het dielectricum), toeneemt met het kwadraat van de spanning (resp. stroom). Dat betekent bij een ongelijkvormige stroom- en spanningsverdeling, dus bij staande golven, dat de maxima een grotere invloed hebben dan de bijdrage van een even groot minimum.

Indien men nu eens de damping van de kabel berekent, dan zal men meestal ontdekken, dat men de schadelijke invloed van een verkeerde aanpassing heeft overschat.

Bij geschikte keus van de antenne, resp. van het voedingspunt, of door tussenschakeling van een aanpassingstransformator tussen het uiteinde van de kabel en het voedingspunt van de antenne, kan de SGV op de kabel worden verminderd, of de staande golven kunnen zelfs vrijwel tot verdwijning worden gebracht.

Naast de gewenste verbetering van de damping heeft dit nog het gevolg, dat de ingangsweerstand van de leiding ohms wordt en gelijk wordt aan de golfweerstand van de voedingslijn. Daardoor zijn verdere transformatie- en aanpassingsnetwerken overbodig tussen zender en voedingslijn. Men moet er tenslotte tegenwoordig van uit kunnen gaan, dat de gebruikte zender voor een laagohmige belastingsweerstand van de orde van grootte van de kabelgolfweerstand is ingericht.

In gesprekken hoort men wel eens, dat de bij verkeerde aanpassing gereflecteerde golf als verloren beschouwd moet worden en dat de reflectiefactor r een maat is voor de procentuele vermindering van het zendvermogen. Dit idee is verkeerd. Het berust waarschijnlijk daarop, dat men bij reflectometer-metingen spreekt over gereflecteerd vermogen. Het door de lijn getransporteerde vermogen volgt echter bij de metingen met de reflectometer uit $U_h^2 - U_r^2$, waarbij we echter U_h in geen geval als een maat voor de nominale output van de zender mogen beschouwen. Er moet hier dus nogmaals op worden gewezen, dat principieel ook bij een verkeerde aanpassing bij het uiteinde van de kabel hetzelfde vermogen als bij juiste aanpassing, aan de antenne kan worden afgegeven (afgezien van de geringe extra verliezen door staande golven) en als de aanpassing aan de zender maar juist is bemeten en afgestemd. In dat geval wordt ook de eindbuis niet in gevaar gebracht, omdat door de aanpassing tussen zender en voedingslijn (bijv. met een π -filter) de optimale belasting van de eindbuis kan worden bereikt.

Er moet wel op worden gewezen, dat deze instelling bij verandering van frequentie, ook binnen dezelfde band, opnieuw dient plaats te vinden.

Het uitgestraalde vermogen wordt dus gegeven door het nominale vermogen, verminderd met de verliezen in aanpassingsschakelingen, in de voedingslijn en in het antennesysteem. Het rendement van de antenne, d.w.z. de verhouding tussen toegevoerd en uitgestraald vermogen, wordt bepaald door de verhouding van de stralingsweerstand en de som van alle verliesweerstand. Hierbij komen de in verhouding tot de golfenlange korte antennes bijvoorbeeld voor mobiel werken op 80 meter, tamelijk slecht uit de bus. De kabelverliezen spelen in dit geval, ook bij een grote SGV, tegenover het slechte rendement van de antenne, slechts een ondergeschikte rol.

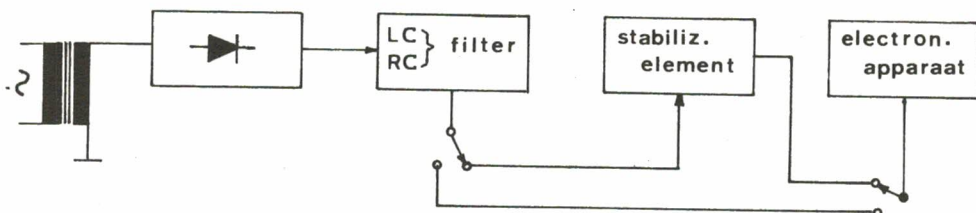
uit DL-QTC februari 1967 vertaald door N. W. F. van der Bijl

PA9888.

SCHAKELINGEN VOOR STROOM- EN SPANNINGSSTABILISATIE

INLEIDING

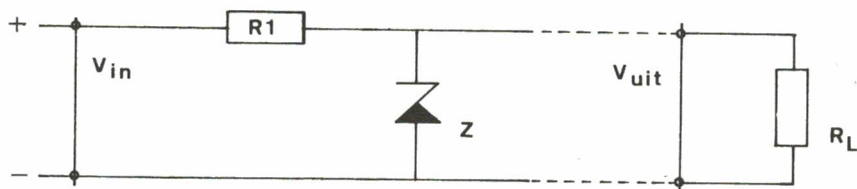
Stabilisatie-elementen hebben tot doel te zorgen dat de uitgangsspanning van een voedingsapparaat zo konstant mogelijk is, hetgeen voor vele doeleinden zeer gewenst is. Elk voedingsapparaat ziet er in zijn eenvoudigste vorm uit als volgt:



Het stabiliserend element kan in serie met de gelijkgerichte spanning staan, in dergelijk geval spreken we van een serieregelaar. Het stabiliserend element kan ook parallel over de gelijkgerichte spanning en de belastingsweerstand staan, in dergelijk geval spreken we van een shuntregelaar. De zenerdiode is in zijn eenvoudigste vorm een shunt-regelaar waarbij én spanning en stroom, binnen zekere grenzen konstant gehouden worden.

SHUNTREGELAAR

Dit type, in zijn elementairste vorm herleid, ziet er als volgt uit:



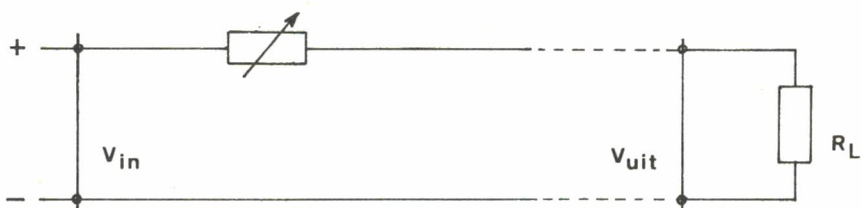
De gestabiliseerde spanning V_{uit} is gelijk aan de zenerspanning V_z en is gelijk aan de spanning welke staat over de uitgangsweerstand R_L . Stijgt de ingangsspanning V_{in} , dan gaat de zenerdiode meer stroom opnemen bij toename van spanning met het gevolg dat de spanningsval over R_1 groter wordt aangezien er een grotere stroom vloeien gaat. Deze toename aan spanningsval is gelijk aan de spanningsverhoging van V_{in} , zodat over R_L dezelfde spanning bewaard blijft. De spanningsvariaties worden aldus weggewerkt. Er is ook een stroomstabilisatie naast de spanningsstabilisatie welke gemakkelijk als volgt is uit te leggen: wanneer het apparaat plots meer stroom doet vloeien in R_L zal er minder stroom vloeien in de zenerdiode zodat de totale weerstand van beide parallelstaande weerstanden R belasting en R zener niet veranderd zijn, stijgt R_L , dan daalt R_z en omgekeerd. Aangezien nu de aangelegde spanning konstant blijft, blijft ook de aangevoerde stroom konstant.

Besluitend komt het hierop neer:

1 zener + 1 opgenomen door het apparaat blijft altijd gelijk en is tevens gelijk aan de stroom die vloeit door R_1 zodat ten alle tijde evenveel stroom door de gelijkrichter geleverd wordt, wat de stroomopname door het apparaat na de stabilisator ook weze in dit geval. De weerstandswaarde van de zenerdiode is een veranderlijke weerstandswaarde die zich instelt naar de stroomopname in R_L (het apparaat).

SERIeregelaar

Het stabiliserend element staat hier niet parallel aan de R_L doch staat in serie met de belastingsweerstand R_L . Stijgt de ingangsspanning, dan stijgt ook de waarde van de weerstand R zodat de spanningsval over R toeneemt en over R_L steeds dezelfde uitgangsspanning komt te staan. Deze aanpassing geschiedt automatisch, wat de stroom in de belastingsweerstand R_L ook weze.



Schematisch ziet een serieregelaar er aldus uit. Het weze nochtans opgemerkt dat bij een shuntregeling én stroom én spanning waren gestabiliseerd. Bij de serieregelaar wordt enkel de spanning over de uitgang R_L gestabiliseerd. De stroomwijzigingen uiten zich in een veranderen van de belastingsweerstand R_L doch telkens wordt R aangepast aan deze wijzigingen van R_L zodat steeds dezelfde uitgangsspanning behouden blijft.

Tot besluit zouden we kunnen zeggen: door spanningsstabilisatie bedoelt men het konstant houden van de spanning over de uitgang van het voedingsapparaat voor verandering van:

- a) ingangsvariëties van de spanning (rimpel)
- b) belasting van de voeding (stroomverbruik)

De spanningsstabilisatie kan geschieden door:

- a) shuntregeling (parallel over de uitgangsbelaastingweerstand R_L)
- b) serieregeling (in serie met de uitgangsbelaastingweerstand R_L)

In de volgende aflevering gaan we nader in op beide systemen waarbij telkens verwezen wordt naar praktische opzetten inclusief de diverse uitbreidingsmogelijkheden met hun specifieke voordelen die ze beogen.

Voor vragen steeds QRV.

VRZA MORSE CURSUS

Op dinsdag 21 februari startte de VRZA morse cursus. Door omstandigheden gedwongen kon CQ-PA hiervan geen tijdige melding maken. De uitzendingen worden verzorgd door PAoPAN vanuit Amsterdam, op dinsdag-, donderdag- en zaterdagavond van 8.30 tot 9.30 (AT). Frequentie is 114,15 MHz; en binnenkort ook tegelijkertijd op 3600 KHz.

Om deze cursus voor de volle 100% te laten slagen is het beslist noodzakelijk dat iedere deelnemer, hetzij schriftelijk of telefonisch zijn deelname bekend maakt! Tijdens de cursus worden gaarne ontvangstrapporten, alsmede reacties op de snelheid van de cursus ontvangen, zodat zoveel mogelijk met alle cursisten rekening kan worden gehouden. Ook is het van belang dat u bij uw deelname opgave doet van de vaardigheid die u reeds, mogelijk, bezit. Dit, i.v.m. het samenstellen van de cursus.

Reeds enkele malen is een morsecursus aan een vroegtijdig einde gekomen, doordat de cursusleider geen enkele reactie van de deelnemers heeft mogen ontvangen, waardoor ook zijn kostbare tijd als verloren kon worden beschouwd!!

Vooraf, indien er achteraf blijkt, dat er echt wel een flink aantal geïnteresseerden aanwezig is.

Laten we dus dit afspreken:

U doet mee, fijn; maar dan wel uw opgave bij de cursusleider PAoPAN, N.v. Kollenburg, Celebesstraat 58'', AMSTERDAM, tel. 020-921426.

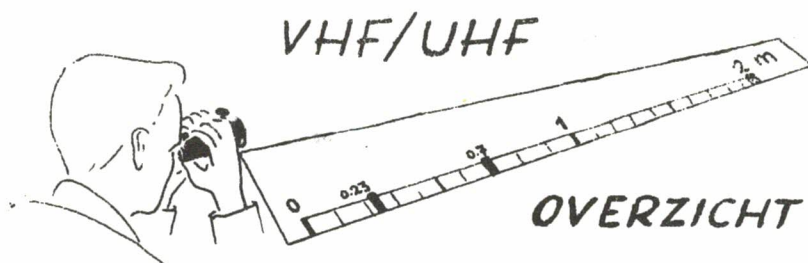
PAoPAN komt 3 avonden per week voor u; geeft u één minuut terug door uw deelname bekend te maken.

BESTUURSVERGADERING 17/2/'67

De vergadering stond in het teken van de komende A.L.V., waarbij bijkomende punten van bespreking waren o.a.: financieel overzicht, ledenadministratie en buitenlandse betrekkingen.

De vergadering werd om 23.30 gesloten, waarbij enige punten van bespreking wegens tijdnood uitgesteld moesten worden tot de volgende vergadering.

D. Lubsen, secr. Dag. Best.



We beginnen dit keer met een activiteitenrapportje uit Amsterdam. Als eerste de onlangs op de band verschenen PAoBED Ben in Amsterdam-Zuid. Hij werkt met 40 watt in een 8 over 8 antenne, en luistert op een X-talconverter met 6CW4-EC8010.

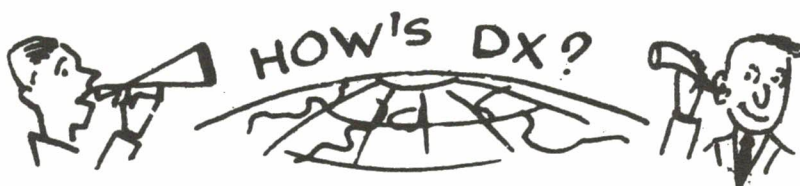
Er zijn plannen voor 70 en 23 cm, terwijl er ook Televisieaspiraties zijn. Veel succes Ben!

PAoANH, eveneens in Amsterdam-Zuid werkt met 20 watt in een vast opgestelde antenne in richting oost en is veel 's avonds QRV.

Tijdens de aanstaande Contest zal PAoJVZ/A op het Havengebouw QRV zijn en zal vanaf dat hoge punt ongetwijfeld een goede score kunnen behalen.

Als de voortekenen ons niet bedriegen zal er een goede activiteit van de PA-zijde zijn. Dit gecombineerd met redelijke condities levert natuurlijk een interessante contest op. Ondergetekende zal op 70 cm QRV zijn en hoopt enige verbindingen te kunnen maken. Dit is alles voor deze week en we besluiten met u zeer veel succes te wensen in de aanstaande contest op 4 en 5 maart.

Dx en 73 de PAoJUS, JEKERSTRAAT 61, AMSTERDAM (Z.).



CE9AT STH. SHETLAND ISL. is gehoord rond 14100 SSB; verdere gegevens ontbreken.

EA9EJ RIO DE ORO heeft dagelijks sked met EA4CX op 21220 AM om 17.00 GMT, maar niet vaak QRV tijdens weekends. JUSTO is ook QRV op 28400-28500 AM. Gehoord is QSO met USA rond 16.00 GMT.

FH8CE COMORO ISL. o. a. gewerkt door GMU (zie DX-log) en verder gehoord op 14135 SSB $\pm$ 17.00 GMT. QSL via BOX 7, MORONI, GRANDE COMORE, COMORO ISL.

FR7ZL/T TRCMEILIN gehoord op 14136 SSB $\pm$ 18.00 GMT met S5 sigs.

HK6AI SAN ANDRES gehoord op 3518 CW $\pm$ 06.00 en 28061 CW $\pm$ 19.00 GMT.

HS1NO gehoord op 21360 SSB $\pm$ 11.00 GMT. BILL hoopt QRV te zijn met RTTY tijdens BARTG contest dit weekend.

16KDB QRV op 4 + 5 maart 3664, 3790, 7042, 7095, 14105, 14195, 14221, 21350 en 28550 SSB. Spec. QSL via I1KDB.

KG6SB MARIANA ISL. gehoord met S7 sigs op 21320 SSB $\pm$ 10.00 GMT luistert 5KC lager. QSL via W7PHO.

MP4TBO TRUCIAL OMAN gehoord op 21400 SSB $\pm$ 09.30 GMT. Elke zondagmorgen QRV voor Europa en van 14-18.00 GMT op 14140 SSB.

TF2WKE is dagelijks QRV op 21330 SSB van 15-17.30 GMT. QSL via WA2FJW.

VK6CR MACQUARIE ISL. QRV op 14180 SSB beste tijd is 08-08.30 GMT. SMSBLA helpt zondags dikwijls met het maken van QSO's.

VP8IE STH. GEORGIA QRV op 14140-150 of 14180-190 AM van 20.00-23.00 GMT CX3BBD of PY2PE helpt meestal met het maken van QSO's.

W9WNV was 19 FEBR. QRV van 7Q7PBD en zou 25 + 26 FEBR. QRV zijn als 1G5A van GEYSER REEF, maar is hier niet gehoord. DON zou ook nog samen me. CR7GF

naar TROMELIN gaan. QSL's voor deze DX-peditie en voor VQ8CB DX-peditie gaan via YV5BPJ en dus niet via W4ECI. Verder gaan er nog geruchten dat DON ook naar YI en ZA gaat.

- XP1AB GROENLAND gehoord op 14212 SSB + 18.00 GMT. QSL via K8REG.
 VK2AIF/XV5 gehoord op 14110, 14130 en 14240 SSB van 09.30-10.15 GMT. LES werkt met een SWAN 350 zender en een dipool.
 ZD9BE gehoord op 14024 CW + 21.00 en 14130 SSB + 21.30 GMT. QSL via W2GHK.
 ZK1AR gehoord in Europa met S5 sigs op 14105 SSB tussen 17 en 18.00 GMT. QSL via K4SHB.
 ZL1AI KERMADEC ISL. QRV op 14205-215 AM van 07-09.00 GMT maar heeft in Europa zeer zwakke sigs.
 ZS9 BOTSWANA ULLI ZS8L en FRED ZS2FB hopen vanaf + 15 MAART voor + 2 weken QRV te zijn als ZS9D en ZS9B hoofdzakelijk op 14105, 21400 en 28600 SSB. Zij nemen een SB300, SB400 en 3 banden beam mee. QSL's gaan via W4BRE. Hun licenties voor ZS9 zijn geldig tot 31 dec. 1967.
 9L1JM is EX-PAØRR en QRV op 7, 14 en 21 MC met AM + CW. Dinsdag van 20-24.00 en 's zondags van 09-13.00 GMT. QSL via J. H. B. MULDER, P.O. BOX 16, FREETOWN, SIERA-LFONE.

BARTG RTTY CONTEST 4 maart 02.00 GMT - 6 maart 02.00 GMT op 3, 5-7-14-21 en 28 MC. SINGLE of MULTI OPERATOR. Geef bericht, nummer, rapport, GMT en land. Elk station mag 1 maal per band gewerkt worden. QSO's met eigen land geeft 2 punten, met andere landen 10 punten. SCORE A = totaal aantal QSO punten x aantal gewerkte landen. SCORE B = aantal landen x 200 x aantal continenten. Eindscore is A + B. Stuur logs voor 1 mei 1967 aan G2HIO.

DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW GEH	DOOR	OPMERKINGEN
9V1NO	20/2	18.33	14.036	CW	H	PI1KM	
FL8RA	"	18.36	14.048	"	W	"	QSL via REF
VP2GLE	"	20.48	14.078	"	H	"	
LU6HEE	"	23.20	14.026	"	"	"	
6W8DD	"	20.05	14.044	"	"	"	
ZS6T	21/2	20.04	14.044	"	W	"	
TA2AC	22/2	18.21	14.050	"	"	"	QSL via K4AMC
FL8HM	"	18.44	14.057	"	"	"	QSL via W7WLL
CR6IQ	"	18.46	"	"	"	"	
CT3AS	"	19.16	14.020	"	H	"	
9V1NO	"	19.20	14.030	"	W	"	
3AøAF	"	19.49	14.007	"	"	"	QSL via DL2AA
EL2ED	"	19.59	14.036	"	H	"	
VE3TB	18/2	17.40	+ 28.5	SSB	W	FB	
WB6LFM	19/2	18.00	"	"	"	"	
VK2ATO	20/2	10.00	"	"	"	"	
YA1HD	"	10.55	"	"	"	"	QSL via DJ9DK
YA5RG	"	11.10	"	"	"	"	QSL via DL6ME
6W8DD	25/2	11.14	28.070	CW	"	SNG	
UM8AP	"	11.25	28.100	"	"	"	
VP9FB	"	13.05	28.620	SSB	"	"	
KV4CI	26/2	12.50	28.030	CW	"	"	
HR1KAS	27/2	18.00	21.330	SSB	H	"	
TN8AA	"	18.25	14.130	"	"	"	
5R8AZ	"	18.45	14.110	"	"	"	
7XøHA	26/2	10.20	21.300	SSB	W	GMU	
UF6FB	"	10.55	21.015	CW	"	"	
UF6FE	"	11.25	21.380	SSB	"	"	
FH8CE	"	12.25	21.285	"	"	"	
FG7XL	"	12.32	21.300	"	"	"	

Van onze medewerkers:

PI1KM werkte weer een hele rij aardige DX-stations op 14 MC CW en probeert PAØEEM de marathonbeker afhandig te maken. Wat betreft FL8HM die is hier ook gewerkt in 1966 maar ook nooit QSL van ontvanger, van FL8RA is wel een QSL ontvangen via REF. TNX dope en veel succes verder op 14 MC.

Dan na lange tijd weer eens een levensteken van PAØFB uit Den Haag. Jan werkt met een HT44 zender, RX is een SX117 en de antenne een G4ZU minibeam op $4\frac{1}{2}$ meter boven de grond. Gezien de resultaten schijnt de zaak IB te werken op 10 meter. Jan deelt verder nog mede dat de 10 meter vaak nog tot ± 18.30 GMT open is naar richting U.S.A. TNX dope JAN. Dan hier nog even iets voor OM de NYS PA-956, de VRZA wereldkaart is verkrijgbaar bij het VRZA verkoopbureau en kost f 2,50. Voor een recente ARRL landenlijst zul je waarschijnlijk wel bij de ARRL in USA moeten zijn, zover mij bekend is deze niet bij de VRZA voorradig.

