

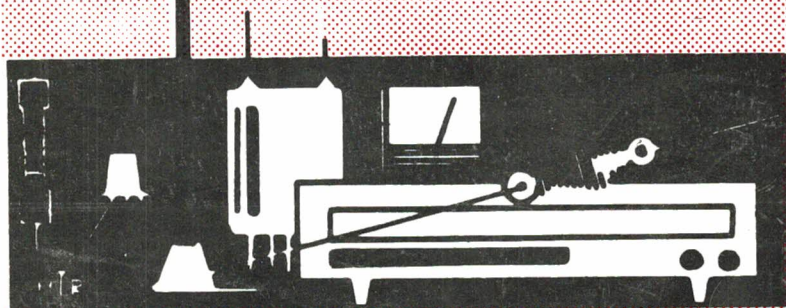
JAARGANG 20, NO. 1
8 JANUARI 1971

Losse nummers 60 cent

QRP

DEZE WEEK:

EEN NEDERLANDS QSL BUREAU
HF - VERMOGENSTRANSISTOREN (1)



1951 - 1971

WEEKBLAD VOOR
RADIO - ZENDAMATEURS

CQ-PA

WEKELIJKS ORGAAN VAN DE VERENIGING
VAN RADIO ZEND-AMATEURS, V.R.Z.A.

REDAKTIE-ADRES: POSTBUS 141, IJMUIDEN

ALGEMEEN REDAKTEUR: PAoJR, A.J.A. van den Bos, IJMUIDEN, tel.: 02550-14622
TECHNISCH REDAKTEUR: PAoVER, J.A. Verheij, Den Haag, tel.: 070-686712
VASTE MEDEWERKERS: PAoGBY, R.A.H. van Deurzen; PAoGLH, G.L.Hillebrand;
PAoJUS, J.M.Slap; PAoMUS, C.Musquetier; PAoNAN, J.G. van Roemburg; PAoPON,
A.C. Ponstein; PAoRCT, R.Couperus; PAoSNG, G.Mulder

Kontributie V.R.Z.A. f 22,50 per jaar. Kontributie, overschrijvingen op gironummer
1019900, t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A., Groningen

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

LEDEN-ADMINISTRATIE V.R.Z.A., Esmoreitplein 68, Den Haag, tel.: 070-657973

ADVERTENTIE EXPLOITATIE (niet voor HAM-ADS):

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

Overname van artikelen MET BRONVERMELDING is toegestaan

DE V.R.Z.A. IS GOEDGEKEURD BIJ KON. BESLUIT DD. 22-10-1967, NR. 46 EN DOOR
DE RCD EN BRD VAN HET STAATSBEDRIJF DER PTT ERKEND ALS OFFICIEEL
VERTEGENWOORDIGENDE VERENIGING VAN RADIO ZEND-AMATEURS

BESTUUR van de V.R.Z.A.:

Voorzitter	: PAoBEA	F. van Rossum, van der Helstpark 35, Muiderberg	02942-1902
Vice-voorzitter	: PAoCDV	N. Hofman, Zr. Dina Brondersstr. 22, Zandvoort	02507-4394
Secretaris	: PAoWAW	W.A. Ouburg, Leijweg 880, Den Haag	070-662596
Penningmeester	: PAoXYL	B.v. Rossum-Willems, v.d. Helstpark 35, Muiderberg	02942-1902
Redakteur	: PAoJR	A.J.A. van den Bos, Schiplaan 608, IJmuiden	02550-14622
QSL-manager	: PAoKST	K. Steunebrink, Geulstraat 12, Amsterdam	020-725690
Lid Alg. Zaken	: PAoPAN	N.v. Kollenburg, Celebesstraat 58/2, Amsterdam	020-921426

BEGELEIDER V.R.Z.A.-CURSUS RADIO ZEND-AMATEUR:

PAoDNU, Ir. T. den Dunnen, Cordell Hullplaats 363, Rotterdam-Ommoord

CERTIFICATEN MANAGER: PAoKST, K. Steunebrink, Geulstraat 12, Amsterdam

TECHN. COMM.: PAoSU, H.L. Rutgers, Borretpad 10, Eindhoven, tel.: 040-512284

VERKOOPBUREAU, LEDENADMINISTRATIE: PA-190, M. Schouten, Esmoreitplein 68,
Den Haag, tel.: 070-657973. Gironr. 1477365, t.n.v. VRZA Verkoopbureau, Den Haag

AKTIVITEITEN KALENDER

9 januari	Trans Pacific Test (160 m)	1330-1600 GMT	CW
10 januari	Trans Atlantic Test (160 m)	0500-0730 GMT	CW
30 januari	Trans Pacific Test (160 m)	1330-1600 GMT	CW
31 januari	Trans Atlantic Test (160 m)	0500-0730 GMT	CW
30-31 januari	1971 R.E.F. Contest (80-10 m)	1400-2200 GMT	CW
6-7 februari	ARRL DX Contest (1e deel) (160-10 m)	0001-2400 GMT	PHONE
13 februari	Trans Pacific Test (160 m)	1330-1600 GMT	CW
14 februari	Trans Atlantic Test (160 m)	0500-0730 GMT	CW
13-14 februari	R.S.G.B. 1e, 1,8 Mhz Contest	2100-0200 GMT	CW
20-21 februari	A.R.R.L. DX Contest (1e deel) (10-80 m)	0001-2400 GMT	CW

De TRANS PACIFIC en ATLANTIC TESTEN (géén contesten) zijn bedoeld om op 160 m verbindingsmogelijk te maken met andere continenten. Stations buiten Europa roepen de eerste vijf minuten na ieder heel uur "CQ-DX Test" en luisteren dan de volgende vijf minuten; etc. Frequenties die hiervoor gebruikt worden:

Europa: 1825-1830 Khz; USA Oostkust: 1800-1810 Khz; USA Westkust: 1990-2000 Khz; Japan: 1907-1912 Khz; Nieuw Zeeland: 1875-1885 Khz; Australië rond 1802 Khz.

Er behoeven geen logs te worden ingezonden. Wel worden QSO-gegevens op prijs gesteld door onze DX-manager PAoSNG, G. Mulder, voor het DX-log.

Redaktioneel



Namens het bestuur van de V.R.Z.A. en haar medewerkers, wens ik u en uw gezin een gelukkig en voorspoedig 1971 toe.

Nu wij dit jaar het 20-jarig bestaan herdenken van de vereniging VAN, VOOR en DOOR radio zendamateurs, de V.R.Z.A., is het goed hierbij even stil te staan:

Twintig jaar lang is bijna wekelijks CQ-PA van de persen gerold. Van een paar gestencilde bladen is CQ-PA uitgegroeid tot een periodiek van zestien pagina's per week.

Dat dit wekelijks verschijnen geen eenvoudige opgave is, kunt u zich wel indenken. Dat het tóch gebeurt, is voornamelijk te danken aan een groepje van medewerkers die de redakteur terzijde staan:

- zij die de vaste rubrieken in CQ-PA verzorgen: de DX, VHF/UHF en 80 METER BAND managers;
- zij die u de technische artikelen voorschotelen: vertalers, tekenaars, schrijvers, adviseurs, e.a.;
- zij die door hun bijdrage in welke vorm dan ook er aan meewerken dat de bovenstaande mensen 'even wat adem kunnen halen'.

Misschien dat u na het bovenstaande te hebben gelezen een grote schare van medewerkers ziet staan. Het tegendeel is waar: Slechts een in verhoudingswijze klein groepje enthousiaste mede-amateurs, slooft zich iedere week weer opnieuw uit om CQ-PA voor u te vullen.

Er wordt avond aan avond of soms weken gewerkt om een artikel kant en klaar te maken.

Dit gebeurt dan door mensen, die, naast de tijd die zij aan hun gezin en hun QRL besteden, een hobby hebben, dezelfde hobby als u: het radio zend amateurisme. Doch zij komen aan het beoefenen hiervan vaak niet toe....

Zou het nu niet van een echte V.R.Z.A.-geest en ham-spirit getuigen, als u hen eens gaat helpen?

Door ook eens uw info in te sturen aan de diverse verzorgers van de overzichten. Probeert u éénmaal in de veertien dagen of in de maand mede te werken. En mocht uw interesse meer uit gaan naar de technische kant van onze zo boeiende hobby, wat let u dan om ook eens uw ervaringen op schrift te stellen over uw belevenissen met een VFO, ontvanger, zender, antenne of een opgelost LFI probleem? En ook uw korte originele tips zijn van harte welkom.

CQ-PA - V.R.Z.A., VAN, VOOR EN DOOR RADIO ZEND AMATEURS. Kan ik in 1971 ook op u rekenen?

André van den Bos, PA0JR
Redakteur

HF - VERMOGENTRANSISTOREN

PAoCJB/PAoMJK

In CQ-PA nr. 45 stelde de N. V. Philips HF-vermogenstransistoren ter beschikking aan gelicenseerde Nederlandse zendamateurs. Eind december 1970 was het aantal amateurs dat gebruik maakte van dit aanbod rond de 300. Het bleek dat de 2N3924 en 2N3926 slechts in geringe mate ter beschikking waren en een nogal eenzijdige keuze heeft geleid tot een momenteel tekort aan BLY93. De genoemde typen dient u momenteel als "op" te beschouwen.

Het volgende artikel, wat vervolgd zal worden, beoogt wat duidelijkheid te brengen in terminologie en toepassing. Hiertoe nemen we de overzichtslijst uit het bovenvermelde CQ-PA nummer als leidraad.

TYPE-OMSCHRIJVING

Het zal direct opvallen dat er twee soorten type-aanduidingen zijn. De eerste serie geeft de typen aan volgens de Amerikaanse codering, waaruit alleen op te maken valt dat we hier met een transistor te doen hebben (1N = diodes; 3N = meerdere junctions). De tweede serie is gebaseerd op de Europese Pro-Electron codering, welke een globale informatie over de transistor geeft. Hier geeft de eerste letter de materiaalsoort aan: A = germanium; B = silicium; C = gallium-arsenide. De tweede letter geeft het gebruik aan: F duidt op HF transistoren met een thermische weerstand van $>150^\circ \text{C/W}$ en L op HF transistoren met een $R_{th} < 150^\circ \text{C/W}$. De derde letter geeft aan dat het een professioneel type is.

STRUCTUUR

Het bereiken van uitgangsvermogens van enkele tientallen watts bij frequenties tot 500 MHz is te danken aan de planar-epitaxiale diffusietechnieken, waarbij de totale randlengte van de emitter en de verhouding hiervan ten opzichte van het collector oppervlak bepalend is. Als vuistregel geldt dat de maximale output in watts van dit soort transistoren gelijk is aan de emitter randlengte in millimeters. Alle 2N-typen uit de lijst zijn opgebouwd volgens de overlay-techniek, terwijl de andere volgens de nieuwere emittergridtechniek zijn geconstrueerd. Om tot de meest gunstige emitter randlengte tot collectoroppervlakte verhouding te komen, bestaat elke transistor uit meerdere kleine transistortjes, welke later door de metalisering parallel geschakeld worden. Bijvoorbeeld een 2N3866 kristal bestaat uit 16 kristalletjes en een BLY87 uit 162 kristalletjes.

Uit economische overwegingen is het gebruikelijk om één basis kristal te ontwikkelen en hogere vermogens te verkrijgen door het parallel schakelen van 2 of 3 van deze kristallen. De series BFS22-BLY89 en BFS23-BLY93 b.v. bestaan ieder uit één basis-kristal met een emitter randlengte van 10 mm. Men verkrijgt dan 8, 15 of 23 watt door resp. 1, 2 of 3 chips (kristallen) in één omhulling te brengen. Daar echter de 'Capstan'-omhulling bijzonder duur is, heeft men ook een type uitgebracht in de goedkope SOT-5/18 (= TO-5 = TO-39) omhulling. Vanwege de hogere thermische weerstand van de TO-5 moest het maximale uitgangsvermogen echter worden teruggenomen tot 4 watt.

OMHULLING

Zoals uit de overzichtslijst blijkt, worden er verschillende omhullingen toegepast (zie fig. 1). De redenen hiervan zijn velerlei, zoals prijs, vermogen, frequentie, grootte van kristal en applicatie.

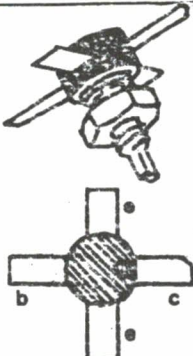
De meest goedkope omhulling, de TO-5, is bruikbaar tot ca. 5 watt en frequenties tot 1 Ghz, zij het met lager rendement vanwege verliezen en tegenkoppeling in de

interne aansluitdraden, de bondingen. Het kristal is direct op de bodem gesoldeerd, zodat het huis met de collector verbonden is, wat de koeling en montage bemoeilijkt.

De TO-60 omhulling kan worden gebruikt tot uitgangsvermogens van ca. 50 watt en frequenties tot tenminste 400 Mhz, dit vanwege de lange interne aansluitdraden. Behalve bij de 2N3926 en 2N3927, waar de emitter aan het huis ligt, zijn alle drie elektroden gescheiden van het huis, zodat hier geen moeilijkheden zijn wat betreft de montage. De penen mogen echter niet gebogen of ingekort worden wegens mogelijke breuk van het keramiek en het loslaten van de interne aansluitingen. Aarding van de emitter, welke altijd zo kort mogelijk dient te gebeuren, gaat het gemakkelijkst met een stripje koperfolie tussen pen en huis of met een grote druppel tin.

De SOT-48/2 omhulling met aansluitstrippen is speciaal ontworpen voor het gebruik in printed circuits bij hogere frequenties met vermogens tot ca. 25 watt. Het Philips type BLX69 levert b.v. in deze omhulling ruim 20 watt op 470 Mhz. De emitter aansluitingen dienen alle twee zo dicht mogelijk bij de plastic kap te worden geaard om maximale vermogensversterking te krijgen. Dit kan geschieden door solderen, maar een experimenteerschakeling met een metacrylaat (plexiglas) blokje, wat de strippen op de printsporen klemt is bijzonder handig. De lengte van basis en collector strippen is afhankelijk van de gebruikte filterconfiguratie.

Zowel TO-60 als SOT-48/2 zijn voorzien van een stevige bout, welke een hechte verbinding met de heatsink mogelijk maakt om het gedissipeerde vermogen af te voeren. Verder dient opgemerkt te worden, dat de schroefdraad van de studs niet metrisch is, zodat de meegeleverde moer goed bewaard dient te worden.

FIG. 1		
		
SOT 48/2	SOT 5/18	TO 60
De schetsen tonen de toegepaste omhullingen:	TO-60	SOT 48/2
Diameter v/h boorgat in de heatsink:	4, 8-5, 2 mm	max. 4, 17 mm
Kracht op moer uitgeoefend:	min. 8 cm/kg max. 17 cm/kg	min. 7, 5 cm/kg max. 8, 5 cm/kg

VOEDINGSSPANNING

De 13,5 V typen zijn bedoeld voor mobiel bedrijf, terwijl de 28 V typen zich lenen voor gestabiliseerde netspanning- of DC-DC convertorvoeding. Bij de laatste groep liggen vermogensversterking en lineairiteit gunstiger. Bij AM gebruik mag de maximale spanning ($2xV_B$) de breakdownspanning BV_{CEO} niet overschrijden. Daar echter vrij veel van de transistoren juist op deze parameter afgekeurd zijn, moet hier bijzonder voorzichtig te werk gegaan worden. Overschrijdt bij de 13,5 V typen de 16 V en bij de 28 V typen de 32 V onder geen enkele voorwaarde!

IN- EN UITGANGSVERMOGEN

De waarden in de tabel geven het minimaal benodigde ingangsvermogen voor een bepaald uitgangsvermogen of het minimale uitgangsvermogen bij een bepaald ingangs-

vermogen in een praktische, niet geneutrodyniseerde, klasse B schakeling aan. Aan de hand hiervan kan men nagaan, welk type zijn opvolger kan aansturen, teneinde economisch het verlangde uitgangsvermogen te krijgen. Om praktische redenen is het aan te bevelen zoveel mogelijk uit dezelfde serie te kiezen, b.v.:

(< 0, 1) 2N4427 (1) → (< 1) BLY87 (8) → (< 6, 3) BLY89 (23)

FREQUENTIE

Deze transistoren zijn specifiek ontworpen voor resp. gebruik op 175 en 400 Mhz. Dit is geen noodzaak, de eigenschappen van het 175 Mhz type liggen gunstiger op 145 Mhz, terwijl die van het 400 Mhz type nagenoeg bereikbaar zijn op 430 Mhz.

EFFICIENCY

Dit nuttig effect of rendement (n) geeft aan de verhouding van het afgegeven HF vermogen en het toe te voeren DC vermogen. Dit getal ligt hoog t. o. v. buizen: Een overall rendement van 60% van zender plus voortrappen ligt bij CW wel binnen ons bereik. Er wordt geen rekening gehouden met het z.g. oscillatorrendement, dat ook het aan- en doorstuurvermogen in rekening brengt.

Het door de transistor tijdens aangepast bedrijf (VSWR = 1) gedissipeerd vermogen kan als volgt uitgerekend worden:

$$P_{diss} = P_o \times \frac{100 - n}{n} + P_i \dots (W)$$

Dit vermogen is van groot belang bij de bepaling van de afmetingen van de heatsink (koellichaam). Het wordt verder toegelicht onder het gedeelte: Warmteweerstand. Het opgegeven rendement geldt echter alleen voor toepassing in klasse B schakelingen.

WARMTEWEERSTAND

We hebben gezien, dat zendtransistoren een relatief hoog rendement hebben, maar dat er toch nog wel redelijke vermogens achterblijven in het kristal (0,7 x 0,8 mm²). Deze energie maakt zich kenbaar als warmte en zal afgevoerd moeten worden, daar de kristal- (of: junction-) temperatuur T_j niet hoger mag worden dan ongeveer + 200° C. De hoofdreden hiervan is wel, dat bij hogere temperaturen de lekstroom toe gaat nemen. Door deze stroomstijging krijgen we meer dissipatie, hogere temperatuur, een nog hogere lekstroom enz. Dit sneeuwbaaleffect wat "thermal runaway" genoemd wordt, kan in enkele microseconden een transistor volledig vernielen. Het kleine kristal moet dus thermisch goed verbonden zijn met de omhulling om het uitstralingsoppervlak te vergroten. Dit levert bij de TO-5 omhulling geen moeilijkheden op. Hier wordt het kristal met goud op de bodem gesoldeerd. De warmteweerstand van een omhulling naar omgeving bij vrije montage wordt aangeduid met:

R_{th c-a} (case/huis naar ambient/omgeving). Deze is voor de TO-5 omhulling 150° C/W. Dit impliceert b.v. voor een 2N4427 dat de R_{th j-a} (junction naar ambient) wordt: R_{th j-c} + R_{th c-a} = 45 + 150 = 195° C/W. Dit is de stijging in °C per watt dissipatie. Door gebruik van een koelvin kan de R_{th c-a} en dus de totale warmte weerstand verkleind worden.

Bij de TO-60 en de SOT-48/2 ligt het moeilijker. Hier moet de bodem of stud alle warmte afvoeren d.m.v. geleiding, maar mag toch niet electrisch verbonden zijn met het kristal. Daarom wordt gebruik gemaakt van een diëlectricum met een hoge elektrische isolatie doch met een zeer geringe warmte weerstand. Het gebruikte materiaal hiervoor is beryllium-oxyde. Deze stof is uitermate giftig. Dit is ook een van de redenen, dat alle defecte transistoren zonder voorbehoud geretourneerd moeten worden. Dit materiaal mag namelijk niet tussen normaal afval komen.

De montage van deze typen, vooral van de SOT-48/2, komt zeer nauw vanwege het kleine raakvlak. De heatsink moet volkomen vlak zijn en het gat erin mag voor de SOT-48/2 niet groter zijn dan 4,2 mm en voor de TO-60 niet groter dan 5,2 mm. Gebruik van warmtegeleidende pasta wordt aanbevolen.

In principe geldt: hoe groter de heatsink, des te beter (daar bij hogere junction temperatuur de vermogensversterking afneemt), doch dit stuit meestal op praktische be-
zwaren.

De berekening van de thermische weerstand van de benodigde heatsink verloopt als volgt:

BLY91

$$P_o = 8 \text{ watt}$$

$$n = 50\%$$

$$R_{th j-hs} = 12^\circ \text{ C/W}$$



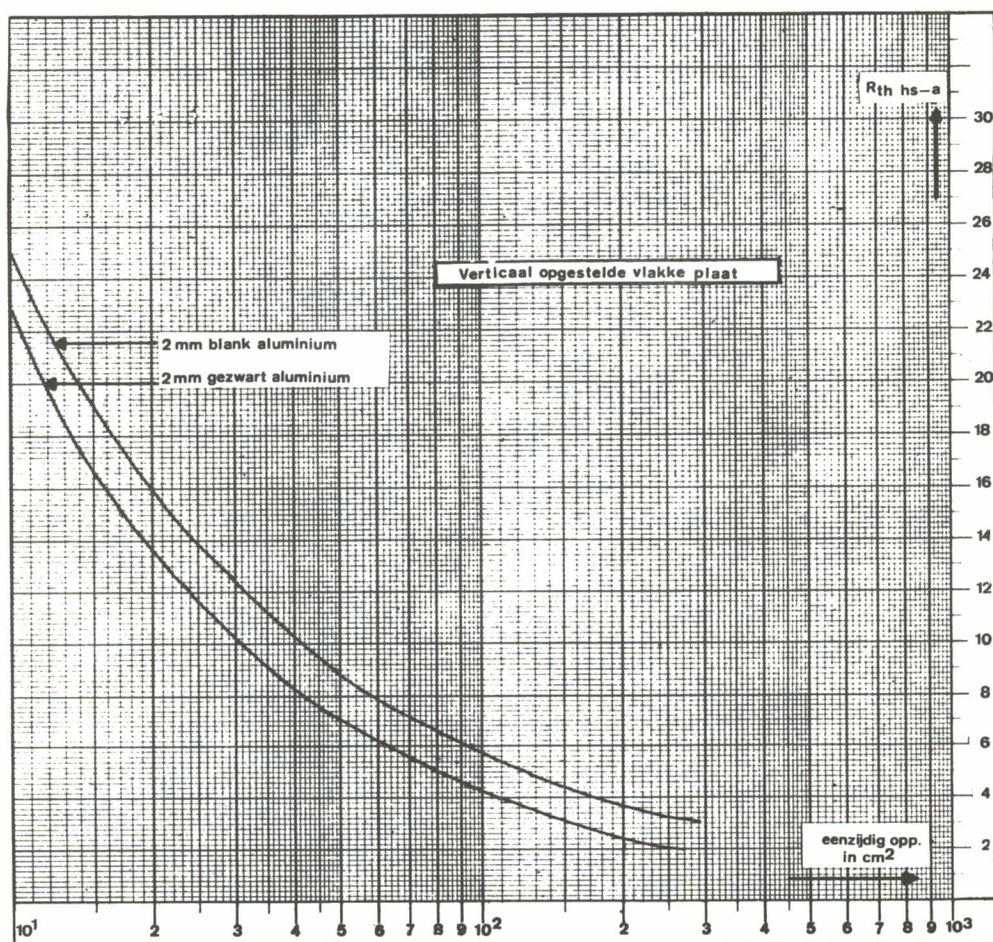
P_{diss} is dus 8 watt. Het temperatuursverschil tussen heatsink en junction is gelijk aan: $P_{diss} \times R_{th j-hs} = 8 \times 12 = 96^\circ \text{ C}$.

We stellen de heatsinktemperatuur op 70° C . Dit is ongeveer de praktisch maximaal aanvaardbare temperatuur. T_j is dan $70^\circ + 96^\circ = 166^\circ \text{ C}$.

De omgevingstemperatuur stellen we op bijv. 25° C .

$$R_{th hs-a} \text{ wordt nu } \frac{T_{hs}-T_a}{P_{diss}} = \frac{70 - 25}{8} = 5,625^\circ \text{ C/W.}$$

Uit bijgaande grafiek kan nu worden afgelezen dat een verticaal opgestelde, 2 mm dikke blank aluminium plaat van 105 cm² hieraan voldoet (indien gezwart 68 cm²).



Echter moet wel bedacht worden dat in kasten e. d. de omgevingstemperatuur meestal hoger is dan 25° C. Verder loopt bij mobiel bedrijf de VSWR door reflecties soms op tot 3, wat inhoudt dat 25% van het uitgangsvermogen gereflecteerd en extra gedissipeerd wordt. Een goede heatsink is letterlijk leven of dood voor een transistor.

Er zijn ook kant en klare heatsinks in vele vormen te koop (extruded heatsinks) met daarbij opgegeven de $R_{th\ hs-a}$ per lengte-eenheid.

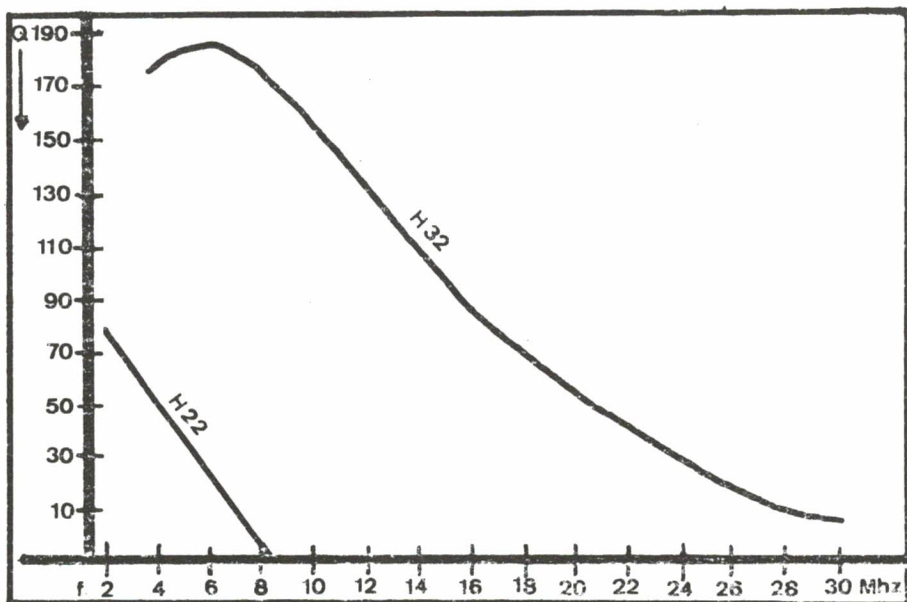
De volgende maal hopen wij u te verklaren, hoe met een willekeurige transistor uit het overzicht een versterker in common emitter, klasse B, ontworpen kan worden, inclusief een voorbeeld van een praktisch circuit.

AANBIEDING VAN RINGKERNEN

In CQ-PA nr. 38 van 16 oktober 1970, werd een aanbieding gedaan van ringkernen met een buitendiameter van 10 mm. Deze ringkernen vonden reeds hun toepassing in de transistor-module voor SSB-transceivers (CQ-PA nr. 41 e. v.) en in de 80 meter ontvanger in het Kerstnummer 1970.

De ringkernen kunnen worden besteld bij het VRZA Verkoopbureau, Den Haag, giro-nummer 1477365, à f 5,50 per 10 stuks; portokosten tot 50 stuks f 0,40.

Op onderstaande tekening is van de 2 materialen H20 en H32 de Q-factor tegen de frequentie uitgezet. Wij publiceerden in CQ-PA nr. 38 gegevens zoals deze in de catalogus van Cofelec stonden. Uit de curven op de tekening komt echter vrij duidelijk naar voren dat voor een selectief gedrag het beste het H32 materiaal kan worden gekozen. Voor een breed frequentiegebied (zoals bij de VFO-ringkernen van de 80 meter ontvanger) met lage Q voldoet het H20 materiaal uitstekend. Het gebruik van H20 materiaal boven 5 Mhz is af te raden.



FLASH!

In het volgende nummer nieuws over verkrijgbare 36 mm ringkernen 3e1 materiaal.

BESTUURSMEEDEELING

Het doet het Bestuur van de V. R. Z. A. buitengewoon gencegen haar leden te kunnen mededelen, dat de besprekingen met het Hoofdbestuur van de VERON over een gemeenschappelijk QSL-bureau hebben geleid tot een positief resultaat. Hieronder volgt een uittreksel uit het reglement voor het Dutch QSL-bureau.

1. Per 1 januari 1971 wordt opgericht één QSL-bureau voor Nederland, als opvolger van het VERON-QSL-bureau en het VRZA-QSL-bureau. Dit Bureau wordt aangeduid met "Dutch QSL-bureau". Het is gevestigd op postbus 400 te Rotterdam.
2. De exploitatie van het bureau geschiedt gescheiden van VERON en VRZA. Het wordt beheerd door een beheerder en een assistentbeheerder onder toezicht van een commissie. Deze commissie bestaat uit 2 leden, 1 lid aangewezen door de VR van de VERON en 1 lid aangewezen door de ALV van de VRZA. De commissie brengt verslag uit aan de bevoegde organen van beide verenigingen.
3. Het bureau behandelt inkomende en uitgaande QSL-kaarten voor alle Nederlandse amateurs aangesloten bij een der oprichtende verenigingen en behandelt inkomende QSL-kaarten voor niet-leden. Voor niet-leden kunnen uitgaande QSL-kaarten verzorgd worden tegen een jaarlijks door de commissie vast te stellen vergoeding.
5. Het QSL-bureau verzendt de QSL-kaarten maandelijks aan de afdelings-QSL-manager, welke zorg draagt voor distributie binnen 2 maanden na ontvangst. Leden die niet tot een afdeling behoren, krijgen hun kaarten rechtstreeks van het QSL-bureau. Leden, die direct hun kaarten wensen te ontvangen, dienen zorg te dragen voor het op het QSL-bureau aanwezig zijn van geadresseerde en voldoende gefrankeerde enveloppen. Niet-leden wordt eens per 6 maanden de kaarten toegezonden.
9.De verenigingen verplichten zich voortdurend hun leden en buitenlandse relaties op de nieuwe situatie te wijzen.
12. In afwachting van desbetreffende besluiten van VR en ALV wordt per 1-1-1971 een voorlopige beheerder aangesteld. Tevens wordt tot 1-6-1971 een voorlopige commissie gevormd uit 1 lid van het HB van de VERON en 1 lid van het bestuur van de VRZA.

