

Losse nummers 60 ct.

Jaargang 16. No. 33

1 september 1967

CQ P A

WEEKBLAD VOOR
RADIOZENDAMATEURS



Deze week o.a. SPOELEN IN PI-FILTERS e.d.

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

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

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

Het lidmaatschap van de VRZA kan elke eerste van de nieuwe maand ingaan en bedraagt f 20,- per jaar, terwijl voor militairen, junior leden een zekere korting mogelijk is op verzoek bij de penningmeester:

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

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

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

Het adres van het QSL bureau is:

H.Kobus, PAoZV, Postbus 56, Halfweg

Het VRZA Verkoopbureau staat o.l.v. J.M.H.Sauer, PA837, Ribeslaan 37, Rotterdam-12

Voorraadlijsten worden regelmatig gepubliceerd in CQ-FA. Bestellingen uitsluitend op postgirorekening 082697 t.n.v. J.M.H.Sauer.

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

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

Technische vragen en te ijken apparatuur zenden aan:

Technische commissie/IJkbureau VRZA, H.L.Rutgers, PAoSU, Borretpad 10, Eindhoven.

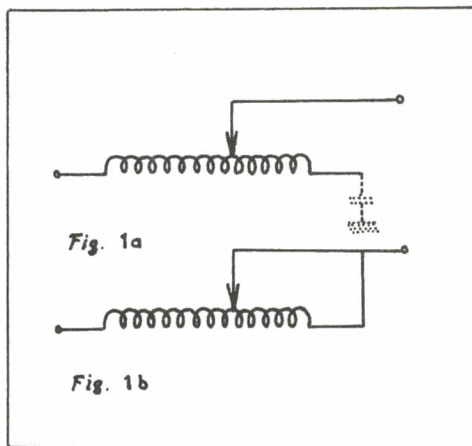
Redacteur: W.de Groot, PAoWSL, Israëlslaan 16, Alkmaar, tel. 02200-16691

SPOELEN IN PI-FILTERS e.d. door H.L.Rutgers, PAoSU

Er schijnen zo af en toe moeilijkheden te zijn met instelbare spoelen in antennenetwerken, pi-filters e.d. Hiervoor gebruiken we het liefst een rolspoel of een spoel met een groot aantal taps, waarmee we de rolspoel enigszins kunnen benaderen.

Velen vragen zich nu af, wat ze met het "los bungelende" einde van de spoel moeten doen: moet dit inderdaad los blijven hangen (fig. 1a), of moet het met het schuifcontact worden verbonden (fig. 1b)?

In het eerste geval (fig. 1a) hebben we met de koperverliezen van het rechter deel van de spoel niets van doen; in het tweede geval (fig. 1b) doet het dan kortgesloten spoeldeel wel mee en zal inderdaad enige verliezen opleveren. Het voordeel dat bij fig. 1b direct in het oog springt is, dat de stroom in het schuifcontact kleiner is, vooral als dit contact op het einde van de spoel staat.



Stel je overigens van het verliesvrije bij de schakeling van fig. 1a ook niet te veel voor. Het losse uiteinde van de spoel zit "ergens mee vast", zo niet de gehele spoel op een

houder zit. Dat "ergens mee vast"-zitten geeft capaciteit ten opzichte van aarde (gestippeld). Over deze capaciteit gaan we het nu eens hebben.

Als deze capaciteit groot is, ontstaat er een serieafstemming met het niet gebruikte deel van de spoel, welke ongetwijfeld ergens in de werkfrequentie valt! Iedereen zal inzien, dat er dan vreemde dingen gebeuren.

Is deze capaciteit klein, dan kan toch nog wel eens serieafstemming optreden, wat nu echter nog veel ernstiger is. Zoals bekend is, staat over een afgestemde kring met een kleine capaciteit veel meer spanning dan over een afgestemde kring met een grote C. Wanneer er dus onverhoopt afstemming optreedt, kunnen we (bij groot vernemen) corona en dus doorslag verwachten, wat een vroegtijdig einde van de antenettuner of van het pi-filter kan betekenen. Deze onverhoopte afstemming zou kunnen optreden bij het omschakelen van de antenne, terwijl de vox net even inkomt (de zaak is dan even onbelast!) of

bijvoorbeeld door het los waaien van de voedingslijn of door domweg een vergissing of andere volledige mis aanpassing.

Samenvattend kunnen we dus zeggen, dat de schakeling van fig. 1a misschien iets minder verliezen kan hebben. De schakeling van fig. 1b geeft echter nooit moeilijkheden van parasitaire afstemmingen e. d., terwijl last but not least, de afregeling soepeler zal verlopen, wat minder eenvoudig is om dadelijk in te zien.

Ik hoop hiermede de problemen van o. a. PAoAX uit de wereld geholpen te hebben. Overigens ben ik altijd QRV op "noodkreten". Het ijkbureau beschikt over:

verschillende buisvoltmeters (tot 100 MHz)
H. F. -standaardgenerator
frequentiemeter
nauwkeurige weerstandsbrug
beperkte mogelijkheid tot het meten van L's en C's.

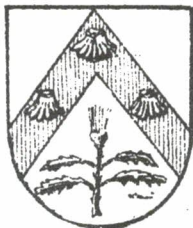
De apparatuur van het ijkbureau vermeld ik maar even om een idee te krijgen "waar-mee men aan kan komen".

73 de oSU (Herbert)

MEDEDELING

3rd International Radio-Amateur Convention 15-16-17 September 1967

De laatste aankondiging in CQ-PA van dit evenement. Voor uitgebreide bijzonderheden verwijzen wij u naar CQ-PA no. 26, blz. 297 e. v.
Zowel bij PAoBEA, F. van Ros-



sum, Elegaststraat 15^{III}, Amsterdam-W, als bij ON4LV, L. Vervarcke, Lippenslaan 284, Knokke. Kunt u zich tot uiterlijk 6 september a. s. opgeven.

HOE WERKEN SPERLAAGCELLEN TOCH ? door DJ8CR

Voor alle toepassingen van de communicatie en van de elektrotechniek is de gelijkrichter een onmisbaar onderdeel. Gelijkrichter noemen we een onderdeel, dat een gelijkstroom maakt uit een wisselstroom, zonder daarbij mechanische hulpmiddelen als roterende contactveren, te gebruiken. Een gelijkrichter is dus een onderdeel van een schakeling, welke door

zijn inwendige structuur deze omvorming teweeg brengt. Een gelijkrichter werkt dus altijd zo, dat hij in de ene richting de doorlaatrichting, bij gelijke spanning, een grotere stroom doorlaat dan in de andere, de sperrichting. Een goede gelijkrichter zou in de sperrichting zelfs helemaal geen stroom door moeten laten. In de doorlaatrichting moet de weerstand dus klein zijn en in de

sperrichting groot. Hoe ziet de ideale stroom-spanningskarakteristiek er nu uit? In afbeelding 1 zien we vier verschillende

Een aluminium-elektrode bevindt zich met een ijzerelektrode in een geschikte vloeistof. Door elektrolyse vormt zich nu om de alumi-

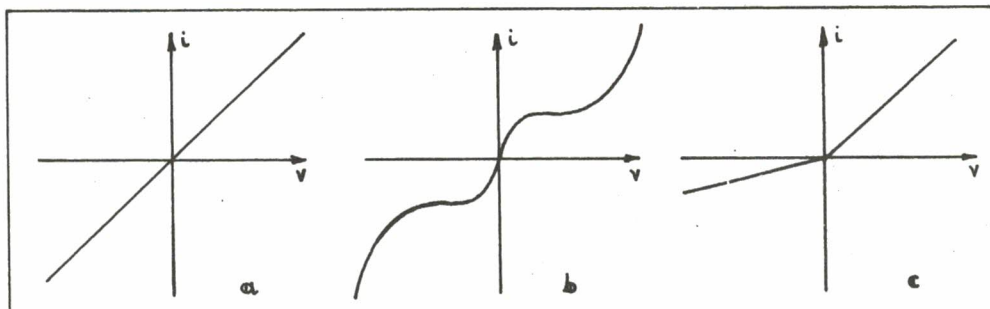
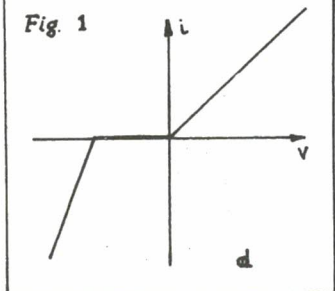


Fig. 1



karakteristieken. Daarin stelt l. a. de lineaire karakteristiek voor van een ohmse weerstand die in beide

de richtingen evenveel stroom doorlaat en daardoor, zoals we wel weten, niet als gelijkrichter te gebruiken is. In afbeelding 1b zien we een niet-lineaire karakteristiek, die symmetrisch is en daarom ook niet voor gelijkrichting kan dienen. Slechts een element met niet-symmetrische curve als in 1c richt gelijk. In dit geval bestaat de karakteristiek uit twee lineaire delen; dit is de karakteristiek van een onderdeel, dat in de sper- en in de doorlaatrichting een verschillende, maar constante weerstand heeft. In afbeelding 1d zien we de karakteristiek van een ideale gelijkrichter. In de sperrichting loopt bij lage spanningen helemaal geen stroom. De spanning waarbij in de sperrichting stroom begint te vloeien, noemen we de sperspanning of ook de zenerpotentiaal.

Hoe komen we nu aan een element met een asymmetrische karakteristiek? Enerzijds kunnen we hiervoor geladen deeltjes (elektroden of ionen) door een vacuumbuis laten bewegen, waarbij de ladingdragers afkomstig zijn van een gasontlading of van een verhitte kathode.

Anderzijds kunnen we een asymmetrische karakteristiek verkrijgen door gebruik te maken van zogenaamde sperlagen, die zich kunnen bevinden tussen een metaal en een halfgeleider. Voorloper van dit soort gelijkrichters is de elektrolytische cel (fig. 2)

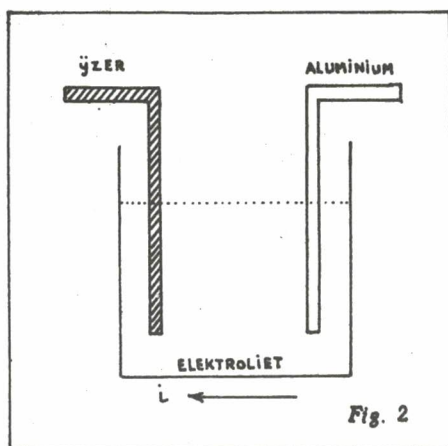


Fig. 2

numelektrode een sperlaag, die de stroom alleen doorlaat van aluminium naar ijzer en niet in de tegengestelde richting. Dit soort gelijkrichters is nu volledig verdrongen door de droge halfgeleidergelijkrichters, waarbij de sperlaag, zoals boven reeds werd opgemerkt, wordt gevormd tussen een metaal en een halfgeleider. Daarbij gebeurt het volgende: We brengen een metaal in contact met een halfgeleider die een overmaat heeft aan vrije elektronen. Deze elektronen worden aangetrokken ten gevolge van inwendige spanningen door het metaal, totdat er een evenwichtstoestand optreedt, waarbij een zeer dunne laag van de halfgeleider nauwelijks nog vrije elektronen bevat, en geen stroom door kan laten in die richting waarbij de elektronen zich van het metaal naar de halfgeleider zouden moeten begeven. Dan verwijderen de elektronen in de halfgeleider zich immers van het metaal, dat niet graag elektronen afstaat, en daardoor wordt dan de sperlaag juist dikker. In de tegengestelde richting zal een stroom juist de sperlaag dun-

(vervolg zie blz. 387)

DXCC LANDENLIJST

Prefix	Zone	Land	Prefix	Zone	Land
AC3	22	Sikkim	EP25	37	Eritrea
AC4	23	Tibet	ET3	37	Ethiopia
AC	22	Bhutan	F	14	France
AP	22	East Pakistan	FA (See 7X)		
AP	22	West Pakistan	FB8Z	39	Amsterdam & St. Paul Is.
BV, (C3)	24	Formosa	FB8Y (See CE9AA-AM)		
BY, (C)	23, 24	China	FB8W	39	Crozet Is.
C9 ¹	24	Manchuria	FB8X	39	Kerguelen Islands.
CE	12	Chile	FB8 (See FH8)		
CE9AA-AM, FB8Y, KC4, LA, LU-Z, OR4,			FB8 (See 5R8)		
UA1, VKo, VP8, ZL5, 8J			FB8 (See FR7)		
	13	Antarctica	FC (unofficial)	15	Corsica
CE9AN-AZ (See VP8)			FD (See 5V)		
CEoA	12	Easter Island	FE8 (See TJ)		
CEoZ	12	Juan Fernandez	FF4 (See TU)		
CEoX	12	San Felix	FF7 (See 5T)		
CM, CO	8	Cuba	FF8 (See TY)		
CN2 ²	33	Tangier	FF8 (See TZ)		
CN2, 8, 9	33	Morocco	FF8 (See 5U7)		
CP	10	Bolivia	FF8 (See XT)		
CR3, 5	35	Portugees Guinea	FF8 (See 6W8)		
CR4	35	Cape Verde Islands	FF8 ⁶	35	Fr. West Africa
CR5	36	Principe, Sao Thome	FG7	8	Guadeloupe
CR6	36	Angola	FH8, FB8	39	Comoro Islands
CR7	37	Mozambique	F18 ⁷	26	Fr. Indo-China
CR8 ³	22	Damao, Diu	FK8	32	New Caledonia
CR8 ⁴	22	Goa	FL8	37	Fr. Somaliland
CR8, CR1o	28	Portuguese Timor	FM7	8	Martinique
CR9	24	Macao	FN ⁸	22	Fr. India
CT1	14	Portugal	FO8	7	Clipperton Island
CT2	14	Azores	FO8	32	Fr. Oceania
CT3	33	Madeira Islands	FO8M	32	Maria Theresa
CX	13	Uruguay	FP8	5	St. Pierre & Miquelon Is.
DJ, DK, DL, DM	14	Germany	FQ8 (See TL)		
DU	27	Philippine Islands	FQ8 (See TT)		
EA	14	Spain	FQ8 (See TN)		
EA6	14	Balearic Islands	FQ8 (See TR)		
EA8	33	Canary Islands	FQ8 ⁹	36	Fr. Equatorial Africa
EA9	33	Ifni	FR7 ¹⁰	39	Glorioso Islands
EA9	33	Rio de Oro	FR7 ¹¹	39	Juan de Nova
EA9	33	Spanish Morocco			
EAo	36	Spanish Guinea			
EI	14	Republic of Ireland			
EL	35	Liberia			
EP	21	Iran			

1. Only contacts dated before September 16, 1963 will count for this country.
2. Only contacts dated before July 1, 1960 will count for this country.
3. Only contacts dated before January 1, 1962 will count for this country.
4. Only contacts dated before January 1, 1962 will count for this country.

5. Only contacts dated November 14, 1962 or before will count for this country.
6. Only contacts dated August 6, 1960 or before will count for this country.
7. Only contacts dated before December 21, 1950 will count for this country.
8. Only contacts dated before November 1, 1954 will count for this country.
9. Only contacts dated August 16, 1960 or before will count for this country.
10. Only contacts dated June 25, 1960 or after will count for this country.
11. Only contacts dated June 25, 1960 or after will count for this country.

Prefix	Zone	Land	Prefix	Zone	Land
FR7	39	Reunion	KB6	31	Baker, Howland & American Phoenix Isls.
FR7	39	Tromelin			
FS7	8	Saint Martin	KC4 (See CE9AA-AM)		
FU8, YJ	32	New Hebrides	KC4	8	Navassa Island
FW8	32	Wallis & Futuna Isls	KC6	27	Eastern Caroline Isls.
FY7	9	Fr. Guiana & Inini	KC6	27	Western Caroline Isls.
G	14	England	KG1 (See OX)		
GC	14	Guernsey & Depend-	KG4	8	Guantanamo Bay
		cies	KG6	27	Guam
GC	14	Jersey Island	KG61	27	Marcus Island
GD	14	Isle of Man	KG6	27	Mariana Islands
GI	14	Northern Ireland	KG61	27	Bonin & Volcano Islands
GM	14	Scotland			
GW	14	Wales	KH6	31	Hawaiian Islands
HA	15	Hungary	KH6	31	Kure Island
HB	14	Switzerland	KJ6	31	Johnston Island
HBo, HE	14	Liechtenstein	KL7	1	Alaska
HC	10	Ecuador	KM6	31	Midway Islands
HC8	10	Galapagos Islands	KP4	8	Puerto Rico
HE (See HBo)			KP6	31	Palmyra Group, Jarvis Is.
HH	8	Haiti			
HI	8	Dominican Republic	KR6	25	Ryukyu Islands
HK	9	Colombia	KS4B, HKo	7	Serrana Bank & Roncador Cay
HKo	7	Bajo Nuevo	KS4	7	Swan Islands
HKo	9	Malpelo Island	KS6	32	American Samoa
HKo	7	San Andres & Providencia	KV4	8	Virgin Islands
HKo (See KS4B)			KW6	31	Wake Island
HL, HM	25	Korea	KX6	31	Marshall Islands
HP	7	Panama	KZ5	7	Canal Zone
HR	7	Honduras	LA-G, 3Y	38	Bouvet Island
HS	26	Thailand	LA-P, JX	14	Jan Mayen
HV	15	Vatican	LA	14	Norway
HZ, 7Z	21	Saudi Arabia	LA-P, JW	40	Svalbard
I1, IT1	15	Italy	LA (See CE9AA-AM)		
I1 ¹²	15	Trieste	LU	13	Argentina
I5 ¹³	37	Italian Somaliland	LU-Z (See CE9AA-AM)		
IS1	15	Sardinia	LX	14	Luxembourg
JA, JH, KA	25	Japan	LZ	20	Bulgaria
JT1	23	Mongolia	M1, 9A1	15	San Marino
JX (See LA-P)			MP4B	21	Bahrein
JY	20	Jordan	MP4Q	21	Qatar
JW (See LA-P)			MP4M, VS9O	21	Sultanate of Muscat & Oman
JZo ¹⁴	28	Neth. New. Guinea	MP4D, T	21	Trucial Oman
K, W	3, 4,	5 United State of America	OA	10	Peru
KA (See JA)			OD5	20	Lebanon
			OE	15	Austria
			OH	15	Finland
			OHo	15	Aland Islands
			OK	15	Czechoslovakia
			ON4, 5, 8	14	Belgium
12. Only contacts dated before April 1, 1957 will count for this country. April 1, 1957 and after count as Italy.			OQ5, o (See 9Q5)		
13. Only contacts dated June 30, 1960 or before will count for this country.			OR4 (See CE9AA-AM)		
14. Only contacts dated before May 1, 1963 will count for this country.			OX, KG1, XP	40	Greenland
			OY	14	Faroe Islands

Prefix	Zone	Land	Prefix	Zone	Land
OZ	14	Denmark	UA, UV, UW1-6, UN1	16	
PAo, PI1	14	Netherlands			European Russian S.F. S. R.
PJ	9	Neth. Antilles	UA1	4C	Franz Josef Land
PJ2, 5M	8	Sint Maarten	UA1 (See CE9-AA-AM)		
PK1, 2, 3 ¹⁵	28	Java	UA2	15	Kaliningradsk
PK4 ¹⁵	28	Sumatra	UA, UW9, o, UV9 + UZ9		
PK5 ¹⁵	28	Neth. Borneo			17-19 Asiatic R. S. F. S. R.
PK6 ¹⁵	28	Celebes & Molucca	UB5, UT5, UY5	16	Ukraine
		Islands	UC2	16	White Russian, S. S. R.
PX	14	Andorra	UD6	21	Azerbaijan
PY	11	Brazil	UF6	21	Georgia
PYo	11	Fernando de	UG6	21	Armenia
		Noronha	UH8	17	Turkoman
PYo	11	St. Peter & St. Paul's	U18	17	Uzbek
		Rocks	UJ8	17	Tadzhik
PYo	11	Trindade & Martim	UL7	17	Kazakh
		Vaz Is.	UM8	17	Kirghiz
PZ1	9	Surinam	UN1 ²³	15	Karelo-Finnich Rep.
SL, SM	14	Sweden	UO5	16	Moldavia
SP	15	Poland	UP2	15	Lithuania
ST2	34	Sudan	UQ2	15	Latvia
SU	34	Egypt	UR2	15	Estonia
SV	20	Crete	VE, VO, 3B, 3C, 1-5		Canada
SV	20	Dodecanese	VK	29-30	Australia (inc.
SV	20	Greece			Tasmania
TA	20	Turkey	VK	30	Lord Howe Island
TF	40	Iceland	VK4	30	Willis Islands
TG	7	Guatemala	VK9, ZC3	29	Christmas Island
T1	7	Costa Rica	VK9	29	Cocos Islands
T19	7	Cocos Island	VK9	31	Nauru Island
TJ, FE8	36	Cameroun	VK9	32	Norfolk Island
TL ¹⁶	36	Central African Rep.	VK9	28	Papua Territory
TN ¹⁷	36	Congo Rep.	VK9	28	Territory of New Guinea
TR ¹⁸	36	Gabon Rep.	VKo (See CE9AA-AM)		
TT19	36	Chad Rep.	VKo	39	Heard Island
TU20	35	Ivory Coast	VKo	30	Macquarie Island
TY ²¹	35	Dahomey Rep.	VO (See VE)		
TZ ²²	35	Mali Rep.	VO ²⁴	25	Newfoundland, Labrador
			VP1	7	British Honduras
			VP2K ²⁵	8	Anguilla
			VP2A ²⁵	8	Antigua, Barbuda
			VP2V ²⁵	8	British Virgin Islands
			VP2D ²⁵	8	Dominica
			VP2G ²⁵	8	Grenada & Dependencies
			VP2M ²⁵	8	Montserrat
			VP2K ²⁵	8	St. Kitts, Nevis
			VP2L ²⁵	8	St. Lucia
			VP2S ²⁵	8	St. Vincent & Depen-
					dencies
15. Only contacts made before May 1, 1963 will count for this country.			23. Only contacts dated June 30, 1960 or before will count for this country. July 1, 1960 and after count as European Russian S. F. S. R.		
16. Only contacts dated August 13, 1960 or later will count for this country.			24. Newfoundland/Labrador DXCC credit will be given if VO contact was made prior to April 1, 1949.		
17. Only contacts dated August 15, 1960 or later will count for this country.			25. See Page 97, June 1958 QST.		
18. Only contacts dated August 17, 1960 or later will count for this country.					
19. Only contacts dated August 11, 1960 or later will count for this country.					
20. Only contacts dated August 7, 1960 or later will count for this country.					
21. Only contacts dated August 1, 1960 or after will count for this country.					
22. Only contacts dated June 20, 1960 or later count for this country.					

Prefix	Zone	Land	Prefix	Zone	Land
VP3, 8R	9	Guyana	VU	26	Andaman & Nicobar Isls.
VP4 (See 9Y4)			VU	22	India
VP5 (See ZF1)			VU	22	Laccadive Islands
VP5 (See 6Y5)			W (See K)		
VP5	8	Turks & Caicos Islands	XE, XF	6	Mexico
VP6	8	Barbados	XF4	6	Revilla Gigedo
VP7	8	Bahama Islands	XP (See OX)		
VP8 (See CE9AA-AN)			XT ²⁹	35	Voltaic Rep.
VP8	13	Falkland Islands	XU	26	Cambodia
VP8, LU-Z	13	So. Georgia Is.	XV5 (See 3W8)		
VP8, LU-Z	13	So. Orkney Is.	XW8	26	Laos
VP8, LU-Z	13	So. Sandwich Is.	XZ2	26	Burma
VP8, LU-Z, VE9AN-AZ			YA	21	Afghanistan
	13	So. Shetland Is.	YI	21	Iraq
VP9	5	Bermuda Islands	YJ (See FU8)		
VQ1	37	Zanzibar	YK	20	Syria
VQ2 (See 9J2)			YN, YNo	7	Nicaragua
VQ3 (See 5H3)			YO	20	Rumania
VQ4 (See 5Z4)			YS	7	Salvador
VQ5 (See 5X5)			YU	15	Yugoslavia
VQ6 ²⁶	37	British Somaliland	YV	9	Venezuela
VQ8	39	Agalega & St. Brandon	YVo	8	Aves Island
VQ8	39	Chagos Islands	ZA	15	Albania
VQ8	39	Mauritius	ZB1 (See 9H1)		
VQ8	39	Rodriguez Island	ZB2	14	Gibraltar
VQ9	39	Aldabra	ZC3 (See VK9)		
VQ9	39	Desroches	ZC4 (See 5B4)		
VQ9	39	Farquhar	ZC5 (See 9M6, 8)		
VQ9	39	Seychelles	ZC5 ²⁸	28	British North Borneo
VR1	31	British Phoenix Isls.	ZC6	20	Palestine
VR1	31	Gilbert & Ellice Isls.	ZD1 (See 9L1)		
		& Ocean Island	ZD2 (See 5N2)		
VR2	32	Fiji Islands	ZD3	35	The Gambia
VR3	31	Fanning & Christmas Is.	ZD4 (See 9G1)		
VR4	28	Solomon Islands	ZD4 ³⁰	35	Gold Coast, Togoland
VR5	32	Tonga Islands	ZD5, ZS7	38	Swaziland
VR6	32	Pitcairn Island	ZD6 (See 7Q7)		
VS1, 9M4, 9V1 ²⁷	28	Singapore	ZD7	36	St. Helena
VS1, 9M2 (See 9M2, 4)			ZD8	36	Ascension Island
VS2 (See 9M2)			ZD9	38	Tristan da Cunha & Gough Island
VS4 ²⁸	28	Sarawak	ZE	36	Rhodesia
VS4, ZC5 (See 9M6, 8)			ZF1, VP5	8	Cayman Islands
VS5	28	Brunei	ZK1	32	Cook Islands
VSG	24	Hong Kong	ZK1	32	Manihiki Islands
VS9A, VS9P, VS9S	21-37	Aden & Socotra	ZK2	32	Niue
VS9K	21	Kamaram Is.	ZL	32	Auckland Is. & Campbell Is.
VS9H	21	Kuria Muria Isls.			
VS9M	22	Maldiv Islands	ZL	32	Chatham Islands
VS9O (See MP4M)			ZL	32	Kermadec Islands
			ZL	32	New Zealand

26. Only contacts dated June 30, 1960 or before will count for this country.

27. Only contacts dated September 15, 1963 or before and after August 8, 1965 will count for this country.

28. Only contacts dated September 15, 1963 or before will count for this country.

ZL5 (See CE9AA-AM)

29. Only contacts dated August 6, 1960 or later will count for this country.

30. Only contacts dated March 5, 1957 or before will count for this country.

Prefix	Zone	Land	Prefix	Zone	Land
ZM6 (See SW1)					
ZM7	31	Tokelaus	7Q7, ZD6	37	Malawi
ZP	11	Paraguay	7X	33	Algeria
ZS1, 2, 4, 5, 6, 38		South Africa	7Z (See HZ)		
ZS2	38	Prince Edward & Marion Is.	8F ³⁴	28	Indonesia
ZS3	38	Southwest Africa	8J (See CE9AA-AM)		
ZS7 (See ZD5)			8R (See VP3)		
ZS8 (zie 7P8)			8Z4	21	Saudi Arabia/Iraq Neutral Zone
ZS9	38	Bechuanaland	8Z5 (See 9K3)		
1M		Minerva Reefs	9A1 (See M1)		
1S		Sprattly Is.	9G1, ZD4 ³⁵	35	Ghana
3A	14	Monaco	9H1, ZB1	15	Malta
3B, 3C (See VE)			9J2, VQ2	36	Zambia
3V8	33	Tunisia	9K2	21	Kuwait
3W8, XV5	26	Vietnam	9K3, 8Z5	21	Kuwait/Saudi Arabia Neutral Zone
3Y (See LA-G)			9L1, ZD1	35	Sierra Leone
4S7	22	Ceylon	9M2 ²⁸	28	Malaya
4U	14	I. T. U. Geneva	9M2, 4 ³⁶	28	West Malaysia
4W	21	Yemen	9M4 (See VS1)		
4X, 4Z	20	Israel	9M6, 8 ³⁶	28	East Malaysia
5A	34	Libya	9N1	22	Nepal
5B4, ZC4	20	Cyprus	9Q5, OQ5, o	36	Rep. of the Congo
5H3, VQ3	37	Tanganyika	9S4 ³⁷	14	Saar
5N2, ZD2	35	Nigeria	9U5 ³⁸	36	Burundi
5R8, FB8	39	Malagasy Rep.	9U5 ³⁹	36	Ruanda-Urundi
5T ³¹	35	Mauritania	9V1 (See VS1)		
5U7 ³²	35	Niger Rep.	9X5 ³⁸	36	Rwanda
5V	35	Togo Rep.	9Y4, VP4	9	Trinidad & Tobago
5W1, ZM6	32	Somalia			
5X5, VQ5	37	Uganda			
5Z4, VQ4	37	Kenya			
6O1, 2, 6	37	Somali Rep.			
6W8, FF8 ³³	35	Senegal Rep.			
6Y5, VP5	8	Jamaica			
7G1	35	Rep. of Guinea			
7P8	38	Lesotho			

31. Only contacts dated June 20, 1960 or later will count for this country.
32. Only contacts dated August 3, 1960 or later will count for this country.
33. Only contacts dated June 20, 1960 or after will count for this country.