Dat is het dan weer voor deze week, deelnemers aan de ARRL-FONE contest kunnen dit weekend weer hun hart ophalen in het 2e deel, denk er wel om dat thans de staten van U.S.A. (48) en de provincies VE als vermenigvuldiger tellen en dus niet meer de call-districten zoals in vorige jaren.

73's es gd DX de PAØSNG

G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180
ENSCHDEDE.

Dr. O.M. 's

In CQ-PA van 20 jan. 1967, heeft u het reglement van de V.R.Z.A. marathon kunnen lezen. Een van de laatste zinnen was: Nu dus aan de slag om zoveel mogelijk prefixen te werken of te horen. Tegen de oldtimers, van de marathon, hoef ik dat niet te zeggen. Die weten zo wel, hoe leuk en spannend de marathon is.

Maar u O.M., die niet precies weet wat de marathon is of niet "durft". Ook u moet mee gaan doen. Hoe meer er mee doen, hoe spannender het wordt. Hier zijn een paar vragen die misschien in u opwellen.

Wat is de bedoeling van de marathon ? ?

Zoveel mogelijk prefixen te werken of te horen.

Wat is een prefix ? ?

Een voorbeeld is het beste ! : PAØ; PI1; DL5; DL1; ON4; G3 enz. enz. Al deze calls zijn verschillende prefixen, hoewel sommige uit het zelfde land komen.

Hoe lang duurt de marathon ? ?

Zie het reglement in CQ-PA van 20 jan. 1967. Gedurende deze maanden 24 uur per dag.

Is bevestiging door QSL nodig ? ?

Normaal niet. Zie verder het reglement.

Waar moet ik mijn log naar toe sturen ? ?

Ondergetekende. Volledig postadres is: Klu. R.A.C. PI1RRS

p/a L.A. Slierendrecht, Deurloostraat 2⁴
ARNHEM.

Wat is er mee te verdienen ? ?

Per band en all band is een wisselbeker door de V.R.Z.A. beschikbaar gesteld.

Met welk vermogen mag worden gewerkt ? ?

Met elk vermogen mits u zich aan uw machtiging houdt. Voor B mensen en zenders beneden 50 Watt, zie het reglement.

Hoe stap ik over de niet bestaande drempel heen, om mee te gaan doen ? ?

Tja O.M.'s. Ik geloof dat dit wel het moeilijkste punt is van de hele marathon. Velen onder u zijn bang om mee te gaan doen, omdat ze denken dat ze niet genoeg prefixen of punten zullen behalen. Hoe kunt u dat echter weten, als u niet meedoet. U zult zelf merken, dat als u eenmaal meedoet, het winnen wel leuk is, maar het meedoen veel belangrijker is. Als er nog twijfelaars zijn, laat ik dan als voorbeeld twee gevallen aanhalen, die ik persoonlijk heb meegemaakt. Op de eerste plaats ØABM, die vorig jaar de 80 meter band van de marathon heeft gewonnen. O.M. Wino ging op de eerste plaats

meedoen om wat ervaring met zijn apparatuur op de 80 m op te doen. Had helemaal niet het idee dat hij als eerste zou eindigen. Het ging echter lekker en toen plotseling bleek dat hij als hoogste was geklasseerd pakte het wedstrijdelement hem pas te pakken, met het bekende resultaat.

Op de tweede plaats ons eigen clubstation PI1RRS. Apparatuur zo, zo. Ik weet zeker dat u iets beters heeft. Operators en operating practice zo, zo. U kunt het zeker beter. Niet gewonnen op de 40 meter, maar wel een paar grote keien het vuur aan de schenen proberen te leggen. Het laatste was misschien nog leuker als winnen. Tevens hebben we fouten aan onszelf en apparatuur opgemerkt waar we veel van geleerd hebben. Als gevolg van de marathon zijn we nu bezig aan de bouw van een nieuwe TX. Zodra die klaar is wordt hij via de marathon uitgetest. Zo ziet u dat de marathon niet alleen spannend en leuk is als wedstrijd maar dat hij tevens u en uw spulletjes uitgebreid test. Zo O.M.'s nu dus werkelijk aan de slag. Aan diegene die al meedoen. Zet hem op! Voor diegene die mee gaan doen. Van harte welkom bij de marathon! Voor diegene die het nog steeds niet weten. Doe eens een maand of een paar maanden mee. U zult zien dat het u lukt en voor u het weet kunt u zich niet meer voorstellen dat u eerst niet mee wilde doen. Tenslotte is het zo, dat hoe meer er mee doen, hoe spannender de marathon wordt en hoe meer u de kans heeft om te winnen.

U bent toch ook actief V.R.Z.A. lid. Nu, dan ligt hier uw kans.

V.R.Z.A. man ----- Marathon man

Voor eventuele vragen ?? Een briefje en antwoord komt per kerende post.

Mn. DX es 73 de Bert.

Klu. R.A.C. PI1RRS, p/a L.A. Slierendrecht

Deurllostraat 2⁴, ARNHEM.

Afdeling „KENNEMERLAND”

Op de vijfde maandelijkse bijeenkomst van de neutrale groep "Kennemerland", a.s. vrijdag 10 maart te 20.00 uur, zal PAoCAT, Henk Kockelkoren, een en ander vertellen en laten zien van zijn LF-toongenerator.

Iedere radio-amateur woonachtig in "Kennemerland" (of daarbuiten) die hier belangstelling voor heeft, is van harte welkom. De bijeenkomsten worden gehouden in het zaaltje van de volktuindersvereniging "Zonder Werken Niets", in het v.d. Aart Sportpark te Haarlem-Noord. Ingang via de v.d. Aartweg, welke zich bevindt tegenover de Caltex benzinepomp van garage "Kamsteeg" aan de Vondelweg, nabij het Delftplein. De cursus radiozendamateur geniet grote belangstelling. Inlichtingen over de afdeling "Kennemerland" en haar activiteiten kunt u bij PAoJGQ, Jos Goossens, Mr. Cornelisstraat 62-zw, Haarlem, tfn 02500-64905, verkrijgen.

WIJZIGINGEN PA-LIJST NR. 3/1967

Adreswijzigingen:

PAoABQ	H. J. van Dijk	Begoniastraat 15	Stolwijk	C
BTS	E. J. M. Hoefman	Noordzeestraat 40	Emmeloord	C
DE	J. Draijer	Helperbrink 25-B	Groningen	B
GHL	J. H. L. Zink	Van Lennepstraat 13	Molenberg-Heerlen	A
GIN	G. Heemstra	Noorderkroonstraat 16	Groningen-Paddepoel	B
GVK	G. J. H. van Kleef	Koningsstraat 55	Hilversum	C
JCL	J. C. Lauer	Waalenburgsingel 209	Amsterdam-N	A
KLW	J. A. v. d. Koolwijk	Arve 86	Emmen	C
LAR	G. P. Larenas Serrano	Vermeerstraat 108	Amersfoort	A
PDW	P. de Waard	Noord Brabantlaan 10	Eindhoven	B
QBS	H. Bouhuys	p/a Voorstraat 137	Katwijk aan Zee	C
SPR	C. A. Sprengers	Breughellaan 3	Weert	A
TP	A. Geesink	Willem Degenstraat 40	Nijmegen	B
VER	J. A. Verheij	Chopinstraat 97	Den Haag	A
WSM	W. Smit	Bruisdreef 6	Utrecht	C

Vervallen machtigingen:

PAoAFN H. P. Ingwersen, Waddinxveen; oAZ P. v. Zonneveld, Lisse; oHJL H. J. Lamein Bovenkerk; oHU H. J. v. d. Laan, Amsterdam; oKAM, J. A. M. Wennekes, Apeldoorn; oKG F. C. Gerretsen, Haren; oMEB E. Biekart, Amsterdam; oMZJ M. Z. J. Lageveen, Leidschendam; oPOL H. B. Lauwaert, 't Goy; oRG H. W. de Haan, Soestdijk; oSHF J. W. Wilmink, Borne; oST G. Stobbe, Groningen; oYQ A. de Jongh, Den Haag.

MEDEDELING VAN HET VERKOOPBUREAU

Wij ontvingen bericht, dat de abonnementsprijzen op "73-MAGAZINE" zijn verhoogd tot:

voor 1 jaar abonnement f 17, --

voor 2 jaar abonnement " 31, --

voor 3 jaar abonnement " 43, --

U gelieve voorgaande op uw lijst Verkoopbureau te wijzigen.

Bestellingen uitsluitend d. m. v. giro-overmaking op postrek. 682697, t. n. v.

J. M. H. Sauer, te Rotterdam, met vermelding van gewenst artikel (nummer).

DX-QTH's

HK3AJV	BOX 11045, BOGOTA, COLOMBIA
IR1REE	BOX 361, ROME, ITALIE
KS4CC	BOX 1148, MIAMI, FLORIDA, U. S. A.
VP2GR	BOX 201, St. GEORGES, GRENADA
XW8BJ	BOX 231, VIENTIANE, LAOS
EL9MB	BOX 448, MONROVIA, LIBERIA
TG8CV	JUAN CUESTA PRADO, BOX 5, RETALHULEN, GUATEMALA
VQ9EF	BOX 191, VICTORIA, SEYCHELLES
XW8BS	USAID, APO SAN FRANCISCO, CALIF. 96352, U. S. A.
9V1MT	JATCC (RAF) SINGAPORE AIRPORT, SINGAPORE 19
9X5AV	BOX 63, CYAN GUGU, RWANDA
DU3PAR	BOX 4783, MANILLA, PHILIPPINES
HC5BZ	BOX 750, CUENCA, ECUADOR
HS4AK	BOX 11-121, BANGKOK, THAILAND
YV7AV	BOX 512, CARUPANO, VENEZUELA
EP3RO	BOX 709, TEHERAN, IRAN
YN1CJD	BOX 327, MANAGUA, NICARAGUA
9L1JP	BOX 20, MAKENI, SIERA-LEONE
SVøWO	BOX 1194, IRAKLION, KRETA
VP3AA	BOX 337, GEORGETOWN, BR. GUIANA
TU2BA	BOX 21172, ABIDJAN, IVORY COAST
ZS8L	BOX 194, MASERU, LESOTHO
TR8AG	BOX 157, LIBREVILLE, GABON
VQ9BC	BOX 110, MAHE, SEYCHELLES
9Y4VT	BOX 149, SAN FERNANDO, TRINIDAD
DU1BSP	BOX 1378, MANILLA, PHILIPPINES
9G1SO	BOX 635, KUMASI, GHANA
5Z4IR	BOX 3071, NAIROBI, KENYA.

Hoe u zelf een complete Hi-Fi geluidsinstallatie bouwt

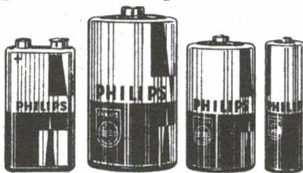
Maak gebruik van het Philips programma bouw- en onderdelenpakketten en luidsprekers. Kies b.v. de HF 310, bouwpakket voor een perfecte 10 W transistorversterker. Daarmee, samen met een luidsprekerbox, waarin gescheiden luidsprekers voor hoge- en lagetonenweergave, stelt u dan een installatie samen die zelfs de meest perfectionistische Hi-Fi deskundige tot enthousiasme zal brengen. De montage van de HF 310 is uiterst eenvoudig. Prachtige, geheel gesloten teakhouten kast. In het boekje „Philips luidsprekerbehuizingen voor zelfbouw” (verkrijgbaar bij uw radio-onderdelen leverancier) vindt u onder nr. A13 een uitgekiende kleine luidsprekerbox van 40 l. Deze kast is precies afgestemd voor de Philips luidspreker 9710 M (voor de midden- en hogetonenweergave) en de Philips AD 5201/S77 „Bombardon” (voor de lagetonenweergave). Het benodigde scheidingsfilter kunt u heel eenvoudig maken met het Philips onderdelenpakket R6601. Deze luidsprekercombinatie geeft een onvervormde weergave van 45 Hz tot 20.000 Hz.

Bouwpakket HF 310 f 234,—. Luidspreker AD 5201/S77 f 175,—. Luidspreker 9710M f 45,50. Onderdelenpakket R6601 f 25,—.

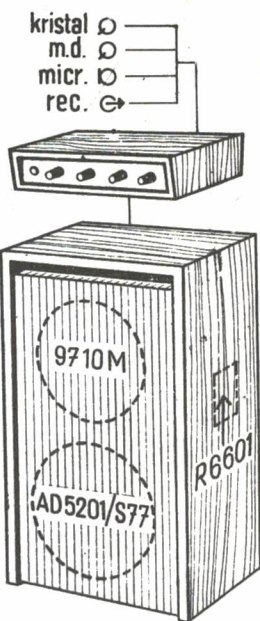
Philips batterijen de veiligste keuze

Transistor-apparaten, toepassingen met moderne elektromotoren e.d. stellen beslist andere eisen aan de batterij als energiebron dan de aloude zaklantaarn deed. Daarbij gaat het niet alleen om de elektrische energie, maar vooral ook om de constructieve uitvoering. De nieuwe Philips batterijen behoren in alle categorieën tot de topklasse... en terecht! U moet er volledig op kunnen vertrouwen, óók bij gebruik in kostbare elektronische apparaten, óók bij toepassing voor alarm en bij pech. De Philips „gold range” batterijen worden gekenmerkt door een lange levensduur, zowel bij het ongebruikt bewaren als bij normale belasting; door een vrijwel constante spanning van begin tot eind en (belangrijk!) door een volledige uitsluiting van vochtlekage, zelfs na uitputting. Dit batterijtype is daarom bij uitstek geschikt voor gebruik in professionele apparatuur, in grotere transis-

tortoestellen, voor apparaten met elektromotoren en voor toepassingen waarbij de batterijen lang in het toestel moeten blijven zonder te worden verwisseld. De „blue range” batterijen vormen een veilige en economische keus voor toepassingen die geen bijzondere eisen stellen en waarin de batterijen snel worden verbruikt, zoals in teenagerradio's, speelgoed en zaklampen.



<i>Philips „gold range”</i>		
1,5 volt penlite		f 0,45
1,5 volt Engelse staaf		f 0,70
1,5 volt grote staaf		f 0,90
<i>Philips „blue range”</i>		
1,5 volt penlite		f 0,30
1,5 volt Engelse staaf		f 0,50
1,5 volt grote staaf		f 0,65
9 volt stapelbatterij		f 1,55



Reinigingsband voor bandrecorders

Op de magneetkoppen van een bandrecorder komen gaandeweg ijzeroxide- en stofdeeltjes terecht, die de optimale werking belemmeren. Pogingen om het gevoelige instrument te „reinen” met grove middelen als kwasten en schroevendraaiers kunnen slechts schade veroorzaken. De enige juiste methode is de speciale Philips reinigingsband langs de koppen te laten lopen, bij voorkeur na elke 10 à 15 spelluren en vóór opnamen van hoge kwaliteit. Alle onzuiverheden verdwijnen, uw bandrecorder is als nieuw. De reinigingsband (7 meter) is gewikkeld op een spoeltje.

Wilt u op de hoogte blijven van wat Philips nog méér voor hobbyisten en amateur brengt? Vraag toezending van de 'Hobbybrochure E' bij: Philips Nederland n.v., Afdeling Publiciteit E1, Eindhoven.

PHILIPS 

Losse nummers 60 ct.

Jaargang 16. No. 10

10 maart 1967

CQ P A

WEEKBLAD VOOR
RADIOZENDAMATEURS



Deze week o.a. **SCHAKELINGEN VOOR STROOM- EN SPANNINGSSTABILISATIE**
EEN VOEDING VOOR DE R 209

*THE V.R.Z.A. IS A NON-COMMERCIAL RADIO SOCIETY OF THE
NETHERLANDS FOR THE PROMOTION AND COORDINATION OF TWO-
WAY AMATEUR RADIO COMMUNICATION*

De vereniging voor Radio Zend-Amateurs is goedgekeurd bij Kon. besluit d.d. 22-10-'57, nr. 47 en door de RCD en BRD van het staatsbedrijf PTT, erkend als officieel vertegenwoordigende vereniging van Radio Zend-Amateurs.

Bent u geïnteresseerd in de VRZA; schrijft u dan even een briefje aan de secretaris/leden-administrateur: W.K.F.Witt, PAoWDW, Burg. C.v.Necklaan 136, Leidschendam

Met hem regelt u ook al de lopende zaken tijdens uw lidmaatschap, zoals adreswijzigingen, opgave nieuwe leden, etc.

Het lidmaatschap van de VRZA bedraagt f 20,- per jaar, terwijl voor militairen, junior leden een zekere korting mogelijk is op verzoek bij de penningmeester:

F.v.Rossum, PAoBEA, Elezaststr. 15''' Amsterdam, tel. 020-189930.

Uw financiën voldoet u via postrekening 1019900 t.n.v. de penningmeester der VRZA, postbus 190 te Groningen.

De VRZA verzorgt gratis uw QSL voor Nederland en de gehele wereld! Voor een vlotte verzending dienen uw kaarten voor de 16e van de maand op het QSL bureau aanwezig te zijn. Denkt u er wel aan de kaarten op volgorde van land en call te leggen?

Het adres van het QSL bureau is:

A.J.v.d.Bos, PAoJR, Veenbergstr. 2 te Haarlem.

Het VRZA Verkoopbureau staat o.l.v. J.M.H.Sauer, PA837, Cath.Beersmansstr. 8a, Rotterdam. Voorraaddlijsten worden regelmatig gepubliceerd in CQ-PA. Bestellingen uitsluitend op postgirorekening 682697 t.n.v. J.M.H.Sauer.

Adverteren is mogelijk in CQ-PA!! Laat u inlichten omtrent de gunstige voorwaarden! Voor leden: gratis amateuradvertenties in de rubriek „Ham-ads”.

Uw copy voor CQ-PA richt u aan: Redactie CQ-PA, I.H.Huizinga, PAoPRT, Terracottastr. 4 Rijswijk.

ALGEMENE LEDENVERGADERING 1967

Algemene ledenvergadering, te houden op zaterdag 11 maart a.s. in "DE KLUIS" te WOERDEN, Voorstraat 55.

De zaal zal open zijn om 9.30 uur. Aanvang vergadering 10.15 uur.

Agenda:

1. Opening
2. Notulen ALV 1966
3. Jaarverslag 1966
4. Financieel verslag 1966
5. Verslag Kascommissie
6. Verkiezing Kascommissie
7. Verslag QSL-manager
8. Bestuursmededelingen
9. Rondvraag
10. Sluiting

Na de lunchpauze volgt de reünie met de uitreiking van de VRZA MARATHON prijzen!

ATTENTIE:

Om 14.30 uur start de grote ALV verkoping o.l.v. PAoVDZ.

Wilt u zo vriendelijk zijn, voor dit tijdstip uw spullen voor de verkoping in te leveren op het grote toneel?

De veilingvoorwaarden zijn gelijkloidend aan die tijdens laatst gehouden verkoping op 13 nov. vorig jaar.

U kunt deze voorwaarden vinden in CQ-PA no.33 jaargang 15.

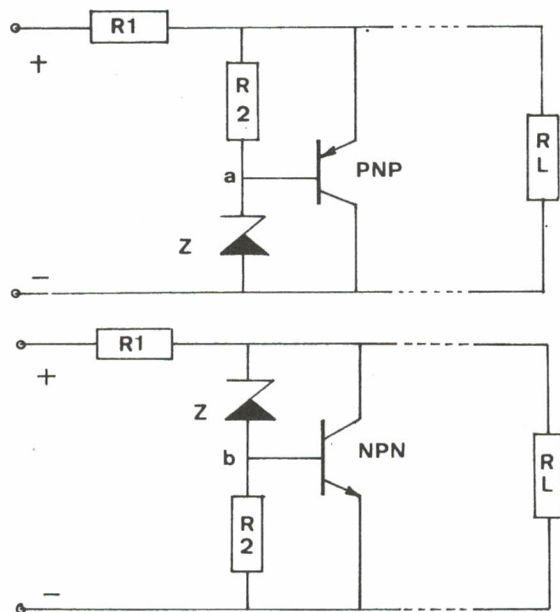
pelspanning terwijl V uit konstant blijft.

Een praktische schakeling met halfgeleiders ware R eenvoudig door een zenerdiode te vervangen en men bekomt aldus een zenerdiode in zijn eenvoudigste vorm, iets wat echter zelden of nooit toegepast wordt. Met de buizen zit de zaak zo dat we R zouden vervangen door een glimontladingsbuis zoals OD3, VR 150 enz. Men bekomt aldus een glimontladingsstabilisatie, vroeger wel meer toegepast.