De hierboven niet vermelde artikelen hebben betrekking op de administratieve en financiële zaken. Met betrekking tot postbus 190 te Groningen moeten we nog vermelden, dat dit adres thans niet meer als QSL-adres dienst doet; dit is nu voor alle PA's geworden:

DUTCH QSL-BUREAU
Postbus 400
Rotterdam

Bestuur V. R. Z. A.

HAMADS

**GRATIS
ADVERTENTIES
voor leden**

voor niet leden
f 2,50 max. 6 regels

OPGEVEN AAN DE REDAKTIE

GEVRAAGD:

Kortegolfontvanger (1,5 - + 10 Mhz)

Mevrouw Bakker, van Oldenbarneveltstraat 102 - huis, Amsterdam

GEVRAAGD:

- XF9A en/of XF9B x-tal filter, compleet met draaggolfkristal(len);

- Dokumentatie van Eddystone ontvanger, model 770U/1 (150-500 Mhz, AM, FM);

- Schrader, afstembare antenne versterker voor UHF.

PAoTLX, W. C. Niericker, v. Boetzelaerlaan 26a, Den Haag (070-548834).

GEVRAAGD:

Goede transistor ontvanger voor portable gebruik, voor alle banden (ook 144 Mhz)

AM, SSB en CW ontvangst. Opgave met prijs aan:

PAoOPA, W. J. C. Donker, Arnhemseweg 80, Otterlo, Gld.

AANGEBODEN:

Twee meter DL6SW converter f 50, --

PA-1634, C. F. W. Roelandse, H. Roland Holstraat 8, Noordwijk a/Zee (01719-5038)

AANGEBODEN:

Electronica, jaargangen 1966, 1967 en 1968;

Electron, jaargangen 1951, 1952, 1953, 1954, 1969 en 1970;

Alles in één koop f 20, --.

PAoOPA, W. J. C. Donker, Arnhemseweg 80, Otterlo, Gld.

AANGEBODEN:

Autoradio (m. buizen) f 50, --; Scoop (defect) f 50, --; BC624a ontvanger 100-150 Mhz, zonder kast, met schema f 47,50; Diverse trafo's en dumpbuizen.

PA-1545, T. van Kranen, Postbus 3646, Den Haag.

AANGEBODEN:

- Hallicrafters: SX117/ontvanger, HT44/zender, PS150/voeding met luidspreker unit, samen f 1400, --;

- Heathkith: HW100, met voeding f 1000, --; HW12A, met voeding f 450, --; SB200, lineair f 900, --;

- Philips scoop GM3152, z.g. a.n. f 100, --; McCoy 9 Mhz x-tal filter 48B1, f 75, --

PAoHBO, H. Bouwma, Vergertweg 185, Lonneker, Ov.

AANGEBODEN:

Star ontvanger, DX-er, type SR40: 550 Khz - 30 Mhz in 4 banden met bandspreiding en S-meter f 125, --.

PAoFHL, F. H. L. Emmens, Paardenmarkt 41, Delft

V. R. Z. A. ORKESTJE

De in het Kerstnummer 1970 geplaatste oproep aan hen, die een muziekinstrument bespelen, heeft één reactie opgeleverd. Er zijn nu beschikbaar een pianist (PAoWDW) en een saxofonist (PAoTBK). Gezocht wordt nog naar drummer, bassist of gitarist. Opgave aan PAoTBK, J. Bakker, Lisstraat 22, Landsmeer (02908-1735).

80-meter BANDOVERZICHT



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

WAARIN IK IEDEREEN EEN GELUKKIG NIEUWJAAR WENS IN PERFECTE GEZONDHEID EN VERDER IETS VERTEL WAT U MISSCHIEN AL LANG WEET.
TOT SLOT BETERSCHAP BELOOF, WAT IK OOK INDERDAAD HOOP TE ZULLEN DOEN.

Alle trouwe lezers van mijn rubriek wens ik in goede gezondheid een heel voorspoedig 1971 en hopelijk ontmoeten we elkaar spoedig op de ALV, op de Jutberg '71 of waar dan ook. Oudejaarsdag --pardon nacht-- heb ik tevergeefs getracht het tot een qso met de één of ander te laten komen, maar door de cacaphonie van geluiden die tot mij doordrong geprest, heb ik de knop alras uitgedraaid en ben voldaan door de olieballen en appelflapjes maar fijn 1971 gaan "invieren" op mijn elektrische deken. En toen mijn Xyl te bed kwam sliep ik al heerlijk - heeft zij mij in het nieuwe jaar verteld. Maar op nieuwjaarsdag heb ik mijn verzuim ruimschoots goedgeemaakt, door binnen één uur 28 amateurs te werken en hen allen een gelukkig 1971 te wensen. Mede namens Jannie dank ik op deze wijze allen die ons hun schriftelijke nieuwjaarswensen deden toekomen.

De kaartjes van Frits en Bea en die van Wim en Corrie resp. oBEA en oXYL en oWDW, echtgenote en Yvonne sprongen er door de persoonlijke noot die in deze nieuwjaarswens was verwerkt natuurlijk bovenuit.

De laatste dagen van het oude jaar hebben zich net zo als wij voorzien hadden inderdaad door een zeer drukke deelname aan het Nederlands-Amateur-Net nog even een gezellig accent aan onze "good old 80" gegeven. Op een avond telde ik 18 deelnemende stations, waaronder 2 Duitse gasten. Als er ooit iets zijn nut heeft bewezen is dat wel het Amateur-Net, doch het is jammer dat er zoveel QRM is. Maar om met oVER te spreken, "wij blijven flexibel", inderdaad John, we hebben al een zekere vaardigheid ontwikkeld in het ontwijken van de hevigste storingen.

Persoonlijk hoop ik mij in dit nieuwe jaar weer volledig te kunnen inzetten voor CQ-PA en de VRZA in het algemeen, want nu mijn vader is overleden is het onrustige leven dat ik de laatste maanden leed, ook weer tot normale proporties teruggebracht. En ik hoop de meesten van u dan ook te werken, één der komende maanden en... misschien te ontmoeten op onze onvolprezen "Jutberg '71".

Maar als ik uit mijn venster kijk op de besneeuwde bomen voor mijn huis, dan merk ik wel dat de tijd om daar heen te gaan nog niet is aangebroken, doch de tijd gaat snel, zeer snel.

Kas (oKJB) zal ondanks de sneeuw zijn nieuwe beam reeds hebben staan hoop ik want het is nu echt te koud om op dak te werken Kas. Hopelijk zit het juiste vet in de kogellagers, anders kon hij met deze kou wel eens erg langzaam draaien (hi). Maar "GoodDX" Kas in dit nieuwe jaar. Piet (oEG) heeft zijn SSB exciter uitgebreid met vox en eindtrapje en hij zet hier een heel aardig signaal neer in Hilversum. Datzelfde presteerde Aalt (oAJU) die hier in de stad --en dat wilde hij als oud-Hilversummer-- ook met een goed signaal uit de bus komt. En dan moet ik nog zeggen dat deze beide OM's het allemaal zelf deden, voorwaar een prestatie in deze tijd van postorder amateurisme.

Een heel oude new-comer is Leo (oLSA) die met zijn AM-zender, maar op kristal frequentie, toch heel gezellig mee kan doen en dat oude, in deze vorm, slaat alleen op zijn leeftijd, want hij is AOW-er die zijn oude hobby weer heeft opgevat na zijn pensionering. Hij heeft echter één grote liefde en dat is het sleutelen (CW) en we hopen dat hij nog vele jaren in goede gezondheid deze sport zal kunnen beoefenen, natuurlijk afgewisseld met zijn wandelingen.

Natuurlijk zijn er nog wel enkele mutaties wat de bezetting van de Jutberg van dit jaar aangaat. Wilt u er ook nog naar toe, dan bent u met tent of caravan altijd van harte welkom. Maar ook waar het een gehuurd object betreft, kunt u nog altijd informeren bij het Jutberg-secretariaat, want je kunt nooit weten wie er door omstandigheden niet zijn Jutberg-object kan betrekken. En wie het eerst komt, Maar de moeite loont het zeker of het nu mooi weer is of regent, het blijft er gezellig.

Dit was een rare week en daarom misschien wat raar geschreven, maar nu de rust en de regelmaat is teruggekeerd in ons leven hoop ik er voortaan weer een ECHT BAND-OVERZICHT van te maken.

En neem nu de laatste oliebol nog maar anders is ie niet meer te vr-eten en dan maar weer tot volgende week en natuurlijk in goede gezondheid. 73/88 André.

VHF/UHF-OVERZICHT



**DOOR PAoGBY, R.VAN DEURZEN, MERWEDEPLEIN 1, AMSTERDAM
PAoJUS, J.SLAP, GRAAF WILLEMLAAN 239, MONNICKENDAM**

Zo zijn we dan weer een nieuw VHF-jaar ingegaan. De VHF/UHF-groep wenst u allen een voorspoedig 1971, zowel in het persoonlijke vlak als wat de hobby betreft.

De maand december heeft overigens nog aardig wat DX opgeleverd, met name in de periode van 15/20 december. Gewerkt kon worden met een keur van buitenlandse stations, waarvan we willen noemen: DC6FP (Schönbrunn), DK2MN/p (Aachen), DJ8CT (DL46a), F9NJ en F1QX (bij Lille), G3NYY (ZL49j), F6ASP (Calais), G6GN (Bristol YL 48b), OZ6ZZ (EQ66f), OZ90R en DC8AMA (Hannover EM59g).

Rond de Kerstdagen was de activiteit uiteraard vrij laag. Degenen die wel op de band zijn geweest konden werken met de speciale prefix DBoAFZ (Bochum DL47j). Dit is een station dat in de lucht is om propaganda te maken voor een op te richten Amateurfunk-Zentrum. Het is o. a. gewerkt door PAoCSL, met EZB.

Cor CSL heeft overigens iedere avond om 2200 lokale tijd een sked met PAoSAS (Vreeswijk) en G3POI (Londen ZL50e). De Engelsman is elke avond te werken! Luistert u eens mee. De frequentie is 145.48. Nu we het toch over skeds hebben: PAoPCD (Rotterdam) heeft een dagelijkse sked met G6CW, ook rond 145.48, om 1900 lokale tijd.

Let u vooral eens op het baken F3THF in Bretagne, op 144.04. Als dit hoorbaar wordt, ook al is het nog zo zwak, dan kan er met Zuid-Frankrijk en Spanje (EA1AB!) gewerkt worden. Op 19-12 kwam F3THF hier door, maar er was geen activiteit....

Nog wat nieuws in het algemeen: onze trouwe rapporteur PA-1608, John in Slagharen, is geslaagd voor het zendexamen en mag zich nu PAoIJM (India-Juliet-Mike) noemen. Van harte proficiat!

Nog steeds zijn er enige clandestiene zenders in de lucht op 144 Mhz, ondanks waarschuwingen van verschillende zijden. Als deze stations de komende week opnieuw gesignaleerd worden, zal hun "roepnaam" in deze rubriek worden vermeld.

Van het TV-front: PAoGBY bouwt op het ogenblik aan een FM-gemoduleerde zender voor 145 Mhz om het bij zijn beeldsignaal behorende geluidssignaal te kunnen uitzenden. De 435 Mhz-antenne staat nog steeds niet op het dak, dit zal hopelijk spoedig wel het geval zijn. Dit ter opwekking van hen die hun UHF-tuner hebben omgebouwd voor 70 cm, en nog maar steeds geen beeld van GBY hebben gezien, hi.

Volgende maal hopen we u wat uitvoeriger te kunnen berichten aangaande de activiteiten van de Haagse (kleuren) Televisiegroep (zie een vorige rubriek).

Tot zover deze eerste VHF-rubriek in het nieuwe jaar. Tot de volgende keer, en houdt u de band in de gaten....

73, de VHF/UHF-groep.



HOW'S DX

DOOR PA. SNG. GEERT MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE

ALLE TIJDEN IN GMT

- AX9AC PAPUA geh. 14265 SSB $\pm$ 06.30. QSL via BOX 5122, BOROKO, PAPUA TERRITORY. AX9DM geh. 21240 SSB $\pm$ 11.30. QSL via R.D. MARTIN, c/o POST OFFICE, KEREMA. AX9RY geh. 28592 SSB $\pm$ 10.00. QSL via BOX 2073, KONE DOBU.
- C21AA geh. 14240 SSB $\pm$ 06.00; 14140 SSB $\pm$ 07.00; 14114 SSB $\pm$ 08.00 en 14253 SSB $\pm$ 10.00. QSL via R.S. LEAR, c/o RADIO STATION, NAURU ISL., CENTR. PACIFIC
- CT2BB is QRV sedert 25 nov. en geh. op 28549 SSB $\pm$ 09.30, 28620 SSB $\pm$ 17.00; 14180 SSB $\pm$ 19.30 en 14205 SSB $\pm$ 22.00. QSL via WA3NRV.
- DJ1QP en DJ6QT zijn tijdens hun laatste DX-peditie QRV geweest met de volgende calls CT3/DJ1QP; CT3/DJ6QT; TY9ABC; TYoABD; TZ2AB; XT2AB; XT2AC; ZD3N en ZD3P. Alle QSL's voor SSB QSO's gaan via DJ6QT en voor CW-QSO's via DJ1QP.
- FB8WW CROZET ISL. geh. 14120 SSB van 17.00-18.30 en op 14246 SSB $\pm$ 16.30. QSL via F5QE.
- FB8XX KERGUELEN ISL. geh. 7003 CW $\pm$ 24.00; 14183 SSB $\pm$ 02.30; S9 op 14120 SSB $\pm$ 16.00; 14083 CW $\pm$ 18.00; 14043 CW $\pm$ 15.00; 14125 SSB $\pm$ 18.00. QSL via F2MO.
- FB8YY ANTARCTICA André is dagelijks QRV van 16.00-19.00 en geh. op o.a. 14140 SSB $\pm$ 17.30.
- FY7AB geh. 28575 SSB $\pm$ 12.00. QSL via BOX 107, KOUROU.
- FY7YD geh. 14140 SSB $\pm$ 18.30. QSL via VE3ACD.
- HC8FN GALAPAGOS ISL. geh. 21380 SSB $\pm$ 21.00. QSL via WA2WUV.
- HR6JB geh. 14296 SSB $\pm$ 02.00. QSL via OAKRIDGE, ROATAN ISL., BAY ISL., REP. OF HONDURAS
- JD1YAA MINAMI TORISHIMA geh. 28052 CW $\pm$ 00.35; 7010 CW $\pm$ 01.00; 7005 CW $\pm$ 15.00. QSL via JA1WU.
- JD1ABO geh. 14040 CW $\pm$ 06.00; 7005 CW $\pm$ 11.00 en op 14031 CW $\pm$ 21.30. QSL via JA1BA, JA1KSO of JH1EXV.
- JT1KAA geh. 14029 CW $\pm$ 10.00. UA9VH/JT1. QRV rond 14190 SSB.
- K3QOS/KB6 is QRV sedert 11 dec. en geh. 14225 SSB $\pm$ 09.00, de operator blijft hier $\pm$ 3 maanden. QSL via INDXA, P.O. BOX 125, SIMPSONVILLE, MARYLAND 21150, U.S.A.
- KH6ASN/KB6 geh. met S8 sigs op 14320 SSB $\pm$ 08.30 en ook QRV op 28 MC.
- KG6SI MARIANA ISL. geh. 14207 SSB $\pm$ 07.30 en geh. in Japan op 7045 SSB van 11.00-14.00. QSL via WA6AHF.
- ST2SA geh. 14247 SSB $\pm$ 14.00; 14225 SSB $\pm$ 15.30 en 14220 SSB $\pm$ 22.30. SID wil proberen QRV te zijn op 14245 SSB rond 15.00 op 16-17-23-24-30 en 31 jan. QSL via BOX 253, MEDANI, SUDAN of via INDXA.
- TR8VW geh. 21205 SSB $\pm$ 16.00; S9 op 14134 SSB $\pm$ 16.30; 14190 SSB $\pm$ 17.00; 14127 SSB $\pm$ 17.30 en op 14220 SSB $\pm$ 19.30.
- VQ9SM CHAGOS ISL. geh. 14034 CW $\pm$ 17.00, dikwijls QRV 14030 CW of 14233 SSB om 02.00 en 14.00.
- VS9MB geh. 28586 SSB $\pm$ 09.00; 28596 SSB $\pm$ 11.30; 14258 SSB $\pm$ 18.00 en op 14180 SSB $\pm$ 21.00. QSL via G3KDB.

- VR4CG geh. 14132 SSB + 07.00. QSL via P.O. BOX 310, HONIARA. VR4EN geh. 14199 SSB + 06.30-07.00. QSL via BOX 332, HONIARA.
- XT2AA geh. met S9 sigs op 14278 SSB + 16.30; 14277 SSB + 16.30. Ook QRV 14170 SSB + 20.00 en vrijdags op 14218 SSB vanaf 22.00. QSL via INDXA.
- ZK1AA geh. 14080 CW + 04.00; 14230 SSB + 06.00. ZK1CD geh. 14165 SSB + 06.00 en op 14252 SSB + 07.00. QSL via ZL2FA.
- ZK2AG geh. 14283 SSB + 08.00; 14254 SSB + 09.00; 14187 SSB + 06.30 dagelijks QRV van 07.00-09.00. QSL via ZL4NH. TREVOR is QRV met CW en SSB op alle banden tot begin MAART 1971.

VAN ONZE MEDEWERKERS:

De eerste DX-rubriek van 1971 moeten we het weer doen zonder DX-log daar we geen DOPE hebben ontvangen. Wel ontvingen we nog een brief van PA-1575 in dec. 1970 maar deze was net te laat voor het kerstnummer en daar de gelogde stations alle nog van nov. en begin dec. stammen is dit niet meer actueel genoeg om nog in dit nummer te plaatsen. Jan deelde nog mede dat hij 59 QSL's ontving via het VERON QSL-bureau.

Wat betreft die 8R1U, dit is BRITISH GUIANA, de vroegere prefix van dit land was VP3. Hier nog enkele landen die thans een nieuwe prefix hebben:

PK = YB; FD = 5V; FE8 = TJ; FF4 = TU2; FF7 = 5T5; FF8 nu 5 landen n.l.: TY-TZ-5U7-XT en 6W8; FQ8 nu 4 landen n.l.: TL-TT-TN en TR; FA = 7X; FB8 MADAGASCAR nu 5R8; 15 = 60; KG6I (BONIN + VULCANO ISL.) nu JD1; KG6 (MARCUS ISL.) nu JD1; LA (JAN-MAYEN) nu JX; LA (SPITSBERGEN) nu JW; OQ5 nu 9Q5; VP4 = 9Y4; VP5 (JAMAYCA) = 6Y5; VP5 (CAYMAN ISL.) = ZF1; VP6 = 8P6; VQ2 = 9J2; VQ3 = 5H3; VQ4 = 5Z4; VQ5 = 5X5; VQ6 = 6O; VQ8 = 3B6-3B7-3B8 en 3B9 (4 landen); VS1 = 9V1; VS2 = 9M2; VS4 = 9M6 + 9M8; ZD1 = 9L1; ZD2 = 5N2; ZD4 = 9G1; ZD6 = 7Q7; ZM6 = 5W1; ZS7 = ZD5; ZS8 = 7P8; ZS9 = A2; OQo = 9U5 + 9X5.

Dit zijn wel zo de veranderingen van de laatste 10 jaar. Dat was het dan weer, hopen ook dit jaar op veel dope voor onze DX-rubriek en alle lezers nogmaals een voorspoedig 1971 met veel DX.

73's de PAoSNG, Geert.

QSL - NIEUWS

Hier in Enschede werden in dec. 1970 QSL-kaarten ontvangen van de volgende meer of minder bijzondere stations.

AX2OO-AX3ADI-AX3AXJ-AX3RC-AX5FO-AX6HD-C31BS-C31CT-CE6DP-CT2AK-CT3AS-CT3/DJ5JK-CT3/DJ6QT-CW3BH-CW6AA-CX2CN-CX6AS-DM9ADL-EA6BH-ET3ZU-EL1B-FB8XX-FL8MB-FO8AA-FO8BJ-FP8CS-FR7ZW-GD3KDB-GD3TXF-HK4BVV-HK4BUE-HK6AGH-HT1HSM-HS1ABC-IRoAMU-JA8EUI-JD1AAZ-JR1BMU-JR1EEY-JW1CI-JW7UH-JX3MN-JX4GN-JX4YM-JX8IL-KA5LC-WA4MMO/KC6-KG6AQY-KR6HB-KR6HR-KV4FZ-KF4GSC-KC4AAD-LU9FBL-LU9DDH-LX2CQ-MP4BBA-MP4TDA-OH2BDP/o-OH6VE/o-OX5AP-OJoMR-OX3BE-OY6NRA-OY7JD-OY7Z-PA6AA-PJ9JR-PS4AYL-PS4RT-PU7APS-PU9HL-PY8GS-PJ2CB-PJoCW-TA1IB-TA2SC-TI4JP-TU2CS-TC2SC-TJ1AZ-TU2BD-TU2BQ-U4L/2-UH8BO-UI8CD-UVoIP-UWoIJ-UK2BBB-UK4WAC-UV6AE-UJ8AC-RJ8JBR-RL7GAW-RO5OAU-RP2PBF-VK6CT-VP2VI-VP9BK-VP9MI-VS6AI-VUoBEO-VP2EE-YAocDRC-YS1AG-YS2CEN-ZB2AP-ZE1CU-ZC4IK-ZL2JO-ZM2FA-ZL3AAA-ZM1BFR-ZM1HD-ZM1RD-ZP5GS-ZP9AC-ZV1BAR-ZV3BXW-ZV4KL-ZW1BV-ZW1CFF-ZW4BIH-ZW5EX-ZW9HL-ZX1HT-ZY1ASX-ZY4KB-ZZ2ETK-ZZ4AP-ZZ1MHB-ZM3CQ-3V8MOL-4JoAH-4M7AV-4M5A-4U7ITU-5J3WO-6W8BD-9J2EJ-9J2JN-9Q5MG-9V1PC-9V1PM-3V8AL-9U5CR-CR4BC-HS1ABU-JAoDOT-KG4DS-KL7CVX-PJ2CA-PJoDX-PS4AJD-PT4KB-PU1CJL-SPoDXC-TL8GL-YN1HSM-YV7AV en nog + 1000 meer normale kaarten.

**Contributie 1971 f 22,50 op postrekening 101 99 00 t.n.v.
penningmeester V.R.Z.A., Groningen**

WIJZIGING PA-LIJST nr. 1/1971

A. Nieuwe Adressen.

PAoGWT	G. W. P. Teunissen, Briljantstraat 275,	Groningen-8009	B
PAoHBD	H. B. Dunn Jr., Aaltje Noordewierstraat 73,	Den Haag-2035	A
PAoJWK	J. Wooldrik, Bartholdingelaan 10,	Ankeveen-1323	A
PAoLJC	J. C. van der Leun, A. Volkeringel 20,	Slidrecht	C
PAoOHA	D. G. Hoge, Apollolaan 594,	Leiden	A
PAoWBR	W. J. G. M. van Bilsen, Honingerdijk 17-a	Rotterdam-3016	A
PAoXLA	N. Labordus, Haverdrieweg 9,	Eindhoven-4508	A

B. Adreswijzigingen.

PAoAPR	A. G. Post, Vaalserbergweg 27,	Eindhoven	C
PAoAWO	A. C. A. Wijnen, Sijtselselaan 7,	Ede	C
PAoAZL	Veron afd. Zwolle, Kerkweg 18,	Wezep-Gld	A
PAoCCR	C. J. L. Campers, Kruisbroederweg 59,	Roermond	A
PAoCPG	Drs. C. P. Gerhardt, Burg. de Zeeuwstraat 396,	Ridderkerk	A
PAoDEX	P. H. van Heummen, Heemraadhof 19,	Krimpen a/d IJssel-3140	C
PAoDJH	D. J. Hamann, Baronie 18,	Asperen	C
PAoDRC	R. C. Dekker, Paramaribostraat 33-I,	Amsterdam	C
PAoFMS	F. M. J. Scholten, Mr. Cornelisstraat 62-zw,	Haarlem	A
PAoGRB	G. Reerda, Fransestraat 162-B,	Delfzijl	C
PAoHAN	J. W. Stokvis, Jan Bollandlaan 27,	Eindhoven	C
PAoHH	J. Schaap, Bosrand 100,	Geldrop	B
PAoHHZ	H. Happe, Belgischestraat 113,	Zaandam	A
PAoJFH	J. F. Hoen, Markt 25,	Sittard	C
PAoJVZ	J. van Zelst, Jan van Galenstraat 15,	Veghel	C
PAoIDA	H. C. A. J. Mebus, Uiterwaardenstraat 52-hs,	Amsterdam	C
PAoNDB	Ir. K. Koen, Hermesstraat 42,	Hengelo-Ov	A
PAoNRA	M. Steendam, Westerse Drift 73,	Haren-Gr	B
PAoOF	W. Scheurwater, Willy Sluiterweg 5,	Zwijndrecht-3250	B
PAoOY	R. Azimullah, verblijft tijdelijk in het buitenland		B
PAoPRE	P. van den Bos, Garnischweg 57,	Eindhoven	C
PAoPVL	P. C. van Latum, Eikenlaan 1,	Lage Vuursche	C
PAoRUD	B. R. Hartman-Haenen, Dwarsweg 1,	Wassenaar	A
PAoRZE	R. Zeepvat, Echternachlaan 98,	Eindhoven	C
PAoSVL	P. A. Schippers, Prof. Teldersstraat 23,	Vlaardingen	C
PAoTU	H. J. Duin, Prof. van Reeslaan 2,	Blaricum	A
PAoVRZ	VRZA afd. Zender, van der Helstpark 35,	Muiderberg	A
PAoWJH	W. J. Helwig, Lohengrinstraat 7,	Den Haag	C

RADIO-ROTOR

KINKERSTRAAT 53-55

AMSTERDAM - Tel. 020-385315-387289

TRIO KENWOOD DEALER

DELCON DEALER

AFSTEMSCHALEN EN VERTRAGINGEN

"Jackson Bros" vertragsknop met schaal 50 mm schaal 100 mm verhouding 1:6 f 15, --; Schaal met Ball-drive 130 x 93 mm f 15, --; Schaal 100/180 mm met 2 wijzers vertraging 1:6 en 1:48 f 19, --; Ball-drive 1:6 f 3, 95; Ball-drive 1:6 en 1:36 f 9, 50; Afstemcond. verzilv. 2 x 100 pF f 13, 75; 1 x 50 pF f 6, 75; 2 x 10 pF Splitstator f 6, 75; 2 x 12 pF (35 x 25 mm) f 5, 60; 3 x 15 pF (35 x 25 mm) f 9, 75; Grote sortering DUMP-cond. w.o. verzilv. Op 1 as 1 x 30 en 50 pF f 3, 95; 1 x 50 pF normale montage f 1, --; Loading afstemcond. 1500 pF met vertraging f 9, 75; P. A. Condensator f 9, 75; H. F. smoorspoelen 300 mA f 3, --; Neurodyne condensators f 2, 25; Smoorspoel L. F. 200 mA 7-12 Henry Thordarson f 5, --; Rol-PI-Filter 180 Mc tot 3 Mc. Keramisch 2 K. Watt f 15, --; MOSFET met ing. beveiliging 40673 de vervanger van 3N140-141 etc. f 8, 50; 2N3819 FET f 3, --; 2N3820 FET f 4, 25; Vermogen-transistor BU 103 10 Watt pep t. 45 Mc f 11, 50; Power transistor 3055 100 V 15 Amp. Ker. bandfilters SFB 455A center freq. 455 Kc-2Kc f 4, 20; Serie-kring BFB 455A f 3, 40; Parallelkring SFD 455A f 5, --; PRINT-PLAAT in hout 8 plaatjes f 3, 50; Print-weerstand 50 stuks f 3, 75; Div. buizen in voorraad w.o. 807-6146-813-QQE 03/40. Noval-Rimlock-Octal-Tugel en Engels octal. Prijzen vanaf f 0, 25.

