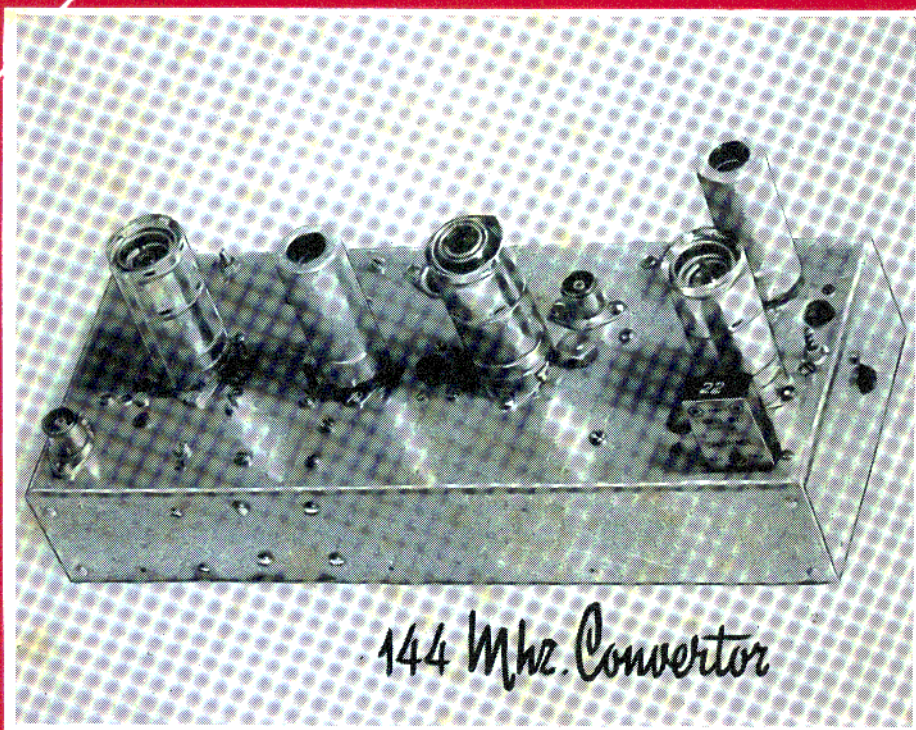


Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



144 Mhz. Converter

In dit nummer:

Antenne-aanpassing met Pi-filter

All-transistor peilontvanger voor 2 meter

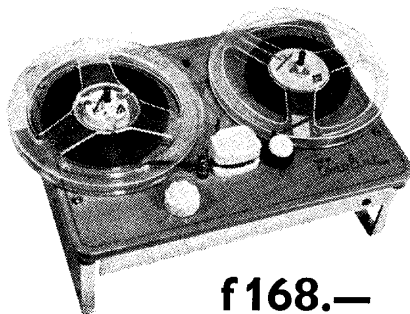
De Wet van Ohm



FONOLINT RECORDER DEK

met twee snelheden, $9\frac{1}{2}$ en 19 cm/sec.

het mechanische deel van
elke bandrecorder



f 168.—

- dubbelsporig opname-systeem volgens internationale normen
- toongebied: opname en weergave 15–15.000 Hz
- 30-voudig versneld wikkelen, vooruit en terug
- ruimte voor 180 mm-haspels waardoor 3 uren speelduur met LP- en 4 uren met DP-band

Tezamen met de bekende AMROH RECORDER VERSTERKERS „Capriccio” en „Bolero” wordt een compleet werkende recordercombinatie van uitstekende kwaliteit verkregen



AMROH N.V. MUIDEN

TEL. 02942-341*

Een **PRIMA** korte golf voorzetapparaat spoelblok voor lage prijs en eenvoudig te bouwen.

Geschikt voor gebruik bij elke goede radio-ontvanger of versterker;

NORIS korte golf spoelblok voor de 10–15–20–40 en 80 meter banden.

Met 5 druktoetsen. Buizen: EF 85 en ECH 81 of anderen.

Wordt geleverd met antenne filter, 2 M.F. trafo's en beat oscillatorspoel voor slechts f 39,—

Bijbehorende var. condensator f 4,50.

Schema los verkrijgbaar ad. f —,50 (in postzegels per brief).

Wordt binnenkort verwacht

OTRA communicatie ontvanger model 9R-4J Frequentie bereik: 550–1600 Kc.; 1.6–4.8 Mc.; 4.8–14.5 Mc en 11–30 Mc.

Midden frequentie 455 Kc. Gevoeligheid: 13 micro V. (S/N 20 db input bij 10 Mc.) Selectiviteit: –60 db (bij 1 Mc $\pm$ 10 Kc.) Uitgangsvermogen: 1.5 watt. Verbruik: 50 watt. Buizen: 9 stuks t.w.: 6BD6; 2/6BE6; 2/6BD6; 2/6AV6; 6AR5 en GT5Y3. Bandspreiding; netspanningscarroussel; B.F.O. – M.V.C. en A.V.C. – 'S' meter.

Deze ontvanger is bij **VALKENBERG** te zien en te horen.

De verkoop kan in de volgende maand beginnen!

PRIJS f 355,—

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,— franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking.

A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 – AMSTERDAM-W.

TELEFOON 020

184 022

(4 lijnen)

**Amsterdam - Z
v. Woustraat 182**

REIMEX n.v.

**Telefoon 728642
Giro 159716**

NIEUWE RADIO- EN T.V.-BUIZEN, MET VOLLE GARANTIE

A415	0.50	DK40	5.—	ECC84	3.75	EK3	6.—	PC92	3.—	UM4	4.75	6SK7	2.75
A441	0.50	DK91	3.25	ECC85	3.75	EK90	3.25	PCC84	3.—	UY1N	3.—	6SL7	5.25
AB1	2.50	DK92	3.25	ECC91	3.—	EL3	4.50	PCC85	4.25	UY11	2.75	6SN7	4.50
AB2	2.50	DK96	3.25	ECF80	4.75	EL6	6.25	PCC88	5.75	UY41	2.75	6SQ7	4.25
ABC1	5.25	DL21	4.75	ECF82	4.75	EL34	7.—	PCF80	4.75	UY85	2.75	6SS7	4.75
AF3	3.75	DL41	4.75	ECH3	4.75	EL41	3.25	PCF82	4.75	VT61A	1.50	6V6	2.75
AF7	3.75	DL91	3.25	ECH4	4.75	EL42	3.75	PCL82	4.75	VV134	2.50	6X4	2.75
AK2	7.75	DL92	3.25	ECH11	4.75	EL84	3.50	PCL84	5.75	IL4	3.25	7B6	2.75
AL4	4.50	DL94	3.25	ECH21	4.25	EL90	3.75	PL21	5.75	IR5	3.25	7B8	2.75
AZ1	2.75	DL96	3.25	ECH42	3.75	EL91	3.75	PL36	4.75	IS4	3.25	12A8	6.75
AL5	4.75	DM70	3.25	ECH81	3.75	EL95	4.25	PL81	4.75	IS5	3.25	12AH7	2.75
AZ4	4.25	DM71	3.25	ECL11	5.75	EM4	4.25	PL82	4.75	IT4	3.—	12AT6	4.75
AZ11	2.75	DY80	4.75	ECL80	4.—	EM34	4.25	PL83	4.75	3S4	3.25	12AT7	3.75
AZ12	2.75	DY86	4.75	ECL82	4.75	EM80	3.50	PL84	4.25	3V4	3.25	12AU6	4.75
AZ41	2.50	DY87	4.75	ECL113	4.75	EM81	3.50	PY80	3.75	5AZ4	2.50	12AU7	3.50
CBC1	1.—	E443H	4.75	EF6	3.—	EM84	3.75	PY81	3.75	5U4	3.75	12AV6	4.75
CC2	1.—	E463	4.75	EF9	4.25	EM85	3.75	PY82	3.75	5Y3	3.75	12BA6	3.75
CF3	1.—	EAA91	3.75	EF11	2.50	EG80	5.—	PY83	3.75	5Z3	4.—	12BE6	4.25
CF7	1.—	EABC80	3.75	EF12	2.50	EY51	3.50	UABC80	3.25	6AB4	3.—	12SA7	4.50
CK1	1.75	EAF42	3.75	EF13	2.50	EY80	3.50	UAF42	3.25	6AK6	4.25	12SQ7	4.—
CY3	3.—	EB41	2.75	EF22	3.75	EY81	3.50	UBC41	3.50	6AQ5	3.75	35A5	4.75
CY2	3.—	EB43	2.—	EF40	4.—	EY82	3.50	UBC81	3.75	6AQ6	3.75	35B5	4.75
DAC21	3.75	EB44	3.75	EF41	3.75	EY86	4.25	UBF89	4.25	6AT6	3.75	35L6	4.75
DAC25	0.50	EB81	3.75	EF42	3.75	EZ2	2.75	UBL1	4.25	6AU6	3.—	35W4	2.75
DAF41	4.25	EB89	3.75	EF80	3.—	EZ4	3.75	UBL21	4.25	6AV6	3.75	35W5	2.75
DAF91	3.25	EB91	3.75	EF83	4.25	EZ11	2.75	UCC85	4.25	6BA6	3.75	43	5.50
DAF96	3.25	EBF2	5.—	EF85	4.25	EZ12	2.75	UCH4	4.75	6BE6	3.25	77	1.—
DC25	0.50	EBF80	3.75	EF86	3.75	EZ40	2.50	UCH21	4.25	6E5	5.75	80	3.25
DCH25	1.—	EBF89	3.75	EF89	3.75	EZ80	2.50	UCH42	3.75	6F5	4.—	807	7.—
DF21	3.75	EBL1	5.25	EF91	2.25	EZ81	2.75	UCH81	3.75	6F7	2.75	1064	1.75
DF25	0.50	EBL21	4.25	EF93	3.—	EZ90	2.75	UF41	3.75	6J6	3.—	1805	1.75
DF91	3.—	EC92	3.50	EF94	3.—	KL1	0.50	UF80	3.75	6L6	6.25	1823	1.75
DF92	3.25	ECC40	4.25	EF97	3.75	KL4	0.50	UF89	3.75	6L7	2.75	807	7.—
DF96	3.25	ECC81	3.75	EF98	3.75	KDD1	0.25	UF85	4.25	6SA7	4.75	4654	1.75
DK21	5.75	ECC82	3.75	EF804	4.75	PABC80	3.75	UL41	4.—	6SJ7	4.25	4673	0.75
		ECC83	3.75	EFM11	5.75			UL84					

T.V.-ANTENNE

3-elementen met dubbele reflector
Lopik, corrosie-vrij f 29.80
10-elementen Langenberg ant. ... f 28.75
10-elementen breedband ant. ... f 32.50
F.M.-antenne f 8.50
Lindlijn 300 Ω p. m. f 0.18

TV-chassis 90° Telefunken type FE 14.