Deze eenvoudige zenerdiode-stabilisatie heeft echter twee nadelen die de schakeling, hoe praktisch ze ook weze onbruikbaar maken: a. de uitgangsspanning kunnen we slechts veranderen door gebruik te maken van een andere zenerdiode.

b. bovendien is de stroomgrens (het stroomdebiet) van de zenerdiode zeer beperkt wat betreft zijn minimum en maximumdebiet voor een goede werking als stabilisatie-element.

Om hieraan tegemoet te komen kan men een transistortrap toevoegen waardoor én spanningsgebied én stroomgebied enigszins kunnen verruimd worden. Hieronder zijn twee voorbeelden die een betrekkelijk goede stabilisatie tot gevolg hebben.



De werking van de hiernaast staande schakelingen is als volgt te verklaren: veronderstellen we dat op een gegeven ogenblik de ingangsspanning toeneemt. De zenerdiode zal hierop automatisch reageren door meer stroom op te nemen, er moet dus door de weerstand $R2$ meer stroom vloeien (staat in serie) waardoor de spanning in punt A minder positief zal worden en in punt B meer positief zal worden.

Beschouwen we het eerste geval, in punt A wordt de spanning minder positief, dan wordt ook de basis minder positief waardoor de emitterbasisspanning toeneemt, dat wil zeggen, dat onze transistor plots meer stroom gaat voeren waardoor de totale stroom van transistor plus zenerdiode gevoelig toeneemt, terwijl de stroom in RL gelijk bleef. De grotere

stroom die door de weerstand $R1$ vloeit doet de spanningsverhoging van V ingang teniet zodat V uitgang gelijk blijft.

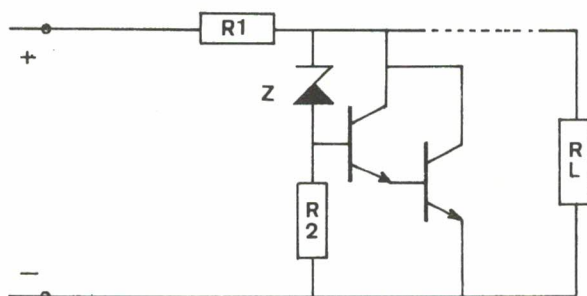
Verandert echter de stroom in RL , in plaats van de ingangsspanning, ook dan moet de totale stroom gelijk blijven wil men de spanning over RL constant houden. Dat betekent dat de uitgangsspanning de neiging vertoont te willen stijgen wat ook wordt tegengewerkt door spanningsstijging in A, de emitterbasisspanning vergroot en doet de transistor verder opengaan waardoor groter stroom in de transistor vloeien gaat (in geval door RL minder stroom vloeien gaat = RL weerstand neemt toe).

Bij het tweede geval wordt gebruik gemaakt van een NPN-transistor die juist andersom gaat reageren, neemt de emitterbasisspanning toe dan gaat ook hier de stroom toenemen in de transistor doch bij gebruik van een NPN-transistor moeten we er zorg voor dragen dat onze zenerdiode aan de bovenkant van de schakeling staat.

Bij het opstellen van dergelijke schakeling moeten we op twee zaken letten:

- de zenerdiode moet steeds met de kathode naar de positieve kant gericht zijn van de schakeling
 - bij gebruik van een PNP-transistor staat de collector aan de negatieve pool verbonden
 - bij gebruik van een NPN-transistor staat de collector aan de positieve pool verbonden.
- Wanneer we echter zeer grote stromen moeten stabiliseren, dan maken we gebruik van 2 en zelfs meer transistoren waarbij de eerste transistor als stroomversterker dienst doet.

We nemen best onze toevlucht tot een silicium NPN-transistor in verband met groter vermogen-dissipatie en groter toegelaten juncietemperatuur. Dat betekent dat we kleiner



koelplaten kunnen gebruiken.

Deze schakeling is ideaal, kan zelfs een LC of RC-afvlakfilter vervangen bij een transistorvoeding wat een groot winstpunt is op financieel standpunt. Geen zware L meer van doen en weg met de zware elco's. Anderszijds is de rimpelfactor veel kleiner dan met de afvlakfilter mogelijk is, wat eveneens een groot winstpunt is. Aan u nu deze schakeling eens te construeren, de waarden van weerstanden is afhankelijk van stroom en spanning waarvoor u ze ontwerpt.

73's ONL 63.

EEN VOEDING VOOR DE R 209

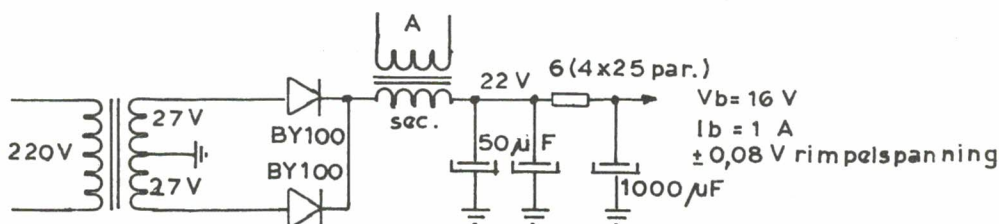
Het geeft te denken dat vele advertenties verschijnen met advertenties van de R209. Hoe komt het toch, dat na een maand of wat dat zelfde apparaat weer wordt aangeboden ? Laten we dit verschijnsel eens wat nader belichten!

Allereerst de eigenschappen:

- a) De omvormer produceert draaggolfjes op verschillende plaatsen in de banden.
- b) Een rimpel op de voeding, van de omvormer, maakt SSB ontvangst vrijwel onmogelijk.
- c) Het ingebouwde luidsprekertje geeft een vervorming van ongeveer 15% waardoor de verstaanbaarheid zeer slecht is.

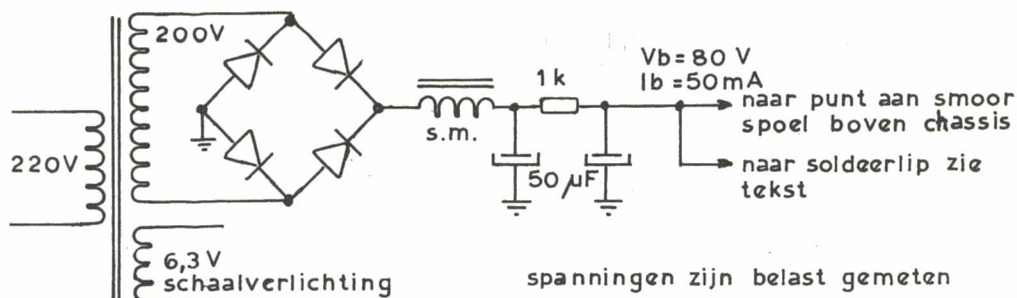
Toch is dit ontvanger, dat vaak voor enkele tientjes te koop is, tot een ontvanger te maken, die er best wezen mag. Neemt u alvast het gereedschap maar ter hand!

Na het "ontkleden" van de ontvanger, d.w.z. de kast er af, zien we het trillerbakje zitten. Dit bakje gaan we verwijderen. De 12 volts draden van de voeding nemen we van de schakelaar weg, alsmede de drie draden van de gloeispanning en de twee maal 80 volt. Deze laatste twee draden kunt u vinden op de smoorspoel boven op het chassis en aan een lipje, dat zich het dichtst bij het voorfront bevindt.



Het tweede lipje, op voornoemde plaats, is de gloeispanning, van 16 volt. De nieuwe voeding komt op de plaats van de oude trillerunit. Het schema van de voeding gaat hierbij. Het blijkt zeer simpel te kunnen, doch we dienen er wel voor te waken dat de spanningen niet te hoog worden.

Voor smoorspoel "A" is zeer geschikt een oude uitgangstrafo. We gebruiken hiervan de secundaire zijde, dus het dikke draad. In mijn geval was de trafo een Siemens balans-uitgang voor 2xEL84 (f 5, 50).



Het schema wijst verder wel voor zichzelf.

Men kan de 220 volt schakelen d.m.v. de oude 12 volt schakelaar. Ook de zekeringhouder kunnen we nog benutten. De aansluitingen voor de lampjes dienen verwijderd te worden en komen parallel te staan op de 6,3 volt, zodat de schaalverlichting ook weer brandt.

Wat betreft de ingebouwde luidspreker; deze demonteren we en op de vrijgekomen plaats hebben we nu ruimte gekregen voor een S-meter.

De luidsprekeraansluitingen voeren we naar buiten en benutten een externe 5 ohm speaker. Als uitvoeren voor de speaker zijn heel goed de gaten te gebruiken, die ontstaan na het slopen van de rubber bussen van de hoofdtelefoon. Op de nieuwe entrees kunt u ook de hoofdtelefoon weer aansluiten.

Nu pas zult u de eigenschappen ervaren die de R209 u biedt!

Ook voor SSB ontvangst nu prima resultaten.

Succesvolle operatie, PAoRBR.

(Tekening van oGLH)

2E PAASDAG 1967: EIEREN - CROSS

PAoWCH/V.R.Z.A.

In samenwerking met de VRZA organiseert PAoWCH op maandag 27 maart, tweede Paasdag een mobiele 2 meter cross. Aanvang 12.00 uur nederlandse RADIO tijd, einde 17.30 uur. Gestart mag worden vanuit ieder QTH in Nederland.

Het "jachtgebied" bevindt zich binnen de lijn Zandvoort-Ouderkerk-Vinkeveen-Woerden-Boskoop-Wassenaar-Zandvoort.

Er zullen twee vossen in de lucht zijn: vos 1 PAoWCH/A freq. 145,15 Mhz en vos 2 PAoGHB/A freq. 144,27 Mhz, welke op bepaalde tijdstippen mededelingen en/of opdrachten aan de deelnemers zullen verstrekken. Tevens dient ieder uur een QSO met de vos gemaakt te worden (zie schema hierna).

Ieder QSO telt voor 20 punten. Een goed uitgevoerde opdracht is 100 punten waard. Voor het op tijd binnenkomen bij vos 1 (tussen 13.30 en 15.00 uur) verdient men 50 punten, voor het op tijd binnenkomen bij vos 2 (tussen 16.00 en 17.00 uur) eveneens 50 punten. Komt men later (maximaal een half uur) dan worden 2 strafpunten per minuut genoteerd. Om 17.30 uur deelt vos 2 zijn locatie mede. Degene die dan nog niet binnen zijn, worden gediskwalificeerd.

Jaag-schema:

	VOS EEN PAoWCH/A 145,15 Mhz	VOS TWEE PAoGHB/A 144,27 Mhz
In de lucht tussen.....	12.00-15.30 uur	14.00-17.30 uur
Mededelingen/opdracht om.	12.30-13.30-14.30 uur	15.00-16.00 uur
QSO maken tussen.....	12.00 en 13.00 13.00 en 14.00 en 14.00 en 15.00 uur	14.00 en 15.00 15.00 en 16.00 en 16.00 en 17.00 uur.
Binnenkomen tussen.....	13.30 en 15.00 uur	16.00 en 17.00 uur.

EEN CALLIBRATIEOSCILLATOR MET SINUSVORMIGE MODULATIE

door PA9888

Inleiding

Al vele tientallen jaren kennen we het probleem, hoe een signaal snel en met zekerheid te identificeren. Speciaal de laatste tijd wordt dit moeilijker gemaakt door het feit, dat op ieder willekeurig ogenblik een groot aantal ongemoduleerde draaggolven op onverschillig welke frequentie, te horen kunnen zijn.

Een werkelijk geschikte callibrator moet dus voldoen aan de volgende eisen:

1. Een stabiele HF-oscillator met vele sterke harmonischen.
2. Een LF-oscillator met zo min mogelijk harmonischen.
3. Instelbare modulatie diepte.
4. Een goede mixer, zonder veel bijproducten.

De HF-oscillator is geen probleem. We kiezen hier een ECO-kristaloscillator. Als LF-oscillator kunnen we een gewone Colpitts-schakeling nemen, met een niet afgetakte zelfinductie met goede Q, een grote condensator en tegenkoppeling om de harmonischen in het uitgangssignaal te verzwakken.

Het instellen van de modulatie diepte is al zeer eenvoudig te verwezenlijken met een potmeter tussen de LF-oscillator en de mixer.

Tenslotte gebruiken we een katnodegekoppelde mixer met een dubbeltriode, die een zeer goed resultaat geeft indien nergens overbelasting optreedt.

Schema

Aan de hand van de bovenstaande gegevens werd het schema ontworpen. We zijn ons er zeer goed van bewust, dat andere ontwerpen, waarvan sommige met minder buizen, ook een goed resultaat kunnen geven; maar zodra men één buis meerdere functies laat vervullen, zal de schijnbare besparing op onderdelen waarschijnlijk niet opwegen tegen de moeilijke afregeling, wisselwerking en dergelijke, hetgeen vaak zeer moeilijk te verhelpen is.

Hoe werkt het ?

De kristaloscillator wekt een draaggolf op op 100 KHz en alle veelvouden tot ongeveer 50 Mhz, zoals gebruikelijk zal de sterkte van deze golf afnemen met toenemende frequentie. Met de trimmer kan het signaal nauwkeurig worden afgeregeld, bijvoorbeeld op WWV.

Het signaal wordt nu toegevoerd aan de linkerhelft van de 12AT7, een kathodevolger en stuurt vanzelf ook de rechterhelft van deze dubbeltriode via de kathode. Indien geen signaal wordt toegevoerd aan het rooster van de rechter triode vinden we het 100 KHz signaal met zijn harmonischen terug aan de anode. Hier is een HF-smoorspoeltje opgenomen om de hoge frequenties wat meer te versterken dan de lage.

Indien we nu de IF-oscillator aanzetten, dan brengt deze een betrekkelijk sterk sinusvormig signaal voort, waarvan de frequentie wordt bepaald door de componenten. Door de sterke tegenkoppeling is het signaal vrijwel zonder harmonischen.

Een deel van dit signaal wordt nu aan de eveneens als kathodevolger geschakelde rechterhelft van de 12AU7A toegevoerd en vervolgens op het rooster van de mengbuis gebracht. De modulatie diepte kan worden gevarieerd van 0 tot $\pm 200\%$.

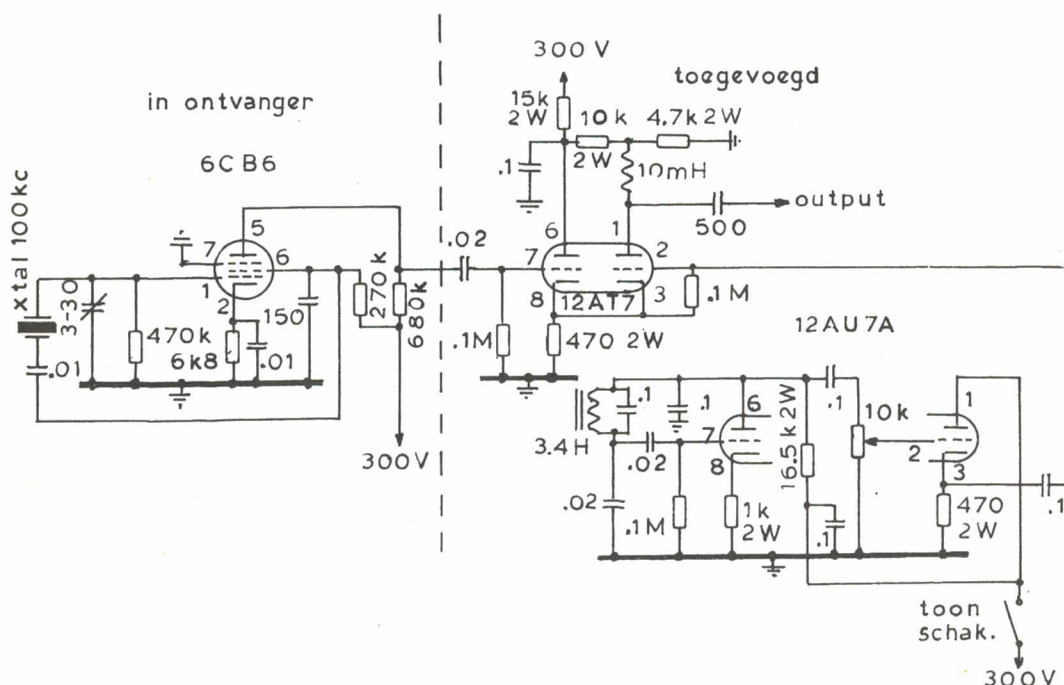
Constructie

De constructie kan ieder voor zichzelf wel bepalen, afhankelijk van de ruimte in de ontvanger. De bouw is nauwelijks kritisch, mits de oscillator voldoende wordt afgeschermd; bovendien moet het geheel worden ondergebracht in een gesloten huis, om ongewenste uitstraling te voorkomen.

Afregeling

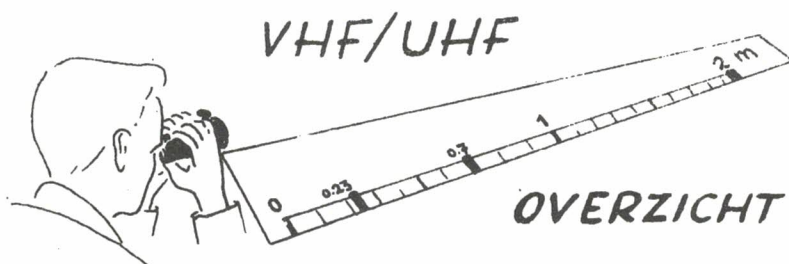
Bij de afregeling heeft men bij voorkeur een oscillograaf nodig om de modulatie diepte in te stellen. De modulatie frequentie stelt men dan ongeveer in op 400 Hz. De koppeling tussen callibrator en ontvanger moet zo los mogelijk zijn; een signaal van S3 zal in het algemeen voldoende zijn.

Voor zeer nauwkeurige bepalingen kan de modulator worden uitgeschakeld.



In het algemeen zal het ruimschoots voldoende zijn, de S-meter in de gaten te houden en af te lezen bij maximum signaal.
 De hier beschreven callibrator is hier reeds verscheidene maanden in gebruik zonder problemen. De werking is uitmuntend.
 (Uit 73 magazine oktober 1964)

(tekening PAoGLH).



De condities waren tijdens het weekend normaal met enkele uitschieters in richting Z.O. Door PAoPRY/P in Zd. Limburg werd het volgende gewerkt;
 58 PA - 83 DL - 12 ON - 2 G - 10 Z - 16 F en 1 LX-station.
 Totaal maar liefst 174 verbindingen!

PAoACG, Arend in Abcoude draaide 19 uur mee en maakte enkele mooie verbindingen, zoals: F1CW en F9NJ. Verder OZ9SX en OZ9PZ/P rond 3 uur 's nachts. Arend maakte een totaal van 110 verbindingen met 31 DL-stations met een station aan de grens met OE en HB en dan nog 4 ON en 73 PA-stations.

In Abcoude werden geen Engelsen gehoord. Ook Arend was van mening dat de condities zaterdagavond iets boven normaal waren, maar dat de activiteit te wensen overliet.

PAoBYL, Kees in Groningen werkte 23 stations met G2JF, 1 ON en verder DL en PA-stations. PAoPMQ, Piet in Haarlem hoorde tijdens de contest stations uit de buurt van Neurenberg.

Op 70 cm kan binnenkort een signaal uit Haarlem verwacht worden, want Piet is alleen nog wachtende op het plaatsen van de antenne.

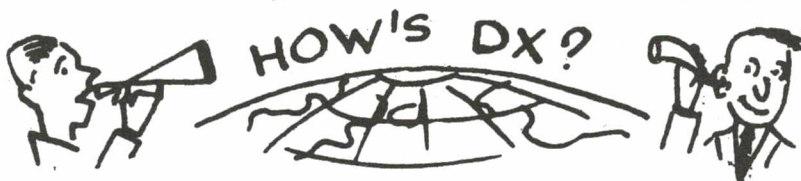
PAoHRD, Jan in Zutphen heeft tijdens de contest intensief op 432 Mhz geluisterd maar heeft helaas niets gehoord. Het schijnt dat men wel eens iets voor 70 bouw, maar als

er niet direct resultaat is, men de zaak maar weer afbreekt.

Ondergetekende is van mening dat op 70 cm zeer goede resultaten te bereiken zijn en op het ogenblik zijn specifieke UHF-onderdelen goedkoop te verkrijgen. Bouwt u eens een eenvoudige tripler met een capaciteitsdiode! U zult zien hoe eenvoudig het gaat. Aangezien de 70 cm-band nog dunbevolkt is kan men tijdens openingen met kleine vermogens zeer goede resultaten bereiken. Vanuit Amsterdam werd enkele jaren geleden door uw manager met een tripler met QOF03/20 met misschien 1 watt in de antenne met SM7BAE gewerkt met 4-4!

Ik hoop ook eens iets van u op 70 cm te horen!

Dat was het weer, veel succes en 73 de PAOJUS, Jekerstraat 61, Amsterdam, *Yuda*
tel.: 020-711035



AP5NO gehoord op 14105 SSB $\pm$ 14.30 GMT en vraagt QSL via DJ3KM.

FB8WW CROZET ISL. gehoord op 14142 SSB $\pm$ 17.30 GMT. De nieuwe operators zijn nu dan gearriveerd en hebben dikwijls sked met FB8ZZ.

