

CQ



PA

Officieel orgaan der
Vereniging van
Radio Zend Amateurs

Redactie-adres:
Dedemsvaartweg 530,
Den Haag. Tel. 662596

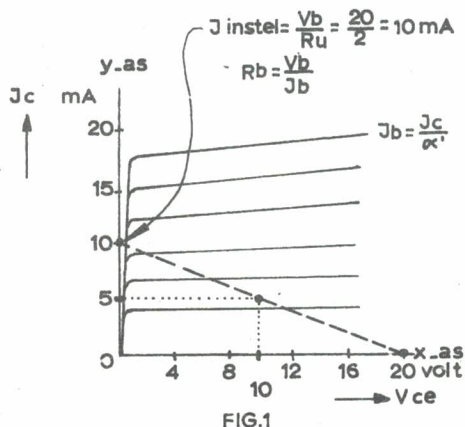
Verschijnt elke week - 3 dec. 1965 - Jaargang 14 - Nr. 39

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

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 zendamateurs.

HALFGELEIDERS (deel 12)

Na de blik die we vorige week op de voor ons belangrijke karakteristieken richten, hebben we begrepen, dat we maar niet "zo maar" een transistor kunnen aansluiten en wel degelijk een werkpunt moeten kiezen, evenals dit het geval is bij een buis. De kromme, waaruit we het werkpunt gemakkelijk kunnen distelleren, is de $I_c V_{ce}$ grafiek. In fig. 1 is deze grafiek nog eens gegeven.



In deze grafiek gaan we de belastinglijn trekken, gelijk we gewoon zijn in de buis-techniek.

Deze belastinglijn is geldig voor een bepaalde uitwendige weerstand. Wanneer we voor $V_b = 20 \text{ V}$ kiezen en de $I_{c_{\max}}$ 10 mA stellen, kunnen we de belastinglijn uitzetten wanneer de R_u bekend is.

In ons geval stellen we deze op 2 kOhm. De lijn zal dan als in fig. 1 lopen.

We gaan bij het trekken van deze lijn er van uit, dat de transistor volledig kan worden uitgestuurd.

Begrenzingen in de I_{c_0} en de knik in de I_c aan het begin van de karak. verwaarlozen we.

Het snijpunt van de belastinglijn met de Y-as wordt bepaald door het quotient van V_b en R_u , in ons geval vinden we $20/2 = 10 \text{ mA}$.

Het snijpunt op de X-as is de V_b . Vanuit het midden van de belastinglijn laten we een loodlijn neer op de X-as. We vinden nu het werkpunt. Bij deze instelling behoort de I_c van 5 mA. In ons geval komen we precies uit op een $\frac{1}{2} V_b$. Dit is echter voor andere waarden van R_u niet altijd het geval.

Bij de instelling waarbij $V_{ce} = \frac{1}{2} V_b$ kunnen we spreken van klasse A instelling. Wanneer de stroomversterking van de transistor bekend is, kunnen we tevens de grootte van de basisstroom bepalen. $I_b = I_c / \alpha'$.

Stellen we in ons geval de stroomversterking op 50x, dan kunnen we grofweg zeggen dat $I_b = 5/50 = 0,1 \text{ mA} = 100 \mu\text{A}$. Bij de schakeling als in fig. 2 valt nu direct de R_b te berekenen. R_b wordt nu $V_b / I_b = 20/0,1 = 200 \text{ k}\Omega$.

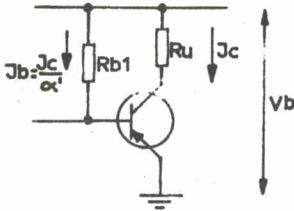


FIG. 2

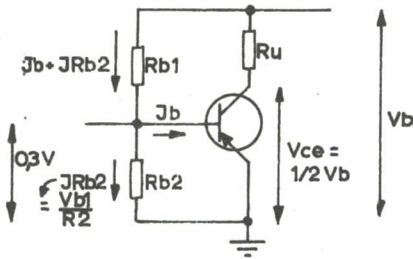


FIG. 3

TEMPERATUURSCOMPENSATIE

Een ander ingangscircuit vinden we in fig. 3 weergegeven. Tevens wordt hierbij een stabielere instelling verkregen t. a. v. de temperatuurschommelingen, welke bij oplopende temperatuur een stijgende waarde van de I_c vertoont.

Het gaat hier niet uitsluitend om externe variaties, doch tevens om de niet te verwaarlozen interne opwarming, t. w. P_{dis} (totale dissipatie).

De transistor VFO-bouwers onder ons zullen met dit laatste feit terdege kennis hebben gemaakt (hi).

De ingangsimpedantie van de schakeling in fig. 3 zal iets lager zijn dan in het geval van fig. 2, doch in het algemeen zal dit geen gevaar opleveren.

De schakeling gedraagt zich nu voor de gelijkstroom als een geaarde basisschakeling en voor de te versterken wisselstroom, als een geaarde emitterschakeling.

Een en ander is wiskundig aan te tonen,

doch we zullen het met het oog op onze praktische instelling laten vervallen. Vanzelfsprekend wil ik, mochten hiertoe verlangens bestaan, deze een ander maal uitwerken.

Het was ons reeds bekend, dat de geaarde basisschakeling zeer stabiel is, voortkomende uit de schakelwijze.

We mogen dus veilig aannemen dat de schakeling in fig. 3 ook een deel van deze goede eigenschappen vertoont.

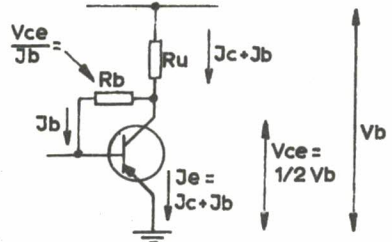


FIG. 4

In fig. 4 vinden we een andere methode van stabilisatie. We gaan er van uit, dat bij toename van de temperatuur, de I_{c0} in de collectorstroom een rol gaat spelen. Immers vorige week zagen we dat:

$$I_{c_{tot}} = I_c + I_{c0}$$

Door nu de basisweerstand R_b aan het knooppunt van de collector en de collectorweerstand te knopen, verkrijgen we een zeer effectieve stabilisatie. Zodra de I_{c0} nu gaat toenemen, zal de $I_{c_{tot}}$ toenemen, waardoor de V_{ce} zakt. Hierdoor zal ook de I_b teruglopen en het verloop gecompenseerd worden.

De berekening van een dergelijke schakeling gaat als volgt:

$V_b = 20 \text{ Volt}$, dus $\frac{1}{2} V_b = 10 \text{ Volt}$. De daarbij behorende $I_c = 5 \text{ mA}$. Benodigde sturing bij $\alpha' = 50$ bedraagt $0,1 \text{ mA}$.

R_b wordt $10/0,1 = 100 \text{ k}\Omega$.

Die $0,1 \text{ mA}$ mogen we verwaarlozen op de I_c .

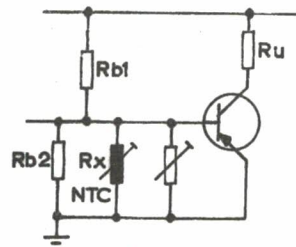


FIG. 5

In fig. 5 vinden we tenslotte de ons welbekende stabilisatie d.m.v. een NTC-weerstand. De dimensionering is niet zo eenvoudig als bij de hiervoor beschreven methoden, aangezien we hier te maken hebben met een aantal variabelen, welke niet gelijk in grootte zullen variëren. Bij de gemiddelde omgevingstemperatuur zal de basisspanningsdeler R1 en $\frac{R2 \times Rx}{R2 + Rx}$

de nominale sturing moeten leveren. Stijgt nu de temperatuur, dan zal de weerstand van de NTC afnemen en er minder sturing beschikbaar komen. Bij onjuiste dimensionering is het mogelijk,

dat de instelling reeds verlopen is, voordat de NTC effectief gaat meespelen, in het andere geval doet de NTC reeds sturing verminderen, zonder dat de Ico belangrijk in waarde veranderd is. Omgevingsvariëaties en dissipatie zullen de grootte van Rx bepalen.

In geval van een vrij warm wordende power-transistor is het aanbevelingswaardig de NTC zeer dicht bij de transistor aan te brengen. We kunnen in dit geval de omgevingstemperatuur wel verwaarlozen, aangezien deze relatief klein is t.o.v. de temp. variatie van de transistor.

WORDT VERVOLGD, 73 de PRT.

ONTSTORING VAN VOERTUIGEN VOOR /M STATIONS

door: P A o A I

2. DYNAMOSTORING

Verschijsel: Een constant jankend of gierend geluid in hoogte variërend met het toerental van de motor. Alleen optredend gedurende de tijd dat de motor (en dus de dynamo) draait.

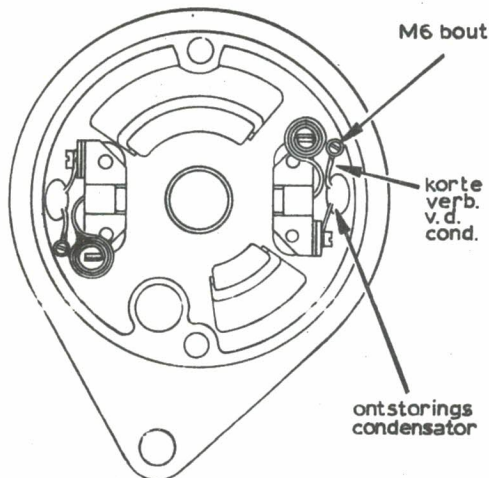


FIG. 2

Oplossing: Plaats twee keramische schijfcondensatoren van de borstels naar massa. 4700 pF voor de H.F. banden en 470 pF voor V.H.F. Houdt de draden zo kort mogelijk.

3. HULP-APPARATUURSTORING

Verschijsel: Schakel terwijl de radio apparatuur werkt een voor een het hulp apparatuur aan en constateer in welk apparaat de storing optreedt.

Oplossing: Plaats een 4700 pF of 470

pF condensator zo dicht mogelijk over de storingsbron. Zorg weer voor een goede aarding van het apparaat m.b.v. koperband.

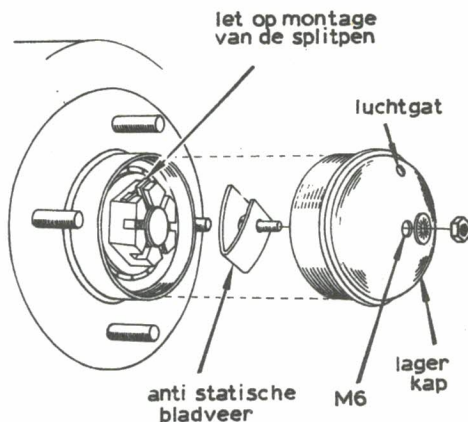


FIG. 3

4. ELECTROSTATISCHE STORING VAN BANDEN EN REMMEN

Het roteren van de banden aan het wegdek geeft speciaal bij droog weer een opbouw van electrostatische energie in de wielen van de auto. Er vloeit echter een ontladstroom (enkele μA) via de lagers van het wiel naar het chassis van de wagen. Als de lagers gesmeerd zijn met normaal vet geeft dit een isolatie laagje, dat van tijd tot tijd onderbroken wordt en waardoor dan een ontladstroom gaat vloeien. Eenzelfde ladingsopbouw kan men door de remschoenen krijgen, vooral als deze licht aanlopen en als de binnenkant van de remtrommel vuil of fettig is.

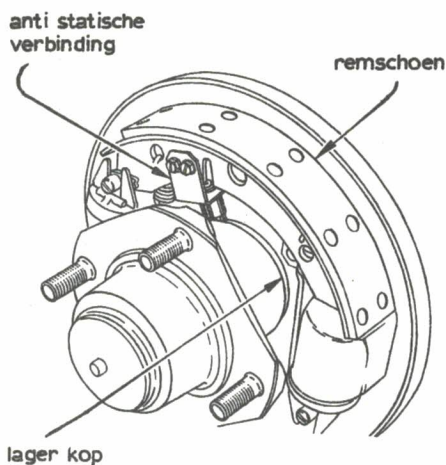


FIG. 4

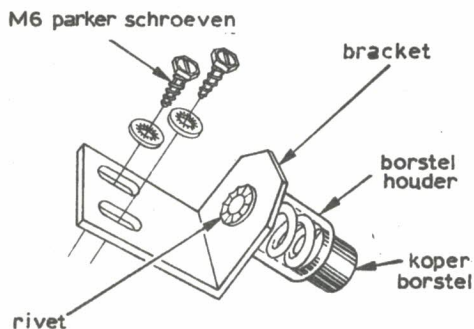


FIG. 5

Verschijsel: Een ononderbroken sissend of fluitend geluid wanneer de wagen rijdt. Het maakt niet uit of de motor in of uit geschakeld wordt. (Koppeling in, ontsteking af.) Als het de remschoenen zijn, die een storing veroorzaken, kan men dit met remmen horen.

Oplossing:

- a) Monteer veren als in fig. 3 t/m 5 getekend zijn. Zij zorgen voor een gelijkmatige ontlading van de in de wielen opgebouwde electrostatische energie.
- b) Pomp een beetje water in de band.
- c) Verf de banden met een grafietmengsel.
- d) Gebruik grafietvet voor smering van de lagering van de wielen en wel speciaal de voorwielen.

5. ANDERE MOGELIJKHEDEN VAN STORING

Als bij uitvoering van bovenstaande punten nog niet alle storing verholpen is, kan een slecht electrisch contact tussen onderdelen en chassis de oorzaak zijn.

Verschijsel: Krakend geluid bij rijden, vooral op slechte wegen.

Oplossing:

Ga alle, mogelijk electrisch slecht contact makende onderdelen na.

Speciaal:

- a. uitlaatsysteem t. o. v. chassis
- b. motorblok " "
- c. spatborden " "
- d. voortrein " "

Ik hoop de /M stations met dit verhaal van dienst te zijn geweest.

73 's de oAI.

V.R.Z.A. ZENDAMATEUR-CURSUS

Door onvoorziene omstandigheden is de uitgave van de zendamateurs cursus enigszins vertraagd.

Een vertraging, welke wij zeker kunnen begrijpen, als wij bedenken dat het gehele werk door enkele vrijwilligers in hun vrije tijd gedaan moet worden.

Graag dus nog even geduld. Binnenkort zullen wij de definitieve verschijningsdatum kunnen bekend maken.

CQ-PA

WEKELIJKSE UITGAVE VAN DE VRZA

CQ-PA

CQ-PA BINNENKORT OOK OP BEPERKTE SCHAAL LOS VERKRIJGBAAR BIJ DE BEKENDEN ONDERDELEN-HANDELAREN !!!!

DIT STOND IN OKTOBER IN DE BUITENLANDSE TIJDSCHRIFTEN

Maandelijks overzicht verzorgd door PAoVDZ.

DAS DL-QTC

Een moderne SSB-tranceiver. Iets speciaals voor hen, die er niet tegen op zien (én ervaring hebben!) om iets moois te bouwen. Beschrijving: 16 pagina's, 3 foto's, blokschakeling, 9 schema's, 3 onderdelen en wikkeltabellen. - Vertraagde oplading van afvlakfilters. - Bijzonderheden van de 10m/2m ontvanger (zie ook DL-QTC maart '65) - Handigheidjes voor de bandmarkering bij de zender. - Verbeteringen aan de RX57. - Zendtechniek (deel 24). - De jonge amateur. - Van electron tot oscillator-kring (10). - VHF-overzicht. - Litteratuurspiegel - YL-hoekje. - Slotbericht Oscar 3 - Vele advertenties.

73 AMATEUR RADIO

De aternator (wanneer de capaciteit van uw accu te klein is) - Lineaire versterker met 2 x 4CX250B (voor 2 kW mobiel!!) - Bijzonderheden over dump-meters. - Philco microprints - Het DL4/DL5 hamfest in Heidelberg. - Komen er transistors voor één grijpstuiver?? - Montage van S0239 kabeldeel - Expeditie naar UI8. - 20.000 voet hoog. - Power SWR meter - 2m walkie-talkie met transistors - Bouw een 1000 Hz audio-oscillator - Verbetering van de Heath-mohawk - Gus, deel 6 - De national NCX-5 - De ongebruikte zijband - DC-transformatoren (transistor omvormers) het berekenen en het wikkelen van de trafo's hiervoor. - VHF - W2NSD bezocht PI3CC in zijn hotel.

RSGB - BULLETIN

De G3MVZ getransistoriseerde SSB zender. - Getransistoriseerde kristal calibrator (frequency marker) - 10 Watt transistor zenders voor 1,8 - 2 MHz. - SSB door G2DAF: twee tonige testoscillator - Eenvoudige tripler caviteit voor 23cm met uitvoerige constructieschetsen. - 2 elements 10 meter antenne. - Schemaverbeteringen van de KW2000. - Mobiele kolom. - De HF-banden. - De I1HC 16 elements stracked array voor 2 meter. - 2 meter en lager. - De RSGB tentoonstelling - Tips voor amateurs.

THE SHORTWAVE MAGAZINE

De BC221 als audio-signal generator. - Interessante veranderingen aan de AR88 - Montage van "mobiel" microfoons. - Transistor x-tal oscillatoren - Eenvoudige transistorzender voor de LF banden. (deel 2) - RTTY topics: meer over de SR6TU - de oktober contest. - AFC unit - Mobiele kolom - Communicatie en DX nieuws - De HF banden - Veranderingen aan de dump A2219 voedingsunit - VHF banden - Stationsbeschrijving G2ANB.

(Hiermee heeft u het laatste overzicht aangetroffen van "THE SHORT WAVE MAGAZINE" ; Mijn abonnement heb ik beëindigd omdat:

Nooit brieven door de uitgever worden beantwoord - IRC's niet gehonoreerd worden en geen toegezonden foto's worden gepubliceerd of retour gezonden!)

73's de PAoVDZ/ON8NC.

QSL-BUREAU

IN VERBAND MET DE DRUKTE BIJ BINNEN- EN BUITENLANDSE POSTERIJEN TIJDENS DE LAATSTE WEKEN VAN DECEMBER, WORDEN DE QSL-KAARTEN VOOR HET BINNENLAND TUSSEN 6 en 11 DECEMBER, DE KAARTEN VOOR HET BUITENLAND TUSSEN 13 en 18 DECEMBER VERZONDEN. DIT IN AFWIJKING VAN EERDER Gepubliceerde mededeling. IN JANUARI 1966 vindt dus weer normale verzending plaats.

UW MEDEWERKING WORDT OOK IN EIGEN BELANG ZEER OP PRIJS GESTELD.

UBA RTTY VERGADERING

ON4VY berichtte ons via 3603 KHz het volgende:

***** 1e Nationale UBA RTTY Vergadering *****

Deze vergadering wordt gehouden op 12 december a.s. op het Bestuur van het Rode Kruis van België, 82 Steenweg Vleuviat te Brussel/5. U moet zijn op de eerste verdieping in lokaal 4.

Aan de vergadering is ook een RTTY materiaal tentoonstelling verbonden, waarbij ook de apparaten in bedrijf te bezichtigen zijn.

Belangstellende RTTY liefhebbers bevelen wij deze rtty bijeenkomst van onze Belgische vrienden van harte aan.

OR5RK

ZUIDPOOLEXPEDITIE

OR5RK

Belangstellenden voor een verbinding met het zuidpool-station OR5RK berichten wij dat het op de volgende tijden mogelijk is een verbinding met dit station te maken:

Op dinsdag en woensdag te 17.30 uur GMT. Freq. 14.085 MHz.

Om het verkeer in goede banen te leiden en te zorgen dat ieder aan zijn trekken komt heeft PI1KM zich bereid verklaard als verkeersleider op te treden. U kunt met PI1KM een afspraak maken voor een QSO met OR5RK op de volgende tijdstippen: ook op dinsdag en woensdag te 18.00 uur GMT. Freq. 3525 kHz.

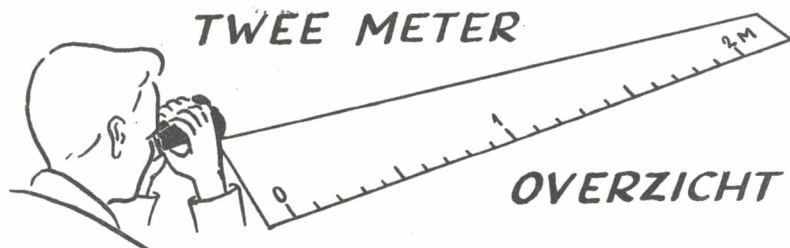
GESLAAGD voor het ZENDEXAMEN :

Om,Hans Molenaar draagt voortaan de call PAoZL.

Om,Jaap Heemskerk is binnenkort bereikbaar onder PAoFOX.

Beide Om's natuurlijk van harte proficiat !!!!!

Mocht iemand nog vernemen, dat men slaagt voor het zendexamen, PSE QSP het even naar de redactie, tks !!



De laatste weken is het op de VHF- en UHF-banden een zeer dooie boel zoals u allemaal heeft kunnen constateren waarbij dan nog de moeilijkheden die ontstonden door de vorst en ijzel die vele antennes dagen onbruikbaar maakte.

We blijven natuurlijk optimistisch en hebben een lijstje van bakenstations samengesteld wat er als volgt uitziet:

<u>Call</u>	<u>QTH</u>	<u>Vermogen</u>	<u>QRG</u>	<u>Beamr.</u>
<u>DM2AUJ</u>	Erfurt	1 W outp.	145.950	West!
<u>DLoAR</u>	Munkeberg	500 W	144.010	Noord
<u>SPoVHF</u>	JJ 26 g		145.000	t. b. v. Aurora
<u>SP7UHF</u>	Warschau	50 W	144.005	Niet continu
"	"	"	432.015	Continu
				West!