Visiomat, zond. bzn. Nieuw!
f 195.—

TV-masker 43 cm ongespoten f 2.75
TV-masker 53 cm, plastic,
goudkl. gespoten. Zeer mooi f 7.50
TV-kast nieuw, fabriek. Blaupunkt
43 cm f 22.50
43 cm m. masker en glas f 27.50
TV-kast, 43 cm, blank (naturel) f 15.—
Combinatie-kast v. radio, recorder
en grammofoon. Tafelmodel v.a.
f 30.—
Legge staande kasten v. radio en
grammofoon, vanaf f 25.—
Staande TV-kast, 53 cm, met deur-
tjes. Zeer mooi f 60.—
Combinatie-kasten v. radio, TV
platenwisselaar. Diverse prijzen
ELECTROLYTEN
2 x 20 μ F, 500 V; 2 x 16 μ F, 385 V;
2 x 8 μ F, 385 V; 2 x 10 μ F, 500 V;
1 x 25 μ F, 285 V per pakket van
5 stuks f 2.50
5 stuks, 25 μ F, 275 V f 1.—
Elco's 2 x 50 μ F 350 V f 1.75
2 x 32 μ F 350 V f 1.75
2 x 100 μ F 385 V f 2.25
1 x 16 μ F 385 V f 0.95
1 x 100 μ F + 2 x 50 μ F f 2.25

Condensatoren 100 stuks

diverse waarden f 2.50
Weerstand 100 stuks
diverse waarden f 2.50
Keramische en trolituul C's,
per 100 stuks, diverse waarden f 2.50
TRILLERS — Nieuw
Siemens 6 V — Philips 6 V ... f 7.50
2 volt synchroon f 4.75
Baanstekers p. 10 stuks ... f 0.50
100 montageboutjes m.
moer f 1.50

KRISTALMICROFOON

aan te sluiten op PU van ieder
toestel. Zeer gevoelig f 4.75

Trafo's m. dubb. fas. cel:

130 mA f 15.50
85 mA f 9.50 110 mA f 13.75
TRAFO's zonder cel:
250V 50mA f 5.— 250V 85mA f 6.50
Telef. 110 mA f 9.— 130 mA f 10.75
Telef. 250 mA f 17.50
Philips 2 x 260 V en 6.3 V
85 mA f 6.50
Trillertrafo 6 en 12 V f 5.50
SMOORSPOELEN
75 mA f 2.75 100 mA f 3.75
150 mA f 4.50 300 mA f 6.—
UITGANGTRAFO'S
Telefunken uitg. 7000 Ω en diverse an-
dere waarden f 1.75
Telef. uitg. 5200 Ω (EL84) f 2.—
Telef. uitg. v. EL84, spec. Hi-Fi f 2.50
GELIJKRICHT-CELLEN
B250 C 75 f 3.75
B275 C130 f 4.75
B250 C150 f 5.75
B30 V 1 amp f 4.75

B30 V 2 amp f 6.75
B30 V 3 amp f 9.75
B30 V 5 amp f 17.50
E30 V 3 amp f 6.25
E220 C300 f 5.—
E250 C300 f 5.75
E220 C350 f 6.—
E220 C400 f 7.—
E250 C400 f 7.—
E220 C450 f 7.50
E 30 V 2 amp f 4.—
E30 V 6 amp f 9.75
Meetcellen 1 en 5 mA f 2.25
Staatcel 4000 V, 3 mA f 7.75

TRANSISTORS

TS108 = OC16 f 7.—
TS109, equival. OC70 f 3.50
TS110 = OC71 f 3.50
TS111 = OC72 f 3.50
ATS115 = OC45 f 6.—
TS120 = OC44 v. mengtrap f 7.—
Diodes univers. f 0.50
Acculaadnricht. v. 2-4-6V 1 A f 12.50
Mod. Tonfunk RADIO-CHASSIS m.
druktoets. z. bzn. z. FM, v.a. f 39.50
Legge cassettes v. Tonfunk rec. f 1.50
Luidsprekers 15 W (ovaal) ... f 27.50
10 watt speaker, ovaal f 17.50
6 watt speaker, 21 x 15 cm ... f 8.75
Dubbelconus, 18 x 13 cm ... f 12.25
Telefunken, hoge tonen f 3.50
El. dyn. speaker (13 cm) f 2.75
10 watt speaker, 25 cm f 17.75
Compressor luidsprekers zoals in de
moderne apparaten wordt gebruikt.
Iets apart, 3-, en 5 Ω aansl. ... f 15.—
SPOELBLOKKEN
Met 7 druktoetsen, Lang, Midden,
Kort en FM.
met schema f 8.25
met schak. L, M, K: f 3.75



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,
No. 38

★

De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de electronentechniek, waarbij het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureaux de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f15 per jaar.

Centraal Bureau:

Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,

Telefoon 020-34410, postbus 9.

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'press, verkoop-bureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te Amsterdam.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

Uit de inhoud

Antenne-aanpassing met Pi-filter	38
Nog eens: De E88CC 144 MHz convertor	41
De Wet van Ohm opgepoest	46
Een all-transistor peilontvanger voor 2 meter	47
Onze Kerstpuzzel 1959	50

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. 02500-58221.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, Tel. 08300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Evers, PAoCX, Tuin-fluiterlaan 28, 's-Gravenhage, Tel. 070-393621.

Waarnemend Algemeen Secretaris: J. Mul, PAoNLC, Granadastraat 29-III, Amsterdam-W., Tel. 020-184687.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. 02959-14674.

Leden: J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. 020-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. 04900-25920; L. v. d. Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4, Tel. 010-89297, ir. H. Wieringa, PAoYD, Prinses Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. 01850-9950; T. v.d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, Tel. 05220-2212.

Traffic Bureau:

Traffic-Manager en Red. 'DX-'press': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4, Tel. 010-89297.

Redacteur 'DX-'press': Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, Tel. 070-325111.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: H. A. van der Puyl, PAoPUY, Molenstraat 93, Ede (Gld.), Tel. 08380-8858.

V.H.F.-Manager: ir. C. v. Dijk, PAoQC, Gerard Doulaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5677.

QSL-bureau: QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. 010-38124.

Eenzijbandgroep: EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govert Flincklaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5506.

NL-commissie: Secr.: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.

Vossejachtcommissie: Secr.: P. de Zeeuw, Jos. Israëlslaan 24, Bussum, Tel. 02959-17011.

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij): N. H. Giltay, Karel Doormanstraat 14, Leidschendam; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. 070-852752.

IJK-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. 020-710418.

Televisiegroep: Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Tel. 05900-30350.

Techn. Commissie (ook voor PA-vragen): Post bus 9, Amsterdam.

VERON-Fonds: Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. 070-394259

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
 K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25
 H. J. J. Bouman (NL. 270), Opmaak
 P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
 J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties

Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); J. C. Bastiaans; J. Bleeker (PAoZZ);
 J. H. Flint (PAoKT); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v. d. Leije (NL-120);
 H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

Vijftiende jaargang, nummer 2. Febr. 1960

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

Voor advertenties:
 Centraal Bureau VERON,
 Postbus 9, Amsterdam

De amateurbanden opnieuw toegewezen

Nu de Administratieve Radio Conferentie 1959 haar moeilijke taak heeft beëindigd en we het eindrapport hebben ontvangen van John Clarricoats (G6CL), de secretaris van Region 1 Committee IARU, kunnen we u tot onze vreugde mededelen dat geen frequentiebanden voor de amateurs zijn verloren gegaan.

Wel zijn nadelige correcties toegepast, die we uiteraard betreuren, doch die hebben niet de omvang aangenomen, die insiders tijdens de conferentie vreesden. Om kort te gaan, we verliezen in de 40 m band het gedeelte 7100-7150 kHz - dat we in de afgelopen jaren in de Regions 1 en 3 hebben 'gedeeld' met de omroep - en van de 70 cm band raken we 30 MHz kwijt.

Bezien tegen de achtergrond van het dreigende verlies van de gehele 40 m band, van een deel van de 20 m band en van een groot deel van de 10 m band en in aanmerking genomen de praktische (on)bruikbaarheid van het banddeel 7100-7150 kHz (waaraan niets kon worden veranderd) alsmede het feit dat een voldoende groot en goed gelegen deel van de 70 cm band behouden bleef, stemt het geheel toch tot tevredenheid.

Volgens OM Clarricoats zijn de goede resultaten voor een groot deel te danken aan het voorbereidende werk, dat vóór de I.T.U.-conferentie door de amateurverenigingen werd verricht. Uit het eindrapport blijkt overigens wel dat ook de aanwezigheid van het IARU-team en van de amateurs in de

regeringsdelegaties onze belangen zeer ten goede zijn gekomen. Alhoewel het nog geen winstpunten zijn, staan tegenover de geleden verliezen toch nog enkele punten, die in de toekomst winst kunnen inhouden. Wij doelen hierbij op de zgn. voetnoten in de Radio Regulations, welke de PTT's van de daarin genoemde landen de mogelijkheid bieden op bijzondere wijze te beschikken over bepaalde frequenties. Voor ons, Nederlandse amateurs kan belangrijk worden voetnoot 145, waarin vermeld is dat in bepaalde landen aan amateurs frequenties in de 160 m band kunnen worden toegewezen; aan dezelfde voetnoot in Atlantic City Radio Regulations ontleen immers de Engelse amateurs het huidige gebruik van deze band. Nog een mogelijkheid is gelegen in voetnoot 224 g, waarin, overigens minder voor de hand liggende frequenties in 10 cm band aan amateurs kunnen worden toegewezen. Alhoewel het te vroeg is om te juichen - tot nu toe immers werden ons geen frequenties in de 160 m band toegewezen - zijn wij de Nederlandse P.T.T. toch erkentelijk dat zij de mogelijkheden heeft opgehouden en putten wij hieruit hoop voor de toekomst.

Om u een goed overzicht te bieden hebben wij alle toewijzingen aan amateurs in een tabel voor de regions samengevat en hierbij aangegeven of de toewijzing primair of secundair is, dan wel bij voetnoot geregeld. Tevens is aangegeven met welke diensten bepaalde banden worden gedeeld.

Overzicht der frequentiebanden, die volgens de Radio Regulations Geneva 1959 vanaf 1 Mei 1961 aan de amateurdienst kunnen worden toegewezen.

Frequentiebanden in MHz. Toelichting aan de voet van de tabel.

Aanduiding frequentieband	REGION 1			REGION 2			REGION 3		
	Europa, Afrika, delen van Azië Frequentiebanden en landen			Noord en Zuid Amerika Frequentiebanden en landen			Australië, overig Azië enz. Frequentiebanden en landen		
	Primair	Secundair	Voetnoot	Primair	Secundair	Voetnoot	Primair	Secundair	Voetnoot
1,8	1,715-2,000			1,800-2,000			1,800-2,000		
	Oostenrijk, Denemarken, Finland, Ierland, Nederland, Duitsland, Rhodesië, Nyasaland, Verenigd Koninkrijk, Zwitserland, Tsechoslowakije, Zuid-Afrika, Z.W.-Afrika			Amateur Fixed Mobile Radionav.			Amateur Fixed Mobile Radionav.		
	Fixed		Amateur ²						
	Mobile								
3,5	3,500-3,800			3,500-4,000			3,500-3,900		
							(Australië: 3,500-3,700) (India: 3,890-3,900)		
	Amateur			Amateur			Amateur		
	Fixed			Fixed			Fixed		
	Mobile			Mobile			Mobile		
7	7,000-7,100			7,000-7,300			7,000-7,100		
	Amateur			Amateur			Amateur		
14	14,000-14,350			14,000-14,350			14,000-14,350		
	Amateur		Rusl.: Fixed 14.250- 14.350	Amateur			Amateur		
21	21,000-21,450			21,000-21,450			21,000-21,450		
	Amateur			Amateur			Amateur		
28	28,000-29,700			28,000-29,700			28,000-29,700		
	Amateur			Amateur			Amateur		
50	50-54			50-54			50-54		
	Rhodesië, Nyasaland, Belgische Kongo, Ruanda Urundi, Z.-Afrika, Z.W.-Afrika						(Malaya, Nw-Zeeland, Singapore: 51-54; Australië: 56-58)		
	Broadcast		Amateur	Amateur			Amateur ³		
144	144-146			144-148			144-148		
	Amateur			Amateur			(Australië: na Juni 1963: 148-150)		
							Amateur		
220	220-225			220-225					
	Rhodesië, Nyasaland								
	Navigation	Fixed	Amateur	Amateur					
	Broadcast	Mobile		Radioloc.					
430	430-440			420-450			420-450		
	(Verenigd Koninkrijk: 420-450, prim. radiolocation, sec. amateur)								
	Amateur			Radioloc.	Amateur		Radioloc.	Amateur	
	Radioloc.								
1215	1215-1300			1215-1300			1215-1300		
	(Duitsland: 1250-1300: amateur)								
	Radioloc.	Amateur	Navigation	Radioloc.	Amateur		Radioloc.	Amateur	
			Fixed						
2300	2300-2450			2300-2450			2300-2450		
	(Duitsland: 2300-2350: amateur)								
	Fixed	Amateur	Radioloc.	Radioloc.	Amateur		Radioloc.	Amateur	Fixed
		Mobile			Fixed			Fixed	Mobile
		Radioloc.			Mobile			Mobile	Radioloc.
3400	3400-3475			3300-3500			3300-3500		
	Oostenrijk, Israël, Nederland, Duitsland, Verenigd Koninkrijk								
	Fixed	Radioloc.	Amateur	Radioloc.	Amateur		Radioloc.	Amateur	Fixed
	Mobile								Mobile
5650	5650-5850			5650-5850			5650-5850		
	(Duitsland: 5650-5775: amateur)								
	Radioloc.	Amateur		Radioloc.	Amateur		Radioloc.	Amateur	Fixed
									Mobile
10 000	10 000-10 500			10 000-10 500			10 000-10 500		
	(Duitsland, Zwitserland: 10 250-10 500: amateur)								
	Radioloc.	Amateur		Radioloc.	Amateur		Radioloc.	Amateur	Fixed
									Mobile
21 000	21 000-22 000			21 000-22 000			21 000-22 000		
	Amateur		Fixed	Amateur			Amateur		
			Mobile						

Toelichting:

1. Zijn in een vak landen vermeld dan geldt de toewijzing uitsluitend voor deze landen.

Zijn in een vak geen landen vermeld dan geldt de toewijzing voor de gehele Region.