FB8YY ANTARCTICA dikwijls QRV op 14130-14150 SSB van 17.30-18.30 GMT.

FB8ZZ AMSTERDAM ISL. QRV op 14135-14145 AM van 17-19.00 GMT, maar kan ook 100% SSB ontvangen.

FR7ZL heeft 22 febr. TROMELIN verlaten en is nu op REUNION ISL., maar gaat $\pm$ 24 maart weer terug naar TROMELIN.

GC8HT GUERNSEY 14 maart QRV op 14243 SSB vanaf 19.15 GMT; 15 maart op 21333 SSB vanaf 09.00 en 14.00 GMT; 17 maart op 7083 SSB vanaf 14.00 GMT; 18 maart op 7085 SSB vanaf 06.30 GMT.

HK1QQ hoopt in de komende maanden QRV te zijn van o.a. EAo, TL8, TN8, TR8, TT8, en 5U7. Alle QSL's gaan via W4DQS.

HKoAI SAN ANDRES ISL. is gehoord met S8 sigs op 14175 SSB $\pm$ 23.00 GMT.

K6KA+XYL-WA6VEJ zijn 8 maart begonnen aan een wereldtrip en hopen van vele landen QRV te zijn. QRG's zijn 7004, 14004, 14044 en 21044 CW. 7094, 7194, 14104, 14194, 21344, 21404 en 28544 met FONE. 8 maart zijn ze in VS6, 10 maart in 9M6, 11 maart in VS5 en 12 maart in 9M8.

KC6BW O. CAROLINES gehoord op 14230 SSB $\pm$ 08.00 en 14283 SSB $\pm$ 11.30 GMT. QSL via W7TDK.

KoZCN/KP6 gehoord op 14217 SSB $\pm$ 08.00 GMT. De operator BRIAN gaat vervolgens naar VR3 en misschien later weer terug naar KP6.

MP4 QUATAR VS9ARV zou spoedig van hier QRV zijn op 14010 CW + 14104 SSB.

VK2BRJ/VK9 NORFOLK ISL. is gehoord op 14107 SSB $\pm$ 13.00 GMT.

VK9AG T.N.G. QRV van RABAUl op o.a. 14195 SSB $\pm$ 08.00 GMT. QSL via W2CTN.

VK9DJ PAPUA QRV op 21345-360 SSB tussen 09.30 en 12.00 GMT en op $\pm$ 28630 SSB tussen 10.00 en 11.30 GMT. TX is SWAN 350 + TH6 beam $\pm$ 30 mtr. hoog.

VR4CR gehoord op 14021 CW $\pm$ 08.30. De operator ARTHUR blijft hier tot 1969.

W6KG+XYL thans QRV als 6W8CD en vanaf $\pm$ 15 maart als 5T5AD.

W9WNV heeft zijn DX-peditie plotseling afgebroken en is terug naar de U.S.A. Het is n.l. gebleken dat DON van enkele landen heeft gewerkt zondt dat hij hiervoor vergunning had en dat sommige amateurs kaarten hebben ontvangen van DON uit landen waarmee zij geen QSO hadden gemaakt. In verband hiermede worden door de ARRL de volgende QSL's niet geteld voor DXCC: K1IMP/KC4, VU2WNV, FR7ZP, VQ9AA/A, VQ9AA/D en 1M4A. En tot nader order wordt ook geen credit gegeven voor nog komende DX-pedities door W9WNV. Voor vele amateurs die vele uren hebben opgeofferd om DON te werken van één dezez zeldzame landen

is dit natuurlijk een grote teleurstelling.

YA5RG gehoord met S9 sigs op 28635 SSB $\pm$ 13.00 GMT. WOLF blijft hier nog tot okt. en hoopt spoedig ook QRV te zijn op 3, 5 en 7 MC. QSL via DL7ME.

YJ8BW QRV op 14010-14030 CW van 07.30-08.30 en op 14114 SSB $\pm$ 09.00 GMT. BILL blijft hier 3 jaar. QSL via c/o P.O. VILLA, NEW HERRIDES.

ZK1AR gehoord op 14246 SSB $\pm$ 08.30 GMT en op 28,5 SSB. Gaat 25 maart QRT.

ZL1AI KERMADEC ISL. heeft sked met W2 om 08.00 GMT op 14177 KC en met ZL3BX op 14193 KC $\pm$ 08.20 GMT.

6W8CD gehoord op o.a. 3504 CW $\pm$ 23.30; 14118 en 189 SSB van 19-24.00; op 21050 CW van 12.00-14.00 en op 28052 CW $\pm$ 17.30 GMT.

ZD8CX gehoord op 14076 CW $\pm$ 23.00, 14160 SSB $\pm$ 21.30, 21055 CW $\pm$ 15.00 en op 28610 SSB $\pm$ 10.00 GMT. QSL via G8KG. ZD8J op 3507 CW $\pm$ 06.00 ZD8RB op 7015 CW $\pm$ 21.00 en op 14122 SSB $\pm$ 22.00 GMT.

DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW GEH	DOOR	OPMERKINGEN
PZ1CK	17-2	18.00	21.2	SSB	W	HTR	
KL7WAH	18-2	09.30	21.220	"	"	"	
ZD8CX	"	18.00	21.2	"	"	"	QSL via G8KG
UL7JL	19-2	11.20	21.3	"	"	"	
9A1AA	"	19.00	3.750	"	"	"	
YA5RG	21-2	11.45	21.180	"	"	"	QSL via DL6ME
VS9ALV	24-2	22.45	3.760	"	"	"	
JH1BFF	26-2	08.35	21.2	"	"	"	zelfde als JA1
XW8AL	27-2	11.25	"	"	"	"	
KH6CH/KW6	28-2	08.45	"	"	"	"	
HR 1KAS	"	16.20	21.220	"	"	"	
LU8OI	25-2	00.29	14	CW	H	PA-956	
6W8CD	"	09.48	"	"	"	"	
9K2FE	26-2	16.25	"	"	"	"	
CR6IQ	27-2	18.00	"	"	"	"	
CT3AS	"	20.58	"	"	"	"	
9X5SA	23-2	19.01	14.082	"	"	PI1KM BOX 28, KIGALI	
VK2KS	"	20.15	14.070	"	W	"	
ZE2KL	27-2	18.28	14.009	"	H	"	
JA1AEA	"	18.46	14.004	"	W	"	
VQ8AW	"	19.41	14.075	"	"	"	MAURITIUS
PY2CDT	"	22.50	14.040	"	"	"	
ZB2AM	1-3	20.03	14	"	"	"	
PY4ZG	"	20.33	"	"	"	"	
JA8AUS	"	21.28	"	"	"	"	

Van onze medewerkers:

PAoHTR wist weer een hele rij mooie DX-stations te werken op 21 MC SSB en werkte tevens nog enkele aardige stations op 80 meter. TNX voor dope HENK en veel succes verder.

PA-956 heeft vanwege studie weinig tijd om op de band te luisteren maar hoorde toch nog enkele aardige DX-stations.

PI1KM wist weer een nieuw land te werken n.l. VQ8AW. CONGRATS OM's. Verder is de 80 meter TX ook weer klaar en kunnen er dus ook weer prefixen gejaagd worden op deze band. Veel succes verder OM's en hoop dat de MARATHON score daar deze maand nog sneller omhoog gaat.

Dat was het dan weer en hopen op wat meer dope voor het DX-log volgende week. 73's es gd DX de FAoSNG, G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE.

WDH (WORKED DISTRICT HAMBURG)

Voor dit award moet gewerkt worden met stations in District HAMBURG na 1 jan. 1966. QSO's mogen gemaakt worden op 3, 5 - 7 - 14 - 21 - 28 en 144 MC. DOK's voor district HAMBURG zijn Eo1 tot Eo9 en Zo7. Voor elk QSO krijgt men 1 punt. In totaal heeft men 16 punten nodig, hiervan moeten 8 uit DOK Eo2 of Zo7 en de rest andere DOK's uit district HAMBURG. De kosten zijn 10 IRC's of 1 dollar. Er mag gewerkt worden met CW, FONE of gemengd. Aanvragen bij DL1IA, WDH-MANAGER, HEINZ GUETTNER, WALDDÖRFERSTR. 12, 2 HAMBURG 70, DUITSLAND.

QSL-MANAGERS

FL8RA	via W2LJX	IoFGM	via I1LCK	VP1PV	via VE3BRG	YN6BF	via VE3CKW
FB8ZZ	" FR7ZD	PZ1CP	" K6VDA	VK9XI	" VK6RU	ZD8CN	" K2CNQ
FL8MC	" W7WLL	ZD9BE	" W2GHK	6O6BW	" W4HKJ	3A0ID	" F9KF
KJ6DA	" WA6OET	VP2AA	" VE3ACD	KS4CA	" WA9OVE	9H1AS	" WA4FIJ
VQ9RH	" K5QVH	TY3ATB	" VE2ANK	KG6IG	" W3TKY	9Y4VU	" WA2CBB
FB8WW	" 5R8BC	5VZ8RQ	" VE2ANK	VP2KY	" W0NGF	FP8DD	" WB2RSW
K1RAW/XV5	" WA1AZW	ZD8WZ	" W4TVQ	XW8BD	" K1BFX	OD5CN	" K4ISV
PJ5BD	" KoGZO	HK0AI	" W9WHM	1M4A	" W4ECI	VP6KL	" VE4OX
ZK2AF	" W4ECI	VP1JKR	" VE3ACD	W9WNV/FO8	" W4ECI	VR4LN	" W7WLL
7Q7BN	" WA0AGY	VP5AR	" WA8GUA	7Q7PS	" W1MRQ	YA5RG	" DL6ME
VR6TC	" W4TAJ	VQ9AR	" WA8GUA	CM1AR	" OK1GL	4S7YY	" WA4AYD
XV5AA	" W4VWC	VK4TE	" W8ZCQ	CM2BL	" OK1GL	5R8AS	" W6ZPX
HZ3TYQ	" W1RAN	ZL4CH	" ZL2GX	CR5SP	" W2GHK	9N1BG	" VE4OX
9M2YY	" W2CTN	ZF1XX	" VE2BK	CT2JJ	" W6LDA	ET3WH	" W7TDK
KB6CY	" W2CTN	6Y5XG	" G8VG	FL8HM	" W7WLL	CT2AN	" CT1IW
HR6JZ	" W2CTN	W9WNV/ZK1	" W4ECI	GC2LU/P	" G2LU	EL3C	" SM5ACC
7X0AH	" WA4STL	ZD8WZ	" W4HKJ	HB0AAI	" HB9AAI	KB6CZ	" K4MQG
VR5AB	" W4ECI	9Q5LJ	" ON8RA	HM2BD	" WA6MWE	KW6EM	" K6JAJ
9X5MH	" DL1ZK	VP2AC	" K1IMP	I1GRO/M1	" ON5GA	PX1YR	" W2GHK
FM7WQ	" W4OPM	ET3USA	" W7TDK	KG6IF	" W6ANB	VP2LS	" K6HZP
CP1EA/5	" W2CTN	VP2KJ	" W4SSU	KJ6DB	" KH6EOQ	VP8HJ	" W2CTN
9L1TL	" G3USF	VP2SY	" W4SSU	KX6EN	" W1MV	ZD9A	" W2GHK
VP6AP	" W2CTN	M1N	" W6JFJ	MP4BGA	" VE1AKZ	CT3AR	" K6CYG
OD5EJ	" SM5AIO	VP5RB	" W1EQ	OD5EP	" WB2ISL	ID1IDA	" I1SMN
ZD7RH	" G2IO	VQ8BFA	" G8KS	V55JC	" W5VA	KH6BB	" W2GHK
EL0B/MM	" HB9AAE	HK0QA	" K9ECE	YA1DAN	" KP4CL	VP1LB	" VE3ACD

AFDELINGSBERICHT

De afd. "Maasland" organiseert 15 maart a.s. weer een bijeenkomst.
Het adres is als vanouds Herkingestraat 10, Rotterdam.
De aanvang is 8.30 uur.



OPGEVEN AAN: VRZA SALES MANAGER - CATH. BEERSMANSSTR. 8a, R'DAM

Te koop aangeboden: 1 complete 2-meter zender, met modulator; voeding; in de eindtrap een QQE-03/12. Door PTT gekeurd.
 Kostprijs fl. 150, --
 Op ALV in Woerden te bezichtigen op 11 maart a.s.
 Te bevragen bij: PAoGX, W.P.F. Rooyackers,
 Graetheidelaan 6, Keerensheide,
 Post Geleen (L.), Tel.: 04494-2251.

BESTUURSMEEDELING

In aansluiting op de bestuursmededeling, gesteld in CQ-PA no. 7 betreffende de ledenadministratie, welke tijdelijk overgenomen wordt door het Secretariaat Dag. Bestuur, kunnen wij thans berichten, dat op de laatst gehouden bestuursvergadering is besloten, dat het Secretariaat-Ledenadministratie overgenomen wordt door ons bestuurslid PAoWDW.

Hopelijk zullen Tom Oostveen en zijn assistent Dick Baan, die al de jaren onze ledenadministratie verzorgd hebben, spoedig weer tijd vinden om hun gewaardeerde krachten aan onze vereniging te kunnen geven. Voor nu, nogmaals ons aller dank voor het vele verrichte werk.

Tot slot graag uw aandacht voor het nieuwe adres van ons Secr.-ledenadministratie, p/a de Heer W.K.F. Witt, Burg. C. van Necklaan 136, Leidschendam.

ELKE ZATERDAG

ELKE ZATERDAG

ONZE VERENIGINGSZENDER PAoVRZ

10.00 uur NIEUWS en BERICHTEN VOOR DE AMATEUR

10.30 uur QRV en QSO!

**DE UITZENDINGEN ZIJN IN AM, DE FREQUENTIE IS
3600 Khz.**

TUNE IN.....OOK U BENT WELKOM!

Losse nummers 60 ct.

Jaargang 16. No. 11

17 maart 1967

CQ P A

WEEKBLAD VOOR
RADIOZENDAMATEURS



Deze week o.a. **SCHAKELINGEN VOOR STROOM- EN SPANNINGSSTABILISATIE**
2-METER ZENDER

THE V.R.Z.A. IS A NON-COMMERCIAL RADIO SOCIETY OF THE NETHERLANDS FOR THE PROMOTION AND COORDINATION OF TWO-WAY AMATEUR RADIO COMMUNICATION

De vereniging voor Radio Zend-Amateurs is goedgekeurd bij Kon. besluit d.d. 22-10-'57, nr. 47 en door de RCD en BRD van het staatsbedrijf PTT, erkend als officieel vertegenwoordigende vereniging van Radio Zend-Amateurs.

Bent u geïnteresseerd in de VRZA; schrijft u dan even een briefje aan de secretaris/leden-administrateur: W.K.F.Witt, PAoWDW, Burg. C.v.Necklaan 136, Leidschendam

Met hem regelt u ook al de lopende zaken tijdens uw lidmaatschap, zoals adreswijzigingen, opgave nieuwe leden, etc.

Het lidmaatschap van de VRZA bedraagt f 20,- per jaar, terwijl voor militairen, junior leden een zekere korting mogelijk is op verzoek bij de penningmeester:

F.v.Rossum, PAoBEA, Elegaststr. 15''' Amsterdam, tel. 020-189930.

Uw financiën voldoet u via postrekening 1019900 t.n.v. de penningmeester der VRZA, postbus 190 te Groningen.

De VRZA verzorgt gratis uw QSL voor Nederland en de gehele wereld! Voor een vlotte verzending dienen uw kaarten voor de 16e van de maand op het QSL bureau aanwezig te zijn. Denkt u er wel aan de kaarten op volgorde van land en call te leggen?

Het adres van het QSL bureau is:

A.J.v.d.Bos, PAoJR, Veenbergstr. 2 te Haarlem.

Het VRZA Verkoopbureau staat o.l.v. J.M.H.Sauer, PA837, Cath.Beersmansstr. 8a, Rotterdam. Voorraadlijsten worden regelmatig gepubliceerd in CQ-PA. Bestellingen uitsluitend op postgirorekening 682697 t.n.v. J.M.H.Sauer.

Adverteren is mogelijk in CQ-PA! Laat u inlichten omtrent de gunstige voorwaarden!

Voor leden: gratis amateuradvertenties in de rubriek „Ham-ads”.

Uw copy voor CQ-PA richt u aan: Redactie CQ-PA, I.H.Huizinga, PAoPRT, Terracottastr. 4 Rijswijk.

„EDITORIAL”

Kent u ze nog, uit de goeie oude tijd, zo'n 15 jaar geleden, de gangs op 80 meter met tienhoeks QSO's die de hele dag duurden. Vooral zondags was dat leuker dan Hilversum I of II. Men krijgt het idee dat ze op de SSB-kkanalen weer aan het ontstaan zijn.

Toch wel leuk. Ook op twee-meter ontstaat zo'n SSB-kanaal.

Het wordt er hoe langer hoe drukker. Nu is oHVA er ook opgedoken met een heel mooi SSB-sigitaal. U weet toch wel dat er een groot verschil is tussen SSB en SSB? De een is net zo makkelijk te nemen als AM en de ander blijft de indruk geven van een teletyp-station. Uw noise-limiter krijgt steeds meer de indruk dat er al maar meer koopamateurs komen en steeds minder bouwamateurs. Waarmede hij niet wil zeggen dat er niet gebouwd wordt. Hoewel de laatste tijd CQ-PA steeds meer een mededelingenblad wordt en geen bouwblad meer is. Of hebt u juist uw copy opgestuurd?

Let u op de VRZA-morse cursus, wilt u meedoen geeft u dan op en laat de organisatoren niet in het duister tasten, ze doen het voor u! De laatste VHF contest: Is het u ook opgevallen dat als men maar op de band is dat er genoeg te doen is. En dat zonder condities Duitsland en Engeland best te werken zijn. Als men er maar is! Het lijkt wel dat men onder normale omstandigheden nooit de moeite neemt om eens "over de grens te roepen" Maar het blijkt bij dergelijke gelegenheden telkens weer dat het heel gewoon kan. Als iedereen alleen maar de band afdraait om naar CQ's te luisteren hoor je nooit meer dan ruis!!

Herinnert u zich nog de activiteiten van de amateurs bij de watersnoodramp in 1953. Ja toen konden we nog wat. Daarna zijn er allerlei plannen gemaakt en schema's verschenen voor noodstations. Plotseling is het doodgebloed. Nu er overal door het hele land VHF stations zijn zowel vast, portabel en mobiel, is er een heel goed functionerend noodnet op te bouwen.

Is dit nu eens wat voor de VRZA om te organiseren

Aan de slag!

Noise-limiter.

SCHAKELINGEN VOOR STROOM- EN SPANNINGSSTABILISATIE deel 3

door ONLo63

In de vorige aflevering werd de shuntstabilisatie nader bestudeerd, thans komt de serie-stabilisatie aan de beurt.

Bij transistorvoedingen wordt deze op grote schaal toegepast om de volgende twee redenen:

a) bij transistorvoedingen hebben we te doen met lage spanningen, de weerstandswaarde

R hoeft dus niet zo'n grote waarde te zijn.

b) bij transistoren kan de voeding soms een stroom moeten leveren van 1 ampère en meer.

De seriëstabilisator wordt vaak aangewend als afvlakelement én als stabiliserend element terzelfdertijd. Hierboven is het schema gegeven van de seriëregeling.

Vooraleer echter met transistoren te starten bekijken we even hoe de seriëregeling er uit ziet met buizen en dan nog meestal mogen we schrijven "zag" want seriëstabilisatie met buizen behoort al lang niet meer tot onze "beschaving".

In zijn rudimentaire vorm kwam het hierop neer.

V1 is een glimontladingsbuis die verbonden is aan de ingangsspanning via een weerstand en die ons het referentiepunt, de referentiespanning voor de regelbuis V2 leveren moet.

V2 is een regelbuis, in de regel een pentode als triode geschakeld (of zelfs meerdere waarbij de anodes, roosters en kathodes respectievelijk werden doorverbonden).

Wat gebeurt er in zo'n schakeling?

Stijgt de ingangsspanning, dan gaat de glimontladingsbuis een weinig meer stroom

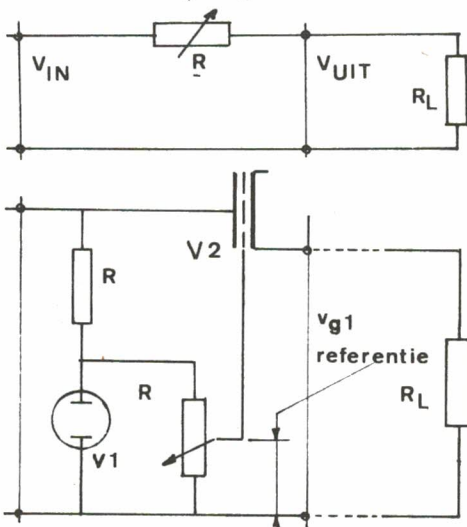
aan trekken. Dat betekent nu dat de spanning "B" van de anode van de glimontladingsbuis ietwat daalt. De spanning over de potentiometer neemt dus af, bijgevolg ook de referentiespanning neemt af. Aangezien het rooster van de regelbuis hierop aangesloten is zal deze ook dalen. In de buis neemt dus de gelijkstroomweerstand toe en komt er een groter spanningsval over de anode-kathode van de regelbuis. V-uitgang blijft.

