

CQ-PA



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

Verschijnt elke week - 4 februari 1966 - Jaargang 15 - No. 5

Redactie-adres: Dedemsvaartweg 530 - 's-Gravenhage / 14 - Telefoon: 070 - 662596.

De Vereniging van Radio Zend-Amateurs is goedgekeurd bij Kon.Besl. dd.22-10-1957, nr.46.

De Vereniging van Radio Zend-Amateurs is door de RCD en de BRD van het Staatsbedrijf P.T.T. officieel erkend als vertegenwoordigende vereniging van radio zend-amateurs.

Contributie f 17,50 per jaar. Overschrijvingen op giro nr.1019900 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A., Box 190, Groningen.

EEN CONVERTOR voor de 70 CM T.V.-BAND

Door: PAo BVO

In combinatie met enkele komende artikelen in CQ-PA en nu we toch eenmaal met coaxiaal kringen bezig zijn, bij de bouw van PAoAKA's voortreffelijke 2 meter convertor, volgt hier een bouwbeschrijving van een convertor voor de amateur T. V. - band van 430 - 440 MHz.

Van de twee H. F. -trappen is niets nieuws meer te vertellen.

Door het gebruik van $\lambda/4$ coaxiaal kringen, die een hoge Q-factor bezitten, kan men deze H. F. -trappen voor T. V. begrip tamelijk smalbandig maken.

De AF139 (nu reeds voor f 7,50 verkrijgbaar) met een collectorcapaciteit van ± 1 pF en een relatief hoge collectorweerstand, dempt deze kringen maar zeer weinig.

De kans gestoord te worden door sterke- of nabijgelegen zenders is, ondanks de grote gevoeligheid van deze convertor, minimaal.

Theoretisch heeft iedere H. F. versterker een versterking van 10 à 12 dB.

De tap op de antennekring is bedoeld voor een antenneaanpassing van 52Ω . Wil men echter een antenne met een impedantie van 75Ω gebruiken, dan moet men de tap enige millimeters van de aardkant af verplaatsen. D.m.v. een spanningsdeler wordt de emitterstroom zo ingesteld dat deze 1,5 mA bedraagt.

De ruis, die de transistor produceert, is dan minimaal.

Voor de koppel- en ontkoppel condensatoren gebruikt men indien mogelijk schijfcondensatoren. De ontkoppel condensatoren worden, zoals fig. 3 aangeeft, met het chassis verbonden. Door de condensator met een soldeerbout aan een kant iets te verwarmen, kan men de aansluitdraad van de schijf aftrekken. Deze kant wordt dan op het reeds vertinde chassisdeel, waar men de condensator wil hebben, gezet. Door nu de soldeerbout aan de andere kant van het chassis te houden, vloeit het tin op chassis en schrijfcondensator in elkaar over. Bij deze methode zullen wel enige condensato-

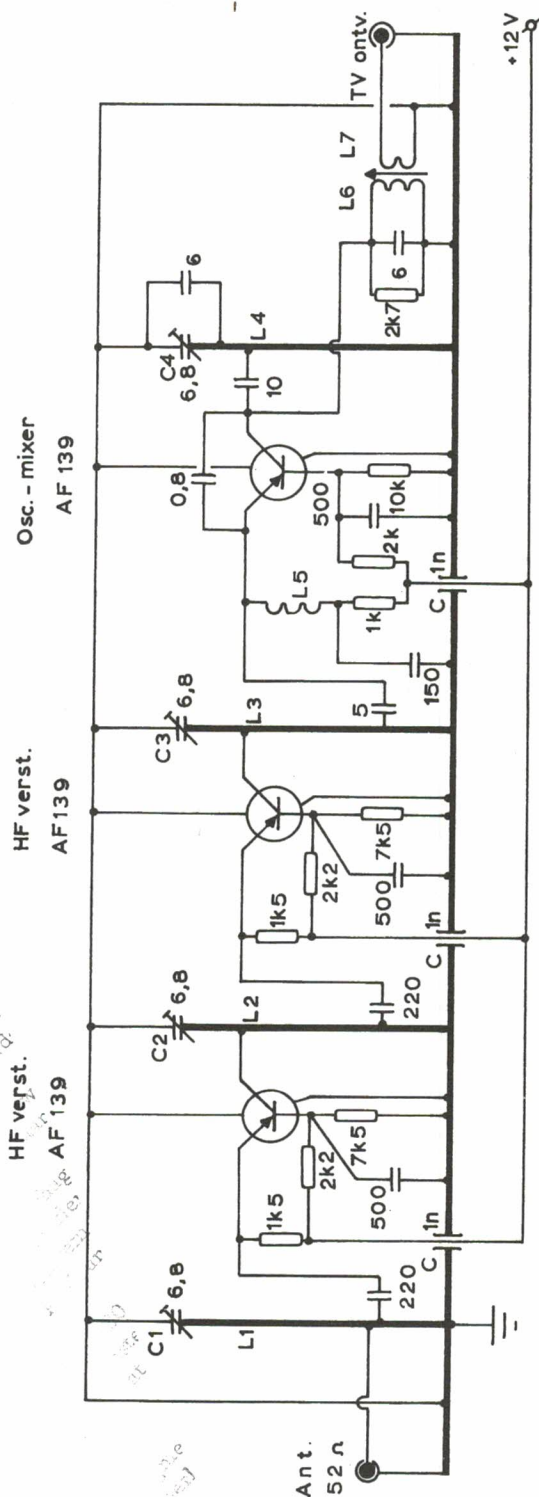


Fig. 1

C1-4 Staaftimmers

C Doorvoercond. 1nF

L1-4 5 mm $\varnothing$, 60 mm langL5 3 wnd, 1mm, $\varnothing$ 7 mmL6 7 wnd, 1mm, $\varnothing$ 6 mm, (Philips T)

L7 3 wnd, 1mm,

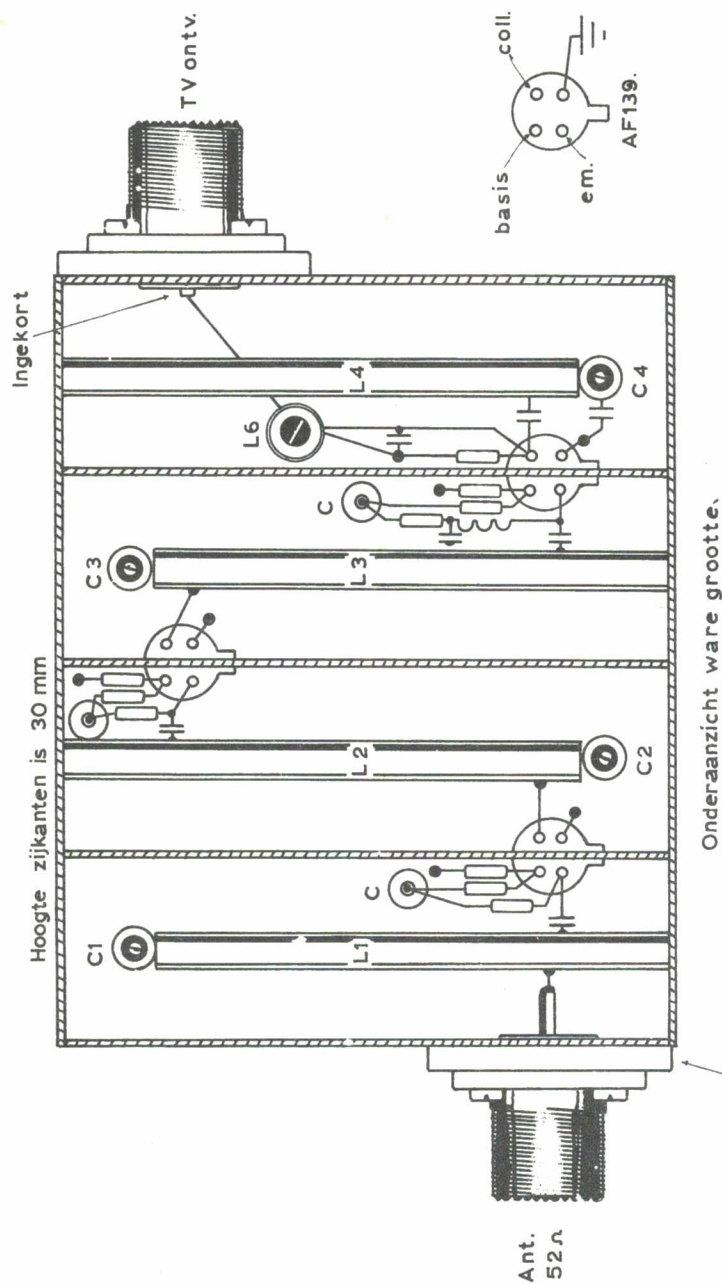


Fig. 2

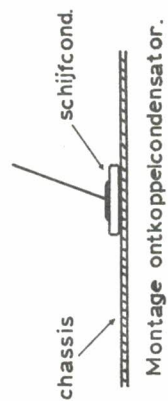


Fig. 3

ren sneuvelen, maar als het lukt, verkrijgt men een zeer goede ont koppeling.

De derde transistor wordt gebruikt in een zelfoscillerende mengtrap.

De schakeling is voor dit doel voldoende stabiel, omdat we hier toch niet zo smalbandig werken.

Bij een spanningsvariatie van 2 volt verloopt de frequentie slechts 100 à 125 kHz. Ook bij een verhoging van de omgevings-temperatuur tot 45°C is het verloop niet meer dan 80 kHz.

De condensator van 0,8 pF tussen emitter en collector zorgt dat de schakeling blijft oscilleren.

De zelfinductie L5 compenseert het capaciteitsdeel van de ingangsimpedantie en vormt bovendien een laagohmige weg voor het M.F.-signaal en de emittorgelijkstroom. De collectorstroom, die bij deze schakeling werd gemeten is 4,5 mA.

Het na menging verkregen MF-signaal wordt door L6 en de condensator van 6 pF er uit gefilterd en via een koppelwikkelling aan kanaal 2 van de T.V.-ontvanger gevoerd.

Deze loopt van 47 - 53,75 MHz. Om de nodige bandbreedte te verkrijgen wordt L6 nog gedempt door een weerstand van 2,7 kΩ.

De kern waarop L6 en L7 zijn gewikkeld bevindt zich in een metalen busje boven op het chassis.

Om beïnvloeding van de afstemkringen door de coaxpluggen te voorkomen, zijn deze iets verhoogd.

Indien men het onderste uit de kan wil hebben kan men het chassis en de vier staafjes (L1 - 4) nog laten verzilveren.

Bij bouw en ontvangst succes toegewenst.

73 de Bert.

PAoBVO.

EZB FAZÉ EXCITER VAN PAOKSB

PRINCIPE

Zoals bekend is, wordt een EZB-signaal verkregen als twee gemoduleerde draaggolven van gelijke amplitude bij elkaar gevoegd worden, mits zowel de HF- als de LF-signalen onderling 90 graden in fase verschillen.

Door te moduleren in balansmodulatoren wordt de draaggolf ook nog onderdrukt.

UITVOERING

De exciter bestaat uit vier delen, te weten:

1. Microfoonversterker en bandpassfilters van 300 - 3000 Hz (T1 - 5).
2. LF-fazedraainetwerk en zijbandkeuze schakelaar (T6 - 9 en S1).
3. HF-fazedraaier, oscillator en balansmodulatoren (T10- en 4 x AA119).
4. VFO en mengtrap naar 80 of 20 meter (T11 - 13).

BESCHRIJVING

T10 vormt de x-taloscillator op 9 MHz. Het kristal is een modelbesturingskristal (27.015) in grondtoon.

Deze kristallen zijn bij Aurora-Kontakt voor f 7,50 verkrijgbaar. Over het koppelpoeltje dat de HF-energie in de balansmodulatoren injecteerd is een netwerkje van 100 Ohm en 180 pF geschakeld.

Dit netwerkje geeft bij de gebruikte frequentie de vereiste fazedraaiing van 90 graden.

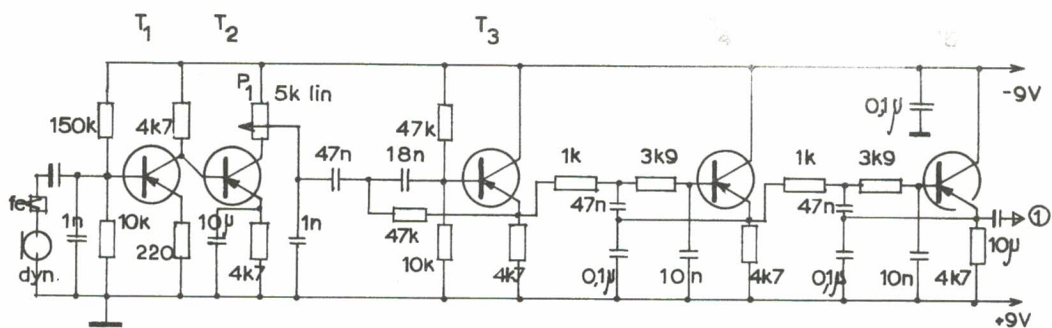
Wellicht ten overvloede kan worden opgemerkt, dat bij gebruik van een andere draaggolffrequentie de waarden van dit netwerkje ook moeten worden omgerekend. De waarde van de weerstand moet gelijk zijn aan de reactantie van de condensator. Hierdoor worden de beide spanningen gelijk en is de spanning over de weerstand 90 graden verschoven t.o.v. de spanning over de condensator. Het zal duidelijk zijn, dat dit netwerkje niet te veel door de bedradingscapaciteiten mag worden geshunt. Voor het overige is het niet kritisch en mogen we voor de weerstand en de condensator toleranties van 10% aanhouden. Houdt verder de schakeling symmetrisch van opbouw, tracht te grote bedradingscapaciteiten te vermijden, deze hebben later bij de afregeling van de balansmodulatoren grote invloed.

De audioversterker bestaat uit de transistoren T1 en T2.

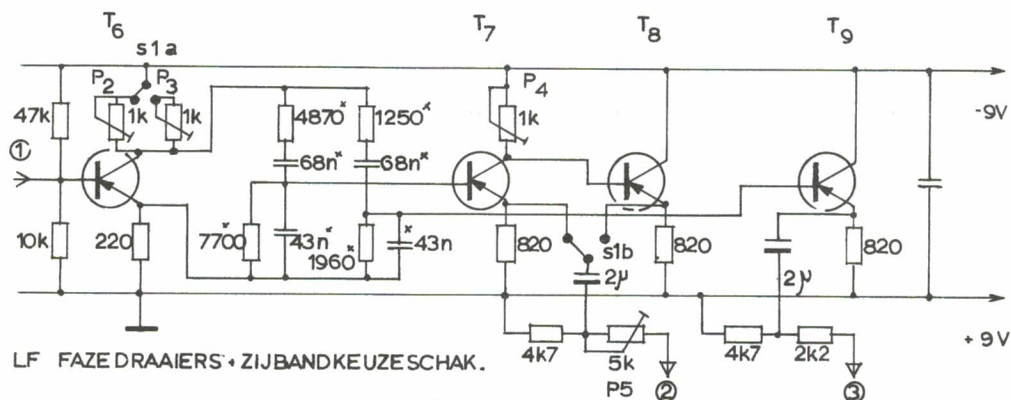
T3, T4 en T5 vormen de z.g.n. actieve filters. Versterking geven deze trappen niet.

De taak van het filter is het gebied onder de 300 Hz en boven de 3000 Hz sterk af te zwakken.

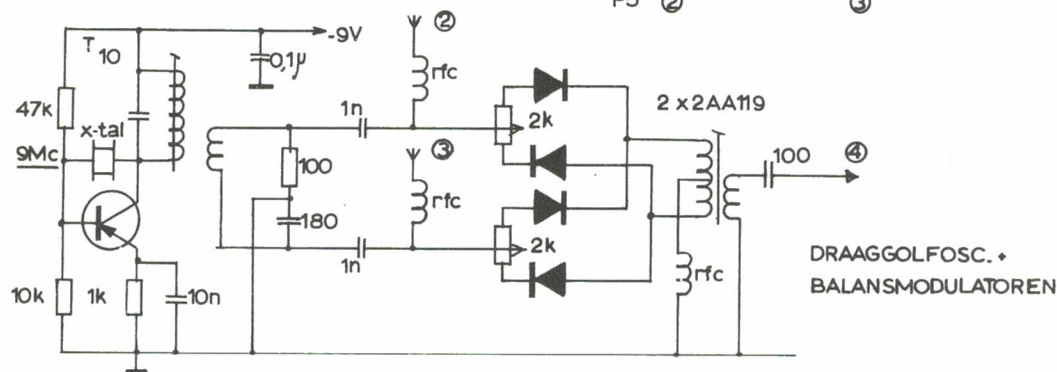
De verzwakking boven de 3000 Hz is onge-



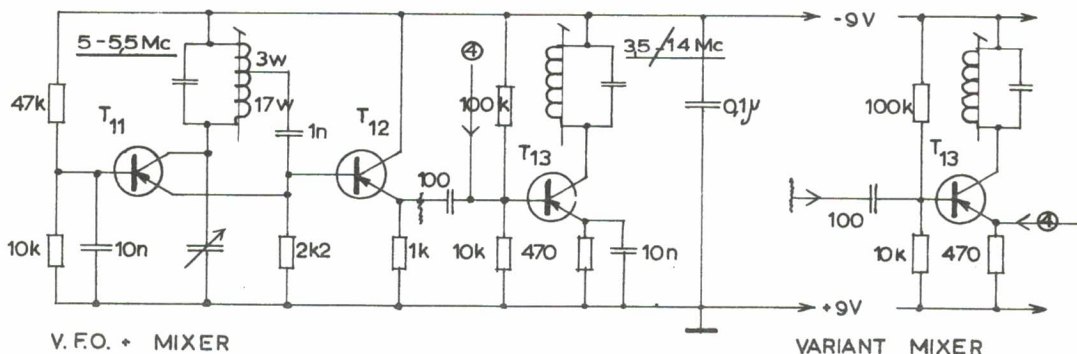
LF VERSTERKER + BOVENDOORLAAT- + ONDERDOORLAATFILTERS



LF FAZE DRAAIERS + ZIJBANDKEUZESCHAK.



DRAAGGOLFOSC. +
BALANSMODULATOREN



V.F.O. + MIXER

VARIANT MIXER

DE TRANSISTOR FAZE EXCITER PAOKSB

veer 30 dB octaaf.

T6 is een normale fazedraaier, die twee 180 graden verschoven signalen van ongelijke amplitude (verhouding 2:7) afgeeft welke nodig zijn voor het LF-fazedraaiwerk.

De waarden van dit netwerk komen zeer kritisch en de toleranties moeten zeker binnen de 1% liggen.

Ze kunnen worden samengesteld door serie en/of shuntschakeling van normaal in de handel verkrijgbare waarden.

Aangezien het bepalen op een Ohmmeter veelal te onnauwkeurig werkt, zal afregeling op een meetbrug vaak noodzakelijk zijn.

Het signaal wordt via twee emittervolgers afgenomen. Deze twee transistoren moeten een indentiek paar zijn. Heel goed bruikbaar hiervoor is een z.g. matched pair, zoals 2 x OC74 e.d.

Op de emitter van T8 staat een spanning die even groot is als de spanning op de emitter van T7, doch 180 graden in fase verschoven is.

Door nu een van deze twee signalen te kiezen, wordt later de hoge of lage zijband gekozen, die in de balansmodulator ontstaat.

De balansmodulator tenslotte bestaat in feite uit twee modulatoren, waarvan de som van beide signalen in een gebalanceerde kring te voorschijn komt.

Door 90 graden fazedraaiing van HF- en LF signalen wordt één zijband onderdrukt, terwijl de andere zijband juist bevoordeeld wordt.

De nog resterende HF-draaggolven worden elk afzonderlijk op de bekende manier "weggebalanceerd".

Het spreekt vanzelf dat de diodes in de modulatoren volkomen aan elkaar gelijk moeten zijn. Voor dit doel zijn bijzonder goede exemplaren momenteel in de dump te koop. Het betreft hier de 2 x AA119, die voor dit doel ontwikkeld is.

Ook hier nemen we twee gelijke paren, of eventueel een quartet. Absoluut noodzakelijk is dit laatste echter niet.

Tenslotte is er nog het VFO, dat in de buurt van de 5 MHz werkend, na menging, zowel de 80- als de 20 meter oplevert.

Op welke wijze u dit laatste wilt uitvoeren is aan u zelf. Een ieder heeft hierover zo zijn eigen ideeën.

Een laatste aanwijzing bij de bouw.

Draag er zorg voor, dat alle spanningen

voldoende "hard" zijn. U bespaart zich een boel moeilijkheden.

Ook een deugdelijke afscherming met wat blik tussen HF-voerende trappen zal in de meeste gevallen geen overnodige luxe zijn.

Alle spoelen zijn gewikkeld op de bekende PHILIPS T-kernen.

Het verdient wellicht aanbeveling voor de VFO een wat grotere diameter te kiezen.

DE AFREGELING

Alle kringen worden, losgekoppeld van de transistors natuurlijk, op de juiste frequentie gebracht. Denk er om, dat u de juiste afstemming niet kiest met bijna uitgedraaide kern, anders vindt u, wanneer later de transistor weer vastgemaakt wordt, vanwege de extra capaciteit (die de "tor" introduceert) niet meer de juiste afstemming. De diverse potentiometers worden in het midden gezet.

Eerst controleren we of de carrier osc. werkt op 9 MHz.