Zijn in een vak landen uitsluitend tussen () vermeld, dan geldt de toewijzing voor de gehele Region, doch gelden uitzonderingsbepalingen voor de vermelde landen.

2. Maximum aan amateurs toe te wijzen: 200 kHz. Maximum vermogen 10 W.

3. In India, Indonesië, Iran en Pakistan band toegewezen aan Fixed en Mobile.

Het verschil tussen een primaire dienst en een secundaire is, dat eerstgenoemde dienst niet mag worden gestoord door de laatstgenoemde; het omgekeerde is uiteraard niet het geval.

De in de voetnoten genoemde diensten kunnen zowel primair als secundair zijn; in het laatste geval wordt zulks uitdrukkelijk vermeld, zoals bijv. in de meeste gevallen indien het de amateurdienst betreft.

Niet in de tabel opgenomen is de frequentieband 26 960–27 230 kHz – bestemd voor industrieel, wetenschappelijk en medisch gebruik – waarin de amateurs in Region 2, in Australië en Nieuw-Zeeland mogen werken.

Verdere bijzonderheden

Met uitzondering van enige delegaties, afkomstig uit landen waar het amateurisme 'niet wordt aangemoedigd' en van één Europese delegatie kan worden gezegd dat de regeringsdelegaties een welwillende houding hebben aangenomen jegens de amateurs. Ondanks alle betoonde welwillendheid zijn, zoals hieronder blijkt, ten gevolge van gestegen behoeften en in een enkel geval als gevolg van onjuiste beschuldigingen enkele amateurbanden in gevaar geweest.

1800 kHz band

Dank zij de aanwezigheid van het IARU-team kon de beschuldiging dat de amateurs het scheepvaartverkeer in de Noordzee en de Oostzee stoorden worden weerlegd en kreeg het voorstel, deze band aan de amateurs te ontnemen onvoldoende aanhang. Zelfs slaagde het team er in enkele delegaties te overreden om in beginsel ook in hun land amateurverkeer op deze band toe te staan en werd het aantal in de voetnoot genoemde landen vergroot van acht tot dertien.

3500 kHz band

Gelukkig vonden de voorstellen van Rusland (terugbrengen tot de helft), van Australië (verkleinen tot 200 kHz) en van India (ontnemen op 10 kHz na) weinig aanhang en heeft deze band weinig gevaar gelopen.

7000 kHz band

Groot gevaar heeft bestaan voor deze band en wel doordat de zelfstandig geworden landen deze frequenties opeisten voor hun buitenlandse omroep, die in deze gebieden een kwestie van prestige is. Na vele verhitte debatten bleek het beste gedeelte behouden. Het illegaal in de amateurband werken door officiële omroepstations is overigens verre van denkbeeldig, gezien het verwerpen van het Amerikaanse voorstel, dat eerst de band van 7000–7100 kHz ontruimd wilde zien door de omroepstations, voordat de band 7100–7300 kHz voor de omroep wordt gebruikt.

14 MHz band

Het gevaar dat de band op voorstel van Australië met 100 kHz zou worden verkleind werd bezworen in de subcommissie dank zij vooral de inspanning van VK2JU, die het Wireless Institute of Australia in de delegatie vertegenwoordigde.

21 MHz band

Op deze band werden geen aanslagen gepleegd.

28 MHz band

Gedurende lange tijd heeft het gevaar bestaan dat het gedeelte van 29–29,7 MHz zou moeten worden gedeeld met vaste en mobiele diensten en eerst drie weken voor het einde van de conferentie zwichtten de delegaties die het op deze band hadden voorzien voor het Amerikaanse aandringen op exclusiviteit.

50 MHz band

In verband met de TV werden geen voorstellen gedaan tot het toewijzen van frequenties aan Europese amateurs.

144 MHz band

Deze band bleef in zijn geheel behouden.

220 MHz band

Rhodesië en Nyasaland zijn de enige gebieden in de Regions I en III, waar de amateurs het gebruik van deze band is toegestaan.

430 MHz band

Mede door de bemoeiingen van het IARU-team werden de Zweeds-Zwitserse voorstellen tot beperking van de band tot 6 MHz niet aanvaard en bleek het mogelijk een gedeelte van 10 MHz te behouden.

1215, 2300, 5650 en 10000 MHz band

Hierin vonden geen wijzigingen van betekenis plaats.

3400 MHz band

Voor Region I is dit een nieuwe band, die door het IARU-team in beginsel werd verworven voor een beperkt aantal landen.

21000 MHz band

Deze band is geheel nieuw voor de amateurwereld, doch vroeger waren alle frequenties boven 10000 MHz vrij.

Alhoewel de indeling der frequentiebanden voor ons amateurs natuurlijk de belangrijkste zaak is, waarmee de conferentie zich heeft beziggehouden, zijn er nóg enige nieuwtjes, waarvan we eerst later de details zullen publiceren, maar die we nu toch reeds in het kort willen aankondigen.

Zo is de Q-code belangrijk gewijzigd en kunnen bijv. aan QRM en QRN sterktcijfers van 1 tot 5 worden verbonden; QRM 5 duidt op uitzonderlijk

Antenne-aanpassing met Pi-filter

Hoe het berekend, geconstrueerd en gebruikt wordt

Het Collins- of Pi-filter is de laatste jaren steeds populairder geworden en praktisch alle door een fabriek gemaakte zenders hebben eindtrappen die als pi-filter uitgevoerd zijn. Vele hebben hetzelfde type koppeling tussen de drivertrap en de P.A.

Het Collins-filter is gemakkelijk te bedienen, geeft verscheidene mogelijkheden om antennes van willekeurige lengte als zendantenne te gebruiken en vermindert het risico van TVI (tenminste wanneer het filter goed geconstrueerd is).

In dit artikel zal niet beschreven worden hoe we een pi-filter maken voor een willekeurige antenne maar hoe het filter berekend moet worden om met een minimum aan harmonischen de beste resultaten te verkrijgen.

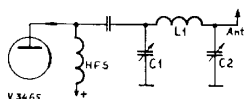


Fig. 1

Vooropgesteld wordt, dat het gekoppeld wordt aan een zuiver ohmse belasting. In de praktijk wordt zelden een zuiver ohmse belasting aangetroffen, maar het is het beste om daar bij de beschouwingen toch maar van uit te gaan.

hevige storing en QRM 1 op de afwezigheid van storing. Men is het ook eens geworden over een internationaal te gebruiken phonetisch alfabet dat gaat van Alfa tot Zoeloe.

Voorts is het privilege der C-machtigingen zonder examen in seinen en opnemen, zoals wij dit in Nederland reeds hadden, internationaal verbreed, doordat de frequentiegrens van 1000 MHz (Atlantic City) is verlaagd tot 144 MHz.

Hoewel in Genève is besloten, dat de nieuwe frequentiebanden per 1 Mei 1961 van kracht zullen worden, dienen de amateurs uiteraard een bericht terzake van de P.T.T. af te wachten.

Wij willen niet eindigen zonder onze waardering uit te spreken voor het werk dat IARU Region 1 Division en in het bijzonder de actieve secretaris, John Clarricoats, heeft verricht en tot slot danken we het Hoofdbestuur van de Nederlandse P.T.T. alsmede de Nederlandse delegatie naar de conferentie voor de welwillendheid die zij ten aanzien van de amateurbelangen heeft betoond.

Namens het hoofdbestuur,
W. J. L. Dalmijn, PAoDD,
algemeen vice-voorzitter

Zoals gewoonlijk tekent men het pi-filter als in fig. 1 is aangegeven. C1, C2 en L1 vormen een eenheid die op het teken π lijkt, vandaar de naam.

Wanneer men het filter echter tekent als in fig. 2, dan is het eenvoudiger te verklaren.

C1 is de afstemcondensator en deze vormt samen met L1 en C2 een parallel-resonantiekring, waarvan L1 het inductieve gedeelte en C2 het capacatieve gedeelte is (spanningsdeler). Door C2 te ver-

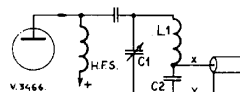


Fig. 2

anderen wordt de impedantie tussen de punten X en Y op dezelfde wijze gevarieerd als bij een gewone link-koppeling door het veranderen van het aantal windingen.

C2 biedt dus een mogelijkheid om verschillende feederimpedanties aan de kring aan te passen. C2 wordt als belastingscondensator aangeduid en daar deze condensator geschakeld is tussen antenne en aarde vormt deze condensator een kortsluiting voor harmonischen.

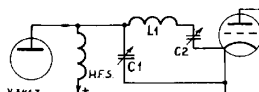


Fig. 3

Wanneer het pi-filter tussen driver en P.A. wordt geschakeld, is het deze kortsluit-eigenschap die uit een oogpunt van TVI veel beter is dan de gewone parallel-resonantiekring.

Koppelt men een pi-filter tussen driver en P.A. (fig. 3) en soldeert men C2 direct op de buisvoet (dus zo kort mogelijke bedrading) dan worden de harmonischen van de voortrappen, met eventuele UHF-parasieten via C2 tegen aarde kortgesloten.

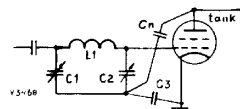


Fig. 4

Fig. 4' laat zien hoe geneutrodyniseerd kan worden door middel van een spanningsdeler, bestaande uit een neutrodynecondensator en een ontkoppelcondensator ($C_3 = 500 \text{ pF}$).

Ik weet niet of iemand het geprobeerd heeft, maar ik kan niet inzien waarom het niet zal functioneren wanneer $C_n/C_3 = C_{ga}/C_{gk}$.

Fig. 5 laat een praktische uitvoering zien van het pi-filter tussen driver en P.A., bij gebruikmaking

van een band-omschakelaar. De weerstand R1 (22 tot 47 ohm) stopt de parasieten. Voor de 80 m band is de gehele spoel in gebruik, maar om te voorkomen dat op 3,5 MHz de spoel te veel windingen zou moeten krijgen, wordt voor deze band een extra belastingscondensator van 100 pF ingeschakeld (zie schema). Alle verbindingen moeten zo kort mogelijk gemaakt worden.

Het is lastig, het aantal windingen van de spoel te berekenen, maar we kunnen het gemakkelijk experimenteel vaststellen bij gebruikmaking van een griddiposcillator.

De praktische uitvoering van een pi-filter eist niettemin altijd enige berekening.

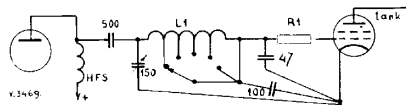


Fig. 5

Laten we aannemen, dat een Gelooso-VFO (van het type 4/104) een 6146 moet sturen met 67 W input bij CW en AM. Het buizenboek geeft een anodespanning van 600 V en een anodestroom van 112 mA aan. We nemen verder aan, dat de antenne die via het antennefilter aan de zender gekoppeld wordt zo uitgevoerd is, dat de linkimpedantie 50 ohm is.

Allereerst wordt de anode-impedantie berekend volgens de formule:

$$\text{Anode-impedantie (ohm)} = \frac{\text{anodespanning (V)}}{2 \times \text{anodestroom (A)}}$$

Voor de gebruikte zendbuis gelden dus de volgende waarden:

$$\text{anode-impedantie} = \frac{600}{2 \times 0,112} = 2680 \text{ ohm}$$

Voor de samenstelling van het pi-filter maken

NONERA SOLDEERBOUTEN thans Europa's beste

wij nu verder gebruik van de tabel (uit CQ, April 1957, doch oorspronkelijk gepubliceerd in RCA HAM Tips). Hierin kunnen wij de benaderingswaarde aflezen van de componenten van het filter. We moeten hierbij ook letten op de anode-aarde capaciteit van de buis (8 1/2 pF voor de 6146) alsmede een deel strooicapaciteit. Wanneer we hier goed op letten kunnen we voldoende profijt van de tabel hebben.

Met de 6146 uit ons voorbeeld moeten we een C1 kiezen met een C_{max.} van 200 pF en een C_{min.} van 10 tot 15 pF om met de beste Q-waarde (= 12) van 80 m tot 10 m te kunnen opereren.

De spoel moet een zelfinductie hebben van ca. 12 µH voor 80 m. Voor de hogere frequentiebanden wordt met een 5-standen schakelaar telkens een gedeelte der wikkeling kortgesloten.

Men kan ook zgn. 'rolspoelen' toepassen die het voordeel hebben, dat men steeds de zelfinductie kan variëren. Wordt zo'n rolspoel gebruikt, dan kan C2 een vaste condensator zijn die met een schakelaar gekozen kan worden, zodat we de juiste waarde krijgen voor iedere band. (Zie tabel.)