<u>Call</u>	<u>QTH</u>	<u>Vermogen</u>	<u>QRG</u>	<u>Beamr.</u>
<u>GB3CTC</u>	Cornwall	-	144.100	N.O.!
<u>GB3VHF</u>	Wrotham	-	144.500	N.W.
<u>GB3LER</u>	Shetlands	25 W	145.996	Zuid;
<u>GB3GEC</u>	Londen	-	432.500	
<u>PAoKST</u>	Zaandam	35 W	145.750	Rondstraler
	Wordt binnenkort 145.700 en kruisdiploom:			
<u>LA1VHF</u>	Gaustatop	-	145.150	
<u>LA2VHF</u>	Trondheim	50 W	145.200	
<u>LA3VHF</u>	Harstadt	50 W	145.250	
<u>OK1KVR/1</u>	HK 28 b	8mW :	145.960	Straalt continu richting <u>W</u>

Zoals u ziet is de lijst nog lang niet compleet en we hopen binnenkort nog meer gegevens uit het buitenland te verkrijgen, maar u heeft in ieder geval een kleine indruk van de mogelijkheden om condities te checken!

Met RTTY is zeer actief PAoMRT, Maarten in Bussum die met een 03/12 in de PA werkt en wanneer er AM wordt gepleegd dan wordt er G2 gemoduleerd!

Binnenkort zullen weer enkele nieuwe PA-stations in Amsterdam QRV zijn n.l. PAoWAL en PAoLEM.

Houdt u de calls in de gaten;

EI6AS in Dublin heeft reeds enige maanden een sked met G3XC in St. Columb in Cornwall en wel om 07.15 GMT. Er werden reeds verschillende malen verbindingen in CW gemaakt. Ook G2CDX in Cambridge is van de partij, maar heeft tot nog toe achter het net gevestigd.

Voor de 70 cm mensen is GC2FZC, de bekende operator op Guernsey QRV en werkte reeds met G5ZT/P in Plymouth. Ook is het GC2FZC, Walter die voor de first. GC-OK zorgde tijdens de Sporadische E in juli en wel in een QSO met OK1KDX/P.

Dit is tevens het afstandsrecord voor OK-land!

Meteor Scatter

Tijdens de Perseiden (enige maanden geleden) werkte de bekende operator OK2WCG met SV1AB en maakte daarmee de first OK-SV;

OK1VHF en OK1AJD/P werkten beiden met F8DO, UA1MC en UA1DZ;

Op het ogenblik heeft OK2WCG een sked met EA4AO in Madrid, EA4AO, Martin heeft ook al enkele mooie MS-verbindingen op zijn naam staan;

Volgende week hopen we u de resultaten te kunnen mededelen van PAoOKH die een sked had met SP5FM in Warschau. Hoe staan de zaken Leo?

Laten we hopen op wat meer belevenissen op de banden en ik wens u een prettig weekend met de Heilige OM uit EA-land!

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



EA9 IFNI + RIO DE ORO de vergunning is ontvangen en EA7JQ zou thans alleen nog wachten op apparatuur uit de USA.

EA9AZ SP. MOROCCO heeft dagelijks een sked met KP4CL op 21360 SSB om 16.30 GMT. Ook gehoord op 14243 SSB om +09.00 GMT.

FB8WW CROZET ISL. is de laatste tijd regelmatig actief o. a. op 21050 CW rond 12.00 GMT en op 14130-14140 AM rond 16.30 GMT.

- FR7ZD REUNION ISL. gehoord op 21070 CW om 11.40 GMT en op 21165 \pm 13.00 GMT met SSB op 14122 KC \pm 16.30 GMT. FR7ZI zou thans onderweg naar diverse FR7 eilanden.
- HKoAI SAN ANDRES QRV op o. a. 14087 CW \pm 17.00 GMT en op 14123 SSB rond 15.00 GMT. QSL via W9WHM.
- KX6SZ/EBON QRV sedert 14 nov. op o. a. 14051 CW en 14235 SSB, hij zou hier 3 weken blijven maar schijnt in Europa slechts heel zwak door te komen. QSL via YASME K7LMU/HC8E schijnt van een verkeerd eiland te hebben gewerkt zodat het vermoedelijk niet zal tellen voor DXCC.
- TY3ATB is de call van VE2ATB in DAHOMEY, hij blijft hier in totaal \pm 10 maanden en is QRV op o. a. 14065 CW en 14105-14115 SSB. QSL via BOX 370, COTONOU, DAHOMEY. W4BPD was QRV van dit QTH van 17 - 21 nov. Hij zou QRV zijn van 07 - 09.00 en van 17 - 18.00 GMT.
- UA1KED FR. JOSEF LAND UW3XT zou hier eind nov. of begin dec. naar toegaan en neemt een 500 W SSB zender + een beam mede. QRG's zijn o. a. 14121 - 14127 - 14133 en 14203 SSB.
- UAoYE TANNU TUVA (ZONE 23) gehoord 14122 SSB \pm 09.00 GMT en UAoYP op 14105 - 14115 SSB tussen 07.30 en 09.00 GMT.
- VP1JKR gewerkt door o. a. G8JM op 14135 SSB om 17.50 GMT. QSL via VE3ACD.
- VP1PV gehoord op 14126 SSB \pm 17.00 GMT en op 7005 CW. QSL via VE3BRG.
- VP5AR TURKS ISL. QRV op o. a. 14050 CW en 14110-14140 SSB tussen 16.30 en 17.30 GMT. QSL via WA8GUA. TONY hoopt begin januari ook QRV te zijn van CAYMAN ISL. VP5RB eveneens QRV van TURKS ISL. op 14110 - 14120 SSB tussen 11.30 en 13.00 GMT. QSL via W4RC.
- VP8HX ANTARCTICA gehoord op 14080 CW om \pm 23.30 GMT.
- W4BPD is nadat hij QRV was van TY3ATB nog niet weer gehoord hij zou op 27 en 28 nov. QRV zijn van XT2. Op 14 dec. vliegt hij vanaf DAKAR terug naar de USA.
- W9WNV zou na zijn ZM7 trip nog naar FW8, VR5, ZK2, ZK1 en VKo gaan. DON's QSL-manager vraagt om geduld daar hij duizenden QSL's moet beantwoorden.
- 9Y4 zou de nieuwe prefix zijn voor VP4.

DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW GEH	DOOR	OPMERKINGEN
VP2AC	26-11	11.40	14.230	SSB	W	EEM	Antigua
VP2AA	"	11.42	"	"	"	"	QSL via VE3ACD
PJ2TH	27-11	12.30	14.120	"	"	"	
PJ5BC	28-11	11.25	14.130	"	"	"	QSL via KoGZN
VP2SY	29-11	11.46	14.130	"	"	"	QSL via K1IMP
YN1LH	23-11	13.16	14.110	"	"	"	
VP2SY	27-11	10.32	14.1	"	"	GMU	St. Vincent
UJ8KAA	"	07.29	21	CW	"	"	
ZD8AR	"	08.11	"	"	"	"	
OD5LX	"	08.41	"	"	"	"	
7X2AH	"	11.29	"	"	"	"	
ZE3JJ	"	12.10	"	"	"	"	
ET3USA	28-11	08.31	"	"	"	"	QSL via W7TDK
VK4EL	"	09.05	"	"	"	"	
VS6FF	"	09.08	"	"	"	"	
ZL1AMO	"	09.18	"	"	"	"	
VK2PV	"	09.27	"	"	"	"	
EL2AE	"	09.48	"	"	"	"	
ZL4BO	"	10.05	"	"	"	"	
9L1TL	"	10.22	"	"	"	"	

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	$\frac{GEW}{GEH}$	DOOR	OPMERKINGEN
MP4TBO	28-11	10.32	21	CW	W	GMU	QSL via REF
FL8RA	"	13.00	"	"	"	"	
HI8XAL	"	13.50	"	"	"	"	
W3WJD	27-11	02.27	3.5	"	"	"	
W1EV	"	02.51	"	"	"	"	
W2JAE	"	05.48	"	"	"	"	
W6HB	"	07.36	7	"	"	"	
WA8GUF	"	07.39	"	"	"	"	
W4KXV	"	07.41	"	"	"	"	
K2SUX	"	07.43	"	"	"	"	
KZ5TW	28-11	00.03	"	"	"	"	
YV5BOA	"	00.36	"	"	"	"	
VP2SY	"	00.42	"	"	"	"	
W5LXG	"	01.54	"	"	"	"	
YV9AA	"	01.56	"	"	"	"	
W9EWC	"	02.40	"	"	"	"	
6Y5XG	"	03.37	"	"	"	"	
YV9AA	"	05.11	3.5	"	"	"	
K4TWF	"	05.15	"	"	"	"	
UF6KAF	"	01.11	7	"	"	"	

Van onze medewerkers:

PAoGMU draaide afgelopen weekend mee in CQ - WW - DX - CW contest op 80 - 40 - 20 en 15 meter. De condities waren helaas een stuk slechter dan tijdens het FONE gedeelte maar BILL maakte toch nog + 600 QSO's. Het juiste aantal punten is nog niet bekend maar dat horen we dan volgende week wel. De condities waren vooral zeer slecht voor Afrika en Z. AMERIKA, met de 15 meter was het tegen 15.00 GMT al gebeurd, terwijl de 20 meter het rond 18.00 GMT reeds begaf.

GMU werkte nog 1 nieuwe n.l. VP2SY als land 258 voor DXCC en ontving vandaag QSL direct van PY2BZD/PY0 zodat hij nu 236 landen binnen heeft TNX voor DOPE.

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

DX-QTH's

CR8AF	LOUIS M. SA LOPEZ, NOVA OURIQUE, PORT. TIMOR
KS6BN	R. YORK, BENDIX FIELD ENG. CORP., 3131 NIMITZ HWY., SUITE 210, HONOLULU, HAWAII, 96819
LX1DO	P. O. BOX 26, ESCH, LUXEMBOURG
PJ4AA	T. v. d. HOEVEN, MAXWELL ST. 6, ARUBA, N.A.
SV1YY	74 SYNGROU AV., ATHENS 403, GREECE
SVoWBB	138th ORD. CO., APO, NEW YORK, N. Y., 09223
TI2AWL	c/o U. S. EMBASSY, SAN JOSE, COSTA RICA
TI2SLM	BOX 4035, SAN JOSE, COSTA RICA
VK9WE	W. EASTERLING, P. O. BOX 56, PORT MORESBY, PAPUA TERR.
VP7DL	BOX 28, NASSAU, BAHAMAS
W6FHM/DU1	B. BRUNEMEIER, NEW TRIBES MISSION, BOX 2570, MANILLA
WoPAN/KH6	L. SHIMA, COM. SERV. PAC. STAFF, BOX 22, FPO, SAN FRANCISCO, CALIF., 96610, U. S. A.
ZP5CN	U. S. ARMY MISSION TO PARAGUAY, STATE DEPT., WASHINGTON D. C., USA
9M4MJ	C. MITCHELL, 17 DJALAN MALU-MALU, SEMBAWANG, SINGAPORE
9M4MS	D. MATHER, 8H-3, ST. THOMAS WALK (9), SINGAPORE
9M4MT	F/LT. H. PAIN, 5 EDEN GROVE (19), SINGAPORE
9M4MU	C. WARD, 11 TERANG BULAN AV. (16), SINGAPORE

- 9M4MV SGT. B. ASPINWALL, 329 A BEDOK RD., (16), SINGAPORE
 9M4MW NG CHIAN SOON, 74 DJALAN GIRANG (13), SINGAPORE
 9M4MX W. TENNANT, RAF CHANGI ARC, 84/3 MANSTON RD., RAF CHANGI,
 SINGAPORE
 9M4RS W/O-II J, FRANCIS, RSAC, KEIKTILA BKS, DOVER RD., (5)
 SINGAPORE
 9X5CE P.O. BOX 272, KIGALE, RUANDA..

Vervolg CERTIFICATEN

IMD (INTERNATIONAAL MOBIEL DIPLOMA). Dit diploma kan door elke zendamateur + SWL verkregen worden die 100 QSL-kaarten heeft van 100 verschillende MOBIEL, MARITIME MOBIEL of AEROMOBIEL stations.

Er mag gewerkt worden op alle banden met AM, CW en SSB. Het kan ook verkregen worden door stations die zelf mobiel werken onder dezelfde eisen. Alleen QSO's gemaakt na 1 jan. 1963 tellen. De kosten zijn 10 IRC's of DM 4,-. Het is niet nodig QSL's te sturen, een lijst van de ontvangen QSL's ondertekend door 2 zendamateurs is voldoende. Aanvragen bij DJ8OT, E. WARNECKE, 562 VELBERT, P.O. BOX 1244, DUITSLAND.

WGLC.

Dit award is sedert 1 januari 1962 ook beschikbaar voor SWL's. De verdere gegevens zijn reeds vermeld in CQ-PA van eind 1964.

Dit award is in 3 klassen voor werken met 20, 40 of 60 grote steden van Duitsland. Aanvragen bij DL9KP.



→ ELKE PA
 LID VAN DE VRZA.

DX VERWACHTING DECEMBER 1965

TIJD GMT	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
80 m Europa													Z. G.
Canada					Z. G.								
N. Am.					Z. G.								
Z. Am.						Z. G.							
Azië			G.										
Afrika						Z. G.							
Pacific				G.									
Austr.													
Nw. Zeel.													
40 m Europa													
Canada													
N. Am.													
Z. Am.													
Azië	PROPAGATIE VERWACHTING GELIJK AAN 80 METER.												
Afrika													
Pacific													
Austr.													
Nw. Zeel.													
20 m Europa													
Canada													
N. Am.													
Z. Am.													
Azië													
Afrika													
Pacific													
Austr.													
Nw. Zeel.													
15 m Europa													
Canada													
N. Am.													
Z. Am.													
Azië													
Afrika													
Pacific													
Austr.													
Nw. Zeel.													
10 m Europa													
Canada													
N. Am.													
Z. Am.													
Azië	GEEN PROPAGATIE VERWACHTING.												
Afrika													
Pacific													
Austr.													
Nw. Zeel.													

Z. G. = Zeer Goed

G. = Goed

W. = Wisselvallig

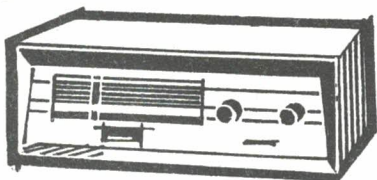
Sp. = Sporadisch

S. = Slecht

Naar gegevens van

"TRAFFIC NEWS"

**Ontvang nu Hilversum III
en andere FM-stations met uw
zelfgebouwde FM-afstemeenheid.**



Met het Philips bouwpakket FM 13 bouwt u een FM-afstemeenheid waarmee u de nieuwe zender Hilversum III en andere FM-zenders briljant en storingvrij ontvangt. Aan te sluiten op iedere versterker.

Een ideale combinatie verkrijgt u met een van de versterkers uit de reeks Philips bouwpakketten.

Inclusief handleiding f 188,75.

FM-stereo-ontvangst

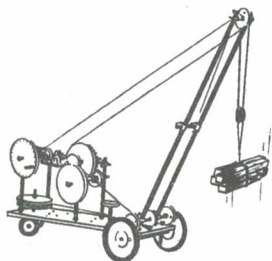
De FM 13 is ook geschikt te maken voor stereo-ontvangst met het bouwpakket D 13, compleet f 49,50.

**Philips onderdelenpakketten:
praktische elektronica zonder problemen.**

Met Philips onderdelenpakketten maakt u allerlei interessante schakelingen zoals transistor tachometers, transistor parkeerlichtschakelaars, transistorvoorversterkers enz. Ieder pakket bevat een montageplaatje met gedrukte bedrading, alle elektronische onderdelen, een duidelijke handleiding en een schema. Probeer het eens, uw montagewerk is door Philips al zorgvuldig voorbereid. Een voorbeeld?

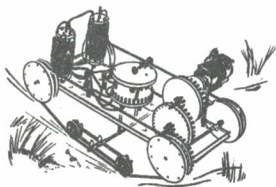
Knipperlichtcentrale

Ook een elektronische knipperlichtcentrale maakt u in enkele plezierige knutselurtjes met een Philips onderdelenpakket. Ideaal voor de seinen en reclamelichten van uw modelspoorbaan. U kunt met deze centrale ook een lichtbakje in uw etalage laten aan- en uitgaan. Of een knipperende autopechlamp bouwen. Compleet met drie transistors en een duidelijke handleiding f 20,-.



Revolutionaire constructiedoos met talloze mogelijkheden: de Philips Mechanical Engineer.

De geheel nieuwe ME-doen brengen iedereen tot enthousiasme door hun grote precisie en het weldoordachte constructiesysteem. Men kan er een onbegrensd aantal echt werkende modellen mee bouwen. Zeer bijzonder is ook dat voor de aandrijving gebruik kan worden gemaakt van wind, perslucht, zwaartekracht en de bijgeleverde elektromotor. Samen met de elektronische onderdelen uit de Philips EE-doen, zijn de ME-modellen ook te automatiseren.



517.32



PHILIPS

Heeft u nog geen gratis abonnement op de Philips uitgave „Nieuws voor Hobbyisten en Radio-amateurs”? Zend even een briefkaart aan: Philips Nederland n.v., Afdeling Publiciteit A 4 te Eindhoven.

CQ



P A

Officieel orgaan der
Vereniging van
Radio Zend Amateurs

Redactie-adres:
Dedemsvaartweg 530,
Den Haag. Tel. 662596

Verschijnt elke week - 10 dec. 1965 - Jaargang 14 - Nr. 40

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

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 zendamateurs.

OVERWEGINGEN BIJ HET ONTWERPEN VAN ONTVANGERS VOOR ZELFBOUW - (Het is gemakkelijker dan u denkt.)

Onze ontvangers hebben doorgaans nog al wat gebreken, te weten:
Onvoldoende selectiviteit.
Onvoldoende spiegelonderdrukking.
Onvoldoende onderdrukking van "vreemde" mengproducten.
(Resultaat piepen en kloppen.)
Niet bestand tegen "onze buurman", gevolg: kruismodulatie.
Zelf kunt u dit lijstje met gemak aanvullen.

Met enige zorg is aan het bovenstaande wel wat te doen. We kunnen één of meer hoogfrequentie trappen toepassen, een selectief filter d. m. v. kristallen o. i. d. op hoge of lage frequentie.
We kunnen een paar avonden rekenen aan de keuze van de diverse frequenties voor de MF trappen en m. b. v. veel blik komen we best ergens.
Wat betreft de kruismodulatie is er ook wel een oplossing:
QRT gaan als een "Big Boy in Town" op de band komt. Vooral in de grote steden, waar de stations vaak 200 à 300 meter van elkaar vandaan wonen, is kruismodulatie een plaag.

De oorzaak is vaak teveel HF versterking en daardoor oversturing in de mixer. Ideaal zou dus zijn: De antenne rechtstreeks aan de mixer en bovenal een lineaire werking tot het selectieve MF deel. Maar wat nu met de hoge ingangsevoeligheid en spiegelonderdrukking?

Mr. Squires (W2PUL) heeft ook over bovenstaande nagedacht, met resultaat. Het ideaal om een antenne signaal (ongeacht de grootte) direct in een mixer te stoppen, die lineair werkt en nog versterkt ook, is mogelijk dankzij de beam-power-deflectie penthode, zoals de 7360 etc.

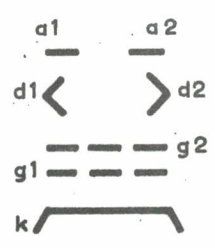


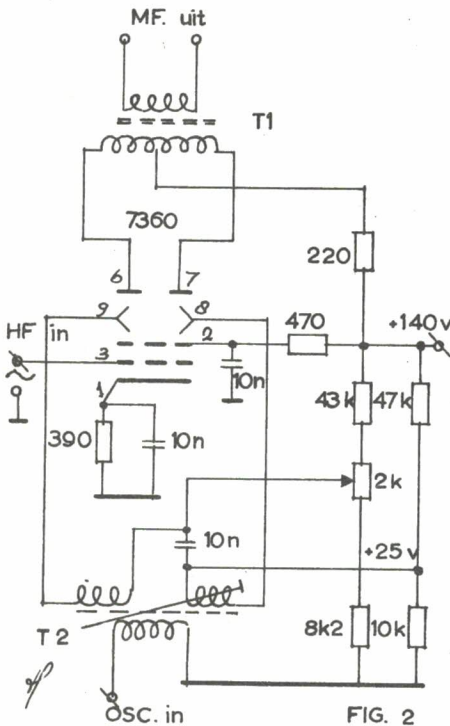
FIG. 1

Eerst in het kort de werking van de beam-deflectie tube. (Zie CQ-PA nr. 25, 1960.) De vlakke kathode vormt met $g_1 + g_2$ een normaal electronenkanon, waarmee een lintvormige bundel wordt opgewekt, geregeld en versmeld. Het schermrooster en de beide afbuig-electroden ($d_1 + d_2$) werken bundelend resp. afbuigend (vgl. een K. S. B.) Veranderingen in de voor of signaal spanning van het stuurrooster g_1 van de buis beïnvloedt de plaatstroom, precies zoals bij een normale buis.

De totale plaatstroom naar de beide platen wordt bij een gegeven plaatspanning bepaald door de aangelegde spanning op g_1 en g_2 .

De verdeling van de totale plaatstroom wordt bepaald door het spanningsverschil, tussen beide afbuig-electroden.

Door nu het antennesignaal op g_1 te zetten en op de beide deflectie platen d_1 en d_2 het mengoscillatorsignaal, ontstaat in de anode het mengsignaal.



Behalve lineaire werking van deze mixer is in de anodekring de oscillator-frequentie bij juiste balans instelling ca. 60 dB onderdrukt. (In tegenfase tussen beide platen.)

T1 moet een bifilair gewikkelde spoel

zijn of een balanstrafo gevormd door een ferrietkraal (zoals gebruikt wordt bij aanpas trafo's voor TV kanaal 4, Twente f 0, 25) waar om het middenbeen een 8-tal windingen met een midden-tap en twee uitkoppelwindingen, ook om het middenbeen. Door de hoge permeabiliteit heeft men een perfecte balans.

Afstemmen heeft weinig zin; de aldus gevormde balanskring is zeer breedbandig. T2 is, evenals T1, een balanstrafo. De ijzerkern dient hier voor de balancering, en niet voor de afstemming.

Beide deflectie kringen moeten met de bedrading en buiscapaciteiten in afstemming zijn.