C. Wijziging Machtiging.

PAoTOS R. van Balen, Jacob Cremerstraat 6,
PAoVVB R. M. A. Herygers, Postbus 1141,
PAoWJM A. J. M. van der Schoot, Opalinestraat 120,
PAoWMB W. A. A. Monna, Kerkdwarsslaan 15,
PAoWPL W. G. Plaizier, Dedemsvaartweg 584,
PAoWYS H. P. Weis, Multatulistraat 27,

Arnhem B
Nijmegen A
Maastricht A
De Bilt-Ut A
Den Haag A
Groningen A

D. Vervallen Calls.

PAoCLM C. L. Monteny, Warmoezierstraat 54,
PAoGWM G. J. O. Wanrooij, Stationsstraat 8,
PAoMIH A. P. M. Lelieveld, Berkenlaan 7,
PAoOXH H. Müller, Groenstraat 7,
PAoNJS N. J. Smulders, Sweelinckplein 36,
PAoNCR N. C. Riet, Willem Ruysplein 38,
PAoQU H. J. Jongepier, Noordbolwerk 19, overleden
PAoRD G. Vink, Eikenlaan 234, overleden
PAoSP J. Otten, Gebroeklaan 21,
PAoSML M. van der Leun, A. Volkersingel 20, overleden

Delft C
Markelo C
Berkel-Zh C
Hunsel C
Den Haag A
Zwijndrecht C
Middelburg B
Groningen B
Maasniel A
Sliedrecht A

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

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

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



ideaal materiaal voor
electronica-hobbyisten!
vraag gratis documentatie:

geen postzegel nodig

GULLY, AFD. MN
ANTWOORDNR. 220
LOOSDRECHT



JAARGANG 20, NO. 2

15 JANUARI 1971

Losse nummers 60 cent

QRP

DEZE WEEK:

3E1 RINGKERNEN 36 MM

EEN CALIBRATOR VOOR UW 2 METER
S.W.R. BRUG



1951 - 1971

WEEKBLAD VOOR
RADIO - ZENDAMATEURS

CQ-PA

WEKELIJKS ORGAAN VAN DE VERENIGING
VAN RADIO ZEND-AMATEURS, V.R.Z.A.

REDAKTIE-ADRES: POSTBUS 141, IJMUIDEN

ALGEMEEN REDAKTEUR: PAoJR, A.J.A. van den Bos, IJmuiden, tel.: 02550-14622
TECHNISCH REDAKTEUR: PAoVER, J.A. Verheij, Den Haag, tel.: 070-686712
VASTE MEDEWERKERS: PAoGBY, R.A.H. van Deurzen; PAoGLH, G.L.Hillebrand;
PAoJUS, J.M.Slap; PAoMUS, C.Musquetier; PAoNAN, J.G. van Roemburg; PAoPON,
A.C. Ponstein; PAoRCT, R.Couperus; PAoSNG, G.Mulder

Kontributie V.R.Z.A. f 22,50 per jaar. Kontributie, overschrijvingen op gironummer
1019900, t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A., Groningen

QSL-BUREAU: DUTCH QSL-BUREAU, Postbus 400, Rotterdam-3005

Opgave voor nieuwe leden, adreswijzigingen, e.d. aan de
LEDEN-ADMINISTRATIE V.R.Z.A., Esmoreitplein 68, Den Haag, tel.: 070-657973

ADVERTENTIE EXPLOITATIE (niet voor HAM-ADS):
PAoBEA, F. van Rossum, van der Helstpark 35, Muiderberg, tel.: 02942-1902

Overname van artikelen MET BRONVERMELDING is toegestaan

DE V.R.Z.A. IS GOEDGEKEURD BIJ KON. BESLUIT DD. 22-10-1957, NR. 46 EN DOOR
DE RCD EN BRD VAN HET STAATSBEDRIJF DER PTT ERKEND ALS OFFICIEEL
VERTEGENWOORDIGENDE VERENIGING VAN RADIO ZEND-AMATEURS

BESTUUR van de V.R.Z.A.:

Voorzitter	: PAoBEA	F.van Rossum, van der Helstpark 35, Muiderberg	02942-1902
Vice-voorzitter	: PAoCDV	N.Hofman, Zr.Dina Brondersstr. 22, Zandvoort	02507-4394
Secretaris	: PAoWAW	W.A.Ouburg, Leijweg 880, Den Haag	070-662596
Penningmeester	: PAoXYL	B.v.Rossum-Willems, v.d.Helstpark 35, Muiderberg	02942-1902
Redakteur	: PAoJR	A.J.A. van den Bos, Schiplaan 608, IJmuiden	02550-14622
QSL-manager	: PAoKST	K.Steunebrink, Geulstraat 12, Amsterdam	020-725690
Lid Alg. Zaken	: PAoPAN	N.v.Kollenburg, Celebesstraat 58/2, Amsterdam	020-921426

BEGELEIDER V.R.Z.A.-CURSUS RADIO ZEND-AMATEUR:

PAoDNU, Ir. T.den Dunnen, Cordell Hullplaats 363, Rotterdam-Ommoord

CERTIFICATEN MANAGER: PAoKST, K.Steunebrink, Geulstraat 12, Amsterdam

TECHN. COMM.: PAoSU, H.L.Rutgers, Borretpad 10, Eindhoven, tel.: 040-512284

VERKOOPBUREAU, LEDENADMINISTRATIE: PA-190, M.Schouten, Esmoreitplein 68,
Den Haag, tel.: 070-657973. Gironr. 1477365, t.n.v. VRZA Verkoopbureau, Den Haag

AKTIVITEITEN KALENDER

30 januari	Trans Pacific Test (160 m)	1330-1600 GMT	CW
30 januari	VOSSEJACHT DEN HAAG, PAoLUK/A, 144, 88 Mhz	2000-2200 AT	
30 - 31 januari	CQ WW DX 160 Contest (160 m)	0001-1500 GMT	CW
30 - 31 januari	1971 R.E.F. DX Contest (80-10 m)	1400-2200 GMT	CW

1971 R.E.F. DX Contesten

CW gedeelte 30/31 januari en PHONE gedeelte 27/28 februari a.s., van zaterdag 1400
tot zondag 2200 GMT. Banden: 80 t/m 10 meter.

Er dient te worden gewerkt met Franse stations en stations in de Franse territoriale ge-
bieden. Ook amateurs in België, Luxemburg en Zwitserland nemen aan deze contest
deel en tellen voor QSO- en multipliepunten.

Uitgewisseld worden RS(T)-rapport met volgnummer, beginnend met 001.

Ieder volledig QSO telt voor drie punten. Ieder per band gewerkt Frans departement,
Belgische provincie, Zwitsers kanton en ieder DUF-land telt als één punt voor de multi-
plier. Daartoe geven Franse stations het nummer van hun departement en Belgische en
Zwitserse stations de afkorting van hun provincie of kanton achter hun roepnaam.

Totale score is het totaal aantal QSO-punten vermenigvuldigd met het totaal aantal
multiplier-punten. Contest logs dienen binnen één maand te worden ingezonden, voor-
zien van de gebruikelijke getekende verklaring, aan:

R.E.F. Contest Committee, Boulevard de Bercy 60, 75-Paris-12, France.

RINGKERNEN

PAoVER

Na talrijke pogingen zijn we er in geslaagd een groot aantal ringkernen te bemachtigen van het 3E1 materiaal in het formaat van 36 mm buitendiameter tegen een belangrijk lagere prijs dan de vorige maal. Deze ringkernen zijn zowel voor leden als niet leden beschikbaar, ★ (hoort zegt het voort!) en zijn te betrekken van het: V.R.Z.A. Verkoopbureau, Esmoreitplein 68, Den Haag. Ze kosten f 0,55 per stuk. Na ontvangst van het verschuldigde bedrag op girorekening 1477365, t.n.v. V.R.Z.A. Verkoopbureau worden ze per omgaand afgezonden. Vermelden: aantal 3E1 ringkernen. Om iedereen in de gelegenheid te stellen over deze ringkernen te kunnen beschikken, worden voorlopig per zendamateur en luisteramateur niet meer dan vier stuks beschikbaar gesteld.

Toelichting en toepassingen

De doordringbaarheid van materialen voor magnetische krachtlijnen noemen we permeabiliteit. De zelfinductie van een gegeven spoel neemt toe naarmate de permeabiliteit van het magnetisch circuit van die spoel groter wordt. De permeabiliteit wordt uitgedrukt in het getal μ , waarin de verhouding wordt aangegeven tot de permeabiliteit in vacuum, die 1 bedraagt. De permeabiliteit van lucht wijkt bijna niet van deze waarde af. De permeabiliteit der stoffen voor de krachtlijnen is zeer verschillend: Zo vormen b.v. ijzer en staal een gemakkelijke weg voor de magnetische krachtlijnen; hout, lucht en papier een beperkte weg en koper en zilver laten de krachtlijnen niet door. Vergelijken we nu het 3E1 materiaal dan zien we een μ van 2700 (+ 20%) waardoor het uitermate geschikt is voor brede band transformatoren (baluns) zoals beschreven in CQ-PA nr. 40 d.d. 30-10-1970.

Een tweede toepassing is het fungeren als smoorspoel in luidspreker- en lichtnetleidingen, vanwege de hoge te bereiken zelfinductie in het gehele HF-gebied (tot 30 Mhz). Hierdoor kunnen BCI en TVI klachten worden opgeheven, die ontstaan doordat HF via deze leidingen binnendringt.

Zie hiervoor het BCI/TVI nummer van CQ-PA nr. 15 d.d. 17-4-1970, hetwelk nog steeds bij het V.R.Z.A.-Verkoopbureau verkrijgbaar is; kosten f 2, --.

We zetten onze pogingen voort om ringkernen in ons bezit te krijgen van het formaat met een buitendiameter van 22 mm, die voor ontstoringsdoeleinden iets gemakkelijker zijn te verwerken.

Tot slot volgt hier een door mij opgelost LF-detectie klacht, op 80 meter, in een stereo-versterker met aangesloten tuner, platenspeler en bandrecorder. Tijdens het eerste onderzoek dat ik ter plaatse uitvoerde bleek, dat na het opnemen van een netfilter, (ferrietstaaf, zie BCI/TVI nummer) tussen wandcontactdoos en netstekker, vermindering van de LF-detectie optrad.

Na deze aanwijzing werden twee 4C6 22 mm. ringkernen apart met 50 windingen emaille draad bewikkeld en goed geïsoleerd in de stereo-versterker tussen de trafo-primaire en het lichtnetsnoer opgenomen. (Zie figuur 1)

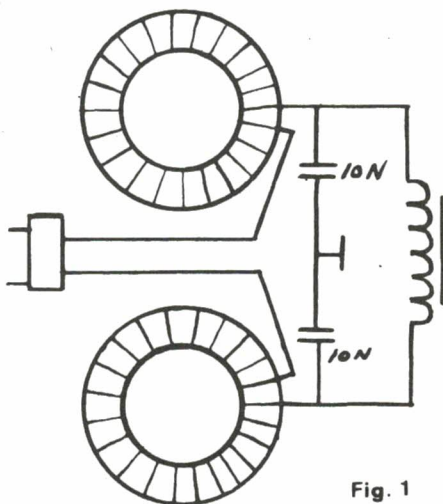
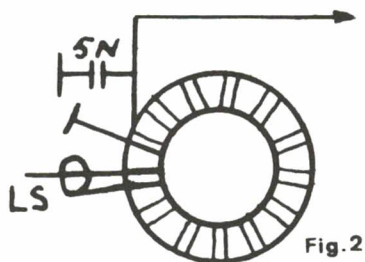


Fig. 1



Beide zijden tussen trafo en ringkern werden bovendien nog ontkoppeld met schijfcondensatoren van 10 nF naar het chassis.

Eenzelfde soort filter werd zekerheidshalve tegelijkertijd tussen de luidsprekeruitgangen opgenomen, met dien verstande dat zoveel als mogelijk twee draden tegelijk door de ringkern werden gewikkeld (zie figuur 2). Per luidsprekeruitgang dus één ringkern, met twee draden, waarvan de aardzijde direct wordt geaard; de andere zijde wordt ont-

koppeld met 5 nF. Hiermee werd het gewenste resultaat bereikt: de storing was weg. Mogen wij ook uw oplossingen, eventueel met deze kernen bereikt, vernemen?

★ Hiervoor is een copie van dit artikel ook aan de redactie van 'Electron' verzonden.

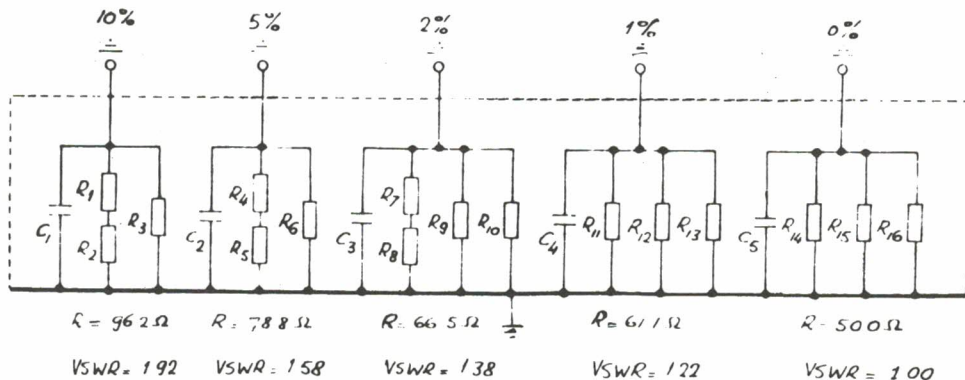
EEN CALIBRATOR VOOR UW 2 METER S.W.R. BRUG

PAoNAN

Met deze calibrator bent u in staat uw 2 meter Staande Golf Brug nauwkeurig te ijken. De unit bestaat uit een serie-parallel schakeling van weerstanden en condensatoren welke dusdanig zijn gekozen dat zij enkele standaard misaanpassingen (t. o. v. 50 ohm) vertegenwoordigen.

De misaanpassingen in procenten gereflecteerd vermogen zijn als volgt:

Refl. pwr.	weerstand	SWR
0%	50.0 Ohm	1.00
1%	61.1 "	1.22
2%	66.5 "	1.38
5%	78.5 "	1.58
10%	96.2 "	1.92



Stukslijst:

R1 - R8 - R9 - R10	200 Ohm kool	5%	1/4 W
R2	3,9 Ohm kool	5%	1/4 W
R3 - R12	180 Ohm kool	5%	1/4 W
R4 - R6 - R13	160 Ohm kool	5%	1/4 W
R5	2,2 Ohm kool	5%	1/4 W
R7	10 Ohm kool	5%	1/4 W
R11	220 Ohm kool	5%	1/4 W
R14 - R15 - R16	150 Ohm kool	5%	1/4 W
C1	1,8 pF keramisch	± 5%	
C2 - C3 - C4	2,2 pF keramisch	± 5%	
C5	2,7 pF keramisch	± 5%	

(Ref. Philips laboratory report ECO 6916)

RADIO-ROTOR

KINKERSTRAAT 53-55
AMSTERDAM - Tel. 020-385315-387289

TRIO KENWOOD DEALER

DELCON DEALER

TRIO ontvanger Type JR 310; dubbel super, banden 10-15-20-40-80 meter, alsmede een band van 600 KHz tussen 3,5 en 30 MHz f 750, --

TRIO low-pass filter LF-30 f 66, --



TRIO Ham-klok, geeft de tijd aan over de gehele wereld f 69,50
Wereldkaarten in kleur, speciaal voor de DX-ers.

Groot formaat 70 x 100 cm f 10, -- klein formaat 44 x 66 cm f 7,50

Transistor griddipmeter van 550 KHz tot 350 MHz f 149,75

Toongenerator Model TE-22 sinus en blokgolf f 219, --

Meetzender Model TE-20 van 320 KHz tot 260 MHz f 159,75

BNC-pluggen in alle soorten vanaf f 2,95

Ook hebben wij in voorraad diverse soorten 2 meter apparatuur.

2 meter antennes	1:1 trafo 240/60 Ω	f 11, --	Ferrietkralen per stuk	f 0,30
2 meter mobiel antenne	W3 DZZ antenne	" 99,75	idem per 10 st.	" 2,50
2 meter 10 elements	Power HF eindtrans. BU 103	" 9,50	Handmicr, met PTT schak.	" 27,50
2 meter 12 elements	Silicium transistor 2N3055	" 4,50	30 en 40 Volts trafo 1 A	" 9,50

Diverse soorten seinsleutels in voorraad.

VRAAGT ROTOR NIEUWS nr. 101. Aanvragen per brief met bijvoeging van antwoord postzegel.

Ruim 35 jaar het vertrouwde adres voor de vakman en de amateur.

VERZENDING DOOR GEHEEL NEDERLAND.

MEDEDELINGEN

HET NEDERLANDSE AMATEUR NET

Het Nederlandse Amateur Net is een dagelijks trefpunt voor elke amateur. Het wordt iedere avond gehouden tussen 18.30 en 19.00 uur ned. tijd op 3,7 Mhz, plus of min 10 KHz. Als coördinator treedt op PaoVER, John Verheij.

U kunt er terecht met vragen betreffende het zendamateurisme en met vragen betreffende onderdelen e.d. In samenwerking met de hele nederlandse amateurgemeenschap zullen wij trachten u zo goed mogelijk van advies te voorzien.

Meldt u enkel met uw call in het net en beperk uw conversatie tot het noodzakelijke, zodat een ieder de gelegenheid krijgt zijn vragen te stellen en het antwoord daarop te vernemen.

Degene die niet in de gelegenheid is om aan dit net deel te nemen, maar hier wel vaak naar luistert (b.v. SWL's) en vragen over bovenvermelde onderwerpen heeft, kan dit schriftelijk inzenden aan PaoVER, J.A. Verheij, Chopinstraat 97, Den Haag. Deze vragen zullen dan aan het net worden voorgelegd en het antwoord kunt u dus zelf ontvangen. Geeft u wel even aan op welke avond(en) u antwoord verwacht en uit zal luisteren?

N.B. Deze vragen worden niet schriftelijk beantwoord.

INHOUDSOPGAVE CQ-PA 1970

De in dit nummer opgenomen inhoudsopgave 1970 is het fb werk van PAoXM, OM Frans van Cleemputte. Tks Frans.

VOSSEJACHT DEN HAAG

Op zaterdagavond 30 januari tussen 20.00 en 22.00 uur wordt een grootse, ongeëvenaarde vossejacht georganiseerd in Den Haag.

Vos PAoLUK/A, frequentie 144,88 Mhz.

Startpunt: Postkantoor bij de Grote Kerk, Kerkplein, Den Haag-Centrum.

Het inschrijfgeld bedraagt f 0,50. Enorme prijzen voor de gelukkigen.

U neemt deel op eigen risico en dient voor passende kleding te zorgen!

PROPAGANDA

Wist u, dat u als VRZA-lid het recht heeft om amateurs, waarvan u meent dat zij op de een of andere wijze in de VRZA gefinteresseerd zijn, kennis te laten maken met onze vereniging?

Indien u hun call doorgeeft aan de Ledenadministratie, PA-190, M. Schouten, Esmoreitplein 68, Den Haag, tel.: 070-657973, ontvangen zij gratis proefnummers van CQ-PA en informatie over de VRZA.

RADIO ZENDAMATEUR EXAMEN

Degenen, die willen deelnemen aan de in mei/juni a.s. af te nemen examens tot het verkrijgen van een radio amateur zend machtiging, of het aanvullende examen, dienen zich voor 15 maart 1971 schriftelijk op te geven bij de:

Voorzitter van de Examencommissie voor radio zend amateur, Kortenaerkade 12, Den Haag 2004.

De examens zullen worden afgenomen aan de Prinses Beatrixlaan 16, te Den Haag. Zoals u wellicht bekend is, mag u bij het afleggen van de seinproef voor het aanvullend of volledig examen, gebruik maken van uw eigen seinsleutel. Het gebruik van automatische seinsleutels, (el)bugs, is echter niet toegestaan.



ideaal materiaal voor
electronica-hobbyisten!
vraag gratis documentatie:

geen postzegel nodig

GULLY, AFD. MN
ANTWOORDNR. 220
LOOSDRECHT



HAM ADS

GRATIS
ADVERTENTIES
voor leden

voor niet leden
f 2,50 max. 6 regels

OPGEVEN AAN DE REDAKTIE

AANGEBODEN:

- Eigenbouw transceiver 80-40-20 meter, voor SSB en CW, met ingebouwde voeding; 150 W PEP. MF 9 Mhz met XF9B filter; VOX; 1 KHz sinusoscillator; 100 KHz ijkoscillator; clarifier $\pm$ 5 KHz. Getransistoriseerd, behalve driver en PA trap. Voor iedere band aparte ingebouwde converter met dual-gate MOST en varicap tuned preselectie. (vervolg blz. 27)

- A** Aktiviteiten kalender: 24, 40, 155, 176, 186, 204, 219, 301, 326, 341, 357, 358, 387, 402, 502, 534, 559, 595, 626, 646, 662, 677, 725, 726, 740, 758, 759, 769.
- Amateur communicatie sateliet A.O.B. : 446.
- Amateur T.V., redactie CQ-PA: 639.
- Antenne, PAoVER. Wij bouwen een verticale - : 36.
- Antenne eens vreemd, PAoMUS. Draai uw - : 165.
- Antenne met zeer hoge gain, PAoSUF: 181.
- Antenne met ontkoppelingslus, PAoRCT. Multiband - : 201.
- Antenne van 3-30 Mhz. A-Periodische - : 204.
- Antennematen, PAoFILE: 385.
- Antennes met een coaxkabel gevoed, PAoVER. Ervaringen met parallel gespannen dipool - : 543.
- Antennes, PAoWDW: 673.
- B** Balun, PAoVER: 36, 671.
- Balun, PAoVER. Reacties van lezers - : 85.
- Bandoverzicht 80 meter, PAoPON: zie no. 1 t/m 47.
- BCI-TVI, PAoNAN en PAoVER: 227, 386, 484.
- Beam voor 2 meter van HB9CV: 396.
- C** Certificaat: Bornholm Island award - : 28.
- First Centenary award - : 438.
- Gotland award 21 - : 406.
- Kimchi award - : 438.
- Laen award - : 210.
- Lenin jubilee award - : 46.
- Manitoba Centenary award - : 109.
- Mayflower 70 award - : 15.
- Okinawa award - : 438.
- Orient award - : 28.
- Pribram award - : 377.
- Ravenna award - : 377.
- Ravenna city award - : 438.
- Riihimaki award - : 406.
- Rome Centenary award - : 29.
- SOP award - : 406.
- The Hague award - : 444.
- Tridentum Diploma - : 347.
- TWN - : 347.
- URBS acterna award - : 437.
- WAEIP en WAEIC award - : 377.
- WAP - : 451, 677.
- Winnipeg DX-club award - : 377.
- WRC Beograd - : 438.
- WSA award - : 28.
- Zagreb - : 46.
- 5 band DXCC award - : 28.
- C.H.C. Chapter 57 Nederland: 170, 220, 314, 362, 386, 470, 594, 611, 627, 694, 699, 742, 816.
- Contest 1969. Top scores CQ-WW - : 475.
- Contest 1969. Uitslag CQ-WW-WPX-SSB - : 174, 175, 192, 210, 538, 586, 632.
- Contest 1969. Uitslag WAE-CW - : 505.
- Contest, Helvetia 1970: 253.
- Contest kalender: 587, 590, 606, 622, 638, 654, 670, 686, 734.
- Contest, OK-DX - : 699.
- Contest, WAP - : 565, 578, 610, 626, 644, 729.
- Contest, Worked all Britain award - : 158.
- Contest, PACC 1970. Reglement - : 224.

Contest, 1970 exposition de filatelia: 747.
 Contest, Reglement WAE-DX- : 491.
 Contest 1970, Reglement CQ-WW-WPX-SSB- : 174.
 Contest 1970, Roemenie- : 475.
 Contest 1970, SAC activity- : 585.
 Converter, PAoVER. Balans fet- : 462.
 Converter voor de HF-banden, door DL7HA: 560.
 Corkey, PAoLSA: 755.
 Cross, Gooi- : 501, 518, 565.
 Cross, Fantastische Jutberg- : 259.

D DNAT Bentheim: 23, 70, 339, 357, 373, 432, 464, 518, 534, 550.
 DNAT mobile uitslagen: 596.
 DNAT, PAoPON. Ik bezocht de- : 568.
 Drive-in 1e Alg. Technische School Utrecht: 169, 204.
 Dummy load, PAoVER. Wij maken zelf een 40 watt- : 22.
 DX-log, PAoSNG: zie no. 1 t/m 47.
 DX QTH's: 29, 438.
 DXCC-fone, Europ. stations met meer dan 200 bevestigde landen- : 142.
 DXCC landen met minder dan 10 zendamateurs: 347.
 DXCC 50 meest gewenste landen: 618.

E Elbug, PAoPET: 511.
 Electronische zend/ontvang schakelaars voor de 2 meter rig, PAoNAN: 688.
 Excursie naar Lopik-Radio, PA-1599: 355.

F Felicitaties: 10, 58, 300, 357, 388, 486, 487, 501, 549, 759, 769, 812.
 Ferrietmaterialen voor ontstoring: 248.
 Fiarex '70: 564, 623.
 Frequentiemeter BC-221, PAoVER: 495.
 FT DX 150, PAoHVM. Ervaringen met de- : 294.

G Gesprek met Koning Hoessein, ON4QX: 375.
 Golfmeter, PAoPET. Staande- : 624, 646.
 Griddip oscillator of transistor dip-oscillator, PAoVER. Welke- : 527.
 Griddipper, PA-1615: 313.

H Ham-ads: zie no. 1 t/m 46.
 Hobby '70: 597, 607, 625.
 Hospitaal Kerkschip de Hoop: 460.
 How's DX: zie no. 1 t/m 47.
 HW-100, PAoWDW. Verbeteringen aan de- : 197.

I IC's (integrated circuits), PAoRCT. Doe het eens met- : 4, 51, 100, 215.
 In Memoriam: 387, 564, 610.

J Jamboree: 487, 609, 626, 646.
 Jutberg 1970 - impressies: 315, 370.
 Jutberg 1970 - spel en wedstrijd, PAoCEA: 322.
 Jutberg 1970/'71: 311.
 Jutberg 1971: 796, 799, 804.

K Kampradio PAoVRZ/A: 264.
 Kees Knijn en het rode boekje: 8.
 Kerstgebeuren door PAoGBY: 807.
 Kerst- en Nieuwjaarsrede door de voorzitter, PAoBEA: 783.
 Kerstpuzzel 1970: 805.
 Kerstpuzzel 1969, uitslag: 70.
 Kontributie: 813.
 Kruisdipool, PAoMRT. Rondstralen door middel van- : 121, 139.

- L** Laagspanningsvoeding voor de shack, PA-1250: 336.
 Landenlijst DXCC: 55.
 LA5LG Hjelpfond, PAoABM: 459.
 Ledenadministratie: 138.
 L en C's, PAoVER. Het meten van- : 52.
 LF-inpraten in Philips apparaten: 247, 646.
- M** Marathon, VRZA: 218, 296, 373, 485, 531, 612, 675, 740, 758, 770, 808.
 Microfoon-voorversterker met laagohmige ingang, PAoPET: 768.
 Modulatoren, P.I.N. diode- : 95.
 Moon bounce, PA-314: 678.
 Morse uitzending VRZA: 220, 278, 450, 488, 502, 565, 579.
 Muiderkring N.V., Amateur communicatie zenders- : 534.
- N** Nationale vlootdagen: 444.
 Nederlands amateurnet, PAoVER en PAoWAW. Gaat het goed met het- : 479.
 Neutrodynisatie door W8IZH/PAoVER: 544.
 Nigeria - 5N2ABB: 183.
 Noorderlicht (aurora) als reflector voor VHF, PAoPET: 576.
- O** Ontvanger gevoeligheid en ruis, PAoAAJ: 291.
 Ontvanger met 7360 mengtrap zonder HF versterker, PAoVER: 591, 608, 624.
 Ontvanger? Kunnen we tevreden zijn over onze- : 368, 383.
 Ontvanger voor 80 meter, PAoAAJ. Een eenvoudige- : 784.
 Ontvangers door P.A. de Jager, Niet lineairiteit in HF- en mengtrap bij- :
 529, 562, 575.
 Open brief aan de lezers van Electron en CQ-PA, PAoWX: 367.
 Oproep (hulp) : 752.
- P** PA(R)naval cross/PAoPAN: 35, 41, 72.
 Pi-filter componenten voor de eindtrap, PAoVER. Hoe bepalen we- : 134.
 Pi-filter rectificaties: 187.
 Pi-filter, PAoWDW. Spoel in het- : 164.
 Postbus 8888, Den Haag: 156.
 Prefixlijst, ON5TO: 62.
 Prefixlijst, Master world- : 109.
 Prefixen. Zeldzame-, PAoSNG: 330.
 Prints voor u ontwerpen. Gratis-, PAoCEA: 687.
 Product detector, PAoVER: 460.
 Propagatie verwachtingen voor de amateurbanden voor de komende 7 jaar, PAoVER:
 147, 595, 661, 723, 818.
 PZ unitrode: 15.
- Q** QSL-bureau. Verzoek van het- : 107.
 QSL-managers: 15, 110, 378.
 QSL-nieuws: 46, 476.
 QTC, PAoWAW: 533.
- R** Redactie: zie no. 1 t/m 47.
 Redactie medewerkers gevraagd: 183, 326.
 Ringkernen, PAoBOA en PAoVER. Wat doen we met- : 639.
 RSGB show 1970: 430, 440.
 RTTY gang meeting, Dutch- : 73, 136, 168, 281, 580, 727, 816.
 RTTY nieuwtjes, PAoPIM: 87, 120.
 RTTY suggesties, reacties: 120.
 RTTY TU-GRCE-DF5/AF3, PAoPIM: 137.
 RTTY man. Voor u- : 7, 40, 54, 58.
- S** Schermroosterspanning voor de SSB-eindtrappen, PAoKOK. Gestabiliseerde- : 395.
 Semcoset, PA-1523. Een andere S-meter en AVC-schakeling voor de Semicondia
 68- : 29.