Wordt een spoel gebruikt met een vast uiteinde en een schakelaar, dan moet C2 steeds gevarieerd kunnen worden. Deze condensator behoeft echter geen extra grote plaatafstand te hebben. In de regel kan hiervoor een gewone ontvanger-condensator gebruikt worden (eventueel een met verschillende secties, die zonodig parallel geschakeld

Anode-impedantie in ohm		1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	6000
C1 in pF, bij	3,5 MHz	520	360	280	210	180	155	135	120	110	90
	7 MHz	260	180	140	105	90	76	68	60	56	45
	14 MHz	130	90	70	52	45	38	34	30	28	23
	21 MHz	85	60	47	35	31	25	23	20	19	15
	28 MHz	65	45	35	26	23	19	17	15	14	11
L1 in µH, bij	3,5 MHz	4,5	6,5	8,5	10,5	12,5	14	15,5	18	20	25
	7 MHz	2,2	3,2	4,2	5,2	6,2	7	7,8	9	10	12,5
	14 MHz	1,1	1,6	2,1	2,6	3,1	3,5	3,9	4,5	5	6,2
	21 MHz	0,73	1,08	1,38	1,7	2,05	2,3	2,6	3	3,3	4,1
	28 MHz	0,55	0,8	1,05	1,28	1,55	1,7	1,95	2,25	2,5	3,1
C2 in pF, voor een 50 ohm uitgang, bij	3,7 MHz	2400	2100	1800	1550	1400	1250	1100	1000	900	700
	7 MHz	1200	1060	900	760	700	630	560	500	460	350
	14 MHz	600	530	450	380	350	320	280	250	230	175
	21 MHz	400	350	300	250	230	210	185	165	155	120
	28 MHz	300	265	225	190	175	160	140	125	115	90
C2 in pF, voor een 70 ohm uitgang, bij	3,5 MHz	1800	1500	1300	1100	1000	900	800	720	640	500
	7 MHz	900	750	650	560	500	450	400	360	320	250
	14 MHz	450	370	320	280	250	220	200	180	160	125
	21 MHz	300	250	215	190	170	145	130	120	110	85
	28 MHz	225	185	160	140	125	110	100	90	80	65

Tabel: De waarden van C1, L1 en C2 (uit de schema's), afhankelijk van de anode-impedantie en de gebruikte amateurband.

kunnen worden om de nodige max. capaciteit te kunnen behalen). Ontvangercondensatoren met een grote $C_{\max}$ zijn in de regel grof en nemen veel plaats in. Dit kan met zich mee brengen, dat de verbindingen vrij lang worden. Het is in zo'n geval verstandig (uit een oogpunt van TVI) om een vaste condensator (50–100 pF) van zeer goede kwaliteit parallel te schakelen met C_2 en aan het koude einde van de spoel te monteren, zodat de aansluitdraden van de vaste condensator zo kort mogelijk worden.

In fig. 6 is het schema van de P.A. getekend.

Alle verbindingen moeten kort zijn, speciaal die welke met dik getekende lijnen zijn aangegeven.

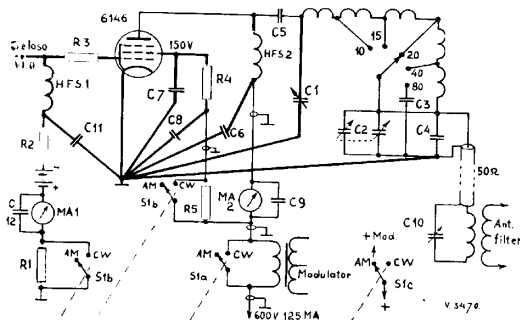


Fig. 6. Praktische uitvoering van het pi-filter. De dik-getekende verbindingen moeten zo kort mogelijk worden gehouden

C_1	= 2500 pF (ontvangertype)
C_2	: zie tabel
C_3	= 600 pF, 500 V
C_4	= 47 pF, 500 V
C_5	= 50 pF, 3 kV
C_6, C_7, C_8	= 1000 pF, 1 kV
C_9, C_{11}, C_{12}	= 1000 pF, 500 V
C_{10}	= 500 pF (ontvangertype)
R_1	= 7700 ohm, 1 W
R_2	= 4600 ohm, 1 W
R_3	= 47 ohm, 1 W
R_4	= 51 k.ohm, 5 W
R_5	= 5 k.ohm, 2 W
HFS1	= 2,5 mH
HFS2	= 25 mH
L1	: zie tekst
MA1	= 0–5 mA
MA2	= 0–200 mA
S1a-b	= schakelaar cw-fonc. Bij cw dient de modulator uitgeschakeld te zijn.

De anodestroom moet 112 mA zijn bij 600 V, zowel bij anode-schermmodulatie als bij cw. Als modulator kan men bijv. twee 6L6 in push-pull, klasse AB2 (anodespanning 360 V bij 205 mA) gebruiken met een vaste roostervoorspanning van $-22 \frac{1}{2}$ V. De impedantie van de modulator is 5000 ohm en de modulatietransformator moet een verhouding 0,875 : 1 hebben en 45 W kunnen verdragen.

In dit voorbeeld is het werkpunt zo gekozen, dat met dezelfde anodespanning ook de anodestroom dezelfde is bij A1 en A3. Dit houdt in, dat ook de anode-impedantie gelijk is bij beide typen van werken. De gekozen spanning van 600 V (met een

anodestroom van 112 mA) is het maximum voor de 6146 met A3, maar bij A1 kan de anodestroom verhoogd worden tot 150 mA wat ca. 14 W output-vermeerdering geeft. R_1 en R_2 moeten in dat geval ca. 9200 ohm zijn en de anode-impedantie 2000 ohm. Uit de tabel blijkt, dat de waarde van de tankkring heel anders wordt om een $Q = 12$ te houden.

De afstemming van het pi-filter verloopt als volgt.

Stel de juiste impedantie in voor de band die we wensen. Sluit een kunstantenne aan, via het antennefilter in resonantie. Stel C_2 in op een waarde die iets groter is dan in de tabel is aangegeven. Dip daarna met C_1 en controleer eerst (liefst met een griddipmeter of iets dergelijks) of u niet per ongeluk verdubbelt in de P.A. De dip is erg scherp.

Verminder C_2 daarna iets en dip opnieuw. De dip is nu niet zo diep (de antenne is vaster gekoppeld; kleinere waarde van C_2). Door C_2 zo te variëren en na iedere verandering in de dip te brengen komt tenslotte het punt waar de anodestroom de gewenste waarde heeft (112 mA in ons voorbeeld). Dan is (tenminste theoretisch, bij $SWR = 1$) de aanpassing goed en $Q = 12$.

Een zender met een goed afgeschermd VFO en met een 6146 in de eindtrap, met een goed gemaakt pi-filter, heeft een zeer goede kans, TVI-vrij te zijn.

Ik hoop, daarom, dat ik mijn mede-amateurs met dit artikel een dienst heb bewezen. Het is immers nodig, dat we het TVI-probleem volledig onder de knie krijgen zodat we 's avonds weer eens rustig kunnen werken op de tijden die ons passen en we niet meer bij de burens behoeven te gaan kijken of de TV uitzending al geëindigd is...

Succes met het maken van uw pi-filter en ik hoor graag de resultaten voor wat betreft het TVI-vrij zijn van uw zender!

Lit.: R. F. Chokes for High Power Parallel Feed, QST, Mei 1954; How to Tune Your Pi-Network Final, QST, Febr. 1958; Simplified Loading of Pi-Coupled Amplifiers, CQ, April 1957; Neutralization of Pi-Network Tetrodes, CQ, Jan. 1958.



Onze Voorpagina

De foto op onze omslag geeft u een indruk van de buitenkant van een 2 m convertor. Reeds herhaaldelijk schreven onze medewerkers over dit onderwerp en ook in dit nummer van Electron staat een uitvoerig artikel – van de hand van OM C. D. de Leeuw, PA0BL – over de E88CC 2 m convertor.

Dit artikel is zeer uitvoerig en wanneer men de raadgevingen van PA0BL opvolgt is het mogelijk een kristalgestuurde convertor te construeren die een zeer laag ruisgetal heeft.

Nog eens: De E88CC 144 MHz convertor

Het komt nogal eens voor, dat de VHF-amateur moeilijkheden heeft met de E88CC convertor voor 2 m. Daarom zullen we in dit artikel dit onderwerp nog eens onder de loupe nemen en daarbij zal een kristalgestuurde convertor worden behandeld welke een zeer laag ruisgetal heeft. Tevens zullen we enige aanwijzingen geven bij de constructie van dit voorzetapparaat.

REEDS enige malen is de E8CC convertor in diverse binnen- en buitenland radiotijdschriften besproken. In plaats van de E88CC werd ook wel een PCC88 of ECC88 gebruikt. Het enige voor de amateur in aanmerking komende verschil tussen de diverse uitvoeringen is de grootte van de gloeispanningen. Dit geeft stellig geen moeilijkheden. De buisaansluitingen zijn bovendien voor alle typen eender.

De schakeling welke we voor de convertor op het oog hebben is het bekende cascode circuit van Wallman. Zoals u weet, bestaat deze schakeling uit een geaarde kathode versterker; hierna volgt een balans-mengtrap met een extra trap MF-versterking. De oscillatorfrequentie wordt opgewekt in een overtone-schakeling met een paar vermenigvuldigers erachter om de juiste frequentie op te wekken.

Onze grootste belangstelling gaat uit naar de HF-versterker met de E88CC als HF-buis. Deze buis maakt het mogelijk een voldoende versterking te verkrijgen bij een laag ruisgetal.

Helaas hebben we niet de lage ruisgetallen kunnen bereiken welke DL3FM heeft gemeten. Zijn schakeling en afregeling werd beschreven in Funk Technik Nr. 9 en 10 van het jaar 1958. DL3FM heeft toen nl. een ruisgetal gemeten van 1,8 k.T₀. Helaas is het schrijver dezes niet gelukt dit ruisgetal te behalen. Het laagste dat ik kon bereiken was 2,2 k.T₀ doch de instelling van de convertor werd toen instabiel. Zodoende brachten we dit ruisgetal op 2,4 k.T₀. Het verschil met 2,2 k.T₀ is praktisch niet te horen.

Met speciale buizen welke steilheden hebben van 50 mA/V of 25 mA/V (416-B of 417-A) kunnen ruisgetallen van 1,5 en 2,0 k.T₀ bereikt worden. Helaas moeten we voor deze zeer steile buizen een goede prijs betalen.

In de grafiek (fig. 1) is weergegeven welke waarde de ruisfactor zal hebben, afhankelijk van de frequentie en van de gebruikte buis.

Na deze inleiding gaan we thans ertoe over om de schakeling zelf eens wat nauwkeuriger te bekijken. Aan de hand van het schema (fig. 2) en de foto's (fig. 3 en voorpagina) zal het niet moeilijk vallen het betoog te volgen.

Wij hebben de ingang geschikt gemaakt om aan

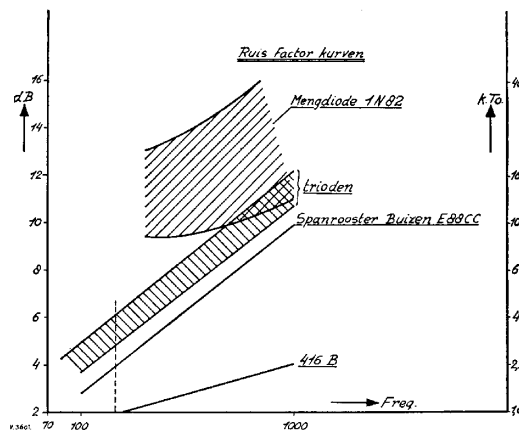


Fig. 1. De ruisfactor is afhankelijk van de frequentie en van het gebruikte buistype

gesloten te worden aan een 75 ohm coax.kabel. Gebruikt u als voedingslijn geen coax. doch 300 ohm twin-lead of buiskabel, dan maken we met behulp van een balun welke een overzetverhouding heeft van 1 : 4 (1 1/2 golf beam) de convertor geschikt voor de 300 ohm voedingslijn. We nemen aan, dat de constructie van een dergelijke balun de lezer bekend is.

Via de trimmer (tol) 1 wordt de coax.kabel op een aftakking van de luchtspoel 2 aangesloten. Deze spoel vormt met de variabele capaciteit 3 de ingangsketen van de convertor.

Het triodedeel van de E88CC, gemerkt met de voetaansluitingen 6, 7, 8 (zie voetaansluiting E88CC) wordt gebruikt als geaarde kathode versterker. Denk erom, *niet* de andere triode te nemen! De ruisfactor wordt dan beslist slechter.