Het voordeel van de balancering van het oscillator signaal is het voorkomen van menging met harmonischen van het oscillatorsignaal, waardoor fluitjes onderdrukt worden. Bij een perfecte balans is er geen oscillatorsignaal op g_1 . Bij toepassing van ijzer (blik) als chassis c. q. kast, dient de buis in een mu-metalen schermpje "verpakt" te worden. Hetzelfde geldt voor trafo's (strooivelden). Bovenstaande kan aanleiding geven tot een andere instelling van de spanningsdeler aan de deflectie platen (vgl. K. S. B.).

De aangegeven spanningen zijn optimaal. Bij een andere plaatspanning dient de spanning aan de deflectie plaatjes 15 - 18% hiervan te bedragen.

De oscillator-spanning op de deflectie plaatjes is niet zo kritisch (1-10 volt) 3 volt is optimaal, een hogere spanning geeft een kleine extra conversie versterking, maar heeft als bezwaar een sterker oscillatorsignaal en daardoor moeilijker te "onthouden" aan andere trappen in de ontvanger.

Het is gebruikelijk op de hogere frequenties over de voet een scherm tussen pen 9 en 1 en tussen pen 5 en 6 aan te brengen. Mr. Squires heeft de volgende resultaten gemeten met achter de mixer een selectief filter (Mc Coy o. i. d.).

Gewenst signaal $2 \mu V$

Ongewenst signaal $100\,000 \mu V$

(+94 dB > $2 \mu V$)

Filter-band-breedte	Verschil-Freq. tussen beide sigs.	
	- 6 dB	- 60 dB
SSB	2,5 kHz	5 kHz
CW	0,35 kHz	1,7 kHz

Dit betekent, dat u naar dx kan luisteren terwijl er 14 kHz resp. 9 kHz verder een S9 + 60 d signaal aanwezig is.

Dit komt neer op ongeveer $0,4 \mu\text{V}$ voor 10 dB $\left(\frac{\text{signaal} + \text{noise}}{\text{noise}}\right)$ gevoeligheid.

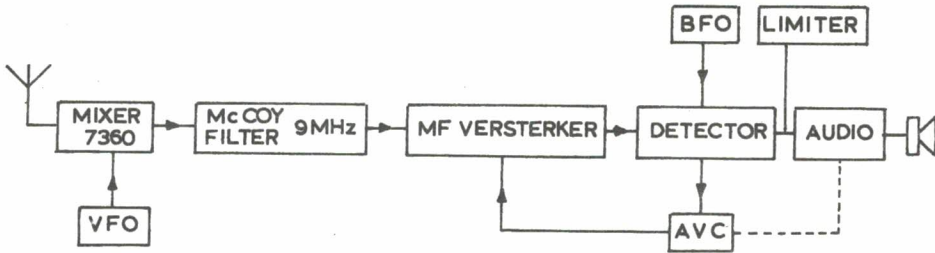


FIG.3

Bij een afstand tussen beide signalen van 100 kHz en een spanning van 1.500.000 $\mu\text{V} = 1,5 \text{ V}$, minderde de uitgangsspanning van het gewenste signaal 3 dB. Rest ons de gevoeligheid. Nog steeds volgens Squires:

Freq. MHz	Noise figure dB conv. (20 dB gain)
29,5	5,5
21,25	4,4
14,25	4,3

Dus geen HF versterker nodig.

Een goede ontvanger zou er dus als volgt (fig. 3) uit gaan zien.

Waarover meer.

Bewerkt naar een artikel in 73 van Mr. Squires (W2PUL) door

PAoAXA.

TRANSISTOR MIXERS

In het algemeen zal het ontwerp van een mixer veel gelijkenis vertonen met een HF versterker voor gebruik op dezelfde frequentie.

De ingangsimpedantie is ongeveer hetzelfde als bij een gewone versterker, doch de versterking van een mixer is ong. $\frac{1}{4}$ deel ervan.

Bij transistor-mixers is het gebruikelijk om het signaal op de basis te zetten, terwijl de injectie spanning van de oscillator aan de emitter wordt toegevoerd. Zie fig. 1

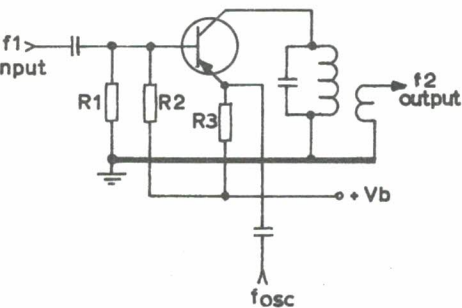


FIG.1

Als de emitterstroom 100% gemoduleerd wordt door de oscillator is de mengsteilheid ong. 10 maal I_e . Dus bij 2 mA emitterstroom zal de mengsteilheid in het ideale geval $2 \times 10 = 20 \text{ mA/V}$ bedragen. (Vuistregel.)

RUISGETAL

Het ruisgetal van een transistor-mixer is normaal 6 à 10 dB groter dan bij een overeenkomstige versterker.

Bij zeer hoge frequenties, waarbij het ruisgetal als versterker reeds slecht is, zal het als mixer niet veel verschil uitmaken. Bij zeer hoge injectiespanning wordt het ruisgetal in ongunstige mate beïnvloed, waarbij tevens de versterking daalt.

VERSTERKING EN INJECTIESPANNING

De gebruikelijke waarde van de injectiespanning bij germanium transistoren ligt minimaal tussen de 30 en 100 mV.

Gelukkig is er een tamelijk groot gebied waarbinnen de injectiespanning kan variëren zonder de versterking veel te beïnvloeden.

In fig. 2 vindt u de mengkarakteristiek van een AFZ12.

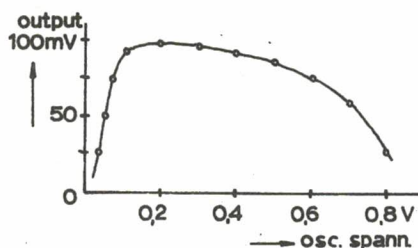


FIG. 2

Hieruit blijkt dat de injectiespanning een factor 6 (!!!) kan variëren, voordat de output meer dan 3 dB is gedaald. In fig. 3 is de mengkarakteristiek van een AF139 geschetst. U ziet, dat het niet eens zoveel verschil met de AFZ12 maakt.

In de praktijk zal de instelling van een mixer dan ook niet al te kritisch blijken te zijn.

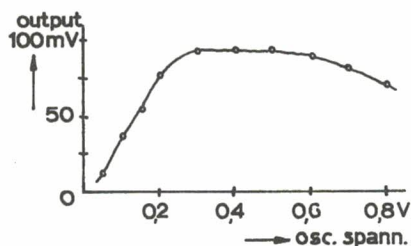


FIG. 3

Om niet teveel versterking te verliezen vanwege de tegenkoppeling der emitterweerstand is het gewenst de uitgangsimpedantie van de oscillator zo laag mogelijk te houden. Deze parallelimpedantie vermindert n.l. de tegenkoppeling en vergroot de versterking van de schakeling.

LINEARITEIT

Om niet in moeilijkheden te komen, wat betreft de vervorming van het te mengen signaal, mag de basis beslist niet worden overstuurd.

Dit houdt in de praktijk in, dat de wisselspanning op de basis niet groter mag zijn dan ong. 0,1 V_{eff} .

We hebben grafieken opgenomen van verschillende HF transistoren, als mixer geschakeld, waarbij de output als functie van de input werd bekeken.

Het resultaat van de diverse HF transis-

toren liep zeer weinig uiteen en het resultaat vindt u in fig. 4.

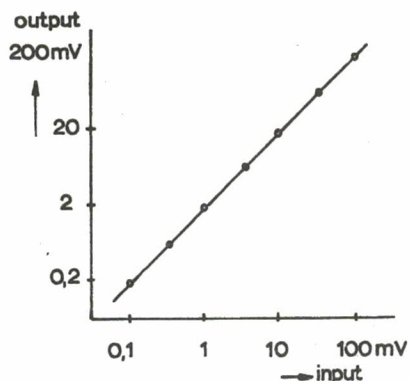


FIG. 4

U ziet: zo lineair als het maar kan!

De output werd over een koppellusje aan de collectorkring gemeten, vandaar de relatief lage waarde van de output. Immers: door de impedantie-transformatie van de koppellus wordt de spanning ook omlaag getransformeerd.

BEREKENING VAN DE INSTELLING

Om het inzicht in deze materie te vergroten volgt hierna een rekenvoorbeeld om de waarden van resp. R_1 , R_2 , en R_3 zelf te kunnen bepalen.

Stel, dat een piek-output van 50 mW is vereist.

Bij een voedingsspanning van 10 V komt dat overeen met een maximale stroom van 5 mA,

De instelstroom kiezen we zo gunstig mogelijk in de karakteristiek, dus in het midden, zodat deze op 2,5 mA komt.

Als de beschikbare injectiespanning 0,7 V_{eff} is, zal de spanning over de emitterweerstand minstens 1 V moeten bedragen voor 100% modulatie. (Immers: 0,7 $V_{eff} = 1 V_{piek}$).

De emitterweerstand is nu bekend, want de stroom is 2,5 mA bij een spanning van 1 V. Dus $R_3 = (1 V : 2,5 mA) = 400 \Omega$. Nu de basisdeler nog even uitrekenen.

Bij germanium transistoren is de basis-emittorspanning (koespanning) ong. 0,2 V zodat de basisspanning, t.o.v. +, 1,2 V moet zijn.

Stel de stroomversterking van de transistor op 50, dan is de basisstroom gelijk aan (emittorstroom : 50) = 0,05 mA.

Voor de zekerheid laten we door de basisdeler 10 maal zoveel stroom lopen (vuist-

gege.), zodat we deze vaststellen op 0,5 mA.

De spanning over R2 hadden we reeds eerder vastgesteld op 1,2 V en de stroom door R2 moet 0,5 mA zijn, dus $R2 = 2,4 \text{ k Ohm}$.

De rest van de voedingsspanning valt over R3, dus deze is 17 k Ohm.

In de praktijk nemen we dan :

$$R1 = 2k7 \quad R2 = 18k \quad R3 = 470 \text{ Ohm.}$$

Met deze waarden zijn de grafieken van fig. 2, 3 en 4 opgenomen en u ziet het resultaat ervan.

Natuurlijk komt alles niet zo vreselijk kritisch, als u de max. toelaatbare basiswisselspanning maar goed in de gaten houdt i. v. m. vervorming e. d.

73 van PAoWDW.

WEET U, DAT CQ-PA GEHEEL BELANGELOOS DOOR ZENDAMATEURS WORDT VERZORGD :::

WEET U, DAT DAARDOOR ONZE ADVERTENTIE-TARIEVEN ZO VOORDELIG ZIJN :::

WEET U, DAT PRAKTISCH ALLE AKTIEVE ZENDAMATEURS CQ-PA LEZEN :::

WEET U, DAAROM IN CQ-PA ADVERTEREN :::

1/1 pagina f 35, --

1/2 pagina f 20, --

1/4 pagina f 12, 50

Plaatsing binnen 1½ week, doordat wij elke week verschijnen.

BESCHOUWING EN BEREKENING VAN EEN ANTENNEMAST door PAoAI

INLEIDING

Wanneer een zuiver rechte staaf, b. v. een kolom of vakwerkstaaf, wordt belast door een drukkracht, waarvan de werklijn van de kracht samenvalt met de hartlijn van de staaf, mag men hem alleen als hij zeer kort is op druk berekenen.

Wordt de lengte in verhouding tot een zekere staafdoorsnede te groot, dan moeten dergelijke staven op knik berekend worden.

Deze knikbelasting vertoont een belangrijk verschil met de andere belastingsgevallen zoals trek, druk, buiging en wringing.

Terwijl bij deze laatste belastingsgevallen het bezwijken van de constructie afhangt van het overschrijden van een bepaalde spanning in het materiaal (de vloeigrens. Deze is voor stalen buis 2800 kg/cm².) en dus een spanningsprobleem is, is knik een evenwichtsprobleem, omdat het bezwijken hierbij niet afhangt van een bepaalde spanning, doch van de mogelijkheid van evenwicht.

Het kan bij een lange, onder axiale druk staande staaf voorkomen, dat hij, door een storende invloed, een kleine uitwijking uit de rechte stand krijgt. Daarbij is het mogelijk, dat hij, na het verdwijnen van de storing, weer in de rechte stand terugkeert. Ook is het mogelijk, dat er in de uitgebogen stand weer

evenwicht is tussen uitwendige krachten en inwendige spanningen.

Doch het kan ook voorkomen, dat zelfs bij zeer kleine uitbuiging, opgewekt door een kleine storing, geen evenwicht meer mogelijk is, zodat de staaf een steeds verdere uitwijking krijgt en plotseling bezwijkt. Dit plotseling bezwijken noemt men knikken. Deze knikspanning heeft geen vaste waarde en kan belangrijk beneden de vloeigrens liggen. Dit hangt af van de z. g. "slankheid" λ van de staaf. Bij grote slankheid is de knikspanning kleiner en omgekeerd bij een kleine slankheid groter. Onder de slankheid wordt verstaan de verhouding

$$\lambda = \frac{Lk}{i}$$

waarbij Lk de kniklengte is en i de traagheidsstraal van de staafdoorsnede.

De i wordt berekend uit $i = \sqrt{\frac{I}{F}}$, waarbij I het traagheidsmoment en F de oppervlakte van de staafdoorsnede.

Indien er geen knikgevaar is, wordt de toelaatbare drukkracht:

$$P = F \times \bar{\sigma} \quad (\bar{\sigma} = 1400 \text{ kg/cm}^2)$$

wel knikgevaar:

$$P = F \times \alpha \times \bar{\sigma}$$

(α = drukspanningscoëfficiënt en is < 1).

BEREKENING

De standers worden gemaakt van 3/4" union lichtbuis.

Oppervlak één buis:

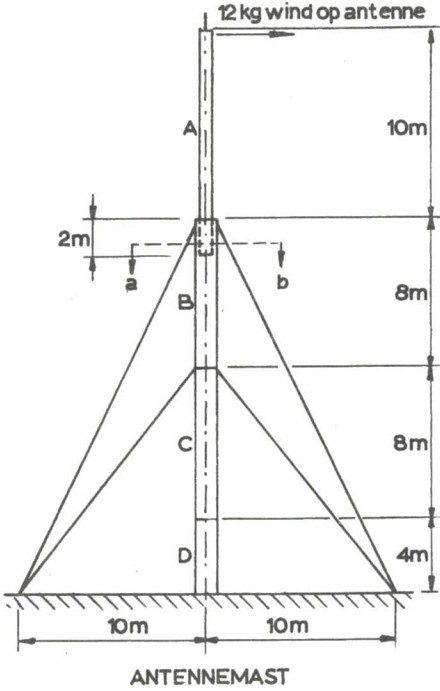


FIG.1

$$F = \frac{\pi}{4} (1,9^2 - 1,7^2) = 0,565$$

$$I_2 = 0,85 (1,9^4 - 1,7^4) = 0,24 \text{ cm}^4$$

er zijn 4 pijpen

$$I \text{ tot} = 4 \cdot 0,24 = 0,96 \text{ cm}^4$$

$$F a^2 = 0,565 \cdot 15,5^2 = 165 \text{ cm}^4$$

$$I \text{ hele doorsnede} = I_2 + F a^2$$

$$I \text{ hele doorsnede} = 0,96 + 4 \cdot 165 = 660 \text{ cm}^4$$

(te verwaarlozen)

$$i = \sqrt{\frac{660}{2,26}} = 17,2 \text{ cm.}$$

$$\lambda = \frac{1}{I} = \frac{800}{17,2} = 46,6 \text{ tabel} \rightarrow \alpha = 0,864$$

$$\bar{P} = F \cdot \alpha \cdot \bar{G} = 2,26 \cdot 0,864 \cdot 1400 = 3170 \text{ kg.}$$

Deze belasting mag op geen deel van de mast overschreden worden.

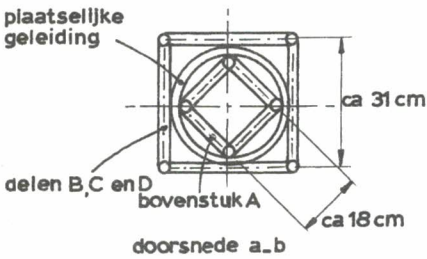


FIG.2

Er treedt werkelijk op:

Gewicht mast:

bovenstuk	$\frac{+}{-}$	35 kg
middenstuk	$\frac{B}{-}$	30 "
2 personen (20m hoogte)		170 "

Spankracht in draden

eigenspanning + windbelasting

4. (50+50)	400 kg
2e stel draden 4. 80	320 "
stuk C	30 "

Totaal 985 kg

De mast mag hebben 3170 kg.

Maximaal is er slechts 985 kg.

We hebben dus een veiligheid die boven de normale ligt.

Samenvattend:

Een antennemast kan van het lichtste materiaal gemaakt worden en blijft altijd staan mits:

- Voldoende en goed geschoord. (Zie fig. 1 en 2.)
- Verbinding tussen staanders zodanig is, dat het geheel strak blijft.
- Men oppast met doorroesten van pijpen.

Eenvoudig en stijlvol, tevens als klimsporten te gebruiken, is een in fig. 3 getekende constructie.

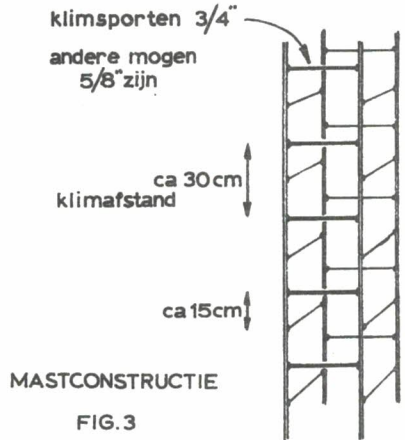


FIG.3

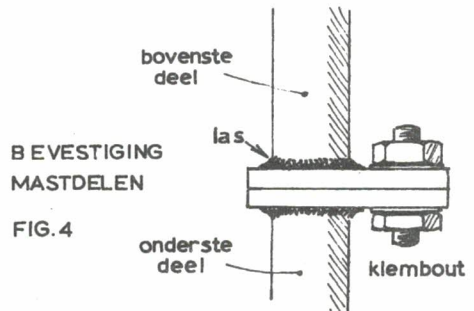
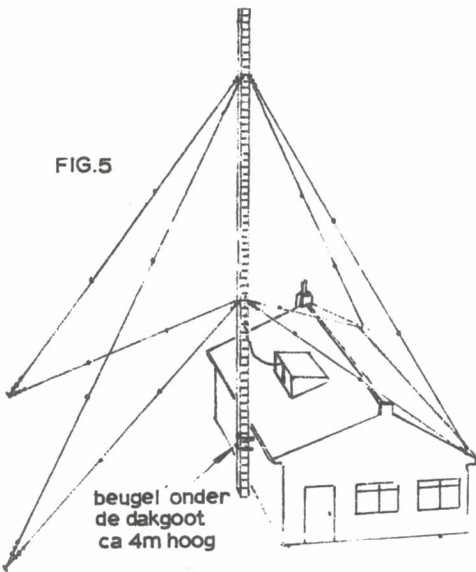


FIG.4

FIG.5



De pijpen onder en boven dichtlassen. Nadat de zuurstof chemisch is opgebruikt, kan er binnen geen verdere roestvorming meer optreden.

De pijpen van buiten tweemaal meniën met loodmenie.

De mastdelen bestaan uit 4m en kunnen bv. door klembouten op elkaar bevestigd worden (zie fig. 4).

Met behulp van een hulpmast kunnen de delen dan op elkaar geplaatst worden. Een mogelijke opstelling is in fig. 5 getekend.

Met dank aan de medewerkers.

73's de oAI.

HALFGELEIDERS (deel 13)

door P AoPRT

GRENSFREQUENTIE

Onder grensfrequentie verstaan we de frequentie waarbij de stroomversterking gedaald is tot een waarde van 70% van de gemeten bij 1 kHz.

De grens- of afsnijfrequentie wordt bepaald door de eigenschappen van het gebruikte halfgeleider-materiaal en de constructie van de transistor. Een power-transistor met een dikke basislaag zal een zeer lage grensfrequentie hebben. Het gaten transport zal dan een relatief grote tijd nodig hebben om van de basis in de collector te treden.

De capaciteiten spelen natuurlijk ook een zeer grote rol.

Een verschijnsel, waarbij men vooral in de schakeltechniek nogal eens last heeft, is de HOLE STORAGE.

Het betreft hier het ontladen van de basismittorcapaciteit wat soms zeer traag kan verlopen en grote moeilijkheden kan veroorzaken.

Een laagOhmige afsluiting is dan geboden.

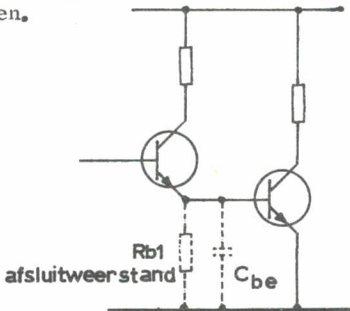


FIG.1

In fig. 1 zien we een schakeling, waarbij dit verschijnsel gemakkelijk kan optreden. De weerstand RB1 vergt wel wat extra sturing, doch is absoluut noodzakelijk om de Cbe snel te ontladen.

Bij normale low-power-transistoren is veelal een afsluitweerstand van 10 à 50 k voldoende, terwijl we voor medium-powers kunnen volstaan met 1 à 5 k.

Bij power-transistoren tenslotte ligt de zaak weer anders, de weerstand ligt hier ergens tussen de 10 en 100 Ohm.

Mede in verband met deze capaciteiten zullen we een schakeling welke een hoge grensfrequentie zal moeten halen, altijd vrij laagimpedant dimensioneren !!

In het vorige artikel zagen we, hoe op eenvoudige wijze een transistor in klasse A gezet kon worden.

Deze klasse A instelling bleek belangrijk zolang we met spanningsversterking te maken hadden. Het bleek immers, dat bij deze instelling het grootste uitsturing gebied was te verkrijgen.