Wanneer ook de VFO en de mixer naar behoren werken zal er op 80 of 20 meter een draaggolf te horen zijn.

Het eerste wat we nu kunnen afregelen is de mengtrap en het in de band brengen van de VFO.

Vervolgens gaan we met de pot. meters in de balansmodulator een punt zoeken waarbij de draaggolf onderdrukt wordt.

Deze instelling kan zeer scherp zijn.

We kunnen de pot. meters om de beurt naar een minimum toedraaien, net zo lang tot we een minimale waarde bereikt hebben en verder draaien slechts een vermeerdering van de draaggolf tengevolge heeft.

De koppelwinding met de carrieroscillator moet vrij los zijn en zeker geen capacatieve koppeling hebben met het oscillatorspoeltje.

Door het draaien aan de kern van de balansmodulator hebben we de balansinstelling ook nog enigszins in de hand.

Het is niet noodzakelijk dat de pot-meters precies in het midden komen te staan.

DE ZIJBANDONDERDRUKKING

Om de zijband onderdrukking op een eenvoudige manier af te regelen sluiten we een toontje van 1500 Hz aan op de ingang van de audio versterker.

Op de ontvanger (brede) zullen we nu met ingeschakelde beat drie tonen horen.

De eerste is de interferentie met de carrier (restdraaggolf).

De tweede is de interferentie met de lage zijband.

Dederde is de interferentie met de hoge zijband.

Bij het draaien aan P2 en P5 zal men een van de drie tonen zwakker horen worden.

Met deze twee pot. meters regelen naar een minimum.

Hierna stellen we de draaggolf onderdrukking nog eens kritisch in.

We hebben nu de ongewenste zijband geëlimineerd en de gewenste overgehouden.

Na het omschakelen van de zijbandkeuze schakelaar herhalen we deze bewerking nog eens voor de andere zijband met de pot. meters P3 en P4.

RESULTATEN

Bij een goede bouw en afregeling is de draaggolfonderdrukking ± 40 dB.

De zijbandonderdrukking is ongeveer 25 - 40 dB afhankelijk van de frequentie van het LF-signaal.

De modulatiekwaliteit is zeer goed en deskundigen op 80 meter (ook zij die hiervoor door willen gaan) konden niet horen of ze met een filter- dan wel met een fazeexciter te maken hadden. *)

De frequentie stabiliteit is bij een redelijk constante kamertemperatuur voor amateurgebruik voldoende.

Bij een goede afvlakking van de voedingsleidingen kon geen frequentiemodulatie worden waargenomen, alhoewel er slechts met een klein 9 volts batterijtje werd gewerkt.

Het stroomverbruik is zeer gering en bedraagt slechts 25 mA.

OPMERKINGEN

De gebruikte transistoren zijn:

T1=T2=T3=T4=T5=T6 = OC44

T7=T9 = 2xOC74

T8 = OC74

T10=T11=T12=T13 = OC171

Zolang we germaniumtransistoren gebruiken zijn vele andere typen mogelijk, wanneer ze voor het doel waar voor ze gebruikt worden geschikt zijn.

Voor T1 t/m T9 kunnen alle typen LF transistoren worden gebruikt, mits ze maar een flinke stroomversterking hebben.

Voor T10 t/m T13 kunnen met goed gevolg AF102, AF105, AF118, AF124 e. d. gebruikt worden.

Bewerking voor CQ-PA:

PAoAKA, PAoPRT, PAoWDW.

(Met dank aan de heer K. Spaargaren, PAo-KSB, voor de verleende toestemming tot publicatie van zijn reeds eerder in "ELECTRON" verschenen faze-exciter.)

*) Waarmee niet wordt gesuggereerd, dat de kwaliteit van een faze zender doorgaans slechter zou zijn dan die van een filterzender.

Integendeel !!!

Red.

AFDELINGSBERICHTEN

Aanstaande zondag 6 februari 1966 NATIONALE RTTY/UBA DAG

NATIONALE SHACK UBA, ON4UB, VLEURGATSE STEENWEG 80,

ELSENE-BRUSSEL.

Aanvang 11.00 uur.

Aanvang 11.00 uur.

AFDELING EINDHOVEN

De eerstvolgende vergadering van de afdeling Eindhoven is op 18 februari a. s. in zaal K van het PHILIPS ontspanningscentrum te Eindhoven.

Aanvang 20.00 uur.

Aanvang 20.00 uur.

ALGEMENE LEDEN-VERGADERING

De algemene ledenvergadering vindt plaats op 19 maart 1966 in hotel "SMITS" te Utrecht.

MaaK nu reeds deze dag vrij om ook aanwezig te kunnen zijn !!!!!

DX VERWACHTING FEBR.1966

TIJD GMT	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
80 m Europa													Z. G.
Canada							G.						G.
N. Am.								W.					W.
Z. Am.						Z. G.							
Azië						Z. G.							
Afrika						Z. G.							Z. G.
Pacific													
Austr.													
Nw. Zeel.													
40 m Europa	Propagatie verwachting gelijk aan 80 m.												
Canada	Op deze twee banden zijn de openingen veel												
N. Am.	langer dan in de eerste maanden van de winter.												
Z. Am.	Zeer interessante verbindingen zijn mogelijk.												
Azië													
Afrika													
Pacific													
Austr.													
Nw. Zeel.													
20 m Europa													
1) Canada							W.						Z. G.
N. Am.													Z. G.
Z. Am.													Z. G.
Azië													Z. G.
Afrika													Z. G.
Pacific						W.							
Austr.										G.			
Nw. Zeel.										G.			
15 m Europa													
2) Canada								W.					
N. Am.									S.				
Z. Am.										W.			
Azië						W.							
Afrika										G.			
Pacific													
Austr.										W.			
Nw. Zeel.										W.			
10 m Europa													
3) Canada													
N. Am.													
Z. Am.													
Azië													
Afrika							W.						
Pacific													
Austr.						S.							
Nw. Zeel.						S.							

1) De 20 m band is de enige band die ons gelegenheid geeft onder goede cndx DX te werken.

2) De 15 m band is sporadisch open en zeer onstabiel.

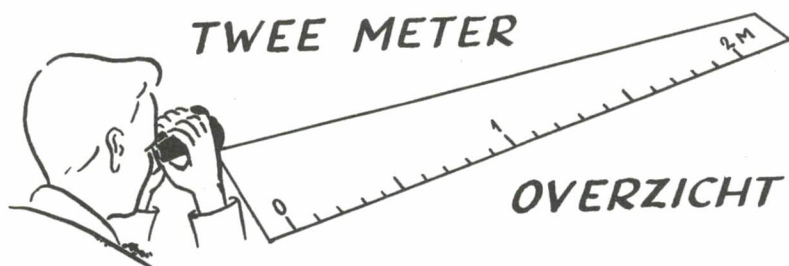
3) De 10 m band geeft geen enkele zekere verbinding. Voor september 1966 mogen we geen betere propagatie verwachten.

Z. G. = Zeer Goed W. = Wisselvallig S. = Slecht

G. = GOED Sp. = Sporadisch

Naar gegevens van

"TRAFFIC NEWS".



Reeds na de eerste poging om DL7DV in West-Berlijn te werken is er al een bescheiden resultaat geboekt. (Zie voor uitgebreide gegevens omtrent deze sked CQ-PA no. 4 van 28 januari 1966.)

DL7DV werd gedurende 1 minuut door PAoMOR, Tom in Amsterdam gehoord en wel met zeer kleine signaalsterkte bij normale condities, dus niet zulke beste condities. Er is in ieder geval een begin en bij redelijke condx zit een CW-verbinding er zeker in. Weer waren er afgelopen week enige kleine openingen naar België, Noord-Frankrijk en Duitsland.

Verder waren vrijdagavond 28 januari wat Engelsen op de band met redelijke signaalsterkten.

PAoBN, Jan in Oosterbeek bij Arnhem heeft tot nu toe, schrikt u niet, 653 DL, DJ en 623 PA stations bij elkaar gewerkt.

DATA VHF-UHF CONTESTEN in 1966

5-6 maart, 7-8 mei, 2-3 juli en 3-4 september.

De speciale UHF-contest wordt gehouden op het weekend 28-29 mei. Nadere bijzonderheden volgen!

METEOR-SCATTER

In The Short Wave Magazine vonden we de volgende gegevens:

Tijdens de Leoniden gedurende 14-15 november 1965 werkte OK2WCG in Brno met UP2KAB.

Nadat dit QSO was voltooid luisterde Ivo OK2WCG over de band en hoorde ON4FG, Gaby in Brussel naar SV1AB in Athene roepen.

Toen OK2WCG bemerkte dat SV1AB niet werd gehoord ging hij naar de frequentie van SV1AB en maakte binnen een kwartier een prima QSO met ON4FG!

Het is dan ook nog niet eerder voorgekomen dat op deze wijze een MS-QSO tot stand kwam!

Tijdens deze Leoniden had Harold G5YV in Leeds (werkte reeds 28 landen op 2 meter!!) skeds lopen met LZ2FA (Bulgarije), OHoRJ (Aland eilanden) en SV1AB maar er werden geen resultaten geboekt.

Tijdens de Geminiden van 12-15 december had G5YV een sked met UA1MC en hoorde hem in de pieken met S9+, maar kon het UA-signaal niet opnemen aangezien de seinsnelheid van UA1MC veel te hoog lag.

De reeds eerder genoemde ON4FG werkte tot nu toe 27! landen op 2 meter en het is misschien interessant te weten welke: DL, EA, EI, F, G, GC, GI, GM, GW, HB, HG, LA, LX, LZ, OE, OH, OK, ON, OZ, PA, SM, SP, UA, UC, UP, UR en YU!

Tot besluit hoopt ondergetekende ook eens iets uit het Noorden van het land te horen! Veel succes op 2 en 70,

73 de PAoJUS, JEKERSTRAAT 61, AMSTERDAM (Z)
TEL. 020-711035.



- FO8AG TAHITI is gehoord op 14102 SSB rond 17.00 GMT met de BEAM via het lange pad, ook gehoord op 14248 SSB.
- FW8ZZ is nog QRV geweest tot 25 of 27 JAN. maar is maar door heel weinig stations in Europa gewerkt.
- KS4 SWAN ISL. KH6BCB/KS4 is gehoord op 14078 CW rond 14.00 GMT, de operator JIM geeft als QSL adres P.O. BOX 1148, MIAMI, FLORIDA, 33148, U. S. A. zelfde als WoYKD/KS4.
- G3SBP KV4 VIRGIN ISL. dit is EX-VP2VD en 5N2RDG. DAVE is QRV op alle banden met CW + SSB. QSL via BOX 27, ST. THOMAS.
- KW6EJ gehoord op 14251 en 14278 SSB tussen 07.30 en 08.00 GMT. QSL via W2CTN, KW6EK gehoord op 14250 SSB + 08.00 GMT. QSL via W7WLL.
- LA/P JAN MAYEN hier zijn o.a. QRV LA1LG/P, LA2JK/P, LA3P/P, LA5ZJ/P en LA6XF/P alle rond 14100-14130 SSB, tussen 10.00 en 15.00 GMT.
- OY6M met operator W5RMP gehoord op 14260 SSB, 14250 en 14100 SSB o.a. gehoord rond 12.00, 16.00 en 20.00 GMT vraagt QSL via W2VCZ, P.O. BOX 15, RAMSEY, N.J., 07446, U. S. A.
- UA1KED FR. JOSEF LAND is dagelijks QRV behalve op maandag en vrijdag van 05.30 - 10.00, 13-15.00 en 17-22.00 GMT op 14121 SSB.
- VK9 NAURU W6KC zou thans van hieruit QRV zijn.
- VKoGW ANTARCTICA is dagelijks QRV rond 17.00 GMT op + 14105 SSB ook gehoord op 14118 SSB rond 19.00 GMT. GILL gaat in FEBR. terug naar VK-land, QSL via VK6RU.
- VKoMI MACQUARIE ISL. is gehoord op 14122 AM rond 07.00 GMT. Ook QRV met CW.
- VP2ME MONTSEERRAT ZD8HL + CO was afgelopen week QRV met deze call op 14 MC met CW + SSB o.a. gewerkt door PAoEEM. Het is mogelijk dat ze ook naar ANTIGUA gaan.
- VP8HJ FALKLAND ISL. gehoord op o.a. 14072 CW rond 10.00 gmt. QSL via W2CTN, VP8IQ gehoord op 14063 CW rond 23.00 GMT verder zijn hier nog QRV VP8HZ, 8IA en 8IN.
- VP8HO SOUTH GEORGIA is weer terug en blijft hier 2 jaar.
- VQ9HB QRV op 14.100 - 14.130 SSB tussen 16.00 en 18.00 GMT. Ook gehoord op 14267 SSB rond 17.00 GMT. HARVEY zal vermoedelijk zijn eigen call gebruiken tijdens zijn DX-peditie in FEBR.
- W9WNV zou vanaf + 2 FEBR. QRV zijn van ZK1 (MANIHIKI) en over 3 à 4 weken van 2 nieuwe DXCC eilanden en daarna van HEARD ISL.
- YK1AA gehoord op 14222 SSB rond 14.00 GMT, hij probeert nog steeds een vergunning te krijgen om te werken van YI.
- ZD5D gehoord op 14.120 en 14.240 SSB tussen 18 en 19.00 GMT. QSL via WB6CWD, ZD5R gehoord op 14118 SSB tussen 16.00 en 18.00 GMT.
- ZD7RH ST. HELENA is dagelijks QRV op 14140-14145 SSB van 08-08.30 GMT. QSL manager G2IO heeft nu de logs t/m 31 DEC. van + 700 QSO's.
- ZL4CH CAMPBELL ISL. gehoord op 14110 SSB + 08.30 GMT. PETER heeft dikwijls veel QRN die de ontvangst onmogelijk maakt.
- ZL5AA ANTARCTICA gewerkt door G3UML op 14119 SSB rond 19.00 GMT.
- ZS2MI MARION ISL. QRV op 14125 SSB tussen 18 en 19.00 GMT. QSL via ZC1CZ. De huidige operator CHARLIE blijft nog + 3 maanden.
- ZF1 CAYMAN ISL. een VE8 station zou van hieruit QRV zijn van 14-18 MAART.
- DXCC QSL's van K7LMU/HC8E, K7LMU/TI9C, KX6SZ/EBON en 1S9WNV kunnen vanaf 1 MAART opgestuurd worden naar de ARRL voor DXCC.
- YK enkele OD5 stations zouden tussen 19 en 27 FEBR. een DX-peditie naar SYRIë maken.
- Hopen spoedig op meer info.

ELKE NEDERLANDSE PA

IS LID VAN DE VRZA !!!

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW GEHT	DOOR	OPMERKINGEN
FP8CY	22/1	19.15	14.126	SSB	W	ON4IZ	
CR4AJ	23/1	09.10	14.260	"	H	"	BOX 5, PRAIA
KA7AB	"	09.15	"	"	"	"	
VK4RH	"	09.30	21.380	"	W	"	
ET3USA	"	11.00	21.370	"	"	"	QSL via W7TDK
9U5BB	"	11.35	21.375	"	"	"	Box 14, Usumbura, Burundi
XW8BM	"	12.15	21.410	"	"	"	QSL via K8DBP
MP4TBO	"	12.20	"	"	"	"	
VK5GM	"	"	"	"	"	"	
5R8AS	"	14.35	21.425	"	"	"	QSL via W6ZPX
ZD7RH	"	15.00	21.190	"	"	"	QSL via G2IO
OD5EK	"	22.20	7.010	CW	"	"	
UJ8AR	24/1	07.20	14.010	"	"	"	
KA2LD	"	08.00	14.270	SSB	"	"	QSL via W2CTN
XW8AZ	27/1	14.00	14.150	"	H	"	QSL via W6KTE
9H1AA	29/1	09.40	14.075	CW	W	GMU	
VE8BB	"	16.45	14.115	SSB	"	"	YUKON
F9RY/FC	"	17.00	"	"	"	"	QSL via HB9TL
SVoWR	30/1	08.55	14.230	"	"	"	QSL via WA4AYX
PY2UN	"	09.25	14.135	"	"	"	
OD5EL	"	10.20	21.090	CW	"	"	
PZ1BW	"	10.35	14.100	SSB	"	"	
OY1L	"	13.35	14.090	CW	"	"	
W1AW	23/1	05.15	3.554	"	H	WX	
YV5BZS/6	25/1	00.40	7.020	"	"	"	
PY7APS	"	01.10	7.010	"	W	"	
TG8CJ	"	13.00	14.120	SSB	"	EEM	
HK5JS	"	15.52	14.115	"	"	"	
KX6BQ	26/1	08.15	14.235	"	"	"	
W6IBU/KG6	"	09.03	14.3	"	"	"	
9U5BB	29/1	19.01	14.110	"	"	"	
ZD8PI	27/1	09.24	14.130	"	"	"	QSL via WoPI
CR4AJ	"	10.08	14.120	"	"	"	
9Y4VT	"	10.52	14.140	"	"	"	EX-VP4VT
VP2MG	"	11.15	14.135	"	"	"	QSL via W2GHK
XW8AZ	"	15.21	14.120	"	"	"	
ZD7RH	28/1	08.50	14.140	"	"	"	QSL via G2IO
UA1KED	"	11.29	14.121	"	"	"	QSL via RAEM
FB8XX	31/1	16.11	14.135	"	"	"	" " 5R8BC
VKoGW	"	16.53	14.120	"	"	"	" " VK6RU
FB8ZZ	"	16.45	14.180	"	H	"	" " 5R8BC
FB8WW	"	"	"	"	H	"	" " "

Van onze medewerkers

ON4IZ werkte weer een hele rij mooie DX-stations en zoals u ziet gaat het daar op 21 MC ook prima, zijn DXCC stand is + 220 gew. en 205 binnen. FB OM.

PAoGMU ontving QSL direct van CT2GF en CR3GF in 1965 maakte GMU $\pm$ 3100 QSO's in + 200 landen, welke PA kan dit record nog verbeteren?

PAoWX onze voorzitter zoekt de DX op 80 en 40 M wat betreft die YV5/6, dit is gewoon een YV5 die werkt vanuit het YV6 district TNX DOPE.

PAoEEM werkte ook weer heel wat mooie DX en ontving QSL direct van KS6BO. DXCC-stand is nu 272/261. PAoHBO ontving de QSL van 1S9WNV (No. 309 voor DXCC) en zelf-ontvingen we de QSL van 5W1AD (no. 266). TNX voor DOPE OB's.

73's es gd DX de PAoSNG, G. MULDER, GELDERLANDSTR. 180, ENSCHEDE.

Elektronica voor de hobbyist

Fantastisch interessante bouw mogelijkheden brengt Philips met de nieuwe serie onderdelenpakketten voor praktische elektronische schakelingen. Door het gebruik van transistors en gedrukte bedrading is het bouw-systeem eenvoudig en vormt het resultaat steeds een compact en solide geheel. Probeer het eens. Maak een keuze uit een van de vele verrassende mogelijkheden die deze serie u biedt.

Tachometer voor de auto

Universeel elektronisch circuit voor auto-toerenteller

f 30,--

Automatische parkeerlichtschakelaar

Ontsteekt het parkeerlicht automatisch

f 14,--

Transistor-voorversterker

Voor m.d.-toonopnemer (met RIAA-corr.) of microfoon; voeding 250 V

f 26,--

Knipperlichtcentrale

Ideaal voor modelbouw (overwegen, lichtreclames), autonoodlamp, enz.

f 20,--

Toongenerator 1000 Hz

Sinusvormig signaal, geschikt voor morsecode, controle van versterkers, enz.

f 16,--

Transistorversterker 350 mW (6 V)

Voor radio, grammofoon, orgeltje, intercom, enz. Gering stroomverbruik

f 35,--

Transistorversterker 1,2 W (9 V)

Voor radio, grammofoon, orgeltje, intercom, enz. Krachtig geluid

f 35,--

Aanpassingseenheid (emittervolger)

Onder meer voor aanpassing van kristaltoon-opnemers e.d. op transistorschakelingen

f 10,--

Muziektoongenerator

Basis voor elektronisch orgeltje, toonomvang bijna twee oktaven

f 20,--

Vibrato-eenheid

Geeft de muziektoongenerator een levendiger klank

f 11,--

Kortegolfconverters

Maken iedere middengolfontvanger geschikt voor een of meer kortegolfbanden. Converteronderdelenpakketten zijn er voor de 50 m-, 30 m-, 25 m-, 19 m-, en de 16 m-band, verder voor de 30 t/m 50 m- en de 16 t/m 25 m-band

f 37,--



PHILIPS

Vraag per briefkaart uitvoerige gegevens!

Philips Nederland n.v. afd. Publiciteit C 8 Eindhoven.

Onvervormde lage-tonenweergave nu mogelijk met Philips Bombardon

Door toepassing van nieuwe principes heeft Philips een bas-luidspreker ontwikkeld, met een resonantiefrequentie van slechts 26 Hz. Met deze „Bombardon” zijn reeds bijzonder opvallende resultaten bereikt.

De elektrische belastbaarheid is 20 W.

Frequentiegebied: 25 - 1000 Hz. Met een acoustische box van slechts 45 l wordt reeds bas-weergave tot 40 Hz bereikt.