Door de juiste combinatie van 1, 2 en 3 te nemen kunnen we met behulp van een ruisgenerator het laagste ruisgetal vinden. Hoe dit precies gedaan wordt bespreken we uitvoerig bij de afregelings-procedure.



CRESCENDO =

'T GROOTST GESORTEERDE
ELECTRONICA MAGAZIJN IN
HET NOORDEN

GRONINGEN

De luchtspoel 2 moet van goede kwaliteit zijn, vandaar dat hiervoor een vrijdragende spoel genomen wordt. Gebruik voor de trimmer 3 geen buistrimmer! Een goede miniatuur-trimmer komt hiervoor alleen in aanmerking. Op de foto (fig. 3), welke u het inwendige van de convertor toont, ziet u links-boven de toltrimmer 1 en de luchttrimmer 3 opgesteld. Rechts van de trimmer 3 is de luchtspoel gemonteerd en wel met de lengte-as verticaal op het chassis.

In het schema zult u stellig verwonderd gekeken hebben naar de kleine waarde van de kathode-ontkoppeling 4. De waarde hiervan is door meting bepaald. Dit staat nl. in verband met de aanwezige zelfinductie van de kathodeleiding in de buis. Ieder stukje draad, hoe klein ook, heeft een zelfinductie en vooral op de hogere frequenties treedt

deze eigenschap naar voren en speelt daarbij een grote rol in de schakeling. Vandaar, dat we er hier uw aandacht nogmaals op willen vestigen en u aanraden, alle verbindingen zo kort mogelijk te houden.

We kunnen voor de ontkoppelcondensator 4 zelfs een zodanige grote waarde kiezen, dat de geaarde kathode versterker gaat oscilleren...

In het algemeen is het zo, dat een zeer instabiele ingang van de versterker (tegen het randje van genereren) een lage ruisfactor kan geven. Dit zou - volgens mij - dan ook een reden kunnen zijn, dat DL3FM een ruisfactor van 1,8 k.T.O. kreeg. We worden dan stellig misleid.

De zelfinductie 7 werkt met de anode-rooster-capaciteit van de eerste triode als een parallelkring, welke op 145 MHz staat afgesteld. Hierdoor

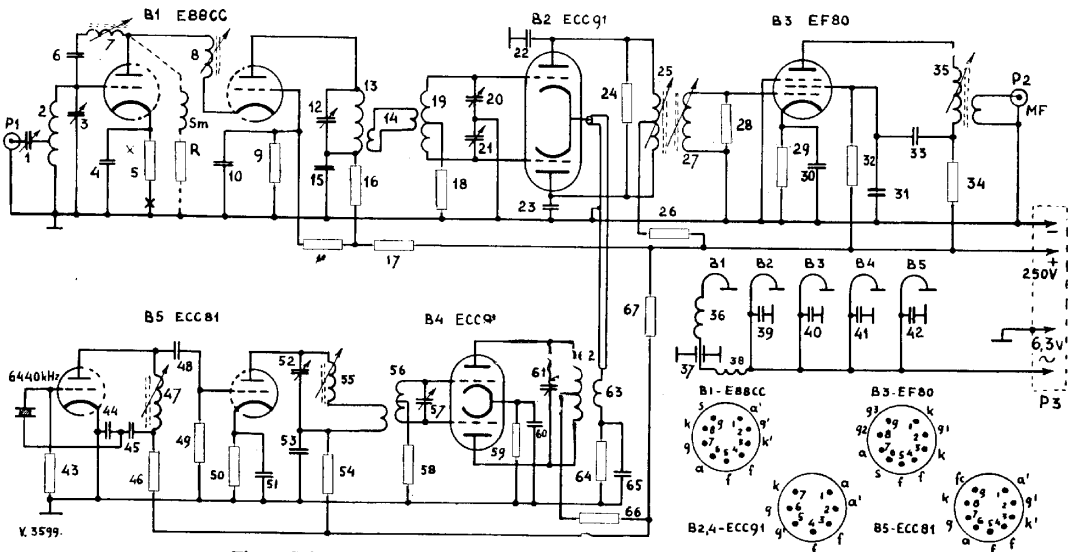
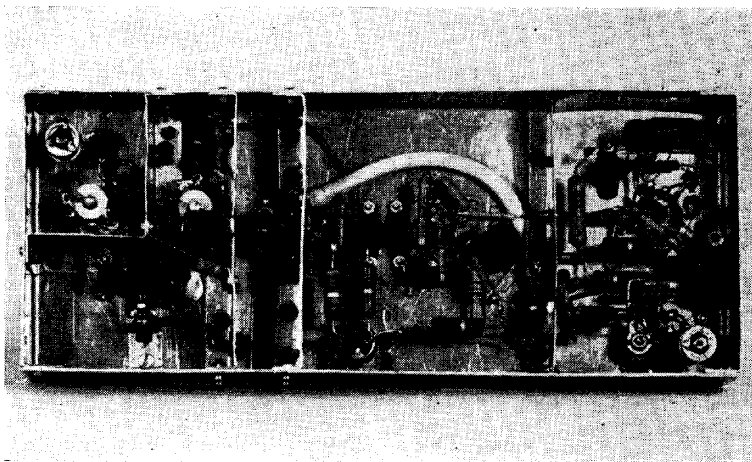


Fig. 2. Schema van de 144 MHz kristalgestuurde convertor met E88CC

- | | | |
|--|--|---|
| 1 = toltrimmer 3-25 pF | 20 = 21 = buistrimmer 10 pF | 48 = 32 pF |
| 2 = luchtspoel, 3 wind., tap op 1 1/4 wind., draaddiam. 1,5 mm, spoeldiam. 10 mm | 22 = 23 = 12 pF | 49 = 62 k.ohm, 1/2 W |
| 3 = luchttrimmer 16 pF, Philips | 24 = 4,7 k.ohm, 1/2 W | 50 = 330 ohm, 1 W |
| 4 = 47 pF, keram., koker | 25 = MF-spoel, draad 0,3 mm, op Philips T-spoellichaam met ijzerkern | 51 = 1500 pF |
| 5 = 100 ohm, 1/2 W | 26 = 15.000 ohm, zie tekst | 52 = buistrimmer 10 pF |
| 6 = 100 pF | 27 = MF-spoel, draad 0,3 mm, op Philips T-spoellichaam met ijzerkern | 53 = 1500 pF |
| 7 = 12 wind., 0,3 mm draad, op Philips T-spoellichaam met ijzerkern | 28 = 4,7 k.ohm, 1/2 W | 54 = 1 k.ohm, 1 W |
| 8 = 9 wind., 1,5 mm draad, op Philips T-spoellichaam met koperkern | 29 = 220 ohm, 1/2 W | 55 = Philips T-spoellichaam, zie tekst |
| 9 = 100 k.ohm, 1/2 W | 30 = 2200 pF | 56 = Philips T-spoellichaam, zie tekst |
| 10 = 1000 pF, ker. schijfcond. | 31 = 1500 pF | 57 = toltrimmer 3-25 pF |
| 11 = 100 k.ohm, 1/2 W | 32 = 15 k.ohm, 1 W | 58 = 15 k.ohm, 1/2 W |
| 12 = luchttrimmer 16 pF, Philips | 33 = 2200 pF | 59 = 100 ohm, 1 W |
| 13 = 2 wind., 1,5 mm draad; luchtspoel, diam. 10 mm | 34 = 3,3 k.ohm, 1 W | 60 = 1500 pF |
| 14 = luskoppeling waarvan elk der 2 lussen bestaat uit 3 wind., draad 0,2 mm; geschoven in 13 en in 19 | 35 = MF-spoel, draad 0,3 mm; koppelspoel 2 wind. | 61 = buistrimmer 6 pF |
| 15 = 680 pF | 36 = ferrietkraaltje | 62 = luchtspoel, 3 wind., draad 1,5 mm, diam. 10 mm |
| 16 = 690 ohm, 1 W | 37 = doorvoercond. 4700 pF | 63 = 2 wind., draad 0,3 mm |
| 17 = 4,7 k.ohm, 1 W | 38 = ferrietkraaltje | 64 = 1 k.ohm, 1/2 W |
| 18 = 470 ohm, 1/2 W | 39 = 40 = 41 = 42 = 2200 pF | 65 = 1500 pF |
| 19 = luchtspoel, 3 wind., 1,5 mm draad, 10 mm diam. | 43 = 33 k.ohm, 1/2 W | 66 = 5,6 k.ohm, 1 W |
| | 44 = 100 pF | 67 = 2,2 k.ohm, 1 W |
| | 45 = 1500 pF | R zie tekst |
| | 46 = 1 k.ohm, 1 W | Sm zie tekst |
| | 47 = Philips T-spoellichaam, zie tekst | |

Fig. 3. Foto onderaanzicht van de beschreven convertor. Men vergelijke ook de tekening fig. 4 alsmede de foto op de omslag van dit nummer van Electron



wordt verkregen, dat de anodeketen door een hoge impedantie van het rooster gescheiden wordt.

De buisaansluiting 5 (gloeidraad) leggen we direct aan massa, terwijl aansluiting 4 via smoorspoeltje 36, doorvoercondensator 37 met daarachter een extra smoorspoeltje 38 naar de plug P₃ gaat. Voor de spoeltjes 36 en 38 kunnen we ferrietkraaltjes nemen, welke we over de verbindingsdraad schuiven. Is u niet in het bezit van deze kralen, dan kunt u deze smoorspoeltjes maken van een 1/4 golf lang draadje, te wikkelen op een 1/2 W weerstandje.

De geaarde kathode versterker wordt met behulp van een seriefilter verbonden met de kathode

van de geaard rooster versterker. Hiermede bereiken we een betere spanningsversterking. De anodestroom, welke door de beide buizen gaat, wordt ingesteld door weerstand 17 (ca. 4,7 k.ohm, gemeten bij een spanning van 250 V). De geaard rooster versterker vertoonde een parasitaire oscillatie op 340 MHz. Deze oscillatie werd onderdrukt door het rooster via een klein schijfcondensatorpje van 1000 pF direct aan massa te leggen. Hierbij moeten de aansluitdraden van dit condensatorpje zo kort mogelijk gehouden worden (totale lengte ca. 10 mm). Het schijfje is aangegeven met het postnummer 10 en het is direct aan buisaansluiting 2 van de E88CC gesoldeerd.

Uit de foto's en uit de constructietekening fig. 4, kunt u de opstelling der onderdelen vinden. Speciale aandacht werd besteed aan de opstelling der diverse kringen en het plaatsen van de afscherming.

In het onderste, linker compartiment (fig. 3) staat evenwijdig aan het chassis spoel 8 gemonteerd. Links daarvan, loodrecht op de bodem, bevindt zich de neutrodynespoel 7. Beide spoelen hebben als lichaam de bekende zwarte Philips T-lichamen. De neutrodynespoel heeft z'n originele kern, doch spoel 8 heeft een koperen kern. Deze is gemaakt van een stukje draadeind.

In het tweede compartiment, links boven, bevindt zich de anodeketen van de geaard rooster versterker. In het schot, rechts van de anodetrimmer, is een gat aangebracht waardoor de luskoppeling is gestoken. Hierdoor wordt de geaard rooster versterker gekoppeld met de mengtrap. Deze inductieve koppeling is aangebracht om doorstraling van MF-signalen tegen te gaan (men heeft dan dus minder last van 'fluitjes').

Als mengtrap is de bekende balansschakeling met de ECC91 toegepast (6J6). De injectie heeft plaats in de kathode van deze buis. Hierdoor wordt het hinderlijk 'meetrekken' van de roosterkring tijdens de afregeling verminderd, wanneer de kring 61-62 in de band wordt gebracht. Bovendien is de roosterkring direct met de roosters verbonden; daardoor behoeven we de mengbuis niet extra te

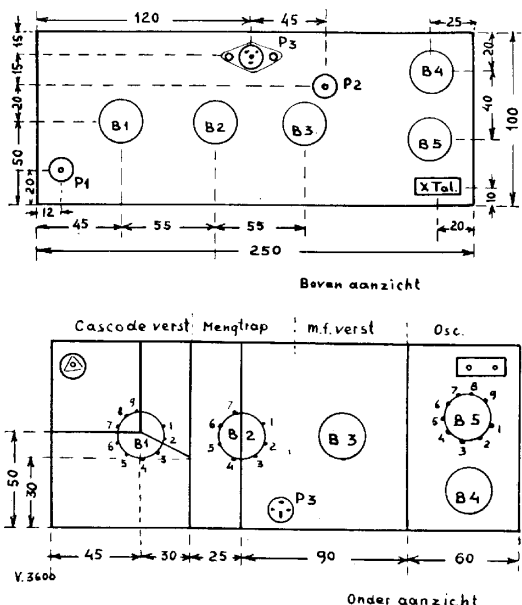


Fig. 4. Schets van boven- en onderaanzicht van de E88CC convertor. De maten zijn aangegeven in mm. P₁ = coax.ingang, P₂ = coax.uitgang, P₃ = aansluiting voor de voeding. Deze plugaanduidingen en ook de buizen B1 t.m. B5 corresponderen met die in het schema fig. 2. In het onderaanzicht is de aangebrachte afscherming aangegeven zodat de diverse compartimenten (evenals op de foto fig. 3) duidelijk kenbaar zijn

neutrodyniseren voor de MF-spanning welke over spoel 25 ontstaat. Hierdoor geeft de ECC91 zijn maximale conversie-versterking. Opgemerkt dient te worden dat de condensatoren 22 en 23 liggen tussen de buisaansluitingen 1 en 2 en massa. Hier-voor zijn parelcondensatoren van 12 pF gekozen. Doen we dit niet, dan gaat de mengbuis parasitair oscilleren op een frequentie van 250 MHz, veroorzaakt door de zelfinductie van de verbindingsdraden naar de kring 25. De gloeidraden van de ECC91 liggen met één zijde aan massa en de andere aansluiting wordt ontkoppeld met een condensator-
tortje van 2200 pF.