35. Only contacts dated March 5, 1957 or after will count for this country.
36. Only contacts dated September 16, 1963 or later will count for this country.
37. Only contacts dated before April 1, 1957 will count for this country, April 1, 1957 and after count as Germany.
38. Only contacts dated July 1, 1962 or after will count for this country.
39. Only contacts made between July 1, 1960 and July 1, 1962 will count for this country.

Vervolg van blz. 382.

ner maken en de elektronen zullen vrijwel ongehinderd van de halfgeleider naar het metaal stromen. Als halfgeleiders gebruikt men koperoxyde, selenium, silicium en germanium.

In afbeelding 3 zien we de opbouw van een seleengelijkrichter. Het selenium is opgedampt op een nikkelplaatje en bedekt met een legering van tin en cadmium. De sperlaag ontstaat tussen het selenium en de legering en de stroom loopt van de legering

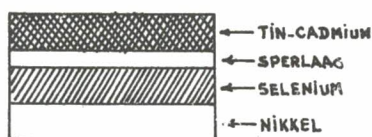
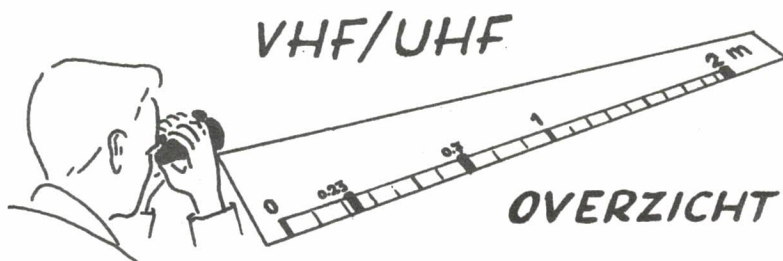


Fig. 3.

door het selenium naar het nikkel. De legering is dus de anode en het selenium de kathode.



De afgelopen week zijn de condities steeds boven normaal geweest en konden stations tot zo'n 300 km met gemak gewerkt worden. Zo waren dinsdagavond 22 augustus de stations uit de richting N.O. zeer sterk en waren zelfs enige OZ-stations te horen. Zo werkte PAoBCM, in Alphen met OZ9NG, Niels in QRA-locator EP 41 c bij Odense, die met 35 watt in een 10 el. antenne werkte.

PAoBCM heeft het grote voordeel dat hij met een antennehoogte van een kleine 40 meter kan werken, hetgeen natuurlijk merkbaar is. Opvallend was vrijdag 25 augustus het aantal stations uit het noorden van het land, en werden in Amsterdam gelogd: PAoBYL, Kees in Groningen, PAoJYL, PAoGRB, PAoAND, PAoKVA en nog enige andere stations. Op deze avond waren ook de signalen uit de richting zuid boven de normale signaalsterkten en was daar o. a. F9FT, Marc in Reims die nu weer eens met AM op 144,500 MHz werkte en met 5-9+ in Amsterdam binnenkwam. Verder waren daar ON4LF, DL9HN, DJ1UP, DL2PW en natuurlijk de vriend Emil, ON4TQ met het bekende Knalsignaal. Op 70 cm waren de condities minder goed en werd dan ook niets bijzonders gewerkt. Op het ogenblik is PAoIBL in Den Helder actief en bezig met het bouwen van apparatuur. Vermeldenswaard is de verbinding die PAoFHV, Frans in Amsterdam zondag 27 augustus met PAoHRD/DL maakte terwijl PAoHRD bij DL9ZX bij Dortmund was. Dat was het weer, dop en dergelijke gaarne naar PAoJUS, Jekerstraat 61 Amsterdam, tel.: 711035-020.



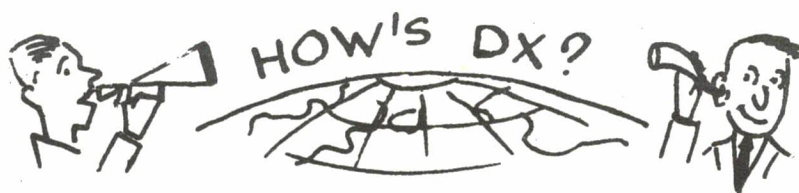
V.R.Z.A. POSTBUS 190, GRONINGEN

WIJZIGING ADRES QSL-BUREAU

Het nieuwe adres van de QSL-manager is thans:
PAoZV, H. KOBUS, POSTBUS 56, HALFWEG

VERON VOSSEJACHT

Op zaterdag, 9 september a. s., organiseert de afdeling Amsterdam van de VERON een vossejacht. De vos is PAoRCA/A no 120, nabij Valkenwegpomp. Het inschrijfgeld bedraagt f 0,50.



Deze week helaas maar weinig DX-nieuws daar onze voornaamste nieuwsbron ons deze week in de steek heeft gelaten. DON MILLER W9WNV is sedert 23 aug. QRV van ST. BRANDON met de call VQ8CBB en QRV op 14105, 21245 en 28600 SSB en met CW op o. a. 14045 en 21045 KC. DON was op 28 aug. nog steeds QRV als VQ8CBB. Het schijnt dat er moeilijkheden zijn met de geplande DX-peditie naar RODRIGUEZ ISL. als VQ8CBR. Alle QSL's gaan via WA6SBO. TJ1QQ zou achter in deze maand reeds QRV zijn van EAo. PY1TX hoopt vanaf 11 september QRV te zijn als PYoTX van TRINDADE ISL.

DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW GEH	DOOR	OPMERKINGEN
ON6AF	8-8	08.15	7	CW	W	ZV	
5H3KJ	12-8	23.37	"	"	"	"	
PY1MAG	"	23.48	"	"	"	"	
CX3BH	13-8	00.13	"	"	"	"	
LU8DLK	"	00.15	"	"	"	"	
UM8BA	"	00.32	"	"	"	"	
UJ8AB	"	00.38	"	"	"	"	
SL8DC/MM	16-8	01.00	"	"	"	"	
VP8JD	"	01.30	"	"	"	"	
VP8HZ	22-8	20.50	14.130	SSB	"	EEM	FALKLAND ISL.
FP8DH	"	21.06	14.180	"	"	"	
ZP3AL	24-8	20.41	14.130	"	"	"	
TA4EK	25-8	17.32	14.240	"	"	"	QSL via DJ4EK
ZE6JN	"	18.38	14.120	"	"	"	
VK6KK	27-8	09.13	14.140	"	"	"	
OY5NS	"	09.25	14.180	"	"	"	
HP2BZ/MM	19-8	17.25	14.240	"	"	GMU	QSL via PY2DBN
LU8AAH	"	21.50	14.130	"	"	"	
HK7YA	"	22.12	14.105	"	"	"	
PJ2AQ	"	22.22	14.105	"	"	"	
HK4TA	"	22.38	14.155	"	"	"	
VP6WR	"	23.12	14.150	"	"	"	QSL via W4OPM
8R1S	"	23.25	14.160	"	"	"	
LU7FBR	20-8	21.33	14.003	CW	"	"	
TN8BK	22-8	18.40	21.250	SSB	"	"	BOX 32, Brazzaville
TF2WKM	"	19.20	21.340	"	"	"	QSL via SM7DQC
FL8FP	24-8	18.00	21.275	"	"	"	
JA4DSC	26-8	14.55	21.020	CW	"	"	
JA9IL	"	15.40	21.336	SSB	"	"	
TU2BQ	"	16.20	21.324	"	"	"	
UJ8KAA	"	19.03	14.040	CW	"	"	
YUoj	"	19.15	14.085	"	"	"	Mooi voor WPX!
JAoBBB	"	19.26	14.070	"	"	"	
HGoHS	27-8	11.42	28.060	"	"	"	Mooi voor WPX!
I3MAU	22-8	18.25	21.310	SSB	"	SNG	QSL via I1MAU
GC8HT	"	20.00	14.135	"	"	"	
9H1AG	23-8	17.30	21.350	"	"	"	

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW GEH	DOOR	OPMERKINGEN
VQ8CBB	23-8	18.45	14.105	SSB	W	SNG	St. Brandon, QSL via WA6SBO
7Q7BN	24-8	18.10	21.240	"	H	"	Mauritius, QSL via G3APA BOX 91, MAHE, SEYCHELLES
VQ8CG	"	18.35	14.105	"	W	"	
VQ9DH	"	18.45	14.110	"	H	"	
9U5BB	23-8	18.30	14.145	"	"	"	
9K2BY	"	18.35	14.125	"	"	"	

Van onze medewerkers:

Hier dan allereerst PAoZV onze nieuwe QSL-manager. HENK weet op 40 mtr. DX te werken die zelfs op de DX-banden nog vrij zeldzaam zijn. Henk is thans met vakantie naar o. a. YU en YO land. TNX dope OM en prettige vakantie. PAoGMU en EEM wisten ook weer de nodige DX te werken op 15 + 20 mtr. Bij PAoHBO werd afgelopen zaterdag een 2 el. CUB. QUAD voor 10 + 15 mtr. met vereende krachten in de lucht gehesen en gezien de rapporten werkt de antenne prima. TNX dope OM's en nog veel succes.

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

W.W. DX CONTEST OF CUBA

TIJDEN: 4 sept. 24.00 GMT - 7 sept. 24.00 GMT.

Voor deze contest wordt een DX-peditie georganiseerd naar het eiland PINES (TREASURE ISL.) met de call CO4. Geef CQ-CO of CQ-CUBA. Voor elk QSO met een CO station in CW krijgt men 10 punten en met AM of SSB 15 punten. Voor QSO's met een CO4 station is dit 20 punten in CW en 30 punten met AM of SSB. Er mag geweikt worden op alle banden van 3,5-28 MC. Geef RS of RST + QSO volgnummer. SWL's kunnen ook deelnemen aan deze contest.

Zij krijgen voor een goed ontvangen rapport in CW 10 punten en in AM of SSB 5 punten. Worden de rapporten van beide met elkaar in QSO zijnde stations goed ontvangen dan krijgt men 20 punten voor CW en 10 punten voor AM of SSB.

AWARDS: 1e plaats GOLDEN PLAQUE + DIPLOMA, 2e plaats PLATE MEDAL, 3e plaats COPPER MEDAL, 4e plaats t/m 10e plaats een DIPLOMA.

SWL's 1e, 2e en 3e plaats een speciaal DIPLOMA. Alle deelnemers ontvangen speciale gekleurde QSL's. De verschillende CO4 operators geven in FONE "CQ SPEARFISHING CONTEST" en in CW CQ CS de CO4.... Met de verschillende CO4 operators mag men 6 maal op dezelfde band werken in CW of FONE.

Logs opzenden voor 1 oktober 1967 aan P.O. BOX 6996, RADIO CLUB HABANA, CUBA.

CONTEST AGENDA

9-10 september	- WAE DX contest (FONE)
16-17 september	- Scandinavian Activity Contest (CW)
23-24 september	- Scandinavian Activity Contest (FONE)
7- 8 oktober	- VK/ZL Oceania DX Contest (FONE)
14-15 oktober	- VK/ZL Oceania DX Contest (CW)
21-22 oktober	- CW WW DX Contest (FONE)
4 november	- PA-contest (CW)
5 november	- PA-contest (FONE)
12 november	- International OK DX Contest (CW)
25-26 november	- CQ WW DX Contest (CW)

Losse nummers 60 ct.

Jaargang 16. No. 34

8 september 1967

CQ P A

WEEKBLAD

VOOR

RADIOZENDAMATEURS



Deze week o.a. BOUW VAN EEN KRISTALFILTER VOOR SSB

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

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

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

Het lidmaatschap van de VRZA kan elke eerste van de nieuwe maand ingaan en bedraagt f 20,- per jaar, terwijl voor militairen, junior leden een zekere korting mogelijk is op verzoek bij de penningmeester:

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

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

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

Het adres van het QSL bureau is:

H.Kobus, PAoZV, Postbus 56, Halfweg

Het VRZA Verkoopbureau staat o.l.v. J.M.H.Sauer, PA837, Ribeslaan 37, Rotterdam-12

Voorraadlijsten worden regelmatig gepubliceerd in CQ-PA. Bestellingen uitsluitend op postgirorekening 682697 t.n.v. J.M.H.Sauer.

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

Voor leden: gratis amateuradvertenties inde rubriek „Ham-ads”

Technische vragen en te ijken apparatuur zenden aan:

Technische commissie/IJkbureau VRZA, H.L.Rutgers, PAoEU, Borretpad 10, Eindhoven.

Redacteur: W.de Groot, PAoWSL, Israëlslaan 16, Alkmaar, tel. 02200-16691



QTC 2

De Firato.

Op donderdag 21 september a.s. opent het RAI-gebouw te Amsterdam haar poorten voor de 15e internationale tentoonstelling van elektronica, de Firato. 138 exposanten uit binnen- en buitenland staan daar klaar om u voor te lichten op een terrein dat nauwelijks meer te overzien is.

Ook de hobbyisten zoals wij, amateurs en

zendamateurs, zullen er tot 2 oktober a.s. hun hart kunnen ophalen. Ik raad u dan ook aan een reis naar Amsterdam te ondernemen. U zult er beslist geen spijt van hebben. Op 140 NS-stations zijn speciale trein-toegangskaarten tegen sterk verlaagde tarieven verkrijgbaar.

EN CQ-PA

In verband met deze tentoonstelling heeft

de redactie gemeend een bijzonder nummer van CQ-PA te laten verschijnen, welke in het teken van de Firato zal staan. Uw redacteur en zijn medewerkers hopen van harte, dat het volgende nummer van ons blad uw goedkeuring zal kunnen wegdragen.

Mogen wij uw reacties - het mogen ook negatieve zijn - eens vernemen? Het zal de redactie nieuwe moed geven met nog meer inspanning haar taak te verrichten en nieuwe bronnen aan te boren. Er ligt namelijk nog al wat terrein braak.

BOUW VAN EEN KRISTALFILTER VOOR SSB

door DJ5RH

Het zelf bouwen van een SSB-toestel stuit vaak op de aanschaf van een goed en niet te duur filter. In het volgende artikel wordt beschreven, hoe men zonder veel moeite en kosten een HF-kristalfilter kan vervaardigen. De kwaliteit is niet minder dan die van commerciële filters.

Er wordt op gewezen, dat critici die op de details letten in dit artikel, een aantal tekortkomingen zullen aantreffen. De meeste amateurs zijn echter meer gebaat bij een algemeen begrijpelijke uiteenzetting, dan met een zuiver wetenschappelijke verhandeling over de nu eenmaal zeer ingewikkelde theorie van een kristalfilter.

Veel amateurs geven tegenwoordig de voorkeur aan kant en klaar gekochte apparatuur boven zelfgebouwde. De oorzaak van deze ontwikkeling is duidelijk: het kost weinig tijd en men is verzekerd van een goede werking, zoals die bij zelfbouw slechts met veel moeite is te bereiken.

Er is echter toch een groot aantal amateurs die om welke redenen dan ook, nog zelf hun apparatuur bouwen; voor hen is dit artikel bedoeld.

Bij het ontwerpen van een SSB-filterapparaat (zender of ontvanger) staat men direct voor de keuze van het type filter, dat men wil gebruiken.

Tot de meest gebruikelijke behoren:

1. Mechanische filters
2. MF-kristalfilters
3. HF-kristalfilters

We houden ons in dit artikel alleen bezig met het derde type, dat ook in een aantal moderne commerciële apparaten wordt gebruikt. De schrijver heeft alle publicaties van de laatste tijd doorgenomen, zover mogelijk, en zes filters geprobeerd om te kunnen vergelijken. Daarbij bleek het volgende:

a. Met drie uitgemeten FT-243 paren kristallen kan men een prima filter bouwen, geschikt voor zender en ontvanger.

b. De werkfrequentie van het filter is binnen zeer ruime grenzen van weinig belang voor de bouw en de kenmerkende ge-

gevens.

c. Het filter kan zelfs door een weinig ervaren amateur worden nagebouwd.

d. Het filter kost weinig geld.

Berekening van de gegevens van het filter

De volgende alinea's zijn geschreven aan de hand van een aantal publicaties (zie literatuuropgave). Bij de daarin aangegeven berekeningen voor een drietraps back-to-back filter treden met in achtname van de voor FT-243 gebruikte BT-kristalsnede bepaalde waarden voor de onderlinge afstand van de kristallen op, die rechtstreeks afhankelijk zijn van de gewenste doorlaatcurve.

Voor zo'n filter werd bij benadering de doorlaatcurve berekend. We kwamen hierbij tot de volgende gegevens:

- 6 dB bandbreedte	2,4 tot 3 kHz
-60 dB bandbreedte	6,0 tot 7 kHz
flanksteilheid -6 tot -60 dB	25 tot 40 dB/kHz
voimfactor -6/-30 dB	1: 1,5 - 1,65
vormfactor -6/-60 dB	1: 2,3 - 2,7
doorlaatlamping	12 tot 15 dB
nabijresonantie $\pm$ 5 kHz van filtermidden	beter dan 10 dB
verafresonantie $\pm$ 15 kHz van filtermidden	beter dan 5 dB
golving in de top	beter dan 5 dB
draaggolfkristallen	1,65 tot 1,95 kHz van het filtermidden.

Voor de berekening van de doorlaatcurve heeft men de afstand tussen serie en parallelresonantie der kristallen nodig en de relatieve afstand der kristallenparen. Voor kristallen met BT-snede is de afstand ongeveer 800 Hz tussen serie en parallelresonantie in het gebied 5-10 MHz.

In de lijsten der kristallen vindt men een groot aantal combinaties, die telkens, 1,7 kHz verwijderd zijn; dit is juist de dubbele afstand van die tussen de serie- en parallelresonantie en hier kunnen we ons voordeel mee doen, om een goed kristalfilter te bouwen.

In fig. 1 (volgende pagina) is het verband tussen parallel- en serieresonantie en het resultaat daarvan voor de resulterende fil-

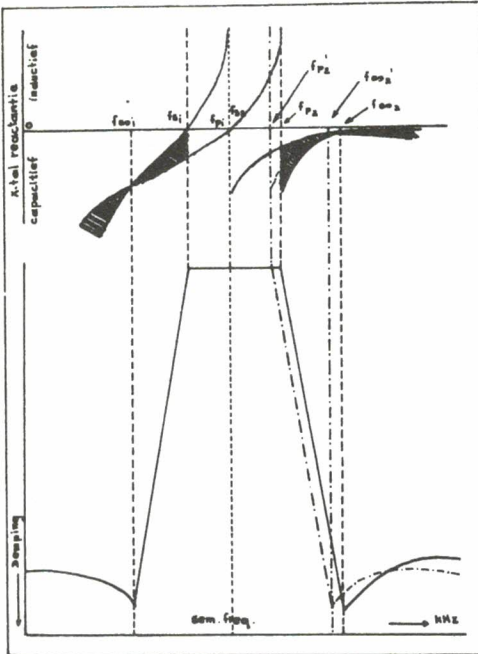


fig. 1 Reactantie van x-tellen in brugschakeling en resulterende kromme

tercurve principieel verklaard. Uit het verloop van de kromme blijkt, dat door f_{s2} en f_{p1} vrijwel het midden van het filter wordt bepaald. De breedte van de top wordt gegeven door de afstand tussen f_{s1} en f_{p2} : de minima worden bepaald door f_{co1} en f_{co2} . De flank aan de hoge kant verloopt vlakker om fysische redenen.

Door het bijgeschakelen van kleine C'tjes aan het snellere kristal wordt de parallelresonantiefrequentie verschoven naar de serieresonantiefrequentie, zonder dat deze daardoor wordt beïnvloed. Het gevolg daarvan is een steilere flank (streeplijn in fig. 1). De -6 dB bandbreedte wordt voldoende nauwkeurig bepaald, door de onderlinge afstand der kristallen met 1,5 te vermenigvuldigen. Deze factor ligt vast voor dit type filter en is door de schakeling nauwelijks te beïnvloeden. De genoemde waarden zijn uitgezet in de curve van fig. 2.

Draaggolfkristallen

De draaggolfkristallen moeten uitkomen op de -20 dB punten van de curve. De afstand tot de gemiddelde frequentie is in dit punt ong. 1,65-1,95 kHz. Voor alle 6 filters werd het draaggolfkristal genomen op 1,77 kHz van het midden. Ook bij die

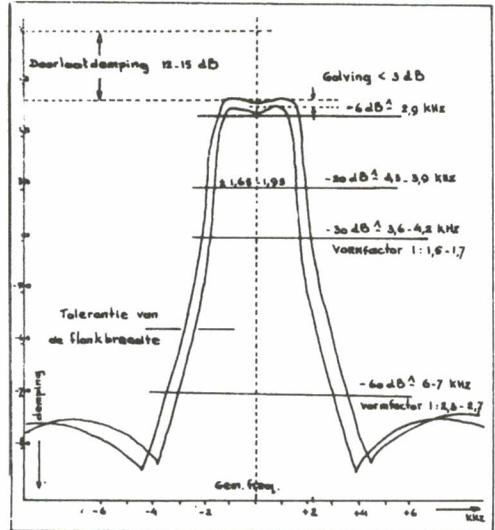


fig. 2 berekende doorlootkromme

filters, waar de kristallen dichter bij de -30 dB punten lagen, werden geen moeilijkheden ondervonden met de afregeling.

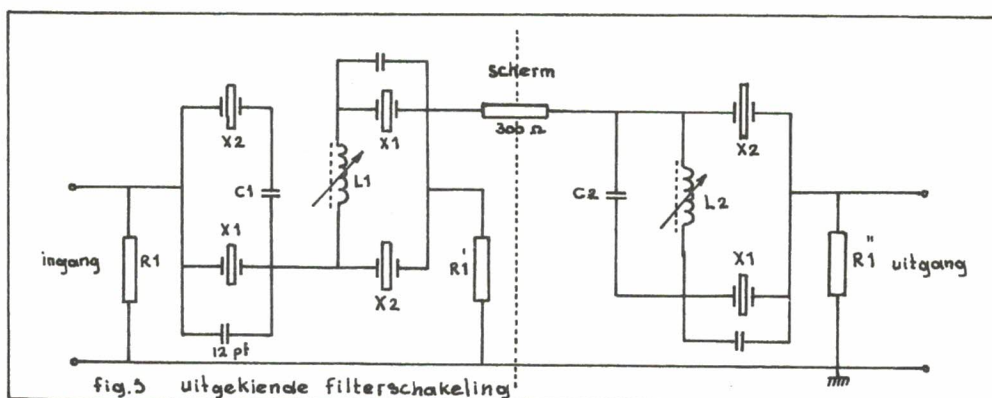
Schema en opbouw van het filter

De in fig. 3 (volgende pagina) afgebeelde schakeling is na enige pogingen bedrijfszeker gebleken. Deze geeft met betrekkelijk eenvoudige afregeling de beste filterkromme. Het gaat hier om een uit de Amerikaanse literatuur bekend back-to-back filter, met daarachter nog een halve sectie. De impedantie van zo'n filter is vrijwel ohms. De voor de transformatie nodige spoelen zijn bifilaire gewikkeld op 6 mm. spoelvormpjes; de zelfinductie is 1,4 uH; dat is met de aangegeven spoelvormpjes ongeveer 5 windingen 0,35 CuL.

De gebruikte condensatoren dienen mica of styroflex types te zijn. Bij gebruik van keramische types dient de temperatuurscoëfficiënt 0 of iets negatief te zijn.

Een woord over de spoelen: in sommige publicaties wordt gesproken over potkernspoelen met een minimale Q van 300. De schrijver heeft dit nauwkeurig onderzocht en vastgesteld, dat door het gebruik van potkernen geen belangrijke verbetering werd verkregen. De daarvoor nodige inspanning wordt nergens door verantwoord.

In het hier beschreven filter zijn eenvoudige Philips laarsvormpjes met bijbehorende kernen volledig voor hun taak berekend. De spoelen worden voor de montage met de griddipper op de juiste frequentie gebracht. Parallel aan de snellere kristallen



$X1 : X2 = 1,7 \text{ kHz}$ afstand, in serieresonantie gemeten
 $C1 = C2 = 330 \text{ pF}$
 $L1 = L2 = 1,4 \text{ uH}$ op laarsvormpje gewikkeld; zie tekst
 $R1 = R1 = R1 = 560 \text{ tot } 820 \text{ ohm}$

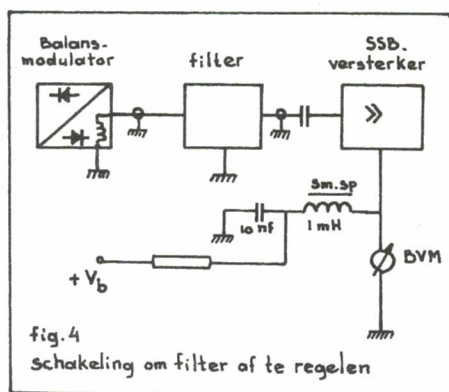
staan miniatuur keramische condensatoren van 12 pF . Dit is voor het bereiken van een steile doorlaatkromme een redelijke compromiswaarde. Met kleine trimmers is de flanksteilheid weliswaar beter te regelen, maar de afregeling van het geheel wordt daardoor moeilijker.