Stellen we echter vast dat de ingangsspanning zou dalen.

Ook nu kunnen we hetzelfde liedje schrijven doch nu alles omgekeerd. De glimontladingsbuis zal iets minder stroom trekken, de spanningsval over R_1 zal verkleinen en de spanning "B" aan de bovenkant van de potentiometerschakeling stijgt iets. Dus stijgt meteen het rooster van de regelbuis in potentiaal. Een kleiner potentiaal verschil tussen stuurrooster en kathode in de regelbuis doet nu de gelijkstroomweerstand van de buis afnemen en over anode-kathode komt een kleiner gelijkstroomweerstand zodat de uitgangsspanning ook in dit geval gelijk blijft en klaar is kees.

Of Kees helemaal recht is en vrij van alle rimpels is een andere zaak die zijn beding krijgt bij de eerste uitbreiding. Het is inderdaad zo dat de uitgangsspanning "bijna" perfect is maar wij, veeleisende amateurs, willen het neusje van de zalm en met reden. We willen een rimpel van 0 volt, een rimpelloze uitgangsspanning. In bovenstaand geval heb ik de schakeling met buizen even uitgezet doch de rimpel bleek nog 0.8 volt piekwaarde te hebben bij 325 V. De rimpel kon worden teruggebracht tot 14 mV dank zij volgend vernuftig plannetje: We sturen de rimpel van de uitgang toe aan een gelijkspanningsversterker en deze voert de versterkte rimpel terug aan onze regelbuis.

Op de volgende pagina heb je dan het schema dat ik toepaste. Met opzet heb ik de waarden van weerstanden en de gebruikte buizen weggelaten. De ondervinding heeft me geleerd dat je als radio-amateur steeds die buizen gebruikt die je ergens in een hoek van de shack vond. Alleen kan ik je dat verzekeren dat wanneer je deze schakeling opzet en je nog over geen regelbuis zoals EL 34, 807 of 6V6 beschikt maar eens een goedkope



buis moet gebruiken die wonderen verrichten kan: de EL 500 of zijn broertjes PL 500. Eigenlijk is die buis geschikt voor de afbuiging in onze TV maar bij toeval bleek hij verrassend goede kwaliteiten voor dat doel eveneens te bezitten. Tegen een duwtje kan hij ook, mocht je wat al te hard van stapel lopen en dat is ook een factor die je niet onderschatten mag.

Ik heb meerdere buizen gebruikt doch het beste deden het V1 : OD3 V2 : 2 parallengeschakelde EL 500 (als triode geschakeld) V3 : EF 80.

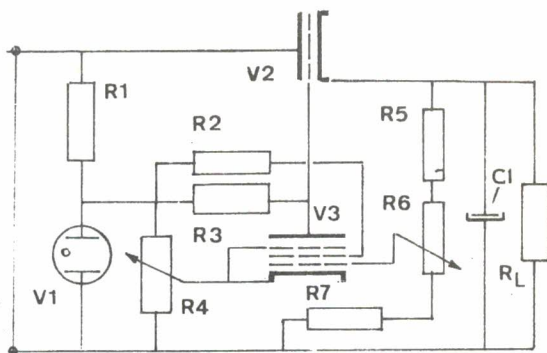
Aan gans het schema werd slechts 1 condensator toegevoegd in verband met de onderdrukking van harmonischen. 4 microfarad bleek al ruimschoots te voldoen.

Wanneer je zelf het schema opbouwt moet je steeds zorg dragen dat de spanning van de kathode hoger is dan deze van de anode V3 wat betreft de regelbuis. Neem echter liefst lineaire weerstandsdeler (potentiometers).

Met R6 regel je de sturing van V3. Met R4 regel je de uitgangsspanning.

Veel pret voor diegenen die het eens proberen en heb je moeilijkheden 'k ben QRV voor vragen.

In de volgende aflevering zullen we het met transistoren eens beproeven. Tot later.
73's van ONL 63.



DE 2-METER ZENDER VAN PAOTRU

Men ziet de laatste jaren steeds meer schema's van stabiele VFO's voor 2 m. zenders in de radio-amateurbladen verschijnen. Hieruit blijkt dat er behoefte is aan een afstembare zender voor 2-m.

Daar de meeste VFO's op 8 MHz werken, moet het signaal van de VFO verachtthenvoudigd worden. Hierdoor zal een eventuele frequentiedrift ook 18x zo groot worden.

Om dit laatste te voorkomen, heb ik, geïnspireerd door een artikel uit "Der Kurzwellen Amateur" een zender gebouwd, met een "Superhet VFO".

De werking van deze VFO komt in het kort hierop neer. Het signaal van een kristal osc. wordt eerst verveelvoudigd tot 65 MHz. Nu wordt dit signaal gemengd met een signaal waarvan de frequentie gevarieerd kan worden tussen 7 en 8 MHz. De som frequentie 72-73 MHz wordt daarna verdubbeld, waardoor een freq. ontstaat, die variabel is van 144-146 MHz. Men kan dus ondanks kristalsturing de hele band bestrijken.

De frequentie stabiliteit hangt af van de stabiliteit van de variabele osc. Deze is echter op 8 MHz zeer constant te maken. Een eventuele frequentiedrift wordt nu maar verdubbeld. Men kan beter niet op een hogere frequentie gaan mengen, want dan wordt het verschil tussen de som- en verschilfrequentie te klein. De verschilfrequentie is dan moeilijk te onderdrukken. Ook moet men de variabele frequentie niet te hoog maken, want dan is deze moeilijker te stabiliseren.

De frequentie constantheid van dit systeem kan die van een kristalgestuurde zender zeer dicht naderen. Men ziet in het schema dat de trap met B1 een zgn. ECO-osc. met een Clapp ingang is. Dit is een zeer stabiele schakeling. De oscillatorkring is thermisch geïsoleerd door een dubbelwandig bakje, waarvan de wanden opgevuld zijn met tempex.

De gloeispanning van B1 is gestabiliseerd op 5 V. De anodespanning wordt met cascade-schakeling op 108 V gehouden. Deze "zware" stabilisatie is nodig, omdat in mijn QTH zeer sterk schommelt. B2 is een kathodevolger, die via een C van 47 pF los met de VFO gekoppeld is. B3 is een versterker met in de anode een balanskring. Deze kring is nodig omdat de spanning op de roosters van de balansmengtrap in tegenfase moeten zijn. B4 behoeft geen nadere uitleg.

Buis B5 is een balansmengtrap. De variabele frequentie wordt in balans aan de roosters toegevoerd, terwijl de vaste freq. van de kristalosc. parallel op de roosters gezet wordt.

Het grote voordeel van deze schakeling is, vooropgesteld dat de anodekring zuiver in balans is, dat de kristalfreq. en de harmonischen hiervan volledig onderdrukt worden.

De beide smoorspoelen in de roosterleidingen verhinderen dat de kristalfreq. over L3 wordt kortgesloten (= 4, 6 mtr). De doorvoeren naar de mengtrap zijn glasdoorvoeren. B6 is een zgn. natuurlijke verdubbelaar. Het voordeel van deze schakeling is, dat alle oneven harmonischen onderdrukt worden. De schakeling is zeer effectief. De volgende rechtuitversterker en de eindtrap behoeven geen nadere uitleg.

L16 is een aanpassingsspoel. L17 vormt met de twee condensatoren van 47 pF een harmonischenfilter.

Alle trappen zijn met bandfilters gekoppeld. Deze geven een goede onderdrukking van ongewenste frequenties.

Van de voeding moet het volgende gezegd worden. T1 geeft secundair 1 x 6,3 V en 2 x 220 V effectief.

T2 geeft secundair 1 x 30 V en 2 x 220 V. T3 geeft secundair 1 x 6,3 V en 2 x 400 V effectief.

Met S2 in stand 3 kan men de VFO afstemmen. In stand 2 kan de rest van de zender afgestemd worden. De eindtrap werkt hierbij met een laag vermogen. In stand 1 werkt de zender normaal.

Re 1 is een beveiliging. Deze voorkomt dat de voeding wordt ingeschakeld als een van de units uit het rack gehaald is. Dit om te voorkomen dat de stabilisatoren beschadigd worden.

I. p. v. splitstators in de kringen L6 t/m L10 heb ik voor elk twee staaftimmers van 12 pF gebruikt. Hiermee kunnen de kringen zuiver in balans gebracht worden.

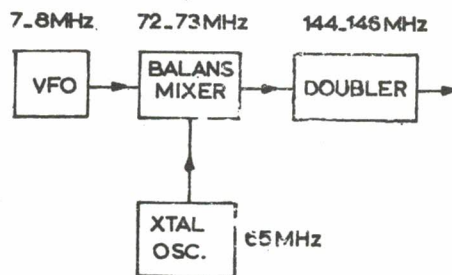
Deze kringen hoeven niet van buiten afstembaar te zijn. De resultaten zijn zeer goed.

Na een opwarmtijd van 15 min. is het frequentieverloop op 144 MHz 330 Hz. Ook de onderdrukking van de nevenfrequentie is dankzij de schakeling van B5 en B6, de bandfilterkoppelingen en het harmonischenfilter zeer goed.

De zender wordt AG2 gemoduleerd met een 40 W transistor-modulator.

De modulatie van het schermrooster is ongebruikelijk, maar dit bespaart een extra wikkeling op de modulatietrafo. De spanningen voor anode en schermrooster worden nl. niet van dezelfde voeding betrokken.

Op de klink KL1 kan een seinsleutel aangesloten worden. Door op de variabele osc. een reactantie schakeling aan te sluiten, kan men deze zender op eenvoudige wijze FM-moduleren.



73 de PAoTRU.

HETERODYNE SYST.

FIG.1

- L1 = 28 wdg; d = 0,8 mm; D = 25; ker. vorm; geen spatie (7,1397 - 8,1397 MHz)
 L2 = 30 wdg; d = 0,8 mm; D = 16; geen spatie (7,1397 - 8,1397 MHz)
 L3 = 6 wdg; d = 0,8 mm; om midden van L2; geen spatie
 L4 = 20 wdg; d = 0,4 mm; D = 7 mm. met H.F. ijzerkern geen spatie (21,6201 MHz)
 L5 = 6 wdg; d = 1,2 mm; D = 10 mm, luchtsp.; spatie = d (64,8603 MHz)
 L6 = L7 = 15 wdg; d = 1,2 mm; D = 10 mm, luchtsp.; spatie = d (72,5 MHz)
 L8 = 5 wdg; d = 1,2 mm; D = 13 mm, luchtsp.; spatie = d (145 MHz)
 L9 = 3 wdg; d = 1,2 mm; D = 13 mm, luchtsp.; spatie = d (145 MHz)
 L10 = 4 wdg; d = 1,6 mm; D = 15 mm. luchtsp.; spatie = d (145 MHz)
 L11 = L12 = 2 wdg; d = 1,2 mm; D = 13 mm, luchtsp.; spatie = d
 L13 = 2 wdg; d = 1,6 mm; D = 15 mm; luchtsp.; spatie 1,5 d (145 MHz)
 L14 = 2 wdg; d = 3 mm; D = 28 mm (145 MHz)
 L15 = 2,5 wdg; d = 1,5 mm; D = 15 mm
 L16 = 4 wdg; d = 1,5 mm; D = 10 mm; L = 8 mm
 L17 = 3 wdg; d = 1,2 mm; D = 5,5 mm; L = 8,5 mm.

Zie voor fig. 2 pagina 128 en voor fig. 3 en 4 pagina's 126 en 127.

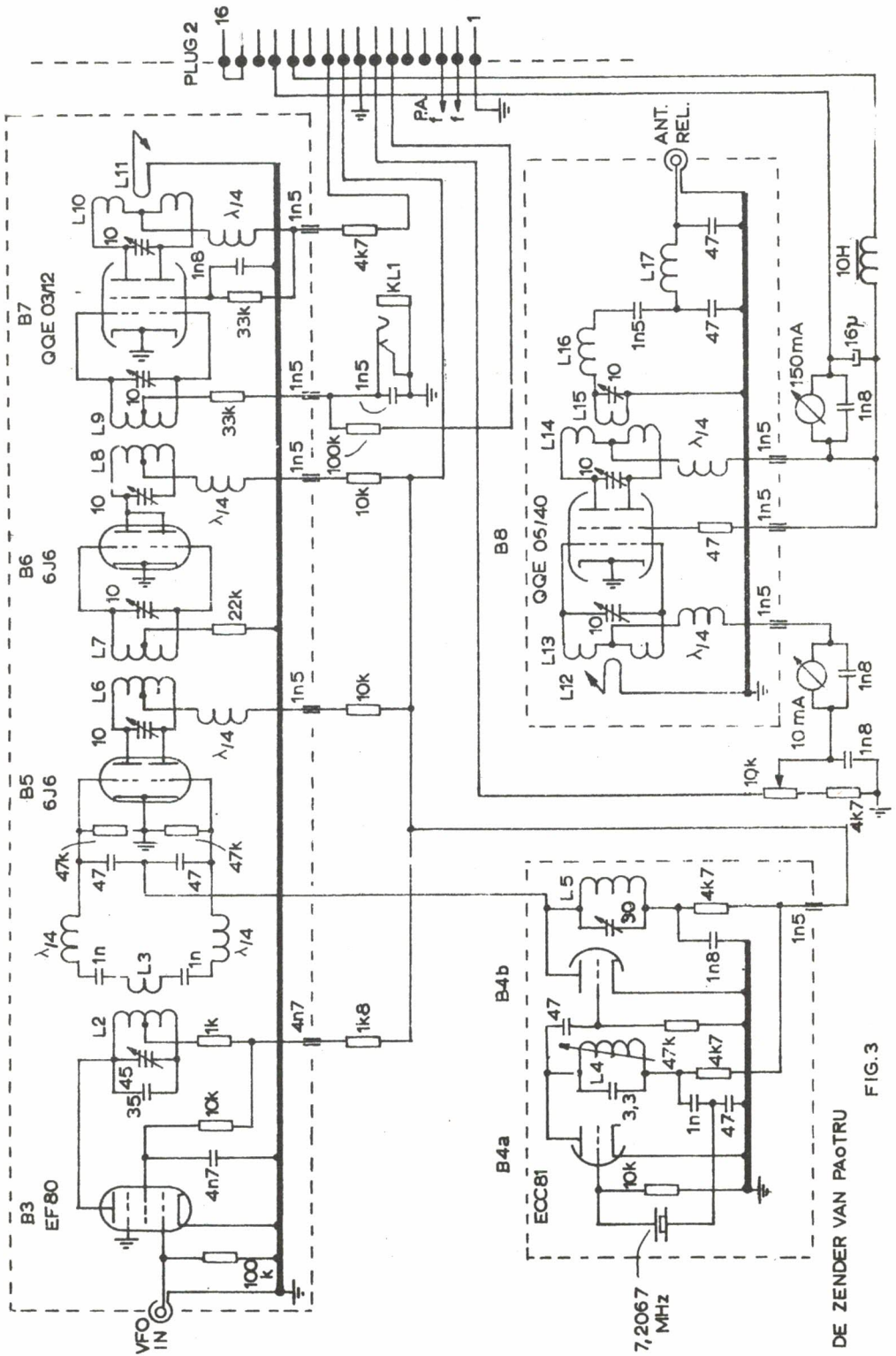
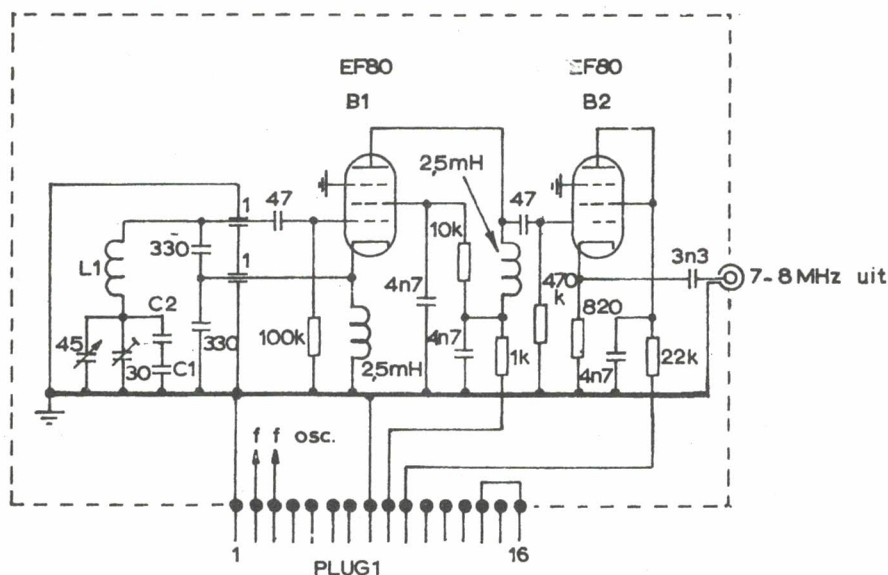


FIG. 3

DE ZENDER VAN PAOTRU



DE VFO : CLAPP OSC. + KATHODE VOLGER

FIG.2

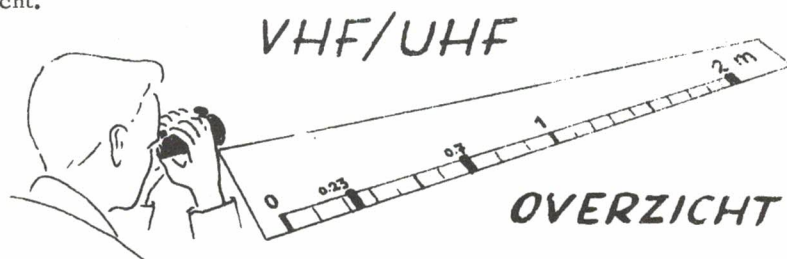
BELANGRIJKE MEDEDELING VAN DE REDACTIE

Het blijkt, uit de niet aflatende stroom Ham-ads, die op de redactie binnenkomen, dat de "kleine lettertjes" ook wat CQ-PA betreft, toch maar weer zeer slecht worden gelezen! Hoe vaak heb ik al niet gevraagd uw Ham-ads niet naar de redactie te zenden, doch naar de advertentie-manager van de VRZA, PA837, John Sauer, Cath. Beersmansstraat 8a in Rotterdam 7. Dit is echt niet iets "speciaals" van ons, doch heel gebruikelijk in een team waarin een taakverdeling bestaat. Misschien leest u het ook wel, maar gaat u ervan uit, dat het wel sneller zal gaan om direct de redactie maar te verwittigen. Niets minder waar is dit! Vertragingen van 2 à 3 weken zijn dan normaal. Of verwacht u, dat elke Ham-ad maar direct in een enveloppe gaat naar de advertentiemanager? Het moet u toch duidelijk zijn dat dit voor ons een onvoordelige zaak is en een voor beiden, zowel u als ons zeer tijdrovende kwestie!

Na al de duidelijke wenken in CQ-PA, u kuntze echt wekelijks vinden en enkele persoonlijke vriendelijke verzoeken liggen de zaken nog steeds als voorheen!

Het spijt mij dan ook dat de redactie thans het besluit heeft menen te moeten nemen, geen advertenties meer te moeten accepteren die rechtstreeks aan de redactie worden gericht.

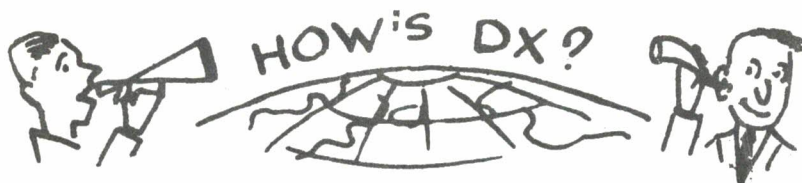
PAoPRT.



Door QRL en studie was het mij niet mogelijk deze week een overzichtje samen te stellen.

Volgende week hoopt uw manager weer van de partij te zijn.

73 en DX de PAoJUS, Jekerstraat 61, Amsterdam. Tel.: 711035-020.