De MF-versterker met de EF80 (B3) geeft stellig geen moeilijkheden. De vereiste 2 MHz bandbreedte krijgen we door de kringen 25-27 te dempen met de weerstanden 24 en 28. Kring 35 stellen we af op 2 MHz want we hebben hier als MF-bandje het bereik genomen liggende tussen 28,1 en 30,1 MHz.

Bekijken we de foto weer, dan vinden we de versterker in het grote vak gemonteerd waar doorheen het stukje witte coax. loopt. Ook hier werden voor de kringen de bekende zwarte Philips spoelhouders genomen, bewikkeld met 0,3 mm geëmailleerd koperdraad. Verdere spoelgegevens hebben we niet gegeven daar iedere amateur een eigen methode van wikkelen heeft. De griddip-oscillator lost het probleem van het in de band brengen van zelf op.

De oscillatorfrequentie wordt opgewekt d.m.v. een kristalovertoneschakeling in de ene helft van een ECC81 (B5). Eventueel kan hier een 12AT7 gebruikt worden.

Als kristal hebben we een FT243 dumpkristalletje genomen met een grondfrequentie van 6440 kHz. In de anode krijgen we de derde harmonische, nl. rond 19,3 MHz. We verdubbelen in de tweede helft van de ECC81 naar 38,6 MHz. Met de buis B4, een ECC91, komen we tenslotte op een frequentie van 115,9 MHz. De overtoneschakeling werkt zeer soepel. Heeft u met een bepaald kristal moeilijkheden bij het 'aanslaan', dan kunt u het beste de condensator nr. 44 vervangen door een toltrimmer van 25 pF met eroverheen een vaste condensator. De lekweerstand 43 onderbreken we aan de onderkant en we plaatsen hier een mA-meter met een volle uitslag bij 1 mA. Wanneer de kring met spoel 47 naast de afstemming staat (derde harmonische) dan mag er geen roosterstroom vloeien. Vergist u zich niet met de stroom welke reeds in dezelfde richting vloeit en die veroorzaakt wordt door de electronen welke de kathode uitstoot. Dit verschijnsel treedt reeds op wanneer er zelfs in 't geheel geen anodespanning op de buis B5 staat! Geneert de oscillator, dan krijgt u een veel groter uitslag.

We vergroten nu de condensator 44 zoveel, dat

bij ontstemde spoel 47 geen roosterstroom vloeit. Stemt u de kring af op de derde harmonische, dan slaat de meter plotseling uit. De oscillator werkt nu pas goed.

Om een redelijk symmetrische uitsturing van de verdrievoudiger met de ECC91 (B4) te verkrijgen passen we een lus koppeling toe. De lus is niet anders dan een uitgerekte wikkeling van spoel 55 en wel een de koude kant van de kring. Buis B4 geeft voldoende injectiespanning voor de mengtrap.

We gaan thans over tot het statisch afregelen van de converter.

Eerst wordt de overtone-oscillator met de vermenigvuldigingstrappen afgeregeld. We hebben de buizen B1, B2 en B3 hiervoor niet nodig en dus verwijderen we deze uit de converter. De kringen 47, 55 en 62/61 zijn van te voren met een griddip-oscillator in de band gebracht. De afregeling van de overtone-oscillator hebben we reeds uitvoerig besproken. Spoel 55 met condensator 52 en kring 56/57 stellen we in door de roosterstroom welke via weerstand 58 vloeit, te meten. Kring 61/62 wordt afgestemd met behulp van de griddip-oscillator die als absorbtiegolfmeter wordt geschakeld.

Nu regelen we de MF-versterker af. We trekken het kristal eruit en steken de buizen B2 en B3 in hun buishouders. De afregeling vindt plaats met behulp van een meetzender die wordt aangesloten aan P1. We draaien de generator geheel open. Heeft u geen meetzender, dan de MF-versterker afregelen met de griddip-oscillator. Kring 25 zetten we op ca. 28,5 MHz, kring 27 op ca. 29,5 MHz. We beluisteren de ruis in de bandontvanger welke achter de converter geschakeld staat. We moeten zoveel mogelijk een gelijkmatig ruisniveau zien te krijgen door de kringen 25, 27 en 35 te verstemmen.

Wanneer de MF-versterker zo goed mogelijk is ingesteld nemen we tenslotte de mengtrap onderhanden.

We onderbreken weerstand 26 en nemen daar een mA-meter op. Nog steeds is het kristal niet in de kristalhouder geplaatst. De oscillator krijgt geen injectie. De anodestroom van de ECC91 mengbuis moet ongeveer 4 mA zijn. Dit is in te stellen door een juiste waarde te kiezen voor weerstand 26. Voor 150 V voedingsspanning wordt dit ongeveer 15000 ohm.

Nu steken we het kristal in de houder en we zien de anodestroom van de mengbuis oplopen. We koppelen de spoel 63 zodanig dat een anodestroom van ca. 6 mA verkregen wordt. We moeten kring 61/62 tijdens de instelling wel even bijstemmen.

Het laatste en belangrijkste stuk van de converter wordt nu afgeregeld, nl. de cascodeversterker met de buis B1 (E88CC).

Deze buis wordt in de buisvoet geplaatst; de spoelen 2, 8 en 13 worden met een weerstand van 100 ohm, $\frac{1}{4}$ W, gedempt; weerstand 16 wordt

onderbroken en in deze leiding wordt weer onze mA-meter opgenomen. Met behulp van de weerstand 17 kunnen we de cascode instellen op 15 mA anodestroom. We controleren de cascode in deze toestand even op genereer neigingen door met een lange schroevendraaier alle pennen van de buisvoet even aan te raken. De anodestroommeter mag tijdens deze behandeling niet bewegen want anders is de stroominstelling niet juist.

Hierna trachten we de neutrodynespoel 7 af te regelen. De weerstand 5 wordt losgenomen van 'massa' (in 't schema aangegeven met een kruisje). Het stroomcircuit is nu onderbroken.

Om de geaard rooster versterker te laten werken, plaatsen we tijdelijk smoorspoel Sm met weerstand R tussen de anode en massa van de geaarde kathode versterker (zie schema fig. 2). Voor R nemen we 5,6 k.ohm (1 W) en als smoorspoeltje een VHF dumpsmoorspoeltje. De plaatstroommeter geeft weer een uitslag van 15 mA.

We sluiten een meetzender aan op plug P1 en nemen een frequentie van 145 MHz. Ook een zender-stuurtrap op 145 MHz, welke op een heel zacht pitje staat, is te gebruiken. Met de bandontvanger zoeken we het signaaltje op. De S-meter zal uitslaan. Nu stellen we spoel 7 zo in, dat de S-meter een minimale uitslag vertoont. Dit minimum is duidelijk waar te nemen.

We komen nu verder niet meer aan spoel 7.

Alle dempingsweerstand van 100 ohm worden vervolgens verwijderd en we regelen kring 12/13 af op maximale uitslag. Hetzelfde gebeurt met kring 19-20-21.

De stuurzender schakelen we uit en we regelen spoel 8 af op minimale ruis, dus *niet op maximum signaal*.

We gaan thans de cascodeversterker afregelen op grote gevoeligheid. Dit geschiedt met een ruisgenerator. We sluiten het apparaat aan op de convertor. Van tevoren hebben we kring 2-3 met de roosterdiposcillator in de band gebracht en weerstand 5 is weer met massa verbonden. De smoorspoel Sm en de weerstand R zijn verwijderd. Over de uitgang van de achter de convertor geplaatste ontvanger sluiten we een wisselspanningsmeter aan. We kunnen deze het beste verbinden aan de primaire kant van de uitgangstransformator daar we hier een hogere wisselspanning kunnen meten.

Vervolgens wordt de AVC uit- en de beat-oscillator in geschakeld. De LF-versterker van de ontvanger draaien we open en wel op maximale versterking. Met de HF-versterking-regelaar van de ontvanger stellen we in op een ruisspanning, aangegeven door de wisselspanningsmeter over de uitgang - van ongeveer 10 V. De ruisgenerator is dan nog steeds niet in werking gesteld. De ruis welke we aflezen is dus de totale ruis van de convertor én de bandontvanger.

Nu draaien we de ruisgenerator zover op, dat we op de wisselspanningsmeter een uitslag van 14 V aflezen (1,4 maal zoveel dus). We lezen de diodestroom af. Trimmer 3 verstellen we nu iets door deze in te draaien. De ruisgenerator draaien we omlaag (hij ruist niet meer!) en stellen de HF-versterking-regelaar van onze ontvanger opnieuw in op stand 10 V. Nu draaien we de generator weer op en lezen de diodestroom af bij 14 V uitgangsspanning. Is de diodestroom lager geworden, dan gaan we de goede kant uit.

Door een gecombineerde afregeling van 1 en 3 kunnen we een minimale stand van de ruisdiodestroom vinden. (Voor een uitvoerige beschrijving van de metingen met een ruisdiode: zie Electron 1958, Juninum, blz. 164.)

Mocht u toevallig geen ruisgenerator hebben dan is de convertor ook in te stellen op een zwak signaaltje.

Ik gebruikte hiervoor een griddip-oscillator met een 8 MHz kristal inplaats van een spoel. De grid-dipper stelde ik zover mogelijk verwijderd van de convertor op. Het kristal werd verbonden met een stuk draad van een meter lengte; dit werd horizontaal gelegd op een geïsoleerde plaat. Het stukje draad werkte nu als antenne en straalde de 18de harmonische van het kristal uit. De convertor sloot ik aan de beam aan en deze werd gedraaid in de richting van de griddip-oscillator. De harmonische werd opgezocht door de bandontvanger te verstemmen.

Nu regelt u de onderdelen 1 en 3 af op maximaal signaal.

Met deze methode regelen we de convertor echter niet af op maximale gevoeligheid zoals bij de afregeling met behulp van de ruisgenerator. Het is echter een aardige benadering.

Hiermede zijn we aan het einde van ons verhaal gekomen. Ik hoop, dat deze beschrijving ertoe mag bijdragen dat nog meer PA's met een gevoelige convertor op 2 m zullen uitkomen.

C. D. de Leeuw, PAoBL



▲ Onze medewerker, OM Priem, PAoGG, berichtte ons met grote vreugde de geboorte van een zesde harmonische: Annette. De blijde gebeurtenis vond plaats op 19 December. Wij feliciteren PAoGG en x.yl van harte met deze gezinsuitbreiding.

De Wet van Ohm

weer eens opgepoetst...

In de hierbij afgebeelde figuur zijn langs verschillende assen de *stroom*, de *spanning* en de *weerstand* uitgezet. Ook is een *vermogen*- en een *decibel*-schaal aangebracht.

De weerstand-schaal geeft de gebruikelijke weerstandswaarden volgens de 10 pct. tolerantieverdeling, zoals die gewoonlijk wordt gebruikt, van 10 ohm tot 10 megohm. Tussengliggende waarden zijn gemakkelijk te schatten.

De stromen lopen van 10 micro-ampère tot 10 ampère en de spanningen van 100 millivolt tot 100 kilovolt.