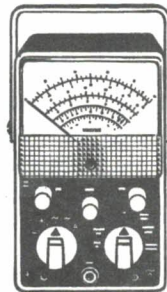
f 190,--

Bouwpakketten voor pro- fessionele apparatuur

Philips brengt een nieuwe serie bouwpakketten voor professionele apparatuur. Eén daarvan is de hierbij afgebeelde buis-voltmeter met niet minder dan zeven meetgebieden voor gelijkstroom, wisselstroom en voor weerstandmeting. Sommige kritische circuits zijn tevoren reeds geheel gemonteerd en afgeregeld; het bouwen gaat dus heel gemakkelijk.

Compleet met handleiding, werktekeningen en principe-beschrijvingen f 195,--.

Hoogspanningsmeetkop f 45,--



517-34

Andere professionele bouwpakketten:

Laagspanningsvoedingseenheid f 265,-
Oscilloscoop f 930,-
Laagfrequentgenerator f 265,-
Eenvoudige oscilloscoop f 635,-
Weerstandsbank f 155,-
Hoogspanningsvoedingseenheid f 265,-

CQ-PA



OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING
VAN RADIO ZEND-AMATEURS

Verschiijnt elke week - 11 februari 1966 - Jaargang 15 - No. 6

Redactie-adres: Dedemsvaartweg 530 - 's-Gravenhage / 14 - Telefoon: 070 - 662596.

De Vereniging van Radio Zend-Amateurs is goedgekeurd bij Kon.Besl. dd.22-10-1957, nr.46.

De Vereniging van Radio Zend-Amateurs is door de RCD en de BRD van het Staatsbedrijf P.T.T. officieel erkend als vertegenwoordigende vereniging van radio zend-amateurs.

Contributie f 17,50 per jaar. Overschrijvingen op giro nr.1019900 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A., Box 190, Groningen.

AMATEUR TELEVISIE (deel 2)

BASISSYSTEEM VOOR BEELDOVER- BRENGING

Een systeem voor beeldoverbrenging heeft twee hoofdfuncties:

1. Het omzetten van beeldinformatie in de vorm van een elektrisch signaal dat in overeenstemming is met de lichtverdeling van het over te brengen beeld

Dit signaal wordt na versterkt en ev. gecorrigeerd te zijn als modulatiesignaal naar een normale zender gevoerd.

In de ontvanger wordt, na versterking en detectie, dit signaal terug omgezet in lichtenergie, een beeld van de originele opname.

2. Deze tweede functie bestaat uit een controlesysteem dat bepaalt met welke snelheid en in welke volgorde het elektrische signaal, dat de lichtinformatie bevat, door de camerabuis wordt afgegeven. Deze controle informatie dient tevens naar de ontvanger gevoerd te worden teneinde het beeld in de originele volgorde terug te kunnen samenstellen.

Door ON4RT

Het controle signaal wordt het synchronisatie signaal genoemd.

Dit bestaat uit twee soorten impulsen: het ene deel bepaalt telkens het starttijdstip van elke horizontale beeldlijn (horizontale sync.), het andere deel bepaalt wanneer het de beeldlijnen bovenaan het beeld beginnen in verticale zin bekeken (verticale sync.) De sync. impulsen hebben een rechthoekige golfvorm (blokspanning).

We komen hier later in detail op terug.

Een televisiesignaal bestaat dus niet alleen uit beeldinformatie of "video-signaal", dat een getrouwe elektrische weergave is van de lichtinformatie, maar tevens - door het inlassen van rechthoekige impulsen - uit een signaal dat de volgorde bepaalt waarin het beeld wordt overgebracht.

Deze impulsen worden zowel naar camera als naar de ontvanger gevoerd waar ze zorgen voor de wedersamenstelling van de informatie.

Alleen op deze manier is het mogelijk het

opgenomen beeld te reproduceren met voldoende getrouwheid en stabiliteit. Aangezien het opwekken van het sync. signaal zeer belangrijk is, zal een groot deel van deze artikelen serie hieraan gewijd zijn.

De basisopstelling van een TV-systeem bestaat uit verschillende delen.

In de eerste plaats is er een optisch systeem dat het beeld focust op de fotogevoelige laag van de camerabuis. Dit gebeurt door middel van een lens, net zoals dit bij een fototoestel gebeurt. Alleen wordt de film hier vervangen door de camerabuis.

Door belichting worden in deze buis elektronen verplaatst, afhankelijk van de lichtsterkte.

Deze lading of ontlading wordt door een elektronenstraal, die de gevoelige laag aftast, geneutraliseerd.

Deze straal in het algemeen toegepaste systeem tast het beeld af van links naar rechts en van boven naar onderen (net zoals wij gewend zijn te lezen).

Hieruit volgt dat een TV beeld niet in zijn geheel wordt doorgestuurd maar wel dat ieder beeld ontleed wordt in elementen die individueel worden overgebracht in een vooraf bepaalde volgorde.

In dezelfde volgorde wordt het beeld terug samengesteld in de ontvanger.

De volgorde waarin dit gebeurt wordt bepaald door de beweging van de aftaststraal. Deze bewegingen worden op hun beurt weer bepaald door de spanningen welke aan het afbuigstelsel van opname- en weergavebuis worden aangelegd.

Het begin en de juiste duur van deze afbuigspanningen worden bepaald door de rechtshoekige impulsen uit de synchronisatie generator.

(WORDT VERVOLGD.)

VERTIKALE ANTENNE VOOR 144 MHz (mobiel)

Door PAoNYL

Daar ik veel mobiel ben op 2 meter gaat mijn interesse uit naar de verschillende antennes, die door mede-amateurs gebruikt worden.

Ik zelf heb reeds een paar jaar een kruisdipool in gebruik, die uitstekend voldoet en weinig beïnvloed wordt door de weersomstandigheden.

Een "Halo-antenne" is met betrekking tot het weer veel gevoeliger en ook kritischer met het afregelen.

Op de mobiele rally contest te Zwolle in 1965 zag ik, dat PAoBI te Zwolle gebruik maakte van een verticale antenne van het merk Kathrein.

Daar hij er tevreden over was, heb ik hem ook aangeschaft.

De "Kathrein 2 meter sprietantenne" wordt geïmporteerd door de Fa. Mentor, Wagenstraat 126a te 's-Gravenhage. De antenne kost f 44,50 netto.

Dit is compleet met aansluitvoet.

De voet alleen kost f 16,50 netto.

De prijzen zijn netto, daar het een professionele uitvoering betreft en er dus geen korting wordt gegeven.

Van deze antenne heb ik een tekening gemaakt, zodat hij eventueel nageemaakt kan worden (zie fig. 1).

De voet vindt u in fig. 2.

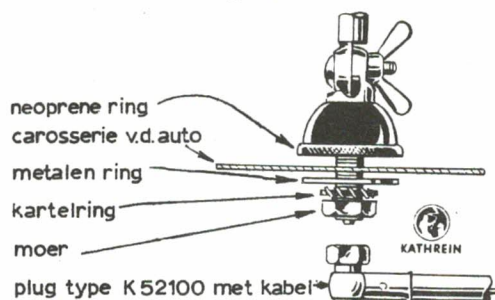


FIG. 2

Nu de bijzonderheden en de ervaring: De antenne noemt men een $5/8 \lambda$ antenne, hetgeen duidt op de "zichtbare" lengte (132 cm). De echte lengte blijkt te zijn 176 cm. De antennewinst is 2 dB boven een echte $1/4 \lambda$ antenne. Indien men de antenne midden op het dak van de auto monteert, is de aanpassing precies 60 Ohm. Ik heb de antenne eerst gemonteerd naast het kofferdeksel op de achterkant van de auto (Opel), zie fig. 3, punt A.

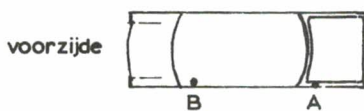


FIG. 3

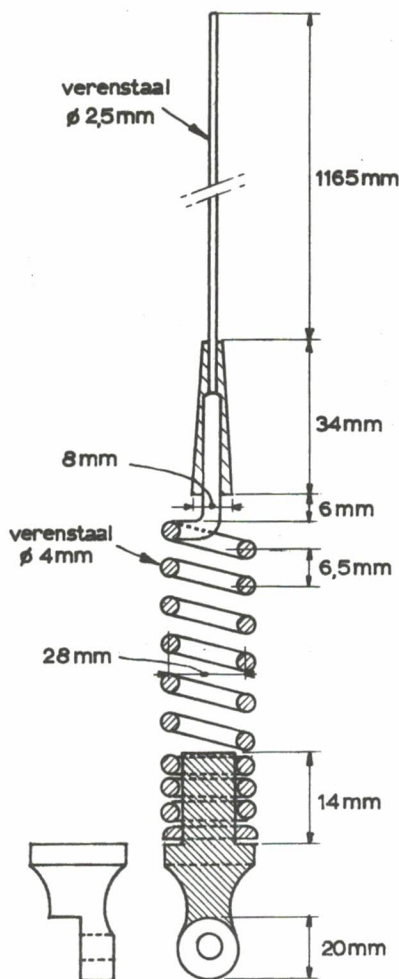


FIG.1

Hierbij bleek dat de antenne erg richting gevoelig was en een signaalverlies van 1 à 2 "S" punten gaf ten opzichte van een kruisdipool midden op het dak.

Daarom heb ik de antenne nu midden op het dak gemonteerd, die punt B van fig. 3. Op deze plaats is het sterkteverschil in ontvangst t.o.v. een kruisdipool zeer gering. Ondanks het feit dat de polarisatie van de antenne vertikaal is, bemerkt men dit zo goed als niet, wanneer men rijdt!!

Gaat men met de auto stilstaan, dan kan het verplaatsen van de auto over 1 à 2 meter een sterkteverschil in de ontvangst van 1 "S" punt geven.

Als men in de directe omgeving van de zender rijdt, dan ondervindt men een sterke QSB. Op grotere afstand heeft men daar veel minder last van, omdat de antenne golven dan al een paar keer van polariteit veranderd zijn. De staande golfverhouding is bijzonder goed. Men kan de antenne geheel juist aanpassen, door de afstand van de antenne t.o.v. het dak te veranderen, dus niet loodrecht monteren maar iets schuin. Dit moet men doen met behulp van een reflectometer. Op mijn reflectometer moest de stand een heel eind veranderd worden, wel 30 graden om een duidelijk verschil op de reflectometer te kunnen zien.

Probeer nooit de antenne, als men deze in de hand vasthoudt, want dan is de antenne aanpassing geheel zoek, daar het autodak als tegencapaciteit moet fungeren.

Binnenkort hoop ik een paar artikelen te publiceren over vertikale antennes voor de lagere banden, naar aanleiding van publicaties in buitenlandse bladen.

Best 73 van K. H. Rijsdorp (PAoNVL).



... VAN DE
REDACTIETAFEL ...

De redactionele opmerkingen bij het artikel "Hoe omzeilen we RF-chokes?" door PAoSU (CQ-PA no. 4) berusten op een misverstand en men gelieve deze opmerkingen dan ook als niet geschreven te beschouwen.
Met oprecht gemeente excuses aan PAoSU.

PAoWDW.

ELECTRONISCHE SNELHEIDSREGELING VOOR CREED 7B door ON4HW

Deze snelheidsregeling is in de eerste plaats bedoeld voor CREED 7B machines met 24 Volt gelijkstroommotor van het shunt type, die in onze lage landen vrij verspreid blijken te zijn.

Mogelijk hebben bezitters van 220 Volt AC motoren ook wel iets aan het idee. Snelheidsregeling van AC motoren is immers ook mogelijk.

Zelfs synchroommotoren kunnen geregeld worden, n.l. als men ze met een wisselstroom met regelbare frequentie voedt.

Laten we even nagaan op welke wijze de snelheid van shuntmotoren geregeld kan worden.

De snelheid (n) wordt gegeven door de uitdrukking:

$$n = \frac{U - I_a R_a}{k \Phi} \quad (1)$$

waarin: U = ankerspanning

I_a = ankerstroom

R_a = ankerweerstand

k = een constante afhankelijk van de constructie van de motor.

Φ = magnetische flux in de luchtspleet, opgewekt door de stroom in de statorwikkeling.

Daar k en R_a constant zijn kan n alleen geregeld worden door in te werken op U, I_a of Φ. I_a kunnen we ook al buiten beschouwing laten, omdat deze stroom niet op een geschikte wijze beïnvloed kan worden.

Hij wordt immers gegeven door:

$$I_a = \frac{\mu}{k \Phi} \quad (2)$$

waarin: μ = het werkkoppel, dat, wanneer de evenwichtstoestand bereikt is, gelijk is aan het belastingskoppel.

Een regelsysteem met een mechanische rem, die het belastingskoppel zou regelen, laten we om allerlei voor de hand liggende redenen buiten beschouwing.

Nu kunnen we nog een keuze doen tussen U en Φ. Hierbij moeten we voor regelingen binnen niet al te wijd uit elkaar gelegen grenzen de voorkeur geven aan Φ. Voor het regelen van U zou men het regel-element kunnen plaatsen tussen de voedingsbron en de ankerklemmen, maar dit moet

dan uiteraard tegen de volledige ankerstroom opgewassen zijn. De stroom door de veldwikkeling, die Φ bepaald, is veel kleiner en dus gemakkelijker te regelen. Uit (1) blijkt dat men om de snelheid te verhogen Φ kleiner dient te maken en vice versa.

Bij de 24 Volt motor van de Creed 7B regelt men de snelheid op deze wijze.

In serie met de veldwikkeling zit een stel governor-kontakten, die door een veer open gehouden worden. Bij een bepaalde snelheid (3000 t/m bij 50 Baud) wordt de spanning van de veer door de middelpunt vliedende kracht overtroffen, waardoor de kontakten sluiten. Dan krijgt de veldwikkeling de volle voedingsspanning zodat Φ groot wordt en de snelheid dientengevolge daalt. Als gevolg van deze snelheidsvermindering gaan de governor-kontakten weer open en de veldwikkeling krijgt een kleinere stroom via de 50 Ohm weerstand, die parallel met de genoemde kontakten zit. Dit doet de snelheid weer oplopen.

Door de spanning van de veer te verminderen sluiten de kontakten reeds bij een lagere snelheid. Dit is trouwens de eenvoudigste methode om de printer op 45 Baud in te stellen.

Opdat een regeling tussen 50 en 45 Bauds mogelijk zou zijn moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

1. Met de volledige voedingsspanning over de veldwikkeling mag de snelheid van de motor zonder belasting hoogstens 2700 t/m bedragen.
2. Met de weerstand van 50 Ohm in serie met de veldwikkeling moet de snelheid, met zend- en ontvangmechanisme in werking, minstens 3000 t/m zijn.

Hoewel de motor is ontworpen om de machine met een snelheid van 50 Bauds te laten werken moet er normaal zonder meer voldaan zijn aan de eerste voorwaarde. Indien dit niet het geval is, is dit een gevolg van een, wegens foutieve afregeling, te grote stijghoek van het mechanisme of van het gebruik van niet aangepaste smeermiddelen, m.a.w. van een te groot belastingskoppel. Behalve het opheffen van deze euvelen brengt ook het verhogen van de voedingsspanning uitkomst. Dit is in te zien als we uitdrukkingen (1) en (2) nader beschouwen. Hoewel de verhouding U/Φ

positieve stroom door R1 naar de basis van T1 die de negatieve stroom door R2 geleidelijk aan compenseert. Hierdoor vermindert de kollektorstroom van T1 en loopt de kollektorspanning op tot de zenerspanning van D2 bereikt is. (12 V). Nu vloeit er door R5 een stroom naar de basis van T2, die daardoor in verzadiging komt. De kollektorspanning van T2 is dan om en nabij nul Volt.

T3 krijgt dan geen basisstroom meer en komt bijgevolg in een afgeknepen toestand. De stroom door de veldwikkeling wordt dan beperkt door R9. De flux is dan kleiner en de snelheid van de motor stijgt verder. Tot zover werd de laagste gewenste snelheid nog niet bereikt. Bij een bepaalde snelheid bereikt het deel van de tachometerdynamospinning dat op P afgetakt wordt de zenerspanning van D1 (22 V) zodat deze diode gaat geleiden en een stroom naar de basis van D2 voert, die deze door R5 tegenwerkt. T2 wordt dan gesperd en T3 bijgevolg in verzadiging. Φ wordt dan weer maximum en de snelheid van de motor neemt af tot wanneer de spanning op het schuifkontakt van P weer beneden de zenerspanning van D1 komt.

Het is duidelijk dat hoe dichter het schuifkontakt van P aan de kant van R3 staat, hoe eerder de zenerspanning van D1 zal bereikt worden en dus, op hoe lagere snelheid er stabilisatie zal optreden.

Het gebied waarin de snelheid met P kan geregeld worden, kan eventueel gewijzigd worden door in te werken op de waarde van R3 en/of R4. Dit kan o.m. nodig zijn i.v.m. de spreiding in de zenerspanning van D1.

Wegens de vrij hoge totaalversterking van de schakeling krijgt men praktisch een aan-/uit-regeling. Door het gebruik van D2 (in principe zou men ook zonder kunnen stellen) blijft alles wat vóór de basis van D2 zit vrijwel onafhankelijk van de voedingspanning. Hieruit volgt dat variaties van deze laatste geen praktische invloed hebben op de snelheid van de motor.

Ook t.o.v. belastingvariaties voldoet de schakeling goed. Er werd nagegaan dat de snelheid slechts ongeveer een kwart Baud kleiner wordt wanneer het printermechanisme in werking gesteld wordt.

Dit geldt bij 50 Baud; bij 45 Baud zit het nog wat gunstiger.

In plaats van de ASZ16 kan men het ook doen met de goedkopere AD149 of zelfs de AD139. Wegens de kleinere stroomversterking van deze types zouden R7 en R8 dan elk op 560 Ohm gebracht moeten worden of zelfs 470 Ohm wanneer men met een exemplaar met extra kleine stroomversterking te doen heeft. Vooral in het geval van de AD139 zal het nodig zijn een diode (D3) over de veldwikkeling te plaatsen om de piekspanningen te beperken bij het dichtgaan van de "tor". Bij de ASZ16 blijkt dit niet nodig te zijn. Bij ON4HW doet hij het al drie jaar zonder.

Hoewel in tegenstelling met de governor de elektronische schakeling niet vonkt mogen de hash-filters die achter de motor staan overboord gegooid worden. Op deze wijze komt er plaats vrij voor het monteren van de schakeling. Het aansluiten stelt geen problemen.

Zoals men op het schema kan zien hoeven er slechts drie verbindingen met de machine gemaakt te worden. Twee er van gaan naar de klemmen van de governorborstels (die ook verwijderd moeten worden) en de andere naar een van de klemmen van de voeding. De potentiometer kan op elke geschikte plaats gemonteerd worden. De meest voor de hand liggende plaats voor de tachometerdynamo is aan het rechttereinde van de motoras. Als men de tijdschakelaar die op zijn plaats zit verwijdert krijgt men daar de handen vrij. De beide assen moeten zo precies mogelijk in lijn staan en de koppeling mag niet te stug gemaakt worden, anders krijgt men last van trillingen. ONSAJ raadt het gebruik van flexkoppeling uit de command-set aan. Bij ON4HW gaat het als volgt. Onder de moer die aan het rechttereinde van de motoras zit wordt een U-vormig plaatje geschroefd (een ringetje van ongeveer een millimeter dik onder het plaatje aanbrengen). De benen van dit U-tje moeten niet veel verder uit elkaar liggen, dan de breedte van de moer, zodat juist de moer er tussen kan. Anderzijds werd aan de as van de tachometerdynamo (alternator) zeer stevig een pertinaxplaatje bevestigd, dat losjes tussen de benen van het U-tje past. Dit geeft tot nu toe een voldoende voldoening. Wel is het zo, dat een alternatortje gemakkelijker draait dan een gelijkstroomdynamo en dat de eisen bij het eerstgenoemde dus blijkbaar minder streng zijn.

RESULTAAT AMATEUR-RADIO ZENDEXAMENS NAJAAR 1965

<u>OPGEROEPEN VOOR HET VOLLEDIGE EXAMEN</u>	21 kandidaten
Geslaagd volledig examen	11 kandidaten
Afgewezen opnemen, echter geslaagd beperkt examen	4 kandidaten
Afgewezen techniek	2 kandidaten
Afgewezen opnemen en techniek	2 kandidaten
Verhinderd	2 kandidaten
<u>OPGEROEPEN VOOR HET BEPERKTE EXAMEN</u>	74 kandidaten
Geslaagd beperkt examen	46 kandidaten
Afgewezen techniek	24 kandidaten
Verhinderd	3 kandidaten
Niet verschenen	1 kandidaten
<u>OPGEROEPEN VOOR HET AANVULLENDE EXAMEN</u>	
<u>OPNEMEN EN SEINEN</u>	19 kandidaten
Geslaagd opnemen en seinen	4 kandidaten
Afgewezen opnemen	6 kandidaten
Afgewezen seinen	3 kandidaten
Verhinderd	4 kandidaten
Niet verschenen	2 kandidaten

AMATEUR-RADIO ZENDEXAMENS VOORJAAR 1966

Deze amateur-radio zendexamens worden gehouden in de maanden mei en juni 1966 in 's-Gravenhage.

Aanmeldingen vóór 15 maart 1966 bij:

de Voorzitter van de Examencommissie voor Radio-zendamateur,
Kortenaerkade 12 te 's-Gravenhage.

ALGEMENE LEDENVERGADERING

Op zaterdag 19 maart 1966 vindt in hotel "Smits" te Utrecht de jaarlijkse Algemene Leden Vergadering plaats.

Maak nu reeds deze dag vrij om ook op deze vergadering aanwezig te kunnen zijn !!