Wanneer voor een klasse A versterker de batterijspanning en de collectorimpedantie bekend zijn, wordt de $I_c =$

$$\frac{1/2 V_b}{R_c} = \frac{V_b}{2R_c}$$

Het komt echter voor, dat in een voorversterkerschakeling de 1/2 Vb-instelling niet wordt gehandhaafd, doch bijv. lager wordt gekozen.

Men stelt de transistor dan in op een collec-

torstroom, waarbij het bekend is, dat daar de stroomversterking het grootst mag worden verondersteld.

De grootste stroomversterking ligt voor de meeste typen low-powers tussen de 1 en 5 mA.

Deze instelling gaat uitsluitend op, daar waar de uitsturing nog maar gering is, dus in voorversterkers.

TEGENKOPPELING d. m. v. EEN EMITTOR-WEERSTAND.

In de tot nu toe behandelde versterkers was de spannings- c. q. stroomversterking sterk afhankelijk van de stroomversterking, die de toegepaste transistor bezat. In zo'n geval is er van enige reproducering geen sprake!:

Om dit laatste geval te verwezenlijken passen we tegenkoppeling toe. Bij een juiste dimensionering zal de schakeling geheel transistor-onafhankelijk worden. Om het ontstaan van deze tegenkoppeling iets duidelijker te maken en de transistor-onafhankelijkheid van deze schakeling aan te tonen, zullen we de hulp van enkele formulekens inroepen.

Het aan de basis optredende signaal veroorzaakt een basisstroom I_b welke α' maal wordt versterkt.

De ontstane collectorstroom I_c veroorzaakt een spanningsval over de collector weerstand R_c . Om deze formules ook aanmemelijk te maken voor schakelingen waarbij we beter kunnen spreken van uitgangsimpedantie, zullen we de R_c veranderen in Z_c .

Zo kunnen we stellen, dat de uitgangsspanning $V_u = \alpha' \cdot Z_c \cdot I_b$.

Als gevolg van de I_b vloeit er in de emitterweerstand een stroom, welke gelijk is aan de som van $I_b + I_c$.

De tegenkoppelspanning wordt nu gelijk aan $V_t = I_b \cdot R_e + \alpha' \cdot I_b \cdot R_e$ of wel vereenvoudigd $V_t = (1 + \alpha') \cdot I_b \cdot R_e$

Over de basis-emittordiode staat de spanning V_{be} , die gelijk is aan $I_b \times R_{be}$ waaruit volgt, dat de ingangsspanning aldus kan worden gedefinieerd:

$$V_i = V_{be} + V_t = I_b \{ R_{be} (1 + \alpha') R_e \}$$

De spanningsversterking is gelijk aan

$$A_v = \frac{V_u}{V_i} = \frac{\alpha' \cdot Z_c \cdot I_b}{I_b \{ R_{be} + (1 + \alpha') R_e \}}$$

vereenvoudigd geeft dit:

$$A_v = \frac{\alpha' \cdot Z_c}{R_{be} + (1 + \alpha') R_e}$$

R_{be} heeft doorgaans een waarde liggend tussen de 500 en 1000 Ohm.

Kiezen we nu een emitterweerstand van 500 Ohm en heeft de transistor een stroomversterking van 100 x, dan krijgen we $(1 + \alpha') R_e = 50 \text{ k}\Omega$.

Hieruit volgt dat we, zonder al te slordig te worden, de R_{be} rustig kunnen verwaarlozen, dus laten we hem uit de formule weg.

Ook mogen we stellen, dat $\alpha' \approx \alpha' + 1$, dus de vorm $R_{be} + (1 + \alpha') R_e$ wordt:

$$\alpha' \cdot R_e$$

Hieruit volgt een belangrijke vereenvoudiging n.l.:

$$A_v = \frac{\alpha' \cdot Z_c}{\alpha' \cdot R_e} = \frac{Z_c}{R_e}$$

We zien dus dat bij de tegenkoppeling in voldoende mate, de schakeling inderdaad stroomversterkingsonafhankelijk geworden is.

Des te kleiner de verhouding van Z_c en R_e wordt gemaakt, des te sterker zal dit effect optreden.

De versterking van een willekeurige versterkertrap met een collectorweerstand van 2 k Ω en een emitterweerstand van 200 Ω zal dus bedragen:

$$A_v = \frac{Z_c}{R_e} = \frac{2000}{200} = 10 \times$$

De ingangsimpedantie is ook toegenomen. Bij een α' van 100 x en bij een R_e van 200 Ω wordt de ingangsimpedantie:

$R_{in} = \alpha' \cdot R_e = 20 \text{ k}\Omega$, terwijl deze zonder emitterweerstand in orde van grootte lag van slechts enkele duizenden Ohms.

Tot slot van dit epistel een praktisch toefigje. Fig. 2.

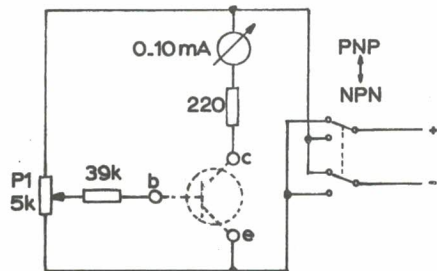


FIG. 2

Het gaat hier om een schakeling waarmee we op doeltreffende wijze de stroomversterking van een onbekende transistor kunnen meten.

Met pot, meter P1 kunnen we de Ib instellen. Deze is eventueel direct in diverse waarden van Ib te ijken.

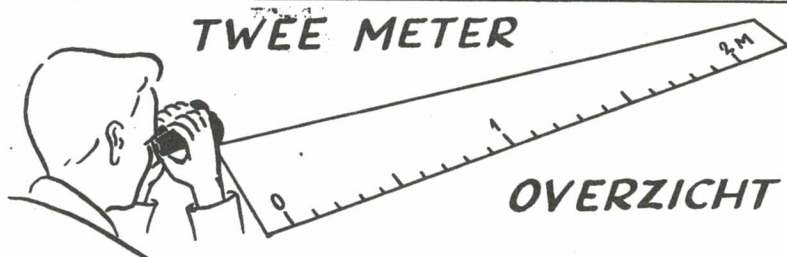
In serie met de pot, meter is een weerstand opgenomen van voldoende grootte om de met de instelling veranderende ingangsimpedantie te elimineren.

Met de meter in de collector meten we de $I_c = I_b$.

Aangezien we Ib vast hebben ingesteld wordt α' nu bekend.

We kiezen voor Ib de waarde, die we willen of kunnen gebruiken in de schakeling die we willen gaan toepassen.

WORDT VERVOLGD, 73 de Henk(oPRT)



Ook deze week was de activiteit der PA-stations ver beneden peil en de enige keer dat men stations kon waarnemen was tijdens een sked die enkele PA's dagelijks hebben. Om u een voorbeeld te geven: De zo langzamerhand gewoontegetrouwe sked tussen PAoPMQ in Haarlem en PAoHRD in Zutphen.

Wel niet dagelijks, maar toch heel vaak de sked tussen PAoGE in Amstelveen en PAoMDG op Tessel.

Na de sked met Maarten werkt Jan oGE vaak met PAoMVD in Leeuwarden wat zaterdagavond 4 december nog redelijk ging met pieksterkten van S9. (Hier in A'dam). Zaterdagavond was de activiteit zeer slecht en werd ook niets gehoord op 70 cm.

Een van 'de weinige QSO's die we hoorden was de verbinding tussen PAoZWO en PAoMCA in Utrecht.

Een nieuw station in de Zaanstreek is PAoZAN, Jan in Krommenie die met een BC625 werkt.

Dat er activiteit is in Noordholland blijkt wel uit het grote aantal vrij actieve stations zoals:

In Zaandam: PAoKST, KEL. Verder naar het noorden PAoFWM die pas is verhuisd van Ouderkerk a/d Amstel naar St. Maarten.

In Den Helder is PAoHBL vaak QRV en ook is PAoFAN in Broek op Langedijk vaak op de band aanwezig.

In Enkhuizen natuurlijk PAoEN en in Hoorn PAoLWJ die druk bezig is met TV en waar we binnenkort nog wel van zullen horen. What say Bert!

Wie we haast vergeten, zijn PAoJEA in Spaarndam en PAoJNH in Graft.

Draaien we nu de beam naar Hoofddorp waar PAoANT, Toon actief is op 144 MHz.

In Loosdrecht is enige tijd al PAoCD, Chris op de band met een klein vermogen maar een goed signaal.

Binnenkort gaat PAoCD naar Hilversum verhuizen en is van plan een rondstraler te gaan gebruiken met een gain van 6 dB!

De vorige week, noemden we u de calls van twee binnenkort op de band verschijnende PA-stations hier in Amsterdam. De vermelde call PAoLEM moet zijn: PAoJEM die zodra de papieren uit Den Haag binnen zijn in de lucht hoopt te komen.

Bij PAoWAL die nog onder de call PAoFHV werkt is het ook wachten geblazen om de eigen call te kunnen gebruiken!

Maandagavond 6 december hoorden we PAoFE, Hergen in Driehuis weer op de band evenzo was daar PAoNK in Haastrecht op de band met een S-meterdodend signaal! Vanuit Ede werd door PAoJOP nog met DL3XK gewerkt.

Het is ook zeker mogelijk om tijdens opklaringen nog een aardige afstand te overbruggen!!

Dan nog een tip voor de 70 cm mensen in de buurt van Arnhem en Nijmegen, zet die beam zaterdag tussen 7 en 8 uur toch eens richting Amsterdam!

U kunt daar PAoOS, FE, AKA, MAJ, VDE, LWJ en JUS dan op 432 MHz aantreffen:
Tot werkens!

DX en 73 de PAoJUS.



Deze week hebben we helaas maar heel weinig DX-nieuws daar onze voornaamste DX-bron ons deze week in de steek liet, maar daarvoor misschien volgende week een dubbele portie.

- W4BPD was afgelopen week QRV vanuit MAURETANIë als 5T7H in de morgen-uren was hij rond 08.00 QRV op 14 MC SSB tegen 09.00 GMT ging hij dan meestal naar 15 METER waarna hij in de avonduren QRV was op 3.5 MC CW.
GUS hoopt 7 - 8 en 9 DEC. QRV te zijn vanuit UPPER VOLTA als XT0 en op 10 - 11 en 12 DEC. vanuit MALI als TZ.
- WoYKD/KS4 zou thans QRV zijn vanuit SWAN ISL. op o. a. 14335 KC met AM en lage input.
- 4U1ITU is thans regelmatig QRV op 160 meter.
ZB2 GIBRALTAR ZB2AM op o. a. 160 M, 20 M met CW + SSB en op 15 M met CW QRV. ZB2AP QRV op alle banden van 10 - 80 meter. ZB2A en ZB2AG alleen QRV met AM. ZB2AK, AJ en AL alleen op 20 meter SSB. ZB2AP is ook QRV op 144 MC. Verder is nog QRV ZB2AN en ZB 2 AO de laatste o. a. op 20 meter SSB.
- W2NSD/1 wil in 1966 een grote reis door AFRIKA maken.
9Q5TJ gaat op 1 jan 1966 QSY naar DAKAR (6W8) alle QSL's gaan via de DARC of via zijn XYL 808 FÜRSTENFELDBRUCK, FALKENSTR. 22, DUITSLAND.
- 9M2OV is dikwijls QRV op 7 MC rond 17.00 GMT. QSL via DJ1AK.
CEoAC is gehoord op 14055 CW rond 03.00 GMT.
W9WNV zou spoedig QRV zijn vanuit VR5.
ZL4CH CAMPBELL ISL. dit is de plaatsvervanger van ZL4JF en o. a. QRV op 14 MC met AM en CW.
9M4JW hoopt eind DEC. QRV te zijn vanuit VS5.

Dan tot slot nog een noodkreet van SM5AJR, deze OM heeft thans 98 QSL's binnen voor zijn PACC en wacht dus nog op 2 QSL's. Van de volgende PAo's heeft hij nooit geen QSL ontvangen. PAoUHF, WF, MUG, OW, PAF, CRX, GHL, RE, IW, PO, HIM en ZEZ. OM's kijk uw logs nog eens na en maak deze OM blij met uw QSL. U kunt de QSL aan mijn adres sturen en ik zal dan zorgen dat hij de QSL direct ontvangt. Bij voorbaat hartelijk dank namens SM5AJR.

Van onze medewerkers:

Zoals je ziet hebben we deze week weer alleen wat dope uit Enschede ontvangen. PAoEEM ontving nog de QSL van KX6SZ/KC6 (O. CAROLINEN) wat weer een nieuwe was voor DXCC, verder werd ook nog weer een nieuw land gewerkt n. l. HKoAI, congrats OM. Van PAoGMU ontvingen we dan nog het DX-log van 20 M CW van de CQ-WW-contest, in totaal werden 622 QSO's gemaakt wat ± 230.000 punten opleverde. Op 80 meter werden 143 QSO's - 30 landen en 8 zones gewerkt.
Op 40 meter " 137 " - 26 " " 12 " "

Op 20 meter werden 247 QSO's - 49 landen en 23 zones gewerkt

Op 15 " " 93 " - 32 " " 18 " "

Dat was het dan weer hopen op wat meer dope volgende week.

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

DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW GEH	DOOR	OPMERKINGEN
HKoAI	30/11	14.12	14.120	SSB	W	EEM	QSL via W9WHM
JA3ART	2/12	07.37	14.110	"	"	"	
5T7H	"	08.22	14.105	"	"	"	QSL via W2GHK
LU8FAO	"	11.06	14.250	"	"	"	
TC9EP	"	14.15	14.115	"	"	"	
XE3MF	"	14.44	14.230	"	"	"	
VR4CR	4/12	12.40	14.085	CW	H	SNG	
ZB2AM	"	15.05	14.050	"	W	"	QSL via W1HGT
9U5BB	"	15.15	14.100	SSB	H	"	
VK9DR	5/12	13.20	14.105	"	"	"	QSL via W2GHK
7G1A	"	14.00	21	CW	"	"	QSL via K1VDQ
9F3USA	"	14.01	"	SSB	"	"	QSL via W7TDK
UF6DD	27/11	09.30	14	CW	W	GMU	
UG6KAA	"	09.57	"	"	"	"	
UJ8KAA	"	10.09	"	"	"	"	
OY6FRA	"	10.27	"	"	"	"	
VP2SY	"	10.31	"	"	"	"	QSL via K1IMP
VP5AR	"	10.46	"	"	"	"	Turks Isl. QSL via K5LMJ
OA8D/4	"	10.48	"	"	"	"	
M1N	"	11.01	"	"	"	"	
YV9AA	"	11.53	"	"	"	"	QSL via W2GHK
9J2VB	"	14.24	"	"	"	"	
VS9OC	28/11	05.14	"	"	"	"	QSL via RSGB
VS9OSC	"	05.22	"	"	"	"	
5X5IU	"	05.32	"	"	"	"	
UAoKFG	"	07.09	14	"	"	"	Zone 25
JT1AG	"	07.12	"	"	"	"	
JA8AA	"	07.42	"	"	"	"	
EL8AF	"	07.56	"	"	"	"	
VS6OM	"	08.18	"	"	"	"	
HV1CN	"	11.15	"	"	"	"	QSL via W9IOP
VP9EU	"	17.21	"	"	"	"	
PY2SO	27/11	04.20	"	"	"	"	
UV9UT	"	11.17	"	"	"	"	Mooi voor WPX!
UWoPT	"	11.22	"	"	"	"	
5T7H	5/12	11.27	"	"	"	"	Mauretanië
5T7H	"	11.52	"	"	"	"	QSL via W2GHK

AFDELINGSBERICHT

AFDELING "AMSTELLAND"

AFDELING "AMSTELLAND"

De eerstvolgende en tevens laatste bijeenkomst van de afdeling Amstelland vindt plaats op VRIJDAG 17 DECEMBER 1965 van dit jaar.

Het QTH is natuurlijk weer

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

AANVANG 20.00 UUR.

AANVANG 20.00 UUR.

Ook in 1966 wordt wederom de VRZA-marathon georganiseerd.

Evenals in 1965 zal ook deze marathon per prefix worden gedaan voor de HF-banden. Natuurlijk mag ook weer op elke band worden gewerkt.

Ten overvloedige vermelden wij, dat ook luisterstations aan de marathon kunnen deelnemen in een aparte groep.

Voor VHF/UHF gelden eveneens dezelfde voorwaarden als in 1965 dus 1 punt voor elke 50 km overbrugde afstand. Een gewerkt station mag maar eenmaal worden geclaimd!! Mobiele stations tellen apart mee!!

Het is verheugend, dat de heer B. A. van Rixel, PAOZEZ te Beverwijk zijn spontane medewerking gaat verlenen aan de VRZA-marathon in 1966. Hij zal namelijk de controle van uw logs verzorgen en we weten dat dat bij hem in zeer goede handen is. FB, Bart es succes.

Aan u en ons om hem handen wol werk te geven.

Aanvang Marathon 1966 te 00, 00 uur GMT op 1 jan. 1966.

Einde Marathon 1966 te 24, 00 uur GMT op 30 nov. 1966.

Veel succes !!



... VAN DE
REDACTIETAFEL ...

Het laatste nummer van CQ-PA in 1965 verschijnt op woensdag 22 december a. s. I. v. m. de voorbereidingen hiervoor zal CQ-PA op 17 december a. s. niet verschijnen. CQ-PA nr. 1 van 1966 verschijnt op vrijdag 7 januari 1966.

DE EENZAME NOORMAN

ENKHUIZEN

Geloso ontvanger G4/215 80-40-20-15-11-10 meter

beter dan 1 microvolt voor 1 watt LF uitgangsvermogen AM - CW - SSB f 1145, --

Na 1 januari 1966

f 1175, --

Geloso sender G4/225 en voeding G4/226, AM - CW - SSB

200 watt P. E. P., 25 watt AM en 100 watt DSB en CW

f 1925, --

Geloso 2 meter en 70 cm converters, VFO's enz.

zie blad van 27 november.

Verder gelden nog alle aanbiedingen in dit nummer behoudens 19 set is geworden

f 67,50

Verder hebben wij Keyers, zenders, voedingsapparaten, buizentesters, buisvoltmeters, dic. freq. meters en te veel om hier op te noemen.

Wij maken u er nogmaals op attent dat de Geloso zender en ontvanger bij ons in bedrijf is te zien en u kunt er eventueel mee werken, dus heeft u interesse, even een kaartje of tel. voor een afspraak en u kunt komen op wat voor dag maakt bij ons geen verschil.

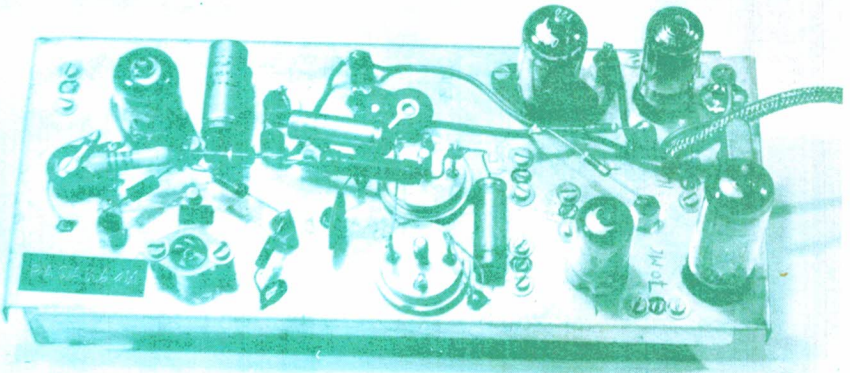
PAoEN Buyskesweg 1, 02280-2904

DE EENZAME NOORMAN

PAoRYK Kruislaan 18, 02280-2980

VRZA

EQ-PA



Kerstnummer 1965



CQ-PA



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

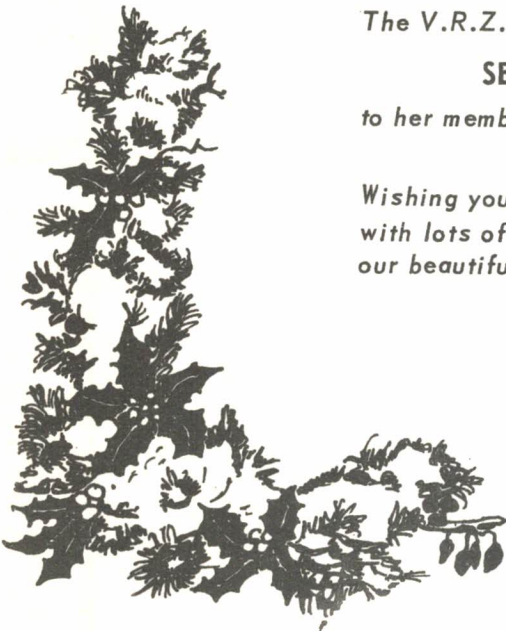
Verschiijnt elke week - 22 december 1965 - Jaargang 14 - No. 41

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.



The V.R.Z.A. sends the very best

SEASONS GREETINGS

to her members and friends all over the world

*Wishing you all a very happy 1966
with lots of luck and pleasure in
our beautiful radio-hobby.*



Aan het eind van een jaar is het goed eens achterom te kijken. Onze V. R. Z. A. is alweer zijn vijftiende levensjaar ingegaan, niet-tegenstaande voorspellingen, dat onze vereniging slechts "dreef" op één man, die helaas te vroeg van ons heen is gegaan. Dat deze sombere voorspelling volledig gelogenstraf is, is m. i. een teken aan de wand voor diegenen die dit voorspelden en mogelijk hoopten. Een teken, dat de V. R. Z. A. voorziet in een behoefte, welke men kennelijk elders niet vindt. Men kan van mening zijn, dat twee verenigingen met hetzelfde doel niet juist is, de werkelijkheid is, dat deze situatie nu reeds veertien jaar bestaat. Licht het mogelijk in de geaardheid van ons volk, dat ook in zijn verenigingsleven een vrije keuze wil hebben? Of is het, dat men bij de ene vereniging vindt, wat men bij de andere mist? Twee verenigingen brengen op menig terrein dubbel werk mee, doch aan de andere kant brengt rivaliteit activiteit teweeg. Mogelijk zou het moeten zijn, dat het dubbele werk gebundeld zou worden in een goede samenwerking naast elkaar. Nodig is dan echter een ruitelijke erkenning van de rivaliteit naast een loyale samenwerking. Indien wij dit zouden kunnen bereiken, dan zou dit het zend-amateurisme zeker ten goede komen. Zolang dit niet verwezenlijkt kan worden, kunnen wij slechts wensen, dat alle medewerkers hun krachten volledig blijven geven voor de idealen, welke wij in de V. R. Z. A. vinden. De hulp, zowel moreel als actief, van ons allen is daarvoor echter onontbeerlijk. Moge het komende jaar voor u, de uwen en onze V. R. Z. A. zeer voorspoedig zijn.