T

Teleprinter groep: 759.
Tentoonstelling Enprodex 70: 185.
Transceiver FT-DX-150, PAoHVM: 294.
Transceiver nieuws: 677.
Transceiver ON5FE. Transistor module voor SSB- : 690, 706, 719, 739.
Transistor oscillators: 397.
Transistoren, Gratis experimenteer- : 751.
Transistoren door PAoMUS. Probeer het eens met- : 102.
Transistorzender 10 watt voor 14 Mhz, HB9EU. Een draagbare- : 427.
TV uitzendingen. Amateur- : 639.

U V

Uit het lab geklapt, PAoMUS: 753.
Veron lustrum radiokamp 1970: 88.
Veron pinkster radiokamp: 24, 301.
Veron-VRZA: 115.
Versterker, ON5UN. Parametrische- : 93.
Versterker voor CW ontvangst, PAoCU. Selectieve LF- : 335.
Versterker met 2 x 813, PAoVER. Geaard rooster lineaire- : 351.
Verzwakker met tweeledig doel, PAoVER: 21.
VFO voor 2 meter op 48 Mhz, PAoMUS. Eenvoudige- : 767.
VHF/UHF news flashes: 138.
VHF/UHF overzicht door PAoJEM/PAoGBY/PAoJUS: zie no. 1 t/m 47.
Voedings-apparaat voor zender of zend/ontvanger, PA-1250: 216.
Voltmeter, PAoWEN. Wij bouwen een fet- : 735.
Voor u gelezen, PAoNAN: 295.
Voorversterker voor de 2 meterband, PA-1250: 754.
Vossejacht Den Haag: 325, 388, 402, 594, 610, 758, 769.
Vossejacht Kennemerland: 388, 759.
Vossejacht PAN-cross: 326.
Vossejacht Zaanstreek: 325.
Vossejacht Z.O.Drenthe: 610.
VRZA, PAoBEA: 443.
VRZA, algemene ledenvergadering: 2, 18, 23, 58, 70, 88, 131, 146, 186.
VRZA -amateurnet: 2, 18.
VRZA -bestuur: zie no. 1 t/m 47.
VRZA -bestuur, afscheid, PAoBEA: 719.
VRZA -Bestuursmededeling: 594.
VRZA -Bestuursvergadering: 139, 280, 446, 611, 724.
VRZA -Bestuursverkiezing: 645, 662.
VRZA, J.J.Bremer. Aan bestuur en leden- : 179.

W

Welkom: 735.
Westland Radio Puzzel Cross: 710, 725.
WPX loglijst: 771.

Y Z

IJkgenerator, PAoVER. Een- : 431.

Zendbuizen voor amateurs uit Philips Nieuws: 497.
Zendexamen, PAoPET. Het radio- : 447, 463, 565.
Zendexamens. Amateur- : 125, 278, 450, 710.
Zendmachtiging, nieuwe, vervallen en gewijzigde: 277, 307, 321, 406, 507, 539, 587.
Zendmachtiging, vergoeding: 813.
Zend/ontvanger, PAoVER. Buizen eindtrappen en netvoeding voor 2 m transistor- : 499.
Zend/ontvangschakelaars voor de 2 meter, PAoNAN. Electronische- : 688.
Zenderkeuring plaats, PAoVER. Hoe vindt de- : 737.
Zender, PAoVER. SSB, CW- : 641, 655, 671.
Zender, ON5NG. Een eindtrap met 2 x PL504- : 68.
Zender, ON5RG. 2 meter FM transistor- : 19.
Zender, PAoMAP. DX op 10 meter met klein vermogen- : 312.
Zender met 2 watt draaggolf vermogen, DJ1NB. 2 meter- : 480, 497.
Zenders, PAoVER. Hoogfrequent begrenzen in SSB- : 516.
Zonnevlekken cyclussen deel 1, PAoVER: 83, 116, 132.

- Ruimte aanwezig voor eenvoudige uitbreiding naar 15 en 10 meter. Prijs f 450, --.
- Ontvanger Geloso G209R, 80/10 m; AM, SSB, CW, ingeb. xtal-filter.
 - In goede staat: f 350, --.
 - Buisvoltmeter GM6010 met voeding; bereiken 1mV-300V, freq. 0-200 Mhz: f 85, --.
- PAoADP, A. de Pagter, Karekietstraat 2, Wijchen, telefoon 08894-3448.

AANGEBODEN:

- Originele kunstantenne, 600 Ohm, 200 W: f 15, -- (afhalen)
 - Blower 7000 toeren p/m; 27,5 V. DC (kan worden verlaagd): f 30, --.
- PAoVER, J. A. Verheij, Chopinstraat 97, Den Haag, telefoon 070-686712.

AANGEBODEN:

In zeer goede staat verkerende all-banden ontvanger en zender: Heathkit HR-20 en HX-20; SSB-CW-AM (alleen ontvanger). Prijs nader overeen te komen.

PAoDES, R. J. de Ruiter, Rhapsodiestraat 8, Apeldoorn, telefoon 05760-18900.

HET ADRES VAN HET NEDERLANDSE QSL BUREAU IS: POSTBUS 400, ROTTERDAM-3005.

Voor een vlotte afwerking kunt u uw QSL-kaarten hier rechtstreeks naar toezenden.

80-meter BANDOVERZICHT



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

WAARIN IK OVER VEEL IETS VERTEL, MAAR OOK VEEL ONGEZEGD LAAT.
EN TOT SLOT NOG MOET INKRIMPEN OM NIET BUITEN DE RATINGS TE VALLEN.

Bijna een jaar is verlopen, nadat wij met Lou kennismaakten en wel ter gelegenheid van het jubileum van zijn school in Utrecht, maar nu is hij toch ook op 80. En ik be-doel hiermee PAoLEV, nog wat klein van antenne maar toch al groot van transceiver (trio 510) is hij nu in de lucht. Daar ik als flatbewoner met de moeilijkheden van de antenne zeer vertrouwd ben, wens ik je veel sterkte en succes bij je pogingen tot verbetering van deze zijde der hobby old man.

Dirk (oKI) heeft zich een speech-compressor aangeschaft en dat is te merken ook want bij het eerste qso dat ik dit jaar met hem had kwamen de rookwolkjes uit mijn S-meter. Pot voor mijnheer, 12,50 voor een nieuwe S-meter graag Dirk. Bart (oZEZ) die ook in dit Qso was op de vroege maandagmorgen, krijgt van Dirk de Cats in stereo te horen, wat heel leuk kan worden omdat Bart een van zijn bordeelsluipers is kwijtgeraakt toen hij één kat hoorde huilen, laat staan een groep katten.
(Ter verduidelijking, bordeelsluipers zijn suède-schoenen.)

Henk (oAUV) zat zich op de band een beetje te beklagen, dat hij zo'n eenzame amateur was geworden in Rotterdam, doch ik heb hem kunnen troosten door hem attent te maken op John Nijs, die nog altijd op 80 werkt met een QRP zendertje dat van mij afkomstig is en dus wel goed moet zijn. Maar Frans (oFZ) hoorde zijn klaagzang en liet als oud-Rotterdammer Henk niet als een roepende in de woestijn, maar gaf hem antwoord.

Jan (oRAT) ligt nog steeds op zijn rug te QSO'en, maar hopelijk geeft de dokter je nu gauw toestemming om er even uit te komen Jan. In ieder geval weet ik je toevertrouwd aan de goede zorgen van je Xyl. Maar met Leo (oJLK) is het weer een andere zaak, want die heeft last van één ruisend kanaal in zijn stereoversterker. Ondanks de aanwezige documentatie, adviseer ik hem toch, daar niet zelf aan te rommelen. Daar zijn toch fabrieks-garanties voor Leo?? Overigens vind ik dat je er dit jaar wel heel vlug bij was met het opnemen van je snipperdagen, o je had ze vorig jaar opgespaard, nou dan heb je gelijk.

Ze worden in Utrecht weer actief, want naast Jan (oJBC) en oLEV is nu ook NICO (oLW) op 80 meter te horen en dan zijn er natuurlijk nog veel meer inwoners van de Dom-stad die we zo af en toe weer eens horen.

Jan (oELD/a) houdt het toch maar aardig uit daar in zijn caravan, want wij hoorden hem tijdens de feestdagen vanuit zijn mobiele behuizing. Je hebt toch bij wijze van vrije-tijds-sjabbel geen stropersfunctie aanvaard Jan? Pas op hoor, laat ik het niet merken. Voor een andere Jan (oFB) is het nieuwe jaar met een handicap begonnen, hij kwam terug van een "English party" toen hij op de verraderlijke grond van het Rotterdamse vliegveld onderuit ging en lichte kwetsuren opliep. En hij had nog een per abuis in Engeland verwisselde jas aan ook, dus het zal stellig een dolle party geweest zijn, geloof ik. Hij gaf mij echter de informatie dat King Hoessein vanuit een Engels hospitaal, waar hij ter observatie is opgenomen, portabel in de lucht is geweest. Dank voor de info Jan.

Het Net is door hevige QRM enige dagen niet geweest wat het had kunnen zijn, maar Freddy (oAL) liet geen verstek gaan en was er altijd. Zo zijn we deze week weer doorgerold, zonder opmerkelijke dingen die we zouden kunnen vermelden. Behalve dat op het ogenblik dat ik dit schrijf de dooi kennelijk gaat doorzetten, tot mijn grote genoegen overigens.

U heeft het in het Kerstnummer kunnen lezen, er is nog iets vrij op de Jutberg en ga eens met u zelf te rade of u nou ook niet naar dat festijn wilt gaan. Ja??? Neem dan snel de pen ter hand en stel u eens in verbinding met Ria Stierhout, de Xyl van Jos (oVDZ) en als er nog maar één plaatsje vrij is kan zij u daaraan misschien helpen. Maak het Jutbergkamp tot de grootste amateur-manifestatie die we kennen in West-Europa, maak er een internationaal kamp van. Er zijn reeds enkele buitenlandse reserveringen, wat zeer jovel is.

oUI, Niek in Lunteren is de zoveelste gepensioneerd oud-nieuw-comer, hopelijk nog lang in goede gezondheid Niek. Wij hoorden hem dezer dagen, met een zeer goed signaal, en het blijkt nog een enthousiast VRZA-lid ook te zijn.

Die zijn er toch veel bijgekomen de laatste weken en ik vraag mij af of Rinus die stroom nieuwe leden wel verwerken kan, maar dat is natuurlijk maar een geintje, want Annie en Rinus zijn zich nu al aan het inspelen op de Jutberg.

En met dit artikel van veel wat ik op die goede oude tachtig meter hoorde, neem ik dan weer afscheid van u allen met 73/88 en mijn wens voor een heel goede gezondheid van u en de uwen.

André.

VHF/UHF-OVERZICHT



DOOR PAoGBY, R.VAN DEURZEN, MERWEDEPLEIN 1, AMSTERDAM
PAoJUS, J.SLAP, GRAAF WILLEMLAAN 239, MONNICKENDAM

De twee meterband werd de afgelopen week gekenmerkt door condities die wat boven normaal waren.

Vooraf richting Duitsland viel het een en ander te beleven, ook al omdat de activiteit daar is opgekrikt door het "Winter-Wettbewerf".

Een graag gewerkt station is nog steeds DBoAFZ, dat verhuisd is van Bochum naar Essen (DL45d). Een QSL van dit station gaat u 10 IRC's kosten, welke samen met uw QSL-kaart aan DL9NU moeten worden gezonden. Nadere gegevens hierover volgen nog.

De antwoordcoupons dienen als bijdrage aan het te bouwen "Amateur Funk Zentrum". DBoAFZ is meestal te vinden rond het SSB-kanaal (145.41) en reageert ook op AM-aanroepen, zoals uw bandmanager tot zijn vreugde ondervond.

Ook dieper Duitsland in konden QSO's gemaakt worden, zoals met DLoBQ (EJ23d), DK1FGA (FM als QRA-locator) en nog een aantal anderen die hoofdzakelijk in het Ruhrgebied gesitueerd waren. Richting Engeland was het aanzienlijk rustiger. Vanuit deze richting kwamen de signalen van G3POI (tijdens zijn sked met PAoCSL) en G3PAW.

Vooraf het afgelopen weekend waren de condx niet gek, ook voor binnenlands verkeer. Er kon naar hartelust met Noord- en Oost Nederland gewerkt worden. Zo werd er ge-QSO-d met PAoPRT in Ommen, die na een verblijf in de States van enige jaren weer naar de Lage Landen is teruggekeerd. Henk werkt met een HW 20 en kijkt uit naar oude bekenden!

Ook op 70 cm waren de condities goed dit weekend. PAoEZ werkte stations in Noord-Oost Nederland en zo zullen er wel meer geweest zijn. Gegevens hierover ontbreken echter. Wie stuurt eens een activiteitsrapportje betreffende 70 cm aan oGBY? U kunt een en ander uiteraard ook via de (2 m) band doorgeven.

Vorige maal beloofden we u wat te vertellen over de zeer actieve ATV-groep in en rond Den Haag. Deze groep bestaat uit oDBQ, oCOB en oLOK. Men verzorgt daar regelmatige uitzendingen, waarnaar 10 à 15 mensen kijken. Gewerkt wordt met grotere getransistoriseerde apparatuur, waaronder een kleurenplumbicon (jawel!) en een zwart-wit beeldorthicon. Van bovengenoemde stations werkt oCOB met "high-power" (40 watt HF), terwijl oLOK met laag vermogen werkt (2C39). Desondanks is hij al in Manchester gezien.

De uitzendingen geschieden volgens de CCIR-norm, waarbij de onderdrukking van de ongewenste zijband 60 dB bedraagt. Veel sukses verder, OM en "tot ziens" op de video -band!

Bij oGBY staat inmiddels de geluidszender bedrijfsklaar. Nu wordt nog de laatste hand gelegd aan een nieuwe 50 watt beeldzender, ter vervanging van de oude TX, die slechts 3 watt draaide. Nog even geduld, lieve Amsterdamse kijkbuis kinderen!

Ongelicenseerde stations

In de afgelopen week werden de volgende unlic-stations signaleerd: PAoIFR" in Woerden, en "PAoVA" in of bij Amsterdam.

Het is de bedoeling om, indien nodig (wat we niet hopen) geregeld een lijst van unlic-stations te publiceren. Werkt u een station waarvan u niet zeker bent, vraag dan ronduit wanneer hij gelicenseerd is. Dit lijkt uiteraard onprettig, maar het is helaas nodig geworden. Tot elke prijs moet worden voorkomen dat onze twee meterband een "tweede 27 Mhz" wordt.

En na dit helaas wat sombere slot wensen we u veel DX en tot de volgende week. 73, de VHF/UHF-groep.



Gevraagd voor spoedig

DRUKKER VOOR OFFSET

(boekdrukker kan omgeschoold worden)

GOEDE TYPISTE

**MACHINEZETTER VOOR FOTOGRAFISCHE
ZETMACHINE**

(voor omscholing kan worden gezorgd)

Uitstekende salarisregeling

BREMER — ASSEN

ORANJESTRAAT 3

—

TELEFOON 06920-12406



HOW'S DX

DOOR PA. SNG. GEERT MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE

ALLE TIJDEN IN GMT

- A2CAW dikwijls QRV op 14230 SSB rond 17.00, ook geh. op 14259 SSB $\pm$ 16.30. QSL via PRIVATE BAG 31, FRANCISTOWN.
- AC3PT geh. 14290 SSB $\pm$ 12.00 en 13.00.
- AX9XX CHRISTMAS ISL. geh. 28590 SSB $\pm$ 09.00 en 28635 SSB $\pm$ 13.30. QSL via W2GHK.
- AX9YR COCOS-KEELING geh. 14265 SSB $\pm$ 14.00; 14178 SSB $\pm$ 15.00; 14179 SSB $\pm$ 17.30 en 14220 SSB $\pm$ 12.00. QSL via VK6RU.
- C21AA NAURU geh. 14265 SSB van 06.00-08.00. C21GB ook QRV.
- CEoAE EASTER ISL. geh. 7030 CW $\pm$ 01.00. Dit is EX-K2BUI. DAVE is ook QRV 3530 CW; 14332 SSB; 21360 SSB; 28550 SSB. QSL via WA3HUP.
- CR3KD geh. 21194 SSB $\pm$ 15.30. QSL voor SSB QSO's via WA4PXP.
- HC8WW GALAPAGOS ISL. geh. op 14210 SSB $\pm$ 02.30.
- JD1ABO geh. 14170 SSB $\pm$ 06.00 en 07.30. JD1YAA geh. 21015 CW $\pm$ 11.00 en in USA op 7002 CW $\pm$ 13.00.
- K3QOS/KB6 QRV van 06.00-07.00 en 15.00-17.00 rond 14225 SSB.
- K6AZD/KB6 geh. op 14330-14335 SSB van 03.30-05.30.
- KR6IL is zeer actief op 28 MC en geh. 28600 SSB $\pm$ 08.00 en 12.00; 28569 SSB $\pm$ 09.00; 28620 SSB $\pm$ 10.30; 28626 SSB $\pm$ 11.30.
- PYoAD geh. 28560 SSB $\pm$ 15.00; 14202 SSB $\pm$ 22.30 en op 7005-7010 CW vanaf 23.00. QSL via P.O. BOX 2, FERN. DE NORONHA, BRAZIL.
- UAo ZONE 23 UAoYT geh. 14055 CW $\pm$ 02.00; 14025 CW $\pm$ 11.00 en 14052 CW $\pm$ 15.30. QSL via BOX 60, KYZYL, TUVINIAN ASSR, U.S.S.R.
- VK9FH geh. 14170 SSB $\pm$ 07.00. OPR. is WoEBG die hier 1 jaar blijft. FRED is QRV van BISMARCK ARCHIPEL. QSL via WokHI.
- VP2DAJ geh. op 7007-7010 CW van 02.15-02.45 met 569 sigs.
- VP8LN ANTARCTICA geh. 14184 SSB $\pm$ 19.30 gaat in febr. QSY naar South Georgia.
- VQ9SM CHAGOS geh. met 589 sigs op 14030 CW $\pm$ 16.00, ook dikwijls QRV op 14233 SSB van 15.00-16.30.
- VR4EN geh. op 14275 SSB $\pm$ 07.30 en 14217 SSB $\pm$ 09.00.
- VR5LT geh. 14210 SSB $\pm$ 05.20; 14117 SSB $\pm$ 09.30. QSL via VK6WT.
- VR5RY geh. 14204 SSB $\pm$ 06.00; 14120 SSB $\pm$ 08.30. QSL via VK1RY.
- VS6DO geh. met 8 sigs op 7080 SSB $\pm$ 18.00 in QSO met Europa. S8 op 3798 SSB $\pm$ 22.00 in QSO met Europa ook van 16.15-16.45.
- ZD8AB geh. 14147 SSB $\pm$ 07.30. QSL via W8BMS. ZD8CS geh. op 14220 SSB $\pm$ 20.30 en 14209 SSB $\pm$ 22.00. QSL via K1BTD.
- 3Y3CC ANTARCTICA dit station zit dus niet op BOUVET ISL. geh. 14030 CW $\pm$ 21.00 en op 14032 CW $\pm$ 10.30. QSL via LA3CC.
- 8J1RL ANTARCTICA geh. 14005 CW van 16.00-19.00 en op 14113 SSB $\pm$ 14.00. QSL via J.A.R.L. QSL-BUREAU.
- 5H3MV dit is EX-ZS9L en QRV op 20 meter. QSL via VE7SE of direct aan P.O. BOX 23059, OYSTERBAY, DAR-ES-SALAAM, TANZANIA.
- 5R8AP dit is EX-K4DEN en geh. 28576 SSB $\pm$ 11.00; 7004 CW $\pm$ 22.30. QSL via NASA, BOX 3242, TANANARIVE, MADAGASCAR.
- 5R8AB geh. 28530 SSB $\pm$ 14.30 en 28020 CW $\pm$ 15.00. QSL via JA3BVW.
- 5R8AS geh. 28585 SSB $\pm$ 16.30. QSL via W6FQ. 5R8AR QSL via WB4CQH.

5VZJS geh. 28597 SSB + 12.30; 14130 SSB + 17.00; 21224 SSB + 17.30. QRV met 150W + 2 EL. CUB. QUAD. QSL via 5N2AAJ. 5V4AH is nu QRT. QSL's via DL1HH.

EX-3B7DA is nu 3B8DA en hoopt in 1971 QRV te zijn van RODRIGUEZ ISL. als 3B9DA. QSL via ALEX MOOTOO, 39 BROWN SEQUARD AVENUE, VACOAS.

3B8CJ QRV 14.000-14.025 CW tijdens weekends van 02.00-04.00.

3B8CR QRV 7001-7010 CW vrijwel dagelijks rond 15.00.

3B8CW dikwijls QRV op 28555 SSB + 15.00.

DX - LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ.	TYPE	GEW GEH	DOOR	OPMERKINGEN
RI8LAX	2/1	10.56	28580	SSB	H	PA -1555	
CR7FR	"	11.17	28570	"	"	"	
ZE5JM	"	11.20	28550	"	"	"	
UM8FZ	"	11.23	28590	"	"	"	
KV4CI	"	11.31	21003	CW	"	"	
TU2CX	"	11.34	21045	"	"	"	
VK5FM	"	11.45	21400	SSB	"	"	
TA6JB	"	11.47	21390	"	"	"	
EA9EA	"	11.55	21310	"	"	"	
3V8AL	"	11.57	21300	"	"	"	
VK9XX	"	13.16	21280	"	"	"	XMAS ISL.
5T5AD	3/1	09.15	21250	"	"	"	
CR4BS	"	09.29	28570	"	"	"	
FH8CY	"	10.11	28540	"	"	"	
TA2BK/1	"	20.48	3795	"	"	"	
EA8HA	"	21.15	3798	"	"	"	QSL via DK4QL
F6AJR/FC	10/1	09.30	14125	"	"	"	
3A2CP	"	09.56	14320	"	"	"	
AP2KS	"	10.08	21340	"	"	"	
7Q7LZ	"	10.24	28580	"	"	"	
VK1GD	1/1	13.05	14265	"	"	SNG	
SZ0DB	"	12.25	14.2	"	W	"	
CR4BC	"	18.10	14160	"	H	"	
PJ2VD	2/1	12.45	21200	"	"	"	
3V8AB	"	13.25	21200	"	"	"	
PZ6AA	"	13.50	21215	"	"	"	
FR7ZW	"	14.10	21200	"	"	"	REUNION ISL.
CO2FA	4/1	14.55	21220	"	"	"	
TA3GB	"	15.20	21250	"	W	"	QSL via VE3MR
6W8GE	"	15.30	21230	"	H	"	
9G1BF	5/1	17.20	14270	"	"	"	
ZS2MI	"	17.22	14230	"	"	"	MARION ISL.
A2CAW	"	17.24	14260	"	"	"	
5H3MT	"	17.30	14240	"	W	"	QSL via LA9PF
7Q7BC	7/1	18.00	14175	"	H	"	
JX4RI	9/1	13.05	14320	"	W	"	
M1I	"	14.40	14225	"	W	"	QSL via I1BNZ.

VAN ONZE MEDEWERKERS:

Dankzij de hulp van PA -1555 hebben we dan weer een DX-log bij elkaar gekregen. Henk heeft in hoofdzaak geluisterd op 10 en 15 meter en zoals uit het log blijkt was er nog genoeg DX te horen. TNX dope OM. Zelf zijn we zo nu en dan ook weer een uurtje QRV geweest als QRL en QRP dit toe lieten (H. I.), in de avonduren is er helaas niet veel meer te horen op de DX banden zodat we het dus in hoofdzaak van de weekends moeten hebben. Alleen 7 jan. was een uitzondering. De band bleef toen vrij lang open en op een gegeven moment kwamen op 20 meter de DL- en G-stations zelfs met 9+ sigs binnen. Verder is hier weinig nieuws te melden. 73's es gd DX de PAoSNG Geert.

P.E. TELEKOMMUNIKATIE

Amstelveenseweg 156 - AMSTERDAM-ZUID - Tel.: 020-736769 - Vlak bij Autopon

Approved Contractors To British War Office & M.O. Aviation

Gedachte voor het nieuwe jaar: KWALITEIT

Er bestaat in de wereld bijna niets, dat sommige mensen niet een beetje slechter kunnen maken en dat zij dan net wat goedkoper kunnen leveren. Wie alleen op de prijs let, is de wetmatige prooi voor zulke lieden.

HARTLEY laboratoriumscoop type 13A; gevoeligheid 300 mV, dubbelstraal bandbreedte 3 dB; frequentiebereik tot 7 MHz
f 295,--

Nog enkele COSSOR SCOPEN met schema, dubbel straal Mk I t/m IV, frequentiebereik tot 10 MHz, zó uit de meetkamer van Farnborough R. A. E. met garantie
v. a. f 325,--

SOLARTRON LABORATORIUMSCOOP, groot scherm, luchtgekoeld frequentiebereik tot 25 MHz
f 950,--

Andere scopen Philips, Rem met geheugen, Dunhill enz.

BRITSE POLITIE zend/ontv. voor de 2 m en 11 m; BBC sets. RF-uitgangsverm. 16 Watt. Beschrijving en schema voor ombouw voor 2 en 11 meterband
f 75,--

Britse politie zend/ontvang motorfietssets COSSOR CC range; transistor-voeding 6 V met schema en beschrijving voor 2 m band
f 95,--

Britse politie, hoog vermogen MARCONI zend/ontv., x-tal gestuurd, voor 100 - 150 MHz
f 125,--

Nieuw binnengekomen No. 62 set z.g. a.n.; verbouwd bij REME-werkplaatsen in Engeland; van 1 tot 10 MHz, voeding en variometer ingebouwd
f 145,--

Enkele stuks 62-set met transistorvoeding
f 200,--

COSSOR CC302 mobilifoons 25 Watt output; bandbreedte 25 Kc. Volledig getransistoriseerd. Nieuw in doos
f 490,--

RADIFOON type GR410. Slechts twee sets. Splinternieuw in originele verpakking; SSB zend/ontvanger van 1 tot 16 MHz; x-tal gestuurd, output 150 Watt
f 1500,--

PYE zend/ontv. van 1 tot 10 MHz. Nieuw uit fabriek. Dit is de vervanging voor de 19-set in alle Engelse Tanks
f 750,--

B 40 z.g. a.n. van 0,64 tot 30 MHz.

Kleine partij gecontroleerd en nagezien
f 375,--

AR 88 model D z.g. a.n. van 0,5 tot 32 MHz
f 580,--

TF 144 G Standaard signaal generator 85 KHz tot 25 MHz
f 175,--

Avimec signaal generator van 85 KHz tot 32 MHz
f 390,--

AVO signaal generator van 2 tot 270 MHz
f 390,--

Philips Standaard signaal generator 400 KHz tot 32 MHz
f 580,--

Boonton Standaard signaal generator 2 MHz tot 400 MHz
f 680,--

DEZE SIGNAALGENERATOREN ZIJN
GECALIBREERD EN WORDEN MET
GARANTIE VERKOCHT.

In werkende conditie WALKIE TALKIE'S WS 88; 4 kanaals met kristallen en ombouwschema voor de 27 MHz. p/st. f 45,--

NIEUW! JOYSTICK. Variabele frequentie antenne-systeem (VFA), compleet met antenne-tuner en S-meter voor 160-80-40 20-15-11 en 10 meterband; gegarandeerd geen TVI of RF meer. Proberen is geloven, vraagt onze folder.
f 175,--

Radio-aktiviteits-detector, GEIGENTEL-LER, werkend, met volledige garantie. Zó gevoelig, dat hij reageert op horloge
f 110,--

Maak uw eigen grammofoonplaten! CARTOVAX platendraaibank voor 45 en 33 toeren. Dit is een professionele machine
f 525,--

SHF-set HEWLETT-PACKARD G23B; 5925-7725 MHz. Meetgevoeligheid en select van ontvangst
f 1950,--

Helaas kunnen wij niet alles in deze advertentie zetten, zoals de R 209 en de B 46 onderzeebootontvanger van 1 - 20 MHz, enz. enz.

Het beste is, dat u zelf eens even komt kijken.

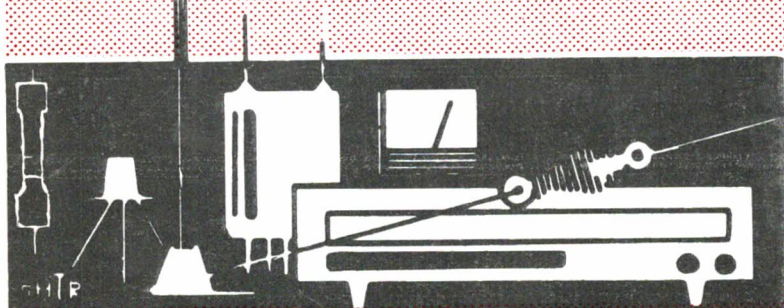
JAARGANG 20, NO. 3
22 JANUARI 1971

Losse nummers 60 cent

QRP

QRP WEEK

TRANSVERTER CONVERTER 28 144 MHz
REGLEMENT VRZA MARATHON 1971



1951 - 1971

WEEKBLAD VOOR
RADIO - ZENDAMATEURS

CQ-PA

WEKELIJKS ORGAAN VAN DE VERENIGING
VAN RADIO ZEND-AMATEURS, V.R.Z.A.