Op 3 februari 1966 is te Dordrecht plotseling overleden

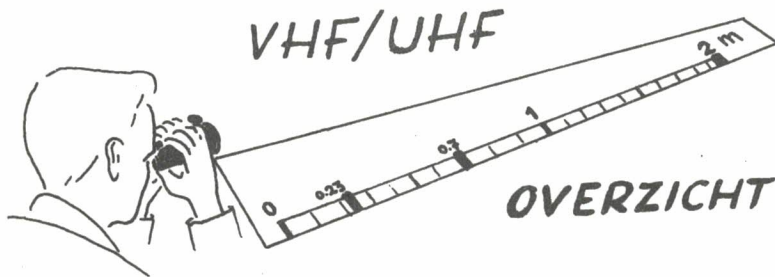
Ir. W.H. Moorrees PAoCA.

In Om. Moorrees, sinds 1952 lid van onze vereniging, hebben wij een van onze trouwste leden verloren.

Om. Moorrees was reeds lid van de eerste examen-commissie voor het radio zendexamen, welk examen in Nederland in 1929 werd ingesteld.

Voor al hetgeen door Om. Moorrees gedaan om het Nederlandse zendamateurisme te bevorderen, voor de steun die de VRZA van hem heeft ontvangen zijn wij hem diep erkentelijk.

Dat hij ruste in vrede.



Zondagmorgen 6 december hebben verschillende PA-stations tevergeefs over de band gedraaid en de translator van DJ4ZC gezocht.

Echter door de slechte weersomstandigheden werd de ballon niet opgelaten.

Men is van plan elke zondagmorgen een oplating te verzorgen en wel tussen 11.30 en 1200 MET, vanuit Hannover.

De laatste gegevens kunt u op de zondagmorgen dat er een oplating plaatsvindt te weten komen door te luisteren naar DLoDN op 3770 KHz in SSB.

De uitzendingen beginnen om 1000 MET met het nieuws.

Verder is er een bandplan opgesteld als volgt:

Aanroepbandje: 144.08 - 144.12

Translator : 145.92 - 145.88

Het aanroepbandje is nu als volgt verdeeld:

144.080 - 144.100 uitsluitend CW

144.100-144.115 CW en SSB

144.115 - 144.120 verbindingen boven 600 Km.

De bakenzender heeft een frequentie 145.950 Mhz.

Men wordt verzocht 30 seconden te roepen en 1 minuut te luisteren.

Speciaal wil ik u aandacht vestigen op het volgende:

Tracht zo veel mogelijk (en dat is mogelijk!) op zondagmorgen de frequentieband 145.88 - 145.95 MHz vrij te houden. Bij voorbaat dank voor de medewerking.

Van het DX-front valt helaas wegens slechts condx (met af en toe een zeer minieme op-leving) niets te melden.

Tot de volgende maal, 73 en DX,

de PA0JUS,
JEKERSTRAAT 61
AMSTERDAM

Juda



EAo ANNOBON ISL. er wordt gezegd dat dit een nieuw DXCC land zo'n worden en in APRIL of MEI gaat hier een DX-peditie heen.

FB8XX KERGUELEN ISL. is QRV op 14135-14145 SSB tussen 15.30 en 16.30 GMT.

FO8AG is dagelijks QRV op 14100 of 14140 SSB tussen 16.30 en 17.00 GMT, dikwijls in QSO met FB8WW, FR7ZD en F-stations.

FS7RT is gehoord op 21435 SSB dit is W6ITH ook houder van de call PJ2MC, heeft grote FB QSL's dus stuur grote SAE.

FW8RC is gehoord rond 14120 SSB om ± 08.00 GMT en vraagt QSL via FK8 bureau FW8ZZ is op 26 JAN. QRT gegaan.

- GC2FMV JERSEY is dagelijks QRV op 3505 CW rond 06.00 GMT.
- HKoAI SAN ANDRES gehoord op 21420 SSB tussen 14.30 en 16.00 GMT ook gehoord op 14120 SSB rond 14.30 GMT.
- HZ1AB is weer QRV met als operator EX-DL4HC met KWM2 en 5 EL. BEAM $\pm$ 30 M hoog gehoord 14250 - 14300 SSB tussen 13.00 en 16.00 GMT.
- KG6IF MARCUS ISL. dikwijls QRV op 14270-14290 SSB tijdens weekends rond 10.30 GMT. Hij blijft nog QRV tot APRIL.
- WoYKD/KS4 SWAN ISL. heeft nu een SSB transceiver en is gehoord op 14287 SSB, ook dikwijls QRV op 14330 - 14335 SSB.
- PYo ST. PETER + ST. PAUL ROCKS, er gaan geruchten dat hier over $\pm$ 1 maand een PY-DX-peditie naar toe gaat.
- SVo KRETA hier zijn thans actief SVoWO die eind FEBR. QRT gaat, verder SVoWFF en de club stations SVoWR en SVoWT. Alle stations zijn hoofdzakelijk QRV op 14 + 21 MC met SSB. Alle operators zouden in maart het eiland verlaten.
- VQ8 BRITISH INDIAN OCEAN TERRITORY, de ARRL heeft thans bevestigd dat alle 4 eilanden groepen ALDABRA, CHAGOS, DESROCHES en FARQUHAR apart tellen voor DXCC. VQ9HB zou hier spoedig naar toe gaan HARVEY is dikwijls QRV op $\pm$ 14.100 SSB rond 18.00 GMT.
- VSSMH is QRV voor Europa Zaterdag van 12 - 16.00 GMT op $\pm$ 14210 SSB, hij gaat midden FEBR. QRT voor 3 maanden en misschien voor altijd VSSPH en VSS PM de 2 andere stations hier zijn op het ogenblik niet actief.
- W6KG is tot op heden nog steeds niet gehoord van NAURU ISL. LOYD zou later nog naar FW8 gaan.
- W9WNV zou thans in KS6 land zijn. Het is mogelijk dat K7LMU eerst alleen naar ZK1 gaat. Andere berichten zeggen dat ze eerst met de FRANSE expeditieboot + midden FEBR. naar HEARD ISL. gaan en na 1 MAART pas naar ZK1 MANIHIKI. De 2 nieuwe DXCC-eilanden waar ze ook naar toe gaan zouden MINERVA REEFS en MARIA THFRESA zijn.
- XV5AA VIETNAM gewerkt door G3PEU op 14146 SSB om 1409 GMT. BILL is QRV met KWM2 en een DIPOOL maar zou spoedig een 3oL1 linear + BEAM krijgen. QSL via W4UWC. Als hij met USA werkt gebruikt hij de call K1YPE/XV5.
- ZL4CH CAMPBELL ISL. is gewerkt door G3MWG op 14252 SSB om 09.28 GMT. QSL via ZL2GX.
- HZ3TYQ/8Z4 IRAK NEUTR. ZONE was afgelopen week QRV op 14 MC met CW + SSB, ook gehoord op 7004 CW om $\pm$ 23.50 GMT. QSL via W1RAN.
- 9Y4VT TRINIDAD gehoord 14107 SSB om $\pm$ 11.30 GMT. QSL via P.O. BOX 149, SAN FERNANDO, TRINIDAD.

ARRL DX - CONTEST

FONE op 12 + 13 FEBR. en 12 + 13 MAART.
CW 26 + 27 FEBR. en 26 + 27 MAART.

Hierin moet gewerkt worden met zoveel mogelijk W/K, VE, VO, KH6 en KL7 stations op alle banden, als nummer geeft men RS of RST + de INPUT in cijfers.

DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	<u>GEW</u> <u>GEH</u>	DOOR	OPMERKINGEN
VE1NA	22/1	20.52	3.5	SSB	H	PA1226	
VK4PE	"	21.07	"	"	"	PA1226	
VK2AF	"	21.09	"	"	"	"	
OX3KW	"	23.19	"	"	"	"	
TF3DY	"	23.23	"	"	"	"	
5A2TB	"	23.26	"	"	"	"	
OX3JV	23/1	00.10	"	"	"	"	
W5VKZ	"	00.17	"	"	"	"	

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW GEH	DOOR	OPMERKINGEN
VO1FB	23/1	00.35	3.5	SSB	H	PA1226	
HK1UH	"	00.56	"	"	"	"	
PX1YR	"	01.02	"	"	"	"	
4X4AS	"	01.16	"	"	"	"	
VP9AK	"	01.20	"	"	"	"	
7X3VW	"	02.12	"	"	"	"	
W7AAW	"	09.06	"	"	"	"	
PY7AOT	"	09.34	7	"	"	"	
4M5A	3/2	15.35	14.220	"	W	EEM	QSL via W2GHK
CP6FR	5/2	09.50	14.110	"	"	"	Box 207, Santa Gruz
UAoSK	"	11.23	"	"	"	"	
HC1DA	"	11.30	"	"	"	"	
PY8OL	"	11.40	14.105	"	"	"	
HP9FC/MM	"	11.55	"	"	"	"	QSL via VE1AHK
TR8AD	"	17.40	14.210	"	"	"	Box 1025, Libreville
TU2BA	"	17.45	"	"	"	"	Box 172, Abidjan
DU1AA	6/2	14.30	14.110	"	H	SNG	
MP4TBM	"	14.50	14.130	"	W	"	
UG6AW	"	14.10	14.105	"	"	"	
VS9ADF	"	16.50	14.090	CW	"	"	
ZD5D	"	17.58	14.105	SSB	"	"	
OY2J	30/1	22.00	14.090	CW	"	GMU	
ZB2AM	4/2	17.30	14.055	"	"	"	QSL via W1HGT
ZS6AND	"	23.15	14.110	SSB	"	"	
7X2AH	5/2	10.00	14.135	"	"	"	
KV4CF	"	10.35	14.220	"	"	"	
EA8ET	"	10.45	14.155	AM	"	"	
HP3MC	"	12.40	14.100	SSB	"	"	Box 92, Armuelles
5N2AAF	"	14.20	21.355	"	"	"	
TR8AD	"	17.30	14.210	"	"	"	
KV4CI	6/2	12.13	21.030	CW	"	"	QSL via W2CTN
SL4BP	7/2	19.40	14.010	"	"	SNG	Mooi voor WPX !

Van onze medewerkers :

Zoals uit het DX-log van PA1226 THOMAS uit Düsseldorf blijkt is er op 80 meter ook heel wat DX te horen TNX voor FB dope OM. Zowel PAoEEM als PAoGMU wisten beiden weer een nieuw land te werken n.l. TR8AD en verder nog de nodige andere DX stations. PAoEEM ontving nog QSL direct van YN9JUL, TY3ATB, TG8CJ, KX6BQ en 9M8EB, allemaal FB kaarten maar helaas leverde het geen nieuwe op. PAoEEM doet dit jaar ook aan de MARATHON mee en heeft reeds heel wat prefixen gewerkt in de eerste weken van dit jaar. Dat is het dan weer voor deze week.

73's es gd DX de PAoSNG, G. MULDER, GELDERLANDSTR. 180, ENSCHEDE.

CERTIFICATEN

MDXA (MAGAZINE DX-AWARD). Wordt uitgegeven door SHORT-WAVE MAGAZINE: Hiervoor moet gewerkt worden met 40 landen in 5 continenten op 80 M; of 80 landen in 6 continenten op 40 M; of 180 landen in 6 continenten op 20 M; of 90 landen in 6 continenten op 10 M. De kosten zijn 5 IRC's.

Aanvragen met lijst van de QSO's ondertekend door een bestuurslid of alle kaarten opsturen aan DX-awards, SHORTWAVE MAGAZINE, 55 VICTORIA STR., LONDON SW 1.

COLONIAL AWARD. Hiervoor moet men 2 QSL's hebben van elk van de volgende staten van de U. S. A.

CCNN., MASS., NH., RI (alle 4 staten uit W1 district; N.Y., N.J. (W2 district); PA, DEL, MD (W3 district); GA, SC, VA (W4 district) en N.CAL. (W6 district). Aanvragen met bijvoeging van 25 CT ($\pm$ 2 IRC's) bij W3YRN, 1310 GLENDALE RD., BALTIMORE 12, MD., U.S.A.

WFRC (WORKED FRANKFORD RADIO CLUB AWARD)

Hiervoor moet gewerkt worden met 15 leden van de FRANKFORD RADIO CLUB na 1 jan. 1946. Geen kosten. Stuur lijst van de QSO's ondertekend door 2 andere amateurs of bestuurslid aan FRANKFORD RADIO CLUB, BOX 204, CHALFONT, PA., U.S.A. Leden hebben allen dezelfde QSL (BLAUW met ROOD) waarop duidelijk vermeld staat dat zij lid zijn van deze club. Leden zijn hoofdzakelijk W3 of K3 stations.

DX-QTH's

CM5FS	via BOX 67, MATANZAS, CUBA
EL2AE	via BOX 98, MONROVIA, LIBERIA
EL8B	via S.LARSON, SANDELSGATAN 25, STOCKHOLM NO., SWEDEN
HC1AO	P.O.BOX 2977, QUITO, ECUADOR
HH6DD	PLANTATION DAUPHIN, CAP-HAITIEN, HAITI
HK4AHT	G.RESTREPO, BOX 4346, MEDELLIN, COLOMBIA
KH6IJ	K.NOSE, 2425 COYNE ST., HONOLULU, HAWAII
KG6IC	USCG LORAN STN., APO 815, SAN FRANCISCO, CALIF., U.S.A.
KS6BN	R.YORK, c/o FAA, P.O.BOX 8, PAGO PAGO, U.S. SAMOA
KZ5EC	via BOX 169, FT. DAVIS, CANAL ZONE
PJ2MI	J.MARIA, P.O.BOX 383, WILLEMSTAD, NED. ANTILLEN
TG9GZ	J.GLARBO, c/o DANISH EMBASSY, BOX 25 A, GUATEMALA CITY, GUATEMALA
TJ1AC	F.BUCHER, c/o ELECTRICITY CORP., VICTORIA, W. CAMEROONS
VP1TA	BOX 931, BELIZE, BR., HONDURAS of via W2CTN
VP2KT	T.HENRY, GREENLANDS, BASSETTERRE, ST. KITTS, B.W.I.
VP6AO	J.BOND, ST. PETER, BARBADOS, W.INDIES
VR4EE	FOREST DEPT., HONIARA, GUADALCANAL, SOLOMONS
W0PI/KM6	H.AUSTIN, BOX 26, NAVY 3080, FPO, SAN FRANCISCO, CALIF., U.S.A.
WA6LED/KG6	H.A. BRODER, BOX 116, NAVY 926, FPO, SAN FRANCISCO, CALIF., U.S.A.
WB6BZS/KJ6	L.GUTHRIE, HN BOX 213, APO 105, SAN FRANCISCO, CALIF., U.S.A.
XE1JH	P.O.BOX 48, MEXICO, D.F., MEXICO
XE3EB	BOX 329, MERIDA, YUCATAN, MEXICO
YV2GI	BOX 299, SA CRISTOBAL, VENEZUELA
ZP5EE	C.BROWN, P.O.BOX 1181, ASUNCION, PARAGUAY
6W8DN	M.PERRIN JEAN, SEI RUFISQUE, BP 3024, DAKAR, SENEGAL
7G1IX	BOX 477, CONAKRY, REPUBLIC OF GUINEA.

HAM - AD's

Wegens opheffing shack aangeboden:

Geloso spoelblok, 80-40-20-25-10, met orig. afstemcond. + schaal + 1 MF + ant. filter + calibr. C, gemoerd op chassis, niet bedraad + buizen, nieuw.....	f 85, --
Grote Gully kast met 600 W verhuistrafo, 0-100-120-150-220-240 V, + 2 grote meters 0 - 200 mA, 0 - 300 V	f 40, --
Absorptie golfmeter, niet geijkt	f 10, --
3 meters	f 5, --
Kristallen 1780, 7038, 7080, 2 x 7010, 7129, 7100, 7120, 5744, 4135, 8220 KHz, samen	f 10, --
2 smoorspoelen 200 mA, samen	f 6, --
Trafo U80K Amroh	f 4, --
B en W phase netwerk SSB type 2Q4	f 5, --

2 x RL12P50 met voet, samen f 6, -- Voeding 300 V 100 mA f 6, --
 103 nieuwe en gebruikte buizen f 45, --
 Nieuwe trill er omvormer 6 V - 200 V f 5, --
 9 steatiet spoelvormen (zend) f 4, -- 7 Variabele C (zend) f 7, --
 19 var. C (ontv.) f 5, -- Stalenkast Hoog 75 br 45 diep .. f 7, 50
 Stalenkast vol met L - C, schakelaars enz. enz. f 10, --

Alles tezamen in een koop f 225, --

PAoZV, H. Kobus, Iepenlaan 70, Zwanenburg (post Halfweg)
 Tfn. 02907 - 5578.

GEVRAAGD:

Mosley TA-33-JR, o.i.d.

PAoHTR, H. A. Kanon, Schoenerstraat 33, Den Helder.

Dringend gezocht:

3 stuks MF-trafo's voor ca 1,5 MHz, b.v. uit BC 454

2 stuks butterfly condensatoren ca. 10 à 15 pF max.

Derde overtone kristal tussen 48.0 en 48.6 MHz.

PAoDEJ, J. P. de Jongh, Begoniastraat 54, Roosendaal.

WIJZIGING PA-LIJST

NIEUWE MACHTIGINGEN

PAoALX	A. N. Mazee	Aan 't Verlaat 25	Delft	C
PAoARC	M. W. van den Bosch	Bronoliebergweg 8	Vught	C
PAoATR	A. P. M. Tetelepta	Albert Schweitzerstraat 7	Reeuwijk	C
PAoATT	A. T. Taartmans	Bramantestraat 33	Rotterdam	C
PAoBDW	B. J. van der Weerd	Kanaalstraat 152/II	Amsterdam	C
PAoBML	B. M. Baggerman	K. v. d. Sandestraat 20	Werkendam	C
PAoBOT	J. M. Bothenius Lohman	Sportstraat 12	Koog a/d Zaan	C
PAoBOZ	B. Zeehuisen	Van Lenneplaan 28	Driehuis-Velsen	C
PAoDNU	Ir. T. den Dunnen	Breitnerstraat 109-A	Rotterdam	C
PAoFJK	F. J. Koper	Oosterstraat 5	Zandvoort	C
PAoFOX	J. Heemskerk	Wijkerbaan 5-B	Beverwijk	C
PAoFP	F. C. de Nijs	Weimarstraat 57-A	Den Haag	C
PAoGKZ	G. Kaaijk	Cederstraat 48	Zaandam	C

(WORDT VERVOLGD.)

AFDELINGSBERICHTEN

De afdeling Eindhoven houdt haar eerstvolgende vergadering in zaal A van het PHILIPS-ONTSPANNINGSCENTRUM op

18 februari 1966.

AANVANG 20.00 UUR.

AANVANG 20.00 UUR.

AFDELING "AMSTELLAND"

AFDELING "AMSTELLAND"

DE VOLGENDE BIJeenKOMST VAN DE AFDELING AMSTELLAND IS OP VRIJDAG

25 FEBRUARI 1966.

AANVANG te 20.00 UUR.

AANVANG te 20.00 UUR.

CQ-PA



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

Verschiijnt elke week - 18 februari 1966 - Jaargang 15 - No. 7

Redactie-adres: Dedemsvaartweg 530 - 's-Gravenhage / 14 - Telefoon: 070 - 662596.

De Vereniging van Radio Zend-Amateurs is goedgekeurd bij Kon.Besl. dd.22-10-1957, nr.46.

De Vereniging van Radio Zend-Amateurs is door de RCD en de BRD van het Staatsbedrijf P.T.T. officieel erkend als vertegenwoordigende vereniging van radio zend-amateurs.

Contributie f 17,50 per jaar. Overschrijvingen op giro nr.1019900 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A., Box 190, Groningen.

HET BESTUUR VAN DE V.R.Z.A. IS ALS VOLGT SAMENGESTELD:

VOORZITTER : G.J. Kooyman, PAoWX, Wilgenlaan 2, Amstelveen, tel. 02964-1261
VICE-VOORZ. : F. Janse, PAoFMR, Bloemenlaan 42, Ridderkerk
SECR. LEDENADM. : Th. M. Oostveen, PAoAX, Mgr. Frenckenstraat 32, Oosterhout
PENNINGM. : F. van Rossum, PAoBEA, Elegaststraat 15/3, Amsterdam, tel. 020-189930

REDACTIE : Alg. Red. : W. A. Ouburg, PAoWAW, Dedemsvaartweg 530, Den Haag,
Techn. Red. : W. K. F. Witt, PAoWDW, Burg. Caan van Necklaan 136, Leidschendam
Red. Adres: Dedemsvaartweg 530, 's-Gravenhage, tel. 070-662596

QSL-MANAGER : A. J. A. v. d. Bos, PAoJR, Rijnstraat 97, Haarlem, tel. 02500-65817
ALG. ZAKEN : J. Marissen, PAoPLM, Larixlaan 6, Hattem
PUBLIC-RELATIONS) J. A. P. M. Stierhout, PAoVDZ, Berkenlaan 14, Woerden, tel. 03480-3665
RTTY-MANAGER)

DX-MANAGER : G. Mulder, PAoSNG, Gelderlandstraat 180, Enschede
VHF/UHF MANAGER: J. Slap, PAoJUS, Jekerstraat 61, Amsterdam
SALES-MANAGER : J. Sauer, PA 837, Cath. Beersmansstraat 8/b, Rotterdam, tel. 010-255619

ADRES-VRZA : Postbus 190, Groningen
Postrekening 1019900 tnv Penningmeester VRZA, Groningen
Bankrelatie: Algemene Bank Nederland, Groningen

VER. ZENDER : PAoVRZ, QTH Elegaststraat 15/3, Amsterdam
Uitzendingen, Elke Zaterdag 10.00 uur Ned. tijd.
Frequentie: 3600 kHz.