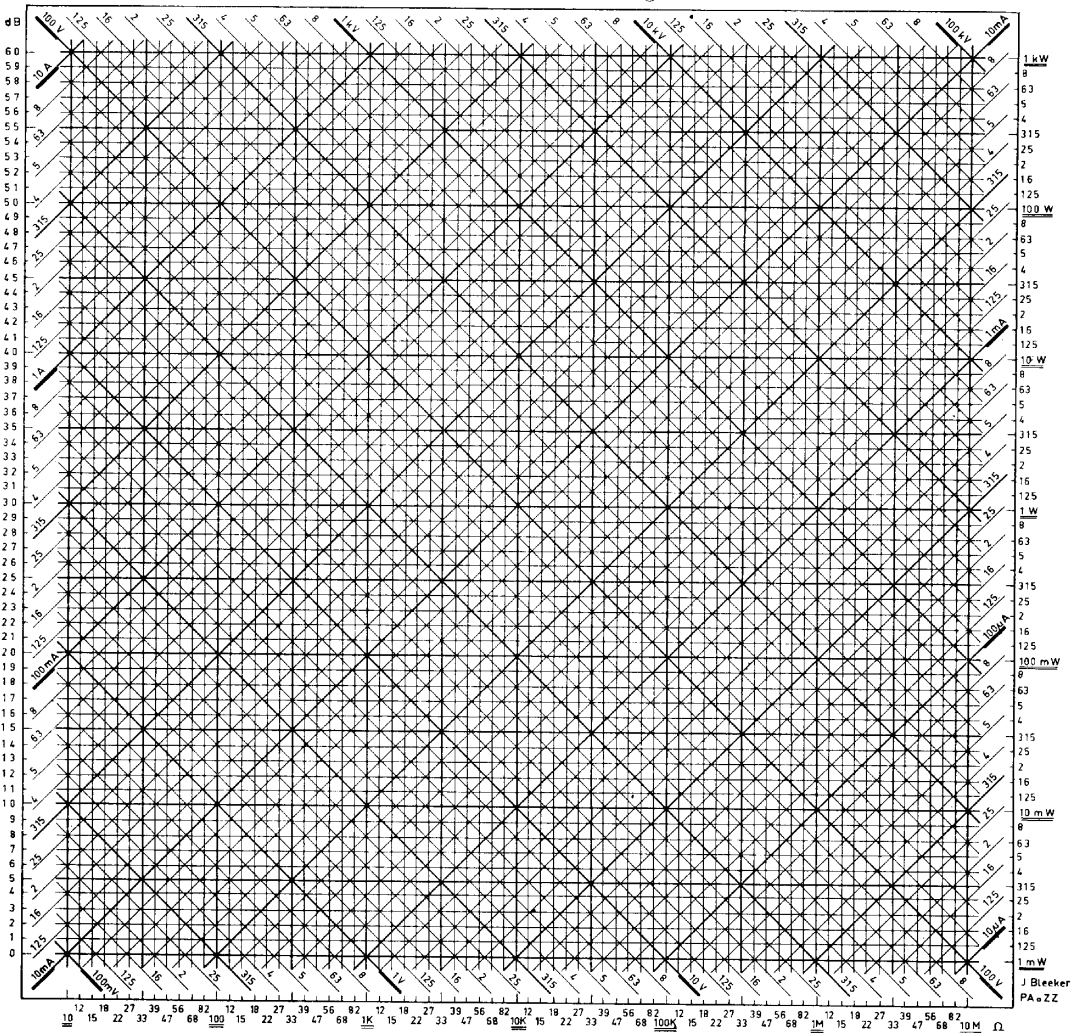
Volgens de Wet van Ohm is $E = I \times R$.

Dit houdt in, dat indien twee van deze grootheden bekend zijn, de derde ook te berekenen valt. Deze berekening is in de figuur reeds verwerkt en wel zodanig, dat het kruispunt (snijpunt) van de betreffende lijnen de verbinding met de onbekende grootheid vormt.

Bij een stroom van 10 mA en een spanning van 100 V past een weerstand van 10 k.ohm. Dit is in de figuur gemakkelijk op te zoeken.

Verder is bekend, dat het vermogen te berekenen valt uit het product van spanning en stroom: $P = E \times I$.

Ook dit verband is in de figuur vastgelegd en wel op de linker schaal. Dus als van de spanning, de stroom, de weerstand en het vermogen twee grootheden bekend zijn dan zijn de andere twee eenvoudig af te lezen.



Een all-transistor peilontvanger voor 2 meter

Na de buizen-peilontvanger uit het Decemhernummer van 'Electron' volgt hier dan een vrucht van 8 dagen Kerst- en nieuwjaarsvacantie, samengevoegd met een hete soldeerbout, drie transistoren, condensatorpjes, weerstanden en enige eindjes draad, gecompleteerd met een radeloze xyl (vanwege de tindrupsels op het tafelkleed), bestaande uit een superregeneratieve transistor-peilontvanger.

Deze is uitgerust met: OC171 als superregeneratieve detector en OC13 en OC14 LF-versterkers.

De batterijspanning is 6 V. Hiervan is de min aan het chassis (aarde) gelegd. Zodoende kan het apparaatje bijv. ook gebruikt worden als ontvanger voor 2 m in een auto, met aansluiting op de accu.

Het schema

Dit is tamelijk eenvoudig. Hier is nl. uitgegaan van een normale transistor-oscillatorschakeling, met een terugkoppel-capaciteit van 3 pF tussen emitter en collector, waarvan de basis voor hf op aardpotential.

De basisvoorspanning wordt verkregen d.m.v. een spanningsdeler.

Deze OC171 oscilleert nl. normaal als de condensator van 2,2 nF tussen onderzijde RFC en aarde *niet* aanwezig is. Als deze condensator *wel* aanwezig is, zal deze t.g.v. de spanningsval, welke ontstaat tijdens het oscilleren, tussen onderzijde RFC en aarde, worden opgeladen tot een dusdanige waarde, dat de oscillator afslaat. De conden-

sator ontladst zich weer zover, dat de oscillator kan starten, enz.

Er moet nog wel op worden gewezen, dat de waarde van de terugkoppelcondensator niet hoger dan 3 pF genomen moet worden. Deze capaciteit is nl. bepalend voor de hoogte van de frequentie waarop met behulp van L2 nog kan worden afgestemd. Is deze condensator bijv. 5 pF, dan kan de 2 m band nauwelijks worden gehaald; ook kan het dat de vliegtuigen er op ca. 130 MHz – zonder antenne – uitknallen, maar dan is het verder stop wat de frequentie betreft.

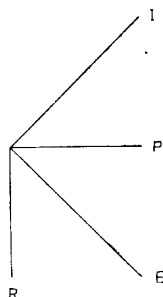
Ikzelf heb in het prototype een frequentie van van 180 MHz gehaald, met een spoeltje van 3 windingen, zodat, als dit de bedoeling is, ook nog gemakkelijk de 200 MHz gehaald zal kunnen worden. Let wel: op deze frequentie superregde het geval nog even goed als op 145 MHz.

De dipool-antenne wordt gekoppeld met L2, d.m.v. L1. Het midden van L1 ligt aan aarde.

De afstemming berust evenals bij de in het Decemhernummer 1959 beschreven buizen-peilontvanger, op de permeabiliteitsvariatie. De praktische uitvoering van deze afstemming is ook volkomen gelijk en uitvoerig in genoemd nummer beschreven.

Zoals in het schema te zien is, wordt in de collectorketen afgestemd.

De condensator van onderzijde L2 naar aarde dient om de HF-component af te vlakken.

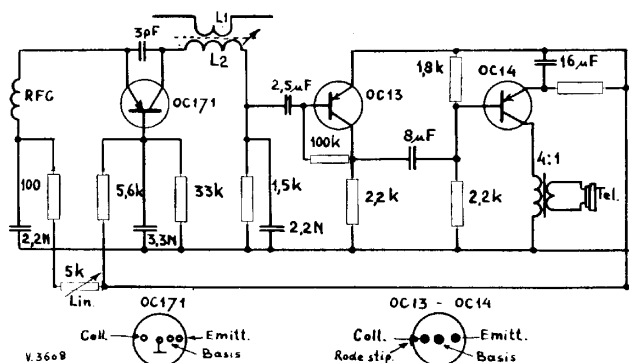


Voor een 1 W weerstand van 100 k.ohm is er dus max. een stroom toe te laten van 3,15 mA bij een spanning van 315 V. Vooral het opzoeken van de max. stroom en spanning voor een bepaalde weerstand is bij het experimenteren erg gemakkelijk. Maar ook het aflezen van het vermogen, als bij een bekende weerstand de stroom of de spanning gemeten wordt, is belangrijk.

Voor het geval dat de gewenste waarden niet in de figuur liggen, zijn de schalen te verleggen. De volgende waarden behoren steeds bij elkaar:

1 000 E	1 I	1 000 R	1 000 P	+ 30 dB
1 E	1 000 I	0,001 R	1 000 P	+ 30 dB
0,001 E	1 I	0,001 R	0,001 P	— 30 dB
1 E	0,001 I	1 000 R	0,001 P	— 30 dB
1 000 E	1 000 I	1 R	1 000 000 P	+ 60 dB
0,001 E	0,001 I	1 R	0,000 001 P	— 60 dB
1 000 E	0,001 I	1 000 000 R	1 P	—
0,001 E	1 000 I	0,000 001 R	1 P	—
1 000 000 E	1 I	1 000 000 R	1 000 000 P	+ 60 dB
0,000 001 E	1 I	0,000 001 R	0,000 001 P	— 60 dB
1 E	1 000 000 I	0,000 001 R	1 000 000 P	+ 60 dB
1 E	0,000 001 I	1 000 000 R	0,000 001 P	— 60 dB

Voor berekeningen aan versterkers is een decibelschaal toegevoegd, waarbij 0 dB = 1 mW. Voor degenen die gewend zijn met de decibel te werken is het gebruik voldoende bekend. Daar het niet mogelijk is dit in dit kort bestek te beschrijven wordt verwezen naar de hierop betrekking hebbende studieboeken.



Transistor-peilontvanger voor 2 m
 RFC = 30 wdg enameledr. 0,3 mm op 1/3 W
 weerstand 100 k.ohm
 L1 = 2 wdg enameledr. 1 mm, diam. 10
 mm, midden aan aarde
 L2 = 4 à 5 wdg enameledr. 1 mm, diam.
 10 mm, lang ca. 15 mm
 Alle weerstanden zijn 1/3 W Beyschlag.
 Electrolytische condensatoren: miniatuur-
 uitvoering Philips, 6 V.
 Uitgangstrafo: transistor balans ingangstrafo,
 fabr. Philips.

Men behoeft bij de bouw niet overdreven angstig te zijn voor ongewenste koppelingen. Aan de andere kant is het natuurlijk logisch, dat het geheel zo klein mogelijk gemaakt wordt: dat is vanzelfsprekend veel aardiger dan met een grote kast te lopen... Nu wordt dus de afmeting hoofdzakelijk door de batterijen bepaald.

De LF-versterker met OC13 en OC14 is met zo weinig mogelijk onderdelen uitgerust en voldoet uitstekend voor een koptelefoon van ca. 50 ohm. Men kan in de collector ook wat anders hangen, bijv. een weerstand en dan via een condensator een x-tal-telefoon aansluiten.

De electrolytische condensatoren zijn alle van het miniatuur-type van Philips, waarvan de werkspanning de 6 V niet te boven hoeft te gaan.

De opgenomen stroom bedraagt bij nog niet geheel gescheurde trommelvliezen... 7 mA.

Mijns inziens is de gevoeligheid beter dan van de buizenontvanger. Met het proefmodel in de huiskamer (begane grond) op tafel werd zonder antenne of iets wat daarop geleek een station op ca. 2 km afstand prima verstaanbaar ontvangen, terwijl, als met de vinger naar de afstemspoel werd gewezen, alle ruis volledig verdween.

Het bleek mogelijk, er een luidspreker op aan te sluiten, hoewel ik zelf een koptelefoon prefereer. Ook is de mogelijkheid er nog, om met een iets groter spoeltje prima de FM-zenders te ontvangen, dus als vestzakontvanger. Alleen moet dan op de flanken van de draaggolf worden afgestemd. De zender Markelo werd te Deventer zonder antenne ruisvrij ontvangen!

Voor diegenen, die tegen de prijs van de OC171 opzien: bedenk, dat een DC90 f7,- kost en een anodebatterij ook f7,-, terwijl de laatste zeker om de twee jaar vervangen moet worden.

Ik hoop, dat degenen die nog aan de kant zijn blijven staan met de 2 m vossejachten, onder het motto 'ik wacht tot het met transistors gaat', nu ook de stoute peilsprietten zullen opsteken en aan de vossejachten op 2 m zullen gaan deelnemen.

Want op 2 m geldt: als de zender het doet, hoor

je de vos altijd. Iets wat van 80 m niet bepaald kan worden gezegd.

Tot slot nog enkele tips voor deze transistoren:

WAARSCHUWING!