PAoWX.





EENVOUDIGE 2-METER ZENDER

Daar de 6360 of wel de QQE 03/12 nog steeds een zeer populaire verschijning is in de VHF-wereld, is ook dit zendertje opgezet met deze buis in de eindtrap.

We gaan hier uit van een Colpitts x-tal oscillator, welke eveneens als VFO versterker benut kan worden, zodra we het x-tal er uit trekken of afschakelen en de RF-choke kortsluiten.

De schermroosterspanning is d. m. v. een neon-stabilisator op 85 V afgesteld, waardoor spanningsvariaties op de voeding t. g. v. modulatie-pieken geen frequentie modulatie kunnen geven.

De trappen zijn inductief gekoppeld met elkaar d. m. v. een linkkoppeling.

Dit reduceert de ongewenste harmonischen output, doordat de hogere harmonischen nu twee afgestemde kringen vinden, terwijl gemakkelijker via de capaciteive weg gaan, die nu niet aanwezig is. Een buisje dat het zeer goed doet als oscillator verdubbelaar is de ECF83. Het triode deel gebruiken we dan als verdrievoudiger naar $\sqrt{2}$ MHz.

Als verdubbelaar-driver doet hier de 6AK6 dienst. Een goede ontvanger van de 6AK6 is de EL91N of de EL95.

De trankring van de driver is gebalanceerd om symmetrisch de QQE 03/12 in te gaan.

In de schakeling in fig. 1 zien we vanaf de onderkant van de driverkring een kleine capaciteit naar aarde.

Deze condensator wordt even groot als de Cak van de 6AK6, om zodoende de balans te kunnen bereiken.

Mocht de 6AK6, ondanks het schotje over de buisvoet, nog instabiliteit vertonen, kunnen we vanaf het 30 pF trimmertje aan de tankkring een draadje solderen dat we in de buurt brengen van het rooster. Op deze manier neutrodyniseren we de schakeling.

De tegenkoppeling zal echter experimen-

DOOR: PAoPRT

teel moeten worden vastgesteld, afhankelijk van de opstelling van de buis.

De QQE 03/12 wordt aangestuurd over een afgestemd roostercircuit. Vaak wordt hier een laagimpedant onafgestemd kringetje gebruikt, doch dit vergt aanzienlijk meer sturing uit de voortrap dan wat we nu nodig hebben.

De kathode wordt d. m. v. een schijfcondensator van 1000 pF zo kort mogelijk met aarde verbonden.

Dit geldt overigens voor alle ontkoppelingen. Beter is nog, wanneer we 1000 pF nodig hebben, drie condensatoren van 330 pF te nemen. De zelfinductie is dan nog een factor 3 lager.

De goede ontkoppeling hangt dus af van de keuze van de condensator.

Geen papier, styroflex, doopwikkel e. d. Kleine schijf- en keramische buis- en knoopcondensatoren voldoen uitstekend. De kathode gaat verder via een kleine zelfinductie (± 100 mH) naar het sleutelcontact. De zelfinductie is gewenst om sleutelklikken te vermijden.

Over de modulatie smoorspoel zien we een spanningsdeler. Deze is zo gekozen om het schermrooster op $\pm 70\%$ van de anodespanning mee te moduleren. Dit is nodig om een goede lineaire mod. te krijgen.

Daar de modulatie trafo een schaars artikel is, moduleren we hier door het audio via een dikke condensator van de primaire kant van de uitgangstrafo te verbinden met de te moduleren spanning van de PA. Wanneer we het tankcircuit gaan bekijken zien we dat dit enigszins afwijkt van de normale schakeling. (Zie fig. 2.) Grote voordelen geeft deze schakelwijze niet, doch de tankkring is iets eenvoudiger op te stellen daar het midden (einde) van de kring nu direct aan aarde ligt. Tevens kan de bypass condensator vervallen. Het tankcircuit van de 03/12 is dus een soort Lechersysteem geworden, doch een norma-



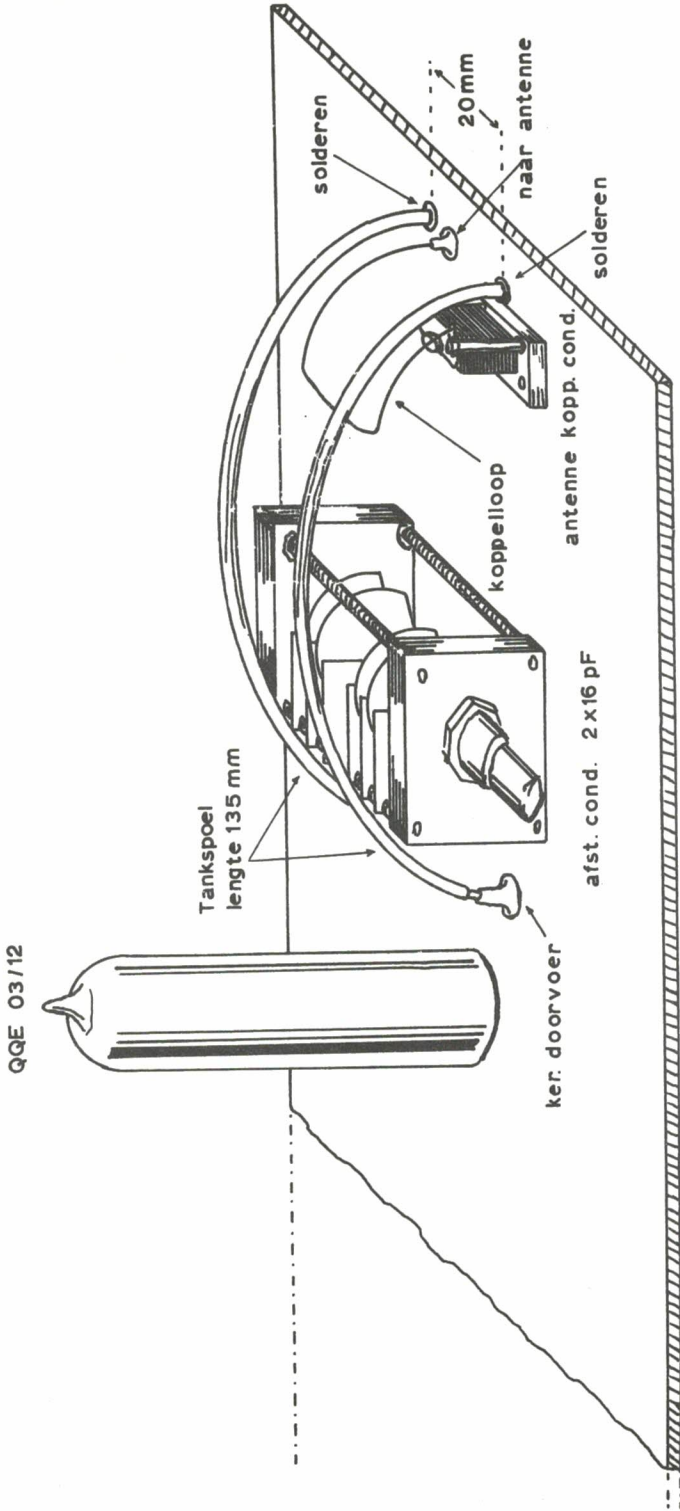


Fig. 2



le spoel is eveneens mogelijk. Daar de 03/12 een zeer kleine Co heeft kan de tankspoel zeer groot worden, waardoor we de juiste LC verhouding iets beter benaderen dan bij andere buizen.

Zo kan de spoel ongeveer zeven windingen worden bij 15 mm ϕ . Als spoeldraad gebruiken we dan 2,5 mm². De smoorespoeltjes in het tankcircuit zijn de bekende Ohmite Z144, doch een stukje binnenisolatie van een coaxkabel met daarop 50 cm draad voldoet ook prima. Met de scheidingscondensatoren in het tankcircuit dienen we rekening te houden met het feit dat ze minstens 2 x de voedingsspanning moeten kunnen hebben.

De modulator geeft geen bijzondere schakelingen weer. Wel is hier een speechclipper toegepast. De waarden zoals hier gegeven voldoen goed (fig. 3). In de eindtrap gebruiken we 2 x ECLL82, doch 2x EL84 geeft zelfs nog iets meer reserve. De modulator staat in klasse B. De negatieve spanning richten we gelijk uit de gloeispanning. Een verdubbeling

geeft dan ± 15 V negatief, hetgeen voldoende is.

Graag nog een laatste opmerking. Bij deze opstelling van de QQE 03/12 bleek dat de buis, die reeds inwendig geneutrodiniseerd is, enigszins overgeneutrodiniseerd was. Enkele draadjes van de anodes naar de roosters bleken dit euvel op te heffen.

De draadjes worden ± 2 cm lang en komen op een afstand van ± 7 mm van de roosters uit. Uiteraard zal dit laatste feit bij iedere constructie en buis iets verschillen.

Een ieder make dus voor zichzelf uit of deze meekoppeling wel dan niet noodzakelijk is.

De input bedraagt 15 Watt.

Veel succes es

73 de Henk oPRT.

Tekeningen en schema's van PAoBVO.



** CQ-PA's GEZELLIGE KERSTPUZZLE**

samengesteld door PAoPLM.

HOOFDPRIJS „VRZA 2 METER CONVERTER!!”

Ontwerp en bouw, speciaal voor CQ-PA: PAoAKA

DOOR HET BESTUUR VAN DE VRZA BESCHIKBAAR GESTELD ALS HOOFDPRIJS VOOR DEZE KERSTPUZZLE

KERST-PUZZLE 1965.

In nevenstaand geheimschrift ligt zeer veel opgesloten. Behalve de letter X, zijn alle letters gebruikt, iedere letter stelt steeds dezelfde vervangletter voor. De leestekens blijven staan. De cijfers boven en de kleine letters voor de kantlijn, geven met de volgende gegevens een klein beetje de richting aan. Er is dan tevens een begin, wat te controleren is.





	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
a	.	.	.		L	A		D	L	A		U	R	M	D	D	L		E	G		F		V	G		J	L			
b	P	T	T	W	I	S	U	U	L	R	S	A	B		S	A		Q	L	W	S	A	A	L	W	S	A	B	-		
c	B	L	V	W	T	Y	Q	D		J	T	D		S	A		N	L	S	D	L		T	R	R	L	L	A			
d	J	L		"H	W	E	T"		T	R	U		L	L	A		H	M	M	W	D	E	L	D	D	S	A	B			
e	J	L	W		H	M	M	W	M	M	W	R	M	B	U	L		"	A	H	S	W"		O	T	A					
f	I	M	W	J	L	A		V	L	U	Y	Q	M	F	I	J	;														
g				I	L	E	L	R	N	J	L		B	L	L	U	D	,													
h								J	L	E	L	R	N	J	L		U	D	T	D	F	D	L	A	.						
j	"	C	L	W	Y	O		D	M	Y	Q		Q	M	L		U	D	L	W	Y	O"		L	A	:					
k	"	I	L	R	B	L	C	M	L	J		J	L		H	G	N	D	S	L	A	J	L								
l	P	T	T	W	B	T	A	B		H	T	A		"	Y	Z	-	K	T"		D	L	B	L	C	M	L	D	!"		

Verticaal: 24 a, b, c, d : een zeestraat (waarvan er zelfs twee zijn)
 15 a, b, c : metaal (dus drie letters)
 10 d, e, f : niet gebonden

Horizontaal: j van 2 tot 23 OUD Vaderlands lied (Bergen Op Zoon komt er ook in voor).
 Oplossingen in te zenden vóór 21 januari 1966 aan PAoPLM, Larixlaan 6, Hattem.
 Evenals vorige jaren graag met een wisselgeschenkje uit de junkbox.

Slamat tahoen baroe, t.i.s. 73 PAoPLM.

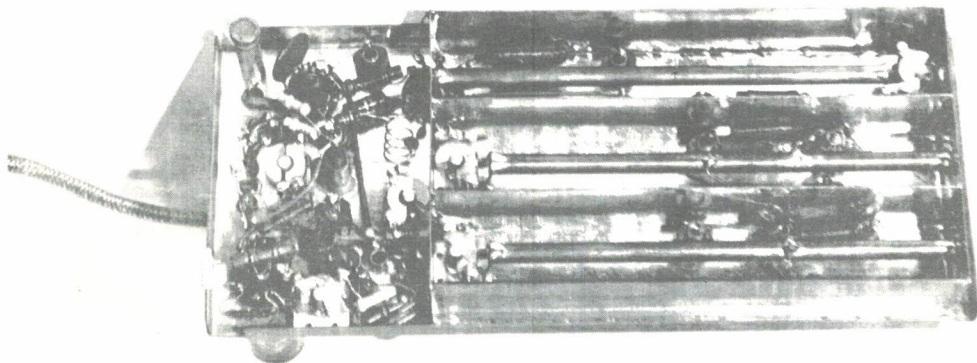
P.S. Bij de uitslag wordt vermeld, waar de geschenken aan radio-onderdelen, of attenties voor de XYL, heengezonden moeten worden. Ook VRZA-prijzen worden nog bekend gemaakt.





„DE V.R.Z.A. 2 METER CONVERTOR”

ONTWERP, speciaal voor CQ-PA, van PAoAKA
 Schema en bouwtekeningen zijn van PAoBVO



Nu er sedert enige jaren niets meer over ruisgeneratoren gesproken en geschreven wordt, blijkt er op 2 meter enorme DX te werken, LA, GM, EA, YU etc. komen soms S8 of 9+ door.

M. i. is dit zonder meer de vooruitgang van de techniek.

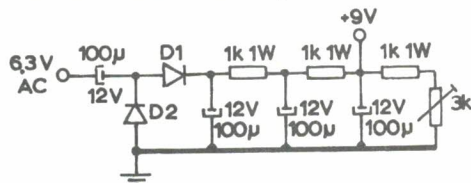
Tegen ruisgeneratoren heb ik altijd iets gehad, de beste ruisbron is de antenne en het is mij een genoegen een converter te beschrijven, die dit laat blijken en nog meer;

door een bijzondere mixerschakeling is deze vrij van kruismodulatie.

Bij gepiekte coaxkringen is de ingangsbreedte 400 kHz, indien "gestaggerd" is een zeer mooie doorlaat van 2 MHz eenvoudig in te stellen.

Door het naast elkaar plaatsen van de 3 coax-kringen is een zeer effectieve plaatsing van transistor en buizen mogelijk en maken deze deel uit van de afstemcircuits, zonder parasitaire zelf-inductie etc. van aansluitdraden.

De ingangstrap een transistor. Iedere "VHF-tor" is te proberen, waarvoor ik een transistorvoetje op het chassis aanbeveel. Oppassen met "doorspraak" van het antenne relais tijdens zenden.



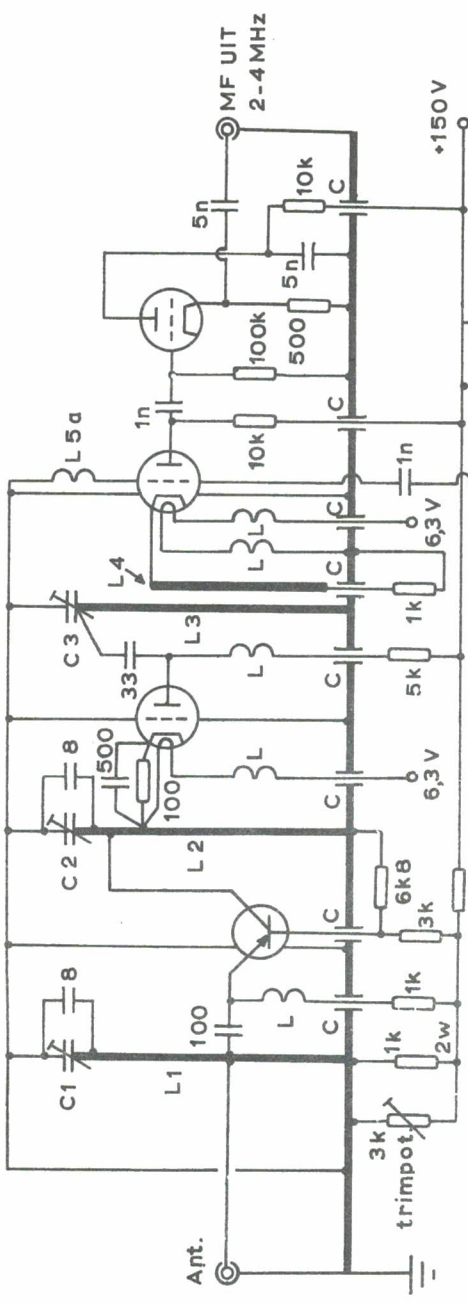
D1 en D2 siliciumdiode
 of defecte pow.trans.

De gevoeligheid van de ingangskring is zodanig, dat tussen in en uit resonantie "3S" punten verschil maakt. Plugt men de antenne in, dan neemt de ruis nog 2 à 4 dB toe!

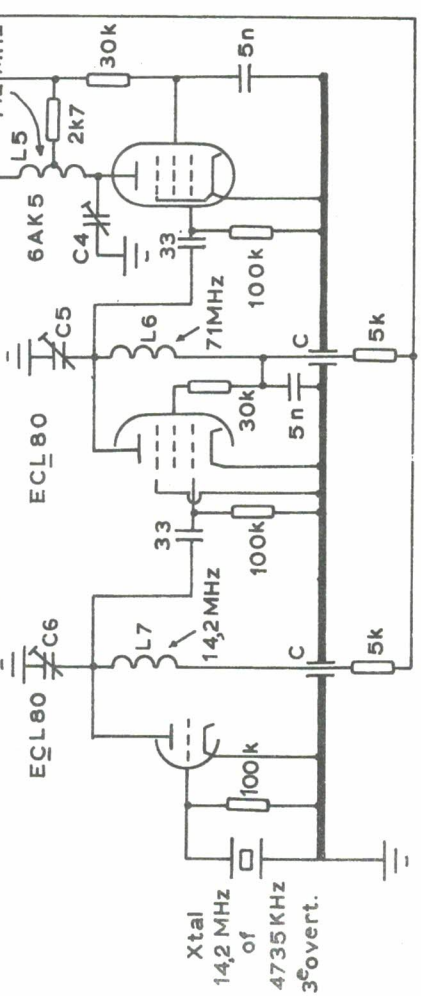
De AF139 wordt gevolgd door een EC88 grounde grid versterker, die inductief met de kathode van de EC86 grounded grid mixer is gekoppeld; de oscillatortrein is conventioneel en kan voor iedere gewen-



AF139 EC88 EC86 EC92



- C1-6 16 pF („EGEL“)
- L1-3 30x30x160 mm
- L4 55 mm \varnothing 1,5 mm
- L5a Zie VRZA 70cm conv.
- L5 4 wnd, 1mm, \varnothing 10 mm, lang 15 mm.
- L6 5 wnd, 1mm, \varnothing 6mm, (Philips T)
- L7 18 wnd, 0,4 mm, \varnothing 6 mm, (Ph.T)
- L 2 m choke
- C 1 μ 5nF doorvoercond.



Xtal
14,2 MHz
of
4735 KHz
3^oovert.



ste achterzet frequentie gewijzigd worden. Wel vermeld ik de osc. injectie op de grounded grid mixer, dit is n.l. een door mij ontwikkelde UHF-schakeling, die zich echter op de VHF ontpopte als een kruis-modulatie vrije schakeling.

De inj. kring wordt op lip 8 van de EC86 aangesloten en de injectie zelf komt op lip 2 er weer uit en wordt dan via L 5a links boven derde coaxkring geaard. Is er een teveel aan injectie, dan is dit in te stellen door C4 enigszins uit resonantie te draaien.

De mixer heeft een weerstand gekoppelde kathode-volger, die de kabeldemping naar de achterzet elimineert en de keuze van een 1e MF eenvoudiger maakt.

Laat ik eindigen met allen prettige feestdagen te wensen, hi, ha, ho en tot ziens op de grote Pinkstercross, weer op de Veluwe. Op het laatste ogenblik is ook nog de voeding van de AF139 verbeterd. Nu wordt 6 V gloeispanning gelijkgericht.

Tweede trimpot RK EC86, 3 KOhm. Zie aanvullend schema hiernaast.

73 de Ap, oAKA.

(Het originele ontwerp van PAoAKA, de heer A. Koning te Weesp, van de hier beschreven 2-meter convertor, is door het bestuur van de V.R.Z.A. beschikbaar gesteld als hoofdprijs in de V.R.Z.A./C.Q.-P.A. kerstpuzzle, welke u ook in dit nummer van CQ-PA kunt vinden.)

Zie voor schema's de middenpagina's nrs. 502 en 503.

OVERWEGINGEN BIJ HET ONTWERPEN VAN ONTVANGERS VOOR ZELFBOUW (Het is gemakkelijker dan u denkt.)

De eerste mixer is in het vorige artikel uitgebreid besproken en als variant hierop is in fig. 1 een mixer gegeven met asymmetrische anodekring (een veel slechtere onderdrukking van het oscillatorsignaal).

Fig. 2 toont een mogelijkheid om een VFO op te bouwen voor de diverse banden m.b.v. uitwisselbare spoelen (met alle voor- en nadelen).