DE Q-CODE !!

Vele nieuwe amateurs zijn de laatste jaren in ons land actief geworden en ik meen dat velen behoefte hebben aan de gegevens van deze code. Natuurlijk zijn deze gegevens ook wel in boekwerken te vinden, maar voor diegenen die hier niet over beschikken volgt hier dan de Q-code. Het is reeds eerder gepubliceerd in CQ-PA in 1953 nr. 3, in een artikel van Om. Evert Kaleveld.

QAP	zal ik naar u luisteren op Kc/s? Luister naar mij op ... Kc/s.	QRG	Kunt u mij mijn juiste frequentie op- geven? Uw juiste frequentie is ... Kc/s.
QAR	Mag ik gedurende ... minuten op- houden met luisteren? U mag gedurende ... minuten op- houden met luisteren.	QRH	Varieert mijn frequentie? Uw frequentie varieert.
QAZ	Hebt u onweer? Ik heb onweer hier.	QRI	Is mijn toon goed? Uw toon varieert.
QBM	Heeft ... enig bericht voor mij ge- geven? Hier is een bericht voor u van	QRJ	Ontvangt u mij slecht? Zijn mijn sig- nalen zwak? Ik kan u niet ontvangen. Uw signalen zijn te zwak.
QBW	Heeft u het bericht ontvangen (ge- geven te ... tijd)? Ik heb het bericht ontvangen (gege- ven te tijd).	QRK	Wat is de leesbaarheid van mijn sig- nalen (1 tot 5)? De leesbaarheid van uw signalen is R.. (1 tot 5).
QCB	U veroorzaakt vertraging door buiten uw beurt te antwoorden.	QRL	Bent u bezig? Ik ben bezig met ..., svp niet storen.
QCG	Zal ik naar u uitluisteren op ... Kc/s? Luister naar mij uit op ... Kc/s.	QRM	Heeft u interferentie? Ik heb interferentie.
QCM	Er is een storing in uw uitzending.	QRN	Heeft u luchtstoringen? Ik heb luchtstoringen.
QCS	Mijn ontvangst (op ... Kc/s) is uitgevallen door storing.	QRO	Zal ik mijn energie verhogen? Verhoog uw energie.
QDH	Wat veroorzaakt de tegenwoordige storing bij u? De tegenwoordige storing bij mij wordt veroorzaakt door ...	QRP	Zal ik mijn energie verminderen? Verminder uw energie.
QFA	Wat is het weerbericht? Het weerbericht is ...	QRQ	Zal ik sneller seinen? Sein sneller (... wrd/min.).
QIC	Maak verbinding met ... op ... Kc/s (nu of op ... tijd).	QRS	Zal ik langzamer seinen? Sein langzamer (... wrd/min.).
QID	Is uw ... apparatuur in orde? Mijn ... apparatuur is in orde.	QRT	Zal ik stoppen? Stop met zenden.
QIF	Welke frequentie gebruikt ... ? ... gebruikt ... Kc/s.	QRU	Heeft u iets voor mij? Ik heb niets voor u.
QLB	Wilt u ... beluisteren en rapport geven? Ik heb ... beluisterd en hier is rapport ...	QRV	Bent u gereed? Ik ben gereed.
QMH	Ga zenden en ontvangen op ... Kc/s; Als wij binnen 5 minuten geen ver- binding hebben, keer dan terug naar deze frequentie.	QRW	Zal ik ... zeggen, dat u hem op ... Kc/s roept? Zeg..., dat ik hem op ... Kc/s roep.
QRA	Wat is de naam (dwz. call) van uw station? De naam (call) van mijn station is ...	QRX	Zal ik wachten? Wacht tot ik klaar ben (met ...), ik roep u te ... (tijd).
QRB	Hoever bent u van mij verwijderd? De afstand tussen onze stations is ... km.	QRY	Wat is mijn beurt? Uw beurt is ...
		QRZ	Door wie word ik geroepen? U wordt geroepen door ...
		QSA	Wat is de sterkte van mijn sigs? De sterkte van uw sigs is S...
		QSB	Variëren mijn sigs in sterkte? Uw sigs variëren in sterkte.

QSD Is mijn sleutelen goed? Zijn mijn signalen duidelijk?
Uw sleutelen is slecht. Uw signalen zijn onduidelijk.

QSK Zal ik doorgaan? Kunt u break-in nemen?
Ga door. Ik neem break-in.

QSL Wilt u QSLkaart sturen?
Ik zal u mijn QSLkaart sturen.

QSM Zal ik mijn laatste bericht herhalen?
Herhaal uw laatste bericht.

QSO Kunt u met ... in verbinding komen?
Ik kan met ... in verbinding komen.

QSP Wilt u doorgeven aan ...?
Ik zal doorgeven aan ...

QSU Zal ik zenden op ... Kc/s?
Zend op ... Kc/s

QSV Zal ik een serie V's seinen?
Sein een serie V's.

QSW Wilt u zenden op ... Kc/s?
Ik ga zenden op ... Kc/s.

QSX Wilt u luisteren naar ... op ... Ks/c?
Ik luister naar ... op ... Kc/s.

QSY Zal ik zenden op ... Kc/s?
Zend op ... Kc/s.

QSZ Zal ik ieder woord tweemaal seinen?
Sein ieder woord tweemaal.

QTC Heeft u berichten voor mij?
Ik heb berichten voor u.

QTH Wat is uw positie in lengte en breedte (of op enigerlei andere wijze)?
Mijn positie is ...

QTR Wat is de juiste tijd?
De juiste tijd is...

QTU Wanneer bent u in de lucht?
Ik ben in de lucht

QUA Heeft u nieuws van ... ?
Hier is nieuws van ...

Wordt een der hierboven aangegeven Q-codes gevolgd door een vraagteken, dan geeft het de vraag weer, die achter de betreffende Q-code staat aangegeven.

Wordt de Q-code niet gevolgd door een vraagteken, dan geeft het de zin aan, die in tweede instantie aangegeven staat onder de betreffende Q-code. Dit is dus of een antwoord op de vraag of een ontkenning of bevestiging.

Het gebruik van deze Q-code is vooral gemakkelijk in internationaal verkeer, maar vooral voor het werken in een net.

(Noodnet en dergelijke!)

AMATEUR-TELEVISIE (deel 3)

DE BEELDOPNAMEBUIS

Wij zullen ons beperken tot het bespreken van de "vidicon"-opnamebuis, daar dit type in onze apparatuur gebruikt wordt.

Er bestaan natuurlijk nog veel meer typen, waaronder de verouderde iconoscoop en de vrij recente "plumbicon".

Voor studio-opnamen wordt de uiterst gevoelige en ca. f 5000, -- kostende beeldorthicon gebruikt.

Deze laatste is zelfs gevoeliger dan het menselijk oog. Een bespreking van al deze types zou ons echter te ver voeren.

De vidicon gebruikt het fotoresistieve systeem van signaalopwekking.

De afmetingen zijn vrij klein, zodat het mogelijk is compacte camera's te bouwen.

Deze buis is als volgt samengesteld: (fig. 1).

door ON4RT

- 1) Een elektronenkanon, bestaande uit de gloeidraad, de kathode, het eerste rooster, een 2e rooster dat de elektronenstraal versnelt en bundelt.
- 2) Het 3e rooster, een vertragingselectrode, die de elektronen vertraagt tot deze de juiste snelheid hebben waarmee ze de signaalplaat treffen.
- 3) Een doorschijnende signaalplaat en foto-geleidende laag.
- 4) De focusspoel bundelt de elektronenstraal en focuseert deze op de signaalplaat.
- 5) De afbuigspoelen verzorgen de afbuiging van de elektronenstraal, zodat deze de gevoelige laag aftast in overeenstemming met het vastgestelde aftastpatroon.

De werking van de vidicon is niet ingewikkeld. De signaalplaat bestaat uit een doorschijnende laag aan de binnenkant van de glazen voorzijde van de buis. Waarop 'n dunne laag fotogevoelig en geleidend materiaal is aangebracht.

het potentiaal van de signaalelectrode. Deze elementjes worden nu afgetast door de electronenstraal die met lage snelheid op de signaalplaat terecht komt. Element per element in de reeds eerder besproken volgorde van lijn per lijn, worden de positieve ladingen geneutraliseerd door het nodige aantal (negatieve lading) electronen van de aftaststraal teneinde het evenwicht te herstellen.

De afgenomen electronen dat per elementje wordt opgenomen varieert dus met de lading van het desbetreffende deeltje, lading die afhankelijk is van de belichting op dit bepaalde elementje. De overblijvende electronen worden teruggevoerd naar de kathode en worden in dit type camerabuis niet gebruikt.

Het deponeren van electronen op ieder element veroorzaakt een plotselinge ontlasting en verandering van potentiaal tussen de twee zijden van de signaalplaat. Dit geeft het ontstaan aan een capacitieve stroom door de uitgangssweerstand terug naar de kathode.

Als de straal element per element aftast, varieert deze stroom volgens de belichting van ieder element en geeft het ontstaan tot het video-uitgangssignaal. Als het element is afgetast begint het onmiddellijk daarna weer op te laden tot zijn oorspronkelijke potentiaal, totdat de

4) Er ontstaat een positieve lading, dit tijdens een volledig raster. De aftaststraal komt op een elementje en neutraliseert diens lading door het toevoegen van electronen. Dit verjaagt electronen van de zijde van de signaalplaat; deze electronen lopen door de uitgangssweerstand en terug naar de kathode van de camera-buis.

Het uitgangssignaal voor dit wel bepaald elementje wordt weergegeven door een spanningsval over de uitgangssweerstand.

5) Terwijl de volgende elementen worden afgetast, begint het ontladen element terug op te laden door de belichting, zodat dit klaar is voor de volgende aftasting. Iedere lichtvariatie veroorzaakt een verandering in de lading van het element, zodat ook een verandering in de uitgangsstroom plaats vindt bij de volgende aftasting.

(WORDT VERVOLGD.)

Bewerking voor CQ-PA

PAoWDW en PAoBVO.

OPLOSSING CQ-PA's GEZELLIGE KERSTPUZZLE

Hieronder volgt de juiste oplossing van onze kerstpuzzle:

EN TEN SLOTTE ZIJ U BIJ DE JAARWISSELING IN HERINNERING GEBRACHT, DAT IN FEITE ALLEEN DE "V. R. Z. A." ALS EEN VOORTZETTING DER VOORoorlogse "N. V. I. R." KAN WORDEN BESCHOUWD; DEZELFDE GEEST, DEZELFDE STATUTEN.

"MERCK TOCH HOE STERCK" EN:

"WELGEMOED DE VIJFTIENDE JAARGANG VAN "CQ-PA" TEGEMOET".

Hieronder vindt u een opgave van de prijstoekenning van de kerstpuzzle 1965.

Er is nog een kleine toezegging gedaan van zakjes radio-onderdelen, zodra we die zending ontvangen, zullen ook de andere deelnemers aan de kerstpuzzle hiermee bedacht worden.

73 URS o PLM.

Prijstoekenning Kerstpuzzle 1965

Call	Naam	Adres	Prijs	Te ontvangen via:
PAoBer	L. J. v. d. Sman	Sleephellingstr. 38 Rotterdam 1	f 10, --	PAoHBO Lonneker
PAoRIF	W. Melgert	Fazantstr. 491 Enschede	3x 6TP nieuw	PAoJJB Rotterdam
PA.....	M. den Haan	Molenstr. 34 Tiel	Alum. platen	PAoPLM Hattem

Call	Naam	Adres	Prijs	Te ontvangen via:
PA-1337	A. Goossens	Ger. Doustr. 8 Den Bosch	3x 6 TP nieuw	JJB Rotterdam
PA-1392	J. J. Brunn	Lange Kleiweg 5 C Rijswijk Z. H.	2 pot. meters	ZEZ Beverwijk
PAoJCR	J. Rentinck	Rustenburgerstr. 152 III Amsterdam	ECC85 + E83F	PCA Bussum
PAoDER	C. G. Gozeling	Hoofdstr. 15I Sassenheim	3x 6TP nieuw	JJP Kramerstr. 140
ON4IZ	H. van Kets	Solveynsdreef Drongen (Keuze) België	Stabilisator- buis 108C	GMU Enschede
PAoYN	A. C. Killestijn	P. C. Boutenslaan 36 Rijswijk Z. H.	Hoofdprijs 2M converter	V. R. Z. A.
PAoHBO	H. Bouwma	Vergertweg 185 Enschede	3x 6TP nieuw	JJB Rotterdam
PAoPDO	P. v. Dijken	Basstr. 37 Uden	OA214	RIF Enschede
PAoAXA	H. v. d. Heijden	Daguerrestr. 53I Den Haag	aansluitrijg- klemmen	VRZA PLM
PAoAKA	A. Koning	Ark Kaspar Weesp	rijgklemmenstrook	VRZA PLM
PAoREE	D. v. d. Merwe	Ch. de Bourbonstr. 196 Den Haag	ECC 81 en EF 86	HBL Den Helder
PA-9888	N. W. F. v. d. Bijl	Gorsstr. 6 Amsterdam- 18 OSDORP	ECL 82 en EF 80	PDO Uden
PAoBEA	F. v. Rossum	Elegaststr. 15 III Amsterdam-W II	Transistor- boek	PAoYN Rijswijk
PAoHVZ	H. v. d. Velde	Buizerdlaan 7I Ede	platen alum.	VRZA PLM
PA-701	A. Komdeur	Ruitendwardsstr. 8 Froombosch	Min. luidspr.	WAL via PLM
PAoGMU	W. Mulder	Deumingerstr. 174 Enschede	3x 6TP nw	JJB Rotterdam
PAoTED	T. M. Everaarts	Oude Woudenbergse- weg 6 Doorn	afvlak cond.	VRZA PLM
PAoNAML	H. Krikken	W. Marisstr. 20 Coevorden	L. F. versterker	SVR Rotterdam
PAoHTR	H. A. Kanon	Schoenerstr. 33 Den Helder	EL 90	AKA Weesp
PAoQXX	G. van de Hoef	Cath. v. Renneslaan 17 Bussum	3x 6TP nieuw	JJB Rotterdam
PAoPCA	J. Walraven	Brinklaan 109B Bussum	afvlak cond.	VRZA PLM
PAoSVR	S. Visser	Muurbloemstr. 26 c Rotterdam-12	wisselgeschenk	QF Amsterdam
PAoEEM	R. P. Cremer	Hoge Boekelerweg 46 Enschede	Relais	VRZA PLM
PA-1355	T. Maatjes	Jordaanstr. 23 DenBosch	3x 6TP nieuw	JJB Rotterdam
PAoFP	F. de Nijs	Weimarstr. 57 a Den Haag	3x 6TP nieuw	JJB Rotterdam
PAoLCE	L. v. Erck	Hertogstr. 18 Zundert	2 min. potmeters	QXX Bussum
PA	P. Lagerberg	Helmstr. 3 IJmuiden	keelmike	PA-404 via PLM
PA-164	B. Hendriks	Bilderdijkstr. 161 I Amsterdam	f 6, -- aan onderdelen	FP Den Haag
PAoQF	P. M. Huybregsen	Linnaeusparkweg 130 HS Amsterdam-O	2x OC 71 splitstator	ADE Eindhoven
PAoSNG	G. Mulder	Gelderlandstr. 180 Enschede	2 x 15 pF	PA-701 Froombosch
PA-1399a	N. H. v. Batenburg	Hanedoesweg 14 Eindhoven	soldeer-garni- tuur compleet	PAN Amsterdam
PA-1250	G. Zwiers Jr.	Elsstr. 6 Den Haag	f 10, -- aan onderdelen	TED Doorn

PAoJYL J. T. Rijpkema	Midstr. 120 Joure(Fr.)	Relais	VRZA PLM
PAoHFK H. F. Kuiper	Dr. Breveestr. 10	wisselgeschenk	PA-1392 Rijswijk
	Oosterbeek		
PAoHM L. C. Maaskant-	Dorpsstr. 64		
Buitendijk	H. I. Ambacht	Afvlak cond.	VRZA PLM
PAoPAN N. v. Kollenburg	Celebesstr. 58 II	Stancor Mod.	transp. rek. ontv.
	Amsterdam	trafo	Omer Timmerman
	via: PA-399 + ONL-63	186 Diksmuiderheirweg	St. Andries Brugge
PAoTH Th. A. v. Keulen	Hertogensingel 17 Oss	Alum. platen	VRZA PLM
PAoHBL H. Blijleven	Meidoornstr. 28		
	Den Helder	3x 6TP nieuw	JJB Rotterdam
PAoDAX D. A. v. d. Meyden	Woubruggestr. 33 hs	onderdelen	HFK via PLM
	Amsterdam-17		
XYL.... Mw. A. Neven	Geuzenkade 91 I	"Bloemetje"	PAoTED Doorn
	(Bos en Lommer)		
	Amsterdam		

Voor de bijzondere wijze waarop oPLM ook dit jaar weer de kerstpuzzle voor CQ-PA heeft samengesteld, voor alle zorg besteed aan het toekennen van de prijzen zijn wij hem en natuurlijk ook Mevrouw Marissen, die de noodzakelijke assistentie verleende, zeer dankbaar.

PAoWAW.

HAM AD

Dringend gevraagd:

Heathkit adaptor SB 10
en/of Mc Coyfilter.

PAoCMC, C. J. P. van Slingerlandt, Kraaienlaan 66/a, Den Haag. Tfn. 070-393962.

AFDELINGSBERICHTEN

DUTCH RTTY GANG

DUTCH RTTY GANG

Op Dinsdag 22 februari (zoals bekend, iedere 3e dinsdag van de maand) is er weer een bijeenkomst van de Dutch Rtty Gang.

Wederom in "HET WAPEN VAN WOERDEN" te Woerden, d.i. recht tegenover het station.

Spreker van deze avond is de Heer Gazenbeek, technicus P. T. T., onderwerp:

"OPROEPSYSTEMEN"

zo mogelijk met demonstratie.

We weten dat dit een boeiend onderwerp is en rekenen op een grote belangstelling.

Aanvang 20.00 uur.

Aanvang 20.00 uur.

AFDELING GRONINGEN

AFDELING GRONINGEN

De eerstvolgende bijeenkomst van de afdeling Groningen is op

Donderdag 24 februari 1966 in Café Bleeker, Vismarkt te Groningen.

Aanvang te 20.00 uur.

Komt allen deze gezellige bijeenkomst bezoeken !!

De Townmanager PAoSPA.

AFDELING AMSTELLAND

AFDELING AMSTELLAND

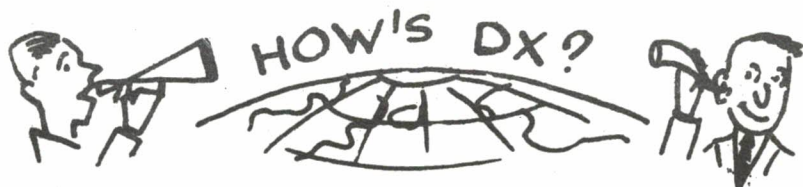
De volgende vergadering van de afdeling "Amstelland" is op vrijdag

25 februari 1966 en wederom in het bekende QTH

St. Michael Ulo, Meer en Vaart 13, Amsterdam-Osdorp.

Aanvang te 20.00 uur.

Aanvang te 20.00 uur.