De mechanische opbouw moet zo compact mogelijk gehouden worden, met korte bedrading en de achtergeschakelde sectie dient volledig te worden afgeschermd van de ingang; door metalen plaatjes boven en onder het chassis direct vast te solderen kan dit gemakkelijk worden bereikt. De koppelweerstand van 300 ohm wordt door een gaatje in het onderste blikje aangesloten. Verdere afscherming is overbodig, omdat het filter is ingebouwd in een blikken huis.

Afregelen van het filter

Voor het afregelen van een SSB-zender zijn slechts een SSB-ontvanger met echte zijbandomschakeling en een buisvoltmeter nodig (bij echte zijbandomschakeling blijft de ontvangerafstemming ongewijzigd). Het filter wordt ingebouwd en aangesloten (afb. 4) en de balansmodulator eventueel uit symmetrie gebracht om de draaggolf gemakkelijk te kunnen waarnemen. De kernen van de filterspoeltjes worden nu op maximum uitslag van de BVM afgeregeld (ruwe voorafregeling).

Bij de verdere werkzaamheden kan men het beste de driver en eindtrap buiten bedrijf stellen. Bovendien is het nodig, dat alle trappen, die nu nog in bedrijf staan, lineair werken, dus dat het werkpunt van de buizen juist is ingesteld.



Via een klein C 'tje van 15 pF wordt het SSB-sigitaal van de anode van de versterker aan de ontvanger toegevoerd. We moduleren nu de zender en luisteren naar het signaal. Door langzaam te verstemen kunnen we de draaggolf met het signaal horen. Stem de ontvanger af op de draaggolf en stel de balansmodulator in op beste draaggolfonderdrukking. Daarbij kan het nodig zijn, ook de belastingscondensator van het draaggolfkristal te veranderen. Zelfs bij de beste onderdrukking kan de draaggolf nog met de ontvanger worden gehoord, zelfs wanneer de S-meter geen uitslag meer geeft. De ontvanger met ingeschakelde BFO moet zero beat gedraaid worden met de zender. Met de ontvanger luisteren we nu naar de andere zijband. Indien de te onderdrukken zijband nog goed te nemen is, worden de kernen van de filterspoelen voorzichtig verdraaid, tot nog slechts zachte prutteltjes te horen zijn. Eventueel moet men de koppeling tussen zender en ontvanger losser maken, om een

verkeerde beoordeling van het resterende signaal te vermijden.

Nu wordt de ontvanger weer omgeschakeld op de andere zijband, om het nuttige signaal te horen. De voordien goed onderdrukte draaggolf zal weer te horen zijn, dus draai de draaggolfonderdrukking weer zo goed mogelijk. Indien nu het signaal te laag klinkt, is de draaggolffrequentie te dicht bij het doorlaatbereik; klinkt het signaal te hoog, dan is de draaggolffrequentie te ver weg. Met de belastingscondensator van het draaggolfkristal wordt nu de draaggolffrequentie op de beste verstaanbaarheid afgeregeld.

Dit hele proces wordt zo vaak herhaald, tot bij het omschakelen van de zijband, waarbij dan natuurlijk de ontvanger mee moet worden omgeschakeld, precies hetzelfde geluid wordt gehoord. Er dient vooral gelet te worden op een goede draaggolfonderdrukking, hoewel altijd een zekere rest zal blijven bestaan, die echter niet hinderlijk is voor het tegenstation.

Slechts weinig OM's zijn in staat, de doorlaatkromme van het filter onder bedrijfscondities op te nemen, daarom is de hier beschreven afregeling voor amateurdoel-einden volkomen aanvaardbaar. De schrijver heeft alle filters op deze manier afgeregeld zonder enige moeilijkheid.

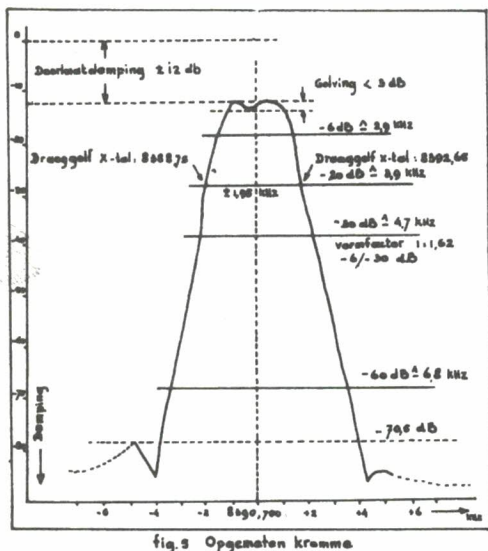


fig. 5 Opgemeten kromme

In fig. 5 wordt de gemeten curve van het filter weergegeven. Hiertoe werd een aanwezige meetopstelling, die selectieve metingen tot -130 dB toelaat in het bereik van 2 tot 14 Mc/s. Opmerkingen hierover

zijn verder overbodig; de curve is volledig toereikend voor amateurgebruik.

Indien enkele OM's door dit artikel ertoe gebracht worden, een SSB-toestel te gaan bouwen, dan heeft dit artikel aan zijn doel voldaan.

Aanhangsel 1

Bij de bestelling van de kristallen, dient men zich beslist aan het volgende te houden, vooral wat betreft de wijze van meten:

Voorbeeld 3 kristallen FT 243, freq. 8140,000)

en 3 kristallen FT 243, freq. 8141,700) of in de buurt van deze freq. mits onderling 3 aan 3 gelijk ± 5 Hz

uitgemeten in serieresonantie.

Daarbij twee draaggolfkristallen $\pm 1,77$ kHz van de hoogste serieresonantiefrequentie van bovenaangegeven kristallen met een tolerantie van 175 Hz, uitgemeten in parallelresonantie.

Belastingscapaciteit: het draaggolfkristal dat het hoogste in frequentie is met een C van 32, het andere met een C van 75 pF uitmeten.

Aanhangsel 2

Literatuurlijst: QST mei 1960 blz. 25-33;
QST jan. 1959 blz. 24-27;
W. Herzog, Siebschaltungen mit Schwingkristallen Wiesbaden 1949;
Hughes crystal filters, general data bulletin, jan. 1962;
DL-QTC 1959, aug. blz. 363 ev.
DL-QTC 1961, sept. blz. 442 ev.
QST okt. 1960 blz. 35-41.





Mededelingen

RECTIFICATIE

In CQ-PA no. 30 blz. 348 zijn in fig. 1 de transistoren niet genummerd. Deze transistoren zijn van boven naar beneden: T1, T2 en T3. Op dezelfde bladzijde is in de 2de

alinea een fout geslopen. Wij laten de zin hier gecorrigeerd volgen: "De uitgangsweerstand R_L is gelijk aan $30\text{ V} : 1\text{ A} = 30\text{ ohm} \dots$ "

AFDELING MAASLAND (Rotterdam e.o.)

De eerste bijeenkomst na de vakantie is vastgesteld op woensdag 13 september a. s. aanvang 20.30 uur op het bekende adres

aan de Herkingestraat 10 te Rotterdam-Zuid. PAoMSL zal op 2 meter in de lucht zijn voor binnenpraten en QSO.

Th. den Dunnen, PAoDNU



V.R.Z.A. POSTBUS 190, GRONINGEN

WIJZIGING ADRES QSL-BUREAU

Het nieuwe adres van de QSL-manager is thans:
PAoZV, H. KOBUS, POSTBUS 56, HALFWEG

MOBIELE TWEE METER VOSSENJACHT 9 SEPTEMBER 1967 20.00 UUR

De neutrale groep "Kennemerland" organiseert op zaterdagavond 9 september a. s.

aanvang 20.00 uur een mobiele 2 meter vossenjacht.

Het jachtgebied bevindt zich binnen de lijn Zandvoort-Badhoevedorp-Amsterdam-Zaandam-Wijk aan Zee-Zandvoort.

Er zullen twee vossen gezocht en gevonden dienen te worden n.l. vos 1. PAOJR/A frequentie 145,35 MHz en vos 2. PAOJGQ/A frequentie 145,15 MHz.

Jaagschema:

Vos 1 is in de lucht vanaf 20.00 tot 23.00 uur en geeft om 21.00 en 22.00 uur precies een opdracht of mededeling. Er dient ieder uur een QSO met Vos 1 gemaakt te worden. Een gemist QSO kost u 10 strafpunten. Men mag niet voor 22.00 uur bij deze vos binnenkomen.

Vos 2 is vanaf 22.30 uur QRV en komt alleen in de lucht als hij aangeroepen wordt.

U mag maximaal vijf QSO's met vos 2 maken, wat u dus steeds QSO punten oplevert. Binnenkomen bij vos 2 na 23.00 uur, waarna voor iedere minuut later één strafpunt wordt berekend. Vanaf 23.30 uur zal vos 2 continu in de lucht zijn, waarna om 24.00 uur bekendmaking van zijn lokatie volgt. Iedere gemaakte verbinding met een (vast, mobiel, vos) station telt voor 10 punten. Het vinden van vos 1 en binnenkomen bij vos 2 levert elk 50 punten op, terwijl de goed uitgevoerde opdrachten (welke geheel zullen zijn afgestemd op "vossen-jagen" en "zendamateurs") 150 punten opleveren. Een kaart met schaal 1:10.000 van het jachtgebied, zal zeer nuttig blijken te zijn. Gestart mag worden vanuit iedere plaats. Geen inschrijfgeld of aanmelding.

VERON VOSSENJACHT

Op zaterdag 16 september a.s. organiseert de afdeling Zaanstreek van de VERON een vossenjacht op de 80 en 2 meter. Aanvang van de jacht om 19.45 uur bij de Watertoren te Westzaan. Verplichte bakenpei-

ling. Kaarten zijn bij de start verkrijgbaar. Voor nadere inlichtingen wende men zich tot de organisator:

PAOJNH, J. Hoek, Stammeerdijk 2, te Graft (Nh.)

SWL-RUBRIEK VAN PA9888

Beste OM,

Het is nu enige maande geleden, dat ik de vorige rubriek heb geschreven, want door examina en vakantie is daar weinig tijd voor overgebleven. Ik hoop, dat jullie mij dit niet kwalijk zullen nemen, en ook, dat jullie me voortaan weer informatie zullen geven, hi.

We beginnen maar met de bijzondere QSL-kaarten:

via het bureau: CR6FW, CR6LAS, DL4RO (eerste DL4 hier ooit bevestigd), EA9EJ, EP3AM, DL2WB/M1, MP4BBA, OX5AR, PY1MIN (7 Mc/s), PY7OU (id.) TT8AB, VK2AHT, VK2KM, ZP5CF, ZS6OS.

per post: CX6AZ, LU6MR, OX4AA, VE8RCS. Via W4ECI: VQ9AA/C, VQ9AA/D VQ9AA/F. Via W2GHK: YV9AA (7 Mc/s) via DL6ME, YA5RG.

We hebben hiermee nu 160 landen uit 38 zones bevestigd.

Nu iets over mijn vakantie; ik hoop, dat het jullie ook zal interesseren, want ik heb tijdens mijn vakantie diverse amateurs in Duitsland bezocht en dat is me erg goed bevallen, want waar je ook komt, overal word je enorm fijn ontvangen. Daardoor kan ik nu ook een stationsbeschrijving van een Duitse luisteraar, die ook lid is van de

VRZA, geven. Het gaat hier om Fritz Kradepohl, die jarenlang heeft meegewerkt aan een (nu helaas opgeheven) blad voor luisteraars, nummer PA 948; Fritz is zelf in Nederland geboren en heeft ook nu nog zeer goede kennissen in Enschede. Ik heb tenminste foto's gezien van diverse bezoeken aan o.a. PAOSNG. Zijn landenscore is er ook een, waar wij alleen maar van kunnen dromen, 303 landen bevestigd, uiteraard uit alle zones. De ontvanger is er dan ook naar, een Hallicrafters SX 111 en daarbij een 40 m. rhombic antenne. Van Fritz hoorde ik ook, dat er woensdag om de veertien dagen een afdelingsbijeenkomst was in Düsseldorf. Bij nadere informatie bleek dit zelfs al de volgende avond te zijn, zodat ik ook daar een kijkje heb genomen. Er is niet veel verschil met de bijeenkomsten hier in Amsterdam, alleen was het wat vroeger afgelopen, omdat de bijeenkomsten op een woensdag zijn en de meeste OM's de volgende ochtend weer vroeg aan het werk moeten. De opzet is net als hier: een inleiding door de voorzitter, mededelingen en verder onderling QSO, omdat het in de vakantietijd was. Dit is dan een klein deel van mijn ervaringen. Ook de rest van mijn vakantie is op

zo'n plezierige wijze verlopen. Zodra je aanbelt bij een zendamateurling en zegt dat je ook radio-enthousiasteling bent, gaan alle deuren voor je open, meestal van de koelkast erbij, maar dan bij voorkeur niet op de manier, waarop ik gereisd heb, namelijk liftend, omdat het dan te moeilijk is onderweg ook nog even langs te gaan.

Nico W.F. van der Bijl, Gorsstraat 6, Amsterdam -18-

De bedoeling van deze vakantie was, het persoonlijk ophalen van een paar QSL-kaarten voor het DLD-H-200 diploma en dat is ook wel gelukt, maar ik had liever ook onderweg nog een paar OM's bezocht.

Mochten jullie soortgelijke ervaringen hebben opgedaan, dan zou ik dat graag horen, opdat ook de andere SWL's ervan profiteren kunnen. Tot de volgende keer en 73 de

WAE-DX CONTEST OOK VOOR SWL's

Op 9 en 10 september 1967 van 00.00 uur tot 24.00 uur wordt zoals ieder jaar weer de WAE-DX contest gehouden. Hieraan kunnen ook luisterstations meedoen, en dit is nog niet gepubliceerd. Daarom hier de gegevens:

1. De contest wordt gehouden van 9 september 00.00 GMT tot 10 september 24.00 GMT in telefonie.

2. Er moeten stations uit de WAE-landenlijst gelogd worden, die in verbinding zijn met stations buiten Europa.

3. Alle HF-amateurbanden van 3, 5-28 MHz zijn toegestaan.

4. Slechts die verbindingen zijn geldig, die tijdens de contesttijd worden gemaakt door stations, die deelnemen aan de WAE-contest.

5. In het log moet worden opgenomen RS en het volgnummer van beide stations.

6. Ieder QSO telt voor 1 punt. Daarbij mag hetzelfde Europese station slechts éénmaal in het log voorkomen.

7. Logs dienen als het voorbeeld te worden ingestuurd, staand formaat, bij voorkeur met de schrijfmachine of in blokschrift ingevuld. Het is niet toegestaan, gebruik te maken van viltstiften o. d.

8. De beslissing over gevallen waarin het reglement niet voorziet, berust bij de organisatoren.

9. Op de laatste bladzijde van het log dient te staan:

"Ich erkläre mich an die Contest-Bedingungen gehalten zu haben und bin damit einverstanden, dass die entgeltliche Entscheidung bei der Conteststelle liegt", met datum en handtekening.

10. De logs dienen voor 17 september te worden ingezonden aan Alfonds Plicht, 318 Wolfsburg, Uhlandweg 9, Deutschland, met in de linkerbovenhoek WAE.

Aangetekende en onvoldoende gefrankeerde zendingen worden niet aangenomen.

Logindeling:

Luisternummer

Naam en voornaam

Station

datum

GMT

QRG

Call 1e stn.

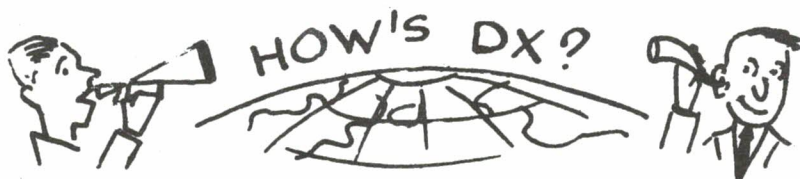
RS...

Call 2e stn.

RS...

volledig adres

Ik hoop, dat er zeer veel deelnemers uit Nederland zullen zijn. Allemaal veel succes en een goede wedstrijd gewenst door Nico W.F. van der Bijl, PA9888.



AP2MR W. PAKISTAN geh. op 14110 SSB $\pm$ 17.00; AP5HQ op 14025 + 14060 CW vanaf 11.30 GMT.

CEoAE EASTER ISL. blijft nog QRV tot juli 1968 er zijn thans 6 operators o. a. geh. met 9+ sigs op 21350 SSB van 19.30-20.30 GMT.

- CT2AP QRV op 21150-21250 AM van 11-12.00 en 22-24.00 GMT. Dikwijls met S9 CT1IW is QRV van CT2 van 7-13 sept. met SSB en werkt met 1 KW en 14 AVQ G.P. antenne QRG's: 7070, 14180, 14240-14250, 21350 en 28610 KC
- EAOQQ met deze call zou TJ1QQ spoedig QRV zijn op 14103-14110 SSB en 14005 CW Hij zou ook vergunning hebben voor ANNOBON ISL.
- FB8WW CROZET ISL. gew. door o.a. G8JM op 21260 SSB $\pm$ 12.00 GMT. QSL via W4MYE.
- FB8XX KERGUELEN geh. op 21030 CW $\pm$ 06.30; 21082 CW $\pm$ 11.00 en in USA op 14050 CW $\pm$ 02.00 GMT.
- FL8FP geh. op 14154 SSB $\pm$ 18.00 en op 21250 SSB $\pm$ 12.30 GMT. QSL via B.A. 188, DJIBOUTI, FR. SOMALILAND.
- FM7WH geh. op 14070 CW $\pm$ 09.00; FM7WN op 21225 AM $\pm$ 17.30 en 23.00 GMT. FM7WO op 21041 CW $\pm$ 22.40 GMT.
- FO8BU geh. met S9 sigs op 14104 AM $\pm$ 06.00 GMT. Alleen QRV met CW + AM.
- GC2FMV JERSEY geh. op 14112 en 14136 SSB $\pm$ 08.00 GMT.
- UA1CK/JT1 is 1 sept. QRT gegaan en is weer terug in Leningrad.
- KH6EDY KURE ISL. geh. op 14115 SSB $\pm$ 07.30; op 14271 SSB $\pm$ 08.00 en op 14270 SSB $\pm$ 11.00 GMT in okt. komt er een nieuwe operator.
- DL5XF + enkele andere operators hopen van 3-11 sept. QRV te zijn van PX met 2 zenders 24 uur per dag in AM-CW en SSB. PX1NV is geh. op 14148 SSB $\pm$ 08.30; 14100 SSB $\pm$ 18.30 en 14056 CW $\pm$ 14.00 GMT. QSL via G3VNV.
- PY0 TRINDADE ISL. DX-peditie van 12-16 sept. 'door PY0TX, oAUU, oBCS en oAMP. Operators zijn PY1TX, 1AUU, 3BCS + 7 AMP gelijktijdig QRV op 14 + 21 MC 14110 en 21300 SSB; 14050 + 21050 CW. QSL via LABRE of direct aan PY1TX, P.O. BOX 4, RESENDE, R.J. BRAZIL. Stuur geen IRC's.
- TA1SK geh. op 14068 CW $\pm$ 00.30, 17.00 en 21.00 GMT en 14060 CW $\pm$ 22.00 GMT. QSL via DL2OE.
- TA2FM geh. op 14155 SSB $\pm$ 10.00 en op 14050 CW $\pm$ 20.00 en 23.00 GMT. QSL via DJ2PJ.
- TA4EK geh. op 14155 SSB van 17.30-18.30 GMT. QRV van ISTANBUL. QSL via DJ4EK.
- UA1KED FR. JOZEFAND geh. op $\pm$ 14010 CW tussen 20.30 en 22.00 en ook geh. om $\pm$ 07.00 en 13.00 GMT. QSL via RAEM, BOX 88, MOSCOW.
- VK5XK/VK2 LORD HOWE ISL. QRV van $\pm$ 4-22 okt. alleen CW en in hoofdzaak op 14 MC maar misschien ook op 80 + 40 meter.
- VK9DJ PAPUA geh. op o.a. 14110 SSB $\pm$ 06.30; 14132 SSB $\pm$ 08.00; 21375 SSB $\pm$ 12.00 en 21360 SSB $\pm$ 13.30 GMT. VK9TB op 14180 SSB $\pm$ 05.30 en 14130 SSB $\pm$ 07.30 GMT.
- VKcCR MACQUARIE ISL. geh. met goede sigs op 14180 SSB $\pm$ 07.30 GMT. QSL via VK7ZKJ.
- VP8IE STH. GEORGIA dikwijls QRV op 14117 SSB van 18.30-19.30 GMT. QSL via W2GHK.
- VQ9JW ALDABRA ISL. QRV op 14110-14130 SSB van 17-19.00 GMT. JOHN is sedert 16 aug. QRV en heeft sked met G3HSR op 14140 SSB. Dinsdags om 18.30 GMT. Volgens W4ERB is John vanaf 6 sept. volledig actief en ook QRV op 14080 CW en 21080 CW. QRV voor skeds op 160 mtr. op oneven dagen van 23.00-03.00 GMT op 1825 KC en luistert op 1830 KC. Even dagen QRV op 80 mtr. QSL via G3ONU.
- W3DWG/VR6. QRV op 14205 SSB vanaf 06.30 GMT met soms S6 tot S8 sigs.
- W6KG + XYL zijn nu QRV van LIBERIA met de call 5L2KG voor de duur van 3 weken en misschien samen met TJ1QQ ook QRV van EAO.
- W9WNV wordt $\pm$ 5 sept. in de lucht verwacht van RODRIGUEZ ISL. als VQ8CBR.
- ZD9BI is weer QRT. ZD9BE spoedig weer QRV voor de duur van 1½ jaar.
- ZS2MI MARION ISL. QRV op 14178-14184 AM van 13-14.00 GMT. QSL via ZS4OI.
- 4Jo of 4Lo WRANGEL ISL. UA3CS, UA3FT en UB5UN hebben plannen om van hier 2 weken te werken in sept. indien geen transportmogelijkheden wordt dit nit-gesteld tot voorjaar 1968. Er wordt gewerkt met de prefix 4Jo of 4Lo.
- G3FGP heeft UK 24 aug. verlaten en hoopt spoedig QRV te zijn van 5X5 met NCX5 + G.P. in hoofdzaak op 14-21 en 28 MC voor de duur van 1½ jaar.

DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW GEH	DOOR	OPMERKINGEN
CR6AI	12-8	21.30	7	CW	W	ZAV	
5H3KJ	"	22.50	"	"	"	"	
PY7AKQ	13-8	22.05	"	"	"	"	
9H1AM	15-8	21.30	"	SSB	"	"	
ZD8RB	"	21.50	"	"	"	"	
ZB2AP	16-8	21.20	"	"	"	"	
VE1AGG	18-8	00.10	3,5	CW	"	"	
EA9EO	22-8	10.30	21	"	"	"	
JH1BBT	"	11.15	"	"	"	"	
KG4CX	"	15.50	"	"	"	"	
HP1BR	23-8	01.05	14	"	"	"	
M1MB	"	09.40	"	"	"	"	QSL via W6MB
VS9AAA	"	16.35	"	"	"	"	
HV3SJ	25-8	18.00	"	SSB	"	"	QRV van 17-18 GMT.
7Z3AB	26-8	13.50	"	CW	"	"	
LU3MBQ	28-8	22.50	"	SSB	"	"	
3C8AG	30-8	21.30	"	"	"	"	
6Y5UC	"	20.34	14.332	"	"	EEM	
VK2AIA	1-9	06.40	14.145	"	"	"	
XW8AX	2-9	18.19	14.135	"	"	"	QSL via W6KTE
KR6USA	3-9	17.52	14.220	"	"	"	
FL8FP	24-8	18.00	21.275	"	"	GMU	
ZE4JS	28-8	18.03	28.015	CW	"	"	
3A2MJC	30-8	17.55	14.147	SSB	"	"	
VP8IE	31-8	19.48	14.132	"	"	"	QSL via W2GHK
HR2JH	"	20.59	14.332	"	"	"	
7Q7EC	22-8	18.05	21.410	"	H	SNG	
ZE8JY	"	18.15	28.6	"	"	"	
FM7WO	"	19.40	21.080	CW	"	"	
7P8AR	29-8	18.25	14.105	SSB	"	"	QSL via W4BRE
TT8AR	30-8	17.50	21.065	CW	"	"	
TU2AY	"	18.30	21.295	SSB	"	"	
5Z4GF	"	18.32	21.280	"	"	"	
9X5VF	"	18.35	21.280	"	W	"	QSL via ON5PD
5H3KJ	"	19.15	21.300	"	H	"	
VQ8CG	31-8	17.45	14.110	"	"	"	QSL via G3APA
KR6KN	2-9	17.15	14.160	"	"	"	
VS9MB	"	17.25	14.115	"	"	"	QSL via W2CTN
DU1FH	"	17.28	14.190	"	"	"	

Van onze medewerkers:

Zojuist rolt hier nog het DX-LOG van PAoDEC in de bus, maar helaas net te laat om nog mee te kunnen in deze CQ-PA, maar wat TON allemaal werkte zien we dan volgende week. Dope gaarne hier in de bus op vrijdag of zaterdag, zodat we er in het weekend nog iets aan kunnen doen en natuurlijk zeer geïnteresseerd ook wat dope te ontvangen van andere amateurs uit uw omgeving. TNX TON.

Dan hebben we hier JAN PAoZAV die ook weer QRV is op 15 en 20 mtr. en op 21 MC met slechts 30 W input + CUB. QUAD nog heel aardige DX werkt. Ook op 40 mtr. gaat het FB vooral die ZD8RB op 7 MC SSB vind ik een reuze prestatie. CONGRATS JAN en TNX voor FB dope. GMU wist na lange tijd weer een nieuw land te werken nl. VP9IE verder is er in Enschede niet veel gebeurd. Deelnemers aan de WAE-FONE test nog veel succes toegewenst.

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



AANGEBODEN: Ontvanger Canadian Marconi MK 1, no. 9. Afstembereik van 1.9 tot 5 MHz, voorzien van fijn-afstemming, beat-oscillator, S-meter, omschakelbare bandbreedte, afzonderlijke HF- en LF-regeling en met antenneaanpassing. Zeer robuust gebouwd en heel stabiel. Bijzonder geschikt voor achterzetontvanger.