REDAKTIE-ADRES: POSTBUS 141, IJMUIDEN

ALGEMEEN REDAKTEUR: PAoJR, A.J.A. van den Bos, IJmuiden, tel.: 02550-14622

TECHNISCH REDAKTEUR: PAoVER, J.A. Verheij, Den Haag, tel.: 070-686712

VASTE MEDEWERKERS: PAoGBY, R.A.H. van Deurzen; PAoGLH, G.L.Hillebrand;
PAoJUS, J.M.Slap; PAoMUS, C.Musquetier; PAoNAN, J.G. van Roemburg; PAoPON,
A.C. Ponstein; PAoRCT, R.Couperus; PAoSNG, G.Mulder

Kontributie V.R.Z.A. f 22,50 per jaar. Kontributie, overschrijvingen op gironummer
1019900, t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A., Groningen

QSL-BUREAU: DUTCH QSL-BUREAU, Postbus 400, Rotterdam-3005

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

LEDEN-ADMINISTRATIE V.R.Z.A., Esmoreitplein 68, Den Haag, tel.: 070-657973

ADVERTENTIE EXPLOITATIE (niet voor HAM-ADS):

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

Overname van artikelen MET BRONVERMELDING is toegestaan

DE V.R.Z.A. IS GOEDGEKEURD BIJ KON. BESLUIT DD. 22-10-1957, NR. 46 EN DOOR
DE RCD EN BRD VAN HET STAATSBEDRIJF DER PTT ERKEND ALS OFFICIEEL
VERTEGENWOORDIGENDE VERENIGING VAN RADIO ZEND-AMATEURS

BESTUUR van de V.R.Z.A.:

Voorzitter	: PAoBEA	F.van Rossum, van der Helstpark 35, Muiderberg	02942-1902
Vice-voorzitter	: PAoCDV	N.Hofman, Zr.Dina Brondersstr. 22, Zandvoort	02507-4394
Secretaris	: PAoWAW	W.A.Ouburg, Lelweg 880, Den Haag	070-662596
Penningmeester	: PAoXYL	B.v.Rossum-Willems, v.d.Helstpark 35, Muiderberg	02942-1902
Redakteur	: PAoJR	A.J.A. van den Bos, Schiplaan 608, IJmuiden	02550-14622
QSL-manager	: PAoKST	K.Steunebrink, Geulstraat 12, Amsterdam	020-725690
Lid Alg. Zaken	: PAoPAN	N.v.Kollenburg, Celebesstraat 58/2, Amsterdam	020-921426

BEGELEIDER V.R.Z.A.-CURSUS RADIO ZEND-AMATEUR:

PAoDNU, Ir. T.den Dunnen, Cordell Hullplaats 363, Rotterdam-Ommoord

CERTIFICATEN MANAGER: PAoKST, K.Steunebrink, Geulstraat 12, Amsterdam

TECHN. COMM.: PAoSU, H.L.Rutgers, Borretpad 10, Eindhoven, tel.: 040-512284

VERKOOPBUREAU, LEDENADMINISTRATIE: PA-190, M.Schouten, Esmoreitplein 68,
Den Haag, tel.: 070-657973. Gironr. 1477365, t.n.v. VRZA Verkoopbureau, Den Haag

AKTIVITEITENKALENDER

24 jan.	Trans Atlantic Test (160 m)	0500-0730 GMT	CW
30 jan.	Vosjacht Den Haag, PAoLUK/A, 144, 88 MHz	2000-2200 AT	
30 - 31 jan.	CW WW DX 160 Contest (160 m)	0001-1500 GMT	CW
30 - 31 jan.	1971 R.E.F. Contest (80-10 m)	1400-2200 GMT	CW
6 febr.	Trans Pacific Test (160 m)	2030-2200 GMT	CW
6 - 7 febr.	ARRL DX Contest, 1e deel (160-10 m)	0001-2400 GMT	Phone
13 - 14 febr.	RSGB Eerste 1, 8 MHz Contest	2100-0200 GMT	CW
14 febr.	Trans Atlantic Test (160 m)	0500-0730 GMT	CW

CQ WW DX 160 CONTEST wordt gehouden van zaterdag 0001 tot zondag 1500 GMT.

Verbindingen mogen alleen gemaakt worden op de 160 m band en uitsluitend met CW. Nederlandse amateurs zenden tussen 1825-1835 KHz. Voor frequentie overzicht buitenlandse stations, zie pagina 2, nr. 1/1971.

Uitgewisseld worden RST-rapport gevolgd door het QSO-nummer, beginnend met 001.

QSO-punten: Verbindingen met stations in eigen land: 2 punten; met stations in andere landen 5 punten, uitgezonderd K/W en VE/VO stations welke 10 punten opleveren.

Multiplijer: Ieder gewerkt land, iedere staat in de USA en iedere provincie in Canada telt voor één punt in de multiplijer.

Totaal score: totaal aantal QSO-punten vermenigvuldigen met totaal multiplijer punten. Logs dienen uiterlijk 28 februari verzonden te worden aan:

CQ 160 Contest, 14 Vanderventer Ave, Port Washington, L.I., N.Y., 11050, USA.

EEN WONDERBAARLIJKE REIS

PAoCU

Zaterdag 9 januari j.l. 's morgens om half zeven vertrokken Kees, oCU; Henk, oHTM; Siep, PA-1614 en Tjerk, PA-1682, de bestuurderen van de "Kring Friesland", vanuit Leeuwarden met een Mercedes plus aanhanger (goed voor één ton). Het was een mooie morgen, doch hier en daar glad. Via de vierbaans afsluitdijk reden we naar de eerste pleisterplaats Hotel Friesland.

Het was de bedoeling van hier via Alkmaar naar Ome Dirk, oKI in Wormerveer te gaan. De twee kaartlezers in de "engelenbak" stuurden ons echter langs allerlei zijwegen, over Purmerend, langs een nudistenkamp (omringd door gaatjes-board) naar Jisp en we kwamen tenslotte een kwartier te laat bij Ome Dirk en Tante Jannie. Na een smakelijk bakje koffie te hebben gedronken werd Ome Dirk voorin de auto geplaatst en koers gezet naar John, oVER in Den Haag.

Het weer en de weg was prima. de verhalen waren legio en het gelach was niet van de lucht. Tot begin Den Haag ging alles gesmeerd en na drie keer van de goede weg te zijn afgeweken, kwamen wij dan eindelijk in de Chopinstraat bij oVER.

Ook hier stond de koffie al klaar en werden we opgewacht door Ton, oKOK; Peter, oPET; Wim, oWDW en John, oVER met xyl Leny. Na onderling QSO te hebben gehouden werd de shack bezichtigd van waaruit het Nederlandse Amateur Net gecoördineerd wordt. Daarna onthaalde Leny ons op overheerlijke soep en echte Haagse broodjes. Toen wij ons dit hadden laten smaken werd de kelder van John grotendeels leeggehaald en de aanhanger opgeladen: Onvoorstelbaar wat deze aktie, die tijdens een QSO-tje met oKI werd geboren, in zo'n korte tijd opleverde.

Hierna, met John voorop, door Den Haag naar Scheveningen waar bij een vriend van John wederom een vracht werd opgeladen: tks OM!

Met een mooie lading in de aanhanger ging het toen richting Amsterdam, waar we in het Havengebouw een ontmoeting zouden hebben met onze voorzitter Frits, oBEA. Het viel niet mee in Amsterdam met een wagen met aanhanger (totale lengte 10 meter) door de drukte te laveren: het was soms echt centimeter werk. Om precies vier uur ging er door alle zalen van het restaurant een oproep van oBEA voor oCU en troffen wij Frits, Bea, oXYL en hun twee QRP's. Met Frits hadden we een interessant gesprek over allerlei dingen en de resultaten hiervan zult u binnenkort in CQ-PA kunnen vinden. Buiten was het intussen aardig mistig: vanaf de dertiende verdieping was het Y en de begane grond niet meer te zien. Na afscheid te hebben genomen ging de reis weer naar Wormerveer. Bij Ome Dirk thuis werden we door Tante Jannie onthaald op koffie en heerlijke soep met erg veel vlees. Tante Jannie, vanaf deze plaats nogmaals hartelijk dank. Weer werd de aanhanger bijgeladen: wat had Ome Dirk veel verzameld: Ook Ome Dirk onze hartelijke dank!

Door een dikke mist, het leek wel "sûpenbrie" (karnemelksepap), zoals de Friesen zeggen, werd de terugreis naar Friesland aanvaard. Onderweg geen geluid vanaf de achterbank: men was volledig verzadigd en uitgeblust door de emoties.

Thans is Tjerk, PA-1682, druk bezig alles uit te zoeken, te ordenen en op papier te stellen. Binnenkort hoort u meer van het festijn rond de opening van het nieuwe clubgebouw. Dan kan iedereen kennis maken met hetgeen zaterdag 9 januari 1971 voor de Kring Friesland heeft betekend.

Op de cursus voor het radio zend amateur examen zitten op het ogenblik al 50 mensen... Namens de Kring danken wij u allen heel hartelijk voor de spontane en voortreffelijke medewerking.

Kees, oCU; Henk, oHTM; Siep, PA-1614; Tjerk, PA-1682

P.S. Zojuist komt onze vriend Sjoerd, oFM, met een grote USA-slee aanrijden en brengt een kist vol buizen van allerlei soort en geeft de toezegging dat er door hem een drie elements beam beschikbaar wordt gesteld voor het clubgebouw; In februari kan die in Beek worden afgehaald. Sjoerd, ook jij heel hartelijk bedankt.

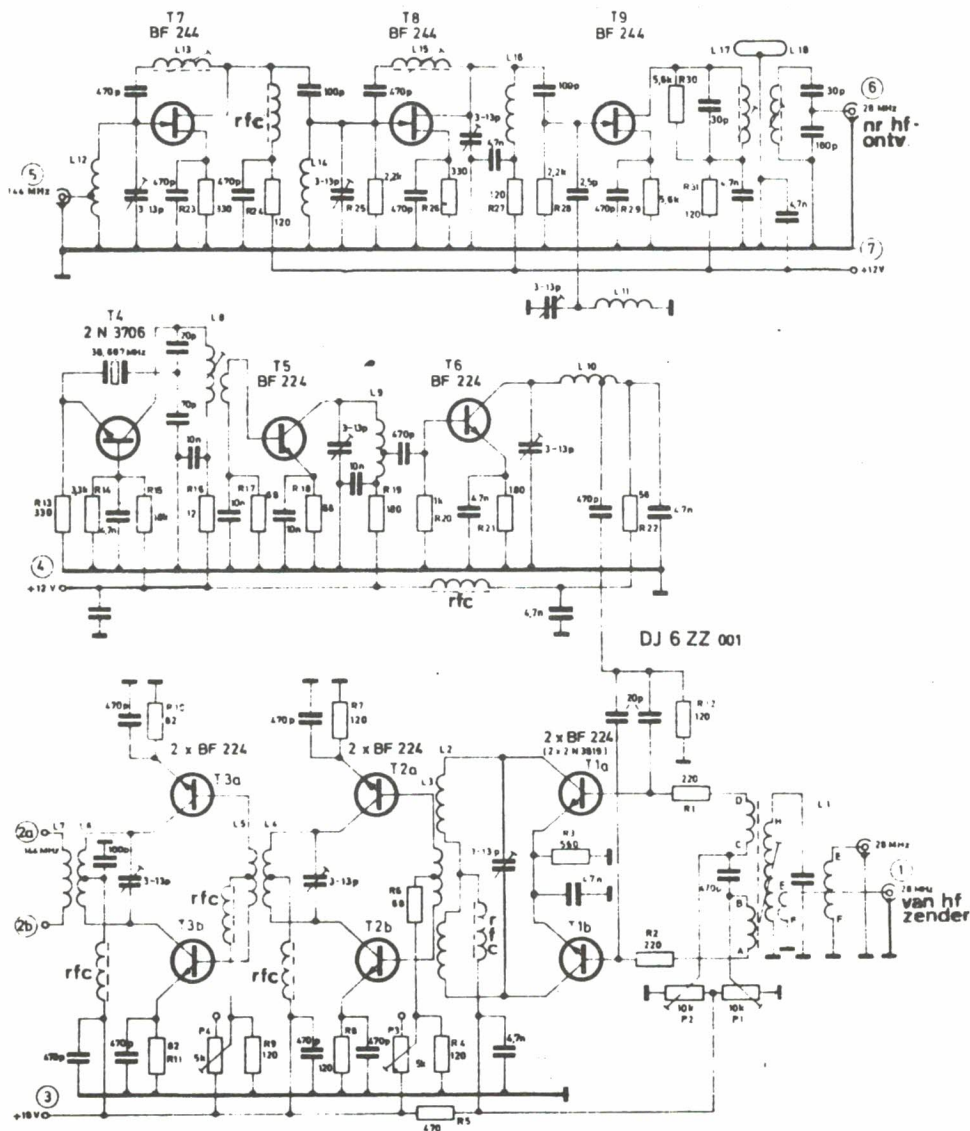
**Contributie 1971 f 22,50 op postrekening 101 99 00 t.n.v.
penningmeester V.R.Z.A., Groningen**

TWEE METER SSB TRANSVERTER/CONVERTER VOOR 28/144 MHz

DJ6ZZ *

Inleiding:

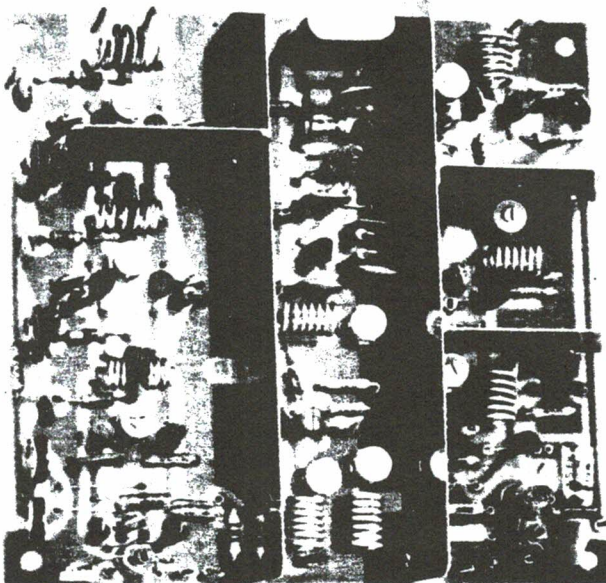
Hieronder volgt een beschrijving van een bouwsteen, welke dient tot uitbreiding met de 2 meter band, van HF-transceivers. De transverter/converter is met transistoren - in kritische trappen met FET's - uitgerust en opgebouwd op een print van 123 x 123 mm. Een ingangssignaal van 0,5 V (10 meter) geeft een output van max. 200 mW (2 meter). De bouwsteen is derhalve vooral voor draagbare en mobiele apparatuur geschikt. De transverter kan echter ook tussen de driver van een HF-transceiver en een 2 meter lineair geplaatst worden. De converter is nagenoeg gelijk aan de bekende DL6SW FET-converter.



trappen en in de mengtrap (T7 - T8 en T9) van de converter zijn sperlaag FET's toegepast. De injectiefrequentie van 116 MHz wordt van een 38.667 MHz kristal afgeleid. Op de oscillatortrap volgen een frequentie-verdrievoudiger met transistor T5 in geaarde emitterschakeling en een rechthoekversterkertrap met de terugwerkingsarme transistor BF 224. Deze laatste trap onderdrukt ongewenste harmonischen en levert een voldoende sterk signaal voor de beide mixers. Bovendien voorkomt deze trap terugwerking op de oscillator ten gevolge van belastingvariaties.

Het injectiesignaal komt over het los gekoppelde bandfilter met de spoelen L10 en L11 in de mengtrap van de converter en via een laagohmige tap op spoel L10 in beide mengtransistors T1a en T1b van de transverter. De zendermixer en de beide lineaire versterkers (T2a/T2b en T3a/T3b) zijn als balansversterkers geschakeld. Terwijl het injectiesignaal in fase aan de beide basisaansluitingen van de mixer wordt toegevoerd, bereikt het gemoduleerde signaal (28-30 MHz) via parallelkring L1 en de twee koppelwindingen in tegenfase dezelfde bases. Het werkpunt van de beide mixertransistoren kan afzonderlijk met potmeter P1, resp. P2 worden ingesteld. Hiermee bereikt men een maximale mengversterking en een optimale symmetrie, zodat de draaggolfonderdrukking, aan de uitgang gemeten, ca. 45 dB bedraagt. Het werkpunt van de beide lineaire balansversterkers kan met P3 en P4 worden ingesteld op het gunstigste compromis tussen versterking en lineairiteit.

De mengtrap van de transverter kan naar keuze ook met junction FET's worden uitgerust. De gate komt dan in plaats van de emitter (R3), de source in de plaats van de basis (R1-R2) en de drain in de plaats van de collector aan parallelkring L2. De instelling van de mixer verandert daarbij in een geaarde gate-schakeling. Alle componentenwaarden blijven dan gelijk. De output van de transverter daalt dan echter, tengevolge van de geringe steilheid van de FET's, tot slechts ongeveer 50 mW.

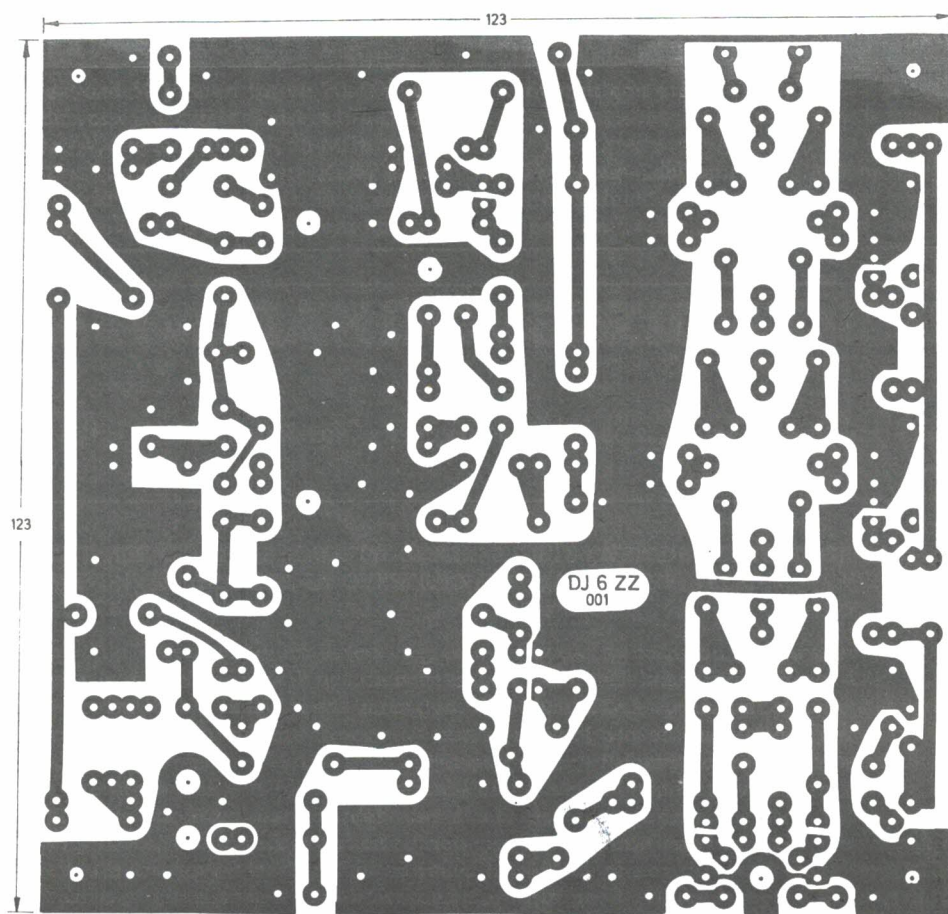


Afb. 2. De afgemonteerde transverter/converter.

Mechanische opbouw

Afbeelding 2 is een foto van de beschreven transveter/converter. Links ziet men de transverter (uitgang: boven), midden de kristaloscillator met de verdrievoudiger en de buffertrap (onder) en rechts de converter (antenne ingang: boven).

Messing plaatjes van 0,5 mm dik en 27 mm hoog zorgen voor de noodzakelijke afscherming tussen de div. trappen. De print is afgebeeld in figuur 3 en de plaats van de componenten op de print wordt getoond in figuur 5 (blz. 40)



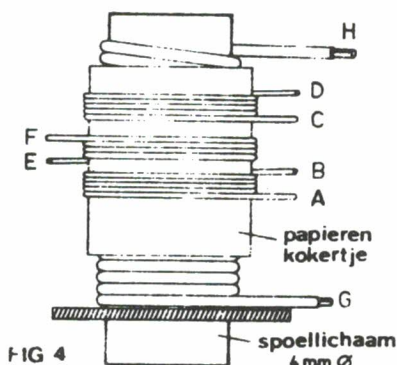
figuur 3. Print van de transverter/converter

De 100 pF condensator, welke het midden van spoel L6 aan massa legt, moet op de bedradingszijde worden gesoldeerd. Het kristal wordt zonder voetje direct in de print gesoldeerd, waarbij het belangrijk is dat zijn huis met massa wordt doorverbonden. De koppelcondensator van 470 pF, tussen L10 en de zendermixer wordt slechts met een aansluitdraad in de print gesoldeerd. De andere aansluitdraad van deze condensator wordt direct aan L10 gesoldeerd en wel op één winding vanaf het koude einde. De laatste bijzonderheid betreft de drie trimcondensatoren in de transverter (keramische schijftrimmers 7 mm $\varnothing$, 7s-TRIKO 02, Fabrikaat Stettner). Bij deze trimmers verwijderd men een van de beide rotoraansluitingen en verdraait de andere zo, dat hij tegenover de statoraansluiting komt te liggen.

Spoelgegevens

- L1 = 19 wdn, geëmailleerd koperdraad 0,4 mm $\varnothing$ op spoelvorm 4 mm van fabr. Vogt: B 3, 5/14-1502, kern GW 3, 5/10 x 0,5 FC I; daarop in het midden 4 wdn geëmailleerd koperdraad 0,2 mm $\varnothing$, rechts en links daarvan elk 5 wdn. Cul 0,2 mm (zie figuur 4)
- L2 = 2 x 3 wdn, verzilverd koperdraad CuAg 0,8 mm $\varnothing$, binnendiameter spoel 5 mm, vrijdragend, aftakking in het midden.
- L3 = 4 wdn, geïsoleerd schelledraad, binnendiameter spoel 5 mm, vrijdragend midden tussen L2, met middenaftakking.
- L4 = 6 wdn, CuAg 0,8 mm $\varnothing$, 5 mm binnendiameter, vrijdragend, middenaftakking.
- L5 = 3 wdn, geïsoleerd schelledraad, 5 mm binnendiameter, vrijdragend tussen de windingen van L4, met middenaftakking.
- L6 = als L5.

- L7 = als L5, echter zonder middenaftakking.
 L8 = 11 wdn, draad en spoelvorm als L1, uitkoppeling: 2 wdn zelfde draad op het koude einde van L8.
 L9 = 7 wdn, draad en binnendiameter als L2, aftakking: 1 wdn van het koude einde.
 L10 = als L9.
 L11 = als L9, echter zonder aftakking.
 L12 = 6 wdn, verder als L9, aftakking 1,5 wdn vanaf het koude einde.
 L13 = 10 wdn, draad en spoelvorm als L1.
 L14 = als L12, zonder aftakking.
 L15 = als L13.
 L16 = als L12, zonder aftakking.
 L17 = 20 wdn, draad en spoelvorm als L1.
 L18 = als L17, linkkoppeling van 1 wdn aan het hete einde van L17 en L18.



HF-smoorspoelen (rfc): 1 mtr geëmailleerd koperdraad 0,2 mm Ø op spoelvorm 4 mm Ø. Alle spoelen hebben dezelfde wikkelrichting. Alle vrijdragende spoelen zijn zover uit elkaar getrokken, dat begin en einde van de wikkelingen boven de desbetreffende gaten in de print liggen.

Afregelaanwijzingen

Eerst wordt de oscillator in bedrijf gesteld door aan punt 4 een spanning van 12 V toe te voeren. Na het trimmen van de desbetreffende trillingskringen (frequentie controleren) moet aan R12 met een HF-voltmeter $\pm 0,3$ V gemeten worden. Door de waarde van R19 te veranderen kan de amplitude worden gecorrigeerd. Wanneer het injectiesignaal te sterk is, kan dit ongewenste mengproducten tot gevolg hebben.

Vervolgens stelt men de potmeters P1 t/m P4 zo in dat de desbetreffende transistoren zo min mogelijk stroom trekken (sleepcontact tegen nul) en legt men aan punt 3 via een HF-smoorspoel een spanning aan van 18 V. Aan uitgang 2a/2b knoopt men nu een dummy load plus een HF-wattmeter of SWR-meter, of desnoods alleen een gloeilampje van 3,8 V/0,07 A.

P3 en P4 worden nu zo ingesteld, dat de bijbehorende trappen een stroom van 10 mA opnemen. P1 en P2 moeten zodanig worden ingesteld, dat over de emitterweerstand R3 een spanning valt van 2 V. De sleepcontacten van beide potmeters moeten daarbij zo veel mogelijk dezelfde stand innemen. In deze toestand kan aan de ingang 1 een ongemoduleerde draaggolf van 29 MHz met een eff. spanning van $\pm 0,5$ V worden gelegd.

Nu trimt men de diverse afstemkringen, waarbij het gebruik van een buisvoltmeter met HF-meetkop geen noodzaak, maar wel een enorm gemak betekent. Ook de koppelingen tussen de verschillende trappen kan men nu optimaal afregelen. Tenslotte varieert men voorzichtig de instellingen van P1 t/m P4, om het gunstigste werkpunt te vinden. Deze procedure moet meerdere malen herhaald worden om een optimaal resultaat te verkrijgen.

Bij afgeschakelde sturing moet de mixer worden gesymmetreerd door beurtelings te draaien aan P1 en P2. Daarbij moet worden afgeregeld op een minimum buisvoltmeter uitslag aan de uitgang van de transverter.

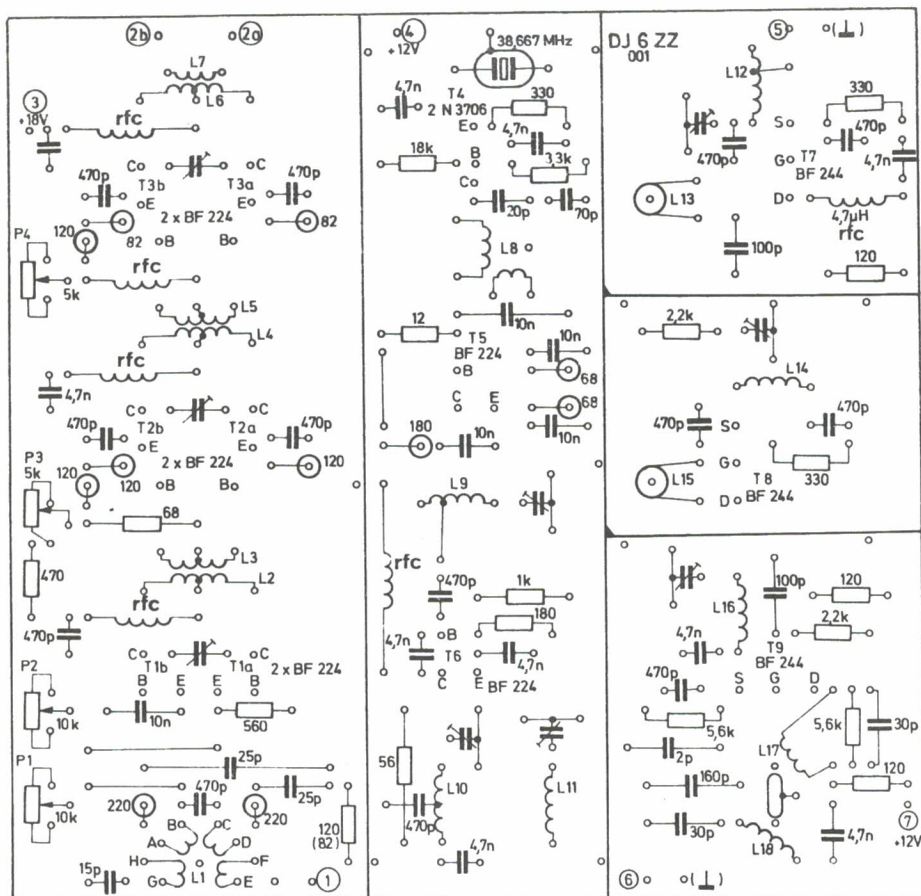


ideaal materiaal voor
 electronica-hobbyisten!
 vraag gratis documentatie:

geen postzegel nodig

GULLY, AFD. MN
 ANTWOORDNR. 220
 LOOSDRECHT





Figuur 5. Componentenzijde van de print.