Door C1 kleiner of C2 groter te maken is

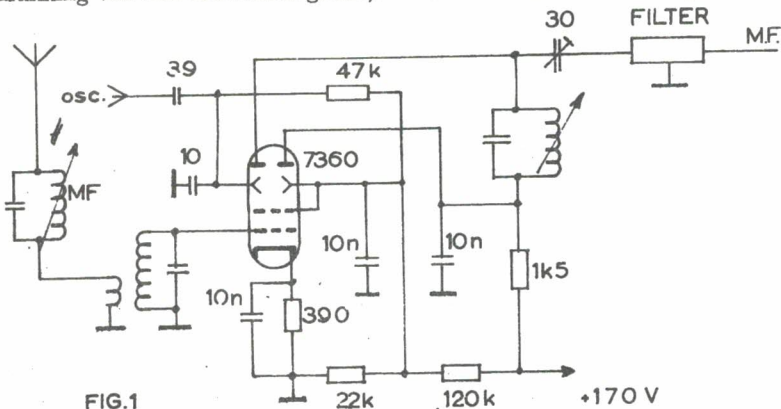


FIG.1



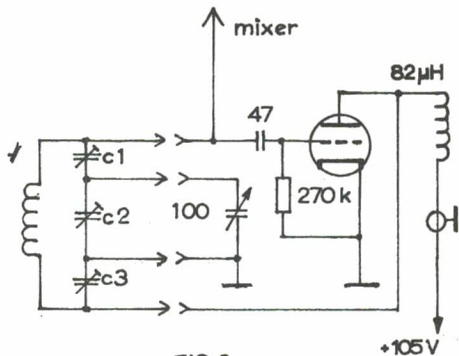


FIG. 2

het afstemgebied te verkleinen.

Bij gebruik van een afstembare MF (ook met een beam defl. mixer) is de eerste mixer met voordeel uit te rusten met een omschakelbare x-taloscillator voor de diverse banden.

Twee maal mengen op deze laatste manier geeft m. i. de eenvoudigste oplossing qua frequentie stabiliteit.

Het filter is zo subtiel getekend, maar zo eenvoudig is het niet, zegt u.

Ook dit valt mee: CQ-PA no. 32 d. d. 15 okt. 1965 geeft een filter te zien wat voor ons doel uitstekend te gebruiken is.

De anodekring van de mixer kan met een toltrimmer aan de ingang verbonden worden en afgesloten met 10k Ohm via een koppel C kan het aan g1 van de MF versterker vastgemaakt worden.

Voor hen die het onderste uit de kan willen hebben: tussen twee MF versterkers een tweede, zelfde, filter opnemen. Met de kristallenlijst van Radio Ster te Den Haag kan zo tussen de 4 en 8 MHz een filter samengesteld worden.

De kristallen ong. 1,7 - 2 kHz uit elkaar en natuurlijk onderling zo gelijk mogelijk.

Door nu nog een keer te mengen krijgen we een "mooie" laatste MF, b. v. tussen 400 en 500 kHz. die direct gedemodu-

leerd kan worden. Zie fig. 3.

Dit heeft twee grote voordelen:

- 1) Er zijn genoeg FT241 x-tallen in omloop en te koop voor deze frequenties. De zotste frequenties kunt u hiervoor gebruiken zoals 390 kHz of 530 kHz om maar eens een voorbeeld te noemen. Hiermede is een kristal gestuurde BFO te maken.
- 2) De BFO beïnvloedt de avc-lijn niet, wat de afstemproblemen belangrijk vereenvoudigt.

Met de mixer oscillator (van x-talfilter frequentie naar BFO frequentie) kan nu, door de oscillator resp. "onder" of "boven" de MF (van x-talfilter) te kiezen, zijbandselectie gepleegd worden (onder- of bovenzijband van a. m. signaal- of onderdrukking bepalen van de "unwanted" bij SSB).

Er zal echter wel enig reken- en slijpwerk aan vooraf gaan om dit precies afgeregeld te krijgen.

De avc is eenvoudig maar effectief.

De detector output wordt versterkt en gelijkgericht d. m. v. Si dioden (Kontakt). De R-C tijd ($4,7 M - 0,22 \mu F$) is lang genoeg voor SSB ontvangst.

Een kleine negatieve spanning, de gloei-spanning d. m. v. een spanningsvermenigvuldigingsschakeling gelijkgericht, in serie met de avc lijn verzorgt een effectieve MF regeling.

Voor een noise limiter raadplege men CQ-PA no. 38 d. d. 26 november 1965. Met deze gegevens en een goede, zorgvuldige en stabiele opbouw is een zeer goede ontvanger te bouwen, die kan wedijveren met fabrieksontvangers.

Bewerkt naar publicaties in QST.

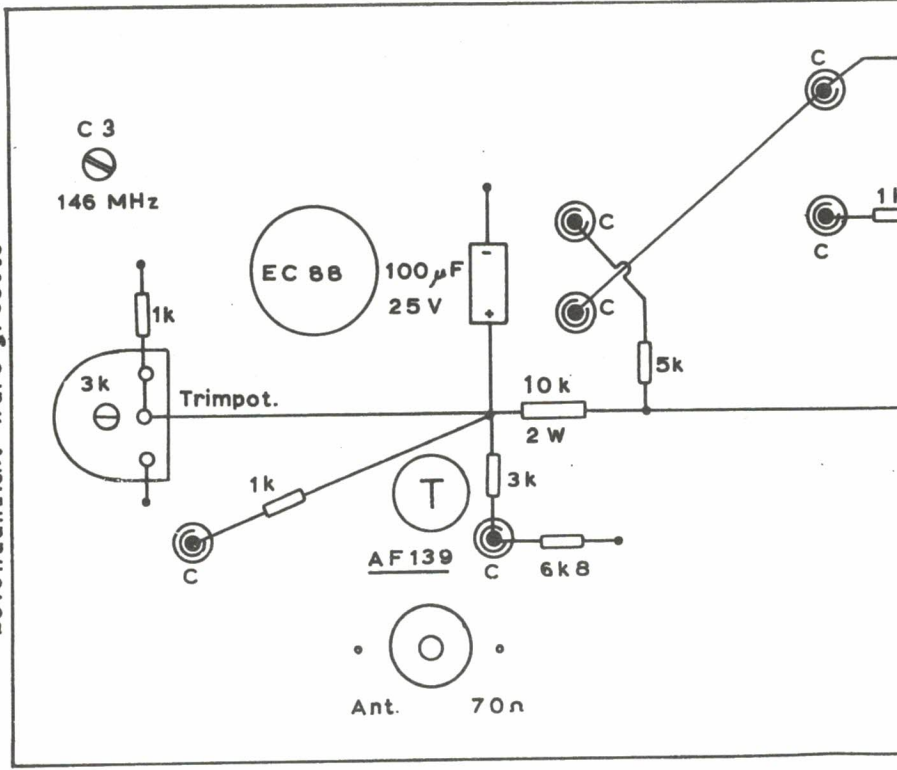
73 de Henk, PAoAXA.

(Schematekeningen verzorgd door oAXA.)

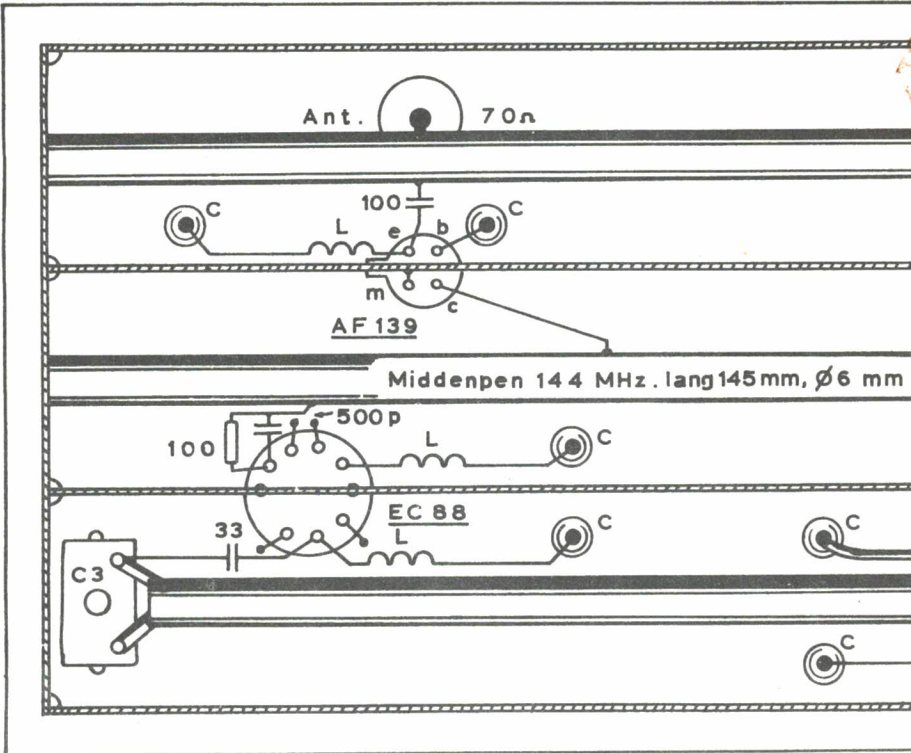
(Zie fig. 3 op pagina 504.)



Bovenaanzicht ware grootte



Onderaanzicht ware grootte.



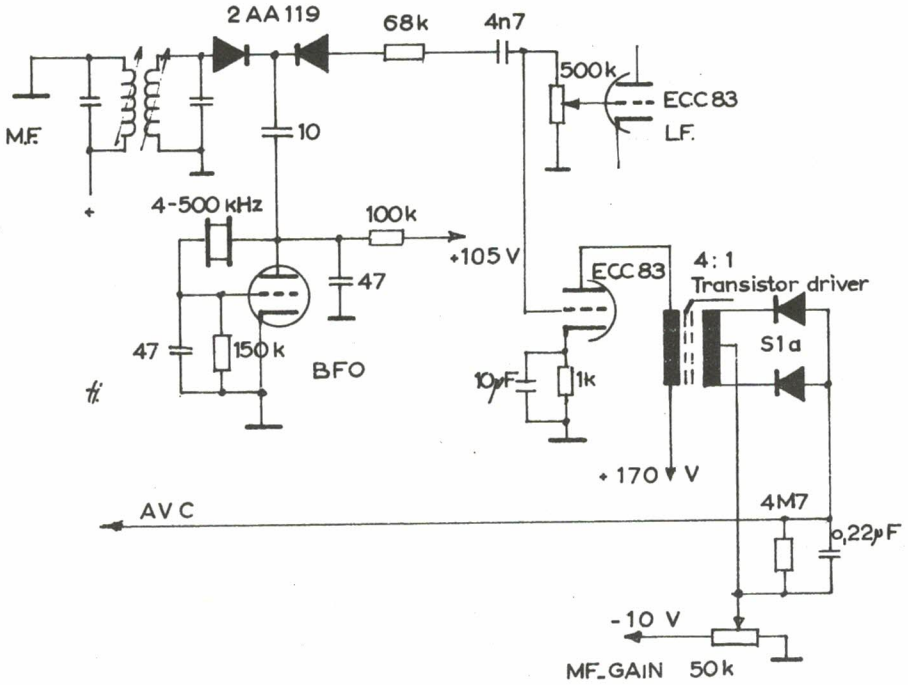
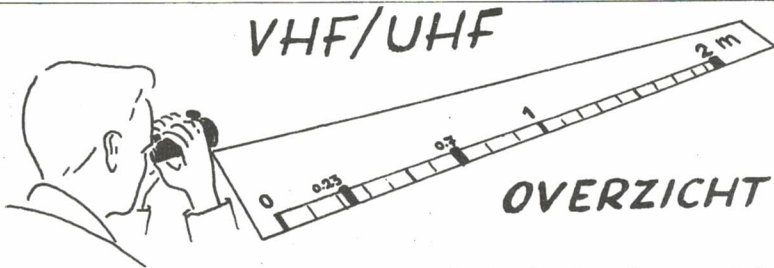


FIG. 3



Tijdens de DL-DJ-contest die deze week werd gehouden hoorden we enkele PA-stations actief. Er werden ondanks de slechte condities toch nog wel enkele verbindingen gemaakt van rond de 200 km.

Vanuit Amsterdam werkte ondergetekende op 8 december met DL8 WF in DL47h (ongeveer 200 km) en met DJ9DL in DL76a in Solingen wat ook ongeveer een afstand van 200 km is.

Op 70 cm werd op 10 december nog PAoOS, Bas in Heemstede gehoord met wie we een duplex verbinding 2-70 maakten.





PAoMOR, Tom in Amsterdam werkte zondag 12 december met DLoER in Essen en met Emil, ON4TQ in Zwijndrecht bij Antwerpen.

Tijdens de sked met PAoHRD (om 11.50 en 2230 GMT) en natuurlijk ook op andere tijden gebruikt PAoPMQ SSB en sinds kort heeft Piet er een Linear met QQE 05/40 achter staan!

PAoWCh, Will in Zandvoort is nu ook op de band verschenen met RTTY en we kunnen hem regelmatig in QSO met PAoMRT in Bussum beluisteren.

Zo langzamerhand vormt zich een heel net van RTTY-stations door ons land en de belangstelling voor deze interessante tak van de hobby neemt nog steeds toe!

OSCAR

Op het ogenblik zijn ons helaas nog geen officiële berichten bekend en het enige wat men weet is dat OSCAR 4 waarschijnlijk 16 december zal worden gelanceerd. Dus als u dit leest is hij reeds enkele dagen in de lucht. Er was sprake van een translator van 144 MHz. naar 432 MHz maar zeker is dit alles niet.

Voor de 70 cm mensen: Houdt u in ieder geval de frequentie 431.900 MHz in de gaten!!

Wel, dit was het voor deze keer en heeft u een nieuwtje, stuur het naar PAoJUS,
JEKERSTRAAT 61
AMSTERDAM (Z)
TEL.: 020-711035.



- BV1USA gehoord op 14052 CW rond 08.30 GMT. Er wordt een AWARD uitgegeven door de TAIPEI AMERICAN RADIO CLUB voor QSO's met 2 BV stations na 1 jan. 1961. Aanvragen via BOX 8, USARSCAT, APO SAN FRANCISCO, CALIF., 96263, U. S. A.
- EA9IC IFNI EA7JQ zou met deze call QRV zijn van + 15-22 december. Er is nog geen vergunning ontvangen voor RIO DE ORO. EA3OT zou vanaf + 9 jan. QRV zijn van EA9 of EAo.
- FB8WW CROZET ISL. QRV op 14135 AM deze maand zou er een nieuwe operator komen die ook QRV zou zijn met SSB.
- FK8BG is dikwijls QRV op 14290 SSB + 08.00 GMT. FK8AZ op 14105-14115 SSB + zelfde tijd.
- FR7ZD REUNION ISL. is dagelijks QRV van 13.30-14.30 en van 16.00-17.30 GMT op 14125, 14145 of 14220 + 14235 SSB. 's Zaterdags en 's zondags ook QRV op 21.100 CW en 21250 AM van 08.00-12.30 GMT.
- HV1CN QSL's voor QSO's met SSB op 25 nov. en voor CW QSO's op 27 en 28 nov. gaan via K9BPO. QSL's voor QSO's voor of na deze datum gaan via I1AMU.





- KS4 SWAN ISL. K4JFA/KS4 en WoYKD/KS4 zijn QRV op 14334 x-tal freq. met AM rond 13.00 GMT roep ± 2 KC hoger of lager.
- KX6BQ is gehoord op 7006 CW om ± 08.30 GMT. Ook QRV op 3.8 MC.
- LU-Z Alle LU-Z zouden door het COUVERNEMENT van SSB-apparatuur worden voorzien, de meeste stations zitten op ANTARCTICA LU-ZA, ZG en ZM zitten op S.ORKNEY ISL.
LU-ZC, ZI, ZO, ZS en ZT op STH. SHETLAND ISL.
LU-ZY is enigste station op STH. SANDWICH ISL.
- LU1ZA heeft dagelijks sked met LU2BG om 15.30 GMT op 14280-14285 KC.
- LU1ZC STH. SHETLAND ISL. is QRV op ± 14.300 KC rond 22.00 GMT ook gehoord op 14250 AM om ± 04.00 GMT.
- PJ5BC BONAIRE DX-peditie door KogZN + KogZO o. a. gehoord op 14125 SSB om 11.20 GMT.
- TY3ATB gehoord op 14110 SSB ± 08.00 GMT gaat meestal om ± 08.15 QRT ook gehoord om ± 15.00 GMT. QSL's gaan nu VE2ANK.
- VP2 de DX-peditie van VP9BN naar VP2DI, VP2KI en VP2VI is uitgesteld tot FEBR. 1966. VP2AA (ANTIGUA) is gehoord op 14105 en 14130 SSB om ± 10.40 en 12.15 GMT. QSL via VE3ACD. VP2AR gehoord op 14055 + 14080 CW rond 13.00 en 19.00 GMT.
- VK9DR CHRISTMAS ISL. QRV op 14114 SSB rond 09.00 GMT ook QRV voor EUROPA op 7 MC CW rond 17.00 GMT. QSL via W2GHK.
- VK9RH NORFOLK ISL. QRV op o. a. 14113 en 14227 SSB vanaf 08.00 GMT.
- W4BPD was van 6-9 DEC. QRV als XToH en van 10 t/m 12 DEC., als TZ5H. GUS is nu weer terug in de U. S. A. maar gaat vermoedelijk in januari 1966 naar YK-land.
- W6KG zou vanaf ± 25 DEC. QRV zijn als KG6SZ/VK9 van NAURU ISL.
- W9WNV is het laatst gehoord als VR2EW vanaf ± 19 DEC. zou hij QRV zijn van VR5 land. DON maakte meer als 3000 QSO's van ZM7. Hij zou verder nog naar ZK1, ZK2, FW8, FO8 (CLIPPERTON) en VKo (HEARD ISL.) gaan.
- XE5L SOCORRO ISL. DX-peditie door W2SAW, K2LAF, WA2HOK en WA2WLV. Deze zou QRV zijn van 10 - 13 DEC. met CW + SSB 24 uur per dag maar was hier op 14 DEC. nog niet gehoord. QRG's met CW; 7002-7015; 14002-14015; 21002-21015 en 28002-28015 KC met SSB op 7095, 14107, 14137 en 21400 KC. QSL's via W2SAW.
- YA1AW gehoord op 14120 SSB rond 09.30 GMT. Hij blijft hier 10 maanden en werkt met SWAN 350TX. QSL vanaf 1 nov. via K5GOT.
- ZD7IP gehoord met RST-469 op 7004 CW ± 21.40 en met 579 om ± 23.30 GMT verder op 14060 CW ± 18.00 en op 21095 om ± 13.00 GMT.
- ZD7RH is EX-G3FNF QRV voor de duur van 18 maanden met KW2000 zender, TA33 beam en G5RV ant. QSL's via G2IO. QRV o. a. 14110 SSB meestal van 08-09.00 GMT, ook gehoord om 16.25 GMT, op 14020 CW ± 18.30 en 21409 SSB om 10.30 GMT.
- ZD8RD gehoord op 14106 SSB ± 08.00 GMT ook QRV op 14240 SSB. QSL via WoMLY.
- ZD9BE gehoord op 14048 CW ± 08.00 GMT en op 14085 CW ± 16.30 en op 14060 CW rond 18.00 GMT. Vraagt QSL via ZS-BUREAU.





- ZS2MI MARION ISL. QRV op o. a. 14138 SSB \pm 16.30 GMT
 7Q7BN QRV op o. a. 21438 SSB \pm 11.00 SSB. QSL via WAoAGY of direct aan
 P.O. BOX 51, BLANTYRE, MALAWI.
- 8J1RL ANTARCTICA QRV vanaf \pm 26 DEC. met CW + SSB tot midden FEBRUAR-
 RI.
- ET3USA zal gedurende de maand DEC. weer QRV zijn als 9E3USA en als 9F3USA
 dit telt dus alleen voor WPX.
- G8KS heeft de logs ontvangen van HZ1AT/8Z4 en /8Z5 voor de periode van
 27-4-65 tot 5-5-65.
- 4X1DK QSL's tellen voor DXCC als PALESTINA. HAMMERLUND is thans begonnen
 met verzending der QSL-kaarten.
- DXCC QSL's van K7LMU/HC8E en K7LMU/TI9C zouden vanaf 1 juni 1966 tellen
 voor DXCC.

QSL-Nieuws

In ENSCHEDE kwamen via VRZA: o. a. QSL's binnen van DM7L - KW6DG - 7X2AH -
 ZS6AJQ - ZE5JS - ZE3JJ - ZS6YQ/ZS9 - VP1LB - OX3KM - SVoWO - HK4KL - HV1CN -
 DU6TY - 4S7RS - 7Z3AB - 9M2LO - EA6AZ - KG4BO en vele andere.
 VIA BOX 400 ROTTERDAM: o. a. LA3P (JAN MAYEN) - PE2EVO - UY5CG - VK4JQ
 (WILLIS ISL.) - VK6RU - ZD5R. ZD7IP - 5H3JJ - 9J2BC en 3A2CP.