Prijs f 75, --.

All-band ontvanger, home made volgens Philips-schema no. 2010. 6 banden voor: 80, 40, 20, 15 en 10 m en een bandje voor 18 tot 20 MHz voor een 2 m converter. De 15 en 10 m zijn nog niet afgeregeld. Voorzien van beat-oscillator, product-detector, afzonderlijke HF- en LF-regeling, S-meter, bandbreedteregeling en noise-limiter. Het geheel in een bijzonder fraaie kast in hamerslag gespoten. Prijs f 165, --.

G. J. van Aalst, PA0JVA, Stalpaertstraat 49, Alkmaar.

GEVRAAGD: Gegevens van Noris-spoelblok (oud model), buis 6K8 (glazen model)

M. J. van Gils, PA 1404, Wolter Brandtstraat 29, Amsterdam-W., Tel. 020-135710.

GEVRAAGD: Creed en morsetoestel voor verenigingsgebruik om amateurs op te leiden voor hun A- of B-machtiging. W. de Groot, PA0WSL, Israëlslaan 16, Alkmaar. Tel.: 02200-16691.

AANGEBODEN: Compleet SSB-station voor alle banden: 3, 5-28 MHz.

- a. ontvanger met Gelooso-spoelblok met een converterbereik van 26-28 MHz. Mechanisch filter, productdetector, hang AVC en 100 kHz oscillator.
- b. SSB zender met McCoy filter, VOX, 829B in de eindtrap. Ook geschikt voor CW.
- c. Voeding voor bovengenoemde zender.

Het geheel uitgevoerd in 3 Texim kasten met een uniform front. Prijs: f 600, --.

F. v. Rossum, PA0BEA, Elegaststraat 15^{III} Amsterdam-West, tel.: 020-189930.

CONTEST AGENDA

9-10 september	- WAE DX contest (FONE)
16-17 september	- Scandinavian Activity Contest (CW)
23-24 september	- Scandinavian Activity Contest (FONE)
7- 8 oktober	- VK/ZL Oceania DX Contest (FONE)
14-15 oktober	- VK/ZL Oceania DX Contest (CW)
21-22 oktober	- CW WW DX Contest (FONE)
4 november	- PA-contest (CW)
5 november	- PA-contest (FONE)
12 november	- International OK DX Contest (CW)
25-26 november	- CQ WW DX Contest (CW)

Losse nummers 60 ct.

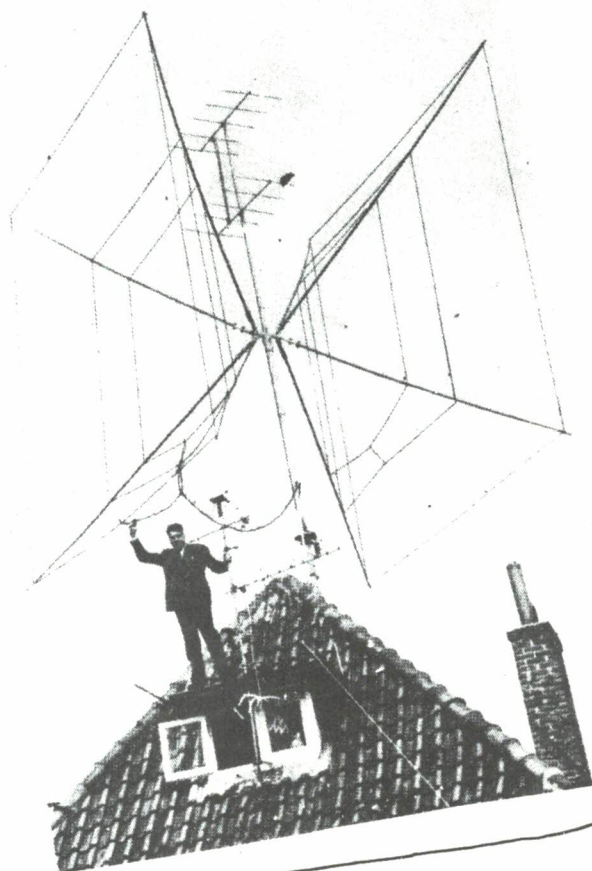
Jaargang 16. No. 35

15 september 1967



NIEUWS

**FIRATO-NUMMER VAN
CQ-PA**



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

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

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

Het lidmaatschap van de VRZA kan elke eerste van de nieuwe maand ingaan en bedraagt f 20,- per jaar, terwijl voor militairen, junior leden een zekere korting mogelijk is op verzoek bij de penningmeester:

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

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

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

Het adres van het QSL bureau is:

H.Kobus, PAoZV, Postbus 56, Halfweg

Het VRZA Verkoopbureau staat o.l.v. J.M.H.Sauer, PA837, Ribeslaan 37, Rotterdam-12

Voorraadjisten worden regelmatig gepubliceerd in CQ-PA. Bestellingen uitsluitend op postgirorekening 682697 t.n.v. J.M.H.Sauer.

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

Voor leden: gratis amateuradvertenties inde rubriek „Ham-ads”

Technische vragen en te ijken apparatuur zenden aan:

Technische commissie/IJkbureau VRZA, H.L.Rutgers, PAoSU, Borretpad 10, Eindhoven.

Redacteur: W.de Groot, PAoWSL, Israëlslaan 16, Alkmaar, tel. 02200-16691



VAN DE

Redacteur...

QTC 2

In dit Firato-nummer van CQ-PA treft u artikelen aan, die normaliter niet in het lijfblad van de Nederlandse zendamateurs worden gepubliceerd.

De redactie heeft echter gemeend een enkele maal hierop een uitzondering te moeten maken, omdat op de Firato-tentoonstelling dit jaar zoveel nieuws wordt geëxposeerd, dat enkele activiteiten niet onbenoemd mogen blijven.

De redacteur en zijn medewerkers hopen, dat alle leden en niet-leden in de gevarieerde inhoud iets van hun gading mogen vinden. Voor de niet-leden nog dit: wilt u zich aansluiten bij de Vereniging van Radiozendamateurs in Nederland, wendt u zich dan tot O.M. W.K.F. Witt, PAoWDW, Burgemeester Caen van Necklaan 136, Leidschendam. U krijgt dan alle inlichtingen die u wenst.

Op de bladzijden 406 en 407 vindt u een plattegrond van het RAI-gebouw met de genummerde stands van de exposanten. Het zou voor ons te ver voeren om alle namen van de deelnemers aan de Firato in CQ-PA op te nemen. We hebben echter een uitzondering gemaakt voor die expo-

santen, die voor ons van belang zijn. Bovendien zijn hun stands op de plattegrond gearceerd aangegeven. Dit vergemakkelijkt misschien het zoeken, wanneer u zich naar het evenement begeeft.



firato

door P AoSPA

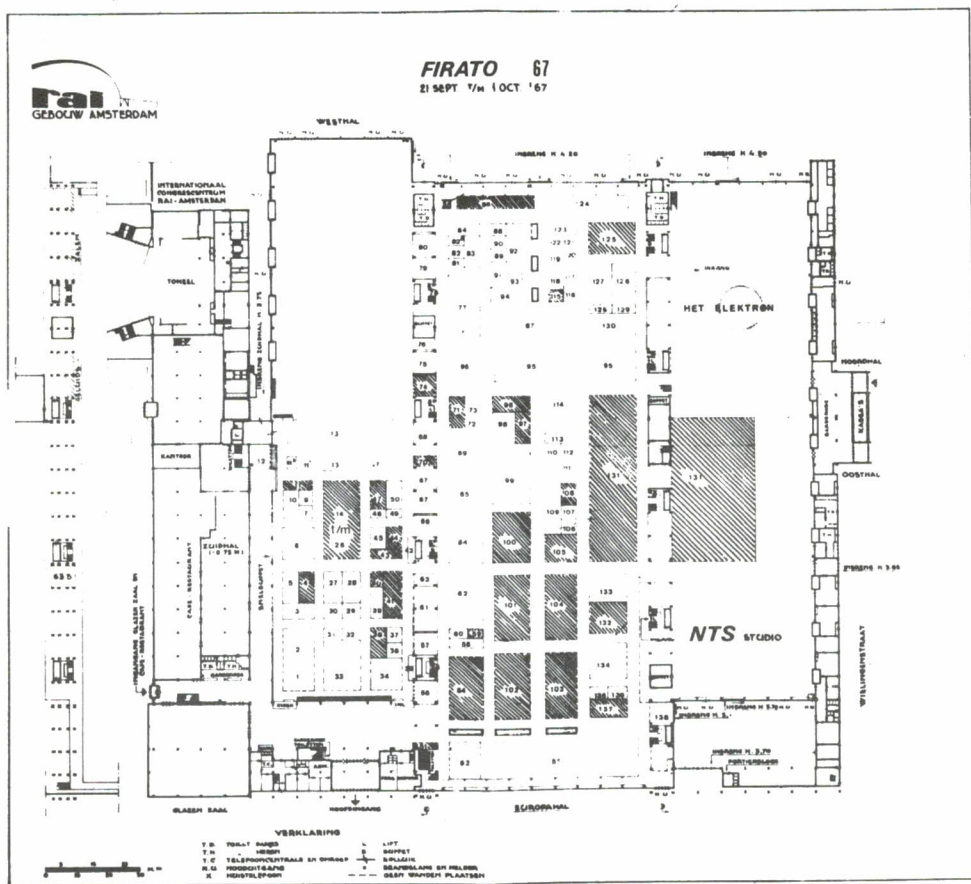
In de tijd, dat de bladeren zo van de bomen beginnen te vallen, gaan de diverse binnen- en buitenlandse radioexposities weer hun deuren openen om te laten zien, wat door hard werken op de diverse fabrieken en laboratoria uit de bus gekomen is. Er zijn natuurlijk niet ieder jaar evenveel nieuwe dingen, maar als we even enkele jaren terug kijken, dan zien we, hoe de radio en elektronica ons hebben veroverd. We kunnen tegenwoordig niet meer denken zonder deze begrippen. Als we eens even terug zien, toen de eerste Firato werd gehouden in 1950 en deze ondergebracht was in het al veel te gauw te kleine gebouw "Bellevue", waar geen ruimte, lucht en veel te smalle looppaden tussen de stands waren, is er toch wel heel veel veranderd. Maar al in 1954 ging men verhuizen naar de RAI in de Ferdinand Bolstraat, waar met veel meer gemak al het nieuwe en mooie, wat de Nederlandse Radio Industrie en Radiohandel ons biedt, konden aanschouwen. Om nog even terug te gaan naar die jaren '54-'55, dan waren het toen de AM, FM en TV ontvangers, die de grote belangstelling genoten. Ook deed men zijn uiterste best om het geluid zo goed mogelijk weer te geven. De fabrikanten hielden zich echter stevig vast aan het principe, dat alles "in één kastje" moest, hoewel men, wat de vormgeving van die kastjes betreft, zeker veel pogingen heeft aangewend, om tot bevredigende resultaten te komen. Ook voor ons, de amateurs, waren er toen al zeer interessante dingen, terwijl we vooral de losse onderdelen voor onze boeiende hobby konden aanschouwen. Om nog even een blik te werpen op de Firato van bovengenoemde jaren, kwamen we de volgende interessante dingen tegen;

communicatie-ontvangers, elektronische meetapparatuur, miniatuur onderdelen, zend- en ontvangantennemateriaal voor VHF en onderdelen voor apparatuur voor VHF, wat vooral de 2-meter mensen trok; ook was er een transistorsupertje uit Japan in zakformaat met ferrietantenne en een transistorvoltmeter, begrippen, waar we nu volkomen aan gewend zijn; verder was er te zien, hoe een kortegolfontvanger er 25 jaar geleden uitzag, maar ook de nieuwe ontvangers in bouwdoosvorm van Gelo-so en Eddystone genoten bij ons amateurs grote belangstelling; zelfs onderdelen voor de bouw van een eenvoudig kristalontvanger waren aanwezig, hetgeen de uitgebreidheid van het assortiment wel bewees. Gaan we nu weer enkele jaren verder, dan zien we de Firato in 1961 verhuizen naar de RAI aan het Europaplein. Deze verhuizing was ook weer zeer succesvol en de bezoekers konden een keur van apparaten bewonderen als nooit tevoren. Er was een algehele technische verfijning, meer gevarieerde en ook mooiere vormgeving van de apparaten, alsmede vereenvoudigde en vaak hierdoor verbeterde constructies van de voor ons amateurs belangrijke onderdelen, die mogelijk geworden waren door toepassing van nieuwe materialen. Als we nog even enige onderwerpen uit de jaren '60-'61 de revue laten passeren, dan zien we volledig getransistoreerde ontvangers, transistors met een grensfrequentie van 300 MHz, nieuwe bandopnameapparatuur voor stereo met volledig gescheiden kanalen, bandsnelheden van 2, 38 cm/sec., de bekende Heath-Kit bouwdoosontwerpen voor meet- en andere apparaten, die toen in prijs waren verlaagd; verder was er een 100 watt transistor versterker van 75-20000 Hz $\pm$ 3 dB; in de kleine onderdelen

was er ook weer een grote verscheidenheid en als klap op de vuurpijl een nieuwe 2-meter Geloso converter in bouwdoosvorm, die geschikt is voor elke ontvanger met een bereik van 26-28 Mc. De lektuur op ons gebied is in de loop van de jaren ook zeer uitgebreid op de Firato. En nu hebben vooral de ontwikkelingen op het gebied der halfgeleiders er toe bijgedragen, dat elke amateur, zowel op HF als UHF, te kust en te keur kan gaan. De 15de Firato staat voor

de deur, een deur die over enige tijd weer wijd zal open gaan voor allen, die met deze mooie tak van de wetenschap als beroep of als hobby te maken hebben. Alles bijeen genomen is de Firato thans onbetwistbaar het belangrijkste jaarlijkse evenement voor iedereen, die belang stelt in de ontwikkeling van de elektronische techniek.

73 de Ton



DE FIRATO 1967

Het goed bezoeken van een tentoonstelling, zoals de Firato o. a. is, lijkt soms een onmogelijke taak. Een algemene richtlijn is niet te geven, omdat de één hierin en de andere daarin geïnteresseerd is. Doet u het

eens zo: neem de plattegrond en de deelnemerslijst. Kruis op de plattegrond die stand aan, die u positief moet zien. Na het aankruisen ziet u precies hoe u van de ene naar de andere interessante stand loopt!

Op uw wandeling pikt u en passant de tussenliggende stands mee, waarbij u dus steeds voor ogen hebt wat uw volgend doel (het kruisje op de kaart) is.

Heeft u bij het betreden van de RAI nog geen plannen? Koop dan de catalogus, ga eerst op een bank zitten en zet de kruisjes. Als u volgens bovenstaande (beproefde) methode te werk gaat, verlaat u na vele uren, weliswaar met vermoeide voeten, uitermate tevreden de RAI.

Weet u wat wij nu speciaal willen zien?

Stand 4: Ormatic Electric: Siemens electronenbuizen (w.o. KTV) en halfgeleiders.

11: De vereniging voor geluids- en beeldjagers.

14/26: De Engelse inzending met bekende merken.

38: Daviro: o.a. channel master antennerotors.

40: Nierstrasz: diverse soorten Multi-core soldeer in amateurverpakkingen, handige striptangen.

41: Pieter Stapel: de bekende Fuba antennes.

43: De Muiderkring: de bekende boeken!

44: Kinotechniek: met o.a. Sennheiser microfoons

47: Neonvox: elektronische orgels

51: Misset: de bekende uitgeverij

54: AEG: KTV apparatuur, microfoons

59: Reyne + Zn: aanschouwelijk elektronisch onderwijs

70: FM stereo zender

71: Mentor: Kathrein antennes

74: Centrex: interessante technische tijdschriften en boeken

85: Kluwer: met de hele reeks technische boeken

86: De inzending van Franse fabrikanten.

Stand 96: Amroh: met het voor ons bekende materiaal

97: Radium: Tungsram buizen en transistors

100: Siemens: een naam, een begrip. Toelichting overbodig

101/104: Electrotechniek: Blauwpunkt en o.a. Eltronik antennesystemen

105: Claessen: Hirschmann antennemateriaal en rotors

108: Red Star: de importeur van de overbekende Geloso producten

115: Elektuur: het bekende radioblad

125: Brandsteder: met interessante Sony apparaten

131: Philips: in deze stand is zoveel te zien, dat u er geruime tijd voor moet uittrekken

132: Inelco: importeur van Heathkit producten

137: Tervea: 'n bekende naam op antennes en versterkergebied

Vergeet ook niet, dat u enkele uren nodig hebt voor het bezoeken van het "Electron" en de NTS-studio.

Denk erom: op zondagavond is de Firato gesloten.

KLEURENTELEVISIE, TECHNISCH BEZIEN



Kleurentelevisie is een feit in ons land. Het ver zien in kleuren, in echte, natuurlijke kleuren met een zeer goede kwaliteit, is een van de belangrijkste onderwerpen van de Firato.

Gedurende de intensieve research op het

gebied van kleurentelevisie zijn de experts tot de conclusie gekomen, dat het menselijk oog veel kritischer is ingesteld voor kleurenbeelden dan voor zwart-wit beelden. Vanaf de camera tot en met de ontvanger moet de keten perfect functioneren. Nu bleek, dat de bestaande camerabuizen verre van ideaal waren voor kleurentelevisie, met als gevolg dat er een nieuwe camera-buis werd ontwikkeld: de Plumbicon-opneembuis.

Een KTV-camera bevat 3 van dergelijke Plumbicon buizen, voor iedere primaire kleur rood, groen en blauw, één. Het was reeds aan de natuurkundige Newton bekend, dat bijna alle kleuren kunnen worden nabootst door licht van deze drie grondkleuren

in een bepaalde verhouding te mengen. In de KVT-techniek maakt men dankbaar gebruik van dit lichttechnisch effect. Voor het verkrijgen van de primaire kleuren wordt in de camera het van de scene komende licht door een prismastelstel gesplitst in een blauwe, groene en rode component. De Plumbiconbuis zet een dergelijke lichtcomponent om in een elektrisch signaal. Een kleurencamera levert dus 3 elektrische signalen.

Bij de ontwikkeling van KTV werd als voorwaarde gesteld, dat elke normale zwart-wit ontvanger in staat moet zijn het ontvangen kleurensignaal om te zetten in een zwart-wit beeld. Het door de zender uit te zenden signaal moet dus zowel een zwart-wit informatie als een kleureninformatie bevatten. Dit is het z.g. n. Y-signaal.

Het belangrijkste onderdeel in de ontvanger is de beeldbuis. Deze moet er voor zorgen, dat het elektrische signaal weer wordt omgezet in een visueel beeld. De kleurenbeeldbuis heeft 3 z.g. elektronenkanonnen (een zwart-wit beeldbuis heeft er één). Een elektronenkanon produceert een elektronenstraal waarmee de fosforiserende laag aan de binnenzijde van het scherm wordt gebombardeerd. Nu hangt het van de snelheid van de elektronenstraal af, in welke mate het scherm oplicht. Zo kunnen bij een zwart-wit beeldbuis, afhankelijk van de intensiteit van de elektronenstraal, alle grijsgradaties tussen zwart en wit worden geproduceerd.

Heeft de zwart-wit beeldbuis nu een fosforiserende laag die wit oplicht tijdens een elektronenbombardeement, een kleurenbeeldbuis heeft een fosforiserende laag die is opgebouwd uit 1.200.000 gekleurde vlakjes, nauwkeurig gerangschikt in groepjes van 3. Zo'n groepje bestaat uit één rond vlakje groen, een rond vlakje blauw en een rond vlakje rood oplichtend materiaal. De 3 elektronenkanonnen produceren automatisch een elektronenstraal van de juiste intensiteit als aan de stuurroosters en aan de kathode de kleurverschil- en Y-signalen worden toegevoerd.

De constructie van de beeldbuis is zo, dat de G-elektronenstraal alleen de stukjes groen oplichtend fosfor treft, de B-elektronenstraal alleen de blauw oplichtende vlakjes en de R-elektronenstraal alleen de rode vlakjes. Hiertoe is vlak bij het scherm een schaduwmasker aangebracht, waarin zeer nauwkeurig 400.000 gaatjes zijn geponst. De 3 elektronenstralen gaan samen door één gaatje in het masker. Omdat de 3 elektronenstralen niet uit één en hetzelfde punt van het elektronenkanon komen zullen de 3 elektronenstralen het scherm onder verschillende hoeken raken. Door het schaduwmasker op een nauwkeurig bepaalde plaats te bevestigen, wordt bereikt, dat de R-elektronenstraal ook alleen de rood oplichtende vlakjes kan treffen, enz. Evenals bij de zwart-wit beeldbuis worden de elektronenstralen horizontaal en vertikaal afgebogen en bewegen zij zich al lijnen schrijvend over het scherm, zo een volledig kleurenbild opbouwend.

VOORLICHTINGSCENTRUM „HET ELEKTRON”

In de Noordhal van het RAI-gebouw treffen we tijdens de Firato het voorlichtingscentrum op elektronisch gebied "Het Elektron" aan. Dit centrum heeft als doel de jongeren uitgebreid te informeren over grondbeginselen en toepassingen van de elektronica.

In de z.g. "Straat der Kennis" zijn zaaltjes ingericht, waar de natuurkundige theorie van diverse technische ontwikkelingen op attractieve wijze kort worden verklaard en door middel van demonstraties worden geïllustreerd. Er kan een keuze worden gemaakt uit een aantal onderwerpen, waar-

van de navolgende zeer interessant zijn:

1. Elementaire inleiding over geluid, elektrische trillingen en elektro-magnetische golven.
 2. Overdracht van beelden, kleurentelevisie
 3. Telecommunicatie
 4. Fysische elektronica
 5. Elementaire inleiding over computers.
- Aansluitend hierop kan een bezoek worden gebracht aan de "Tuin der Toepassingen", een verlengstuk van het voorgaande. De praktijk is uiteraard nog meer spectaculair dan de theorie; diverse instellingen en bedrijven hebben hier apparatuur opgesteld, die volledig in bedrijf is.

EIGENBOUW VAN ELEKTRONISCH ORGEL, ZIN OF ONZIN ?



Reeds vanaf de oudheid hebben mensen in hun vrije tijd aan apparaten geknutseld die op de een of andere wijze geluid konden voortbrengen, o. a. door slaan of blazen. Aan deze pogingen danken wij uiteindelijk de meeste, thans bekende muziek-instrumenten. Vanuit dit standpunt bekeken, is het logisch dat de elektronicus, met zijn kennis van generatoren in de hand, schakelingen ging ontwerpen die tezamen een instrument opleverden dat een orgelachtige indruk maakte.

Zal nu het bereikte resultaat de doe-het-zelver bevrediging schenken, ofwel een voortdurende bron van ergernis opleveren? Vanuit een zuiver economisch standpunt gezien, is de zelfbouwer een man die feitelijk bezig is open deuren in te trappen; immers komt hij meestal niet verder dan het namaken van reeds gedane uitvindingen en dat voor een prijs die niet of nauwelijks kan concurreren tegen de fabrieksprijzen. Vooral sinds de laatste jaren de binnenlandse fabrikanten en masse de markt overstroomd zijn de prijzen van een werkelijk volwaardig instrument gedaald tot onder de f 5.000, --. Immers moet bij het bouwen van een muziek instrument ook de zelfbouwer zeer hoge eisen stellen aan zijn materiaal en de toegepaste schakelingen qua stabiliteit, scherp weten te beoordelen, om nog maar niet te spreken van de uiterste precisie waarmede klavieren e. d. dienen te worden vervaardigd. Het "elektronisch orgel voor de prijs van een radio-ontvanger" kan dan ook gerust naar het rijk der fabelen verwezen worden. Indien men echter een object zoekt waarin men zich nog kan amuseren zonder direct een zeer grote theoretische kennis te behoe-

ven en waarvoor een betrekkelijk klein instrumentarium voldoende is, dan kan o. a. het bouwen van een elektronen klavier zeer veel voldoening schenken. Men dient echter te bedenken, dat men bezig is een muziekinstrument te maken en dit stelt zeer hoge eisen. Het is een geduld en precisiewerk. De toonopwekkende generatoren dienen b. v. een zeer goede stabiliteit te hebben: een afwijking van 1/4% is reeds hoorbaar. De versterkers dienen aan hogere eisen te voldoen, dan een normale HiFi installatie.

Ook de mechanische precisie b. v. van de klavieren is een zeer dwingende eis en kan niet gemakkelijk te zwaar genomen worden. Is men echter tot deze offers bereid, dan kan men een instrument vervaardigen dat aan alle eisen voldoet, met als voordeel dat men het geheel aan de eigen smaak en wensen kan aanpassen en geen genoegen behoeft te nemen met een confectie fabrieks-instrument, afgestemd op de smaak van de massa.

Bekende uitgeverijen hebben op dit gebied publikaties gedaan en zelfs complete ontwerpen gepubliceerd. Ook is er een firma welke geheel complete bouwdozen importeert. Wij raden echter iedere belangstellende aan zich eerst uitgebreid te oriënteren en van verschillende mogelijkheden kennis te nemen. Ook een beetje grasduinen op het terrein van de muziekleer en pijporgel-bouw zal zeer zeker rijke vruchten dragen. En eenmaal bezig, zult u ontdekken dat het vervaardigen van een muziekinstrument, ook een elektronisch, werkelijk creatief bezig zijn is en veel voldoening schenkt indien het gestelde einddoel bereikt wordt.

Jlmuiden, 1 september 1967.

Lektuur betreffende elektronische orgelbouw:

Elektronische muziekinstrumenten in theorie en praktijk.

Uitgave: De Muiderkring N. V., Bussum.

Elektronische Orgeln und ihr Selbstbau.

Radio praktiker bücherei 101/102, Franzis Verlag, München.

Het boek van de neonvox.

Oorspronkelijke uitgever: Wimar te Haarlem, nadere informatie:

Redaktie maandblad Radio Elektronica, Uitg.: Kluwer te Deventer.

Lektuur betreffende pijporgelbouw:

Het Orgel, Dr. Ir. W. H. C. Knapp; Uitg.: Ruys N. V., Amsterdam.

Die Kunst des Orgelbaues, Hermann Grabner, Max Hesses Verlag, Berlin.

Hand en Studieboek voor aanstaande orgelbouwers, organisten en studerende voor organisten examens, N. V. Uitgevers Mij v. h. Van Mantgem en de Does, Amsterdam, Oosterhof en Bouman (zeer uitgebreid).

J. H. Brandenburg

Oosterduinweg 20, IJmuiden.

„WAT STOND ER IN DE BUITENLANDSE TIJDSCHRIFTEN ?“ door PAoVDZ

"Das DL-QTC - juli 1967": Draagbare 2-meter transistor transceiver, waarbij de bouwera uitgaat van verkrijgbare Semcoset bouwstenen (12 pagina's tekst met foto's, bouwtekeningen en schema's) -De $\frac{1}{4}$ golfenlge antenne-Het nieuwe SSB station SB301/SB401 van Heathkit-Van elektron tot oscillatorkring, deel 31-YL-hoekje-VHF overzicht-DX mededelingen-Literatuurspiegel en natuurlijk 20 pagina's advertenties!