Het volgende is zeer belangrijk: Het signaal moet op een goede twee meter ontvanger worden afgeluisterd teneinde de transverter te controleren op niet-lineariteit. Het kan nodig zijn de werkpunten meer naar klasse A te verschuiven of de aansturing te verminderen.

FET's in de transverter-mixer

Zoals al beschreven is, kan de mengtrap ook met FET's worden uitgerust. De ontwerper heeft goede ervaringen opgedaan met de 2N3819, welke voor nog geen f_3 , -- te verkrijgen is. Het uitgangsvermogen is dan weliswaar geringer, echter de intermodulatie-afstand groter. Vooral bij gebruik van een lineair is dit aan te bevelen.

*DJ6ZZ, F.Wingärtner. Artikel uit UKW-berichte, December 1968, bewerkt door PAoPET, Peter Annegarn.

* * *



BI-PAK Semiconductors



zer ontvangen. Behalve de interessante aanbiedingen van allerlei soorten transistoren (FET - NDT - SUS - DUAL, etc.) en IC's, vestigen wij ook de aandacht op de hierin aangeboden assortiment pakketten. Prijslijst en wegwijzer zijn gratis verkrijgbaar bij: Bi-Pak, Martien Rietsema, Oudestraat 28, Assen.

Van Bi -Pak te Assen werd de nieuwe prijslijst met een halfgeleider wegwij-



REGLEMENT 1971

Algemeen:

- Iedere radiozend- of luisteramateur kan meedoen, mits hij zich aan de geldende zend- en luisterregels houdt.
- Er kan worden meegedaan op alle voor amateurs wettig toegestane banden.
- De Marathon 1971 duurt elf maanden: van 1 januari 1971 tot en met 30 november 1971.
- Om voor een eindklassering in aanmerking te komen moet men tenminste zes van de elf maanden meedoen, waarbij voor 10 juli 1970 tenminste twee maandlogs dienen te worden ingezonden (ongeacht de lengte van het log).
- De enige uitzondering hierop wordt gemaakt voor hen die niet eerder op de genoemde banden mochten zenden (dus nieuw gelicenseerden of geslaagden voor het aanvullende examen).
- Het log van een maand dient uiterlijk de 10e dag van de daarop volgende maand te worden ingezonden aan de Marathon-manager, PAoCEA.
- De logs dienen uitgerekend te zijn, waarbij de prefixen per HF band alfabetisch gerangschikt moeten worden.

HF-banden: 160 - 80 - 40 - 20 - 15 - 10 meter en ALL BAND.

De telling is vanouds: iedere prefix telt voor één punt.

Elke prefix mag per band slechts éénmaal per jaar worden gelogd en telt maar éénmaal per jaar mee voor de All Band klassering.

Indien men op meerdere banden meedoet en ook de All Band score wil laten meetellen, dan dienen de hiervoor in aanmerking komende prefixen te worden onderstreept.

Men mag ook op één band deelnemen of enkel in de All Band klasse.

Laat aan het einde van ieder log even de totaal-telling zien, zodat er een doeltreffende en vlugge controle mogelijk is op eventuele fouten.

HF-log:

LOG VAN: PAoXXX, Radiostraat 4, Amateurdorp. JANUARI '71

160		80		40		20		15		10	
4	DLoACA	9	<u>W4GG</u>	6	W4GG	17	I1ROA	3	KR6VI	1	RL7ABR
8	G3YFI	1	<u>ZB2AM</u>	2	YU1RF	3	JA2AB	3	ZL2MI	1	UW3FD
						21	KV4FZ	8	9J2IE	4	YU1RF
2		2		2		3		3		3	

Opmerkingen:

Per band dus vermelden: datum en call. Indien de prefix meegeteld moet worden in de All Band klasse, dan deze onderstrepen (zie W4GG).

Indien men alleen voor All Band meedoet dan log als volgt indelen: datum, call, band.

Voor uw eigen controle van de gewerkte prefixen kunt u gebruik maken van de door PAoZV verzorgde Marathon loglijst, zoals afgedrukt in CQ-PA nr. 46/1970, blz. 770 e.v., welke bij het VRZA verkoopbureau verkrijgbaar zijn.

VHF/UHF-banden: 2 meter, 70 centimeter, 23 centimeter en ALL/BAND/VHF-UHF

2 meter: ieder station mag één keer per maand worden gewerkt/gelogd.

Puntentelling: één punt per overbrugde 50 kilometer: 0-50 km = 1 punt; 50-100 km = 2 punten; 100-150 km = 3 punten enz.

70 centimeter: als 2 meter.

23 centimeter: als 2 meter, doch één punt per overbrugde 25 km: 0-25 km = 1 punt; 25-50 km = 2 punten; 50-75 km = 3 punten enz.

Prefix wedstrijd VHF/UHF banden (AB VHF/UHF):

Iedere gelogde prefix op twee meter telt voor één punt; op 70 cm 2 punten en op 23 cm voor 3 punten.

Alle voor AB/VHF-UHF in aanmerking komende prefixen moeten worden onderstreept. Er mag ook alleen aan de prefix-wedstrijd worden deelgenomen.

VHF-log: vermeld per band: datum, call, QRA-locator of QTH, afstand, aantal punten.

Voor All Band klassering de prefix onderstrepen.

LEES HET REGLEMENT AANDACHTIG DOOR, ER WORDT STRIKT DE HAND AAN GEHOUDEN

Veel sukses toegewenst en vergeet niet uw eerste logs voor 10 februari a.s. in te sturen.

73, Marathon Manager PAoCEA, Carol Eilers
en xyl Tiny.

Haarlemmermeerstraat 59-2
Amsterdam-1017

MEDEDELINGEN

Het Bestuur van de V. R. Z. A. zoekt een operator, in het bezit van een A of B-machtiging, voor het verenigingsstation

PAoVRZ

Apparatuur (waaronder SSB-zender, converter en banden voor morse-cursus) is beschikbaar.

Deze operator dient in de gelegenheid te zijn om op 80 meter:

- iedere zaterdagmorgen tussen 10.00 en 11.00 uur de verenigingsuitzending te verzorgen;
- vier avonden per week tussen 19.00 en 19.30 uur een morse-cursus uit te zenden.

Omdat de uitzendingen van PAoVRZ in het gehele land hoorbaar moeten zijn wordt gedacht aan een QTH in het midden van het land. Tevens wordt het bezit (of de mogelijkheid tot het installeren) van een goede 80 meter antenne wenselijk geacht.

U kunt zich aanmelden bij PAoBEA, F. v. Rossum, van der Helstpark 35, Muiderberg, tel. 02942-1902.

V. R. Z. A. VERKOOPBUREAU

Naar aanleiding van in CQ-PA gepubliceerde artikelen, waarin o.a. ringkernen ter verkoop worden aangeboden, worden op het verkoopbureau schriftelijke bestellingen ontvangen, waarbij de financiële kant van deze zaken volkomen wordt vergeten. Na ontvangst van het verschuldigde bedrag op postgiro-rekening 1477365, t.n.v. VRZA Verkoopbureau te Den Haag (waarbij u in het vakje mededelingen op uw girokaart uw bestelling vermeldt) worden de bestelde artikelen per omgaand aan u verzonden. Dank voor uw medewerking.

VOSSEJACHT DEN HAAG

Op zaterdagavond 30 januari tussen 20.00 en 22.00 uur wordt een grootse, ongeëvenaarde vossejacht georganiseerd in Den Haag.

Vos PAoLUK/A, frequentie 144,88 MHz.

Startpunt: Postkantoor bij de Grote Kerk, Kerkplein, Den Haag-Centrum.

Het inschrijfgeld bedraagt f 0,50. Enorme prijzen voor de gelukkigen.

Denk aan uw kleding (het zou wel eens kunnen gaan regenen).

80-meter BANDOVERZICHT



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

WAARIN HIJ LEEST HOE OF MIJN RADIOOTJE SPEELT EN IETS OVER DE HOBBIYSCOOP EN NOG MEER WETENSWAARDIGHEDEN OVER TACHTIG METER DEZE WEEK. EEN PSJE VOOR ONZE YL's EN XYL's.

Mijn radiootje speelt "In the mood" en ik kan zeggen dat ik ook in the mood ben, want op het moment dat ik dit schrijf ben ik net thuis gekomen van een lekkere ochtendwandeling en heb het eerste bakje koffie reeds genuttigd. We kunnen weer terugzien op een veel bewogen amateurweek en ook die is nog niet om. Wie weet wat ons morgen nog te wachten staat. want vorige week zaterdag in het programma "Hobbyscoop" werden wij ten behoeve van ja weet ik wat bij een groot publiek als een soort negatievelingen te koop gezet. Jammer dat deze amateurs niet vooraf contact hadden opgenomen met hun amateurverenigingen, maar gedane zaken nemen geen keer. Herr kapelmeister Joop (oTBK) heeft zijn amateur-blaaskapel bijna rond, hij zit echter nog dringend om een drummer, bassist of gitarist verlegen en hij zou in uiterste noodzaak reeds met een normale trommel op dreef kunnen worden geholpen. Wie, die eens lid was van harmonie of fanfare heeft nog zo iets op zolder staan en de Jutberg-muziek zal van een l. dakje gaan.

Hopelijk heeft Gerrit (oYV) nu ontdekt in welke camping Jan (oELD/a) staat, dan kunnen zij elkaar eens opzoeken.

Eddie (oDDT) die nu nog ziek thuis is, hoopt na zijn genezing vanuit Denemarken met de call OZ6DT in de lucht te komen. En de koffie+sur-plus tocht van Kees (oCU) schijnt in alle opzichten te zijn geslaagd, want via Dirk (oKI) zijn zij afgezakst naar John (oVER) waar de echte snert al klaar stond en dat gelardeerd met broodjes en koffie wilde er wel in bij de Friese rakkers. Jammer dat de mist die er op de afsluitdijk was, de terugtocht vertraagde maar ze zijn weer behouden in het verre Friesland gearriveerd en dat is de hoofdzak. Persoonlijk geloof ik niet dat ze ons de eerste vijf jaar nog om junkbox artikelen zullen vragen. Ger (oWX) heeft lekker, zoals alleen Ger dat zeggen kan, zitten pieremeggelen op 80 meter want hij slaagde erin om daar met WA2AXZ en K2LWR te werken. Voorwaar een mooi resultaat.

Het Nederlands Amateur net was weer lekker druk deze week met + 26 deelnemers, maar bijna ongenietbaar van de QRM. Jammer is dat nu toch dat oVER meestal start op een schoon kanaal wat in de kortst mogelijke tijd door het drijven van nabijgelegen stations, ons noopt van frequentie te wisselen maar nu de Fabeltjeskrant weer een hernieuwde realiteit is geworden heb ik als trouw kijker naar de Fabeltjeskrant nog maar weinig tijd voor het net, jammer.

Wim (oWMB) hoorden wij ook, alsmede Ruud (oRUU) en ook Joep (oUM) die we in een verbinding met Bas (oRTW) hoorden fulmineren tegen een CW station dat het nodig vond om storend naast hun QSO, cq 80 te gaan seinen. Voorwaar geen elegant gebaar van de CW-man.

PAoIF hebben we na lange afwezigheid weer kunnen beluisteren en de zender van Henk (oRKS) werd ook goedgekeurd door de PTT, wat ook wel weer een felicitatie waard is nietwaar Henk.

Zaterdagmorgen met extra grote interesse naar de verenigingsuitzending van PAoVRZ geluisterd, die tot ons aller genoegen dit maal eens niet gestoord werd en ook nog even gewerkt met het station dat in Wuppertal stond te wupperen, nl. DJoWN die, toen ik hoorde wie er achter de mike zat, ogenblikkelijk als DJoWarme Neus is omgedoopt. Het was nl. onze oud-voorzitter Sjoerd Heringa die bezig was met het S-meter vernieuwen vanaf een berg in Wuppertal. Hopelijk treffen we hem gauw in het net vanuit deze lokatie, want we kunnen best een luide stem in Ausland gebruiken.

Overigens wil ik juist vandaag nog even memoreren dat over vier maanden de Jutberg '71 werkelijkheid is geworden, we tellen dus al weer af!

En ik neem weer afscheid van u met de beste wensen voor een zeer goede gezondheid want deze pagina is bijna vol en met André (oJR) valt niet te spotten, dus

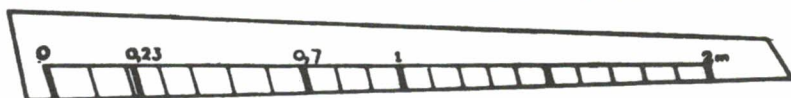
73 en 15 dan maar weer tot kijk. André.

P.S.

U neemt uw Xyl, YL toch mee?? op 21 februari naar de ALV.

Al was het alleen maar ter grotere vreugde in de hobby, want iets te zeggen hebben ze daar toch niet (hi).

VHF/UHF-OVERZICHT



DOOR PAoGBY, R.VAN DEURZEN, MERWEDEPLEIN 1, AMSTERDAM
PAoJUS, J.SLAP, GRAAF WILLEMLAAN 239, MONNICKENDAM

Degenen die de afgelopen week niet op de band zijn verschenen met de gedachte, dat er toch geen condities waren, hebben maar ten dele gelijk gehad. Er waren af en toe wel degelijk leuke verbindingen te maken. Wat dacht u b.v. van F8ZW (Strasbourg DI39h), ON4TA (Brussel), DJ5AP (bij het Schwarzwald EH11h), DL0BQ (EJ23d), DL9DQ (Göttingen), DC6ND, G3POI (Londen), G3COJ (ZL37a). Verder kon er nog gewerkt worden met een redelijk groot aantal stations uit het Ruhrgebied, terwijl in de Engelse SSB-contest verscheidene G's uit QRA-locator AL en daaromtrent gehoord en ook gewerkt werden.

Al met al nog niet zo gek, vindt u niet?

Tijdens de vrijwel dagelijkse sked die uw verslaggever heeft met oPRT (Ommen), verstrekte Henk ons wat gegevens over een nieuwe translator, die is opgesteld bij König-lutter (ten O. van Braunschweig FM53e). De aanspreekfrequentie is 144.8, de uitgaande frequentie 145.895. Het is een z.g. halfautomatische omzetter (er is steeds één operator nodig), en hij dient te worden aangesproken met FM. Bij goede condities moeten er fabelachtige verbindingen mogelijk zijn via deze nieuwe ster aan het omzetter-firmament.

De mooiste verbinding van de afgelopen week is op 70 cm gemaakt. PAoEZ slaagde erin SM6ENG te werken, whatsay? De Zweed kwam bij Arie binnen met 5-6. Datum: 11 januari. Wij hebben trouwens nog wat dope betreffende de 70 cm-band, dankzij een schrijven dat we van PAoBIB (Hooghalen) mochten ontvangen. Iedere zondag om 1100 local time geeft oBLB cq richting West-Nederland, tot op heden met weinig resultaat, aangezien de activiteit in het Westen zeer te wensen overlaat... Rond 1200 local time heeft daar in het Noord-Oosten een ronde tafel-qso plaats waaraan meestal deelnemen BYL, DML, WTB, BLB, TAB, MSH, MGA.

Ook op 23 cm is de activiteit daar in het N.O. niet gering. Geregeld op de band zijn WTE, DML, BYL en BLB.

PAoDML heeft een bakenzendertje in de lucht staan op 1296.5. Het qth is Schildwolde en u kunt het baken in de avonduren horen. Voornoemde UHF-ers kunnen geregeld verbindingen maken tussen Schildwolde-Groningen en Schildwolde-Hooghalen. De volgende stap waaraan gewerkt wordt is een 23 cm-qso Almelo-Hooghalen. Veel sukses OM, en hartelijk dank voor de info.

Van PAoVER ontvingen we gegevens betreffende amateur-satellieten. Deze koek hopen we u de volgende week voor te schotelen. Mogen we u overigens tot slot een tip geven voor het geval u te maken krijgt met een LF-inpraatklacht? Meestal heeft de klager nog nooit van het legale zendamateurisme gehoord, en meent te doen te hebben met een "clandestiene zender" van hetzelfde allooi als hij wel eens op de MG-band hoort en waarover in de dagbladen vaak wordt gesproken (en daar vaak "zendamateur" (!) wordt genoemd). Krijgt u zo iemand aan de deur, neemt u hem dan eens mee naar de shack en leg hem uit wat een legale zendamateur is. Maak desnoods een demonstratie-qso. Veelal gaat er een nieuwe wereld open voor de LF-gestoorde, waarbij plotseling de klachten toch niet zo erg zijn als men aanvankelijk deed voorkomen. Het belangrijkste is dat u de nodige tact gebruikt en verwijst u in hardnekkige gevallen de "gestoorde" naar de dealer van het door LF geplaagde apparaat. Hoe meer klachten de fabrikanten krijgen, des te eerder zullen ze er toe over gaan hun produkten ongevoelig te maken voor HF-velden.

Vindt u overigens niet, na het bovenstaande gelezen te hebben, dat het hoog tijd wordt dat we er eens iets aan gaan doen om de "image" van het legale zendamateurisme te verbeteren?

73, de VHF/UHF-groep



HOW 'S DX

DOOR PAoSNG. GEERT MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE

ALLE TIJDEN IN GMT

- A2CAH geh. 14166 SSB $\pm$ 18.00. Dit is EX-ZS9H. A2CAQ geh. 14204 SSB $\pm$ 16.00.
 A2CAK geh. 21015 CW $\pm$ 19.00. QSL via BOX 23, GABERONES. A2CAU is dagelijks QRV op 14005-14030 CW rond 19.00.
- ON5DO/AP OOST-PAKISTAN dit station was QRV op 15 mtr SSB, op 80 mtr CW + SSB en op 20 mtr CW + SSB tot 19 januari. ANDY was hier met het rode kruis. QSL via ON5KL.
- CR3KD geh. op 14270 SSB $\pm$ 16.30; 14300 SSB $\pm$ 19.00 en in USA op 21361 SSB $\pm$ 19.30.
 DFoAFZ speciale prefix geh. op 3789 SSB $\pm$ 19.00 en op 14020 CW $\pm$ 15.30.
 EA9EJ RIO-DE-ORO geh. 14322 SSB $\pm$ 17.30; 21258 SSB $\pm$ 18.00; 21280 SSB $\pm$ 07.00 en 28587 SSB $\pm$ 17.30.
- EA9 SP.MAROCCO EA9AI geh. 14153 SSB $\pm$ 08.00. EA9AQ geh. 21073 CW $\pm$ 16.30; 28545 SSB $\pm$ 17.00 en op 14047 CW $\pm$ 22.30.
- FM7WQ heeft sked met W4OPM op 21390-21400 SSB $\pm$ 17.00, volgende sked is op 27 jan. PIERRE is ook QRV op 40 + 80 meter.
- FSoAB ST.MARTIN DX-peditie gepland voor 4-6 febr. door WSAG-K4NE en K4EXT. QRV op alle banden.
- HKoAI SAN ANDRES geh. 14055 CW zondags $\pm$ 15.00. HKoBKW geh. 3800 SSB $\pm$ 07.00 in QSO met Europa. HKoBKX geh. 14209 SSB $\pm$ 23.00. QSL via W6AHF.
- HT1BW geh. 3795 SSB $\pm$ 05.00 en 3785 SSB $\pm$ 05.30 in QSO met Europa. QSL via DL8DF.
- JA3AA geh. 3506 CW $\pm$ 19.30 in QSO met G3KDB, ook QRV op 160 mtr $\pm$ 1900 KC. Zaterdags van 21.00-22.00.

- JD1ABH OGASAWARA QRV voor Europa op 21040-21060 CW van 08.00-08.30. QRV met 2 EL CUB QUAD, de operator gaat in april QRT.
- JD1YAA MINAMI-TORISHIMA (EX-MARCUS ISL.) geh. in USA op 7018 CW $\pm$ 12.00 en op 21075 CW $\pm$ 22.30. JD1ABO is QRV op 80 mtr CW + SSB van 14.00-16.00 en geh. 28557 SSB en op 14209 SSB.
- UA9VH/JT1 geh. 14255 SSB van 10.00-11.00. QSL via BOX 639, ULAN BATOR.
- JW5NM SPITSBERGEN geh. 21003 CW $\pm$ 11.00; 28053 CW $\pm$ 15.30; 14038 CW $\pm$ 17.00 en op 14235 SSB $\pm$ 20.30. QSL aan MATHIAS BJERRANG, RADIO SVAIBARD, N-9172 ISFJORD, via TROMSOE, NOORWEGEN.
- K3QOS/KB6 geh. 14266 SSB $\pm$ 07.30; 14205 en 14295-14320 SSB van 06.30-08.00; 14238 en 14254 SSB van 03.00-04.00 en heeft sked met W6CDJ op 14223 SSB om 17.00. ODUS is alleen QRV op 14 MC. QSL via K3RLY.
- KC6WS W.CAROLINES geh. 14241 SSB $\pm$ 06.30 en 14206 SSB $\pm$ 08.00. QSL via BOX 185, YAP, W.CAROLINE ISL. 96943.
- KW6AA geh. 14208 SSB $\pm$ 06.30 en 3792 SSB $\pm$ 17.00. QSL via WB6YCT.
- MP4MBB OMAN heeft sked met QSL-manager G3LQP op 14154 SSB dagelijks om 14.30 en met WB6UDC op 14255 SSB vrijdags om 15.00 en met K4MQG zaterdags en zondags op 14265 SSB.
- MP4TDT TRUCIAL OMAN geh. 28597 SSB $\pm$ 13.00; 14207 SSB $\pm$ 15.30; 14267 SSB $\pm$ 16.30; 7004 CW $\pm$ 18.00; 3795 SSB $\pm$ 20.30 en op 3790 SSB $\pm$ 21.30. QSL via DJ9WY.
- ST2SA geh. 14200 SSB $\pm$ 06.00; 28544 SSB $\pm$ 14.00 en 14240 SSB $\pm$ 15.30, thans QRV met HW100 en CUB. QUAD. QSL via WA5REU.
- SZ is speciale prefix gebruikt door SV1 stations gedurende 1971 ter gelegenheid van de 150e verjaardag der Griekse revolutie.
- VK9RH NORFOLK ISL. geh. 14145 SSB $\pm$ 07.30; 14025 CW $\pm$ 08.00; 14050 CW $\pm$ 09.30. QSL via K5QWH.
- VK9XX CHRISTMAS ISL. QRV samen met VS6DO voor Europa op 3800-3810 SSB rond 23.00.
- VS6DO QRV voor Europa op 3803-3808 SSB en op 1802-1804 KC op 6 en 20 febr. van 22.00-22.45.
- VP2DAJ geh. 14170 SSB $\pm$ 17.30. QSL via zijn VE3EWY QTH.
- VP2MRK geh. 3791 SSB $\pm$ 05.30. QSL eveneens via VE3EWY.
- VU5KV LACCADIVE ISL. DX-peditie door VU2KV, VU2DI en VU2RM. Deze DX-peditie zou $\pm$ 18 à 19 januari QRV zijn en 10-12 dagen duren, er wordt gewerkt op alle banden met 3 zenders maar in hoofdzaak op 10-15-20. Alleen QSY naar 40 of 80 als condities niet goed zijn op de DX-banden. Er wordt gewerkt met SSB op 28600 en geluisterd 28550-28580; 21290 en geluisterd 21310-21350; 14195 en geluisterd 14130-14170 en op 14270-14300. Verder met CW op 7005 KC en geluisterd 7010-7020; 3505 KC en geluisterd 3510-3520 misschien ook QRV met SSB op 80 mtr. Er wordt niet gewerkt op de eigen QRG stations die op de eigen QRG aanroepen komen op de zwarte lijst en niet meer dan 1 QSO per band toegestaan. Alle QSL's worden direct per airmail verzonden. Stuur uw QSL + 5 IRC's aan VU2KV, P.O. BOX 3031, NEW DELHI, INDIA.
- YK1AA geh. 14180 - 14200 SSB rond 08.00. RASHEED is in hoofdzaak vrijdags QRV op 14225 SSB, dikwijls van 07.00-09.00 en 13.00-16.00.
- ZK1MA MANHIKI hoopt spoedig meer QRV te zijn, luister voor hem op 14190-14200 SSB vanaf 04.30.
- ZL4OL/A CAMPBELL ISL. geh. 14210 SSB $\pm$ 12.00, ook geh. 3800-3810 SSB vanaf 07.30 en op 7028 CW $\pm$ 09.00 en hoopt spoedig ook QRV te zijn op 10 meter. QSL via ZL2GX.
- ZS2MI MARION ISL. geh. 14171 SSB $\pm$ 17.00-18.00 en op 14195-14200 SSB vanaf 05.00. QSL via ZS6LW.
- 5T5AD heeft sked met JA1KSO zondags om 07.30 op 14245 SSB, ook geh. 21250 SSB $\pm$ 09.00.

DX - LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW GEH	DOOR	OPMERKINGEN
6W8EF	10/1	17. 21	14115	SSB	H	PA-1555	in QSO met PAoDDT
UV9BK	"	17. 45	3525	CW	"	"	
3V8AB	16/1	20. 43	3798	SSB	"	"	
HS3AEM	17/1	11. 05	21310	"	"	"	
FY7AB	"	17	21260	"	"	"	
HS1ABC	"	31	21050	CW	"	"	
9J2WR	"	33	21010	"	"	"	
XW8BP	"	34	21040	"	"	"	
ZB2BV	"	12. 00	21210	SSB	"	"	
VS6AD	"	04	21265	"	"	"	
CR4BC	"	10	21315	"	"	"	
9Q5LH	"	18	21270	"	"	"	
KG4AN	13/1	19. 25	14332	"	"	SNG	
AP5HQ	16/1	13. 50	14290	"	W	"	
TA3OZ	"	14. 05	"	"	"	"	QSL via G8KB

VAN ONZE MEDEWERKERS:

Deze week dan maar een klein DX-log maar daarvoor in de plaats dan wat meer DX-nieuws. Tot op heden hebben we dit jaar alleen maar dope ontvangen van PA-1555 en verder nog van niemand. We hopen dat er in de loop van het jaar nog verandering in komt. Zelf zijn we afgelopen week ook maar weinig actief geweest zodat er dus niet veel nieuws is te melden.

73's es gd DX de PAoSNG Geert.

RECTIFICATIE

In het artikel "Een calibrator voor uw 2 meter SWR Brug", CQ-PA nr. 2, zijn in de daarbijhorende tekening de decimaal tekens weggevalen. De onder deze tekening gegeven waarden voor de WEERSTAND zijn: 96, 2 - 78, 8 - 66, 5 - 61, 1 en 50, 0 Ohm. Voor de VSWR: 1, 92 - 1, 58 - 1, 38 - 1, 22 - 1, 00. In de tekst dient bij 5% gereflecteerd vermogen een weerstand van 78, 8 Ohm te worden gelezen.



ALGEMENE

LEDENVERGADERING

Dit jaar zal de A. L. V. worden gehouden op ZONDAG 21 FEBRUARI a. s., te WOERDEN, in gebouw "De Kluis".

Aanvang 13.00 uur; na afloop verkoping

Door de ALV op zondag te houden, hoopt het bestuur tegemoet te komen aan de wens van een groot aantal leden die, door hun werkzaamheden, op zaterdag niet aanwezig kunnen zijn.

Uw bestuur rekent dan ook op een grote opkomst.

RADIO-ROTOR

KINKERSTRAAT 53-55
AMSTERDAM - Tel. 020-385315-387289

TRIO KENWOOD DEALER

DELCON DEALER

TRIO ontvanger Type JR 310; dubbel super, banden 10-15-20-40-80 meter, alsmede een band van 600 KHz tussen 3, 5 en 30 MHz f 750, --

TRIO low-pass filter LF-30 f 66, --



TRIO Ham-klok, geeft de tijd aan over de gehele wereld f 69,50

Wereldkaarten in kleur, speciaal voor de DX-ers.

Groot formaat 70 x 100 cm f 10, -- klein formaat 44 x 66 cm f 7,50

Transistor griddipmeter van 550 KHz tot 350 MHz f 149,75

Toongenerator Model TE-22 sinus en blokgolf f 219, --

Meetzender Model TE-20 van 320 KHz tot 260 MHz f 159,75

BNC-pluggen in alle soorten vanaf f 2,95

Ook hebben wij in voorraad diverse soorten 2 meter apparatuur.

2 meter antennes	1:1 trafo 240/60 Ω f 11, --	Ferrietkralen per stuk f 0,30
2 meter mobiel antenne f 52,75	W3 DZZ antenne " 99,75	idem per 10 st. " 2,50
2 meter 10 elements " 59,75	Power HF eindtrans. BU 103 " 9,50	Handmicr, met PTT schak. " 27,50
2 meter 12 elements " 69,75	Silicium transistor 2N3055 " 4,50	30 en 40 Volts trafo 1 A " 9,50

Diverse soorten seinsleutels in voorraad.

VRAAGT ROTOR NIEUWS nr. 101. Aanvragen per brief met bijvoeging van antwoord postzegel.

Ruim 35 jaar het vertrouwde adres voor de vakman en de amateur.

VERZENDING DOOR GEHEEL NEDERLAND.