- EA9 RIO DE ORO de DX-peditie door EA2CA, EA2CQ + EA4CR van 2 - 10 APRIL zou dezelfde call gebruiken als voor IFNI is gebruikt n.l. EA9IC.
- FB8ZZ AMSTERDAM ISL. is gehoord op 14041 CW + 14185 AM. QSL via 5R8BC.
- FR7 DX-peditie door CR7GF + ZD8HL naar verschillende FR7-DXCC eilanden zal + eind MAART plaatsvinden.
- FW8RC is o. a. gewerkt door F2MO op 14123 SSB om 07. 35 GMT de operator zou alleen FRANS spreken en maar weinig QRV zijn.
- HKoKL SAN ANDRES HK4KL hoopt spoedig weer QRV te zijn als HKoKL en misschien ook van SERRANA BANK (KS4).
- KG6IF MARCUS ISL. gewerkt door enkele G stations op 14265 SSB tussen 07. 45 en 08. 15 GMT. QSL via W6ANB.
- KG6SB MARIANA ISL. gewerkt door G8JM op 14252 SSB om 08. 52 GMT. QSL via W7PHO. JIM is QRV tijdens weekends + 09. 00 GMT.
- LA/P JAN MAYEN LA6XF/P QRV rond 17. 00 GMT op + 14120 SSB, LA2JK/P gehoord op 14262 SSB + 10. 30 en op 14130 SSB rond 14. 00 GMT. LA8FG/P is gehoord op 14262 SSB + 13. 00 GMT en op 14320 SSB + 15. 00 GMT.
- M1B QRV op o. a. 14102 SSB $\pm$ 08. 00 op 14115 en 14263 SSB rond 09. 00 + 13. 30 GMT.
- TR8AD is gehoord op 14125 SSB + 16. 00 GMT en op 14230-14245 SSB tussen 20. 00 en 22. 00 GMT. QSL via Box 1025, LIBEVILLE, GABON.
- UA1KED FR. JOSEF LAND meestal QRV op 14121 SSB maar heeft ook kristallen voor 14127 en 14133 KC.
- UQ2KFG is dagelijks QRV op 3640-3650 SSB van 04-07. 00 GMT en op donderdag van 16-22. 00 GMT, ook QRV op 7050-7100 SSB van 00-02. 00 GMT.
- VP2AC ANTIGUA gewerkt door PAoGMU op 14130 SSB om 11. 20 GMT. QSL via BOX 114, ANTIGUA of via WA4AYX.
- VP2DA DOMINICA DX-peditie door VP9BN, VP9L, W1NBA en W2YTH met AM, CW en SSB op alle banden van 19 - + 24 FEBR. vanaf 24 FEBR. zijn ze dan QRV als VP2VI van BRIT. VIRGIN ISL., misschien ook nog QRV van ANGUILLA, alle QSL's via W2YTH.
- VR1Z LOYD + XYL (W6KG) is sedert 4 FEBR. QRV met deze call gehoord in Europa op 14050 CW tussen 07. 30 en 09. 00 GMT, ook gewerkt door G8JM op 14272 SSB om 08. 20 GMT. Ook gehoord op 14105 SSB; door een ORKAAN in dit gebied was het onmogelijk naar NAURU te gaan. Ze gaan thans eerst naar OCEAN ISL. (ook VR1) en daarna waarschijnlijk naar NAURU (VK9).
- K7LMU na hun vertrek van FW8 op 27 JAN. was er tot 7 FEBR. nog niets gehoord van CHUCK en TED ook al vanwege de orkaan in dit gebied, DON en CHUCK zouden van MINERVA REEF werken met de call 1M7LMU of 1M9 WNV en van MARIA THERESA met achter de call /FO8M. Na HEARD ISL. gaan ze misschien ook nog naar MACQUARIE ISL. (VKo).
- K1YPE/XVS is gehoord op 14250, 14310 en 14345 SSB en ook op 14 + 21. MC CW.
- ZD7IP gehoord op 3503 CW tussen 23. 00 en 24. 00 GMT en op 14040 CW $\pm$ 20. 00.
- ZL4CH CAMPBELL ISL. gehoord op 14244 SSB $\pm$ 09. 00 GMT.
- ZS2MI MARION ISL. de operator CHARLIE gaat binnen 3 maanden QRT, het is mogelijk dat er daarna geen activiteit meer is van dit land.
- ZS8L bijna dagelijks QRV op $\pm$ 14107 SSB tussen 17. 30 en 19. 00 GMT.
- 6O1AU dit is EX-TU2AU QRV op o. a. 14124 SSB $\pm$ 17. 00 en op 14110 SSB $\pm$ 20. 00 GMT. QSL via VE4OX. SMITTY hoopt spoedig weer naar FL8 te gaan.
- 6Y5BB JAMAICA gehoord op 3502 en 7007 CW, dit is VE3BCU die hier 1 jaar blijft. QSL via P. O. BOX 72, MONA, JAMAICA.
- 9M6KS is QRV op 14050 en 14088 CW tussen 13 en 14. 00 GMT. QSL via G3GPE.
- 9V1 is de nieuwe prefix voor SINGAPORE vanaf 1 FEBR. 1966.
- 9U5BB deelt mede dat alle 9U5 stations vanaf 29 JAN. 1966 QRT zijn.

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW GEH	DOOR	OPMERKINGEN
LA6XF/P	8/2	17.25	14.122	SSB	W	GMU	JAN MAYEN
OX3YK	9/2	17.05	14.135	"	"	"	
KZ5MM	"	18.35	14.332	"	"	"	
VP2AC	11/2	11.20	14.130	"	"	"	Box 114, Antigua of via WA4AYX
PJ2CE	"	11.30	14.130	"	"	"	
HP3DA	"	12.00	14.125	"	"	"	
UH8AY	"	12.50	14.120	"	"	"	
TG8CJ	"	13.00	14.103	"	"	"	Box 5, Reu
TG8FA	"	13.10	14.103	"	"	"	Box 42, Reu
YS1SRD	"	14.35	14.110	"	"	"	QSL via W9UJC
FS7RT	"	15.30	14.118	"	"	"	QSL via Box 165, St. Maarten
VP2AA	13/2	12.00	14.112	"	"	"	QSL via VE3ACD
VK9DR	6/2	15.35	14.110	"	"	EEM	QSL via W2GHK of via VK6RU
GD3TIU	"	18.20	14.1	"	"	"	
FG7XX	7/2	11.25	14.120	"	"	"	
7Q7PS	"	15.42	14.100	"	"	"	
M1B	"	16.05	14.130	"	"	"	
OY6M	8/2	13.36	14.260	"	"	"	
FP8CY	14/2	14.35	14.140	"	"	"	
ZF1RX	"	16.28	14.120	"	"	"	QSL via VE3RX
5VZ8CM	8/2	18.10	14.120	"	H	SNG	
TU2BD	"	18.20	14.115	"	"	"	
UL7KAJ	"	19.10	7.015	CW	"	"	
UF6DR	9/2	19.30	7.020	"	"	"	
UI8KHA	11/2	19.10	7.020	"	"	"	

Van onze medewerkers :

Zoals u ziet hebben we deze week weer een erg kort DX-log en dat alleen dank zij de dope van PAoEEM en PAoGMU.

GMU wist maar liefst 2 nieuwe landen te werken n.l. FS7RT en VP2AC. CONGRATS OM met No. 264 voor DXCC.

PAoEEM draaide dit weekend mee in de ARRL FONE CONTEST en werkte + 310 stations met een vermenigvuldiger van 22. Lang geen gek resultaat, want de condities waren niet zo best en verder waren er veel moeilijkheden met de CUB. QUAD door al dat ijs op de antenne.

REINT werkte ook nog weer een nieuw land n.l. ZF1RX (CAYMAN) en kreeg de QSL direct binnen van TZ5H en van 9U5BB, dit bracht de DXCC stand op 274 gewerkt en 263 bevestigd.

PAoHBO is de laatste tijd vrijwel niet actief maar kreeg de QSL binnen van 4X1DK wat weer een nieuwe voor DXCC opleverde.

Zelf werden we verblijd met de QSL van o. a. WA1KED, CT2GF en CR3GF waarvan UA1KED (FR. JOSEFLAND) een nieuwe was voor DXCC.

De 14 MC band is nu meestal open tot + 20.00 GMT en dan hoofdzakelijk in richting U. S. A. Dat was het dan weer voor deze week.

73's es gd DX de PAoSNG, G. MULDER,
GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE.

QSL ONTV. in Enschede via VRZA: ZS2MI, OY1X, 4X1DK, CEoAG, HK4AUU, ZS8H, ZS6DK, 4U1ITU, HL9US, LX1DB, VQ8AR, ZS2PY, ZS6ATA, ZS6TD, OY1R, LX1DE, LX1RK, EP2HR en LX1BW.

Via BOX 400 ROTTERDAM: EP2AZ, GC3FKW, JA1BWA, OHoAA, OHoVF, OR4VN, PJ2MI, PX1EQ, PY3AHJ, PY3BAD, PY5ASN, PY7AFT, PY7VX, UA1KED, VP7DO, UV9UT, VQ9J, 9J6AA/P, 9Q5TJ, 9X5MW, JA8AA, JA4OK, ZL2UW, YA4A, TU2AE, KH6EVT, 9K2AN, 9H1A, UAoEH, JA6ARZ, 9M6AP, 9M2AE, 9M2SS, JA6BEE en UG6AW.

NIEUW DXCC REGLEMENT

Na 1 maart 1966 worden alleen nog DXCC stickers uitgegeven voor elke 20 landen boven 100 dus voor 120, 140, 160 enz. tot 300 landen. Hebt u b.v. het DXCC aangevraagd met 125 landen dan kunt u niet eerder een sticker aanvragen of u moet tenminste 140 landen binnen hebben. Boven 300 landen worden stickers uitgegeven voor elke 10 landen meer dus 310, 320, 330 enz.

Alleen als je voldoende kaarten hebt om hiermede in de HONORROLL te komen mag men ook minder dan 10 kaarten insturen.

Om in de HONOR-ROLL te komen moet men met FONE tenminste 305 landen hebben en met CW + FONE tenminste 307 landen en wel volgens de nieuwe telling. Bij de nieuwe telling worden alleen die landen geteld die op het ogenblik nog tellen voor DXCC, de landen die in de afgelopen jaren zijn vervallen tellen niet mee zoals b.v. 9S4, FQ8, FF8, ZD4, FI8 enz.

De hoogste in de HONOR-ROLL heeft 340 landen gewerkt maar volgens de nieuwe telling heeft hij maar 315 landen d.w.z. dat hij 25 landen heeft gewerkt die thans zijn vervallen.

Tot en met 31 DEC. 1966 worden er nog aparte DXCC-certificaten voor FONE uitgegeven na die datum worden er alleen nog gemengde certificaten uitgegeven dus het maakt dan niets uit of je een bepaald land, in SSB, AM, CW, RTTY of iets dergelijks hebt gewerkt.

Hebt u een DXCC-certificaat voor alleen FONE dan kunt u dus in het vervolg voor stickers zowel CW als FONE kaarten insturen.

De reden waarom de ARRL hiertoe is overgegaan is de volgende.

Er komen steeds meer stations die aan hun DXCC werken en de lijst van stations in de HONOR-ROLL die maandelijks in QST verschijnt wordt steeds langer. Ook het aantal DXCC leden die stickers aanvragen wordt elke maand groter. Bij de ARRL heeft men zich afgevraagd wat er in de komende jaren gebeurt als de condities steeds beter worden en het dus veel gemakkelijker wordt om nieuwe landen te werken. Om dit op te vangen is men dus tot deze veranderingen overgegaan. Dit bespaart natuurlijk een hoop werk, men kan niet meer zo vaak stickers aanvragen en daar er geen apart FONE DXCC meer is wordt de lijst ook een stuk korter, vele DXCC leden hebben n.l. een apart FONE, DXCC en nog een gemengd DXCC.

In QST staat elke maand een lijst van nieuwe DXCC leden en tevens een lijst van stations die stickers aangevraagd hebben. Tevens staat er elk jaar in DEC. volledige lijst van alle DXCC leden in die in de voorgaande 2 jaren actief aan hun DXCC hebben gewerkt. Heeft men zijn DXCC b.v. voor 3 jaren reeds ontvangen maar nadien geen stickers meer aangevraagd dan staat uw call dus niet in deze lijst vermeld.

De HONOR-ROLL wordt in het vervolg alleen nog in het JUNI- en het DEC. nummer van QST opgenomen.

Hiermede weet u dan weer hoe het er op het ogenblik bij staat met het DXCC.

73's es gd DX de PAoSNG.

WIJZIGINGEN PA-LIJST

NIEUWE MACHTIGINGEN

PAoGX	W. P. F. Rooyackers	Graetheidelaan 6	Kerensheide-Beek	C
PAoHG	R. H. W. Bosman	Huijgensstraat 8	Hilversum	C
PAoHPD	H. P. van Yperen	Com. Evertsenstraat 60	Dordrecht	C
PAoHSB	H. S. Bolt	Pop Dijkemaweg 10	Oosterhoogebrug	C
PAoHWV	W. J. G. M. Glymuis	Barnsteenhoeft 127	Den Haag	C
PAoINA	F. T. Oosthoek	p/a Beatrixstraat 68	Nieuwenhagen	A
PAoION	H. D. Anjema	Wogmumstraat 104	Den Haag	C
PAoIRM	H. Mulder	1e Parkstraat 26	Hoogkerk	C
PAoJBG	J. Bos	Justitie Bastion 28	Hasselt (Ov.)	C
PAoJBN	J. Bron	Van Woustraat 120/III	Amsterdam-Z	C
PAoJEM	J. E. Mennes	Bouvigne 19/III	Amsterdam	C
PAoJES	J. C. P. Eeftinck Schattenkerk	G. J. Piksenstraat 61	Nijverdal	C
PAoJFG	J. F. Golstein	Laan van Kortrijk 59	Almelo	A
PAoJGO	J. Goezinne	Lindenlaan 20	Zaandijk	C
PAoKLS	K. H. J. Robers	Westplantsoen 66	Delft	C
PAoKOR	C. C. Bastiaansen	p/a Lotbroekerweg 19	Hoensbroek	A
PAoKTV	E. H. Leefsma	Dr. Beguinlaan 74	Voorburg	C
PAoMVN	M. van Nimwegen	Torenlaan 35	Laren (NH)	B
PAoNV	J. B. T. Hogenholtz	Molenstraat 58	Spakenburg	A
PAoPB	H. Bosch	Zuid-Hoofddijk 5	Nijverdal	C
PAoPRB	B. W. de Ruyter zender:	Willem de Zwijgerstr. 69	Eindhoven	C
PAoQOK	H. G. Wolbers	Dorpsstraat 190	Oudkarspel	
PAoRWZ	R. W. Zandvoort	Abeelenstraat 52	Hengelo (Ov.)	C
PAoSL	A. B. Lasonder	Diependaalselaan 241	Hilversum	A
PAoSMR	J. P. Lebbing	Hadewijchstraat 19	Vught	C
PAoTAP	K. Engels	Maalderijstraat 39	Leidschendam	C
PAoUA	B. C. Hoornenborg	Klarenburg 291	Amsterdam-W	C
PAoUL	J. G. den Breems	Botanicuslaan 28	Haren (Gn)	B
PAoURK	L. Korf	Albers Verweijstraat 166	Voorburg	C
PAoVAR	A. van Alphen	Flevostraat 21	Urk	C
PAoWAL	H. C. de Wal	Molièreweg 188	Rotterdam-24	C
PAoWAW	W. A. Ouburg	Rustenburgstraat 411/II	Amsterdam	C
PAoWBH	W. B. Harmsen	Dedemsvaartweg 530	Den Haag	A
PAoWBL	W. C. Blokpoel	Elsbosweg 23	Beekbergen	C
PAoWFO	W. F. Oorschot	Steenhofstraat 8	Soest	C
PAoWIT	J. H. de Wit	Gentianenlaan 5	Oostvoorne	C
PAoWP	H. A. Boerma	Nijverheidsstraat 46	Wildervank	C
PAoXRL	W. van der Loo	Lorentzkade 160	Haarlem	C
PAoYS	R. A. Matthijssen	Adm. de Ruyterweg 415/II	Amsterdam	C
PAoZAN	J. Schoone	Achterom 146	Hilversum	C
PAoZC	F. A. W. J. de Jagher	Zuiderhoofdstraat 19	Krommenie	A
PAoZL	H. Molenaar	Antonius v. d. Goesstr. 9	Haarlem	A
PAoZMD	P. J. Dammuller	Dreef 11	Beverwijk	C
		Jan van Galenstraat 35	Hengelo (Ov.)	C

ADRES C. O. MACHTIGINGSWIJZIGINGEN

PAoAFN	H. P. Ingwersen	Kerkweg 129	Waddinxveen	C
PAoAPX	G. Werkema	Bej. Centrum Greunshiem		
	zender:	Tjotterstraat 2 kamer 541	Leeuwarden	A
PAoATG	A. T. G. Willeboordse	Frans van Mierisstraat 58	Leeuwarden	A
PAoAXA	H. v. d. Heyden	Augustalaan 2	Bergen op Zoom	B
PAoBH	W. L. P. Beckers	Prinses Annalaan 347	Leidschendam	C
PAoBT	R. S. Manheim	Gouverneur Houbenstr. 11	Amby, L.	C
		Ringweg Radenbroek 40-a	Amersfoort	B

PAoCAL	C. J. E. H. Wijburg	Kanaalstraat 155	Utrecht	A
PAoCD	C. C. Bakker	Ruiterweg 113	Hilversum	A
PAoCMG	C. M. G. v. d. Wiel	Van Goghlaan 15	Heerenveen	C
PAoCVH	C. v. Hilten	Werumeus Buninglaan 4	Waddinxveen	B
PAoCPD	C. P. J. Domisse	Van Hogenhoucklaan 120	Den Haag	C
PAoDDG	G. Wortel	Kamillestraat 20	Krommenie	A
PAoDJH	D. J. Hamann	J. P. Coenstraat 24	Arnhem	C
PAoDVB	D. v. d. Vis	Eikenlaan 101	Alphen a/d Rijn	B
PAoED	J. Brom	W. v. Borselenweg 71	Amstelveen	A
PAoEZB	J. Zandijk	Schulpweg 119-a	Rotterdam-23	A
PAoFAB	F. A. Bannink	Cellendonklaan 35	Kerk Avezaath	A
PAoFHV	F. H. Veen	Soem Bawastraat 11-2	Amsterdam-O	C
PAoFJD	F. J. de Ruiter	Johan Wagenaarkade 26	Utrecht	A
PAoFY	F. C. G. v. Baerle	Koningin Mariaalaan 18	Den Haag	A
PAoGKW	T. G. Vermey	Handwerkerszijde 130	Drachten	A
PAoHZO	J. W. K. Zwart	Prins Hendriklaan 27	Overveen	C
PAoJAP	J. Japing	Montgomerylaan 310	Eindhoven	C
PAoJBE	L. G. Berièrre	Boutenslaan 12	Eindhoven	C
	zender:	Julianaweg 17	St. Geertruid, L.	C
PAoJVL	J. G. H. v. Langen	Van Kolstraat 27	Zutphen	C
PAoKJF	J. F. Keim	Dr. Gallandatstraat 4	Vlissingen	B
PAoMP	F. A. Zwartjes	Bökkerinkslaantje 2	Delden	B
PAoMPV	M. P. Vlottes Visser	Kraakselaan 75	Doesburg	B
PAoMUS	C. Musquetier	Trompstraat 7	Leidschendam	A
PAoNB	J. Verwer	Steenvoordelaan 111	Rijswijk, Z. H.	A
PAoNQ	H. J. de Boer	Van Nieuwkoopstraat 30	IJmuiden-O	B
PAoOL	M. Olthof	Lochemseweg 80-d	Harfsen p. Joppe	C
PAoPAG	A. Grinwis	Plateau 42	Spijkenisse	B
PAoPAZ	P-Lundahl	Alexanderstraat 38	Aalst, N. B.	B
PAoPDO	P. v. Dijken	Basstraat 37	Uden, N. B.	A
PAoRK	W. G. Visser	Bos en Lommerweg 78-1	Amsterdam	C
PAoROH	R. Hofstee	Beukelsdijk 170	Rotterdam-6	C
PAoSE	Ir. D. W. Rollema	Woonark Archimedes		
		Achter Hoofdstraat 99	Valkenburg, Z. H.	A
PAoSU	H. L. Rutgers	Prins Hendrikstraat 31	Eindhoven	C
PAoTU	H. J. Duin,	Amerfoortsestraatweg 21	Naarden	A
PAoTVY	A. J. Vermond	Asterlaan 14	Oegstgeest	C
PAoVDP	A. H. P. -N. v. d. Put	Persijnlaan 84	Delft	A
<u>VRZ</u>	Vereniging van Radio Zend Amateurs	<u>p/a Elegaststraat 15/3</u>	<u>Amsterdam</u>	A
PAoWVB	W. Wassenaar	P. A. Bruinsmastraat 39	Bolsward	A

VERVALLEN: PAoBAL, oBF, oDOM, oEDO, oESW, oFBU, oGS, oNOV, oSM, oTVQ.

CQ-PA



OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING
VAN RADIO ZEND-AMATEURS

Verschiijnt elke week - 25 februari 1966 - Jaargang 15 - No. 8

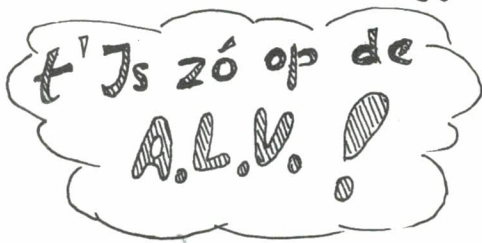
Redactie-adres: Dedemsvaartweg 530 - 's-Gravenhage / 14 - Telefoon: 070 - 662596.

De Vereniging van Radio Zend-Amateurs is goedgekeurd bij Kon.Besl. dd.22-10-1957, nr.46.

De Vereniging van Radio Zend-Amateurs is door de RCD en de BRD van het Staatsbedrijf P.T.T. officieel erkend als vertegenwoordigende vereniging van radio zend-amateurs.

Contributie f 17,50 per jaar. Overschrijvingen op giro nr.1019900 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A., Box 190, Groningen.

wat anderen ervan zeggen:



ALGEMENE LEDEN - VERGADERING

ZATERDAG 19 MAART - HOTEL SMITS TE UTRECHT - ZATERDAG 19 MAART
AANVANG 10.30 uur Vredenburg 14 AANVANG 10.30 uur

Op de dag van de V. R. Z. A. in Utrecht bent u samen met uw radiovrienden. Samen met z'n allen hebben we door ons rechtstreeks stemrecht de gelegenheid, het beleid in onze vereniging in de voor ons, zendamateurs, juiste richting te leiden.

Dit is belangrijk voor u!! Dit is ook belangrijk voor een gezonde V. R. Z. A.!!

Ook uw stem telt mee!!

Kom daarom naar de A. L. V.!!