"Das DL-QTC - aug. 1967": Een gedegen artikel van 12 pagina's met foto's, tekeningen en schema's van een Panorama-ontvanger-De bandbreedte van een uitzending-Eenvoudige methoden voor onderzoek van een k. g. -ontvanger-Regel-en detectorschakeling voor transistorontvanger-Hoe werken gelijkrichters?-De opbouw van een netvoeding-Betere CW met de Galaxy transceiver-Multivibrator "meisje van alles"-Van elektron tot oscillatorkring, deel 32-Literatuurspiegel-VHF overzicht-DX mededelingen-Succesvol Bodenseetreffen 1967-YL hoekje-en vele advertenties.

"73 Amateur Radio - juli 1967": De geschiedenis van de Canadese amateurradio-Suppressed carrier amplitude modulator-Zelf te bouwen 15 m hoge antennemast-Eenvoudig ontwerpen van eigen transistorapparatuur-Het verhaal van de Canadese /MM stations-Amateurradio "Toen": de wereldtentoonstelling 1939-Groundplane antenne-De hybride G4ZU superbeam-Een economische slow-scan TV monitor-FET voorversterkers voor 2 m en 70 cm-30 MHz MF-strip met integrated circuits (Fairchild uAO3E)-Ongetuikde vertikale antenne-Transistor versterkertje voor vele doeleinden-Transistor VHF-UHF dipper voor 130-1300 MHz met de 2N1726-Tips voor het verbeteren van de antenne-toren-De scoop als monitor-Eenvoudige schakelaar om de Collins 32S-3 en de 75S-3 te scheiden voor crossband gebruik-Verbeteringen aan de Heath HR-10-De Galaxy V, Mark 2-De Heathkit SB401 zender-De Newcomer, deel 8-De avonturen van Gus, W4BPD, deel 25-Nieuwe boeken-en nog 'n serie kleinere artikelen.

"73 Amateur Radio - aug. 1967": Een push-pull Class B-lineair. 1 kilowatt met 2 stuks 3-400Z-VHF frequentie calibrator-RTTY: AFSK oscillator met FET en transistor en TV met transistors en silocon dioden-De alternator voor voeding van mobiele apparatuur (een zeer uitvoerig artikel)-Bekijk uw CW-sigitaal (en dat van een ander)-Hoeveel power verliest u met een hoge SWR?-Gebruik van toroids in amateurapparatuur-Solid state alternator regulator-Transistor emitter-dipper voor VHF-Een 20 ampère voeding voor mobiel gebruik-Mobiele antenne-De voor-achter verhouding van een auto-10 meter beam voor beginners-Maken van eenvoudige printed-circuits-Ontwerpen van transistor-oscillators. Een gedegen artikel van 16 pagina's met 6 monogrammen, vele schema's en formules-Gus, deel 26-De Newcomer, deel 9-Nieuwe materialen.

"73 Amateur Radio - sept. 1967": Synchrone detector met uitgebreid schema-DSB en CW 160 meter zender-Bouw in blokken: eenvoudige achterzetontvanger van 12-18 MHz met integrated circuit en transistor-Eenvoudige en goede staandegolfmeter-Meerbandgebruik van een enkelband beam-Grounded-grid gloeidraad smoorspoelen-200 Hz CW-filter met 4 88mH toroids-Innvloed van "mobiel SSB" op de accu-Uw start in amateur TV-Compacte lineaire versterker met 2 stuks 7094-Filter voor sleutelen in de kathode-

Eenvoudige weerstandsbrug-De waardebepaling van antennevoedingssystemen door middel van "Time Domain Reflectometry"-Energie voor relais-bekrachtiging in vaste en mobiele apparatuur-De Newcomer, deel 10-DX-peditie naar Trinidad eiland; PY2BZD-Gus, deel 27-De techniek van DX-en-Heathkit SB630 controle apparatuur-W2NSD's trip naar het Verre Oosten-Nieuwe boeken.

2 METER ZENDER

Toen ik onlangs bij een onzer PA's op bezoek was, ontdekte ik in zijn shack een 2 meter zender, waarvan de prestaties die ermee geleverd werden, zonder meer uitstekend genoemd kunnen worden. Toen een onzer zendamateurs naar de West vertrok, nam hij dit zendertje mee. En naar verluidt, werken daar alle VHF-enthousiasten alleen nog met dit type zender, wel een teken dat deze in korte tijd zeer populair is geworden.

Het printje waarop de gehele zender en de modulator (zie fig. 2 volgende pagina) wordt gebouwd, bestaat uit twee gedeelten nl. een stuurtrap en een modulator + eindtrap. Deze gedeelten kunnen desgewenst van elkaar worden gezaagd.

De schakeling (zie fig. 1 volgende pagina) is vrij conventioneel. Het voordeel van de printmontage is echter, dat de opstelling van de onderdelen en de wijze van montage vast ligt, zodat er met de bouw en de afregeling weinig moeilijkheden zijn te verwachten.

Bij de montage komen de volgende onderdelen onder de plaat: de 33 pF knoop C van het rooster naar kathode van de tweede sectie van de ECC81; de 1 Mohm weerstand tussen de platen van de ECC82; bij de QQE 03/12 de ferrietkraal voor de gloeidraadvoeding; de roosterlekweerstand van 22 Kohm en de 2200 pF schijfcondensator voor de gloeidraadontkoppeling.

De QQE C3/12 moet door een paar blikken schotjes van de rest worden afgeschermd, terwijl de rotor van de splitstator door een kort stukje $2\frac{1}{2}$ mm² koperdraad verbonden wordt met de geaarde middenbuis van de buisvoet van de QQE 03/12.

Voor het afregelen worden de buizen geplaatst en op de gloeispanning aangesloten. De kringen worden nu stuk voor stuk met een griddipper (een absoluut onmis-

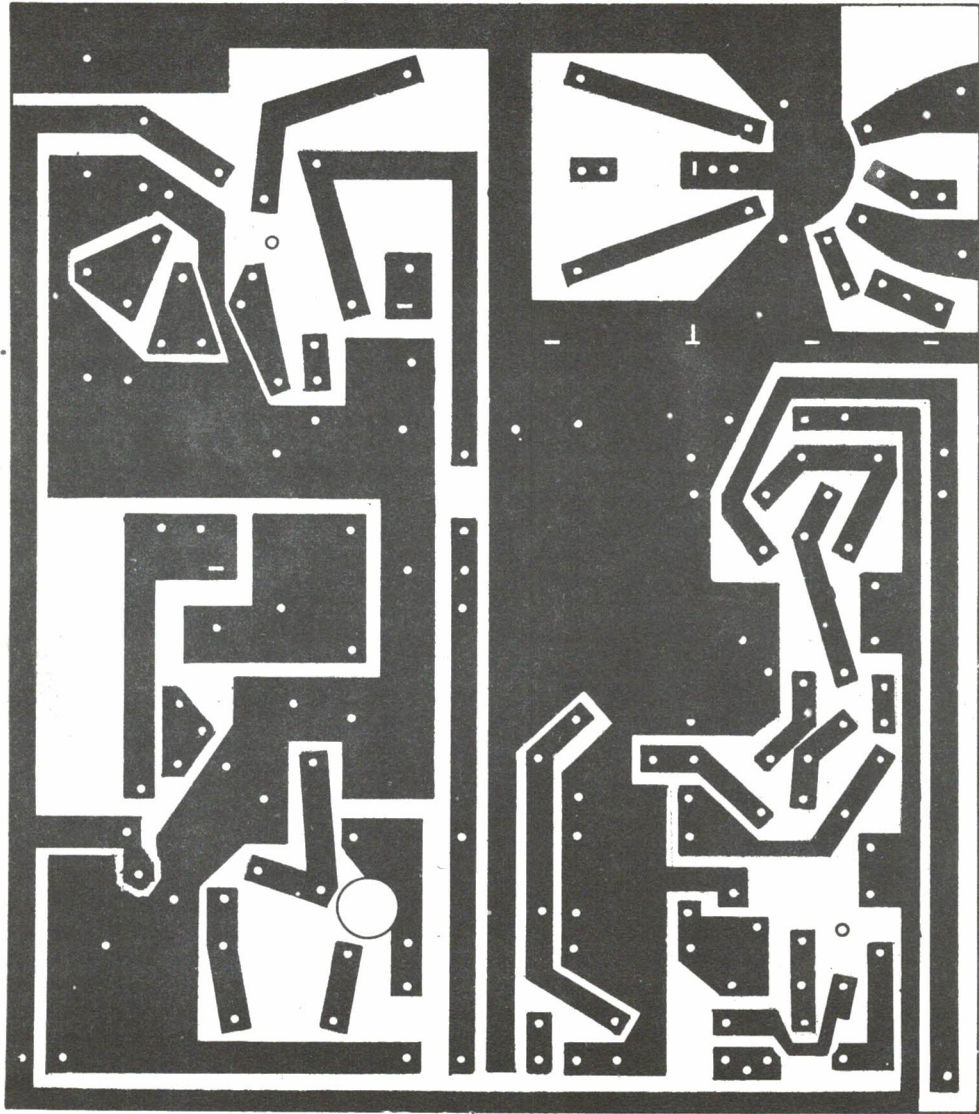
baar instrument OM!!) in de buurt van de juiste frequentie gezet. Alle buizen op de ECC81 na, nu verwijderen. Deze buis nu ook op de hoogspanning aansluiten, waarna de eerste kring door middel van het ijzerpoederkerntje wordt afgeregeld met behulp van de griddipper, welke als absorbtie-meter is geschakeld. Daarna beluisteren we de 6de harmonische van de 24 MHz (overtone) oscillator op onze 2 meter-ontvanger (toch een goede, zonder spiegels?). Het signaal moet gaaf en zonder zijbandfranje zijn. Nu de hoogspanning van de oscillator enkele keren onderbreken en controleren of het signaal weer gaaf en op de juiste frequentie op de ontvanger verschijnt. Eerst nu is de overtone-oscillator goed afgeregeld. Het afregelen van de overige kringen geschiedt op de bekende manier met een absorbtie-meter, of door meting van de stroom in de aardzijde van de lekweerstand van de volgende buis. De optimale koppeling tussen stuur- en eindtrap wordt bereikt als de plaatkring van de EL91 vlak vóór de roosterkring van de QQE C3/12 staat. De spoelen dus niet in elkaar schuiven. De maximale roosterstroom van de QQE C3/12 wordt door verbuigen van de kringen ingesteld. De modulator kan worden getest door de QQE 03/12 te verwijderen en het LF signaal met een kristal-oortelefoontje te beluisteren over de kathodeweerstand van de tweede helft van de ECC82, nl. R20.

Neem in serie met het telefoontje twee goede 50.000 pF condensatoren op, want over de bedoelde weerstand kan een behoorlijke spanning staan. Denk om uw leven!

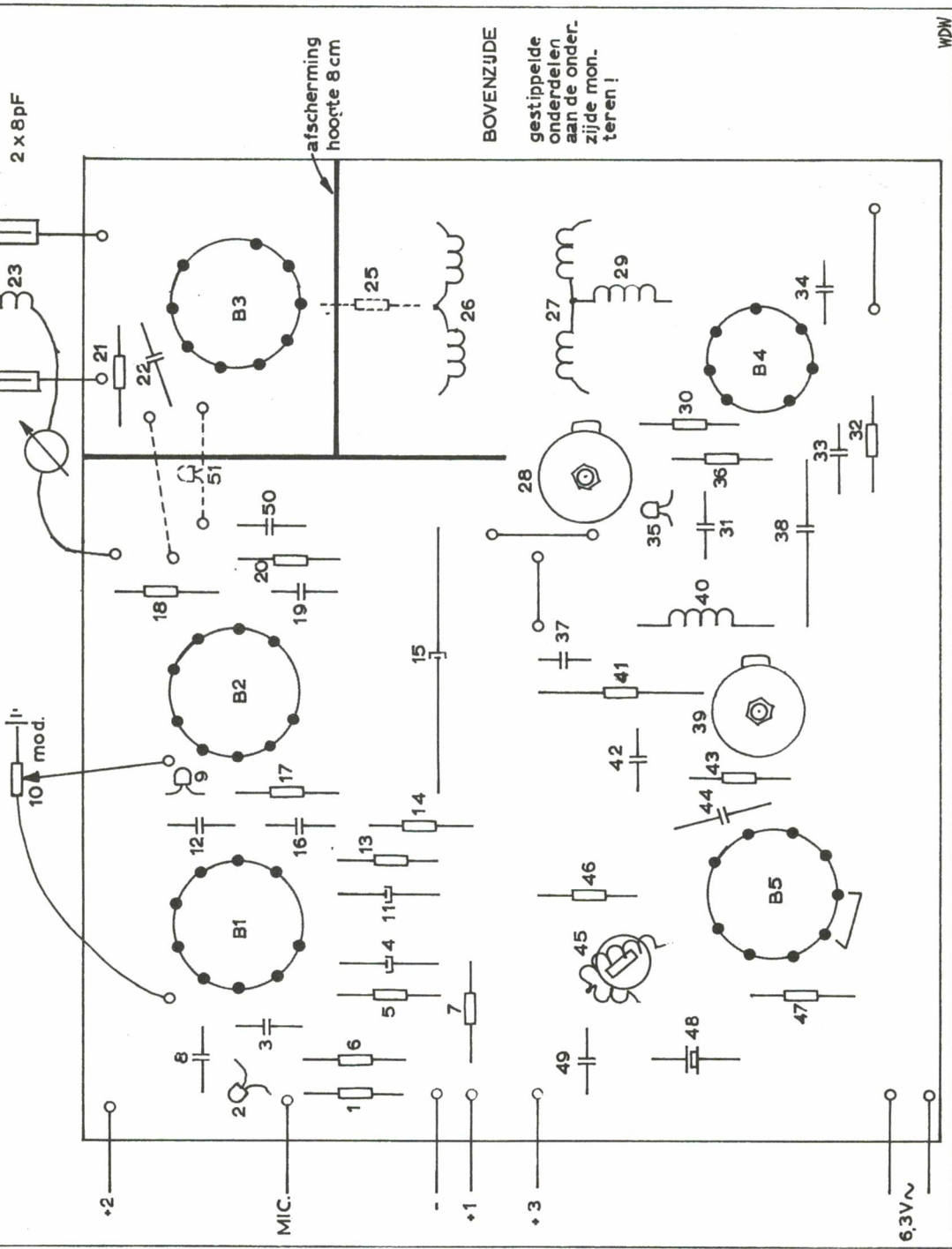
Controleer tenslotte ook nog of tijdens het moduleren van de zender het signaal schoon blijft. In fig. 3 wordt het zendertje getoond, zoals hij in bedrijf wordt gebruikt.

Veel succes met de bouw, het afregelen en bedrijf!

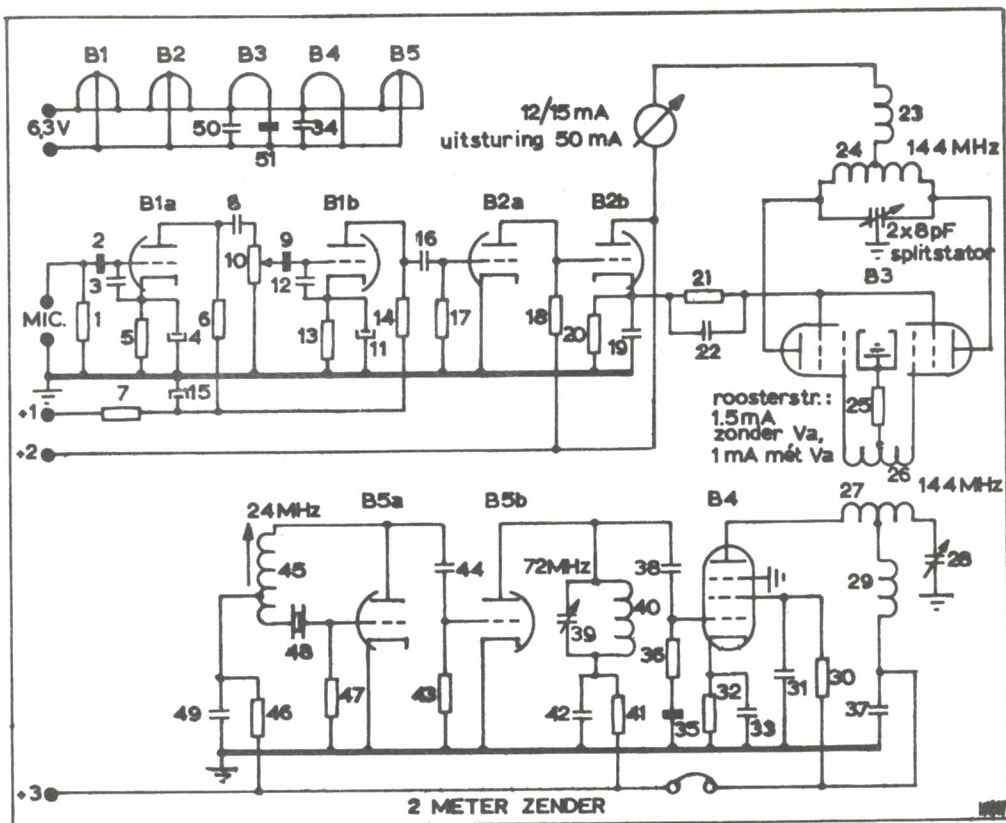
ONDERZIJDE



2 METER ZENDER OP PRINTPLAAT
ware grootte

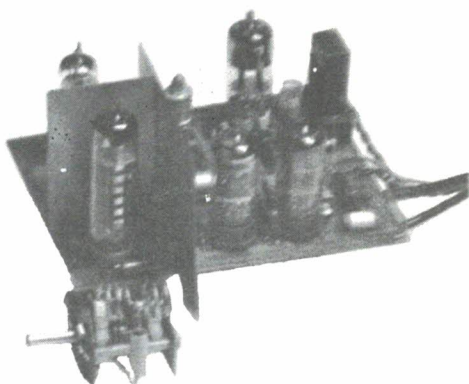
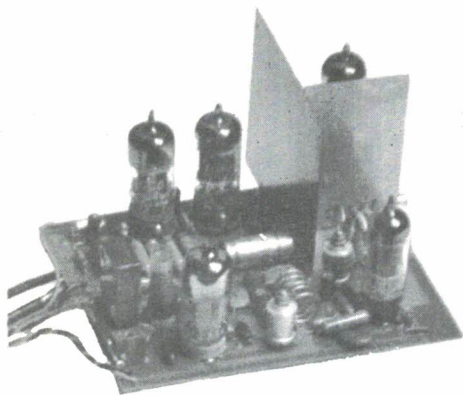


WDW



SCHEMASLEUTEL 2 METER ZENDER OP PRINT

- | | |
|--|--|
| 1. 470 k ohm | 28. 30 pF tol |
| 2. ferrietkraal | 29. RFC 50 wnd. $\varnothing$ 4 mm draad 0,3 mm Cu |
| 3. 33 pF | 30. 8,2 k ohm $\frac{1}{2}$ watt |
| 4. 4 uF | 31. 1 nF schijf |
| 5. 820 k ohm | 32. 270 ohm $\frac{1}{2}$ watt |
| 6. 120 k ohm | 33. 6,8 nF |
| 7. 27 k ohm | 34. 500 pF |
| 8. 4,7 nF | 35. ferrietkraal |
| 9. ferrietkraal | 36. 56 k ohm $\frac{1}{2}$ watt |
| 10. 560 k ohm | 37. 6,8 nF |
| 11. 4 uF | 38. 27 pF |
| 12. 33 pF | 39. 30 pF tol |
| 13. 820 ohm | 40. 5 wnd. $\varnothing$ 4 mm draad 1 mm Cu |
| 14. 120 k ohm | 41. 4,7 k ohm 2 watt |
| 15. 8 uF 350 V | 42. 6,8 nF |
| 16. 2,2 nF | 43. 39 k ohm |
| 17. 10 M ohm | 44. 47 pF |
| 18. 1 M ohm | 45. 5 + 14 wnd. $\varnothing$ 9 mm draad 0,3 mm |
| 19. 100 pF | 46. 4,7 k ohm |
| 20. 180 k ohm | 47. 18 k ohm |
| 21. 3,9 k ohm | 48. kristal 8 MHz |
| 22. 1 nF | 49. 6,8 nF |
| 23. RFC 52 cm draad 0,3 em. op weerst. 100 ohm | B1. ECC 81 |
| 24. 2x2,5 wnd. $\varnothing$ 14 mm draaddikte 1 mm | B2. ECC 82 |
| 25. 22 k ohm $\frac{1}{2}$ watt | B3. QQE C3/12 |
| 26. 4 wnd. $\varnothing$ 14 mm draaddikte 1 mm | B4. ECC 81 |
| 27. 4 wnd. $\varnothing$ 19 mm draad: 1,5 mm Cu | B5. EL 91 |



GROUNDPLANE EN CUBICAL QUAD

door PAoDEC

"..... Ik kon nog net zien, dat de drie antennes voor de 10, 15 en 20 meter met één lijn worden gevoed. Hoe moet dat precies? Als je me dat zou kunnen vertellen, of zou kunnen verwijzen naar het een of ander artikel, dan zou ik je zeer dankbaar zijn....."

Dit schreef OM Rutgers, PAoSU, mij, toen hij mijn QSL-kaart ontving, die op de frontpagina staat afgedrukt. In dit artikel wordt deze vraag beantwoord, in de hoop, dat ik andere zendamateurs hiermee van dienst kan zijn.

Ongeveer 4 jaar geleden heb ik mijn groundplane antenne vervangen door een z.g. cubical quadantenne. De groundplane was indertijd uitgevoerd met 2 parallel geschakelde TV coax kabels van 70 ohm, waardoor de aanpassing ongeveer 35 ohm werd. Hierdoor konden de radialen onder een hoek van 90° t.o.v. de straler gemonteerd worden. Twee radialen konden worden verlengd tot dipolen voor de 80 en 40 meter. In fig. 1 is deze situatie weergegeven. De aanpassing aan de groundplane was volkomen flat. Door de lage stralingshoek van de groundplane was deze zeer geschikt voor het werken van DX-stations. Een groot nadeel - behalve bij contests - is, dat deze antenne een rondstraler is. Ik richtte daarom een quadantenne op. Dit is een gerichte antenne, samengesteld uit 3 antennes en 3 reflectoren voor de 10, 15 en 20 meterbanden. Deze antenne is sym-

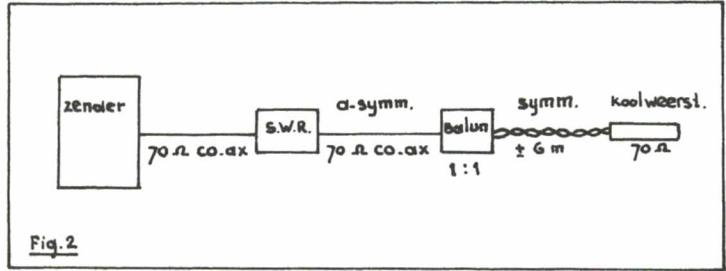
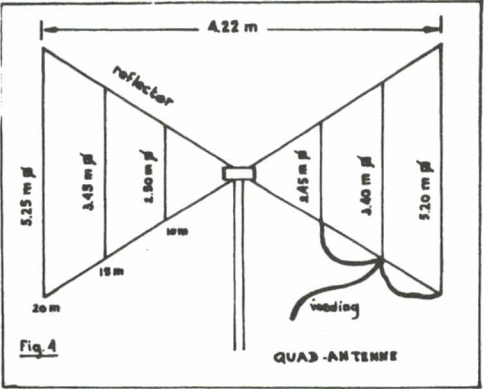
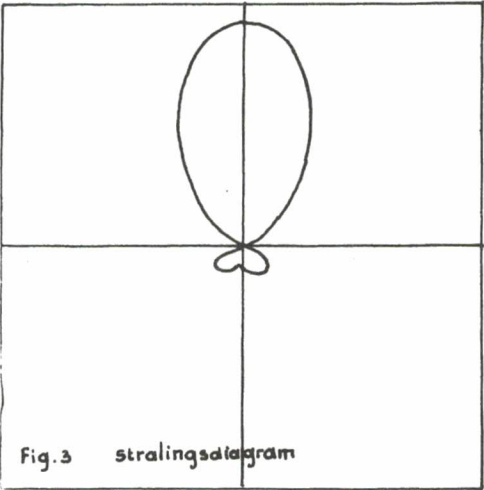
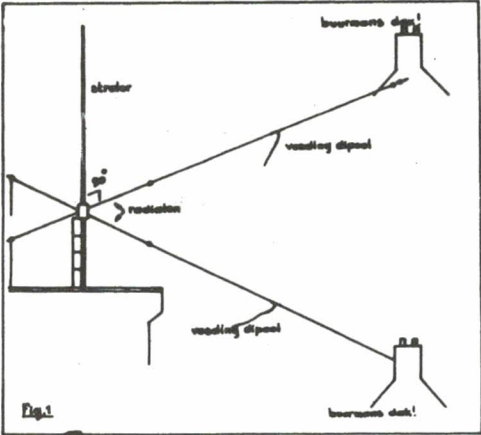
metrisch. De aanpassing van deze 3 antennes kan bijvoorbeeld door een coax kabel worden verkregen. Dit geschiedt door middel van een stub, maar deze oplossing is met het oog op ons vochtige klimaat erg onpraktisch. Ik wilde daarom gebruik maken van een open lijn van 70 ohm. Een lintlijn van deze waarde was echter alleen in de Verenigde Staten verkrijgbaar, zodat ik getracht heb zelf een voedingslijn van 70 ohm samen te stellen. Hierin ben ik geslaagd, zoals fig. 2 laat zien. Vanaf de zender zijn achtereenvolgens gemonteerd: a. staandegolfmeter; b. balun (a-symmetrisch naar symmetrisch 1:1); c. de te beproeven kabel; d. koolweerstand van 70 ohm.

Nadat ik verschillende soorten draad had beproefd, bleek dat soepel PVC 2½ mm een meting van 1:1 opleverde, wanneer ik over een lengte van ongeveer 6 meter 2 van deze draden in elkaar draaide. Dit soort 2½ mm PVC draad is verkrijgbaar in garages en wordt gebruikt voor de elektrische bedrading in auto's. Nadat de meting was verricht, maakte ik het einde van de kabel los van de koolweerstand en sloot de kabel aan op de gezamenlijke 3 antennes van de quad. Door het korter of langer maken van een van de draden van de antenne kon ik een staandegolfverhouding krijgen van 1:1. De afregeling van de quadantenne moet uiteraard per band gebeuren. De reflectoren moeten worden afgeregeld met behulp van een veldsterktemeter, die op een afstand van 10 à 20 meter van de

quad wordt geplaatst. Door het verlengen of verkorten van de reflectoren wordt op minimum afgeregeld, waarbij de achterzijde van de quad gericht moet zijn op de veldsterktemeter. Door de antenne nu 360° te draaien en om de 30° de aanwijzing van de veldsterktemeter op te nemen, kan op milimeterpapier het stralingsdiagram worden uitgezet. In fig. 3 is deze van mijn quadantenne weergegeven. In fig. 4 zijn de afmetingen van mijn antenne vermeld voor degenen, die van plan zijn om tot de constructie van een quad over te gaan. Ik wens de bouwers van harte succes toe.