HESSING

TELECOMMUNICATIE N.V. - ZEIST

KRISTALL-VERARBEITUNG, West-Duitsland

Kristalfilters voor

SSB XF9A

XF9B

AM XF9C

XF9D

XF9M

FM XF107A

XF107B

XF107C

XF107D

Kwarts kristallen

Miniatuur HC6U - HC17U

Subminiatuur HC18U - HC25U

Glasuitvoering HC26U - HC27U - HC29U

Precisie kristallen

1 MHz in HC27U

5 MHz in HC27U

10 MHz in HC27U

IJkkristallen 100 kHz - 1 MHz - 10 MHz

27 MHz - zend/ontvangkristallen

Kristallen volgens MIL-specificaties

Kristal discriminatoren voor 9 en 10,7 MHz

Temperatuur - gecompenseerde oscillatoren

Ultrasone kwartsplaten

Kwartsplaten voor drukmeting

HESSING TELECOMMUNICATIE N.V. - ZEIST

Postbus 95 - Telefoon 03404 - 15845/12247

P.C. Hooftlaan 3 / Voorheuveel 76.78

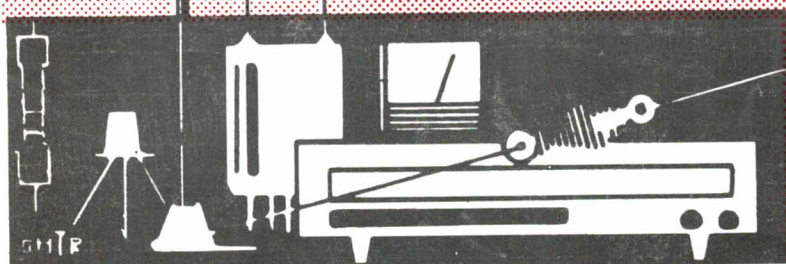
JAARGANG 20, NO. 4
29 JANUARI 1971

Losse nummers 60 cent

QRP

DEZE WEEK:

SCHAKELINGEN VOOR RTTY
NOGMAALS 3E1 RINGKERNEN



1951 - 1971

WEEKBLAD VOOR
RADIO - ZENDAMATEURS

CQ-PA

WEKELIJKS ORGAAN VAN DE VERENIGING
VAN RADIO ZEND-AMATEURS, V.R.Z.A.

REDAKTIE-ADRES: POSTBUS 141, IJMUIDEN

ALGEMEEN REDAKTEUR: PAoJR, A.J.A. van den Bos, IJmuiden, tel.: 02550-14622
TECHNISCH REDAKTEUR: PAoVER, J.A. Verhelj, Den Haag, tel.: 070-686712
VASTE MEDEWERKERS: PAoGBY, R.A.H. van Deurzen; PAoGLH, G.L.Hillebrand;
PAoJUS, J.M.Slap; PAoMUS, C.Musquetier; PAoNAN, J.G. van Roemburg; PAoPON,
A.C. Ponstein; PAoRCT, R.Couperus; PAoSNG, G.Mulder

Kontributie V.R.Z.A. f 22,50 per jaar. Kontributie, overschrijvingen op gironummer
10199 00, t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A., Groningen

QSL-BUREAU: DUTCH QSL-BUREAU, Postbus 400, Rotterdam-3005

Opgave voor nieuwe leden, adreswijzigingen, e.d. aan de
LEDEN-ADMINISTRATIE V.R.Z.A., Esmoreitplein 68, Den Haag, tel.: 070-657973

ADVERTENTIE EXPLOITATIE (niet voor HAM-ADS):
PAoBEA, F. van Rossum, van der Helstpark 35, Muiderberg, tel.: 02942-1902

Overname van artikelen MET BRONVERMELDING is toegestaan

DE V.R.Z.A. IS GOEDGEKEURD BIJ KON. BESLUIT DD. 22-10-1957, NR. 46 EN DOOR
DE RCD EN BRD VAN HET STAATSBEDRIJF DER PTT ERKEND ALS OFFICIEEL
VERTEGENWOORDIGENDE VERENIGING VAN RADIO ZEND-AMATEURS

BESTUUR van de V.R.Z.A.:

Voorzitter	: PAoBEA	F. van Rossum, van der Helstpark 35, Muiderberg	02942-1902
Vice-voorzitter	: PAoCDV	N. Hofman, Zr. Dina Brondersstr. 22, Zandvoort	02507-4394
Secretaris	: PAoWAW	W. A. Ouburg, Leijweg 880, Den Haag	070-662596
Penningmeester	: PAoXYL	B. v. Rossum-Willems, v.d. Helstpark 35, Muiderberg	02942-1902
Redakteur	: PAoJR	A. J. A. van den Bos, Schiplaan 608, IJmuiden	02550-14622
QSL-manager	: PAoKST	K. Steunebrink, Geulstraat 12, Amsterdam	020-725690
Lid Alg. Zaken	: PAoPAN	N. v. Kollenburg, Celebesstraat 58/2, Amsterdam	020-921426

BEGELEIDER V.R.Z.A.-CURSUS RADIO ZEND-AMATEUR:

PAoDNU, Ir. T. den Dunnen, Cordell Hullplaats 363, Rotterdam-Ommoord

CERTIFICATEN MANAGER: PAoKST, K. Steunebrink, Geulstraat 12, Amsterdam

TECHN. COMM.: PAoSU, H. L. Rutgers, Borretpad 10, Eindhoven, tel.: 040-512284

VERKOOPBUREAU, LEDENADMINISTRATIE: PA-190, M. Schouten, Esmoreitplein 68,
Den Haag, tel.: 070-657973. Gironr. 1477365, t.n.v. VRZA Verkoopbureau, Den Haag

AKTIVITEITEN KALENDER

30 januari	Vosjacht Den Haag, PAoLUK, 144, 88 Mhz	2000-2200 AT
30 - 31 januari	CQ WW DX Contest (160 m)	0001-1500 GMT CW
30 - 31 januari	1971 REF Contest (80-10 m)	1400-2200 GMT CW
6 februari	Trans Pacific Test (160 m)	2030-2200 GMT CW
6 - 7 februari	ARRL DX Contest, 1e deel (160-10 m)	0001-2400 GMT Phone

De ARRL DX CONTESTEN worden gehouden voor Phone en CW en voor ieder zijn twee weekenden beschikbaar:

PHONE: 6-7 februari en 6-7 maart; CW: 20-21 februari en 20-21 maart a.s., van zaterdag 0001 tot zondag 2400 GMT. Alle banden van 160 t/m 10 meter mogen worden gebruikt. Er dient te worden gewerkt met USA-staten (KL7 en KH6 worden als DX beschouwd) en Canadese provincies (prefixen: VO, VE1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8). Uitgewisseld worden RS(T) rapport gevolgd door QSO-serienummer, terwijl de USA en Canadese stations de afkorting van hun staat/provincie geven i. p. v. een serienummer. Ieder compleet QSO telt voor drie punten; niet complete QSO's twee punten. Multiplier is iedere staat/provincie per band (48 USA-staten, 9 Can. provincies). Totaal score: totaal aantal QSO-punten x totaal aantal multiplierpunten. Log als volgt indelen: Freq. - GMT - Station - Verzonden - Ontvangen - Multiplier kolommen (voor iedere band één) - Punten.

Logs voorzien van de gebruikelijke (ondertekende) verklaring onder bijvoeging van een summary-sheet (verkrijgbaar bij ARRL) moeten voor 25 april 1971 zijn ontvangen door: ARRL Int. DX Competition, 225 Main St., Newington, Conn., 06111, USA.

DUTCH QSL - BUREAU

Sinds 1 januari j.l. is in werking getreden het Dutch QSL Bureau, dat de QSL-kaarten van en voor de Nederlandse radio amateurs verzorgt.

Wellicht heeft u er intussen al iets van gemerkt en uw eerste zending kaarten van dit bureau ontvangen.

De distributie van de QSL's naar de Nederlandse amateurs geschiedt overeenkomstig punt 5 van het reglement Dutch QSL Bureau (zie CQ-PA 1/'71, blz. 9) via afdelings QSL-managers.

In besprekingen over de praktische uitvoering o. a. van dit punt, is besloten dat de afdelings QSL-managers deze mensen zullen zijn, die in het voorgaande jaar voor de VERON-leden de QSL-kaarten verzorgden.

Dit houdt in dat er ingaande 1 januari j.l. geen beroep meer gedaan behoeft te worden op de afdelings QSL-managers van de VRZA.

Omdat het een onmogelijke taak is iedere VRZA afdelings QSL-manager persoonlijk te bedanken voor zijn hulp en medewerking in de afgelopen jaren verleend, wil ik het langs deze onsympathieke weg, doch op niet minder gemeende wijze doen: Bedankt OM's en het was fijn jullie achter mij te weten!

Tevens vestig ik er de aandacht op dat ondergetekende als VRZA-lid zitting heeft genomen in de commissie van toezicht (punt 2 van het reglement).

Indien u inlichtingen wenst of klachten heeft over deze materie, wordt u, als VRZA-lid, verzocht zich te wenden tot:

PAoKST, K. Steunebrink, Geulstraat 12, Amsterdam, tel. 020-72 56 90.

Een volledige lijst van afdelings QSL-managers en het volledige reglement van het QSL-bureau zullen binnenkort in CQ-PA worden afgedrukt.

Klaas Steunebrink, PAoKST
QSL-manager V. R. Z. A.

SCHAKELINGEN VOOR RTTY (radio teletype) I

PAoVER *

Met dit artikel wil ik proberen de veelheid van technische publikaties die er over RTTY bestaan, eens bijeen te brengen. Bijna alle schakelingen zijn ontleend uit de Amerikaanse literatuur en worden in dit artikel beschreven.

Voor RTTY hebben we naast het CW, AM of SSB station een telexmachine, een zend-converter (voor de frequentie-verschuiving van de draaggolf) en een ontvangstconverter nodig. Op de amateurmarkt zijn bijna geen bruikbare converters te verkrijgen, deze moeten daarom zelf worden gebouwd. Hierop zullen we nader ingaan. Op de banden spreekt men overigens meer van "Terminal Unit" (TU), in plaats van converter.

Overdracht van de informatie door frequentie-verschuiving (shift)

Een frequentie-verschuiving van de draaggolf kan op verschillende manieren worden bereikt. De wijze waarop dit plaats vindt hangt van de soort zender af. Bij een CW/AM-zender wordt men gedwongen direct aan de VFO te sturen (FSK = Frequency Shift Keying). Bij SSB-zenders kunnen we de VFO of de draaggolf-oscillator beïnvloeden, maar het gaat nog eenvoudiger door een LF-oscillator met zijn uitgang aan de microfooningang van de zender te verbinden (AFSK = Audio Frequency Shift Keying). Zoals u ongetwijfeld weet vindt informatie overdracht plaats door afwisselend de draaggolf over een bepaalde frequentie-afstand te verstemmen. Bij amateur RTTY worden twee afstanden gebruikt, t.w. 850 Hz en 170 Hz, waarvan de laatste nog niet teveel wordt toegepast; De frequentie verschuiving, verder shift te noemen, over 170 Hz, genaamd "narrow shift", ondervindt minder QRM door de geringe bandbreedte. Er zal waar nodig gegevens voor beide shifts worden vermeld.

**Contributie 1971 f 22,50 op postrekening 101 99 00 t.n.v.
penningmeester V.R.Z.A., Groningen**

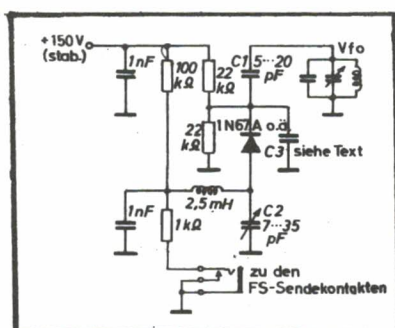


fig 1

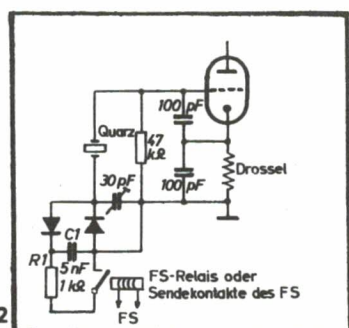


fig 2

Figuur 1 laat een eenvoudige schakeling zien om het VFO te sturen. Voor C1 wordt 10 pF gekozen, verder wordt C3 dusdanig gekozen, dat met de trimmer C2 de shift niet groter wordt dan 1000 Hz. Met C2 kan daarna iedere gewenste shift worden ingesteld. Bij een Clapp-oscillator verminderen we C1 tot 1 à 2 pF, waarna C1 dan wordt doorverbonden met de hete kant van de spoel.

De diode geleidt of blokkeert op commando van het relais-zendcontact waar C2 in (of: af) wordt geschakeld. Het RC-filter achter de zendcontacten moet zover mogelijk van de contacten zijn verwijderd om chirp te voorkomen.

In figuur 2 zien we de schakeling om een Quarz-oscillator in frequentie te sleutelen. Dit werkt zeer bedrijfszeker en de gewenste shift in frequentie kan zeker worden gehaald. Een 9 MHz kristal kan + 18 KHz worden verstemd.

Met C1 en R1 kunnen we de stijgtijd van de inzetflank van het signaal bepalen. (Bij QRM is een snelle stijgtijd van de inzetflank beter, te ver gaan levert echter weer klikken op.)

Een AFSK zend-converter

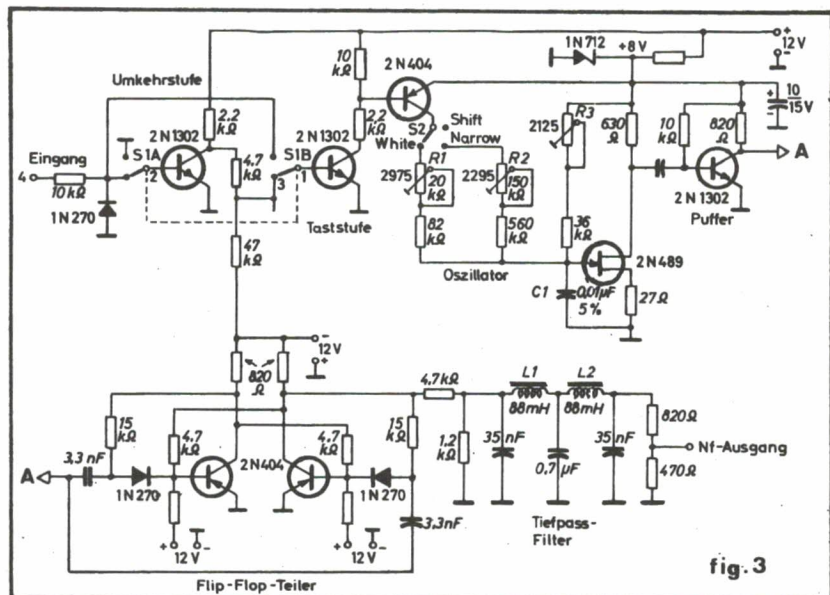


fig. 3

Als voorbeeld van AFSK geven we de volledige AFSK generator van DJ5WU in figuur 3. Dit schema kenmerkt zich door zijn eenvoudige en stabiele frequentie instelling en zuivere spanningsvorm. De LF output kan op de microfooningang van elke SSB-zender worden geplaatst.

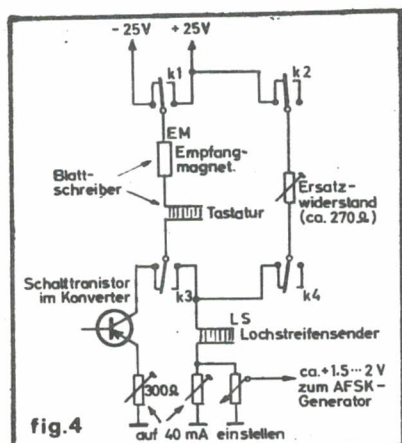
Het hart van de schakeling is een uni-junction transistor in een oscillator schakeling die werkt tussen 4250 en 4590 KHz. In tegenstelling tot de gebruikelijke RC genera-

toren werkt hier een RC oscillator (2N489), waarvan de frequentie wordt bepaald door C1 (0,01 μ F) en de ingeschakelde weerstandstak. Een weerstand van 36 K Ω m en de potmeter R3 zijn voor de frequentie 4250 Hz (= 2 x 2125 Hz); hieraan worden d. m. v. een schakeltransistor weerstanden parallel geschakeld. We verkrijgen dan 5950 Hz (= 2 x 2975 Hz) voor 850 Hz shift of naar keuze 4590 Hz (= 2 x 2295 Hz) voor narrow shift 170 Hz. Het inschakelen van deze beide takken wordt door de schakel transistor 2N404 gedaan, die op zijn beurt door een schakeltrap wordt gestuurd (2N1302).

Om ook op eenvoudige wijze de frequentie verschuiving te kunnen omdraaien, wordt voor de schakeltrap een omkeertrap met de transistor 2N1302 opgenomen.

Om de schakeling te laten functioneren is een spanning van 0 of ca. + 2 V aan punt 4 nodig. Dit wordt gecommandeerd door de automaat-zender.

Vanaf de oscillator, die op de dubbele uitgangsfrequentie oscilleert, komt het signaal via de buffertrap 2N1302 (puffer) via punt A op een frequentie-deler, die in de vorm van een flip-flop schakeling de oorspronkelijke oscillatorfrequentie door twee deelt naar de uiteindelijke output-frequentie. Op deze wijze wordt het uitzenden van ongewenste harmonischen drastisch verminderd. Door middel van de schakelaar S1A en S1B kan op eenvoudige wijze het verwisselen van de shift plaatsvinden, zodat bij het inschakelen van de boven- of onderzijband van de SSB-zender de richting van de shift ook kan veranderen.



In figuur 4 zien we hoe een telexapparaat, een automaatzender, AFSK generator en transistor-converter op eenvoudige wijze aan elkaar worden geknoopt. Een klein relais met vier omschakelcontacten schakelt bij ontvangst de negatieve spanningsbron via magneet en schakelmechanisme aan de collector van de transistor-eindtrap van de converter.

De regelbare emitter weerstand is voor de lijnstroom van 40 mA verantwoordelijk. Bij het zenden liggen de ontvangstmagneet en schakelmechanisme aan de positieve spanningsbron. In plaats van via de schakeltransistor te worden gevoerd, wordt deze lijn nu over het zendcontact van de automaatzender gevoerd. Aan het einde van de keten kan over een potmeter een positieve spanning worden afgenomen die naar punt 4 van de AFSK generator wordt geleid. In

deze schakeling bestaat het onderscheid tussen lokaal-bedrijf en ontvangstbedrijf slechts daarruit, dat de schakeltransistor van de ontvangstconvector bij lokaal-bedrijf continu wordt doorgeschakeld, waardoor deze trap totaal niet wordt beïnvloed door het ontvangstsignaal.

De automaatzender blijft met zijn contacten bij het lokaalbedrijf in de positieve lijn. Het is dus mogelijk met aan het telexapparaat aangekoppelde automaatzender ponsbanden te vervaardigen.

In figuur 5 vindt u het netvoedingsapparaat. Tot slot van deze AFSK generator nog een eventueel te verwachten moeilijkheid: SSB-zenders hebben nu en dan een grensfrequentie in hun doorlaat van 2500 à 2600 Hz, zodat de 2975 Hz niet kan worden doorgelaten. Om dit probleem op te lossen kunnen enkele suggesties worden gedaan. De eenvoudigste oplossing zou een nieuw draaggolffkristal zijn, waarbij we nu kristallen nodig hebben die 800 Hz verder van de doorlaatband moeten liggen.

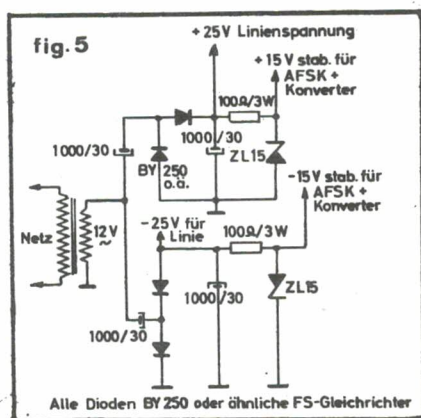


fig. 5

Dit effect kan ook met een paralleltrimmer over het kristal worden verkregen. Dit kan uiteraard maar bij één zijband en wel het USB-kristal.

De ontvangstconvector

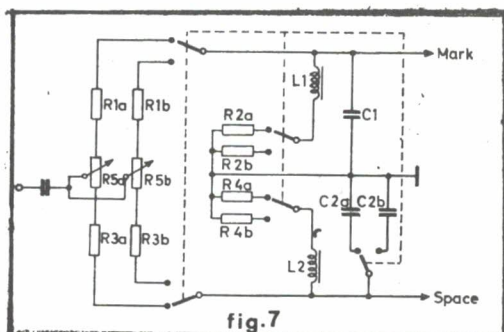
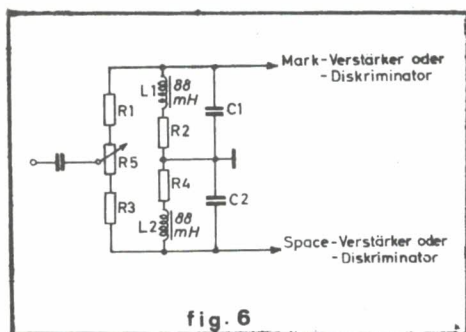
Het ontvangen van een RTTY signaal met bestaande apparatuur kan ook weer op twee manieren, n.l. met een MF-convector en een LF-convector.

MF-convertors hebben het voordeel dat iedere shift met iedere frequentie sprong kan worden ontvangen. In de commerciële techniek worden beide systemen gebruikt. De breedbandigheid van MF-convertors heeft echter voor amateurs, met zwakke signalen, bij QRM, grote nadelen. We kunnen LF-convertors met minder kosten veel smalbandiger opbouwen; uiteraard zijn ze daardoor beter tegen QRM bestand. Het spectrum tussen de shift wordt hierbij bovendien nog sterk onderdrukt: stoorsignalen tussen beide frequenties behoeven geen interferentie op te leveren! LF-convertors vereisen bovendien geen wijziging aan de ontvanger. Zo te zien pleit alles voor LF-convertors. Er wordt daarom van MF-convertors afgezien; wel belichten we enkele LF-schakelingen.

Alle LF-convertors, hoe verschillend de schakelingen ook mogen zijn, hebben één ding gemeen: het LF-filter voor 2125/2975 Hz met een 850 Hz shift of 2125/2295 Hz voor een 170 Hz shift. (Bij wijze van uitzondering bestaan er ook van 1275/2125 Hz en 1275/1445 Hz).

Aan de opbouw van de filters moet de grootste aandacht worden gegeven, hiervan hangt de juiste werking volledig af. De volgende filters zijn van K1PLP.

In figuur 6 staat het filter en de bijbehorende tabel bevat de gegevens voor wat betreft de dimensionering.



FILTER MET:				navolgende discriminator					navolgende versterker				
Shift Hz	Bandbr. Hz	Rust Hz	Werk Hz	R1 K	R2	R3 K	R4	R5 K	R1 K	R2	R3 K	R4	R5 K
170	75	2125	2295	120	15	150	10	250	560	33	560	27	250
425	100	2125	2559	220	24	270	15	100	510	43	820	39	250
700	125	2125	2825	180	39	270	22	100	330	56	820	51	250
850	85	2125	2975	270	15	560	0	250	820	30	1500	20	500
850	140	2125	2975	180	47	330	27	50	390	62	910	56	250
850	lineair	2125	2975	0	150	18	110	50	180	120	330	150	50
1100	330	2125	3225	12	150	56	120	50	56	160	270	180	250

De meest gebruikelijke filters zijn die met 850 Hz shift/140 Hz bandbreedte en 170 Hz shift/75 Hz bandbreedte. In het algemeen worden spoelen met een zelfinductie van 88 mH gebruikt omdat deze spoelen tegen geringe prijs kant en klaar in de USA te koop zijn. Beide shifts worden met 2 gescheiden filters met 4 spoelen opgebouwd. Dit is echter niet nodig, want we kunnen meer filters volgens figuur 7 bouwen door gebruik te maken van de tabel (bedrading kort houden!)

RADIO-ROTOR

KINKERSTRAAT 53-55
AMSTERDAM - Tel. 020-385315-387289

TRIO KENWOOD DEALER

DELCON DEALER

TRIO ontvanger Type JR 310; dubbel super, banden 10-15-20-40-80 meter, alsmede een band van 600 KHz tussen 3,5 en 30 MHz f 750, --

TRIO low-pass filter LF-30 f 66, --



TRIO Ham-klok, geeft de tijd aan over de gehele wereld f 69,50
Wereldkaarten in kleur, speciaal voor de DX-ers.

Groot formaat 70 x 100 cm f 10, -- klein formaat 44 x 66 cm f 7,50

Transistor griddipmeter van 550 KHz tot 350 MHz f 149,75

Toongenerator Model TE-22 sinus en blok golf f 219, --

Meetzender Model TE-20 van 320 KHz tot 260 MHz f 159,75

BNC-pluggen in alle soorten vanaf f 2,95

Ook hebben wij in voorraad diverse soorten 2 meter apparatuur.

2 meter antennes		1:1 trafo 240/60 Ω	f 11, --	Ferrietkralen	per stuk	f 0,30
2 meter mobiel antenne	f 52,75	W3 DZZ antenne	" 99,75	idem	per 10 st.	" 2,50
2 meter 10 elements	" 59,75	Power HF eindtrans. BU 103	" 9,50	Handmicr, met PTT schak.		" 27,50
2 meter 12 elements	" 69,75	Silicium transistor 2N3055	" 4,50	30 en 40 Volts trafo 1 A		" 9,50

Diverse soorten seinsleutels in voorraad.

VRAAGT ROTOR NIEUWS nr. 101. Aanvragen per brief met bijvoeging van antwoord postzegel.

Ruim 35 jaar het vertrouwde adres voor de vakman en de amateur.

VERZENDING DOOR GEHEEL NEDERLAND.

VERBETERINGEN IN DE TEKENINGEN VAN „EEN EENVOUDIGE ONTVANGER VOOR 80 METER“

We maken u attent op enkele kleine foutjes in het artikel "Een eenvoudige ontvanger voor 80 meter" in het Kerstnummer.

Blz. 792: Volg de lijn (AVC lijn) direct onder PAoAAJ boven aan de blz. naar links. Deze lijn eindigt in een verdikking waaraan een rondje zit met twee schuine uitlopers. Tussen het rondje en de verdikking is de tekening uitgevloeid. Scheidt het rondje en de verdikking. Diegenen die reeds een print van oCEA hebben ontvangen dienen deze doorverbinding weg te krabben.

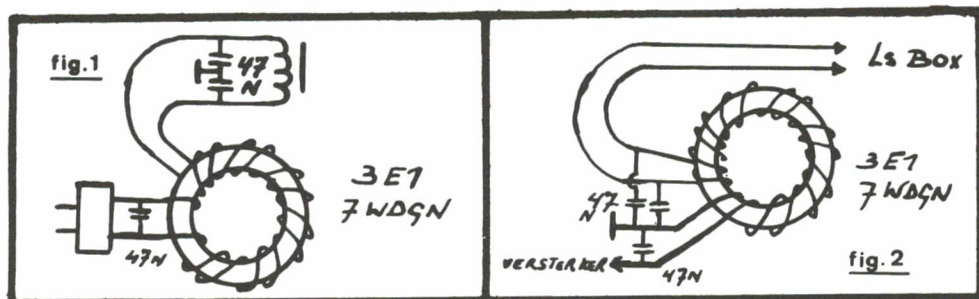
Blz. 793: Midden op de print tussen de MF trafo's vindt u 2 x BF127. Wijzig C in B en B in C, tweemaal.

ENKELE AANVULLENDE GEGEVENS OP DE 3E1 RINGKERNEN PAoVER

Vooruitlopend op een groter artikel over laagfrequent detectie, dat in samenwerking met PAoDYS wordt gemaakt, haast ik me u op de hoogte te stellen van de meetresultaten aan deze 3E1 ringkernen.

De slot-mededeling over de door mij opgeloste IF klacht geeft aanleiding dat diverse mede-amateurs hetzelfde aantal windingen gaan gebruiken voor het 3E1 materiaal. Dit kan echter niet, hierdoor wordt zelfs het LF signaal van de versterker aangetast!

De 3E1 ringkernen hebben een dermate hoge μ dat slechts 7 (zeven) windingen mogen worden gebruikt. De zelfinductie is dan 300 uH. Met een schijf condensator van 47 nF er voor en er achter is in het HF gebied een gemiddelde demping van 70 dB te verkrijgen. Ons advies is dus voor lichtnet ontkoppeling het lichtnetsnoer 7 x door de kern te winden en primair zowel als secundair met schijf condensatoren van 47 nF te ontkoppelen. (Zie fig. 1.) Evenzo geschiedt dit met ontkoppelingen in de luidsprekerleidingen (zie fig. 2.).



Ons hebben enkele vragen bereikt m.b.t. het voldoen van deze ringkern als brede band transformator aangezien men enkele lage frequenties in de documentatie tegen kwam.

De materiaalsoort wordt in cijfer - en lettercombinaties gegeven, b.v. 3E1 of 4C6 waarbij het eerste cijfer is ontleend aan respectievelijk FXC3 en FXC4. FXC3 is mangaan-zinkferriet, een magnetisch zachte stof, met een bijzonder hoge permeabiliteit, geschikt voor het frequentiegebied tussen ongeveer 1 kHz en 1 MHz.

FXC4 is nikkel-zinkferriet, eveneens magnetisch zacht, met een minder hoge permeabiliteit dan FXC3, maar met een hogere soortelijke weerstand en daardoor uitstekend bruikbaar in het frequentie gebied van ongeveer 1 tot 40 MHz.