Van onze medewerkers:

Dank zij onze nieuwe medewerker oZAV. OM JAN uit KROMMENIE hebben we deze
 week eens weer een ouderwets DX-LOG. PAoZAV werkt met 100 WATT en heeft op
 10 - 15 en 20 meter een CLUB-QUAD als antenne. JAN draaide ook mee in het CW
 gedeelte van de CQ - WW - DX - CONTEST met als resultaat 285 QSO's, 29 zones en
 72 landen op 3, 5, 14 en 21 MC wat in totaal 35754 punten opleverde. De meeste QSO's
 werden gemaakt op 3, 5 MC, n.l. 168 QSO's, 6 zones en 30 landen gefeliciteerd met
 dit succes OM. JAN heeft elke zaterdag om 12.00 GMT een sked met 5N2FMP (Fokke
 Mulder) op 21.200 AM. TNX voor FC dope Jan en hoop regelmatig iets van je te horen.
 PAoGMU werkte afgelopen week zijn 259ste land met TZ5H.
 PAoEEM werkte weer nieuwe landen n.l. FB8WW en TZ5H en ontving QSL direct van
 HKoAI, zodat de stand voor DXCC nu 266 gewerkt en 252 binnen is. Ook HENNIE
 PAoHBO werkte natuurlijk weer een nieuwe met TZ5H, congrats OB's.
 Op zaterdag 11 DEC. waren er enorme shortskipcondities op 10 - 15 en 20 meter, op
 20 meter kwamen zelfs PAostations soms met S9 sigs binnen. De 10 meter was om \pm
 18.00 GMT nog steeds open voor Z.EUROPA als je niet beter wist zou je zeggen dat we
 midden in de zomer zaten (H.I.). Zondag 12 december waren de condities weer nor-
 maal en kon er dus weer DX gewerkt worden. GUS W4BFD kwam toen als TZ5H geduren-
 de lange tijd met S9 sigs door op 20 meter en hielp vele stations in Europa weer aan
 een nieuw land voor DXCC.
 PAoZEZ zojuist je QSL bestemd voor SM5AJR ontvangen. Mni Tnx BART voor de snelle
 reactie. Dat was het dan weer voor 1965. Alle medewerkers nog hartelijk dank en we
 rekening op nog meer medewerkers in 1966.
 PRETTIGE KERSTDAGEN en een VOORSPOEDIG 1966 met veel goede condities toege-
 wenst. 73's es gd DX de PAoSNG, G. MULDER, GELDERLANDSTR. 180, ENSCHEDE.





DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	<u>GEW</u> <u>GEH</u>	DOOR	OPMERKINGEN
W3GRF	28-11	07.45	3.5	CW	W	ZAV	
K2SUX	"	08.05	"	"	"	"	
YK2YX	27-11	16.35	14	"	"	"	?? Piraat of call foutief?
CX2AJ	28-11	09.15	"	"	"	"	
OD5LX	"	09.35	21	"	"	"	
ET3USA	"	10.00	"	"	"	"	
ZS6IW	"	10.05	"	"	"	"	
ZE3JJ	"	10.19	"	"	"	"	
VK7SM	"	11.10	"	"	"	"	
7G1A	"	11.58	"	"	"	"	
9L1TL	"	15.10	"	"	"	"	
5N2FMP	4/12	12.00	21.1	AM	"	"	
KZ5JK	"	15.00	21	"	H	"	
PY5ASN	"	22.50	14.005	CW	W	"	
CP5EZ	"	23.30	14	"	"	"	
KV4CI	5/12	11.30	21.070	"	"	"	QSL via W2CTN
7G1A	"	11.45	21.065	"	"	"	
OA1KB	6/12	21.50	14	"	"	"	
ZS1XR	7/12	17.35	14.045	"	"	"	
7X2AH	11/12	08.30	14.100	SSB	"	GMU	
4U1ITU	"	10.50	21.040	CW	"	"	
4U1ITU	"	12.08	28.050	"	"	"	
LX1DB	"	16.55	14.225	SSB	"	"	
TZ5H	12/12	11.29	14.135	"	"	"	QSL via W2GHK
HI8JBA	"	12.05	14.120	"	"	"	
5T7H	4/12	08.30	14.1	"	"	EEM	QSL via W2GHK
UI8AG	5/12	10.30	"	"	"	"	
VP5RB	8/12	11.42	"	"	"	"	QSL via W4RC
FB8WW	"	16.00	"	"	"	"	Crozet Isl. QSL via 5R8BC
9Q5YL	9/12	14.33	"	"	"	"	
TZ5H	11/12	09.35	"	"	"	"	QSL via W2GHK
5T7H	5/12	08.38	14.140	"	"	HBO	GUS van Mauretanië Gus van Mali Rep.
TZ5H	11/12	10.06	14.102	"	"	"	
PZ1BW	12/12	11.10	14.144	"	"	"	
HR1JMF	"	12.16	14.114	"	"	"	
PJ2MI	"	13.05	14.126	"	"	"	St. Maarten
ST2BSS	9/12	17.35	14.235	"	H	SNG	Boy Scouts Station
7Q7LA	"	17.40	14.110	"	"	"	
OHoNI	11/12	13.00	28.6	"	W	"	
TZ5H	"	14.00	21	CW	H	"	
TY3ATB	"	15.00	14.110	SSB	"	"	QSL via VE2ANK
TZ5H	12/12	11.23	14.137	"	W	"	
VP5RB	"	13.20	14.125	"	"	"	Turks Isl.
YS1IGM	"	13.55	14.115	"	H	"	Box 1055, San Salvador.

CG-PA, VAN VOOR DOOR

ZENDAMATEURS

EINDSTAND VRZA-MARATHON 1965

STATION	1/AB	2/160 m	3/80 m	4/40 m	5/20 m	6/15 m	7/10 m
PAoAML	70		36		20	14	
PAoFMR							
PAoGMU	821		71	63	460	210	17
PAoHBO	903		131	79	481	196	16
PAoJR	274		87	91	96		
PAoJUS							
PAoLCE	251		55	125	71		
PAoSNG	745		30	84	390	184	57
PAoVDZ							
PAoWDW	108	7	31		62	8	
PAoZEZ	175		49		121	5	

8/2m	9/70 cm	BW
187		
188		
460		6
		1
		3
		5
837	82	8
		9
		4
		7
124		
6		2

ONL 1361							
----------	--	--	--	--	--	--	--

3748		8
------	--	---

Hier is dan de eindstand in de VRZA-marathon 1965. De eerste plaats is onbedreigd gebleven en PAoHBO is de grote triomfator in deze marathon. Toch heeft de laatste marathon maand nog voor een grote verrassing gezorgd. PAoGMU zag nog gauw even kans op de tweede plaats te komen. Dit dankt hij aan zijn deelname aan de WW-DX-TEST CW. PAoSNG kwam zodoende op de derde plaats zodat het geheel weer een Enschedese overwinning werd. Geert had ook nog de pech dat tijdens een der stormen over ons land zijn TA-33 gesneuveld is en er dus weer gesleuteld moet worden op het dak. Maar bij alle pech opent dit ook weer mogelijkheden ter verbetering, zodat dat weer wat beloofd voor het volgend jaar.

Op 2 meter kwam natuurlijk oJUS als eerste uit de bus en Juda deed dit ook op 70 cm. Maar volgend jaar zal het niet zo gemakkelijk zijn Juda, want GMU weet er op 2m ook raad mee. Enfin, dat is tenslotte de bedoeling, spanning moet er in zitten. De andere bandwinnaars zijn tenslotte oLCE en oWDW. Voor LCE geen gekke prestatie op 40 meter, en voor WDW leuk. Er moet echter wel wat concurrentie komen op top-band, heus het gaat er bijzonder leuk.

De cijfers in de laatste kolom corresponderen met de getallen voor de breukstreep in de band-aanduiding. Dit wil dus zeggen, dat als er zo'n getal in de laatste kolom achter uw call is vermeld, u op een der banden band-winnaar bent. U krijgt dan gedurende een jaar een wisselbeker in uw bezit, waarin is gegraveerd VRZA-marathon, 1965, de band waar de beker betrekking op heeft en uw call.

Wint u deze beker 3 maal achter elkaar, dan bent u voorgoed eigenaar van de beker. U bent ook eigenaar als u de beker 5 keer in totaal wint. Lukt dit niet, dan gaat de beker het volgend jaar naar uw opvolger. Maar uw call staat er op !!



De bekens moeten nog worden gegraveerd, Daar moesten we op wachten tot de uitslag bekend was. U krijgt hem echter zo spoedig mogelijk thuis bezorgd. Geef hem een ere-plaatsje in uw shack, want u hebt er echt wat voor moeten doen. Ook het luisterstation ONL 1361 komt in het bezit van een marathon-wisselbeker. Hoewel enig deelnemer, is zijn prestatie enorm. Daarom Om Willy ook van harte gelukgewenst.

Dit was dan de VRZA-marathon 1965. Dank aan alle deelnemers voor de vaak gezellige verslagjes bij het inzenden van de logs. Dank ook voor het deelnemen in de marathon. Ik hoop, dat jullie er, naast de extra hoeveelheid werk, die het ook voor jullie mee-bracht i. v. m. het inzenden van de logs, evenveel plezier aan beleefd hebt als ik heb gedaan. In de vorige CQ-PA is aangekondigd dat de nieuwe marathon 1966 aanvangt op 1/1-'66 te 00.00 uur GMT. PAoZEX gaat mij spontaan helpen bij de controle van de logs. Ik hoop weer op jullie deelname en ik vertrouw ook op een grotere deelname. Vooral ook waar het de luisterstations betreft. Ik wens jullie allen zeer prettige kerstdagen en natuurlijk een zeer prettige jaarwisseling toe.

73 es hpe cuagn in 1966 de WIM

PAoWAW.



DE DUTCH RTTY GANG

De eerste bijeenkomst van de D.R.G. is op dinsdag 4 januari a.s. in het Wapen van Woerden, PAoPIM, Stationsweg te Woerden.

Aanvang 20.00 uur.





L.F. VERSTERKING D.M.V. IMPULSBREEDTE-MODULATIE

Er van uitgaande dat warmte ontwikkeling in componenten nog steeds verloren energie is, streeft de techniek er steeds weer naar dit euvel te onderdrukken.

Nog niet zo lang geleden werd in Engeland het principe impulsbreedte-modulatie ingevoerd.

In het kort komt het hierop neer. Zie fig. 1.

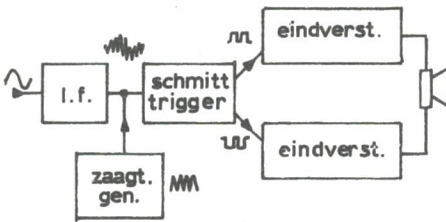


FIG. 1

Een blokspanning met een constante amplitude en met een frequentie van 50 à 100 kHz wordt aan een luidspreker toegevoerd. Daar de luidspreker een vrij hoge impedantie heeft bij die frequenties zal er nagenoeg geen stroom door de spreekspoel vloeien. Al zou deze stroom groot genoeg blijven dan nog zou de massa van de conus deze trilling verhinderen.

Wanneer er geen signaal wordt toegevoerd is de puls-pauze verhouding 1 : 1. Daardoor loopt er gedurende een gelijke tijd stroom in beide richtingen door de spoel. Zodra er nu echter een l.f. signaal wordt toegevoerd gaat de impuls-pauze verhouding veranderen, de gemiddelde stroom in de spreekspoel verandert en de conus gaat bewegen in het ritme van het l.f. signaal.

De gemiddelde waarde van de spreekspoelstroom is recht evenredig met de l.f. spanning en heeft geen last van de niet-lineariteit van de versterker buis of -transistor. Deze werkt immers als schakelaar! Als gevolg hiervan is de vervorming zeer laag.

De maximale dissipatie van de eindtrap blijft zeer laag en we kunnen volstaan met transistoren welke de I_c max. kunnen hebben, aangezien ze op dat moment

reeds in verzadiging zijn, of bijna zijn.

De enige dissipatie van belang is de flankdissipatie. Hoe beter de flanken van de schakelende transistoren zijn des te gunstiger het is.

SCHEMABESCHRIJVING

In fig. 3 zien we het schema in zijn eenvoudigste vorm.

Het zaagtand signaal wordt samen met het l.f. signaal naar een schmitt-trigger gevoerd. De schmitt-trigger wordt b.v. ingesteld op +5. Zie ook fig. 2C.

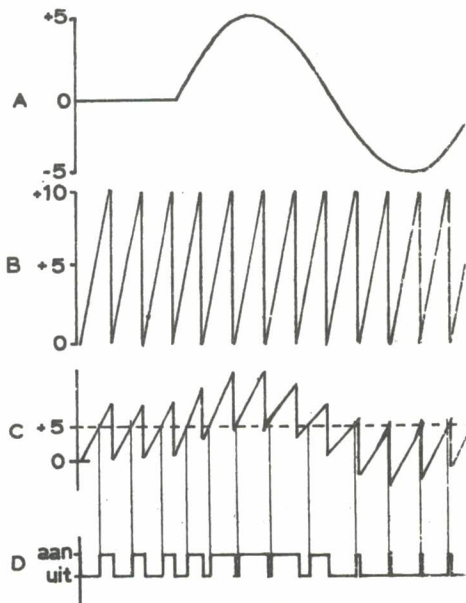


FIG. 2

Zodra er een spanning komt welke hoger is klapt de schakeling om in een andere stabiele toestand. De negatieve flank van de zaagtand "reset" de trigger schakeling en het proces begint opnieuw. Zie fig. 2D.

Nog even resumerend dus:

er is aan de ingang van het apparaat een l.f. signaal (sinus), die fig. 2A; op dit l.f. signaal wordt een zaagtand gesuperponeerd, zie fig. 2B;

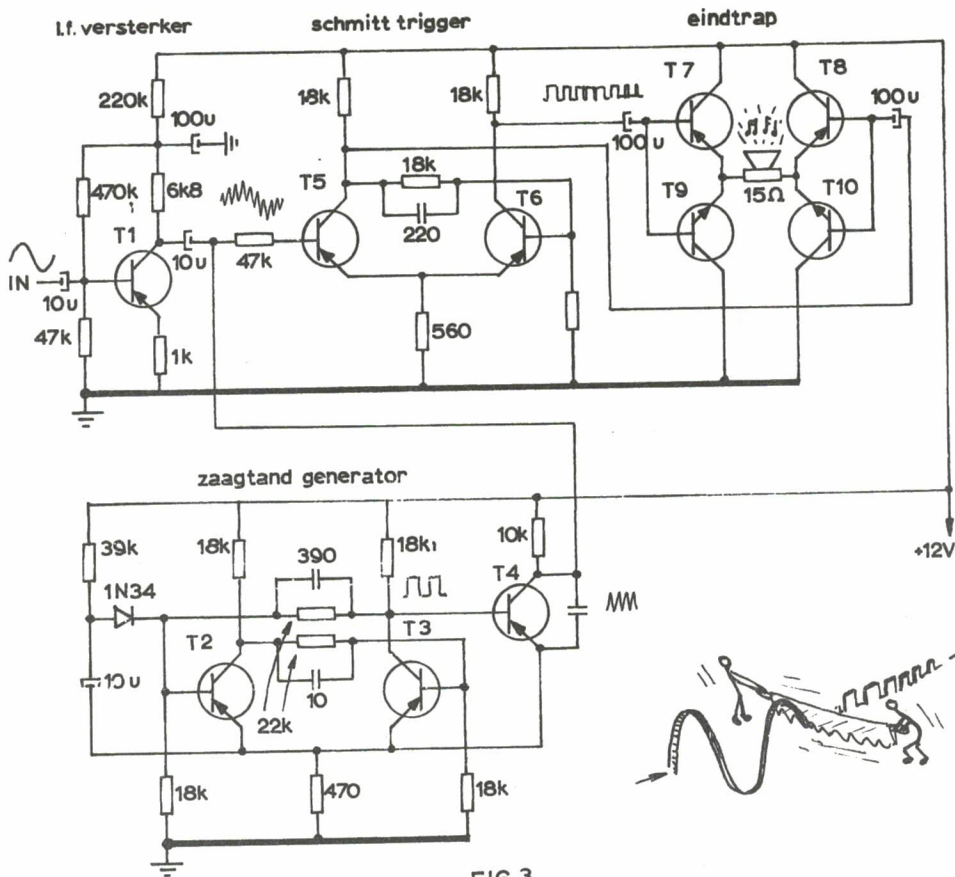


FIG.3

het samenstel van deze signalen vindt u in fig. 2C;

dit samenstel wordt aan een schmitt-trigger toegevoerd, die op een bepaald niveau omklapt, terwijl de output er uit ziet als in fig. 2D.

De eindtrap wordt gevormd door twee complementaire transistoren in gearde collector schakeling. De ruststroominstelling, zoals we deze kennen bij de bekende ontwerpen, is hier overbodig. De transistoren worden n.l. slechts aan en uit geschakeld!

Daar de spanning op de bases van T7-T9 en T8-T10 in tegenfase is, zal de

maximum spanning op de beide emitters 2 x de voedingsspanning bedragen.

De stroomvariatie is hierbij $\frac{+V_b}{R_1} \rightarrow \frac{-V_b}{R_1}$, waarbij met R_1 de luidsprekerimp. is bedoeld,

Bij uitsturing krijgen we dus $P = \frac{V_b^2}{R_1}$. (verhouding 100% 0%).

Zo wordt dit voor een sinus-vormige spanning:

$$P_{eff} = \frac{(0,707V_b)^2}{R_1}$$

Aangezien er nooit tussen 100% en 0% gemoduleerd kan worden is het rendement van de schakeling, afgezien van de spanningsverliezen en de flankdissipatie, ongeveer 90%!



Vanzelfsprekend is ook een transformator uitgang te gebruiken, doch een groot gedeelte aan vervormingsvrijheid en rendement wordt dan weer prijsgegeven.





DE TWEE METER DUBBELZIJBAND EXCITER VAN PAoPRT

Een ieder zal zo langzamerhand wel door-drongen zijn van de voordelen, die SSB heeft t. o. v. AM.

Om ook iets van deze voordelen te kun-nen meepikken kunnen we een tussenfase kiezen en wel: dubbelzijband met onder-drukte draaggolf.

Onmiddellijk zullen er wel protesten gaan rijzen van hen, die zich cracks noe-men of daarvoor willen doorgaan.

Het beste is echter om "tegen beter weten in" het toch maar eens te proberen. (Inderdaad PAoWDW - zie ook CQ-PA no. 4 d. d. 30 jan. 1965.)

Zoals het schema laat zien, is het de een-voud zelve. Zie fig. 1.

De sturing op het rooster van de balans-modulator is ong. 0,5 mA over een weer-stand van 15 k. Deze sturing bleek ruim-schoots voldoende om een QOE 03/12 aan te sturen. Meer sturing gaf weliswaar wat meer output, doch de draaggolfonder-drukking was dan minder. Werd de sturing echter teruggenomen dan bleef de output vrijwel constant (min. 300 uA).

De modulatie werd dan evenwel iets brok-kelig.

Aan de beide anodes van de balansmodu-lator (2x 6AK5) vinden we twee signalen die in tegenfase zijn t. o. v. elkaar. De velden in het tank-kringetje (zie fig. 1a) zijn dus tegengesteld en heffen elkaar op, zodat de output in theorie nul zal zijn.

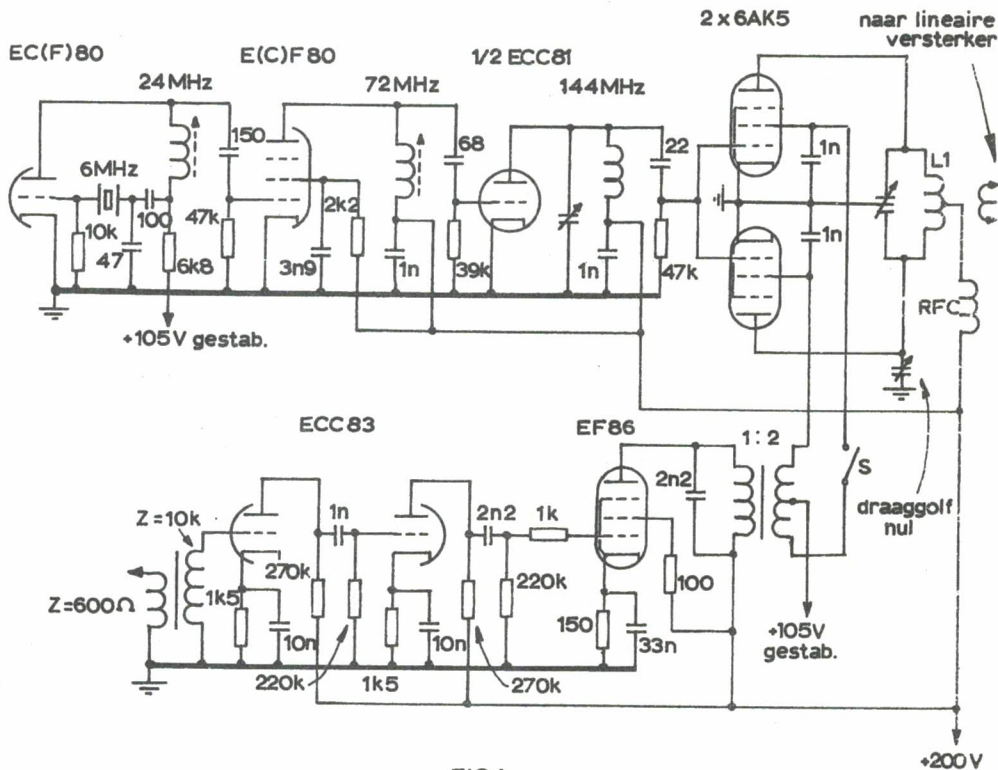


FIG.1



FIG.1a

De modulatie kan op diverse manieren aan de modulator worden toegevoerd. In fig. 1 gaat dit op inductieve wijze. De middenaftakking wordt aan een positieve spanning gehangen om een grotere output te verkrijgen en een minder vervormd signaal.

Het is evenwel mogelijk de middenaftakking te aarden. Op de positieve sinus-helft wordt de buis dan "open gesproken". In mijn geval bleek echter een positieve voorspanning van 105V een zeer gunstige waarde. Dit ook i. v. m. de AM-stand, die eenvoudig werd bereikt door één der schermroosters van de trafo af te schakelen.

Een andere manier om de modulatie toe te voeren is in fig. 2 weergegeven.

2 x 6AK5

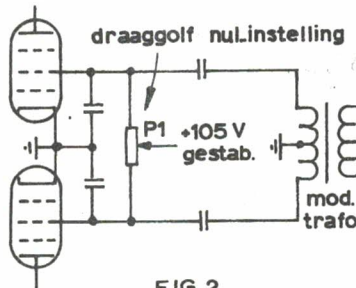


FIG. 2

De potmeter P1 kan dan worden uitgevoerd als balancering.

De output van de exciter is vrij gering, mede doordat de volgende buis (QQE 03/12) zeer los met de tankkring van de balansmodulator is gekoppeld om de Q enigszins te bewaren. Dit kwam de draaggolf onderdrukking beslist ten goede.