Het zou leuk zijn om ook eens te vernemen, hoe anderen hun quad hebben gevoed of een dergelijke antenne hebben gebouwd. Naar ik in CQ-PA las, is in Enschede bij PAoHBO ook een quad ter dake verschenen. Wie weet heeft Hennie ook revolutionaire ideeën in zijn antenne verwerkt. Voor eventuele vragen ben ik altijd QRV.

A. P. Baljet, PAoDEC
J. T. Cremerlaan 59
SANTPOORT



EEN VOLTMETER MET FET's door PAoBVO

Het gemakkelijker te verkrijgen en het dalen in prijs van de veldeffecttransistor zijn o. a. redenen om eens een gevoelige spanningsmeter hiermee te vervaardigen. Indien we de buisvoltmeter kennen, is over deze meter weinig nieuws te vertellen. Ook hier is gebruik gemaakt van een compensatie FET. Zonder deze - dus indien we de meter zouden plaatsen in de source - of in de drainleiding van één FET - zal de schakeling onderhevig zijn aan drift, met als gevolg het verlopen van de meteruitslag. Verder is de versterking niet lineair. Er zal ook reeds stroom vloeien, indien er aan de ingangsklemmen nog geen spanning is aangesloten. Om al deze nadelen te omzeilen, is de meter - evenals bij een buisvoltmeter - in een brugschakeling opgenomen, zoals in fig. 1. is weergegeven.

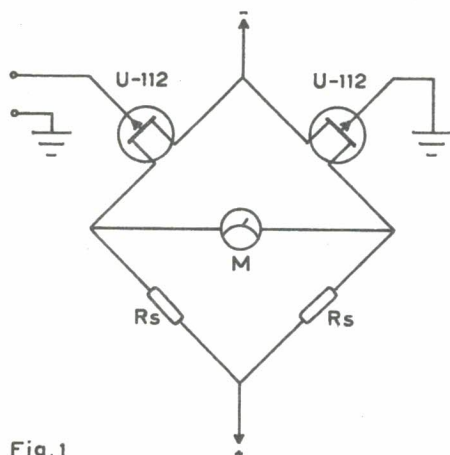


Fig. 1

Daar een FET een hoge ingangsimpedantie heeft, is het mogelijk om hier een spanningsdeler met hoge ohmse waarde toe te passen. De belasting die het instrument dan ook uitoefent bij gelijkspanningsmetingen, is slechts gering, nl. 11 Mohm. De deling van de ingangsweerstand is zodanig - zie

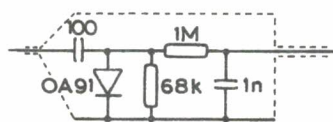
fig. 2 - dat de volgende meetgebieden beschikbaar zijn: 0-0,5 V; 0-1,5 V; 0-5 V; 0-15 V; 0-50 V; 0-150 V; 0-500 V.

Ook hier is het noodzakelijk om een zo gevoelig mogelijke meter te gebruiken. Door toepassing van een gevoelige meter wordt slechts een klein deel van de versterkingskarakteristiek van de FET's gebruikt, wat de lineariteit van de schaalverdeling ten goede komt.

De in deze schakeling toegepaste FET's zijn de U-112 van Siliconix, die bij de firma Mulder en Hardenberg te Amsterdam verkrijgbaar zijn.

De stromen van de FET's moeten in het gebied waarin we ze gebruiken, binnen de 10% aan elkaar gelijk zijn. Tussen de 2 sourceleidingen is een keuzeschakelaar aangebracht om de meter om te schakelen voor negatieve en positieve gelijkspanningsmeting en voor het meten van wisselspanning. Bij iedere stap wordt ook een andere weerstand in serie met de meter geschakeld, waarmee we het instrument kunnen ijken.

Bij het meten moeten we gebruik maken van één van de twee meetkoppen, welke in fig. 3 zijn getekend. De meetkop met



Meetsk. voor wisselsp.



Meetsk. voor gelijksp.

Fig. 3

enkel de weerstand van 1 Mohm gebruiken we om gelijkspanningen te meten. Deze weerstand voorkomt dat, indien we meten op een punt waar ook een wisselspanning

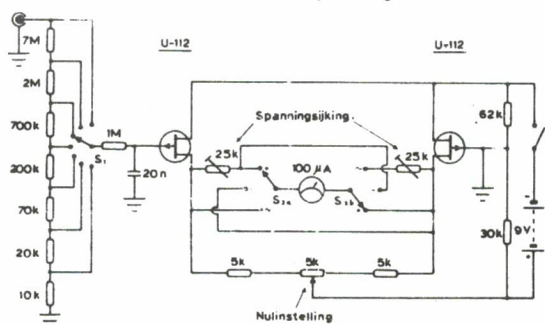


Fig. 2

aanwezig is, deze niet wordt beïnvloed door de capaciteit van de meetsnoeren; dit vooral wanneer deze wisselspanning de waarde van de te meten gelijkspanning bepaalt, zoals dat het geval is bij een oscillator. De belasting die nu wordt gevormd, wordt enkel door de parallelschakeling van de weerstand van 1 Mohm en de ingangscapaciteit

van de meetkop. Men dient er dan ook voor te zorgen, dat de ingangscapaciteit ook van deze meetkop evenals die voor wisselspanningsmetingen, klein gehouden wordt. Dit is te bereiken door een korte meetpen te gebruiken en de afscherming niet over de gehele meetkop aan te brengen. Eventuele nabouwers succes toegewenst.

EEN GEMAKKELIJK TE BOUWEN STAANDE-GOLFMETER MET ALS VOORDEEL EEN INSTELBARE IMPEDANTIE door WICER

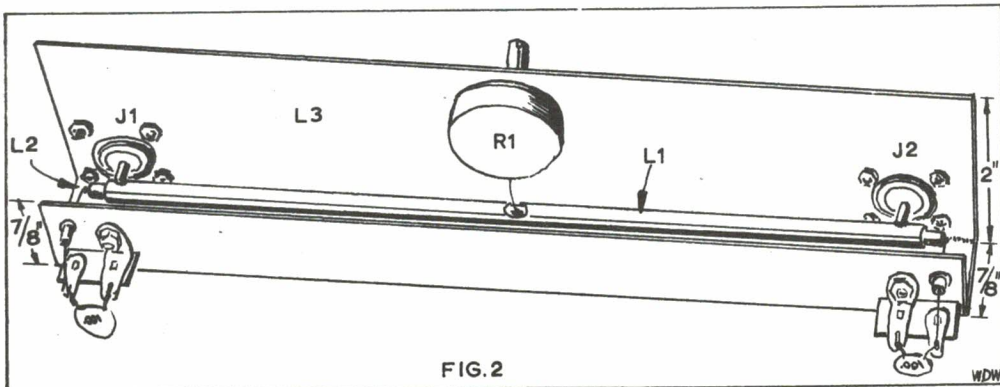
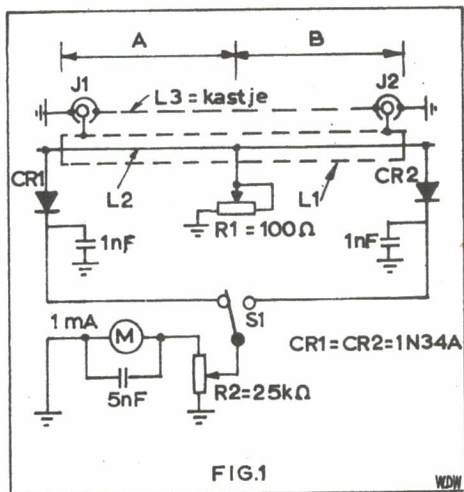
Deze staande golfmeter is ontstaan uit de pogingen van de auteur een brug te bouwen die gemakkelijk gebalanceerd en nagebouwd kon worden. Daar het gewenst was grotere gevoeligheid te hebben dan gebruikelijk in de bestaande brugtypes werd op dit facet nadruk gelegd. Vier modellen van deze brug werden gebouwd en getest. Allemaal werkten ze bevredigend van 160 tot 2 meter en hoewel ieder model met opzet gebouwd werd met verschillende afmetingen, pick-up lengte en de plaatsing in de kastjes niet gelijk was, waren ze alle vier gemakkelijk te balanceren.

Voor deze brug hoeft u niet allerlei weerstandswaarden uit te zoeken, evenmin hoeft u draadjes te buigen of te knippen om het ding in balans te krijgen. De enige gelijke onderdelen zijn de dioden. De gevoeligheid is zodanig dat volle schaal uitslag op een 1 ma meter op 160 meter bereikt wordt met 27 watt h.f. Een vermogen van 7 watt zorgt reeds voor volle schaal uitslag op 80 meter. Op de hogere banden hebt u uiteraard nog minder h.f. energie nodig. Het was bovendien nog gewenst de brug te ge-

bruiken voor zowel 50 als 75 ohm zonder de weerstanden aan het eind van de pick-up lijn te veranderen. Een kool potmeter van 100 ohm, instelbaar vanaf de buitenzijde van het kastje, maakt het mogelijk de brug te nullen voor beide impedanties.

Hoe het werkt.

H. f. van de zender wordt toegevoerd aan de brug bij J1, fig. 1. De stroom vloeit



Deze brug komt in z'n geheel in een kastje. De wand met J1 en J2 is reeds de achterwand van dit kastje. De koperen buis L1 wordt dus op de coax middenpoot gesoldeerd.

langs L1 en door J2 naar de belasting. De pick-op draad L2 is gecentreerd in L1. Omdat L2 binnenin L1 zit en omdat de stroom niet aan de binnenzijde van L1 vloeit, vindt de koppeling tussen deze twee alleen plaats aan de uiteinden. Deze opstelling biedt twee voordelen: de voor- en achterwaarts zijden van de pick-op lijn zijn van elkaar gescheiden hetgeen resulteert in een betere isolatie en daardoor een betere balans. Bovendien is het met deze constructie ongeacht de vorm en lengte van het element, niet nodig om te gaan prutsen met de waarde van de eindweerstand. De afsluiting is ongeveer 51 ohm voor 50 ohm kabels en 33 ohm voor 75 ohm lijnen. De brug in fig. 2 (hiernaast) heeft een buitengeleider, L3, voor het coax element (buitenzijde en L1); wat noodzakelijk is om rechtstreekse koppeling tussen de voor- en achtereinden van L2 te voorkomen. De zijkanalen van het brugkastje dienen voor hetzelfde doel.

Een deel van het uitgaande vermogen wordt opgevangen door sectie A van L2 en gelijkgericht door CR1. Idem, het teruggaande vermogen door sectie B en CR2. De meter wordt ingesteld voor volleschaal uitslag met S1 in de voorwaarts stand, met behulp van weerstand R2. Als de aanpassing goed is zal de meter niets aanwijzen als teruggeschakeld wordt naar de teruggaande stand. Naarmate de staande-golfverhouding groter is, zal de meter meer aanwijzen in deze laatste stand.

Het bouwen van de brug.

Gewone huis-tuin- en keuken-gereedschappen kunnen gebruikt worden om deze brug te bouwen. Het brugkanaal L3 vormt u in een bankschroef. L1 is een koperen buisje (olieleiding) 1/4 inch diameter. Het gaatje in het midden van L1 wordt gemaakt met de (smalle) zijkant van een plat vijltje. De belangrijkste overweging bij het maken van de brug is om symmetrie te bewaren. De zijkanalen van L3 moeten 7/8 inch uit elkaar blijven over de gehele lengte van het element. Het gaatje middenin L1 moet gelijke afstanden hebben naar de beide uiteinden. De pick-op draad L2 wordt gemaakt van de binnengeleider en de polyethylene mantel van een stuk coax kabel (RG 59U). De einden van L2 moeten gelijk uitsteken vanuit L1. De verbinding naar R1 wordt gemaakt met een kort stukje draad (hoe korter hoe beter) vanaf het midden van L2 naar de middenpoot van de potmeter. De aftakking op L2 moet gemaakt

worden voordat de pick-op draad in L1 geschoven wordt. Dit wordt gemakkelijk gedaan door ongeveer 1/8 inch van de isolatie precies in het midden weg te snijden en dan precies in het midden een stukje draad van 2 inch aan de binnenader te solderen. Dan vouwt u dit draadje terug naast de kabel en schuift het geheel door de koperen buis L1 totdat het aangesoldeerde draadje zichtbaar wordt in het midden gat. Daarna trekt u het draadje door het gaatje en schuift L2 door totdat de binnenader precies in het midden zit. Met een druppeltje lijm zit het dan blijvend vast (probeer niet om L2 aan te brengen in L1 voordat L1 aan de coaxpluggen gesoldeerd is). De coaxpluggen J1 en J2 zijn gemonteerd aan aan een zijde van L3 (het kastje). De potmeter R1 zit in het midden van dezelfde zijkant. L1 (het koperen pijpje) wordt gecentreerd in L3 en aan J1 en J2 gesoldeerd. Vaste weerstanden i. p. v. R1 kunnen worden gebruikt als de brug voor slechts één impedantie bedeld is (weerstanden $\frac{1}{2}$ watt kool; 5% tolerantie). De draadlengte van de vaste weerstanden en het midden van L2 moet zo kort mogelijk gehouden worden. Tussen 1,8 en 30 mc vertoonden de weerstanden geen capacatieve of inductieve reactantie maar op 50 en 144 mc vertoonden ze enige capacatieve reactantie en enig experimenteren met de draadlengte was nodig om een goede nul te verkrijgen. De draadinductantie tussen R1 en L2 kan gebruikt worden om de capacatieve reactantie te annuleren. Omdat een 51 ohm $\frac{1}{2}$ watt weerstand zich niet gedraagt als 51 ohm op 144 mc maar meer als ongeveer 56 ohm, neemt de nauwkeurigheid af in het vhf gebied. Een werkelijke s.g.v. in de grootte van 1.3 op 1 kan zich voordoen als een verhouding van 1 op 1. Niettegenstaande dit, is nauwkeurig de brug genoeg voor de meeste toepassingen en is zeker niet minder nauwkeurig dan andere bruggen voor vhf. De brug in fig. 2 werd genuld op 144 mc met een Allen-Bradley 100 ohm potmeter en hield zijn calibratie over het gehele gebied van 1,8 tot 144 mc. (Noot van de vertaler: ik gebruikte een ordinare koolinstelpot, zo'n hele kleine.) Bij het insolderen van de dioden moet u wel even de gebruikelijke vastpak tangetjes gebruiken. De bedrading vanaf de kathode van CR1 en CR2 is niet kritisch. Een kleinere versie van deze brug krijgt u door het brugelement te vouwen in de vorm

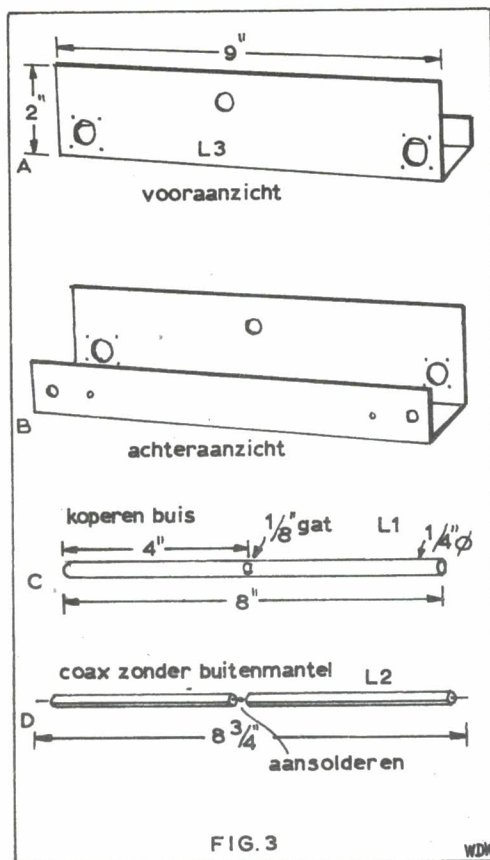


FIG. 3

WDW

van een U, om zodoende met een kleiner kastje toe te kunnen. De lengte van L1 in dit model is 6 inch maar het schema is hetzelfde. Iemands persoonlijke smaak zal de maten en de vorm van het kastje bepalen, daar de lengte van het brucelement niet kritisch is. Het is wel belangrijk zich te realiseren, dat hoe kleiner het element is des te minder gevoelig de brug zal zijn. Er werd nog een brug gemaakt met een element van 4 inch maar in het vhf-gebied was het moeilijk deze te balanceren. Dit is dus kennelijk de kleinste maat die nog praktisch bruikbaar is.

Het instellen van de brug.

Als de brug gebruikt wordt tot 30 mc moet de instelling gebeuren op 30 mc. Een 50 ohm dummy wordt verbonden met J2. Hoe nauwkeuriger de belasting aan J2 is, hoe nauwkeuriger de brug zal zijn. Met een paar watt hf, toegevoerd aan J1, stelt u m. b. v. R2 de meter in voor maximum voorwaarts. Dan schakelt u S1 naar de terugstand en stelt u de meter in op nul met R1. Als de brug goed werkt, krijgt u een

nauwkeurige nulinstelling. Als de brug bedoeld is voor 75 ohm moet uiteraard een 75 ohm dummy gebruikt worden.

Als vaste weerstanden gebruikt worden i. p. v. de potmeter R1, is zonder meer een nul te vinden tussen 1,8 en 30 mc. Voor 2 meter echter moet de draadlengte tussen R1 en het midden van L2 ingesteld worden om een nul te vinden. Na deze nul instelling herhaalt u de procedure nog even om te kijken of er nog enige verbetering is te vinden. Dan verwisselt u de kabels bij J1 en J2 waarna in de terugstand volle schaal uitslag moet plaats vinden. Als CR1 en CR2 redelijk gelijk zijn, zullen er geen verschillen merkbaar zijn. (U kunt ze van te voren checken met een ohm meter.)

Gebruik van de brug.

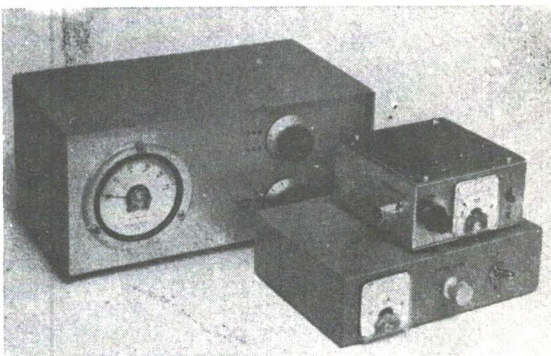
Deze brug verwerkt het volle vermogen van een kilowatt zender. De modellen zoals beschreven in dit artikel werden door de auteur getest met een 2 kw p. e. p. op alle banden tussen 3,5 en 29 mc. Bovendien werden ze ze nog beproefd op 6 en 2 meter met lagere vermogens.

Tabel 1 geeft de hf vermogens die nodig zijn om bij een 6 inch element volle schaal-uitslag te verkrijgen op een 1 ma meter. De brug kan voor zeer lage vermogens gebruikt worden op vhf.

Nog grotere gevoeligheid is te verkrijgen met een 100 uA meter maar voor normale toepassingen is dit niet nodig.

Mocht u het bouwen van een brug steeds hebben uitgesteld dan is dit uw kans.

De kosten zijn minimaal en u bouwt hem in een paar uur. En een goede antenne aanpassing is niet te realiseren zonder een brug.



(Vertaald door PAOWDG uit QST, mei '66)

TABEL 1

Vermogen voor volle schaaluitslag 1 ma meter, L1 is 6 inch:

band	vermogen	band	vermogen
160	22 watt	15	0,4 watt
80	7 watt	10	0,2 watt
40	2 watt	6	0,1 watt
20	0,7 watt		



Mededelingen



DE VRZA FELICITEERT

Onze hartelijke gelukwensen gaan naar
A. J. A. VAN DEN BOS, PAoJR en echtgenote
vanwege de geboorte op 1 september jl.
van hun zoon

PATRICK

W. H. VERMEULEN, PAoLX en echtgenote
vanwege de geboorte op 2 september jl. van
hun zoon

PAUL ENGELBERT MARIA

WIJZIGINGEN PA-LIJST NR. 13/1967

NIEUWE ADRESSEN:

PAoRSA	R. Schokker	President Kennedylaan 274	Amsterdam-Zuid
PA 1518	R. Dekker	Paramaribostraat 39 hs	Amsterdam-West
PA 1519	M. Teeuw	Zijlstraat 49 III	Amsterdam-Zuid
PA 1520	F. Kelch	Golofkinstraat 58	Zaandam.
PA 1521/2	J. Hamelka + R. Hamelka	D. Doniastraat 64	Zaandam

ADRESWIJZIGING:

PA 1344	E. H. Lysen	Verwerstraat 120	Eindhoven
---------	-------------	------------------	-----------

HOBBY- EN BEROEPENTENTOONSTELLING

Van maandag 25 september tot en met maandag 2 oktober a. s. wordt er te Horst nabij Weert een hobby- en beroepententoonstelling gehouden.

Tijdens deze tentoonstelling zal PAoVJ/A op 2 meter QRV zijn en wel op werkdagen van 18.00-21.00 GMT en zondags van 14.00-21.00 GMT.

Er zullen regelmatig demonstraties worden gegeven met amateur TV-ontvangers, die op 70 cm Duitse amateurzenders zullen ontvangen.

beelden in kleur en zwart/wit, muziek en techniek bij Philips op de Firato

In de grote Philips-stand in de Europa-hal ziet u die Philips artikelen waarvoor eenieder grote belangstelling heeft, overzichtelijk geëxposeerd, en op boeiende wijze gedemonstreerd. Een belangrijk deel van onze stand staat in het teken van Philips kleurentelevisie. Ook een aantal professionele Philips artikelen is in deze stand samengebracht.

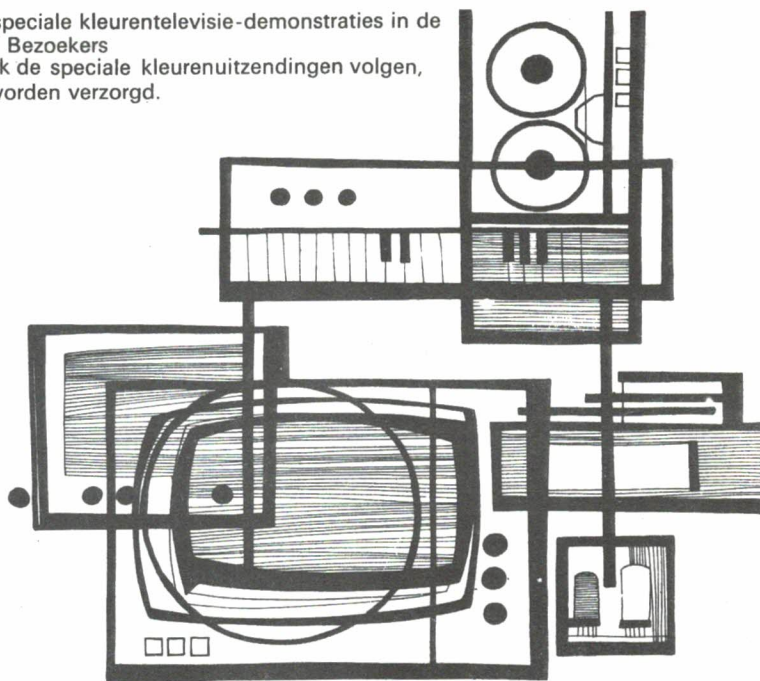
U vindt op de grote Philips-stand in de Europa-hal:

Radio's	PHILICORDA*	Apparatuur voor
Portable radio's	Elektronische en mechanische	centraal antennesystemen
Radiogrammofoons	bouwdozen voor de jeugd	Dicteerapparatuur
Grammofoons	Bouwelementen	Versterkers
Kleurentelevisie	voor elektronica	Microfoons
Zwart/wit televisie	Luidsprekers	Fumu (functionele muziek)
Bandrecorders	Batterijen	en Fumu-recorders
Hi-Fi apparatuur*	Bouw- en	Intercom apparatuur
Autoradio's	onderdelenpakketten	Bedrijfstelevisie

*Hi-Fi-apparatuur en de **PHILICORDA** (Philips elektronisch muziekinstrument) worden bovendien gedemonstreerd in zaal 7 boven het restaurant aan de Zuidzijde (Restaurant-ingang)

In het voorlichtingscentrum **ELECTRON** wordt door Philips medegewerkt aan een aantal demonstraties betreffende de praktische toepassing van de elektronica.

Bezoek vooral de speciale kleurentelevisie-demonstraties in de Philips-stand. 500 Bezoekers kunnen hier tegelijk de speciale kleurentuizendingen volgen, die door de NTS worden verzorgd.



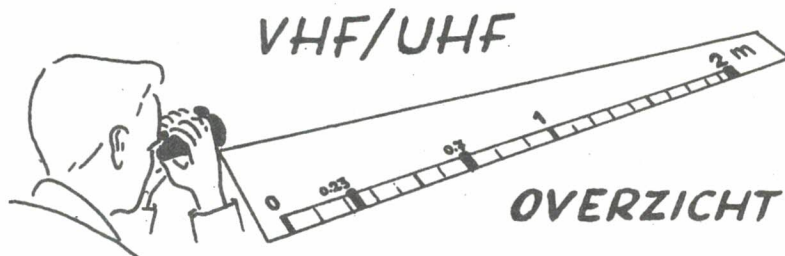
PHILIPS

ROEPNAAM PLAQUETTE

Nog niet zo heel lang geleden kon men via OM Van den Bos, PAoJR, een mooie roepnaam plaquette bestellen. Voor degenen die toen van deze gelegenheid geen gebruik hebben gemaakt, bestaat thans de mogelijkheid zich een roepnaam plaquette aan te schaffen. Het materiaal bestaat uit

geel, hard plastic met zwarte, opgedrukte letters. Grootte plaquette: $42\frac{1}{2} \times 10$ cm; grootte der letters: $7\frac{1}{2}$ cm.

De plaquettes kunnen worden besteld door overschrijving van f 3,35 (f 2,75 + f 0,60 portokosten) op girorekening 242670 t. n. v. W. de Groot te Alkmaar.



Wegens vakantie van uw manager: deze week nog geen overzicht.