- KoOXV/CEoA EASTER ISL. gehoord op 21315 SSB $\pm$ 18.00 GMT. De operator blijft hier nog tot juni.
- EA9EJ RIO DE ORO gehoord op 21217 AM $\pm$ 18.00 GMT. JUSTO is meestal QRV $\pm$ 21200 KC
- LL9A gehoord op 21326 SSB $\pm$ 17.30 en op 21280 SSB $\pm$ 00.13 GMT. De operator DON blijft hier 15 maanden. QSL via BOX 548, MONROVIA.
- GD6UW QRV van 18 maart - 7 april. 24 uur per dag op all band 1, 8 - 28 MC met AM, CW en SSB - SKEDS en QSL's via G3TGY.
- I3CTL geh. op 14110 SSB $\pm$ 09.00 en 13.30 GMT. QSL via I1CTL.
- KB6CZ QRV op 14215-14230 SSB $\pm$ 06.00-06.30 GMT. QSL via K4MQG. De operator Reg gaat 18 mei QRT maar er zouden spoedig 2 nieuwe stations van hier QRV zijn.
- KS6BT is dagelijks QRV op 14210-14220 SSB van 07.30-08.30 GMT. V1SFJ/KS6 QRV op 14220 SSB $\pm$ 08.30. KS6BZ op 14232 SSB $\pm$ 08.00 GMT met S9 sigs. QSL c/o DEPT. OF EDUCATION, PAGO-PAGO, AM. SAMOA, 96920.
- KW6EJ geh. met S9+ sigs op 14220 SSB $\pm$ 09.45 GMT. KH6CH/KW6 op 21342 SSB $\pm$ 10.00 GMT. QSL via BOX 365, WAKE ISL. 96930.
- SVoWFF KRETA is QRV met AM, CW en SSB in hoofdzaak op 14 en 21 MC. QSL via K4FUV.
- TA2AC is QRV op 28 CW van 08-09.00, 21 CW van 09-10.00 en op 14 CW vanaf 10.00 GMT en spoedig ook QRV met SSB. QSL via K4AMC.
- UPOL 13 en UPOL 15. QRV op 14030-14050 CW $\pm$ 07.00 en 16.00-17.00 GMT dit zijn USSR stations QRV van drijvende ijsschotsen in de ARCTIC.
- VK8OX gehoord op 14342 SSB $\pm$ 08.30 GMT. QSL via G5UG.
- VKoCR MACQUARIE ISL. geh. met S7 sigs via lange pad op 14185 SSB $\pm$ 08.30 GMT.
- VP1FR geh. op 14332 SSB $\pm$ 21.30. VP1PV op 14140 SSB $\pm$ 22.30 en VP1LP op 14230 SSB $\pm$ 24.00 GMT. QSL manager van VP1RC is WA6BFA.
- VP5AB CAICOS ISL. geh. op 14118 SSB $\pm$ 07.00 en op 14111 SSB $\pm$ 23.00 GMT. QSI direct of via W1WQC.
- VS5MH heeft elke woensdag sked met zijn QSL-manager W1DGJ op 14190 SSB om 12.30 GMT en daarna QRV voor andere stations. Ook spoedig QRV op 21 MC.
- VS9MB MALDIVE ISL. gehoord op 21080 CW $\pm$ 11.00 GMT. COLIN blijft hier tot okt.
- YJ8BW geh. in QSO met Europa op 21042 CW rond 10.00 GMT. De operator BILL is EX-G3JWW en dikwijls QRV van 09-10.00 GMT.
- ZF1GC geh. op 14145 SSB van 16.30-18.00 en op $\pm$ 14160 SSB van 22.00-23.30 GMT. QSL via VE4DQ. K8LSG hoopt eind maart samen met DL3LL voor 3 weken QRV te zijn van ZF1.
- ZK1AR geh. op 14110 SSB van 09-09.30 GMT en om $\pm$ 00.40 GMT. QSL via K4SHB de operator TREVOR gaat 25 maart terug naar ZL en gaat over $\pm$ 6 maanden voor de duur van 2 jaar naar 5W1.
- ZL1AI KERMADEC ISL. geh. op 14263 AM $\pm$ 07.30 GMT. QSL via K6UJW. NEIL heeft dagelijks sked met ZL2AFZ op 14210 KC om 06.00 GMT.
- 5A1TY QRV op o. a. 3504 CW $\pm$ 22.00 en geh. met S8 op 3788 SSB $\pm$ 19.30 GMT en ook QRV op 1810, 1830 en 1850 KC (160 mtr.) meestal rond 21.00 GMT.
- ZB2AY met deze call is G3UPK QRV van 18 maart-28 april en dagelijks QRV op 1828 KC vanaf 22.45 GMT.
- 5U7AL geh. op 14230 SSB $\pm$ 08.30, 21325 SSB $\pm$ 10.30 en 14209 SSB $\pm$ 17.00 GMT. QSL via BOX 201, NIAMEY, NIGER REP.
- W9WNV elke persoon met feiten voor of tegen de maatregelen genomen tegen DON

MILLER wordt gevraagd te schrijven aan WILVQ, MR. JOHN HUNTOON, van de ARRL en tevens een copy van de brief aan DON MILLER, c/o 51 GULLIVER ST, MILTON, MASS. 02186, U.S.A.

QSL-NIEUWS

In Enschede werden afgelopen week nog QSL's ontvangen van o. a. UAoAI, UAoSK, UAoSO (7 MC), OX3LY, FH8CD, 7XoBB, UD6BR (7 MC), ZC4JU, VK6GH, VK6KK, . UW9AF (7 MC), VP8IK (ANTARCTICA), EL2ND, WoGTA/8F4 (28 MC), 3AoDX, TF3IC, FP8CS en CT3AR.

DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	<u>GEW</u> <u>GEH</u>	DOOR	OPMERKINGEN
LX2BQ	2-3	21.45	3.585	CW	H	PI1KM	
JA7FS	"	21.25	14.080	"	W	"	
LU2YE	"	22.09	14.040	"	"	"	
EP2HD	"	23.00	14.007	"	"	"	
KR6JZ	5-3	13.15	14.048	"	H	"	
UPOL 15	"	13.42	14.026	"	"	"	
JT1AG	"	14.02	14.002	"	"	"	
OY5Q	"	17.52	14.064	"	W	"	
LU1DHR	"	22.30	14.032	"	"	"	
VP8JD	6-3	21.02	14.021	"	H	"	S.ORKNEY. QSL
LU3FBT	7-3	21.20	14.031	"	W	"	via CX2AM
OHoNM	"	17.14	14.058	"	"	"	
TA1SK	8-3	19.55	14.071	"	"	"	
7Z3AB	"	21.05	14.030	"	"	"	BOX 2486, Daharan
HK7YB	"	23.15	14.055	"	"	"	
DMoLMM	9-3	16.47	3.5	"	"	"	
5H3JK	"	20.45	14.060	"	"	"	
XE2KF	7-3	17.00	28.030	"	"	SNG	
WB6MZP	"	17.12	"	"	"	"	
JA6EBY	10-3	10.17	28.080	"	"	"	
VK4FJ	"	10.45	28.075	"	"	"	
UI8CD	"	10.50	28.065	"	"	"	
ZB2AM	"	13.42	28.010	"	"	"	
VP7DX	"	13.45	"	"	"	"	
VS9ASP	"	14.42	28.015	"	"	"	
UJ8KAA	12-3	10.12	28.070	"	"	"	
MP4MAW	"	12.23	28.010	"	"	"	
KV4CI	"	12.33	28.030	"	"	"	
9L1TL	"	12.46	28.060	"	"	"	
ZD7IP	"	13.03	28.030	"	"	"	
KG6AAY	25-2	17.05	14.256	SSB	H	PA-1452	
EL3C	26-2	18.55	14.120	"	"	"	QSL via SM5ACC
FG7XX	26-2	19.10	14.100	"	"	"	
FB8WW	27-2	17.30	14.140	"	"	"	QSL via K2MGE
KM6BI	28-2	14.50	14.150	"	"	"	
9V1MP	"	15.11	14.120	"	"	"	
KX6BU	"	16.00	14.210	"	"	"	
ZE6JC	"	17.55	14.100	"	"	"	
9X5LH	2-3	16.25	14.100	"	"	"	QSL via DL1ZK
9M2DX	3-3	16.25	14.120	"	"	"	
OA8V	5-3	08.05	3.8	"	"	"	
KR6HM	8-3	16.35	14.240	"	"	"	
SVoWFF	9-3	16.30	28.755	"	"	"	KRETA QSL via K4FUV

Van onze medewerkers:

PI1KM wist weer heel wat aardige DX-stations te verschalken, waaronder weer een nieuw land nl. 5H3JK CONGRATS OM's en TNX FB DOPE. PA-1452 OM MART stuurde een lijst met meer dan 30 gehoorde DX-stations waarvoor we helaas alleen de mooiste kunnen opnemen. TNX DOPE MART. Van PA-9888 ontvingen we zojuist een lijst met +40 gehoorde mooie DX-stations wat NICO allemaal hoorde zien we dan volgende week. De 10 meter is nog steeds prima naar o. a. U. S. A. tot +19.00 GMT, terwijl de 15 mtr. soms nog tot +24.00 GMT open is. Dat was het dan weer.
73's es gd DX de PAoSNG, G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE.

MAANDELIJKSE SWL-RUBRIEK VAN PA 9888

Beste OM's,

Deze maand is weer zeer goed geweest voor de DX-ende luisteraars: er werden hier in de afgelopen twee en een halve maand alweer 35 zones en 140 landen gehoord op de DX-banden. Op het ogenblik is de 20-meter band al weer open tot twee uur AT in de vroege ochtend, waarbij zeer veel stations uit midden en zuid Amerika kunnen worden gehoord, hoewel ze maar zelden in QSO zijn met Europese stations. Hier is dan ook een goede kans om een rapport te sturen, dat nut heeft. Zo werd hier eindelijk een station uit FY7 gehoord, waardoor als de kaart binnenkomt het DUF d'excellence aangevraagd zal kunnen worden.

Er werden ook weer een aantal kaarten ontvangen: via het bureau zelfs XE1CCP en VP9FR. Rechtstreeks werden hier de kaarten ontvangen van: 4U1ITU en YK1AM en via de managers VQ9AA/A, VK9DR, VK9XI, ioRB. Bovendien werd het CPR-award klasse 3 ontvangen, waarvan de gegevens al zijn gepubliceerd en het H. A. O. H.

Binnenkort bestaat het DLD-H diploma 10 jaar en ieder, die het DLD-H aanvraagt in de jubileummaand zal met het certificaat een pakketje met radio-onderdelen ontvangen. Indien iemand belangstelling voor de gegevens heeft, moet hij maar even schrijven en een postzegel van 25 cent bijsluiten, waarna ik hem de volledige gegevens en een checklijst zal toesturen. Men kan deze checklijsten ook zelf aanvragen bij de firma Blaupunkt, Werke GMBH, 3200 Hildesheim, Robert Bosch Strasse 200 en men heeft daar ook een checklijst voor het DXCC, maar je moet er wel om vragen, dat ze beide lijsten sturen. Verder zijn daar geen kosten aan verbonden.

Voor de marathon zijn we hier weer erg actief geweest, er zijn nu al weer 280 prefixen gehoord dit jaar, maar ja er zijn er in totaal wel 7 á 800, dus we kunnen voorlopig nog voort, vooral nu de condities nog beter schijnen te worden. Werker jullie nu allemaal ook eens mee aan het DX-overzicht, door te laten weten, wat je aan bijzondere stations hebt gehoord. Als we allemaal een keer per maand opgeven wat we de tien dagen voorafgaand aan onze opgave hebben gehoord, kost dit geen kapitalen en we kunnen toch op een veel uitgebreider en dus beter overzicht rekenen.

In ieder geval wens ik jullie allemaal een goede ontvangst met veel dx op alle banden en beste 73, Nico W.F. van der Bijl, Goisstraat 6, Amsterdam -18-.

HAM-ADS

Aangeboden: 2 mtr. ontvanger: conv. X-tal gestuurd (41,6667 MHz), PC97 + EC88 ingang; Achterzet H.F. -deel 2010, 6 bereiken, 80-40-20-15-10 mtr. en 144 MHz, 19-21 MHz; M.F. 3, 2 MHz en 450 KHz met X-talfilter, product det., hang a.v.c., noise-lim., eenvoudige scope op 450 KHz, muting relais, speaker, voeding; Minimale prijs f 200, --. H. v. d. Heyden, PAoAXA, Prinses Annalaan 401, Leidschendam.

Aangeboden: 2 mtr. M. O. B. -zender 30 W.; compleet f 120, --, Hallicrafter S37 ontvanger 130-240 MHz: f 100, --, 2 mtr. Converter met X-tal 8 MHz, M.F. 16 MHz: f 60, --, BC624 voor f 30, --, BC625 (veranderd en met voeding): f 75, --.
PAoJQ, J.E. Heemels, Plantagestraat 3, Tilburg.

ORDER KW EQUIPMENT DIRECT FROM THE WORKS IN ENGLAND

Manufacturers of the famous KW "Vanguard" KW Viceroy and KW 2000 Transceiver. KW Equipment is in use in 56 countries throughout the World.

KW PRODUCTS ARE QUALITY PRODUCTS ALL AVAILABLE IMMEDIATELY FROM STOCK

KW 2000 A SSB Transceiver 10-160 meters, 180 watts p.e.b. excellent CW performance. P.A. is a pair of 6146's. Complete with VOX unit, 100 kc. Crystal Calibrator all crystals (total 14 crystals). Power Supply with built-in Speaker. Including Delivery by Air to Rotterdam or Amsterdam Airport £ 185.
Available also, 12 volt D.C. Power Supply.

* * * * *

KW "VESPA" SSB/AM/CW Transmitter 10-160 meters, 90 watts p.e.p. Single 6146 P.A. complete with AC Power Supply Including delivery by Air to Rotterdam or Amsterdam Airport £ 102.

* * * * *

KW 600 Linear Amplifier, 10-80 meters, 500 watts p.e.p. P.A. 572B. with built-in Power Supply 200-250 v. A.C. Including delivery by Air to Rotterdam or Amsterdam Airport £ 99.

* * * * *

KW 201 Receiver, 10-160 meters, Built-in Speaker, Especially designed for SSB using Mechanical filter. Very attractive appearance. Excellent Bandspread Including delivery by Air to Rotterdam or Amsterdam Airport £ 95.
100 kc. Crvstal Calibrator plug-in unit and "Q" Multiplier available extras.

* * * * *

We also manufacture Trap Dipoles, Antenna Tuning Units, SWR Indicators, High and Low Pass Filters, Baluns, P.E.P. Meters, Dummy Loads etc.

* * * * *

Please note it will be necessary for you to pay Customs duty on arrival, for example on Transceivers (Statistical Code Number 851510) the duty is 17.6% plus 5.95%.

Payment for the equipment with airfreight can be made to us by Bankers Draft through your local Bank.

Send for brochures, or send your orders to: K. W. ELECTRONICS LTD.
VANGUARD WORKS 1 HEATH ST.
DARTFORD KENT Telephone Dartford 25574.

Losse nummers 60 ct.

Jaargang 16. No. 12

24 maart 1967

CCQ P A

WEEKBLAD VOOR
RADIOZENDAMATEURS



Deze week o.a. DC NAAR DC TRANSFORMATOREN
EEN PRINTED CIRCUIT VHF/UHF DIPPER

THE V.R.Z.A. IS A NON-COMMERCIAL RADIO SOCIETY OF THE NETHERLANDS FOR THE PROMOTION AND COORDINATION OF TWO-WAY AMATEUR RADIO COMMUNICATION

De vereniging voor Radio Zend-Amateurs is goedgekeurd bij Kon. besluit d.d. 22-10-'57, nr. 47 en door de RCD en BRD van het staatsbedrijf PTT, erkend als officieel vertegenwoordigende vereniging van Radio Zend-Amateurs.

Bent u geïnteresseerd in de VRZA; schrijft u dan even een briefje aan de secretaris/leden-administrateur: W.K.F.Witt, PAoWDW, Burg. C.v.Necklaan 136, Leidschendam

Met hem regelt u ook al de lopende zaken tijdens uw lidmaatschap, zoals adreswijzigingen, opgave nieuwe leden, etc.

Het lidmaatschap van de VRZA bedraagt f 20,- per jaar, terwijl voor militairen, junior leden een zekere korting mogelijk is op verzoek bij de penningmeester:

F.v.Rossum, PAoBEA, Elegaststr. 15''' Amsterdam, tel. 020-189930.

Uw financiën voldoet u via postrekening 1019900 t.n.v. de penningmeester der VRZA, postbus 190 te Groningen.

De VRZA verzorgt gratis uw QSL voor Nederland en de gehele wereld! Voor een vlotte verzending dienen uw kaarten voor de 16e van de maand op het QSL bureau aanwezig te zijn. Denkt u er wel aan de kaarten op volgorde van land en call te leggen?

Het adres van het QSL bureau is:

A.J.v.d.Bos, PAoJR, Veenbergstr. 2 te Haarlem.

Het VRZA Verkoopbureau staat o.l.v. J.M.H.Sauer, PA837, Cath.Beersmansstr. 8a, Rotterdam. Voorraadlijsten worden regelmatig gepubliceerd in CQ-PA. Bestellingen uitsluitend op girorekening 682697 t.n.v. J.M.H.Sauer.

Adverteren is mogelijk in CQ-PA!! Laat u inlichten omtrent de gunstige voorwaarden!

Voor leden: gratis amateuradvertenties in de rubriek „Ham-ads”.

Uw copy voor CQ-PA richt u aan: Redactie CQ-PA, I.H.Huizinga, PAoPRT, Terracottastr. 4 Rijswijk.

DC NAAR DC TRANSFORMATOREN (vervolg 3 en slot) door PAoAI

Een typisch voorbeeld van zo'n dergelijke transformator is de transformatie van 3vdc naar 10vdc, 6vdc naar 20vdc of 12vdc naar 20/40vdc. Bij 3 volt voedingsspanning en 10vdc uit, kan 200 mA afgenomen worden en bij 6vdc en 20vdc uit, 100 mA. Bij een voedingsspanning van 12vdc en een belasting van 250 mA is de uitgangsspanning 20vdc en bij een belasting van 125 mA, 40vdc.

Het schema is in het CQ-PA nummer van 7 oktober 1966 gegeven in fig. 2, met uitzondering van de meerdere primaire- en secundaire wikkelingen (fig. 5 zie volgende blz.)

In fig. 2 kiest u als bovenste transistor Q_1 .

Het rendement van de omvormer is afhankelijk van de gekozen voedingsspanning en is onder volle belasting 75% à 85%. De werkfrequentie is bij een voedingsspanning van 3vdc en 6vdc ongeveer 1500 Hz en bij 12vdc 3 KHz. Het beschreven convertortje neemt slechts zeer weinig ruimte in beslag. De totale lengte is niet meer dan die van een sigaret, terwijl de totale inhoud niet meer de 64 cm³ bedraagt (zie fig. 4)

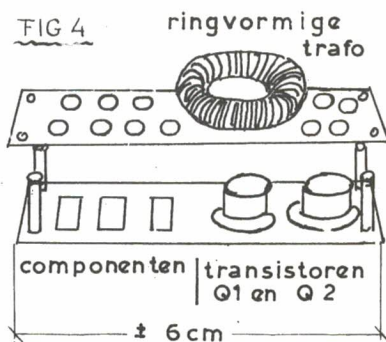
De transformator voor een veertig Watt convertor (schema fig. 2) heeft een diameter van ongeveer 4 cm. De wikkelsegevens zijn in fig. 6 (volgende blz.) gegeven. Bij een 6vdc of 12vdc voedingsspanning wordt een uitgangsspanning van 12,5vdc of 50vdc verkregen.

De complete omvormer, met inbegrip van een 500 microF afvlakfilter neemt slechts 400 cm³ in beslag en is bruikbaar bijv. als voeding voor een mobiele eindtrap met 2N1907 transistoren.

HET ONTWERPEN VAN DE OMVORMER

De meest belangrijkste component in de hele schakeling is de kern van de transformator, T_1 .

De kern is gemaakt van een Nikkel-ijzer legering genaamd "Grain-oriented". Deze grain-orientation is bereikt door het koud uitrollen van het materiaal in een dunne strip. De gebruikelijke dikte voor van zo'n strip voor frequenties van 2 à 3 KHz is 2 mils.