DE BOUW EN HET GEBRUIK VAN EEN Q-METER EN EEN IMPEDANTIE-MEETBRUG

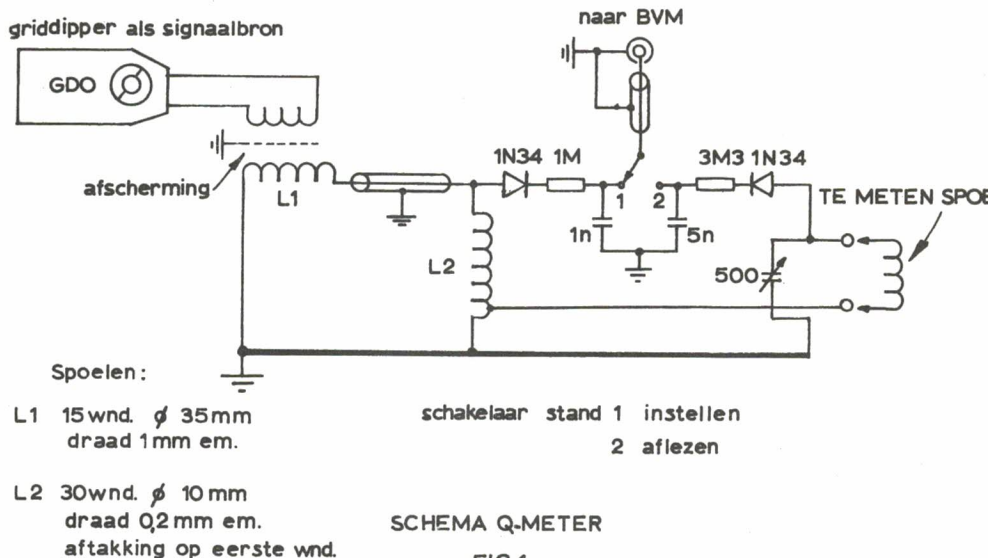


FIG.1

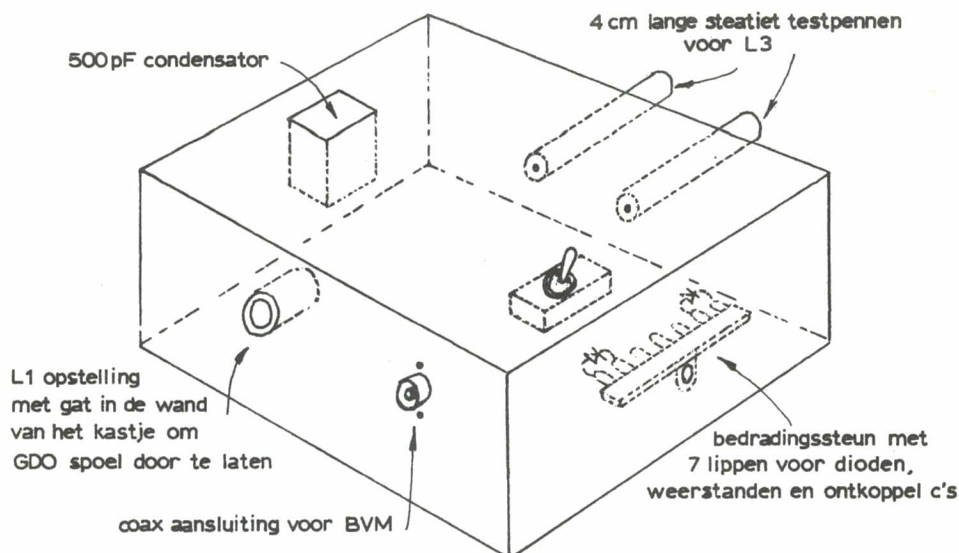
Iedere radioamateur die zelf instrumenten bouwt, weet hoe belangrijk het is hiervan de kenmerkende eigenschappen te kennen. Gelijktroom- en LF wisselstroommetingen zijn eenvoudig, maar wanneer het gaat om HF metingen, betreden we een moeilijk terrein.

In dit artikel zullen we 2 instrumenten wat nader bekijken, die onze meettechniek in het hf gebied aanzienlijk kunnen uitbreiden. Het zijn de Q-meter en de impedantie-meetbrug. Vooropgesteld zij, dat beide meetapparaten slechts te gebruiken zijn in combinatie met een griddiposcillator (GDO) en een buisvoltmeter (BVM). De Q-meter stelt ons in staat direct de inductantie en de Q van elke spoel te meten tussen de 3- 30 MHz, terwijl de impedantie-meetbrug ons de mogelijkheid biedt in hetzelfde frequentiegebied de impedantie te bepalen. Beide instrumenten zijn goedkoop te bouwen en benaderen - indien ze met zorg geconstrueerd zijn - de kwaliteit van laboratoriumapparaten.

DE Q-METER.

We beginnen met de Q-meter. Hiermede wordt de kwaliteitsfactor van een spoel bepaald door de opgedrukte spanning over deze spoel te meten en te vergelijken met de opgeslingerde spanning over dezelfde spoel in een parallel-resonantieketen.

Fig. 1 toont ons een schematische voorstelling van de Q-meter, terwijl fig. 2 een mogelijke opbouw weergeeft. Slechts enkele punten vragen een nadere toelichting. In de eerste plaats moet de te onderzoeken spoel zodanig worden opgesteld, dat geen metalen of andere voorwerpen door haar magnetische veld kunnen worden beïnvloed. Dit is te bereiken door de spoel op 4 cm lange testpennen van b.v. steatiet te plaatsen en wel zo ver mogelijk van alle schakelaars om handeffect te voorkomen. In de tweede plaats wordt extra aandacht gevraagd voor het gebruik van een Faraday scherm tussen de GDO en het koppelspoeltje L1, samen met het stukje coax-kabel tussen L1 en L2 in de meter. Dit scherm sluit de mogelijkheid van directe koppeling uit tussen de GDO en de te onderzoeken spoel, zodat de spanning die over de spoel gemeten wordt, dezelfde moet zijn aan die welke over de spoel wordt opgedrukt. Het scherm bestaat uit een rondgebogen koperen strip, welke aan een zijde van doorschijnend plakband is voorzien en wel op die manier, dat er geen kortgesloten winding wordt gevormd. Dit scherm wordt in de spoelvorm van L1 aangebracht en slechts aan een zijde geaard. In de derde plaats valt het gebruik van twee dioden 1N34 op. Tracht echter op deze onderdelen niet te bezuinigen door slechts één diode te gebruiken en het HF



Geadviseerde opstelling van de Q meter

FIG.2

omschakelbaar te maken. Dit veroorzaakt alleen maar een wisselende belasting voor de kring, waardoor de te bereiken nauwkeurigheid vermindert. Zoals de schakeling nu in fig. 1 is getekend, is deze onafhankelijk van de belasting, terwijl ook het schakelen met de BVM zo goed als geen invloed uitoefent.

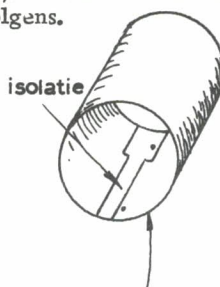
In de laatste plaats een enkel woord over de aftakking op spoel L2. Met de aftakking op 1/30 van het totaal aantal windingen zal de spanning juist 1/30 deel zijn van die welke gemeten wordt in de stand "Instellen". De aftakking moet bij de eerste wikkeling liggen, hoewel het totaal aantal windingen tot 50 kan worden opgevoerd om b. v. de spanning in de stand "Aflezen" te veranderen.

Uiteraard moeten alle leidingen zo kort mogelijk gehouden worden, waarbij dan ook nog rekening moet worden gehouden met een behoorlijke ruimte tussen de spoelen. Een totale afscherming is aan te bevelen, wat overigens gebeurt indien we de meter "inblikken".

Is het instrumentje nu gebouwd zoals is aangegeven, dan volgen hier nog enige opmerkingen als gebruiksaanwijzing.

De schaalaflezing van de condensator moet geijkt worden. De eenvoudigste methode is die van de directe meting met een capaciteitsmeter. Zijn we niet in het bezit

van zo'n meter, dan kunnen we de volgende indirecte methode toepassen, die ook uitstekend voldoet. We verminderen C_{max} met C_{min} en delen de uitkomst door 10. Op de schaal brengen we nu een halve cirkelboog aan en verdelen die in 10 gelijke segmenten van elk 18° . Bij de kleinste hoekwaarde (0°) plaatsen we nu de C_{min} , bij de volgende hoekwaarde (18°) het quotient $(C_{max} - C_{min}) : 10$ vermeerderd met C_{min} , bij 36° het quotient $(C_{max} - C_{min}) : 9$ vermeerderd met C_{min} , en zo vervolgens.

1 wnd. koperstrip (niet kortgesloten)
aan één zijde geaard

Detail van L1

FIG.2a

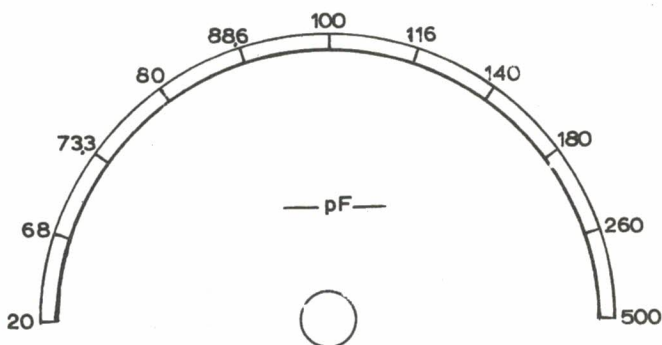
Ter verduidelijking het volgende voorbeeld: Stel, dat we gebruik maken van een draai-condensator van $C_{max} = 500$ pF en $C_{min} = 20$ pF. Bij de kleinste hoekwaarde plaatsen we dan 20 pF en bij de grootste hoekwaarde (180°) $C_{max} = 500$ pF. Bij 18° komt dan te

staan $((500-20): 10 + 20) \text{ pF} = 68 \text{ pF}$. Bij 36° : $(500-20): 9 \text{ pF} + 20 \text{ pF} = 73.3 \text{ pF}$. Bij 54° : $(500-20): 8 \text{ pF} = 80 \text{ pF}$.

In fig. 3 is een schaalverdeling volgens deze rekenwijze getekend. Deze ijking wordt in de eerste plaats gebruikt om de inductantie te meten door in de formule

$$f_r = \frac{25.330}{LC} \quad (\text{K fin MHz, L in } \mu\text{H, C in pF})$$

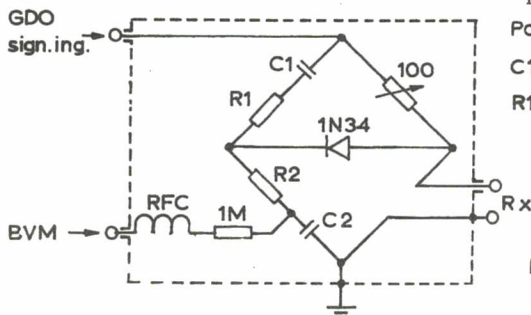
de waarde C te vervangen door de capaciteitsinstelling en de waarde f_r door de resonantie-frequentie waarbij deze instelling optreedt.



$$\begin{aligned} 18^\circ & [C_{\text{max}} - C_{\text{min}}] : 10 + C_{\text{min}} \\ 36^\circ & [C_{\text{max}} - C_{\text{min}}] : 9 + C_{\text{min}} \end{aligned} \text{ enz.}$$

FIG. 3

Om de kwaliteitsfactor van een spoel te meten, gaan we als volgt te werk. We laten de GDO en BVM eerst even opwarmen. Dan schakelen we de Q-meter op "Instellen" en regelen de koppeling tussen de GDO en de Q-meter zó, dat de BVM 0,3 volt aanwijst. In feite regelen we zo af, dat 1/30 deel hiervan, of 0,01 volt over de te meten spoel komt te staan. Vervolgens schakelen we de Q-meter over op "Aflezen" en stellen de capaciteit zo in, dat de BVM een maximum aangeeft. Zijn we zo ver, dan schakelen we weer terug op "Instellen" en controleren of de BVM nog steeds 0,3 volt aanwijst. Deze laatste aflezing zal gewoonlijk wat zijn veranderd als gevolg van de vergrote koppeling bij resonantie. We regelen daarom de koppeling opnieuw zó, dat de BVM de juiste waarde van 0,3 volt aangeeft.



Potmeter : Ohmite AB Centraab ZA.75 i

$C1 = C2$: 500 pF knoop keramisch

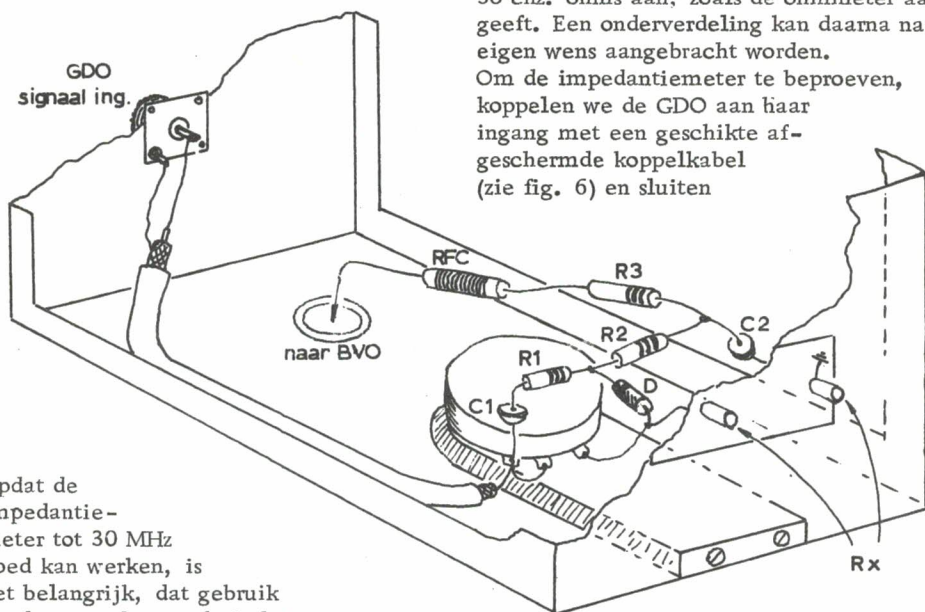
$R1 = R2$: 200 Ω onderling zo gelijk mogelijk

SCHEMA IMPEDANTIE BRUG

FIG. 4

Nu schakelen we weer terug op "Aflezen" en vermenigvuldigen de waarde die de BVM aangeeft met 100. Het antwoord is de Q van de spoel. Eenvoudiger kan het niet. Indien de grootte van $L2$ is veranderd, b.v. door 50 i. p. v. 30 windingen te nemen, dan zou de werkwijze dezelfde zijn; alleen zou in dat geval de aflezing op "Instellen" dan 0,5 volt i. p. v. 0,3 volt bedragen.

door de BVM kan worden gemeten. Daar als regel de signaalbron een GDO zal zijn, is aan bovengenoemde voorwaarde voldaan.



een ohmmeter tussen de "hete" Rx aansluiting en de binnengeleider van de coax-ingang. Teken op de schaal 0, 10, 20, 30 enz. ohms aan, zoals de ohmmeter aangeeft. Een onderverdeling kan daarna naar eigen wens aangebracht worden. Om de impedantiemeter te beproeven, koppelen we de GDO aan haar ingang met een geschikte afgeschermd koppelkabel (zie fig. 6) en sluiten

Opdat de impedantiemeter tot 30 MHz goed kan werken, is het belangrijk, dat gebruik wordt gemaakt van de in het schema aangegeven variabele weerstand, aangezien gewone volumeregelaars te veel strooi-capaciteit bezitten. Met de Ohmite potentiometer kunnen redelijke resultaten tot 54 MHz verkregen worden!

De weerstanden R1 en R2 zijn compositieweerstanden en moeten precies aan elkaar gelijk zijn. De juiste waarde is van minder belang. Dezelfde eis geldt ook voor de condensatoren C1 en C2. Ligt het gebruik boven de 30 MHz niet in het voor-nemen, dan kunnen we het beste gebruik maken van 2% zilver mica condensatoren. Voor hogere frequenties is het gebruik van keramische condensatoren van het knooptype noodzakelijk. Voor de gelijke waardebepaling kan alleen een capaciteitsmeter uitkomst brengen.

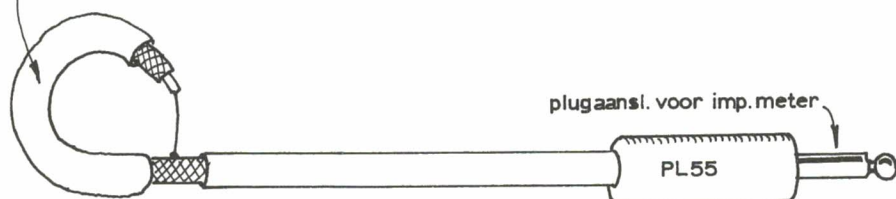
Over de bouw nog een enkel woord. De bevestiging van de variabele weerstand vraagt onze bijzondere aandacht. Deze moet gemonteerd worden op een 6 mm plaatje polystyreen, dat op zijn beurt weer bevestigd is aan inbouwdoo. De potentiometer mag namelijk hiermee niet in contact komen, omdat haar aansluitpunten "heet" zijn t.o.v. de doos. Het gebruik van een metalen knop is uiteraard niet aan te bevelen!

Om de schaal te ijkten, verbinden we

FIG. 5

de BVM aan op de meteraarsluiting. Nu sluiten we een 47 ohm compositie weerstand aan op de Rx-aansluiting en zorgen ervoor, dat de verbindingen zo kort mogelijk zijn. Dan regelen we de GDO af op een frequentie beneden de 20 MHz. Vervolgens draaien we aan de potentiometer van de impedantiemeter totdat de aanwijzing van de BVM plotseling vermindert en nul aanwijst. De nulwaarde moet nu dicht bij de 47 ohm liggen; in elk geval binnen de tolerantie van de gebruikte weerstand. Indien geen nulwaarde is te verkrijgen, hapert er iets aan ons zojuist gebouwde instrument. Hebben we wel een goede nul-instelling verkregen, dan verhogen we de frequentie van de GDO, totdat - ondanks bijregelen - geen nul-aanwijzing meer door de BVM mogelijk is. De frequentie, waarbij dit optreedt, moet ergens boven de 60 MHz liggen, indien de impedantiemeter volgens deze aanwijzingen gebouwd is. Indien zilver-mica condensatoren zijn verwerkt, ligt deze frequentie ergens boven de 30 MHz. In beide gevallen is dit de hoogste frequentie, waarbij de impedantiemeter nog juiste aflezingen zal geven. Relatieve aflezingen kunnen we echter altijd verkrijgen; de BVM dipt dan naar een minimumwaarde.

koppellus voor GDO spoel



Koppelingskabel tussen imp.meter en GDO

FIG. 6

Wanneer we de impedantiemeter willen gaan gebruiken, sluiten we de onbekende impedantie aan op de klemmen Rx en stemmen de GDO op de gewenste frequentie af. We draaien aan de impedantiemeter totdat de BVM op nul staat ingesteld. Zijn we dan zover, dan controleren we de GDO om er zeker van te zijn, dat we de echte brug-nulinstelling hebben en niet een onjuiste tengevolge van een vermogenverlies van de GDO. Eerst dan lezen we de weerstand af.

Gelijk elke andere impedantiemeter geeft ook deze geen juiste resultaten, indien in de onbekende weerstand reactantie aanwezig is. Voor vele metingen aan antennes en ontvangers is dit geen bezwaar, omdat elke aanwezige reactantie, vóór de meting eruit kan worden gestemd.

HET GEBRUIK VAN DE BEIDE HF-MEETAPPARATEN.

De rechtstreekse meting van de Q van een spoel is natuurlijk een voor de hand liggende zaak. Maar hoe moet nu de Q-meter gebruikt worden om b.v. de optimale koppeling van de zenderuitgang te vinden? Wel, we stellen de capaciteit van de Q-meter op dezelfde waarde in als die welke we in de zender gebruiken en brengen dan de spoel in resonantie. We bevestigen de koppelspoel en verbinden hieraan - ter vervanging van de antenne - een 47 - 51 ohm compositie weerstand. We meten nu de Q. Variëren we nu de koppeling van de antennespoel, dan zal de waarde van Q over een groot bereik veranderen. Meestal wensen we echter een waarde tussen de 15 en 20. Wanneer we dan de juiste instelling hebben gekregen, laten we de koppeling in deze stand staan. Dat is alles.

De impedantie-meetbrug is een middel om de ingangsweerstand van antennes te meten. We verbinden dan eenvoudig de antenne d.m.v. een halvegolflijn aan de meetbrug en lezen af. Het is echter ook mogelijk een halvegolflijn te maken. In dat geval maken we aan de ene zijde van de coax-kabel een lus en meten naar de andere zijde een halve golflengte af. We snijden echter niets af, maar steken een naald o.i.d. door de kabel om tijdelijk de buiten- en binnengeleider kort te sluiten. We draaien de meetbrug op nul en bewegen de naald langs de lijn in de richting van de meetbrug. Ergens, ongeveer op 2/3 van de halve golf vinden we een nulpunt op de brug. Dit is de elektrische halve golflengte. Elke veelvoud van een halve golf wordt op dezelfde manier bepaald.

Om met de meetbrug een kwartgolflijn te berekenen, moeten we de coax-kabel afsnijden, daar een open keten van een kwart golflengte zich t.o.v. de brug als een kortsluiting gedraagt en staande golven optreden. We kunnen beginnen een halve golf te berekenen en dan de gevonden lengte te halveren, waarbij we een stukje van circa 15 cm aan toevoegen. We stemmen nu het laatste eind af door de "kortsluitnaald" slechts 2 cm tegelijk langs de kabel in de richting van de meetbrug te bewegen. Wijst de brug op zeker ogenblik nul aan, dan hebben we onze kwartgolflengte verkregen.