Vanaf volgende week hoopt uw manager weer wekelijks present te zijn (met uw bijdragen).



- AP2NMK W. PAKISTAN geh. op 14046 CW + 13.00; 14109 SSB + 19.00 en 14205 SSB tussen 20.00 en 21.00 GMT. AP5HQ op 14046 CW + 17.00 GMT.
- AP2AR O. PAKISTAN QRV op 14050 CW van 17-20.00 GMT. Ook QRV met AM en in de toekomst misschien ook met SSB.
- CR8 TIMOR VK8AV. QRV voor 10 dagen vanaf + 12 of 14 oktober.
- FB8ZZ AMSTERDAM ISL. geh. in USA op 14045 + 14059 CW om $\pm$ 02.00 en 05.00 GMT.
- FP8DH geh. op 14200 SSB + 22.30. QSL via WA9QXY. FP8DI op 14065 CW + 20.00 GMT. QSL via WA9PYY. FP8CA zeer actief tijdens WAE-FONE test.
- FR7ZL/T TROMELIN weer QRV vanaf 10 september.
- FR7ZC/G GLORIEUSES QRV vanaf 10 september voor de duur van 30 dagen.
- FW8RC geh. op 14118 SSB $\pm$ 08.00 en ook geh. op 21070 CW met goede sigs
- HC8JG GALAPAGOS ISL. geh. met S8 sigs op 14130 SSB + 23.50 GMT
- KC4USP ANTARCTICA geh. op 14328 SSB + 07.00 en 14127 SSB + 20.30 GMT.
- ON6HC QRV van 15-17 sept. vanaf KNOCKE HAM CONVENTION.
- PY0 ST. PETER + ST. PAUL ROCKS DX-peditie door PY7AOA, 7ACQ en 7AKW met als calls PY0DX (14005 CW) en PY0SP (14105 + 21300 SSB) gepland van 4-10 dec.
- SVoWFF KRETA QRV op o. a. 21037 CW + 12.30; 21350 SSB + 14.00 en 18.00 GMT; 21288 SSB + 19.30 GMT. Ook QRV op 28 MC SSB. QSL via K4FUV.
- SVoWL geh. op 14210 SSB + 20.30 GMT en meest QRV op 14 MC SSB. QSL via W3CJk.
- TY6ATE met deze call hoopt 5U7AL spoedig QRV te zijn.
- VK4HG WILLIS ISL. QRV op 14145 of 14200 SSB van 09.00-11.30 GMT (niet op woensdag en zaterdag) werkt met 70 w + G. P. speciaal QRV voor Europa 07.00 en 20.30 GMT.
- VK9XI CHRISTMAS ISL. geh. op 14125 SSB + 07.00; 14105 SSB $\pm$ 08.30 en op 21220 SSB rond 13.00 GMT. QSL via W2GHK of VK6RU

VQ8CCR RODRIGUEZ sedert 9 sept. QRV op 14108 SSB met goede sigs. QSL via VQ8CC op 3, 5-7 en 21 MC VQ8CBR en op 28 MC. VQ8CHR maar VQ8CBR hebben we hier zelf nog niet gehoord.

VQ8CG MAURITIUS geh. op 14107 SSB $\pm$ 16.30 GMT. PETER heeft dikwijls sked met G2LU op 14110 SSB om 17.00 GMT. QSL via G3APA. VQ8CC gehoord op 14044 CW $\pm$ 18.00 GMT.

W3DWG/VR6 gew. door o. a. G8JM op 14202 SSB $\pm$ 07.00; geh. op 21356 SSB $\pm$ 23.00 meestal QRV op 21 MC SSB van 03-07.00 GMT. Ook QRV op 28 MC.

VS6 hier zijn o. a. QRV: VS6AJ op 14 $\pm$ 21 MC van 12-14.00; VS6AZ 14195 SSB $\pm$ 15.00; VS6BE op 21390 SSB $\pm$ 08.30; VS6DO op 21330 SSB $\pm$ 09.00 en 14.00; 14200 SSB $\pm$ 16.00; VS6FX op 21050 CW $\pm$ 08.30 en 14025 CW van 14-15.00; VS6FS op 21385 SSB $\pm$ 12.00 GMT.

K8NHW/XV5 VIETNAM geh. op 14267 SSB $\pm$ 15.30 en dikwijls QRV op 21300 SSB van 16.30-17.00 GMT. QSL via W6FAY.

ZS9H geh. op 14135 SSB $\pm$ 17.00 GMT en op 21365 SSB $\pm$ 18.00 GMT. QSL via P.O. BOX 17, GABERONES, BOTSWANA.

5L2KG met opr. W6KG & XYL zijn thans zeer actief op alle banden met CW + SSB.

5A1CZW QRV van 15-18 sept. op 14150 SSB operator is IICZW.

SCANDINAVIAN DX-CONTEST CW 16 september 15.00 GMT-17 september 18.00 GMT. FONE 23 september 15.00 GMT - 24 september 18.00 GMT. Alle banden 3, 5-28 MC. KLASSEN: SINGLE OPERATOR en MULTI OPERATOR. Geef RS of RST + volgnummer beginnend met 001. Elke QSO geeft 1 punt en er mag alleen gewerkt worden met stations in SCANDINAVIA. Elk station mag één maal per band gewerkt worden. Vermenigvuldiger is maximum 9 prefixen per band. De 9 prefixen zijn JW-JX-LA-OH-OHo-OX-OY-OZ en SM of SL. Eindscore is totaal aantal QSO punten van all band x totaal aantal prefixen van all band. LOGS als volgt: DATUM-GMT-GEW. STATION-No. VERZ. -No. ONTV. -BAND en PREFIX.

Stuur logs voor 15 oktober aan SRAL, P.O. BOX 10306, HELSINKI 10, FINLAND. Elke prefix maar één maal op elke band vermelden in log.

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW- GEH	DOOR	OPMERKINGEN
7P8AR	21-8	17.58	14.1	SSB	W	DEC	QSL via W4BRE
ZP5ET	"	21.17	"	"	"	"	
HV3SJ	24-8	18.14	"	"	"	"	
VQ8CG	27-8	16.19	"	"	"	"	QSL via G3APA
LU9DMX	"	21.09	"	"	"	"	
PJ2CU	"	21.34	"	"	"	"	
CE8AA	"	21.59	"	"	"	"	
3W8WH	"	12.30	"	"	"	"	
FH8CD	29-8	17.20	"	"	"	"	QSL via 5R8BC
FR7ZN	"	18.30	"	"	"	"	REUNION ISL.
4Z4HQ	31-8	17.30	"	"	"	"	
9M2XX	"	18.00	"	"	"	"	
LX1WR	"	18.40	"	"	"	"	
6W8DQ	1-9	18.08	"	"	"	"	BOX 971, Dakar
ZS2ND	2-9	17.48	"	"	"	"	
XW8AX	"	18.22	"	"	"	"	QSL via W6KTE
CN8BV	3-9	19.32	7	"	"	"	
YA1HD	"	17.49	14.1	"	"	"	BOX 389, Kabul
VK9DJ	9-9	11.22	21.4	"	"	GMU	PAPUA
JH1GEK	"	11.28	"	"	"	"	JAPAN
KG6AAY	"	11.36	"	"	"	"	GUAM
KX6FN	"	11.38	"	"	"	"	
KA9MF	"	11.45	"	"	"	"	

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	CEW GEH	DOOR	OPMERKINGEN
YA5RG	9-9	11.51	21.4	SSB	W	GMU	QSL via DL6ME
VU2DKZ	"	11.58	"	"	"	"	
VS6FS	"	12.05	"	"	"	"	
DU1FH	"	16.18	14.1	"	"	"	
VQ8CCR	"	16.49	14.108	"	"	"	QSL via VQ8CC
KL7BZO	"	17.42	14.250	"	"	"	
FP8CA	"	18.17	14.1	"	"	"	
CX9CO	"	22.10	"	"	"	"	
PJ3CR	"	22.38	"	"	"	"	
UF6ACR	10-9	11.18	28.6	"	"	"	
CR7FM	"	11.59	"	"	"	"	
PY7ACQ	"	13.10	"	"	"	"	
VP8JD	3-9	20.50	14.180	"	"	SNG	QSL via CX2AM
PY7LAK	8-9	23.20	7.070	"	"	"	
CE6CA	9-9	00.40	14.1	"	"	"	
5L2KG	"	00.50	"	"	"	"	QSL via YASME
CX3BH	"	00.57	"	"	"	"	
5H3KJ	10-9	11.11	28.6	"	"	"	
VQ8CHR	"	11.37	28.045	CW	"	"	QSL via KoTCF
EP2KW	"	12.59	28.6	SSB	"	"	

Van onze medewerkers

PAoDEC in SANTPOORT weet ook wel hoe je DX moet werken en TON werkte binnen een week maar liefst 5 nieuwe landen nl. VQ8-3W8-FH8-FR7 en 6W8 in totaal zijn reeds ver over de 200 landen gewerkt. TNX dope en veel succes verder. PAoGMU heeft tijdens de WAE-contest heel wat nieuwe prefixen gewerkt en wist tevens 2 nieuwe landen te werken nl. VP8JD en VQ8CCR zodat dus iedereen weer happy is. In Enschede heeft niemand actief deelgenomen aan de WAE-test, zodat we hier dus niets over kunnen berichten.

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



AANGEBODEN: Gelooso 2 meter-zender, type AT200. Bijna niet gebruikt! Compleet met buizen: QQE 03/12, EL84, ECF80. Zonder X-tal. Prijs f 50, --.

C. Beekhuizen, PAoKBE, Hanedoesweg 16, Eindhoven, tel.: 049-14557.

GEVRAAGD: a. Schema of instructieboekje van de Marconi CR100 (Army type B28).

b. Gegevens, schema of inlichtingen over de Marconi oscillator unit, type 164, 2-32 MHz in 4 banden. De kast is gelijk aan de CR100.

c. Schema van de BC625. W. C. Niericker, PAoTLX, Van Boetzelaerlaan 26-a, 's-Gravenhage.

Losse nummers 60 ct.

Jaargang 16. No. 36

22 september 1967

CQ P A

**WEEKBLAD VOOR
RADIOZENDAMATEURS**



Deze week o.a. **EEN TWEE METER CONVERTER MET FIELD EFFECT
TRANSISTOREN**

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

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

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

Het lidmaatschap van de VRZA kan elke eerste van de nieuwe maand ingaan en bedraagt f 20,- per jaar, terwijl voor militairen, junior leden een zekere korting mogelijk is op verzoek bij de penningmeester:

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

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

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

Het adres van het QSL bureau is:

H. Kobus, PAoZV, Postbus 56, Halfweg

Het VRZA Verkoopbureau staat o.l.v. R. Schouten, PA190, Esmoreitplein 68, Den Haag.

Voorraadlijsten worden regelmatig gepubliceerd in CQ-PA. Bestellingen uitsluitend per postwissel.

Adverteren is mogelijk in CQ-PA!! Inlichtingen omtrent voorwaarden kunt u verkrijgen bij de redacteur.

Voor leden: gratis amateuradvertenties inde rubriek „Ham-ads”

Technische vragen en te ijken apparatuur zenden aan:

Technische commissie/IJkbureau VRZA, H.L. Rutgers, PAoSU, Borretpad 10, Eindhoven.

Redacteur: W. de Groot, PAoWSL, Israelslaan 16, Alkmaar, tel. 02200-16691

BESTUURSLEDEN VRZA

Voorzitter:	G. J. Kooyman, PAoWX, Wilgenlaan 2, Amstelveen tel.: 02964-12615.
Vice-voorzitter:	J. A. P. M. Stierhout, PAoVDZ, Berkenlaan 14, Woerden
RTTY-man	Tel.: 03480-3665
Penningmeester:	F. van Rossum, PAoBEA, Elegaststraat 15 ^{III} , Amsterdam-W. Tel.: 020-189930.
Secretaris-leden- administratie:	W. K. F. Witt, PAOWDW, Burgemeester C. van Necklaan 136, Leidschendam
Redacteur CQ-PA:	W. de Groot, PAoWSL, Israelslaan 16, Alkmaar Tel.: 02200-16691
QSL-manager:	H. Kobus, PAoZV, Iepenlaan 70, Zwanenburg Tel.: 02907-5578
Buitenlandse be- trekkingen:	A. J. A. van den Bos, PAoJR, Veenbergstraat 2, Haarlem
Algemene zaken:	J. Marissen, PAoPLM, Larixlaan 6, Hattum
<u>BESTUURSMEDEWERKERS:</u>	
Secr. Dagelijks bestuur:	D. Lubsen, R. de Beerenbroucklaan 10, Amstelveen Tel.: 02964-15191
Tech. dept.:	H. L. Rutgers, PAoSU, Borretpad 10, Eindhoven
DX-manager:	G. Mulder, PAoSNG, Gelderlandstraat 180, Enschede

VHF-manager:	J. Slap, PA0JUS, Jekerstraat 61, Amsterdam Tel.: 020-711035
Verkoopbureau:	R. Schouten, PA190, Esmoreitplein 68, 's-Gravenhage
Adres: VRZA:	Postbus 190, Groningen Postrekening 1019900 t.n.v. Penningmeester VRZA, Groningen
Verenigingszender:	PA0VRZ, QTH: Elegaststraat 15 ^{III} , Amsterdam-West. Uitzendingen elke zaterdag 09.00 GMT. Freq.: 3600 KHz.

EEN TWEE METER CONVERTER MET FIELD EFFECT TRANSISTOREN

door K6HMo

Gedurende de laatste twee jaar ongeveer is het mogelijk met speciale VHF transistoren op uitstekende wijze een 2-meter converter te vervaardigen. Om nog eens enkele voordelen van de transistor-converter tegenover zijn oudere buizen-broeder te noemen; de eenvoud van de schakelingen, de grotere bedrijfszekerheid en de lagere kosten. Bij al deze pluspunten wordt vaak één negatief puntje over het hoofd gezien; wij bedoelen "het spook van de kruismodulatie". Het is wiskundig aantoonbaar, dat bij alle byproducttransistoren en dioden kruismodulatie ontstaat indien de aangelegde spanning een waarde van 26 millivolt overschrijdt (bij kamertemperatuur).

Hierbij moet men dan nog bedenken dat het verschijnsel niet beperkt hoeft te blijven tot de eerste trappen van de ontvanger. Echter in iedere trap, waar twee of meer signalen van grote amplitude aanwezig zijn, kan zich dat voordoen.

Door zijn totaal andere opbouw is dit bezwaar bij de z.g. FET's niet, of praktisch niet, aanwezig.

Het is mogelijk met FET's een converter te

vervaardigen welke qua ruisgetal en versterking, beslist niet onder hoeft te doen voor buizen of conventionele transistor-converters.

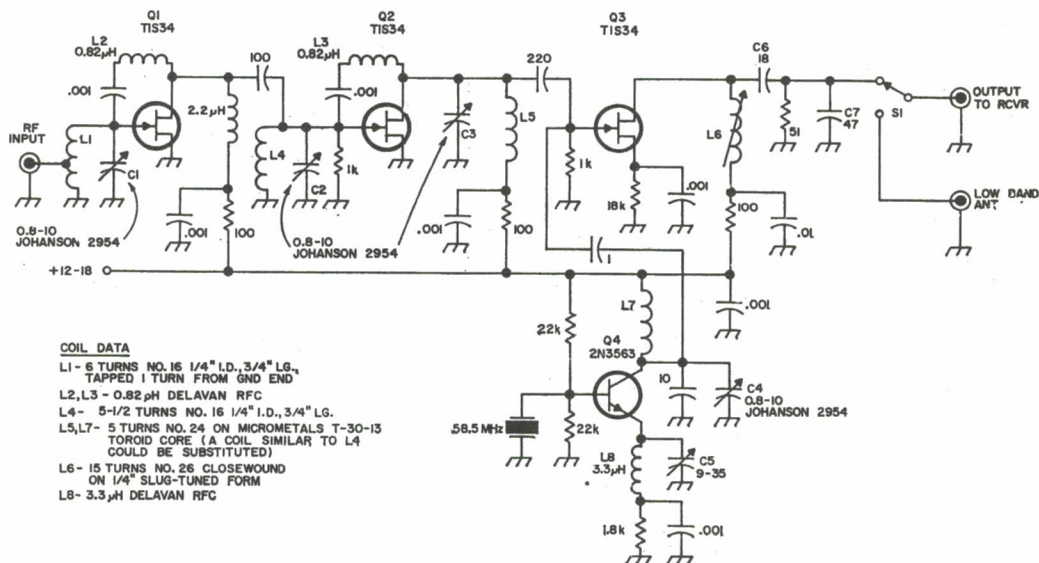
Het exemplaar wat in de hier te beschrijven converter wordt gebruikt is een FET in kunststof-buis, de TIS34 van Texas Instruments (prijs f 4,95 bij De Vries te Amsterdam).

De converter is gebouwd op een stukje printplaat van ongeveer 10 x 15 cm. Een bakje van aluminium met omgezette randen maakt een klein, handzaam doosje van het geheel.

Het schema is beslist conventioneel. Er wordt gebruik gemaakt van een éézijdig afgestemde transformatorkoppeling om de juiste aanpassing en vereiste selectiviteit te bereiken.

De beide versterkers zijn eenvoudig en stabiel en bevatten slechts enkele onderdelen. De tweede versterker is volkomen identiek aan de eerste.

De instelling van de mixer is experimenteel bepaald en geeft het beste compromis tussen signaal en ruis. De uitgangskring van



de mixer staat afgestemd op de midden-frequentie, in dit geval 28-30 MHz. De oscillator, welke hier uitgaat van een 58 MHz. overtone kristal, is eveneens eenvoudig van opzet. L8 en C5 kunnen in resonantie worden gebracht voor de eerste t/m de derde overtone. In dit geval staat L7 en C4 afgestemd op het dubbele van de derde overtone n.l. 116 MHz. Uiteraard kunnen andere middenfrequenties worden gekozen door gebruik te maken van andere kristallen.

27 mV aan de ingang komt ongeveer overeen met 1 Volt aan de mixeringang. Hieruit volgt dat de zender welke de kruis-

De schakelaar en dubbele pluggen hebben als enige functie het omschakelen van RF-antenne naar converter.

Het ruisgetal van de converter is juist iets lager als 2.5, gemeten met een Hewlett Packard meter. Bij vergelijking met een conventionele converter kwamen de volgende getallen uit de bus.

	Bipolair	FET
Ruis:	3.1	2.4
Versterking:	24 dB	27 dB
RF input nodig voor 1% kruismodulatie:	0,5 mV	27 mV

modulatie veroorzaakt 2916 x zo sterk moet worden om tot een zelfde hoeveelheid kruismodulatie te komen.

(Vertaald door PAoTLX uit 73 Amateur Radio, oktober 1966.)

AMPLITUDE MODULATIE MET ONDERDRUKTE DRAAGGOLF

In het hedendaagse radiotijdperk hoort men gebouwd op een chassis van 12 x 15 cm. een zeer groot percentage amateurs werken met het voor allen bekende systeem SSB. Dat dit voor velen nogal moeilijkheden oplevert, is ook een bekende zaak. Maar waarom dan niet alleen de draaggolf onderdrukken en met beide zijbanden werken. Dit is veel eenvoudiger en geeft zeer goede resultaten. Enige jaren geleden is door mij in CQ-PA een artikel geschreven over dit systeem, wat men kortweg DSB noemt. Het schijnt bij sommige QSO's voor te komen, dat het tegenstation niet eens merkt, dat alle twee zijbanden worden gebruikt. In 73-Magazine vond ik onderstaand artikel, dat nog een goede aanvulling vormt op het destijds geschrevene. De resultaten van onderstaande schakeling schijnen uitstekend te zijn, gezien de uitlatingen van VE6MM, die deze met een input van tien watt gebruikt en van VE6PZ, die hem achter de Viking I heeft gezet.

Als we nu even kijken, wat we nodig hebben om DSB te plegen, dan komen we tot de volgende vier punten:

1. een H.F. -bron (onze vfo met de buffer- en verdubbeltrappen)
2. een L.F. -bron (onze A.M. -modulator)
3. voedingsapparaten voor bovengenoemde
4. een balansmodulator

De eerste drie zijn aanwezig en rest ons dus nog om de balansmodulator te bouwen. Als we nu naar het schema kijken, dan blijkt dit niet zo erg ingewikkeld te zijn. Deze schakeling is te gebruiken met een modulator, die als eindbuizen heeft 2x 6L6, of 2x 6146, of equivalente types. Het geheel kan zeer compact worden

Plaats de spoel op de ene zijde van het chassis en de buisvoeten symmetrisch ervoor.

Zorg ervoor, dat het H.F. -input chassisdeel dicht bij de stuurroosters gemonteerd wordt.

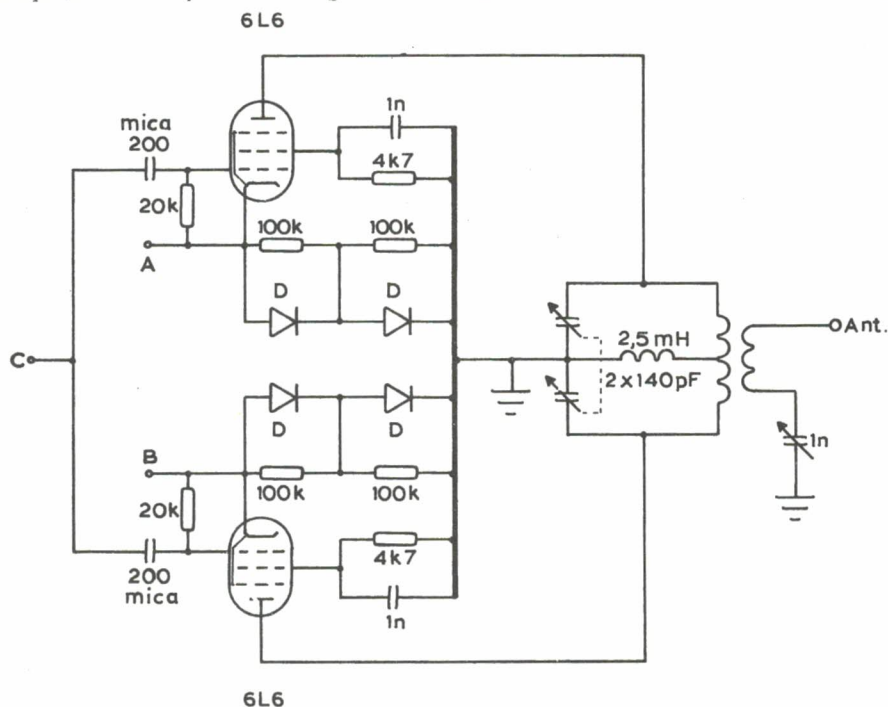
Gebruik ook een plug voor de invoer van voedingsspanningen, modulatie en aarde.

De secundaire aansluitingen van de modulatie- en de stuurroosters worden nu door middel van een kabel en via onze aangebrachte plug, aangesloten op de punten A en B van de adapter. Maak nu op de bestaande zender twee coaxchassisdelen en verbindt de ene met de draad, die naar het stuurrooster van onze eindbuis gaat en de andere met dat stuurrooster. Bij normaal gebruik van de zender worden deze chassisdelen doorverbonden door een stukje hoog-ohmig coaxkabel met twee pluggen, die in de chassisdelen worden geschroefd. Gebruik wel hoog-ohmig coax om de extra parallel capaciteit zo klein mogelijk te houden. Geschikt hiervoor is een stukje van een oude autoantenne. Verbindt nu, bij gebruik van de DSB-adapter, het chassisdeel, waaraan de draad bevestigd is, met punt C van de adapter ook door middel van een coaxkabel. Nu gaan we onze adapter afregelen. Zet de zender en de adapter aan en gebruik eerst een kunstantenne, waarover we een oscillograaf of een buisvoltmeter hangen. Voor de mensen, die niet over een oscillograaf of een buisvoltmeter beschikken, is afregeling ook goed mogelijk met een geschikte gloeilamp als kunstantenne. Het doel hiervan is om maximum output te krijgen. Regel nu de zender normaal af, zodat we de gebruikelijke sturing hebben. Op de ingang van de modulator wordt een toon gezet van ongeveer 1000

Hz. Als dit klaar is en de adapter is ook aangesloten op de zender en de modulator, gaan we de sturing stapsgewijze verhogen en draaien bij iedere stap de modulatie zo ver op, dat de outputsinus gaat afplatten. Bij gebruik van een gloeilamp als kunstan-tenne vinden we dit punt, als de lamp bijna volop brandt. Bij een geringe verhoging van de sturing, hoeft de modulatie ook maar zeer weinig opgedraaid te worden om de outputsinus af te platten. We gaan steeds

door, tot we een punt vinden, waar, wanneer we meer sturing geven, de modulatie niet behoeft te worden opgedraaid om de toppen af te platten.

Nu hebben we het juiste instelpunt voor de buizen van onze DSB-adapter gevonden. Stel nu de sturing even hoger in dan het gevonden punt en draai de modulatie om-laag, tot de toppen net niet meer afgeplat worden. Neem nu de 1000 Hz van de mo-dulator en de kunstan-tenne van de adapter



D = siliciumdiode 500 mA - 400 V

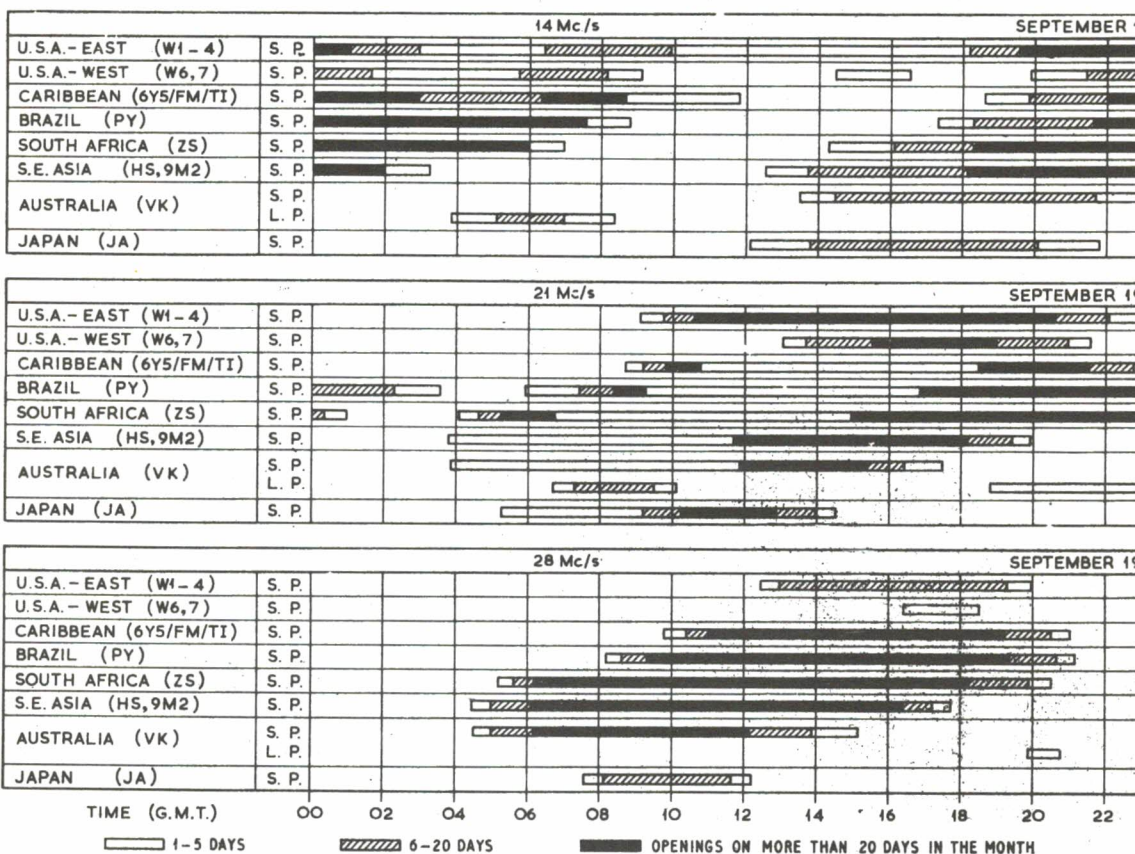
weg en sluit de mike en een afgestemde antenne aan op bovengenoemde punten. Als alles goed is afgeregeld, is de draag-golf onderdrukt en alles klaar voor gebruik. We zouden in plaats van de siliciumdioden ook de middenaftakking van de secundaire van onze modulatrirafo, indien aan-wezig, kunnen gebruiken. Dit gaat echter wel ten koste van de output en de kwaliteit van onze modulatie. De eindbuis in de bestaande zender wordt dus niet ge-bruikt en bij het gebruik van de DSB-adap-ter moeten van genoemde buis wel de ano-

de- en schermroosterspanning worden af-geschakeld. We kunnen ook vrij eenvou-dig weer terug gaan op onze oude A. M. - methode.