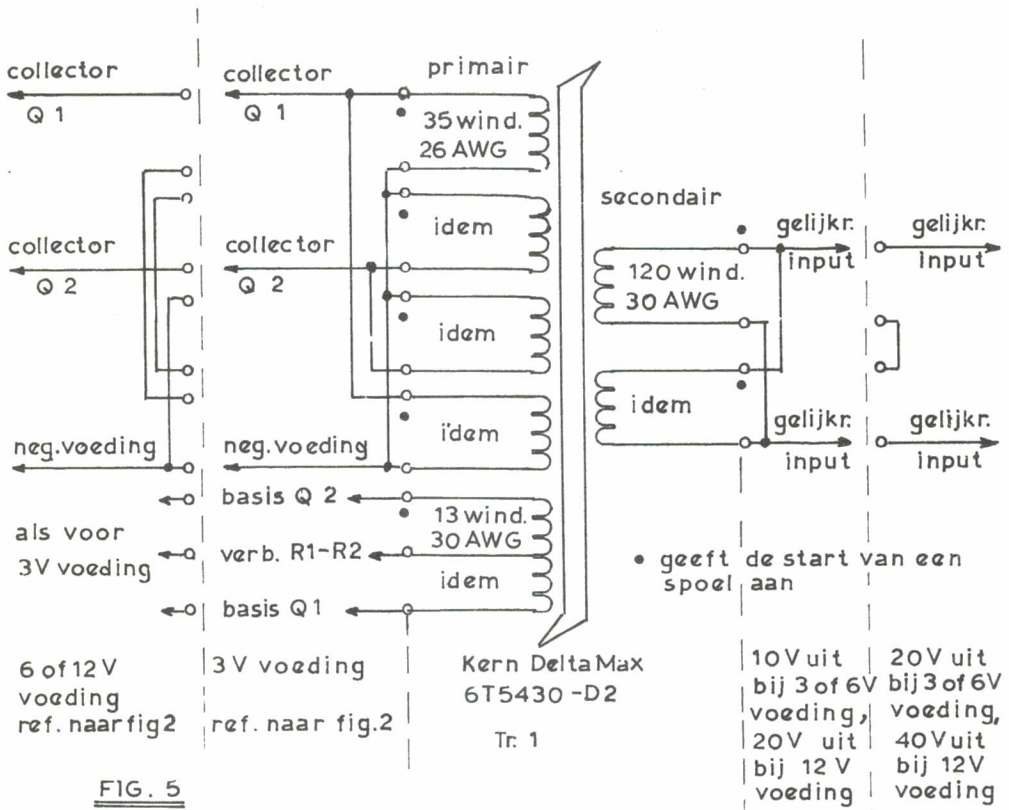


FIG. 5

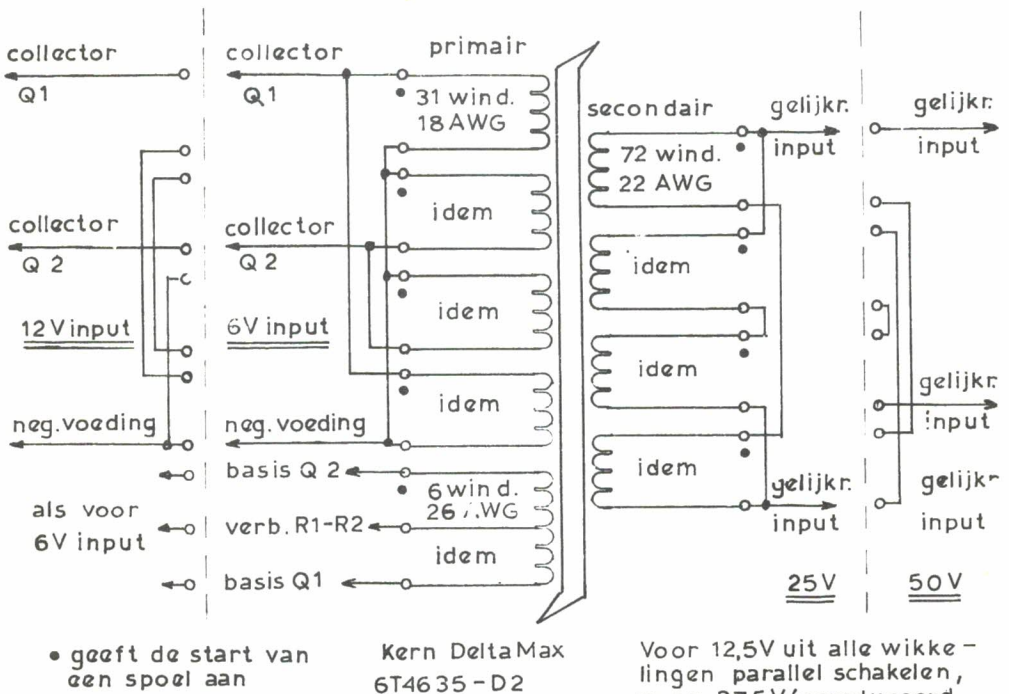


FIG. 6

(1 mil is 1/1000 inch). Materiaal met een geringere dikte van 1 mil geeft voor hogere frequenties aanzienlijk minder verliezen. Deze zeer dunne strippen worden alleen gebruikt in ringkernen, de zgn. toroïde kernen. De in de handel verkrijgbare U-vormige lamellen hebben een dikte van 6 mils. Het materiaal heeft als nadeel, dat het zeer gevoelig is voor mechanische spanningen. De kernen dienen dan ook te worden ingekapseld. Complete ingekapselde toroïd kernen worden door vele firma's gefabriceerd; een lijstje van namen en adressen kunt u vinden achter dit artikel. Het is niet moeilijk toroïd spoelen met de hand te wikkelen daar het aantal windingen relatief gering is. Om een omvormer zo te kunnen maken dat er ook dat uitkomt hetgeen u verwacht, dient u wel enigszins vertrouwd te zijn met enkele eenvoudige berekeningen. Laat u zich nu niet afschrikken; de meeste berekeningen zijn niet meer dan toepassingen van de bekende WET van OHM!

Enkele begrippen

Onder de B verstaan we de magnetische inductie of fluxdichtheid per oppervlakte eenheid, gemeten loodrecht op de richting van de krachtlijnen.

In het eenheidstelsel waarin wij werken is als oppervlakte eenheid de cm^2 gekozen, terwijl de flux wordt uitgedrukt in Gauss.

Onder Bs verstaan we de magnetische inductie in het verzadigingsgebied van de kern.

Onder $\emptyset$ verstaan we de flux, uitgedrukt in de eenheid Maxwell.

Nummeriek gelijk aan $2Bs$ of $2B$ doch vermenigvuldigd met de effectieve doorsnede van het oppervlak in cm^2 .

De factor 2 die u daarnet tegenkwam, ontstaat omdat de flux gemeten wordt van de maximale magnetisatie in één richting tot de max. magnetisatie in de andere richting, terwijl B en Bs gemeten zijn t.o.v. nul, dus in één der richtingen!

Ak is de totale doorsnede van de opp. van de kern in cm^2 .

Akeff is gelijk aan Ak maal de stapelfactor van het materiaal en is ongeveer 0,8 voor een 2 mils kernstrip en 0,7 voor 1 mil.

Onder de "windingsfactor" verstaan we de factor waarmee de wikkelopening moet worden vermenigvuldigd om de draadcapaciteit te kunnen bepalen.

Voor machine gewonden toroïd spoelen ligt deze factor zo tussen 0,2 en 0,4. Het laagste getal is voor de kleine kernen met dik draad. Bij handwikkelen kan een windingsfactor worden verkregen van ongeveer 0,5 door gebruik te maken van lange dunne draadklossen (zie fig. 7).

Als startpunt voor het ontwerpen van een transformator beginnen we met het stellen van het gewenste uitgangsvermogen. Pout, de ingangsspanning Ein en de uitgangsspanning Euit.

Veronderstel dat we een rendement van 80% kunnen halen, dan wordt dus het ingangsvermogen $P_{in} = \frac{P_{uit}}{0,8}$

De ingangsstroom wordt daardoor $I_{in} = \frac{P_{in}}{E_{in}}$

Ein is de laagst verwachte batterijspanning mines 0,25 volt voor de transistorrestspanning.

De draaddoorsnede kan nu gekozen worden, uitgaande van de toelaatbare stroomdichtheid van 5 Ampère per mm^2 . Dit is tweemaal de gebruikelijke stroomdichtheid omdat elke winding slechts gedurende één halve periode stroom voert. De draaddoorsnede van de secundaire zijde wordt gekozen op basis van een maximale stroomdichtheid van 2,5 Ampère per mm^2 . Deze doorsnede kan worden bepaald nadat de uitgangsstroom berekend is uit $I_{uit} = \frac{P_{uit}}{E_{uit}}$

Een standaard kern wordt dan gekozen uit de catalogus van de leverancier. De eff. oppervlakte ($A_{k,eff.}$) in vierkante centimeters wordt verkregen uit de catalogus.



idee voor een
wikkelklos welke
van hout of plas-
tic gemaakt kan
worden

FIG. 7

De $\emptyset$ wordt berekend uit: $2B_s \cdot A_{k\text{eff}}$.

(De B_s is 14.500 Gauss voor het DOOR MIJ GEBRUIKTE MATERIAAL).

Het primaire aantal windingen wordt dan bepaald: $\text{Wind. (1/2 prim.)} = \frac{E_{\text{in}}}{2 \cdot \emptyset \cdot f \times 10^{-8}}$

In deze uitdrukking moet f niet hoger gekozen worden dan 1/10 van de max. cut-off frequentie van de transistor; of meer dan 2 KHz voor 2 mils dik kernmateriaal.

1200 Hz is in deze een nominale en goede waarde. Het aantal windingen per volt wordt

gekozen volgens: $\text{Wind. per volt} = \frac{E_{\text{in}}}{\text{Wind (1/2 prim.)}}$

De secundaire spanning moet ongeveer twee volt hoger zijn dan de gewenste dc uitgangsspanning. Dit om de spanningsval over de gelijkrichter te compenseren. Een extra verhoging van 3 à 5 % van de uitgangsspanning is bovendien nog nodig, om het spanningsverlies in de winding te compenseren. Omdat de secundaire spanning blokvormig is, zijn er geen verdere compensaties noodzakelijk.

Het aantal secundaire windingen volgt dan uit: $\text{Wind(sec)} = E_{\text{sec.}} \times \text{Wind. per volt.}$

Het aantal windingen in het feedback systeem wordt op dezelfde wijze bepaald. Elke helft van deze winding moet ongeveer een spanning afgeven van 1,5 v tot 2 volt voor Germanium- en 2,5 à 3 volt voor Silicium transistoren.

De draaddoorsnede moet niet kleiner worden gekozen dan 1/10 van de doorsnede van de primaire winding.

De volgende stap is het controleren of de draadoppervlakte maal de wikkelfactor gelijk is aan de oppervlakte van de kernopening vermindert met de opening, noodzakelijk voor het doorlaten van de wikkelklos. Als de kernopening te klein blijkt te zijn moet een ruimere kern worden gekozen en de berekeningen opnieuw worden uitgevoerd.

Wanneer, aan de andere kant, de kernopening te groot is, wordt de kern overmatig duur, neemt teveel ruimte in en levert een minder rendement.

CONSTRUCTIE VAN DE TRANSFORMATOR

De twee helften van de primaire wikkeling moeten vast met elkaar gekoppeld worden.

Een vaste koppeling wordt verkregen door de windingen strak naast elkaar te leggen, of de ene helft boven op de andere helft te wikkelen.

Het is e.g. moeilijk dik draad (no. 14 en lager) op een kleine kern te wikkelen. In dat geval is het een oplossing 2 of meerdere draden parallel te wikkelen. Dit vergroot tevens de koppelfactor en het wordt daardoor mogelijk om de omvormer voor verschillende ingangsspanningen geschikt te maken, door serie schakeling van de verschillende primaire wikkelingen. De transformatoren in fig. 5 en fig. 6 zijn hier voorbeelden van. De feedback wikkeling moet zodanig worden gewikkeld dat er koppeling bestaat met de gehele primaire wikkeling.

Dit wordt verkregen door de tussenruimte zodanig te kiezen dat de gehele omtrek van de kern bestreken wordt.

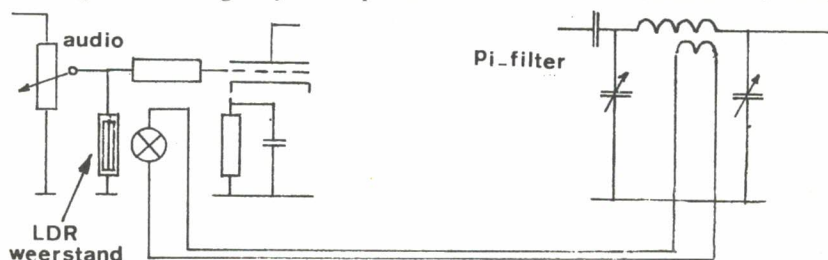
De secundaire wikkeling is in secties gewikkeld, dit ook weer om parallel of serieschakeling toe te passen in geval we een andere uitgangsspanning wensen. De volgorde van wikkelen is niet kritisch over het algemeen is het gemakkelijk eerst de primaire winding te wikkelen, omdat deze meestal met het dikste draad gewikkeld is.

(tekeningen $\emptyset$ GLH)

naar "73" oktober 1965.

EEN EENVOUDIG ALC SYSTEEM (het werkt er niet minder om)

Het schema is van een dergelijke eenvoud dat het vraagt om geprobeerd te worden. Veel tekst en uitleg is overbodig. Bij de outputtoename van uw SSB zender zal het lampje, ge-



koppeld d. m. v. een lintje met het PI filter in de eindtrap, oplichten. Het oplichten heeft tot gevolg dat de fotoweerstand belicht wordt en daardoor in weerstand afneemt. Hierdoor wezigd zich de audiospanningsdeler. Het audio wordt minder en daarmee de output. De ALC is hiermee een feit! We geven expres geen verdere waarde op, daar deze alleen maar verwarrend zouden werken. Het aantal variabelen is nl. zeer groot en identieke gevallen zullen dus slechts sporadisch voorkomen. Het punt waarop uw ALC moet gaan werken heeft u in de hand door de koppeling tussen lampje en Pi-filter te variëren. De samenwerking tussen het gloeilampje en de fotocel is zeer goed. De traagheden in oplichten en doven als mede de delay van de fotocel hebben tot gevolg dat er een zeer goede piekafronding ontstaat, zonder dat al te grote vervorming wordt geïntroduceerd. Daar het gloeilampje bij het doven een vrij grote traagheid bezit (er zijn diverse typen in het "achterlicht programma" van Philips e. d. die zich hier voor uitstekend lenen) wordt het bekende "pomp-effect" vermeden. Iets wat ook vaak voorkomt met controled-carrier AM stations. naar een idee van W2KAK.

BEKNOPT VERSLAG A.L.V. d.d. 11 MAART 1967

Buiten verwachting was de opkomst niet groter dan gebruikelijk. Voor het eerst sinds jaren was de penningmeester in staat een balans met een voordelig saldo te geven, waarbij hij er echter nadrukkelijk op wees, dat een deel van het verenigingsbezit uit niet liquide middelen bestaat. Zonder optimisme kunnen wij echter verwachten over twee jaar uit de schuld te zijn.

De kascommissie stelde voor décharge aan de penningmeester te verlenen. Op voorstel van TAORee werd bepaald, dat jaarlijks één der leden van de kascommissie aftreedt. Voor dit jaar bestaat de commissie uit PAoZV en PA9888.

Bestuursmededelingen:

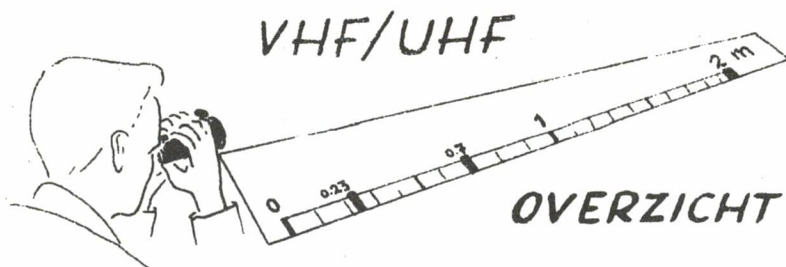
De levensgrote beker, welke voor de bestuurstafel stond, in 1938 door Han Gortz gewonnen tijdens de NVIR DX wedstrijd, is door mevrouw Gortz ter beschikking gesteld van de VRZA. Wij hebben hem in dankbare herinnering aan Han en als symbool van de idealen, waar onze vereniging pal voor staat, aanvaard. Het bestuur stelt voor, haar leden van 9 tot 7 terug te brengen, waarbij PAoVDZ de functie van vice-voorzitter zal waarnemen. Algehele goedkeuring van de vergadering.

Voorstel tot het houden van een VRZA contest. PAoZV en PA9888 stellen zich als organisatoren beschikbaar, voor wat VHF betreft bijgestaan door PAoXRL, PAoGX en PAoJUS. Een ingekomen stuk van PAoWEN vraagt om bijstand aan een in het leven geroepen stichting, welke het gehandicapte amateurs mogelijk zal maken weer actief aan de hobby deel te kunnen nemen. Algemene instemming. Alle mogelijke medewerking zal verleend worden. In dit raam deelde het bestuur mede, dat de VRZA cursus ten behoeve van een blinde amateur in braille vertaald is.

Rondvraag:

PAoDOK spreekt zijn teleurstelling uit, dat de Dutch RTTY gang nog steeds geen eigen call beschikbaar heeft. Hij vraagt medewerking van het bestuur. De VRZA heeft de aanvraag voor een vergunning meteen ondertekend. De Veron niet. Het ligt nu op de weg van de Veron of de RTTY gang om nadere stappen te ondernemen.

PAoJDS vraagt of er iets naders bekend is omtrent de kandidaatstelling van het nieuwe Veron bestuur. Inderdaad blijkt des ochtends aan ons bestuur bekend te zijn geworden, welke kandidaten op de VR van 23 april a. s. volgens prae-advies van het huidige Hoofdbestuur gekozen dienen te worden. Het bleek, dat wezenlijke wijzigingen in het Hoofdbestuur in dat geval niet zouden plaats vinden, zodat een meer positieve aanpak van het zendamateurplemble in Nederland met dit voorgestelde bestuur niet in het verschiet ligt. Tot slot krijgt ON4PU, welke inmiddels samen met ON5LV en XYL ONL 495 zijn gearriveerd, het woord. Hij geeft de vergadering een kort overzicht van het programma van de komende 3e Int. Ham Conventie te Knokke, waarna de vergadering om ca. 13.15 uur gesloten werd.



Expeditie naar het eiland MAN

Tot en met 28 maart zal GD6UW/P QRV zijn vanaf het eiland MAN en wel op 2 meter en 70 cm. Met CW komt men tussen 144.000 en 144.150 MHz uit en met SSB op 145.41 MHz. Uit vorige experimenten is gebleken dat stations uit de buurt van Londen met redelijke QTH's in staat waren met CW met GD te kunnen werken. Op 70 is men ook met AM, SSB en CW QRV.

Als de condities een beetje meezitten zit er wel een verbinding met CW in! Houdt u in elk geval de CW-band schoon, dus tussen 144.000 en 144.150 alleen CW!! Bij voorbaat dank voor de medewerking OM!

Luxemburg

De bekende OM uit Luxemburg LX1SI is nu ook met SSB QRV op 145.41 en wel bijna iedere dag tussen 17.00 en 19.00 AT.

Contest

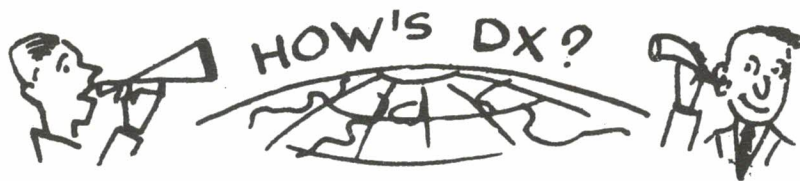
PAOPRY/P behaalde 27.800 punten uit 174 verbindingen en PAOZM/P maar liefst 38.951 punten uit 213 verbindingen, verder behaalde PAOHN/P ongeveer 34.000 punten. PaoHEB, Harm in Gieterveen scoorde 25.600 punten en komt hiermee waarschijnlijk als eerste uit de bus.

CW-bandje 144.000 144.150 MHz

Zoals u eerder kon lezen verdient het de voorkeur deze band alleen voor CW te gebruiken hetgeen met condities zeer handig kan zijn.

Mag ik u met klem verzoeken dit gedeelte van de twee meterband vrij te houden, in wezen is het maar een klein gedeelte van de band, zodat er genoeg ruimte overblijft voor AM, SSB bij voorkeur op of rond 145.41 MHz. RTTY-stations kunt u vinden rond de 145.800 MHz.

Dit was het weer, 73 en DX de PAOJUS, Jekerstraat 61, Amsterdam.



KoOXV/CEoA EASTER ISL. gew. door G3MWG op 14232 SSB $\pm$ 07.00 GMT en op 21375 SSB $\pm$ 20.00 GMT door GI6TK verder nog gehoord op 14235 SSB van 22-24.00 GMT. QSL via K8EHU.

CR5SP SAO TOME dikwijls QRV op 14190 SSB. Zondags van 20-22.00 maar ook gehoord op 14195 SSB $\pm$ 08.00 GMT.

EA9EJ RIO DE ORO JUSTO is nu ook gehoord op 28 MC tussen 15.30 en 16.30 en op 21 MC van 18.30-19.30 GMT.

EP2GI is dagelijks QRV op 28 MC van 11-13.00 GMT o.a. geh. op 28600 SSB en op donderdag, vrijdag en zaterdag. QRV op 3795 SSB van 21-23.00. QSL via GI3HXV.

FB8ZZ AMSTERDAM ISL. gehoord op 14060 CW rond 16.30 GMT.