Met FXC4 materiaal worden zeer hoge Q's bereikt in het frequentie gebied door de geringe magnetische verliezen, met FXC3 materiaal wordt een zeer grote damping bereikt die ver doorloopt buiten de optimale frequentie. De belangrijkste, aan brede bandtransformatoren te stellen eis is een rechte frequentie karakteristiek: de damping uitgedrukt in dB, moet voor alle over te dragen frequenties zoveel mogelijk gelijk zijn. De damping is optimaal tussen 1 kHz en 1 MHz maar blijft tot 30 MHz zeer groot. Als kern voor brede band transformatoren komt vooral juist daarom de 3E1 ringkern hiervoor in aanmerking.

KORT VERSLAG bestuursvergadering VRZA van 15 januari j.l.

Behandeld werden ingekomen brieven van PAoHTR (promotion WAP-Certificaat); PAoCSL (problemen rond het veroorzaken van LFI en de daarvoor eventueel te vinden oplossingen); PAoDES en OM Wassink.

Door PAoKST werden mededelingen gedaan over het tot stand komen van het Dutch QSL-Bureau, het bijbehorende reglement en de praktische uitvoering ervan, waarvan e.e.a. in CQ-PA zal worden gepubliceerd en waarover op de A.L.V. door de leden beslist zal worden.

De datum voor de A.L.V. 1971 werd gesteld op ZONDAG 21 februari, dit, om ook een grote groep leden, die zaterdags nooit aanwezig kunnen zijn, de kans te geven deze vergadering te bezoeken.

W.A.Ouburg, PAoWAW
secretaris

80-meter BANDOVERZICHT



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

Terwille van de aktualiteit wordt dit overzicht door André, PAoPON, rechtstreeks naar de drukker gestuurd. Uw redakteur heeft dus vooraf geen inzage. Daardoor is in het vorig nummer over het programma "Hobbyscoop" een

onjuistheid vermeld, geheel buiten de schuld van de schrijver van dit overzicht: De medewerkers aan de genoemde uitzending hadden onder meer de voorzitter van de VRZA uitgenodigd om bij de opname van het programma aanwezig te zijn. Deze heeft, na overleg met de overige bestuursleden, besloten, teneinde het overleg met PTT door deze vorm van publiciteit niet te doorkruisen, van deze uitnodiging af te zien.

Redakteur

VAN DIT EN DAT VAN ALLES WAT VAN ALLES WAT OP 80 METER IS GEBEURD, DOOR PAoPON VOOR U OP PAPIER GESLEURD.

Nou de eerste QSO's van deze week zitten er ook al weer op en ik heb het wel eens slechter getroffen. Eerst werkte ik met mijn "vaste" ether vriend Jan, (oFB), die gelukkig al iets van zijn val hersteld is. We hadden een lang QSO, waarin ook Jan (oJWK) kwam opdraven die van een vrije dag aan het profiteren was. oJWK en oFB bleken dezelfde zender te gebruiken en omdat ik van deze zender geen barst weet heb ik mij uit dat QSO maar teruggetrokken. Iets later trof ik Dirk (oKI) voor de champagne-afspraken, want wij vierden een van de vervlogen dagen ons 500ste QSO, tussen de middag.

PI-1-KMA met als operator Gerard heb ik ook nog even gewerkt, maar tot een echt QSO is het niet gekomen want dat werd mij onmogelijk gemaakt door een sterk station dat op de drukke frequentie van 37,87 Kc met hoge zijband begon te werken waardoor Gerard onder deodeloze QRM verdween.

Niek (oUI) doet goed zijn best op de band, want het is een veel gehoord station die vaak in QSO met Gerrit (oYV) in menig gesprekje is te treffen.

Doch ook Rob (oRCR) was deze week menig maal te horen nadat hij maanden verstek heeft laten gaan.

Deze week een paar keer op het net gewerkt met OE7ZOH achter welke call zich Ben (oBWX) verschuilt die met vakantie in Oostenrijk is. Maar we kunnen ons jou niet op de lange latten voorstellen Ben.

En dan Henk (oRKS) die op bed lag met 40,2 koorts en gedurende die tijd witte muizen zag, vertelde hij mij -- moet je toch mee uitkijken Henk want die beesten vreten de kaas van je brood -- Gelukkig knapte Henk al weer aardig op toen ik met hem werkte en we hopen dat hij inmiddels geheel hersteld zijn werk zal kunnen doen.

Aan het begin van de vorige week als u dit leest, maar dat komt nu eenmaal voor door het tijdsverschil tussen het ogenblik waarop ik schrijf en het moment waarop u het onder de ogen krijgt, was het erg stil op het net en we misten John (oVER), die er niet was om de een of andere reden, toch wel. Want het net is niet compleet zonder zijn coördinerend optreden, dat zullen velen van u met mij eens zijn.

Jan (oSSB) was er ook weer, maar hij zat vergeefs te roepen naar Eddu (oDDT) waarmee hij een sked had. Echter werd hij getroost door tot een QSO met Yme (oJA) en Leo (oIJZ) te komen en Eddy maar slapen!!

Maar hij die wij misten, was er plotseling weer en het bleek dat hij het te druk had gehad met bisnis in verband met CQ-PA dat hij echt geen tijd had voor het net. Dat is heel verstandig ook, want wij hadden reeds éénmaal iemand die zijn gezondheid op het spel heeft gezet voor CQ-PA en de VRZA in het algemeen en dat is genoeg. Overigens nog even een QTC-tje van Ger (oWX), op een tijdstip dat u allemaal kunt verwezenlijken nl. op zaterdagmorgen heel vroeg heeft hij op 80-meter met PZ-1-AH gewerkt, met zeer redelijke signalen wederzijds en een toevalligheid is dat de operator van PZ-1-AH een naamgenoot van mij was.

Zaterdagmorgen eerst de uitzending van PAoVRZ beluisterd, maar toen werd er gebeld en stond Bill (oOPA) met een bos bloemen gewapend voor mijn deur die naar binnen opengaat en zaten we alras aan de verhalen en de koffie. Na de lunch hebben we nog wat gepraat en werd mij door Bill verzekerd dat hij begin februari in de lucht hoopte te komen. Ja, ik gebruikte mijn zender al een uur nadat ik was geslaagd, maar er zijn ook lieden die wachten tot het pas ECHT mag (hi).

Op zondagmorgen tegen half twaalf was het echter zeer rustig met de Nederlandse amateurs, want ik hoorde er zegge en schrijve één en dat was nog in het Duits. Maar ik geloof dat ik bijna een pagina vol heb en dat is genoeg, dus ga ik u allen een heel prettige week wensen in goede gezondheid en neem dan weer afscheid van u met

VHF/UHF-OVERZICHT



DOOR PA0GBY, R.VAN DEURZEN, MERWEDEPLEIN 1, AMSTERDAM
PA0JUS, J.SLAP, GRAAF WILLEMLAAN 239, MONNICKENDAM

De rubriek van deze week zal helaas maar kort zijn, aangezien er zeer weinig belangwekkends te beleven viel in de achter ons liggende periode.

Bovendien was het aantal dope- en tipgevers deze week bijzonder gering, waaraan de alom heersende verkoudheid wel niet vreemd zal zijn, hi.

Dat er, terwijl de condities slecht waren (of leken), zowaar nog met het hoge Noorden gewerkt kon worden, bewees PA0CSL door een QSO met OZ5NM. De signalen waren S2 met CW, maar een 100% verbinding bleek niettemin mogelijk. Dit wapenfeit vond plaats op 18-1 op 145.41.

Verder kon er nog over de grenzen gewerkt worden met DC6FP (DJ29c), DC8ZX (DL56h), G2JF, G3POI (Londen), en een klein aantal ON-stations.

In juni a.s. zal in Geneve de Wereldconferentie voor Ruimtecommunicatie worden gehouden. Ook het werken met amateursatellieten zal op deze conferentie een belangrijk punt uitmaken, en daarom willen we nu wat aandacht besteden aan deze jongste facet van de hobby, die in de komende jaren zeer zeker een grote vlucht zal nemen (letterlijk, hi).

De organisatie die zich bezighoudt met satellieten voor amateurgebruik is de AMSAT (gevestigd in Washington en opgericht in het voorjaar van 1969). Het eerste project was de bekende Oscar Australis, die gelanceerd werd op 23 januari 1970 en meteen al een groot succes betekende voor de jonge organisatie.

De gegevens die dankzij deze eerste lancering werden verkregen zijn gebruikt bij de constructie van het tweede AMSAT-project, de AMSAT-Oscar-B, kortweg aangeduid met AOB. In verschillende delen van de wereld wordt momenteel gebouwd aan de diverse apparatuur die door de AOB omhoog zal worden gebracht.

Zo zijn de constructeurs van de vorige Oscar doende met een 4 kanaals FM-translator met een aanspreekfrequentie van 145.9 en een uitgangsfrequentie van 432.1. Het uitgangsvermogen op 70 is 1 watt. De DJ4FZA-groep is bezig met een zg. Euro-omzetter, die precies andersom werkt, dus ontvangt op 432.1 en her-uitzendt op 145.9. Alle in het amateurverkeer toegepaste methodes kunnen worden verwerkt, te weten AM, FM, SSB, CW, RTTY en zelfs Slow-scan Televisie. De omzetter zal een uitgangsvermogen hebben van 10 watt op 2 meter.

In de States experimenteert men met een soortgelijke installatie als laatstgenoemde, maar dan met een ingangsfrequentie van 145.9 en een uitgaande frequentie van 29.6. Output is 2 watt.

Bij de verschillende werkgroepen zijn tegelijkertijd ook telemetrie- en stuurmodules in fabricage (35 stuurkanalen!), en deze projecten zijn alle reeds in een vergevorderd stadium. Al met al een zeer fascinerend amateurproject en een fraai staaltje van internationale samenwerking, waaraan door amateurs uit 3 continenten wordt deelgenomen (Australië, Europa en de Verenigde Staten).

Wanneer het geheel de lucht in zal gaan is nog niet bepaald, maar wel is reeds duidelijk dat de VHF/UHF-communicatie door amateurs een geheel nieuwe ontwikkelingsfase doormaakt, waarvan de mogelijkheden op dit moment nog niet te overzien zijn.

73, de VHF/UHF-groep.



HOW 'S DX

DOOR PA. SNG. GEERT MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE

ALLE TIJDEN IN GMT

Wegens de staking bij de Engelse PTT is hier geen DX-nieuws uit Engeland ontvangen maar hier toch wat we nog hebben aan DX-nieuws.

- W4BPD zeer bekend door zijn DX-pedities naar vele zeldzame DXCC-landen bevindt zich thans in een Hospitaal in ORANGEBURG, SOUTH-CAROLINA, U.S.A.
- YB INDONESIE hier zijn thans vele stations QRV o.a. YBoAAE geh. 28640 SSB + 13.00. QSL via DJ1OJ. YBoAAO geh. 14185 SSB + 11.00; 21185 SSB + 14.00; 14180 SSB + 18.30. QSL via DLoAK. YB1AAK vraagt QSL via K9EYZ. YB3AAI QSL via BOX 27, SURABAJA, JAVA. YB9AAJ QSL via W7VRO. YBoAAB QSL via WB4GCL. YBoAAD QSL via K9CSM. YBoAAF QSL via DL1SU. YBoAAG QSL via DJ2JB. YBoAAL QSL via W5NW en YBoAAN QSL via K7DVK.
- ZD9BM heeft skeds met GB2SM op 21380 SSB dinsdags en donderdags om 15.00. Ook QRV op 160 meter 1821-1833 KC CW, vrijdags en zaterdags van 22.30-24.00 en geh. op 7003 CW + 01.00 en 07.00.
- ZS2MI MARION ISL. vrijwel dagelijks QRV op 14100-14150 SSB tussen 17.00 en 18.00. (Zie ook DX-log). Ook geh. 28590 SSB + 12.00; 14212 SSB + 17.00; 14130 SSB + 19.30 en 14155 SSB + 19.30. QSL via ZS6LW.
- 3B8DA gaat nu spoedig naar RODRIGUES ISL.
- LA8YB/4W geh. 14317 SSB + 18.00; S9 op 14155 SSB + 20.30; S6 op 3799 SSB + 23.00. QRV met 600 W en 4 EL. BEAM dinsdags en donderdags QRV vanaf 17.00 op 14320 SSB of 14195-14205 SSB. QSL via LA3BI.
- 5X5FB is QRV sedert 7 jan. in hoofdzaak op 21 MC, de operator is EX-5Z4FB en geh. op 21225 SSB + 17.00 en ook geh. 14200 SSB.
- 5X5SS is EX-5Z4SS en hoopt spoedig QRV te zijn op alle banden met CW.
- 3DA-3DM is nieuw call-blok toegekend aan SWAZILAND.
- 3EA-3FZ is nieuw call-blok toegekend aan REP. PANAMA.
- 6W8DY geh. 3793 SSB + 07.30; 3799 SSB + 21.00 en 7081 SSB + 21.00 en verder vrijwel iedere avond actief op 14 MC SSB.
- 6W8GE is QRV op 21025-21040 CW van 18.00-19.00 en 20.00-21.00.
- 7P8AZ geh. 14190 SSB + 19.00. QSL via VE2JH.
- 7Q7AA geh. 14170 SSB + 18.00. QSL via W2CTN of direct via BOX 380, BLANTYRE, MALAWI.
- 8P6DQ is QRV van 21 jan. - 2 febr. op 3795-7095-7195-14195-21295 en 28595 SSB; 3520-7020-14020-21020 en 28020 CW. De operators zijn W2GQN en WA2GSV.
- 8P6DO geh. op 3799 SSB + 23.00. QSL via G3SXR.
- 8P6BQ geh. 14107 SSB + 20.30. QSL via G8OS.
- 9J2PV is EX- A2CAZ/VP1PV/VE3FXT en QRV met FID2000 + G4ZU beam geh. op 28600 SSB + 14.30; S9 op 14176 SSB + 18.00.
- PACIFIC DX-NET QRV op 14265 SSB dinsdags en vrijdags van 06.00-10.00.
- CARIBBEAN DX-NET QRV op 14170 SSB zondags van 11.15-12.00.
- ARABIAN NET QRV op 14200 SSB om 05.00 met o.a. ST2SA-SU1MA en 7Z3AB.
- DX-stations geh. op 80 MTR SSB: DU1FH 15.30-18.30; FG7XT 07.30; FP8AP 22.30; JT1AJ 3790 SSB + 20.30; KP4CL 07.30; KZ5MU 06.30; OX3WX 08.30; OY2R 23.20; TA3HC 23.00; TF3AU 00.30; JT1AW 22.00; TR8DG 3755 21.30; VE8YL 22.30; VO1FX 22.00; VP2MM 07.00; ZB2A 23.00; 3V8AB 22.30; 8P6CX 02.00 en 9Y4MM 02.30.

DX - LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW GEH	DOOR	OPMERKINGEN
OX3LP	17/1	21.10	3798	SSB	H	PA-1555	
WA6EGL/TF	"	21.16	"	"	"	"	
4X4MR	19/1	21.28	"	"	"	"	
VE1IE	"	21.43	3793	"	"	"	
VP9GR	"	22.15	"	"	"	"	
VO2DA	"	22.18	"	"	"	"	
VU2REG	"	22.36	3897	"	"	"	luistert op 3790
HR6CL	23/1	16.20	21015	CW	"	"	KC
A2CAW	"	16.43	14125	SSB	"	"	
UK8NAA	"	21.57	7005	CW	"	"	
PY7AKQ	"	21.58	"	"	"	"	
VK6US	24/1	09.52	14230	SSB	"	"	QSL via W6GRV
9J2DT	"	10.02	28550	"	"	"	
VU2HLU	"	10.21	21340	"	"	"	QSL via WoHLU
3V8AH	"	10.26	21280	"	"	"	
VU5KV	"	10.27	21290	"	"	"	LACCADIVES
9Q5GR	"	10.30	21240	"	"	"	
YA1GNT	"	10.36	21380	"	"	"	
PZ1AC	"	11.40	21330	"	"	"	
7Q7AA	"	12.00	28570	"	"	"	QSL via W2CTN
CT2BB	"	12.02	28580	"	"	"	QSL via WA3NR
ET3DS	"	12.13	28580	"	"	"	
ZS3B	19/1	16.35	21225	"	"	SNG	
5VZJS	"	17.10	14160	"	"	"	
6W8DY	20/1	18.15	14160	"	"	"	
PZ1BG	20/1	18.40	14190	"	"	"	
3V8AB	21/1	18.25	14125	"	W	"	
9J2JY	"	18.30	14225	"	H	"	
FH8CE	22/1	17.30	14290	"	"	"	
FR7AF	"	18.00	14310	"	"	"	
ET3ZU	"	18.05	14190	"	"	"	
5T5YL	"	18.10	14240	"	"	"	
VU5KV	23/1	14.15	21290	"	"	"	QSL via VU2KV
M1I	"	14.30	14270	"	"	"	
SU1MA	"	15.55	14265	"	"	"	Box 840, CAIRO
9K2AV	"	16.45	14260	"	"	"	
ZS2MI	"	17.10	14130	"	W	"	QSL via ZS6LW
EA6AR	"	17.20	14120	"	"	"	QSL via DL7FT

VAN ONZE MEDEWERKERS:

Met de hulp van PA-1555 is het weer gelukt deze week weer een DX-log bij elkaar te krijgen en zoals uit het log blijkt is er in de late avonduren op 80 meter al heel wat DX te horen, volgens HENK kwam VU5KV de DX-peditie naar de LACCADIVES op 24 jan. op 21 MC met S9 sigs binnen. TNX dope Henk.

Zelf hebben we hier ook geregeld uitgeluisterd naar VU5KV, d.w.z. de weinige tijd die we QRV konden zijn, in de avonduren hoorden we een groot aantal USA stations naar dit station roepen maar van VU5KV was hier dan niets te horen en tijdens het weekend zijn we alleen zaterdagmiddag na 14.00 GMT QRV geweest. We hoorden toen VU5KV met erg zwakke sigs op 21290 SSB in QSO met USA, zodat we wel zullen moeten wachten tot de volgende DX-peditie naar dit zeldzame land.

Dat was het dan weer

73's es gd DX de PAoSNG

Geert.

UITSLAG PA-BEKERCONTESTEN 1970

V.E.R.O.N.

TELEGRAFIE

TELEFONIE

Sectie A:	QSO	Prov.	Ptn.	Totaal	Sectie B:	QSO	Prov.	Ptn.	Totaal
1. PAoLOU	73	18	106	1.908	1. PAoSSB	109	19	147	2.793
2. PAoCTR	66	18	104	1.872	2. PAoLOU	98	19	128	2.432
3. PAoADP	64	18	99	1.782	3. PAoADP	98	18	131	2.358
4. PAoDIN	60	18	92	1.656	4. PAoDIN	83	19	118	2.242
5. PAoDW	57	17	87	1.479	5. PAoHEB	88	19	110	2.090
6. PAoAAC	60	17	85	1.445	6. PAoWIT	85	18	113	2.034
7. PAoVB	50	18	80	1.440	7. PAoRRA	77	19	104	1.976
8. PAoTA	50	16	81	1.296	8. PAoDW	85	17	111	1.870
9. PAoHEB	53	16	78	1.248	9. PAoGDO	84	17	109	1.853
10. PAoPHK	50	16	75	1.200	10. PAoSLT	83	18	96	1.728
11. PAoBFN	47	17	70	1.190	11. PAoZEZ	69	18	93	1.673
12. PAoHOP	44	18	66	1.188	12. PAoJML	71	18	92	1.656
13. PAoINA	54	15	79	1.185	13. PAoYN	67	17	87	1.497
14. PAoLO	47	16	69	1.104	14. PAoGMM	81	15	93	1.395
15. PAoFRI	40	14	73	1.022	15. PAoWWV	59	18	76	1.368
16. PAoSLT	52	13	70	910	16. PAoKOR	53	17	73	1.241
17. PAoGRH	40	14	63	882	17. PAoIH	69	16	77	1.232
18. PAoRU	43	15	56	840	18. PAoYZ	49	16	65	1.040
19. PAoWWV	37	14	54	756	19. PAoFRI	44	15	64	960
20. PAoRDT	37	14	53	742	PAoKLA	54	15	64	960
21. PAoIF	37	13	51	663	20. PAoPET	63	11	67	737
22. PAoHY	31	12	50	600	21. PAoTHT	42	15	49	735
23. PAoIH	27	12	35	420	22. PAoPN	32	16	44	704
24. PAoHL	24	13	32	416	23. PAoINA	33	15	44	660
25. PAoKOR	14	7	23	161	24. PAoHY	31	16	41	656
26. PAoWIT	12	8	19	152	25. PAoRU	36	12	43	516
					26. PAoLO	26	12	30	360
					27. PA1GRE	15	7	30	210

Sectie B:	QSO	Prov.	Ptn.	Totaal	Sectie B:	QSO	Prov.	Ptn.	Totaal
1. PAoHHV	38	9	38	342	1. PAoHHV	66	10	66	660
2. PAoALW	34	9	34	306	2. PAoHL	60	10	60	600
3. PAoPET	15	7	15	105	3. PAoBFN	57	10	57	570
4. PAoYN	13	7	13	91	4. PAoOS	55	10	55	550
5. PAoFI	14	6	14	84	5. PAoZAN	49	10	49	490
					6. PAoKM	54	9	54	486
					7. PAoNP	42	10	42	420
					8. PAoEHA	34	10	34	340
					9. PAoWC	35	9	35	315
					10. PAoVB	23	7	23	161
					11. PAoGJH	16	8	16	128

Deze eindstanden zijn verkregen ná controle van de logs.

Doordat totaal 26 stations hun log niet hebben ingestuurd verschilt de eindstand met de stand op de ingezonden logs. Hierdoor zijn een aantal stations lager geklasseerd geworden.



ideaal materiaal voor
electronica-hobbyisten!
vraag gratis documentatie:

geen postzegel nodig

GULLY, AFD. MN
ANTWOORDNR. 220
LOOSDRECHT



PROPAGATIEVERWACHTINGEN voor midden januari/februari 1971

USA -oost (W1-4)

USA -west (W6-7)

Carib. zee (VP5/FM/TI)

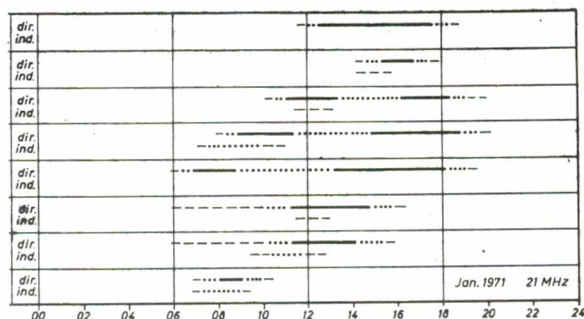
Brazilië (PY)

Zuid-Afrika (ZS)

ZO-Azie (9M2/HS)

Australië (VK)

Japan (JA)



USA -oost (W1-4)

USA -west (W6-7)

Carib. zee (VP5/FM/TI)

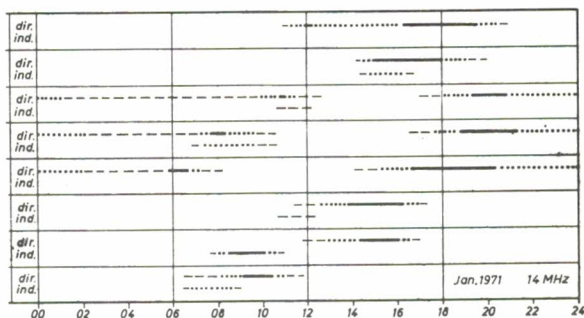
Brazilië (PY)

Zuid-Afrika (ZS)

ZO-Azie (9M2/HS)

Australië (VK)

Japan (JA)



USA -oost (W1-4)

USA -west (W6-7)

Carib. zee (VP5/FM/TI)

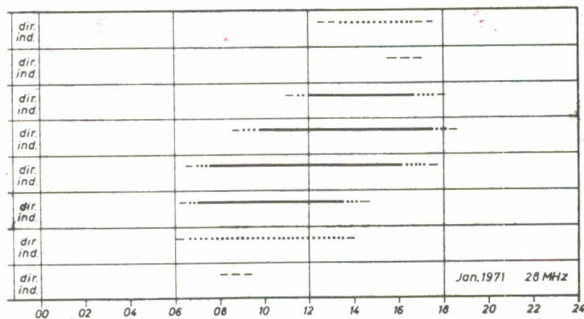
Brazilië (PY)

Zuid-Afrika (ZS)

ZO-Azie (9M2/HS)

Australië (VK)

Japan (JA)



----- = 1-5 dagen

..... = 6-20 dagen

————— meer dan 20 dagen

Tijden in GMT.

per maand



ALGEMENE

LEDENVERGADERING

De A. L. V. wordt dit jaar gehouden op
ZONDAG 21 FEBRUARI te WOERDEN,
in gebouw "De Kluis", Voorstraat 55.

Aanvang 13.00 uur; na afloop verloting.

Het bestuur rekent ook op uw komst...

I.P.E. TELEKOMMUNIKATIE

Amstelveenseweg 156 - AMSTERDAM-ZUID - Tel.: 020-736769 - Vlak bij Autoport

Approved Contractors To British War Office & M.O. Aviation

Gedachte voor het nieuwe jaar: KWALITEIT

Er bestaat in de wereld bijna niets, dat sommige mensen niet een beetje slechter kunnen maken en dat zij dan net wat goedkoper kunnen leveren. Wie alleen op de prijs let, is de wetmatige prooi voor zulke lieden.

HARTLEY laboratoriumscoop type 13A:
gevoeligheid 300 mV, dubbelstraal band-
breedte 3 dB; frequentiebereik tot 7 MHz
f 295, --

Nog enkele COSSOR SCOPEN met schema.
dubbel straal Mk I t/m IV, frequentiebe-
reik tot 10 MHz. z6 uit de meetkamer van
Farnborough R.A.E. met garantie
v. a. f 325, --

SOLARTRON LABORATORIUMSCOOP,
groot scherm, luchtgekoeld frequentie-
bereik tot 25 MHz f 950, --
Andere scopen Philips, Rem met geheugen,
Dunhill enz.

BRITSE POLITIE zend/ontv. voor de 2 m
en 11 m; BBC sets. RF-uitgangsverm. 16
Watt. Beschrijving en schema voor om-
bouw voor 2 en 11 meterband f 75, --
Britse politie zend/ontvang motorfietssets
COSSOR CC range; transistor-voeding
6 V met schema en beschrijving voor 2 m
band f 95, --

Britse politie, hoog vermogen MARCONI
zend/ontv. x-tal gestuurd, voor 100 -
150 MHz f 125, --

Nieuw binnengekomen No. 62 set z.g.a.n.;
verbouwd bij REME-werkplaatsen in Eng-
land; van 1 tot 10 MHz, voeding en vario-
meter ingebouwd f 145, --

Enkele stuks 62-set met transistorvoeding
f 200, --

COSSOR CC302 mobilofoons 25 Watt out-
put; bandbreedte 25 Kc. Volledig getransis-
toriseerd. Nieuw in doos f 490, --
RADIFOON type GR410. Slechts twee sets.
Splinternieuw in originele verpakking; SSB
zend/ontvanger van 1 tot 16 MHz; x-tal ge-
stuurd, output 150 Watt f 1500, --
PYE zend/ontv. van 1 tot 10 MHz. Nieuw
uit fabriek. Dit is de vervanging voor de
19-set in alle Engelse Tanks f 750, --

B 40 z.g.a.n. van 0,64 tot 30 MHz.
Kleine partij gecontroleerd en nagezien
f 375, --

AR 88 model D z.g.a.n. van 0,5 tot 32
MHz f 580, --

TF 144 G Standaard signaal generator 85
KHz tot 25 MHz f 175, --

Avimec signaal generator van 85 KHz tot
32 MHz f 390, --

AVO signaal generator van 2 tot 270 MHz
f 390, --

Philips Standaard signaal generator 400
KHz tot 32 MHz f 580, --

Boonton Standaard signaal generator 2
MHz tot 400 MHz f 680, --

DEZE SIGNAALGENERATOREN ZIJN
GECALIBREERD EN WORDEN MET
GARANTIE VERKOCHT.

In werkende conditie WALKIE TALKIE'S
WS 88; 4 kanaals met kristallen en om-
bouwschema voor de 27 MHz. p/st. f 45, --

NIEUW! JOYSTICK. Variabele frequentie
antenne-systeem (VFA), compleet met
antenne-tuner en S-meter voor 160-80-40
20-15-11 en 10 meterband; gegarandeerd
geen TVI of RF meer. Proberen is gelo-
ven, vraagt onze folder. f 175, --

Radio-aktiviteits-detector, GEIGENTEL-
LER, werkend, met volledige garantie.
Z6 gevoelig, dat hij reageert op horloge
f 110, --

Maak uw eigen grammofoonplaten!
CARTOVAX platendraaibank voor 45 en 33
toeren. Dit is een professionele machine
f 525, --

SHF-set HEWLETT-PACKARD G23B;
5925-7725 MHz. Meetgevoeligheid en se-
lect van ontvangst f 1950, --

Helaas kunnen wij niet alles in deze adverten-
tie zetten, zoals de R 209 en de B 46 onder-
zeebootontvanger van 1 - 20 MHz,
enz. enz.

Het beste is, dat u zelf eens even komt
kijken.