Deze balansmodulator kan voor alle ver-mogens worden gebruikt, maar gebruik buizen, die equivalent zijn aan de bui-zen in uw modulator. Zorg ook ervoor, dat de siliciumdioden de uitgangsspanning van uw modulator kunnen verdragen. Het is een vrij simpele schakeling, die u vele goede QSO's kan opleveren.

73 de PAoSPA.

DX-VERWACHTINGEN SEPTEMBER 1967



De DX-verwachtingen op de h. f. -banden (21 en 28 MHz) zullen gedurende de komende weken verbeteren.

Op de 28 MHz-band zullen onder gunstige omstandigheden de oostkust van de Verenigde Staten en Japan gehoord kunnen worden. De Pacifickust zal echter onder uiterst gunstige condities gehoord kunnen worden.

In het algemeen zullen verbindingen met de Verenigde Staten en Oost Azië voor Zuid-Europese stations eenvoudiger zijn dan voor de Noord-Europese. In de komende wintermaanden zal dit verschil nog duidelijker aan de dag treden.

In tegenstelling tot de zomermaanden zullen nu met grote zekerheid de stations in Centraal- en Zuid-Amerika, Zuidoost-Azië en Australië gehoord kunnen worden. Aan het eind van deze maand zullen contacten gemaakt kunnen worden. De verbetering van de condities op de 21 MHz-band over de maand augustus was niet van die aard als van de 28 MHz-band; zij bleef hoofdzake-

lijk beperkt tot verbindingen met de Verenigde Staten, Japan en Australië. Bij de nadering van het voorjaar op het zuidelijk halfrond zullen de perioden waarin verbindingen met Australië en Zuid-Afrika mogelijk zijn, langer worden. In september eindigt het seizoen voor short skip contacten via de Sporadic-E laag. Daar de nachten op het noordelijk halfrond langer worden, zal het verkeer op de 14 MHz-band met de Verenigde Staten in de vroege morgenuren verslechteren. Anderzijds zullen de DX kansen vóór middernacht groter worden, omdat de duisternis vroeger invalt.

Op de 7 MHz-band zullen plaatselijke contacten over grotere afstanden mogelijk worden. DX mogelijkheden zijn ook aanwezig op deze band, wanneer het grootste deel van de transmission path in het donkere deel ligt en de QRM het toestaat. Op de 3, 5 MHz-band zullen de afstanden voor de uitzendingen overdag ook toenemen.

GRATIS
ADVERTENTIES
voor leden

voor niet leden
f 2.50 max. 6 regels

HAMADS



OPGEVEN AAN DE REDACTEUR

- AANGEBODEN:
- a. Lafayette amateurontvanger, type HA-350 met 100 KHz x-tal, select-o-ject en speaker. Als nieuw. Prijs f 650, --.
 - b. All-band CW-zender, 90 W input, grid-blocked-keying, antennere-lais ingebouwd, full break-in, 220 V net. Zelfde vormgeving als de ontvanger HA-350. Zonder kast f 300, --.
 - c. S.B.G. 9 SSB-print met alle onderdelen, buizen, 9 MHz x-tal. B & W phase-shift network, relais, enz. Prijs f 60, --.
 - d. 80 meter SSB-filter exciter met EL83 in driver/PA. Volgens schema PAOWDW (CQ-PA d. d. 28-10-1966). Compleet met transistoren, buizen en filter x-tallen. Zonder VFO-spoel. Prijs f 50, --.
 - e. Modulatietrafo. 200 W. Primair en secundair aftakbaar van 2 kohm tot 20 kohm. Prijs f 50, --.
 - f. 2 stuks 812. Prijs f 15, --. 1 stuk QQE 06/40. Prijs f 10, --.
 - g. Gloeispanning- en negatief trafo voor 2 x 813. Prijs f 15, --.
 - h. 80 meter lineair met EL500. Zonder anodevoeding, met vast negatief en gestabiliseerde G_2 . Prijs f 10, --.
- Alles vracht rekening koper. J. G. van Roenburg, PAoNAN,
Mr. Le Poolestraat 6, Rijswijk (Zh.), tel.: 070-908195 (na 19.00 uur)

GEVRAAGD: Gegevens kathodestraalbuis DG3-12A/1FP1.

A. P. Koning, PAoAKA, Lange Muiderweg 540, Weesp, tel.: 02940-2891.

- AANGEBODEN:
- a. BC-348 met 2 meter-converter, voeding en luidspreker. Prijs f 175, --.
 - b. BC-348 met voeding. Prijs f 150, --.
 - c. Philips mobilfoonset SRR296 met QQE 06/40, compleet met documentatie. Prijs f 100, --.
 - d. Compleet Telex-station, bladschrijver, auto TX, TU en AFSK oscil-lator, tafel en voeding. Prijs f 500, --.
 - e. Bladschrijver TT15. In zeer goede staat. Prijs f 200, --.

- GEVRAAGD:
- f. Wie helpt mij aan een AN/UPM6, een controlbox APX6 en een scoop 0551-USM240 alsmede een koelring voor de 4X15CA ?
B. Buin, PAoBED, Agamemnonstraat 67III, Amsterdam,
Tel.: 020-730212.

AANGEBODEN: Wegens vertrek naar het buitenland:

- a. Communicatie-ontvanger, type Hamarlund HQ-110. Dubbelsuper. 1e osc.; x-tal, MF 455 KHz, frequenties 1.8-54 MHz in 7 bereiken. Alle banden over gehele schalen verspreidt. Variabele beat-oscilla-tor, multiplier, variabele bandbreedte, 100 KHz testkristal, HF-LF regeling, AM/CW-SSB detectors, S-meter, ingebouwde voeding. In originele staat. Gekost \$ 298, --. Nu voor f 450, --.
- b. Vele zware trafo's, smoerspoelen, enz. enz. Te veel om op te noe-men. Radio(zend)amateurs in de omgeving van Rotterdam kunnen tegen uitverkooprijzen de mooiste artikelen verkrijgen.
H. Schlink, PAoGJQ, Aelbrechtskade 94-b, Rotterdam-6.
Tel.: 010-257605.



Mededelingen

BESTUURSMEEDEDELING

Zoals reeds in CQ-PA no. 32 werd medegedeeld, kon John Sauer wegens bijzonder drukke werkzaamheden, zijn werk als verkoopmanager niet meer voortzetten. Het verkoopbureau is thans overgenomen door R. Schouten PA190, Esmoreitplein 68, te 's-Gravenhage. Wij wensen onze nieuwe verkoopmanager evenveel succes in zijn werk toe als zijn voorganger gehad heeft. Bestellingen bij het verkoopbureau kunnen

vanaf heden dus weer geschieden en wel via het bovenstaande adres. Betalingen kunnen tot nader order uitsluitend per postwissel worden verricht. Wil men telefonisch contact met de verkoopmanager, dan kan dat ook. Men belle dan overdag 070-614431 en vrage naar R. Schouten. Binnenkort verschijnt er in CQ-PA een geheel bijgewerkte en uitgebreide verkooplijst.

AFDELING ALKMAAR e.o. IN OPRICHTING

Zaterdag 16 september jl., vond ten huize van OM de Groot, PAoWSL, de eerste bijeenkomst van Afdeling Alkmaar e.o. plaats.

Ofschoon dat weekeinde in het teken van diverse ham-activiteiten stond, w.o. de Ham-Conventie te Knokke en de Scandinavian Activity Contest, was er een enthousiaste opkomst. Hieruit mag toch wel geconcludeerd worden, dat de nieuw opgerichte afdeling in een behoefte voorziet. Tijdens de bijeenkomst is over allerlei onderwerpen van gedachten gewisseld en zijn plannen opgesteld om te komen tot de vorming van een morse-cursus voor de A- of B-mactiging en van een cursus zendtechniek voor de C-mactiging.

Andere onderwerpen die ter tafel kwamen waren o.a.:

- * de huisvesting van de komende bijeenkomsten;
- * de deelname aan vossenjachten en contests;

- * het houden van vossenjachten in Noord-Holland-Noord;

- * het onderling gebruik van meetapparatuur;

- * openbare verkoop van overtollig radiomateriaal, etc.

Besloten werd om op de volgende vergadering na te gaan over welke meetinstrumenten men in Alkmaar e.o. beschikt. Bovendien zal dan een lijst worden opgesteld van het voor de verkoop aangeboden radiomateriaal, dat wellicht bij opbod verkocht zal worden. Naar verluidt, zijn er verschillende PA's die nogal wat onderdelen in hun shack hebben liggen, dat nog nimmer is gebruikt en waarmee anderen zeker gebaat zullen zijn.

Voor degenen die de eerste bijeenkomst niet konden bijwonen, vermelden wij nog, dat besloten is voortaan op elke 1e vrijdag van de maand de bijeenkomst te houden.

Houdt u daarom vrijdag 6 oktober a.s. vrij!

PAoWSL

WIJZIGING ADRES QSL-BUREAU

Het nieuwe adres van de QSL-manager is thans
H. KOBUS, PAoZV, Postbus 56, Halfweg.

WIJZIGING ADRES VERKOOPBUREAU

Het nieuwe adres van de verkoop-manager is thans
R. Schouten, PA190, Esmoreitplein 68, 's-Gravenhage

WIJZIGINGEN PA-LIJST NR.14/1967

NIEUWE ADRESSEN

PAoKOK	A. H. Kokee	Antonie Duyckstraat 120	's-Gravenhage
PAoFSB	F. J. A. M. Sessink	Z. E. weg 129	Baak (Gld)

ADRESWIJZIGINGEN

PAoJCR	J. P. Rentinck,	Spelderholt 89	Amsterdam-N. (Nieuwendam)
PAoKST	K. Steunebrink	Loosdrechtse Bos 4	Loosdrecht
PAoVES	H. K. van Es	Lange Voort 8	Oegstegeest
PA1467	L. J. van der Holst	Lindensteinaan 22	Leek (Gr.)

FIRATO MOBIELE CROSS

In samenwerking met de VRZA organiseren PAoAKA en PAoKRH op zondag 1 oktober a. s. een mobiele 2 meter cross en vossen-jacht. Aanvang 13.00 uur, einde 16.00 uur. Het "jachtgebied" bevindt zich binnen de lijn Amsterdam-Utrecht-Leiden-Haarlem-Amsterdam. Geen inschrijfgeld en geen aanmelding.

Er zal 1 vos in de lucht zijn: PAoAKA, freq. 145.000 MHz. Tijdens de contest moet men zich bij de vos melden. Indien een deelnemer bij de vos gesignaleerd heeft, deelt hij dit de vos mede (op een straal van circa 100 meter) gaat QRT en meldt zich bij de vos.

Ieder QSO telt voor 10 punten. QSO's, gemaakt in het uur, voorafgaande aan het melden bij de vos, tellen dubbel. Voor het melden aan het vossenhol tussen 13.00 en 14.00 uur verdient men 150 punten; voor het melden bij de vos tussen 14.00

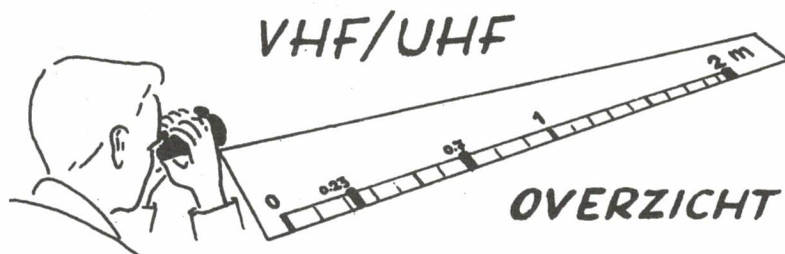
15.00 uur ontvangt een deelnemer 100 punten en voor het binnenkomen tussen 15.00 en 16.00 uur verkrijgt men slechts 50 punten.

Nadat de deelnemers zich bij de vos gemeld hebben, mogen de stations voor de tweede maal gewerkt worden. Deze QSO's gelden echter niet voor de tweede maal, als een deelnemer zich nog niet bij de vos gemeld heeft.

Ieder QSO, welke gemaakt wordt tussen 15.30 en 16.00 uur telt eveneens dubbel. Meer dan een operator of licentiehouders is toegestaan. De multiplier die dan wordt toegepast is dan: 0,8 voor tweede, 0,7 voor derde, 0,6 voor vierde, enz.

Na afloop verzamelen om 16.00 uur bij het vossenhol van PAoAKA. Aardige prijzen. Voor de eerst binnenkomende XYL een speciale prijs.

PAoAKA/PAoKRH



We beginnen dit keer met nieuws uit het zuiden des lands en wel uit Beek in Zd-Limburg. PAoGX, Wim in Beek werkte op 25, 26 en 27 augustus de volgende stations: F3JN in Parijs, F1VX in BK 26 e, F1SO in Lille, F1LS in BK 24 (vlak bij Lille,) de bekende F9FT en F1RY, beiden in Reims, F3XK in B1 72 d, F1VW in Parijs, F1DL in Amiens, F1VD/A in DI 47 e, F1GX in DJ 42 b.

Verder werkte Wim nog enkele, zeker voor stations in Amsterdam en ongeveer interessante DL-stations, t.w. DJ5SB in EJ 43 h, DL9TD in EJ 43 h, DL6VH/A in EK 63 h en

last but not least LX1JB op 145,35.

Een heel mooi rijtje stations vindt u niet, hoewel PAoGX natuurlijk zo'n 200 km dichter bij zit dan bijvoorbeeld uw manager in Amsterdam !!!

144 MHz CW-CONTEST 1967

De DARC - Ruhrdistrict organiseert weer haar CW-contest en wel met de volgende bepalingen; data: 8 uren van 4 november 17.00 GMT tot 5 november 01.00 GMT.

Alle stations mogen tweemaal worden gewerkt. Stations die vóór 21.00 GMT gewerkt zijn kunnen na 21.00 GMT weer gewerkt worden.

Frequenties: 144,000-144,150 MHz.

Uitgewisseld wordt de bekende combinatie, bijv. 589004-CM65a. Score: per km wordt 1 punt gescoord. De logs moeten bevatten:

naam, call, adres, QRA-locator en eindscore op de eerste bladzijde.

Men sture ze naar DJ2HI, J. Thiele, 42 Oberhausen-Sterkrade-Nord, Lonstr. 193, Duitsland en wel voor 21 november 1967.

De resultaten worden vermeld in DL-QTC. Doe uw best!!

Amsterdam heeft er weer een aantal stations bijgekregen waarvan we o. a. hoorden:

PAoCEA, Carol in A'dam, PAoWCJ, Wim in Oost, beiden werken met een kruisdipool, maar binnenkort met "echte" antennes!

PAoCEA werkte met PAoWMB in de Bilt en kreeg een rapport met de cijfers 4-4.

Carol klaagde er over dat zo weinig stations de moeite nemen om moeilijke, of met moeite te nemen signalen te beluisteren.

Het is altijd nog leuker om een moeilijk, maar toch geslaagde verbinding te maken, dan met knalsignalen bij elkaar binnen te komen.

Houdt u dus de wat zwakkere signalen vooral in de gaten en dan hebben we het nog niet eens over mogelijke DX!

Een van de actieve stations met RTTY is PAoBED in Amsterdam, Ben klaagt erover dat de aktiviteit zo erbarmelijk slecht is op 2 meter, en overweegt om de spullen maar te verkopen. What say, PAoVDZ, PIM, YZ

73, DX de PAoJUS, JEKERSTRAAT 61', Amsterdam, tel. 711035.



AP2AD W. PAKISTAN geh. op 14210 SSB $\pm$ 16.30; AP2MR op 14133 SSB $\pm$ 15.30 GMT.

FL8FP zeer actief op 21250-21300 SSB $\pm$ 08.00 en 16.00-18.30 GMT.

FO8BU dikwijls QRV op 14100 AM vanaf 06.00 GMT in FK8/FO8 net ook QRV op 14040 CW. QSL via BOX 374, PAPEETE, TAHITI.

FP8CA was zeer actief in WAE test, alle QSL's gaan via K2OJD.

GC8HT GUERNSEY QRV 24 sept. op 14243 SSB vanaf 14.00; 25 september 14243 SSB, vanaf 09.00; 26 sept. 14243 SSB vanaf 19.15; 27 sept. 28633 SSB vanaf 09.00 en 14.00; 29 sept. 3773 SSB vanaf 14.00; 30 sept. 3793 SSB vanaf 06.30 en op 14113 SSB vanaf 07.45 GMT.

GM3SVK SHETLAND ISL. (apart land voor WAE) geh. op 14195 SSB $\pm$ 07.00 en op 21320 SSB $\pm$ 11.00 GMT. FRED gaat in nov. QRT maar hoopt op 11 + 12 okt. nog QRV te zijn van ORKNEY ISL. eveneens apart voor WAE.

KR8AG geh. op 14055 CW $\pm$ 17.30; KR8DE 21030 CW $\pm$ 16.30; KR8EA 14028 CW $\pm$ 18.30 en op 21032 CW $\pm$ 12.30 GMT.

M1B geh. op 14170 SSB $\pm$ 08.00 GMT. M1D en M1H zijn QRV op 40 m maar heel weinig QRV. IICZW heeft geen vergunning gekregen en zegt dat in de toekomst alleen inwoners van SAN MARINO nog een zendvergunning kunnen krijgen.

TL8AD met deze call zal TN8AA spoedig QRV zijn. TL8DL geh. op 14332 SSB $\pm$

19.30 en 22.00 GMT.

TR8AG geh. met goede sigs op 14162 SSB $\pm$ 18.30; 14125 SSB $\pm$ 21.30 werkt nu met 1 KW + CUB. QUAD. TR8AH op 21020-21050 CW $\pm$ 07.00 en 11.00 GMT.

VK8AV geh. op 14104 SSB $\pm$ 15.00 GMT. QSL via K9JJR. VK8HA op 28032 CW $\pm$ 12.00; VK8UG op 14160 SSB $\pm$ 07.00; 21049 CW $\pm$ 11.30; 21325 SSB $\pm$ 12.30; 14102 SSB $\pm$ 15.30 GMT. QSL via VK5-BUREAU.

W9WNV is sedert 13 sept. terug op MAURITIUS. Verdere plannen zijn nog niet bekend.

VQ8CCR RODRIGUEZ van 9-13 sept. waren W9WNV, VQ8CC en WB2DHF. QRV met de calls VQ8CCR op 1, 8 en 14 MC; VQ8CHR op 28 MC en VQ8CBR op de andere banden. QSL voor VQ8CCR gaan via VQ8CC, P.O. BOX 14, CUPERIPE, MAURITIUS. QSL's voor VQ8CBR en VQ8CHR gaan alle via KoTCF.

5L2KG nog steeds QRV en geh. op o. a. 14200 SSB $\pm$ 23.00; 21335 SSB van 07-08.00 GMT; 21036 CW $\pm$ 16.30 en 28010 CW $\pm$ 16.00 GMT.

5W1AS geh. op 14142 SSB $\pm$ 07.00; 21300 SSB van 07.30-09.00 thans nog QRV met dipool maar spoedig met TA33 beam. Maandags QRV op 21 SSB van 02-05.00 en 07-10.00 en op 14 SSB van 05-07.00 GMT. Dinsdag tot zaterdag op 14 SSB van 05-07.00 en 21 SSB van 07-09.00 GMT. 100% QSL. 4 IRC's insluiten voor AIR-MAIL; 2 IRC's voor zeepost anders QSL via BUREAU.

6W8 hier zijn o. a. QRV: 6W8BE 14165 SSB $\pm$ 07.00; BOX 8080, DAKAR. 6W8DQ 14040 CW $\pm$ 19.30; 14118 SSB $\pm$ 07.30; 14164 SSB $\pm$ 21.30 en 23.30 GMT. 6W8DD veel QRV rond 21075 CW van 08-09.00 en 18-19.00 GMT. BOX 190, DAKAR, 6W8DX o. a. 21310 SSB $\pm$ 17.00; 7050 SSB $\pm$ 00.30; 14215 SSB $\pm$ 17.00 en 21300 SSB $\pm$ 18.00 GMT. QSL via BOX 347, DAKAR.

VK-ZL-OCEANIA DX-CONTEST. FONE 7 okt. 10.00 GMT-8 okt. 10.00 GMT.

CW 14 okt. 10.00 GMT - 15 okt. 10.00 GMT. Geef RS of RST + QSO volgnummer.

Elk QSO met VK en ZL stations geeft 2 punten en met stations in OCEANIE 1 punt. Men kan mee doen op 1 band of multiband. Vermenigvuldiger is het aantal gewerkte VK en ZL call districten per band. Gebruik aparte logs voor elke band met vermelding van DATUM, GMT, GEW. STATION, No. VERZ., No. ONTV., QSO punten en elke nieuwe vermenigvuldiger onderstrepen. Logs voor 20 jan. 1968 aan W: I.A. BOX N-1002, G.P.O. PERTH, W. AUSTRALIA.

DX-LOG

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW GEH	DOOR	OPMERKINGEN
5L2KG	10-9	16.44	28	SSB	W	FM	QSL via YASM?
CR7FM	"	16.54	"	"	"	"	
ZS9H	"	17.02	"	"	"	"	
VQ9JW	11-9	14.54	"	"	"	"	
PY2PA	"	17.00	"	"	"	"	QSL via G3ONU
VQ8CBR	"	17.54	21	"	"	"	
VU2DKZ	12-9	08.50	"	"	"	"	
JH1AAK	13-9	03.12	"	"	"	"	
VS9ABL	12-9	15.10	"	"	"	"	QSL via W2GHK QSL via W2CTN
XW8AX	13-9	16.05	"	"	"	"	
VQ8CHR	"	16.40	28	"	"	"	
9U5HI	"	18.28	21	"	"	"	
VK5EK	"	10.25	28	"	"	"	QSL via W2GHK QSL via W2CTN
VK9XI	"	14.08	"	"	"	"	
VS9MB	"	16.09	"	"	"	"	
KZ5MB	10-9	06.50	14.160	"	"	EEM	
TG9EP	"	05.55	14.120	"	"	"	
YS1AG	"	07.47	14.130	"	"	"	
KG6AQG	"	13.52	14.230	"	"	"	
YA1HD	11-9	13.57	14.135	"	"	"	

STATION	DATUM	GMT	FREQ	TYPE	GEW GEH	DOOR	OPMERKINGEN
VR2DK	11-9	14.00	14.110	SSB	W	EEM	
VK9DJ	"	14.16	14.150	"	"	"	
VU2CK	"	14.43	14.190	"	"	"	
FP8CA	"	15.36	14.135	"	"	"	
DU1FH	"	16.18	14.220	"	"	"	
9K2AM	"	18.33	14.332	"	"	"	
TF3EA	7-9	17.28	14	CW	"	PI1KM	
UD6BA	"	16.04	"	"	"	"	
UH8CI	6-9	20.00	"	"	"	"	
VQ9B	5-9	17.00	"	"	"	"	
JA0AZE	3-9	21.50	"	"	"	"	BOX 191, MAHE,
FP8DI	30-8	19.55	"	"	"	"	SEYCHELLES
3A2MJC	"	18.12	"	"	"	"	
7P8AR	"	17.38	"	"	"	"	QSL via W4BRE
VQ8CBB	"	17.16	"	"	"	"	QSL via WA6SBO
TA4EK	11-9	17.50	14.235	SSB	"	SNG	QSL via DJ4EK
LZ0CRC	"	17.42	14.110	"	"	"	
5Z4KL	"	18.07	14.100	"	H	"	
CT2AO	"	18.50	14.170	"	W	"	QSL via CT1IW
PY0TX	13-9	18.35	14.105	"	H	"	TRINDADE ISL.
VP8IE	"	19.25	14.140	"	"	"	QSL via W2GHK

Van onze medewerkers:

Deze week ontvingen we een DX-log van een bij vele DX-ers zeer bekende OM nl. EX-PJ2AA thans PAoFM. SJOERD werkt met COLLINS KWM2 TRANSCEIVER en TA33 beam dat de zaak FB werkt is te zien in het DX-log. TNX dope Sjoerd en hoop vaker iets van je te horen. PAoEEM werkte ook weer de nodige DX en de DXCC stand is nu 303 gewerkt en 296 bevestigd alles alleen FONE PI1KM heeft een nieuwe G.P. antenne opgericht en werkte hier reeds menig nieuwe prefix mee. TNX dope en veel succes verder OM's. Dat was het dan weer voor deze week.

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

CONTEST AGENDA

23-24 september- Scandinavian Activity Contest (FONE)

- 30 sept. - 1 okt. - VK/ZL Oceania DX Contest (FONE)
- 7- 8 oktober - VK/ZL/Oceania DX Contest (CW)
- 7- 8 oktober - WADM (CW)
- 21-22 oktober - CQ WW DX Contest (FONE)
- 4 november - PA Contest (CW)
- 5 november - PA Contest (FONE)
- 12 november - International OK DX Contest (CW)
- 25-26 november - CQ WW DX Contest (CW)