De QQE 03/12 geeft in deze opstelling ong. 0,5 Watt PEP af. Zie fig. 3.

DE LAAGFREQUENT VERSTERKER

Het audio in dit ontwerp is van groot belang voor de goede werking van het

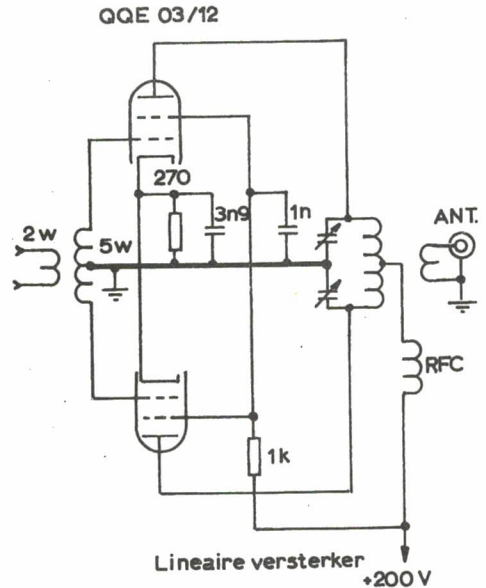


FIG. 3

geheel. Het is n.l. zo, dat wanneer we een DSB (double sideband) signaal hebben en we laten er de beat op los, we twee tonen horen. De ene is het verschil tussen beat en hoge zijband, terwijl de andere ontstaat door het verschil tussen beat en lage zijband. Afhankelijk nu van de bandbreedte van de ontvanger zullen de tonen "afzwakken" wanneer ze buiten de bandfilterkromme vallen.

M. a. w. wanneer we kans zien om de zijbanden ver genoeg uit elkaar te krijgen kunnen we, wanneer we op een zijband afstemmen, de "ongewenste" zijband op de rand of zelfs buiten de MF kromme laten vallen. Het is dus duidelijk, dat bij ontvangst van DSB een smalle ontvanger in het voordeel is, hoewel met een "hi-fi" ontvanger ook nog wel wat te bereiken is. Gezien het hier bovenstaande is ook al het laag drastisch uit de modulatie gesneden. Een en ander resulteerde in een goed neembaar signaal. Op een brede ontvanger was de "dubbele" beat-note te horen, doch de ongewenste zijband was dusdanig verzwakt, dat er van mindere neembaarheid niet al te veel te merken was. Bij een 5kHz brede ontvanger was de spraak geheel "glad". Proeven met BC348 en een 52-set (in de stand breed) wezen uit, dat het niet "glad" meer was, doch nog zeer goed neembaar.



Een ander punt is, dat men aan de ontvangstzijde ook nog een foefje kan toepassen om de ongewenste zijband weg te krijgen. De CW mensen onder ons werken hier dagelijks mee.

We zetten de beat oscillator 2 à 3 kHz naast de middenfrequentie (we moeten nu nagaan of we omhoog of omlaag zijn gegaan).

Vervolgens draaiden we het DSB signaal in de bandfilter kromme.

Stel, dat we de beat oscillator beneden de middenfrequentie hebben gezet, dan moet het signaal er vanaf de hoge zijband ingedraaid worden. Hierdoor valt de ongewenste zijband bijna geheel buiten de doorlaatkromme van de ontvanger. Zie fig. 4.

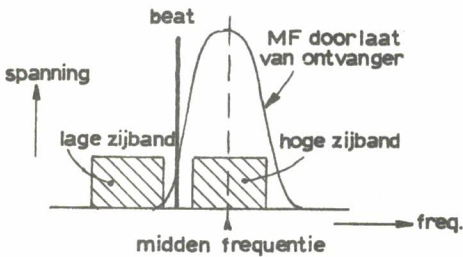


FIG. 4

Nog een praktische wenk.

Daar de x-taltrein reeds op de zendfrequentie uitkomt is het "nullen" van de draaggolf een beetje lastig. (Straling van de voortrappen in de ontvanger.)

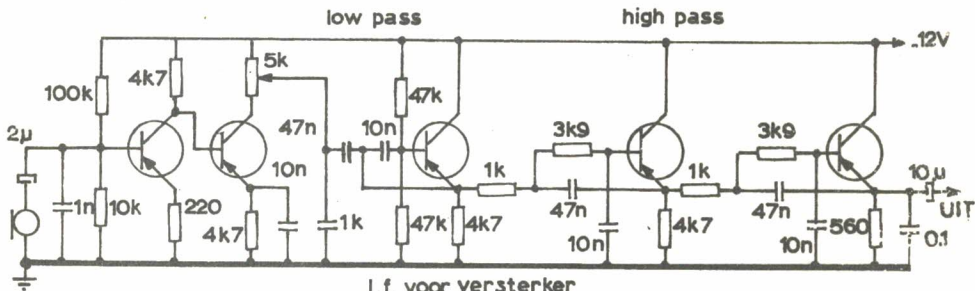
We moeten dus de voortrappen deugdelijk afschermen, willen we op de S-meter de draaggolf kunnen miniseren. Bij mij wordt deze afregeling gedaan met een zeer gevoelig HF metertje, dat dan tijdelijk met de antenne wordt verwisseld.

(Een handig instrumentje voor dit doel is b.v. het HF indicatortje uit "Handigheidjes", CQ-PA no. 29 d. d. 24 sept. 1965; pas echter op met overbelasting----red.) De draaggolf onderdrukking is door de bank genomen beter dan 30 dB. Nauwkeurige metingen zijn hieraan echter nog niet gedaan. Wellicht is een hogere waarde haalbaar.

Het verloop als gevolg van de temperatuur blijkt zeer gering te zijn, ondanks het feit, dat een en ander vrij heet wordt.

Na verloop van een half uur was er een verandering in de draaggolf onderdrukking te constateren van ong. 6 dB.

Na deze periode bleef de onderdrukking vrijwel een gelijke waarde behouden.



l.f. voor versterker

FIG. 5

In fig. 5 vindt u nog een schema van de laagfrequentie voorversterker, zoals ik die ik gebruik heb.

Voor eventuele vragen ben ik schriftelijk of op de band QRV.

Succes en best 73!

Henk, PAoPRT.



DIT STOND IN DE MAAND NOVEMBER IN DE BUITENLANDSE TIJD-SCHRIFTEN (Maandelijks overzicht door PAoVDZ)

DAS DL-QTC

De multiband Quad-antenne. - Metingen aan de quad-antennes met grafieken. - Quad antenne voor 10, 15 en 20 meter door PAoBUC (ex OE1TB) - Ervaringen met de 20 meter verticale antenne. - Ground-plane voor 10 meter. - Nogmaals opmerkingen over de 3-banden trap richtstralers. - Mobiele antennes voor 80, 20 en 15 meter. - Een onzichtbare mobiele antenne voor HF - Zendamateurstand op de grote radiotentoonstelling in Stuttgart - (mogen wij van de VRZA hier het volgende aan toevoegen:

Zo hoort de zendamateur zich aan het publiek te presenteren. Er waren twee 25-meter hoge zendmastenaanwezig. De persconferentie van de zendamateurs werd door amateur TV uitgezonden. Firma's hadden hun electronica bouwdozen op de stand gedeponereerd. Voor zenders en ontvangers kon men alles zien wat geleverd wordt in bouwkits. Aanwezig was de amateur literatuur van Philips-Körner en Franck. Op alle banden kon gezonden en ontvangen worden zonder elkaar te storen, noch BCI of TVI storing. Op de stand waren: 'n compleet 2 meter station (KWL) Hallicrafters HT44 en Drake R4 ontvanger. De Swan tranceiver SB350. De National NCX5, National eindtrap NCL2000.

Ontvangers SR650 en HA350. Zender FL100B en ontvanger FR100B (Sommerkamp), Hammarlund zender HX50E, ontvanger HQ110AE. Geloso SSB zender en SSB ontvanger.

De QSO's werden voor de toeschouwers in hoofdzaak in fone afgewikkeld.

Bij CW verbindingen kon men de electronische morseschrijver van DL1EF (Keymaster 650) in bedrijf zien! :

Voor RTTY stonden 2 machines opgesteld, waarbij men de inkomende en uitgaande tekst kon lezen. Via SSB werden RTTY QSO's met Amerika gevoerd.

Amateurs, die in de verte wel eens van fb apparatuur hadden gehoord of gelezen, konden er nu zelf mee werken!

De amateur TV werd direct door de "grote deutsche TV" overgenomen.

Natuurlijk ontbrak de zelfgebouwde apparatuur niet. Er waren aantrekkelijke prijzen te verdienen. Natuurlijk waren er ook de diverse wedstrijden en het traditionele Hamfest.

Zo'n organisatie kost natuurlijk een fikse bedrag, doch men had medewerking van de industrie gevraagd en gekregen (oVDZ).

Verder treffen we in dit nummer van DL-QTC aan: de jonge amateur - van electron tot oscillatorkring, deel 11 - VHF-overzicht - Litteratuurspiegel - YL-hoekje - Propagatievoorspellingen.

73 AMATEUR RADIO

73 AMATEUR RADIO

Het verleden: de eerste trans-atlantische amateur-verbinding - audio TV zender voor 70 cm met de constructie van de 4X150A caviteit. - Goedkope telefoonpatch (in Nederland niet toegestaan) - 20 meter coax-antenne. - Met 6 Watt op 160 meter (getransistoriseerd) - Panelen voor een half rek (dus de stijl in het midden) - De nuvistector: met drie nuvistors 'n goede productdetector op iedere oude ontvanger - Amateur transistors groot overzicht van Amerikaanse transistors met functies en bijzonderheden - De Flexmatch een all band losse antennetuner - ALC in de Swan SW240 - TV convertor voor hen die hun TV-camera willen demonstreren zonder een video monitor te hebben - Als een YL 's avonds met een zendamateur uitgaat in een auto met mobiele apparatuur - Moderne frequentie standaard met transistors - Stabile lokale 70 cm oscillator met transistors - De VHF nieuweling - Gus, deel 7 - Test van de Heath SB110 - Bent u werkelijk technicus? - De transcom. SBT3 transeiver - Evolutie van een antennetoren - Twee-meter beacon zender: 8 MHz x-tal en 1 transistor - Bouw een Wattmeter met verlichting - Zenerdiode voorkomt overbelasting relais - Verbetering van de Tevin City RTTY TU - Dumpservo pot. meter als weerstanden - Standaard - Mobiel in Canada. - 80/40 antenne: lengte 35 meter - AFC voor SSB ontvangers - VHF - Nieuwe producten.

RSGB-BULLETIN

Was bij het schrijven van dit overzicht (18 november) nog steeds niet ontvangen).

73's de PAoVDZ/ON8NC.



INHOUD „CQ-PA” 1965:

ANTENNES: Een vergelijkend overzicht van Antennes PAoAI nr. 1/Bldz. 3
Met bezemsteel en klerenhangers op VHF K5JKX 13/150.
10-Elements 2 M antenne PAoLB 18/220
Antenne-rotator PAoLB 18/220
Antenne-probleem van PAoAX, impedantie balun PAoEAP 22/258
idem PA-370 24/291
Verticale antennes met verlengspoelen PAoWDW 24/285
Nog eens het antenne-probleem van PAoAX, PA-370 24/291
idem , PAoADE 31/375
Antennemast. Berekener van, PAoAI, 40

SILENT-KEYS: PAoFGN 12/136

TRAFFIC: DX-verwachtingen januari 1/12
Reglement ARRL-DX-contest 4/47
DXCC-FONE/CW boven 160 landen 5/61, 15/178
Prefixes, nieuwe lijst 6/67
First PA-EA op 144 MHz 29/355
First PA-GD op 144 MHz 32/388

ONTVANGERS: Vanguard 6M-converter PAoJJB 2/23
VRZA-23 cM-converter PAoAKA 3/27
VRZA-buizen-lijst PAoJJB 3/30
Ontvangst dubbelzijband met onderdrukte draaggolf PAoWDW 4/42
Converter voor de korte golf Philips 5/62
"Simple seventy" 70 cM kristal converter PAoAKA 7/75
Maak zelf uw panorama ontvanger PAoFIX 25/298
De VRZA 70 cM dubbel-converter PAoAKA 27/323
Command ontvangers PAoJJB 29/347
2 M transistor converter DL3GD 33/393
VRZA 2 M converter oAKA 41
Ontvanger ontwerp (idee) oAXA 41

ZENDERS: Vanguard 6 M zenders PAoJJB 2/22
Lorenz automatische Telex-zender PAoCDW 19/225
Eenvoudige 50-Watter PAoJJB 21/247
De command-set PAoJJB 23/271
LOW-PASS-filter PAoJJB 25/300
Eenvoudige 90° fase netwerk voor EZB-zenders PAoWV 26/315
4 Watt transistorzender op 144 MC/s 30/361
2 Watt outputzender op 2 M PAoPRT 31/369
De SSB exciter van PAoEPS 32/381, rectificatie 35/421
Een zender voor 160 meter 34/411 PAoWDW
2 meter zender, PAoPRT 41
Dubbelzijbandzender, PAoPRT 41

OSCILLATORS: Butler Oscillator met PM PAoCJK 13/151
RTTY-audio frequentie shift oscillator PAoCDV 25/303
Transistor overtone oscillator PAoWDW 28/337
Stabiele VFO 3, 5 tot 4 MHz 36/439

THEORIE: Transistor-schakelingen PAoLD 3/32
Kangeroe-schakeling 3/33
EZB. Voor een dubbeltje op de 1ste rang PAoWDW 4/39
Enkelzijband voor de amateur PAoWCH 5/51, rectificatie 7/82

De 2-70-23 reeks PAoAI en PAoME 6/63, 8/89, 37/444
 Halfgeleiders, die niet alledaags zijn PAoDAX 8/90
 RTTY van A-Z De creed 7B PAoVDZ 9/99
 RTTY van A-Z PAoCPD 10/112, 12/138
 RTTY van A-Z PAoCDV 19/225, 20/237, 25/303
 VRZA-buizenlijst PAoJJB 10/116, 14/162
 Balans-modulator in de EZB-techniek PAoWCH 11/125
 Modulatie-diepte metingen PAoWDW 13/148
 Frequentie-verdubbeling en verdrievoudiging PAoMUS 14/157
 Varactors PAoMUS 14/157
 Waarom frequentie-modulatie PAoWCH 17/193, 19/223
 Halfgeleiders, die niet alledaags zijn, de SCR. Dick 17/196
 De griddipper en zijn gebruik PAoJJB 18/209, rectificatie 19/232
 Neurodynamiseren PAoJJB 18/120. 19/232
 Meten van capaciteiten en zelfinducties PAoJJB 18/211, 19/232
 Balun-kabel PAoEAP 22/258
 Halfgeleiders PAoPRT 24/289, 25/301, 28/334, 30/359, 31/375, 32/384,
 idem 33/395, 34/408, 35/419, 36/434, 38/456, 39/465, 40
 Type-aanduidingen van transistoren en diodes PAoPRT 26/313
 Het hoogfrequent inpraten in TV-, Radio- en laagfrequent apparaat
 spec. 2 M en 70 cM PAoABR 26/309
 Transistor meetschakeling PAoADE 28/338
 Transistor-mixers, PAoWDW 40

PRAKTIJK: VRZA-23 cM convertor inlegblad van nr. 3
 70 cM convertor op ware grote PAoAKA 7/76
 Mechanisch gedeelte van de Elbug PAoWDW 8/92
 Klik-filter PAoWDW 8/93
 De RTTY-code 12/138
 Transistoren en hun instelling F. Wessenburg 14/158, 15/172, 16/186, 18/214
 Q-multiplier PAoJJB 16/182
 Controle overtone-kristallen PAoWDW 17/195
 Printplaten voor RTTY en VHF PAoVDZ 17/208, 23/273
 Griddipper speelgegevens van 1, 7 tot 275 MC/s PAoJJB 18/212
 Reflecto-meter PAoWEN 19/224
 B & W-spoelen gegevens PAoJJB 23/272
 Narrow-band F. M. PAoKOD/PAoHJK 26/310
 Middel tegen "Laagfrequent inpraten" PAoADE 25/297
 Transistor-codering 26/314
 Laagfrequent-toongenerator met transistoren 26/316
 Coax-kringen voor 70 cM-convertor PAoAKA 27/327
 Eenvoudige product-detector 29/351
 BFY-44 gegevens, HF-vermogenversterker Philips 31/372
 Print voor kristalvergelijkings-apparaat PAoWDW 32/386
 Print voor 2M Transistor convertor DL3GD 33/394
 Printed circuits kant en klaar PAoVDZ 34/416
 Bouwpakket universele electro-dynamische microfoon Philips 35/428
 Verkrijgbare dumpsets bij PAoEZ 38/453
 Coaxiale zeefkringen voor VHF en UHF 36/431
 FM-afstemeenheid van Philips 39/476
 VRZA 2 meter convertor, PAoAKA 41
 2 M zender PRT 41

HULPAPPARATEN: Squelch v. d. transistor-ontvangers PAoJJB 1/2
 Electronische tachometer Philips 1/14
 De spanning-stabilisatorbuis, Brooks lyman, vert. PAoWDW 2/15
 Spoelen wikkelen W3WTO 2/20
 2 M-peildoos PA-950 5/55, 7/82

Transformatorloze voedingen niet geoorloofd door RCD 5/61
 UHF-griddipper PAoWCH 6/64
 Kristal Calibrator PAoTPM 7/79
 Gestabiliseerd Voedings-apparaat PAoLD 9/102
 Absorptie golfmeter PAoJJB 15/170
 Impedantie-meter PAoWEN 17/198
 Break-in werken met diode-schakelaar VE2AUB 20/234
 idem PAoWDW/PA-950 22/260
 Low-pass filter PAoJJB 25/300
 L.F. toongenerator met transistoren 26/316
 L.F. filters, TOROIDE-spoelen (RTTY en SSB) PAoLB 26/320
 Monitor-scope 31/371
 Kristalfrequentie vergelijkings-apparaat PAoWDW 32/385
 Eenvoudige scope voor amateur gebruik 34/405
 Beveiliging van klasse C-buizen 35/417
 Vox- en anti-trip 35/420
 Stabilisator beveiliging 36/433
 Eenvoudige speech compressor 37/441
 Een selectieve LF-adaptor voor de CW-man 37/442
 Een effectief werkende storingsbegrenzer PAoBVO 38/454
 Ontstoring van voertuigen PAoAI 38/454, 39/467
 Impulsbreedte modulatie 41

DIVERSEN:

Een Nieuw Jaar nr. blad. 1
 QSL Luisterstations PA-922 1/8
 Marathon 1965 1/11
 Pinkster Cross Country PAoAKA, PAoACG 1/11
 idem PAoACG 3/34
 Overpeinzing 1/13
 Morse cursus 2/20
 VRZA-kerstpuzzle PAoPLM 2/26, 8/88
 Goed voorbeeld PAoJDS 3/31
 Waarschuwing: L.F. inpraten PAoWX 8/87, 15/169
 idem PAoUF, PAoLZ 23/269
 idem PAoADE 25/297, PAoFB 28/333
 Een kijkje bij PA-1252 8/90
 Shack van PAoHBO 9/99, 9/105
 Temperatuur bepalen op afstand Philips 10/122
 A.L.V. 11/123, 13/147, 16/181
 Wijzigingen PA-lijst 13/155, 14/168, 15/180, 23/277
 Kampeerweekend te Haastrecht PAoVDZ 16/185, 17/207, 18/212, 21/250
 Duitse subregionale VHF/UHF contesten 1965 PAoVDZ 16/188
 PSE QSL WSRU/JR 20/233
 Met de VRZA naar London 20/241.
 idem PAoVDZ-ON8NC 27/321, 30/358
 Pinkster-cross foto's 21/249
 Aandacht voor het WBSD-diploma 21/251
 First International Ham Convention KNOKKE (België) ON4LV 23/275
 Verkoopbureau-prijzenlijst J. M. H. Sauer 23/279
 Translator lancering PAoIJ 24/293
 Hoe verkrijgt U een ON8-call PAoVDZ 28/337
 Laagfrequent inpraten PAoFB 28/333
 Samenstelling van het VRZA-bestuur 29/345
 Een kijkje bij PAoGMU 29/349
 "CQ-PA" 30/357
 8e Jamboree on the air 30/358, 32/381
 First international Ham convention 30/359
 Nieuwe Nederlandsche prefix PE2 30/367

Onderdelen pakketten voor Radio-amateurs Philips 30/368
 DXCC Landenlijst Oct. 1965 33/397
 Wat is en wat biedt de V. R. Z. A. 34/410
 Het QSL-bureau van de V. R. Z. A. 34/410
 Adressen van alle local-QSL-managers in PA, PAoJR 35/422
 Gang Enschede in beeld 36/433
 Aanvulling op PA-lijst 37/451
 PAoWDW in beeld 38/459
 Aanvulling op PA-lijst PA1-stations 38/463
 Lijst DXCC Fone Europa PAoSNG 3/37
 UBA-RTTY-Vergadering ON4VY 39/470
 Zuidpool-expeditie OR5RK 39/470
 Uitslag marathon 1965 41
 Jaaroverzicht 1965 41
 PAoWX (voorzitter) 41
 Kerstpuzzle, PAoPLM 41

WEKELIJKS ziet U in "CQ-PA":

How's DX PAoSNG, DX-Log PAoSNG,
 VHF/UHF overzicht PAoJUS, 70 cM-nieuws PAoJUS

GEREGELD: RTTY-lezingen te Woerden, DUMP-nieuws, afdelingsberichten,
 Piraten-meldingen, Contest-mededelingen, Certificaten, DX-verwachtingen,
 Ham-ads, QSL-nieuws PAoJR, Vossejachten, Marathon-nieuws PA-950,
 DX-QTH's PAoSNG, Vervallen calls, Mededelingen van het V. R. Z. A. -
 verkoopbureau J. M. H. Sauer, Aanvullingen en wijzigingen in de PA-lijst,
 Examen-aankondiging en examen-uitslagen, Mobiele activiteiten,
 Kampeerweekendberichten, Overzicht van de inhoud in buitenlandse
 tijdschriften op Radio-gebied PAoVDZ.