De impedantie-meter meet alleen binnen het bereik van 10 - 100 ohm. Om nu onbekende weerstanden buiten dit gebied te bepalen, maken we gebruik van de omgekeerde eigenschappen van die welke we bij de kwartgolflijnen hebben toegepast. Dit kunnen we het beste aan de hand van een voorbeeld illustreren:

Laten we aannemen, dat we de impedantie willen bepalen van een spanningsgevoede antenne op 21 MHz. Om te beginnen, weten we, dat de weerstand in de buurt van de 2000 ohm moet liggen. We berekenen eerst een stuk twinlead van een kwart golf lengte met een $Z_k = 300$ ohm. We gebruiken dit stukje twinlead als verbinding tussen de meetbrug en de antenne. Stellen we nu de meetbrug op nul in, dan zal de betrekking van de schaalaflezing tot

de werkelijke waarde van de antenne zijn: schaalverdeling/twinlead = twinlead/antenne. Wanneer in b.v. dit geval de meter nul aangeeft op 90 ohm van de schaal, wordt de betrekking $90/300 = 300/\text{antenne}$. Hieruit volgt, dat de werkelijke waarde van de impedantie van de antenne 1000 ohm bedraagt. Gaf de meter nul aan bij een waarde van 60 ohm, dan zou de impedantie 1500 ohm geweest zijn.

Bewerkt uit 73 Amateur Radio (dec. 1965)
PAoWSL.

VRZA-MARATHON 1966

januari

STATION	AB	160 M	80 M	40 M	20 M	15 M	10 M	2 M	70 cm M
x PAoABM	-	-	69	-	-	-	-	-	-
x PAoEEM	146	-	-	-	-	-	-	-	-
x PAoGMU	150	-	-	-	139	35	-	-	-
PAoHTR	-	-	52	-	4	-	-	-	-
PAoJR	45	-	20	17	14	-	-	-	-
PAoJUS	-	-	-	-	-	-	-	64	11
PAoSNG	180	-	9	45	158	7	-	-	-
PAoWAW	24	-	24	-	-	-	-	-	-
PAoWX	44	-	5	31	6	4	-	-	-
PAoZAV	65	-	8	23	35	13	-	-	-
PAoZEZ	38	-	20	17	6	2	-	-	-
PIIRRS	-	-	-	4	-	-	-	-	-
PA9888	45	-	-	31	19	-	-	-	-

Hier is dan weer de eerste stand van de VRZA-marathon 1966. Tussen de deelnemers missen we nog enkele oude bekenden, oHBO, drukke QRL??, oWDW opbouw nieuwe TX, oLCE om onbekende redenen, waarschijnlijk is de shack nog te koud in deze tijd. Verder missen we ook oVDZ en oFMR op 2 meter, op welke band de activiteit toch al niet groot is en dus de deelname ook niet.

Welkom aan de nieuwe deelnemers in onze FB-strijd. PAoABM, Wino uit Heerlen, die omdat hij zo weinig tijd heeft alleen op 80 meedoet. De eerste stap was reeds een zeer goede, hij werkte n.l. W8, WA1, VO, K3, W9, tevens zone 17 UA9KTE en als mooiste TF5TP en als dat zo doorgaat werkt hij het WAC op 80 meter, hi!

Reint, PAoEEM, is een deelnemer uit de onvolprezen Enschedese gang, hij werkt met 50 watt in een cubical quad, rx 19 set met convertors voor 10-15-20 en uit zijn log is te zien dat het alles FB werkt 145 verschillende prefixes waaronder top-dx o.a. JA1, ZS6, KX6 en nog veel meer van dat moois maar zie hiervoor wekelijks oSNG's dx-log. Wel graag Reint ook de band vermelden waarop je de verschillende prefixes werkt, of is de bedoeling alleen op all band mee te doen? We horen dat nog wel even, hè? 't Wordt waarschijnlijk voor oGMU en oSNG een zware strijd om de marathon hegemonie met oEEM, maar Bill, oGMU vindt dit prachtig want hij was de grote animator voor de deelname van Reint en wees voorzichtig want oHBO kan, al mist hij een maand toch ook nog voor verrassingen zorgen. Dat belooft enorm te worden op HF dit jaar. Maak het 2-meter spul ook maar warm Bill want oJUS snakt naar een geduchte concurrent en wie weet lukt het oWAW ook op 2 als het met de antenne problemen een beetje meezit, hi!

Ook PAoHTR, Henk uit Den Helder welkom in de marathon. Henk werkt met een SSB zender, dat dachten wij uit zijn log op te maken. Actief op 80 en 20, dus dat kan heel wat prefixjes worden daar boven in Noord Holland.

André oJR deed niet onder voor mijzelf, hi dus dat wordt wat tussen ons, denk maar dat ik me niet zo gewonnen geef, hi! Juda, oJUS, staat eenzaam in de kolommen van 2 m en 70 cm, maar wacht maar even af, Om, er zit daar een amateur in Enschede ra, ra ! De mooiste van Juda was wel G3LQR op 70 cm, daarbij nog ON4, DJ6, G5 en G3' op twee en ik hoor alleen maar lokaal op die bapd, hi.

En dan Geert, oSNG, daar wordt je toch maar weer stil van. Hoe hij dat doet, komt in dit of in het volgend nummer van CQ-PA, maar neem van mij aan dat je wel een paar jaartjes praktijk moet hebben om het van hem te kunnen winnen, hi!

Ger, oWX is enorm actief op 40 en geloof maar dat dat wat wordt met onze "Drake"-operator, hij deed even PY7APS, OY1J en OY2H en wat denk je van 7X2AH.

Ook Jan, uit Krommenie, oZAV is op 40 actief en dat wordt dan wat op die band.

Maar hou Jan dit jaar in de gaten, geloof dat hij "sleutelen" kan (weet ik, hi oWAW) en als er een kanspaard is in deze marathon dan is dat oZAV. En dan last but not least PIIRRS uit Arnhem, operator Bert wilde graag meedoen in de marathon.

Die vier prefixen is hieraan te wijten, dat slechts een paar uur voor de 31ste jan. werd besloten mee te gaan doen. Maar 80 watt CW en AM plus een G5RV antenne belooft heel wat.

Nico van der Bijl, PA-9888, geeft als luisterstation het goede voorbeeld. Ik hoop dat deze luisteractiviteiten de basis zullen zijn voor de reis naar Den Haag om PAo te worden. Even zakelijk: U kunt uw log ook rechtstreeks inzenden aan de marathon medewerker van CQ-PA, dit is:

De Heer B. A. van Rixel, PAoZEZ, Westerlaan 111, Beverwijk.

Een en ander gaat dan wat vlugger en spaart ons kosten.

Met belangstelling kijken we uit naar de resultaten van februari.

Good luck es gd dx de Bart (oZEZ).

OVERZICHT VAN DE BELANGRIJKSTE V.R.Z.A. ACTIVITEITEN IN 1966

Op de laatstgehouden bestuursvergadering van de V.R.Z.A. is besloten de volgende activiteiten in V.R.Z.A. verband te organiseren:

19 maart 1966. Algemene Leden Vergadering.

19 - 20 - 21 - 22 mei 1966 Kampeerweekend (meervoudig).

30 mei 1966. Pinkstercross georganiseerd door PAoAKA.

16 - 17 - 18 september 1966. Gezamenlijk bezoek aan 2e Int. Ham Conv. Knokke.

Medio oktober 1966 activiteiten n. a. v. 15 jarig bestaan V.R.Z.A.

Internationale Radio Rally. Datum moet nog definitief worden vastgesteld.

Naast deze activiteiten zal de V.R.Z.A. medewerking verlenen aan enkele afdelingsactiviteiten.

Afdelingen die plannen tot bijzondere activiteiten hebben, kunnen zich wenden tot het bestuur van de V.R.Z.A. Van deze zijde zal dan het mogelijke gedaan worden deze activiteiten te steunen en te doen slagen.

V.R.Z.A.-MARATHON 1965

De wisselbikers voor de winnaar en de bandwinnaars van de marathon 1965 zijn gegra-veerd.

Op de a. s. A. L. V. zullen zij aan de resp. winnaars worden uitgereikt. Vooraf zijn zij voor een ieder te bezichtigen.

Wij hopen van harte dat de winnaars allen in de gelegenheid zijn op 19 maart a. s. persoonlijk hun beker in ontvangst te nemen.

2e INTERNATIONALE HAM CONVENTIE

ZOUTE - KNOKKE
BELGIE

16 - 17 - 18 september 1966

ZOUTE - KNOKKE
BELGIE

Vrijdag 16 september '66

- 's morgens: Opening conventie shack.
- 's middags: Informeel samenzijn. Ontvangstregister.
- 's avonds : Officiële opening van de conventie door de burgemeester van Knokke, Graaf Lippens. Cocktail-parties voor speciaal geïnteresseerden.

Ad libitum: Bowling competitie.
Bezoek aan geillumineerd Brugge en Damme.
Informele Party.

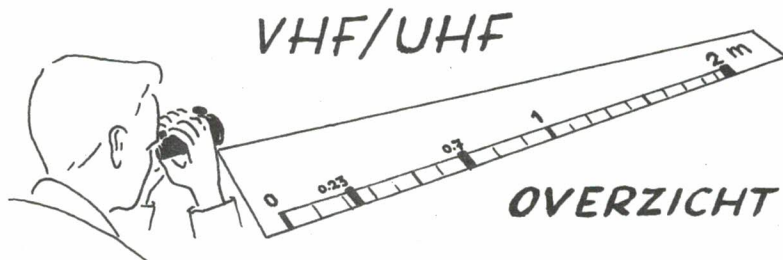
Zaterdag 17 september '66

- 's morgens: Opening van tentoonstellingen.
Groepen: Old Timers - Traffic News - Ex-Afrikanen.
- 's middags: Lezingen en demonstraties.
Vooraanstaande sprekers op het gebied van:
Amateur-radio - Ham TV - RTTY - Moon Bounce - S. S. B.
Voor de (X)YL's: Mode-show of een schilderachtige rondrit door Zeeland (Holland).
- 's avonds : Nacht van de Amateur.

Zondag 18 september '66

- 's morgens: Schilderachtige rondrit door het gebied rond Zoute-Knokke.
Demonstraties met professionele apparatuur.
- 's middags: Mobiele Rally.
Demonstratie met door radio bestuurde auto's en vliegtuigen.
Sluiting en tot weerziens.

Voor belangstellenden wijzen wij even op de mogelijkheid gezamenlijk naar dit enorme evenement van onze Belgische vrienden te reizen.
Inlichtingen hierover kunt u verkrijgen bij PAoBEA, de Heer F. van Rossum, Elegaststraat 15, Amsterdam.



De laatste weken werden vele antennes rondstralers en konden geen QSO's op grote afstand worden gemaakt.

Maar met de invallende dooi was ook dit leed geleden en kon op bescheiden schaal met Duitsland worden gewerkt.

Zo waren dinsdag 15 en woensdag 16 februari een behoorlijk aantal Duitsers op de band. Op deze avonden kwam DLoAR met prima sterkten door.

Verder was de activiteit der PA-stations weer beneden peil en werd ook op 70 cm niets gehoord in Amsterdam.

DE DJ4ZC-TRANSLATOR

Men is van plan binnenkort bij Aken een oplating te verzorgen waarbij men zal trachten de ballon 6 à 8 uur in de lucht te houden.

Tevens zal een translator voor 70 cm worden toegevoegd.

Ook zeer actief op dit gebied is DJ6JL in Bochum die op 70 cm actief is met SSB!

RTTY

PAoPIM in Woerden die al geruime tijd QRV is op 144 MHz met RTTY heeft tot nu toe 11 stations op 144 MHz gewerkt waarbij 3 Belgen.

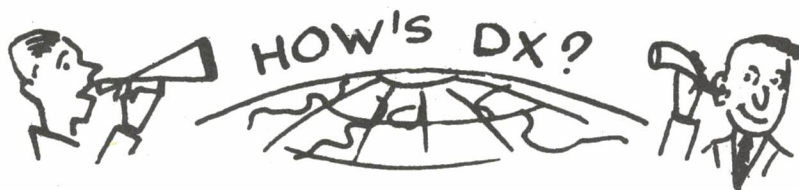
Ton heeft ook een sked met ON4HU in Nivelles op ongeveer 200 KM van Woerden en het is praktisch altijd mogelijk een SSB/RTTY QSO te maken.

ON4HU is tevens op 70 cm QRV en heeft tijdens een 'proef met PAoPIM een S2 signaal van Ton kunnen waarnemen. Nu dus ook op 70 cm RTTY!

Dan tot slot dit: heeft u iets bijzonders gehoord, bericht u dat dan zo snel mogelijk aan ondergetekende. Bij voorbaat hartelijk dank !!

DX en 73 de PAoJUS,
JEKERSTRAAT 61
AMSTERDAM (Z)
TELEFOON 020 - 711035.

Juda



- ET3AC gehoord op 14245-14255 SSB rond 09.00 GMT. QSL via K4CGC.
ET3WH op 14215 SSB + 13.00 GMT. QSL via W7TDK.
- FB8WW CROZET ISL. en FB8XX van KERGUEN ISL. zijn dagelijks QRV op 14140 SSB van 16 - 17.00 GMT. FB8XX ook QRV op o. a. 14050 CW.
- FB8YY ANTARCTICA gehoord in Europa op 14 MC SSB rond 07.00 GMT.
- FW8RC gehoord in Europa op 14112 SSB om 08.20 GMT.
- G3HS heeft plannen voor een DX-peditie rond de wereld, hij heeft reeds de calls VR1H en 6Y5HS ontvangen.
- HH9DL is thans in DL en zegt dat alle HH stations voor 3 jaren QRT zijn geweest. Alleen HH9GR en HH9DL hebben een speciale vergunning. HH9GR heeft dagelijks een sked met DJ3JZ op 14339 SSB om 12.00 GMT. HH9DL wil dagelijks QRV zijn als hij terug is in HAITI en vraagt QSL via DJ3JZ.
- IC1 CAPRI ISL. I1KDB wil een weekend in MAART QRV zijn met deze nieuwe call, telt alleen voor WPX!
- HKo MALPELO ISL. HK3RQ + de GANG hebben plannen voor een DX-peditie naar dit zeldzame DX-land in JUNI.
- KG6IG BONIN ISL. gewerkt door o. a. G8JM op 14264 SSB rond 08.00 GMT. JOHN hoopt spoedig meer QRV te zijn. QSL via W3KTY.
- KG6SB MARIANA ISL. is nu dikwijls QRV op 14250 SSB + 09.00 GMT en wil gaarne helpen voor QSO's met KG6IF (MARCUS ISL.).
- KS4CA SWAN ISL. dit zou EX-WoYKD/KS4 zijn en één van de 2 operators QRV met SSB vraagt QSL via WA9OVE.
- LX2UW DX-peditie door DL5UW op 25, 26 en 27 FEBR. QRV op alle banden van 3,5 - 28 MC in hoofdzaak met SSB. QSL via W2GHK.
- PY1YR gehoord op 3790 SSB om + 23.30 GMT. PX1JQ QRV op 14 MC AM.
- PJ5ME SINT MAARTEN DX-peditie door W1BGD, W2ABE en misschien W1BIH QRV tijdens ARRL CW-contest weekends op 26 + 27 FEBR. en op 26 en 27 MAART. Ze gaan mogelijk ook naar FS7. QSL via W1JYH.

TT8AW SYD is op 26 JAN. terug gegaan naar TL8 maar hoopt spoedig weer naar TT8 te gaan. QSL via W1BPM.

VKoMI MACQUARIE ISL. is gewerkt in Europa op 14111 SSB rond 08.30 GMT.

ZD8HL gaat later dit jaar nog eens naar MONTERRAT (VP2M) W2GHK heeft thans de logs ontvangen van VP2ME, VP2ME, VP2MF en VP2MG.

VP5AB CAICOS ISL. W1WQC hoopt met deze call QRV te zijn van 21 tot 26 FEBR. op o. a. 14110 SSB, 14240 - 14250 SSB en 3797 en 3803 SSB. QSL's via W1WQC.

VP8HZ FALKLAND ISL. gehoord op 14127 AM om 21.20 GMT. VP8IN is QRV van ANTARCTICA op zelfde QRG rond 21.30 GMT.

VQ9HB gaat nu zeer spoedig naar DESROCHES ISL. (nieuw voor DXCC) en niet eerder dan achter in APRIL naar FARQUHAR ISL.

VR1Z gewerkt in Europa op 14107 SSB en op 14051 CW rond 08.00 GMT, dit is W6KG, hij zou hier 2 weken blijven en dan 2 weken QRV zijn van OCEAN ISL. Andere berichten zeggen dat LOYD 15 FEBR. QRT is gegaan en voor de duur van 1 maand terug gaat naar U. S. A.

W9WNV is sedert 14 FEBR. in ZL land en gehoord van ZL2UW, er is nog niets gehoord van K7LMU en ZL2AWJ en ook niet van de andere leden van de bemanning. W9WNV zou nu via 5R8 onderweg zijn naar HEARD ISL. (VKo).

4W1K zegt dat alle 4W1 stations in MAART QRT gaan. QSL via HB9AAT.

9L1BC is EX-5A3BC gehoord op 14022, 14033 en op 21066 CW. QSL via W2CTN.

9M8PH is EX-VS5PH en gehoord op 14323 SSB rond 15.00 GMT.

5R8AS o. a. QRV op 21440 SSB rond 14.00 GMT. QSL via W6ZPX.

9X5VF QRV op o. a. 21390 SSB rond 10.30 GMT.

DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW GEH	DOOR	OPMERKINGEN
OX5CF	14/2	17.45	14.050	CW	H	PI1KM	
ZE8JO	"	17.50	"	"	"	"	
6W8DQ	"	19.50	14.024	"	"	"	
ZD5M	"	18.40	14.042	"	"	"	
9J2VX	"	18.55	14.010	"	"	"	
KV4BV	"	20.25	14.024	"	W	"	
LU6FA	"	20.40	14.024	"	H	"	
OD5LX	15/2	16.15	14.005	"	"	"	
CO2JB	"	17.25	14.016	"	W	"	
SVoWCC	"	17.50	14.092	"	"	"	ATHENE
PY6BN	"	20.30	14.015	"	H	"	
6Y5UC	14/2	18.15	14.105	SSB	"	SNG	
LU1ZG	17/2	19.50	14.015	CW	"	"	
CX9AAN	"	20.05	14.075	"	"	"	
DU1FH	18/2	13.25	14.135	SSB	"	"	
UA1KED	"	13.40	14.130	"	W	"	QSL via RAEM, Box 88, Moscow
9X5MH	"	14.50	14.300	"	H	"	QSL via DL1ZK
4U1SU	"	15.00	14.100	"	"	"	EX-PAoBB
9V1ME	19/2	16.00	14.130	"	W	"	SINGAPORE
TU2BA	"	18.15	14.150	"	"	"	Box 172, Abidjan
SU1IM	"	17.10	14.060	CW	"	"	
PX1JQ	"	17.50	14.200	AM	"	"	QSL via REF
EL2AH	"	18.30	14.130	SSB	H	"	QSL via SM5BM
7X2MD	"	19.00	14.110	"	"	"	QSL via VE3EUU
UH8BO	20/2	12.20	"	"	W	"	

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW GEH	DOOR	OPMERKINGEN
VK9DR	15/2	14.52	14.260	SSB	W	EEM	QSL via W2GHK of via VK6RU
FS7RT	17/2	14.17	14.120	"	"	"	QSL via PJ2MC
KZ5MM	"	18.30	14.331	"	"	"	
YA1AW	20/2	12.55	14.250	"	"	SNG	QSL via K5GOT
SVoWR	"	13.00	14.230	"	H	"	KRETA
ET3WH	"	13.05	14.215	"	"	"	QSL via W7TDK
WA9EUC	"	22.00	7.020	CW	W	"	
UA9KHH	"	23.05	7.010	"	"	"	
UH8CI	"	23.45	7.005	"	"	"	

Van onze medewerkers :

Allereerst begroeten we dan een nieuwe medewerker n.l. PI1KM met als OPERATOR OM. KAREL. Hartelijk dank voor DOPE en ik zal het zeer op prijs stellen wekelijks een DX-LOG van u te ontvangen. Dit DX-LOG moet dan uiterlijk maandagavond in mijn bezit zijn, zou ook gaarne vernemen met welke apparatuur daar gewerkt wordt.

PI1KM heeft thans 98 landen bevestigd met QSL en zal dus wel spoedig zijn DXCC aan kunnen vragen. Veel succes verder met de DX-jacht OM.

PAoEEM werkte weer een nieuwe n.l. FS7RT als land no. 275 voor DXCC.

PAoHBO ontving de QSL van TZ5H en heeft nu alle 311 gewerkte landen bevestigd, dit is zover hier bekend de hoogste stand in PA voor DXCC-FONE. Voor DXCC gemengd zijn er nog 2 stations met meer landen n.l. PAoFX met 324 landen en PAoLOU met 222 landen. Zelf hebben we voor DXCC gemengd 279 landen gewerkt en 271 bevestigd. Dat is het dan weer voor deze week.

73's es gd DX de PAoSNG, G. MULDER,
GELDERLANDSTR. 180, ENSCHEDE.