FR7ZL/T TROMELIN GUY zal vanaf 23 maart voor de duur van $\pm$ 1 maand opnieuw QRV zijn van TROMELIN. Daarna 1 maand van GLORIEUSES ISL., dan 4 maanden

- van Europa Isl. en daarna nog van JUAN DE NOVA. GUY spreekt alleen Frans en werkt daarom hoofdzakelijk in CW. QSL via GUY PETIT DE LA RHODIERE, 7 EME KM, ST. FRANCOIS, REUNION ISL, INDIAN OCEAN.
- JT1AG geh. op 14030 CW $\pm$ 13.50 GMT, QSL via BOX 639, ULAN BATOR. UA1CK hoopt in $\pm$ 2 weken QRV te zijn van JT1 in hoofdzaak met SSB.
- KC6AA W. CAROLINE ISL. QRV op $\pm$ 14270 SSB rond 08.00 GMT. FB QSL.
- KG6IJ VOLCANO ISL. gew. door o.a. G3MWG op 14243 SSB $\pm$ 07.00 GMT.
- KG6SL MARIANA ISL. geh. op 14272 SSB $\pm$ 10.00 GMT ook QRV op 21 + 28 MC. QSL via W4FRO, BOX 714, EAU GALLIE, FLORIDA 32935, U.S.A.
- LU2ZI S. SHETLAND ISL. geh. op 14090 CW $\pm$ 09.00 GMT. VP8IY is ook spoedig QRV van hier met SSB en CW.
- TT8AQ geh. op 14025 CW $\pm$ 19.30 GMT. Dit is EX-HK1QQ. QSL via W4DQS.
- TY3ATB QRV van 20-27 maart met operators 5N2 AAW + 5N2AAX.
- VK9RH NORFOLK ISL. geh. op 14090 CW $\pm$ 08.00 GMT. VK2BRJ/VK9 op 14065 CW $\pm$ 07.00 GMT. BOB gaat eind maart QSY naar NAURU ISL.
- VK9XI CHRISTMAS ISL. QRV op 14102-14108 SSB $\pm$ 15.00, 16.30 en 19.00 GMT.
- VP5RB geh. op 21300 SSB $\pm$ 12.30 en op 14112 SSB $\pm$ 22.00 GMT. VP5RS geh. op 21358 SSB $\pm$ 19.00; 14332 SSB $\pm$ 21.00 en 14200 SSB $\pm$ 24.00 GMT.
- VP8 FALKLAND VP8CW, JC, HJ en HZ alle QRV op 14127 AM of SSB $\pm$ 21.00 GMT.
- VP8JD STH. ORKNEY ISL. geh. op 14051 CW $\pm$ 20.00 en 14090 CW $\pm$ 21.00 GMT de operator STEVE blijft hier 1 jaar. QSL via CX2AM.
- VR6TC gew. door o.a. ON4DH, 4IZ en 4NC op 21350 SSB rond 22.00 GMT. TOM heeft sked met W5OLG + K6BL/4 elke maandag op 21.350 SSB $\pm$ 21.00 GMT. QSL via W4TAJ.
- VU2DIA ANDAMAN ISL. QRV op o.a. 14060 CW $\pm$ 13.00-14.00 GMT.
- ZD7KH is QRV sedert 25 febr. geh. in USA op 14230 SSB van 21-22.00 GMT. QSL via c/o CABLE + WIRELESS, THE BRIARS, ST. HELENA.
- ZF1RD met deze call is K8LSG vanaf 25 maart voor de duur van 3 weken QRV op 3, 5, 7, 14 en 21 MC SSB met 90 W + dipool antenne.
- ZS2MI MARION ISL. gew. door o.a. F2MO op 14162 AM $\pm$ 20.00 GMT en ook geh. op 14332 AM $\pm$ 22.00 GMT. QSL via ZS4OI.
- ZS9D is thans QRV en o.a. gew. door PI1KM op 14 MC CW $\pm$ 18.00 GMT. K7GTC hoopt spoedig ook van hier QRV te zijn en heeft verder nog plannen voor ZS3, CR7, ZS8, ZD5, 9J, 7Q7 en CR6. QSL via BOX 57, MALEPOLOLE, BOTSWANA
- CP5EP dit is een Nederlander die graag QSO's met Nederland wil maken. Hij is elke dag QRV van 11-13.00 GMT op $\pm$ 21370 KC o.a. gewerkt door PAoDEC op 14 febr. om 11.20 GMT.

DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW GEH	DOOR	OPMERKINGEN
TF5TP	5-3	12.00	14	CW	W	PZ	QSL via W2MUM
W7GGG	7-3	20.45	"	"	"	"	
JA7AKQ	8-3	19.15	"	"	"	"	
VK2BKM	10-3	20.00	"	"	"	"	
HP1XH	"	22.30	"	"	H	"	
KV4AA	"	23.15	"	"	W	"	
ZD3G	11-3	17.25	"	"	"	"	
KP4CRF	"	18.55	"	"	"	"	
5N2AAF	12-3	17.10	"	"	H	"	
VK8NO	"	18.25	"	"	"	"	
4U1ITU	25-2	23.00	3.680	SSB	"	PA-9888	
GC3KAV	26-2	00.03	3.640	"	"	"	
ZK1AR	"	00.42	14.110	"	"	"	
5R8BC	"	16.42	14.240	"	"	"	
HS1WF	"	16.48	14.150	"	"	"	EX-SVoWF, QSL via
8R1G	28-2	00.23	14.160	"	"	"	EX-VP3HAG [W2PCJ]

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW GEH	DOOR	OPMERKINGEN
OX4AA	28-2	23.33	14.180	SSB	H	PA-9888	QSL via K8REG
HR1KAS	1-3	23.03	14.200	"	"	"	BOX 67, Techuaqualpa
EP3AM	4-3	00.30	14.190	"	"	"	
TU2AY	"	10.10	21.300	"	"	"	BOX 20194, Abidjan
KH6CH/KW6	"	10.25	21.280	"	"	"	
9M2NF	"	17.05	14.240	"	"	"	
YA1FV	"	17.10	14.280	"	"	"	
ZD8SKI	"	22.15	14.180	"	"	"	QSL via WA5KGW
TG9AD	5-3	00.10	14.170	"	"	"	
6Y5JMA	5-3	00.14	14.180	"	"	"	
3A2CP	"	16.18	14.250	"	"	"	
KR6MR	6-3	15.51	14.190	"	"	"	QSL via W7VRO
6Y5AR	8-3	23.13	14.130	"	"	"	
VP5AB	"	23.30	"	"	"	"	
ZF1GC	"	23.32	"	"	"	"	QSL via VE4DQ
9Y4RA	"	23.45	"	"	"	"	
EL9A	9-3	00.13	21.280	"	"	"	
VP2SY	"	00.40	14.190	"	"	"	QSL via W4OPM
FY7YM	"	23.47	14.120	"	"	"	BOX 63, St. Laurent
VP2SJ	"	23.55	14.160	"	"	"	QSL via VE4OX
VP2MK	10-3	00.15	14.170	"	"	"	QSL via W8EWS
ZD8J	28-2	21.15	14	CW	"	PA-956	
9Y4LC	"	21.30	"	"	"	"	
VP6AK	10-3	23.50	"	"	"	"	
PY7APQ	11-3	00.02	7	"	"	"	
FM7WP	9-3	22.15	14	"	"	PI1KM	
VP7DX	12-3	22.05	14.004	"	"	"	
HK3RQ	"	23.35	14.068	"	W	"	
VP2GL	"	23.50	14.012	"	H	"	
OY1X	13-3	19.30	14	"	W	"	
OY3H	"	20.00	"	"	"	"	
5R8CQ	15-3	16.05	14.034	"	H	"	
MP4BGF	"	16.27	14.056	"	W	"	
3A2TU	"	18.45	14.026	"	"	"	
ZS9D	"	17.55	14	"	"	"	
ZL1PV	16-3	18.52	14.078	"	"	"	

Van onze medewerkers:

Allereerst begroeten we dan weer een nieuwe medewerker nl. PAoPZ TON uit Maasland bij Rotterdam. TON is na lange tijd weer QRV op 20 mtr. CW. De TX bestaat uit een 6AG5 als VFO op 5 MC; XTAL osc. op 19 MC; ECH81-MIXER; EF91 - VERST.; EL83-DRIVER en een QQE 06/40 in de PA in KL.B, de input is CA-75-90 WATT. ANT. is een $\frac{1}{2}$ golf dipool, richting NO.-ZW., hoogte ± 8 mtr.

De RX is een omgebouwde BC 348 Q. Zoals uit het DX-LOG blijkt werkt de zaak prima en kan men dus weer zien dat er ook wel DX te werken zonder een KW input met CUB-QUAD of grote beams. TNX dope OM en hoop regelmatig van je te horen.

PA-9888 om NICO stuurde een enorme lijst met allemaal mooie DX-stations waarvan u de mooiste kunt vinden in het DX-LOG. Van HH1B en FU8ND is hier niets bekend wat betreft QTH van 3C8RCS (VE8RCS) even QRX zal dit even nakijken. TNX FB dope en laat eens vaker iets van je horen NICO en nog veel succes in de MARATHON. PA-956 had niet veel tijd de laatste weken maar hoorde toch ook weer enkele aardige stations. Dan hier weer onze trouwe medewerker PI1KM, de operators wisten weer 2 nieuwe landen te werken nl. ZS9D en 3A2TU. Congrats OM's en hopelijk dat die 3A2 geen piraat is. Voor het WAS ontbreken nog slechts 2 staten nl. WYOMING en N.MEXICO. TNX voor dope en nog veel succes verder. Zelf hebben we nog meegedraaid in de ARRL-CW test

met als resultaat ± 1000 QSO's en alle staren van USA + alle V! districten. De juiste score moeten we in de loop van de week nog berekenen (HI). Zaterdag waren de condities behoorlijk goed en was de 10 mtr. nog open tot ± 19.30 GMT, maar zondag hebben we hier de gehele dag geen enkel station uit USA te horen gekregen. De 15 mtr. was zondag ook niet best zodat we het die dag hoofdzakelijk van 20 mtr. moesten hebben. Afgelopen week ontvingen we hier nog QSL direct van o.a. ZD3F (via W2CTN) VQ9BC/D (DES ROCHES) en van XE2KF. PAoGMU werd nog verblijd met de QSL van W9WNV/HKo (BAJO NUEVO). PAoELM kreeg ook weer enkele nieuwe landen binnen met de QSL's van o.a. ZD3F, ZK1AR, VQ9BC/D en W9WNV/HKo. Dat was dan een heel verhaal voor deze week.

73's en gd DX de PAoSNG, G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDI.

Ook al in de lucht met RTTY?

Nog niet? Neemt u eens contact op met onze manager
Hij kan U vast wel verder helpen!

CQ de F5KD

Ter gelegenheid van het één-jarig bestaan van de radio-club van Sevrin, zal hun station F5KD, gedurende 24 uur in de lucht zijn en wel vanaf zaterdag 1 april 19.00 GMT tot zondag 2 april 19.00 GMT, op telefonie en CW in de 80, 20 en 15 meter band. Voor deze gelegenheid is een speciale QSL-kaart ontworpen, uiteraard ook voor rapporten van SWL's.

De operators van het REF station F5KD hopen veel QSO's te maken en wensen alle om's en SWL's best 73.

BETALING CONTRIBUTIE 1967

Diegenen onder u, die hun lidmaatschap over 1967 nog niet hebben betaald, worden dringend verzocht dit te doen voor 15 april a.s., aangezien na deze datum de inning van de contributie per postkwitantie zal geschieden, verhoogd met f 1,50 incasso-kosten. U kent toch het Giro-nummer der VRZA?

1019900 t.n.v. de Penningmeester van de VRZA, Postbus 190 te Groningen.

De contributie bedraagt nog steeds f 20, -- per jaar. U bespaart ons heel veel werk als u gireert.

73 PAoBEA.

AFDELINGSBERICHTEN

De "DUTCH RTTY GANG" zal a.s. dinsdag 28 maart weer een bijeenkomst beleggen in "Het Wapen van Woerden" in Woerden (tegenover het station). De spreker deze avond zal zijn: PAoJQ, hij zal het hebben over de toepassing van (vacuum) Reedrelais. Een en ander gaat vergezeld van een demonstratie! RTTY manager VRZA, PAoVDZ.

De afdeling "Amstelland" heeft elke laatste vrijdag van de maand ditmaal dus vrijdag 31 maart een bijeenkomst. Vergeet u het niet? Het adres is als van ouds; St. Michaels ULO, Meer er. Vaart 13, Amsterdam-Osdorp.



Van harte gelukgewenst

dit geldt voor ONLO63, Omer Timmerman en zijn bruid Yvette Vanhuyze.

Op maandag 27 maart zullen zij elkaar het "Ja-woord" geven in de St. Willibrorduskerk te Sint-Andries in België. Moge hen veel geluk en voorspoed in de voor hen liggende jaren weggelegd zijn.

NOOT VAN DE REDACTIE:

Daar het meestal een dure grap is, (in Nederland als amateur) het materiaal toe te passen zoals beschreven door PAoAI kunt u wellicht ook volstaan met de ferroxube kernen die door de diverse TV fabrikanten gebruikt worden in de Hoogspannings units. Mocht u een dergelijke kern bezitten; de redactie zal, indien u het typenummer kunt opgeven, u graag aan de verdere gegevens helpen die nodig zijn om de transformator te berekenen.

Voor de beschreven toroïde spoelen kunt u de volgende fabrikanten onthouden:

DELTAMORE en URTTHONOL.

De Deltamore kernen worden gemaakt door de Arnold Engineering Company, Marengo, Illinois, USA.

De Urthanol kernen komen van Magnetics, Inc. Butler, Pens. USA.

EEN PRINTED CIRCUIT

VHF/UHF DIPPER door WIJL

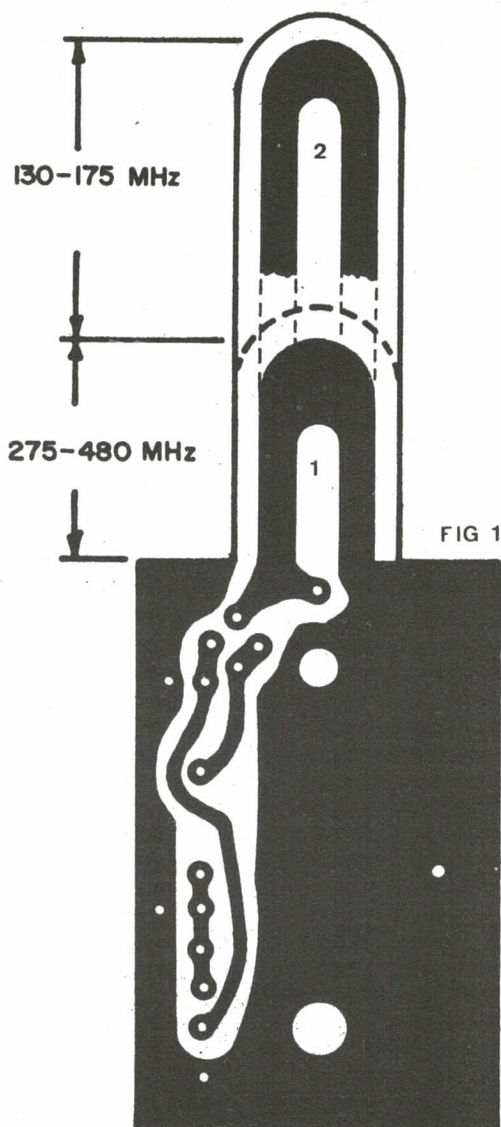
zijn voor twee en zeventig bruikbaar, niet kritisch en zeer eenvoudig te bouwen!

In dit artikel maakt u kennis met de methode, eenvoudig een dipmeter te bouwen voor de VHF- en de UHF banden. Door het gebruik van een transistor in het oscillator circuit en het meeprinten van de spoel komen we tot interessante afmetingen; in het bijzonder wel voor de gebruikte spoelen! U weet waarschijnlijk wel hoe een en ander bemeten was bij uw oude griddipper, terwijl ook vaak de fabrieksapparaten met een zodanig klein spoeltje uitgerust waren, dat je maar dan ook nergens, fatsoenlijk bij kon komen.

In fig. 1 ziet u de layout, op ware grootte! De tekening spreekt eigenlijk wel voor zichzelf. U ziet, vooral voor twee meter een formidabele spoel!

In fig. 2 (volgende blz.) ziet u het schema; de eenvoud zelve! De transistor staat in gearde basisschakeling, hetgeen een stabiele werking dient te verzekeren. Met de pot. meter heeft u de basisinstelling in de hand en daarmee de opgenomen stroom die u weer afleest op de meter, die om het geheel handzaam te houden, samen met de voeding in een apart kastje wordt ondergebracht. De gebruikte transistor is een 2N3478. Een wat minder bekende verschijning in den lande. Echter, iedere andere NPN transistor, geschikt om te oscilleren op de freq., waarvoor u de dipper maakt, zal kunnen voldoen.

Mocht u zich met de NPN uitvoering niet happy voelen; het simpele om-draaien van de voedingsspanning geeft u de mogelijkheid om iedere VHF PNP toch toe te gaan passen. Veel af te regelen valt er niet. Met de afstem-condensator heeft u het uiteindelijke bereik in de hand. Een ie-



der zal d.m.v. veranderingen aan de spoel en de afstem-C het door hem gewenste gebied kunnen bestrijken. Met de arm van de pot. meter tegen aarde, zal er niet of nauwelijks stroom lopen door de meter. Draait u nu de pot. meter naar rechts zal plotseling de stroom opkomen tot ongeveer 1 mA. Hier begint de schakeling te oscilleren. Bij het gebruik van een 1 mA meter dient u wel te bedenken dat de schakeling nog maar betrekkelijk zwak oscilleert, zodat te grote belastingen hem weer kunnen laten afslaan.

Voor hen die de werking van de dipper nog niet kennen, even in het kort dit; oscilleert de schakeling zwak, dan trekt de transistor weinig stroom, is dit oscilleren sterker, u heeft dit in de hand met de pot. meter, dan wordt ook de opgenomen stroom groter. Zodra er nu energie wordt onttrokken aan de kring, (van de dipper) zal de schakeling zwakker gaan oscilleren en de stroom op de meter terugvallen. Dit is dus ook uw "dip" op het moment dat u met de frequentie van de dipper door de resonantiefreq. van een LC kring draait. Bij het in resonantie komen van die kring wordt er nl. ook energie onttrokken aan de dipper. Nog een opmerking t. a. v. dit punt. Kringen met een slechte Q of een zeer goede LC verhouding kunnen vaak moeilijk te dippen zijn.

In het eerste geval is de kringkwaliteit zo slecht dat deze slechts weinig energie kan opnemen en in het tweede geval, kan kringstroom niet groot genoeg worden. Gewoonlijk vermijden we te grote kringstromen, daar deze het rendement van de kring, dus de Q slecht beïnvloeden, doch in het geval van het van buitenaf toevoeren van energie dient er een redelijke kringstroom te kunnen vloeien om enige absorptie te krijgen van het dipper-sigitaal.

Hoe u tenslotte het kastje denkt te gaan maken en het voedinkje (mag natuurlijk ook een batterij zijn!) laten we geheel aan uw eigen vindingrijkheid over! Bewerkt naar "73" jan. 67 door PAOPRT.

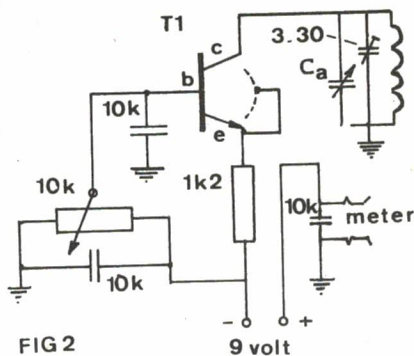
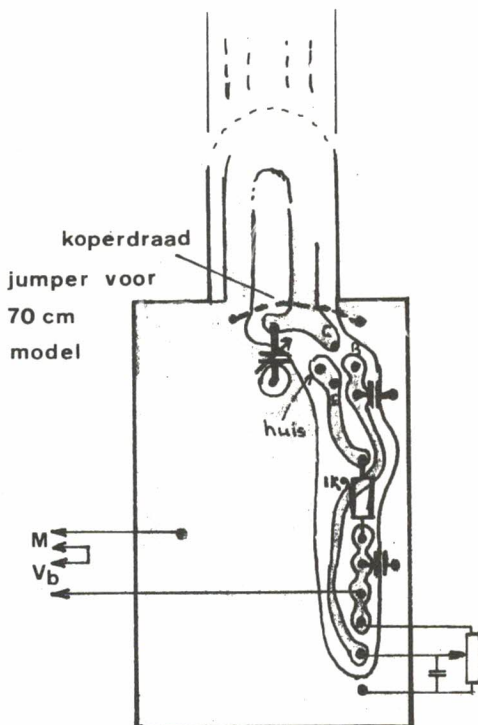


FIG 2

meter = 1 à 5 mA.

T1 = NPN of PNP met F_t van 200 of 300 MHz.

C_a = afstem C 15 pf (2)
9 pf (1)



HAM-ADS

GEVRAAGD: Antenne rotor, liefst fabrieksmodel! PAoVRS, J.F. Verschuyl, Zuiderbeekweg 20, Oosterbeek, tel. 08307/2209.

GEVRAAGD: 1 buis type 6021; 4 buizen type 6205 of EF72. PAoAKA, A. Koning, Lange Muiderweg 540, Weesp, tel. 02940/2891.