Kom niet vlak bij de zender met de antenne van de peildoos; het kon wel eens gebeuren dat u de transistor-begrafnisondernemer moet ophalen dat is zonde.

Let ook op, dat de transistor goed aangesloten wordt.

Gebruik transistorvoetjes. Er zijn 5- en 3-pens types in de handel. Heeft u een 5-pens met 3 contacten, dan kunt u 1 contact uit een 3-pens halen en in de 5-pens zetten.

Breng systeem in de transistor-montage. In Deventer zorgen we er voor dat het puntje op de voetjes de collector wordt.

Haal de transistor uit het voetje als u er aan soldeert. Als u het één keer vergeet, kan het u geld kosten. Denk niet: 'Och, het zal wel meevallen,' want dat doet een kapotte transistor echt niet.

Sla goed acht op deze waarschuwingen en bedenk er zelf nog maar liever een paar bij!

En nu: Tot ziens op de 2 m vossejachten!

▲ Het aantal zendamateurs op de gehele wereld is zodanig toegenomen, dat men ze niet meer allemaal bij elkaar in één adresboek kan onderbrengen. Tot nu toe geschiedde dit wél, in het 'Radio Amateur Call Book' een uitgave die elke drie maanden verscheen. De uitgevers van dit adresboek - gevestigd in Chicago - hebben nu besloten het 'call-book' te splitsen in twee delen, die apart te koop zijn. Het Amerikaanse gedeelte blijft elke drie maanden verschijnen en bevat uitsluitend de adressen van de hams in de 50 staten van Amerika. De rest staat in een ander deel, dat de uitgevers de 'foreign section' noemen. Dit gedeelte verschijnt voortaan elk half jaar (nl. in Maart en in September).



Vervolg van blz. 20

Het hoofdbestuur biedt onderstaande nieuwe zend-amateurs, waarvan er weer velen reeds lid van onze vereniging zijn, gaarne zijn gelukwensen aan met het bereikte resultaat. Wij heten hen hartelijk welkom in de aether en zowel bij de start maar ook daarna kunnen zij zich van onze steun verzekerd houden.

A-machtiging verleend:

PAoEF, H. P. Bouhuijs, 2de Beukenlaan 25, Apeldoorn.

PAoHAM, J. O. Tijsseling, De la Reyweg 449, Den Haag.

PAoIKE, J. Ike, Hortuslaan 24, Haren (Gr.).

PAoKHR, K. H. Rijninks, Madurastraat 113-2, Amsterdam.

PAoMCW, K. Mouthaan, Bernhardstraat 20, Numansdorp.

PAoNWZ, J. A. D. van Riemsdijk, van Hogendorplaan 240, Vlaardingen.

PAoTEO, Th. J. Dijkstra, Kamerlingh Onnesstraat 198, Groningen.

PAoUER, G. A. C. Schuring, Copernicuslaan 9, Den Haag.

PAoVEA, H. T. Zuidema, Vasteland 33-a, Rotterdam.

PAoYC, T. M. G. J. Bickens, Goirleseweg 11, Tilburg.

B-machtiging verleend:

PAoBEA, F. van Rossum, Marnixstraat 235-II-L, Amsterdam.

PAoDEJ, J. P. de Jongh, Radiostraat 27, Roosendaal.

PAoDOM, C. de Vries, Mariastraat 38, Utrecht.

PAoFW, J. Lijbers, Jonker Fransstraat 95-b, Rotterdam.

PAoJAJ, P. H. S. J. Baltussen, Kersenstraat 23, Amsterdam.

PAoPER, A. Meijlink, Bananenstraat 3, Amsterdam.

PAoURS, N. Weeda, Steinstraat 28, Klundert.

PAoWDW, W. K. F. Witt, Cederstraat 74, Den Haag.

C-machtiging verleend:

PAoAI, A. J. M. Wagenaar, St. Rochusstraat 4, 's-Hertogenbosch.

PAoBAL, E. L. ter Bals, Volkerakstraat 59, Amsterdam.

PAoDEH, A. den Heijer, Planetenweg 162, IJmuiden.

PAoDER, C. G. M. Gozeling, Lijsterbeslaan 5, Heemstede.

PAoDMS, D. J. Maris, Oude Utrechtseweg 2, Soest.

PAoEMO, J. Osinga, Goudenregenstraat 36, Leeuwarden.

PAoERI, E. V. Luyten, Ruysdaelstraat 90-II, Amsterdam.

PAoGRO, J. W. Grootendorst, Genemuidenstraat 349, Den Haag.

PAoJAP, J. Japing jr., Josef Israëlslaan 9-a, Huis ter Heide.

PAoJCK, J. C. Kobs, Hiacyntenstraat 9-a, Leiden.

PAoJWV, J. W. Verkuil, Grünerielaan 35, Oegstgeest.

PAoKPO, H. Vegter, Witte de Withstraat 19, Brielle.

PAoMCK, mej. M. C. Kalkman, p/a Jules Haeckstraat 48, Hengelo (O).

PAoME, W. H. de Vries, Nieuwe Rijksweg 17, Vries (Dr.).

PAoNAM, L. H. Krikken, Glindestraat 69, Oldenzaal.

PAoNTS, A. Groot, Karbouwstraat 12, Bussum.

PAoRDM, R. Mugge, Taalstraat 68-a, Vught.

PAoRTV, W. Roos, Parkweg 80, Vlaardingen.

PAoVDM, G. v.d. Meer, 161, Bozum (Fr.).

PAoVLP, P. T. v. Lie, Turnhoutseweg 9, Reusel (N.Br.).

PAoWGR, W. A. M. de Rooy, Ollandseweg B-183, St. Oedenrode.

PAoWSM, W. Smit, Timorstraat 49, Meppel.

Verklaring van bevoegdheid B uitgereikt:

M. den Haan, Molenstraat 34, Tiel.

Verklaring van bevoegdheid C uitgereikt:

K. N. Bakker, Prof. Oudemansstraat 61, Delft.

D. de Bruin, 1e Sluisweg 65, Apeldoorn.

P. L. Gerritzen, Maastrichtsestraat 108, Den Haag.

Th. J. J. Janssen, Beukstraat 21, Nijmegen.

Geslaagd voor aanvullend examen seinen en opnemen:

PAoCHT, C. Hagoort, Stellendamstraat 61, Rotterdam.

PAoCVH, C. van Hilten, Gouwstraat 51-b, Rotterdam.

Adresveranderingen:

PAoADO, A. den Ouden, Meerstraat 57, Naarden.

PAoADP, A. de Pagter, Groesbeekseweg 79, Nijmegen.

(zie verder blz. 51, 2de kolom)

Onze Kerstpuzzel 1959

ELK jaar opnieuw als het Decembern timer van Electron met de Kerstpuzzel uitkomt, heerst er bij de redactie van uw lijfblad enige zenuwachtige spanning.

Wij leven dan in een stemming van 'Hoe zou het gaan?' - 'Is het moeilijk?' of 'Is het (te) gemakkelijk?' En in de regel geven de eerste dagen van December reeds het antwoord.

Zo ook deze keer.

Na drie dagen... slechts twee oplossingen. Dat betekent natuurlijk 'erg moeilijk'. Pas na een week begint de loop erin te komen. Er moest dus veel uitgedokterd worden vóór men de uitkomst als oplossing durfde inzenden. Trouwens, de vele opmerkingen die de inzendingen begeleidden spraken ook duidelijke taal.

Ja, inderdaad, het was moeilijk volgens de meeste inzenders. Vandaar ook het vrij grote aantal fouten. Van de 82 ontvangen oplossingen waren er 60 goed. In de 22 foutieve inzendingen waren liefst 29 fouten gemaakt.

Voor we tot een nadere beschouwing overgaan zullen we eerst uw nieuwsgierigheid bevredigen en daarom geven we onderstaand de juiste oplossing.

A was te vinden op blz. 238. De tekening had betrekking op het ingezonden stuk van PAoCGA ('OM Segae'...) die in de rubrick Ongedempte Trillingen een lans brak voor het nieuwe ICAO-spelalfabet, hetgeen de heer Bommel doet spreken over een 'ruwe geest, die de mond vol heeft van Foxtrot en Whiskey. Deze beide woorden zijn kenmerkend voor dit 'dans- en feestalfabet'.

B bevatte diverse duidelijke verwijzingen naar het artikelje van Pietro Marino over de DX-peditie naar de Pelagische eilanden (blz. 202, Julinummer). De uitspraak 'Het lichtnet werkt hier van 6 tot 24 uur' gaf reeds meer dan voldoende aanknopingsmogelijkheden.

C. Op blz. 213 (Julinummer) vindt u het artikel van PAoZZ met als opschrift 'Geen verf meer nodig voor de nieuwe frontplaat?'. Wij dachten dat het wel een erg moeilijke opgave zou zijn om dit artikel te destilleren uit de tekening doch zie, niemand maakte hier een fout!

D. Deze indrukwekkende tekening werd geïnspireerd door de ontboezemingen op blz. 140 over QSL-kaarten.

E. Deze oud-Egyptische strip vonden we zelf wel bijzonder geslaagd en deze prent heeft de inzenders niet veel moeilijkheden opgeleverd. Het bijbehorende artikel 'All transistor peilontvanger' van PAoKDM (Meppel) vindt u op blz. 170 van het Juninummer. Verwarring met andere transistor-peilontvangers zou uitgesloten moeten zijn want het aantal transistors (4) is toch duidelijk aangegeven...

F. De humoristische strip die als laatste moest worden gedetermineerd had betrekking op het 'Recept voor het etsen van aluminium', gegeven door OM J. Bleeker, PAoZZ, in het Februarinummer van Electron, blz. 46.

Het verwonderde ons zeer, dat de meeste fouten gemaakt zijn in de Tom Poes strip. Elf maal werd hier een verkeerde conclusie getrokken. Men zag er de EZB-rubrick op blz. 14 voor aan... Niet helemaal onbegrijpelijk, maar toch fout.

De overige fouten waren ongeveer gelijk verdeeld over B, D, E en F.

Het nakijken van de oplossingen was overigens geen ongezellig werkje. De vele goede wensen voor het jaar 1960 zijn bij deze in dank aanvaard evenals de begeleidende opmerkingen die alle van aangename aard waren.

Wat ons ook deze keer weer trof was dat de meeste oplossingen ingezonden waren door PA's. Ook op puzzelgebied, zou men zeggen, is dit wel de meest actieve groep in onze vereniging.

De uitslag

Thans gaan we over tot het bekend maken van de uitslag. Er is een respectabel aantal prijzen en deze zullen rechtstreeks door de afdeling die ze beschikbaar stelde aan de winnaars worden toegezonden.

Wij mogen de afdelings-officials die deze taak op zich hebben genomen bij deze gelegenheid wel heel hartelijk dank zeggen voor de steun die zij de redactie op deze wijze verlenen.

En hier volgen dan de winnaars der prijzen:

J. van Straaten, PAoVSG, Deventer, transistor OC13, beschikbaar gesteld door de afdeling Zaanstreek.

J. E. J. van den Bergh, NL-142, Rotterdam, een gemberkoek, beschikbaar gesteld door OM J. H. D. Smit, secretaris van de afdeling Zaanstreek.

A. J. Veldhuijzen, NL-679, Ermelo, geldprijs van tien gulden, waarvoor zo nodig op verzoek bepaalde radio-onderdelen verstrekt kunnen worden. Deze prijs komt van de afdeling Groningen, welke afdeling nader contact met de winnaar zal opnemen.

Jan Heering, Rotterdam; E. Bosboom, Groningen; J. G. v. d. Vooren, Bredene aan Zee (België), elk een 807, beschikbaar gesteld door de afdeling Dordrecht.

D. v. d. Blom, PAoRI, Schiedam, een 45 t. plaat, beschikbaar gesteld door de afdeling Centrum.

F. L. Heikoop, PAoFLH, Schiedam, een kathodestraalbuis ACR13, met gegevens, beschikbaar gesteld door de afdeling Amsterdam.

B. M. Kerperien, PAoFHB, Neede, een voeding voor de 19-set (12 V input) beschikbaar gesteld door afdeling Amsterdam.

F. Feenstra, NL-692, Blija (Friesland), postwissel van f2,50, van de afdeling Zeeuwsch-Vlaanderen.

H. Woltring, Amsterdam en Jo Arndts, NL-575, Sas van Gent, beiden een Gouds kaasje, beschikbaar gesteld door de afdeling Gouda.

J. Moraal, PAoMI, Utrecht, twee stuks EL95, beschikbaar gesteld door afdeling Rotterdam.

F. G. Hartman, PAoFGH, Abbenes (N.H.), een portie zuurkool met spek en worst, afkomstig uit de afdeling 't Gooi.

L. H. van Bergen, PAoMAI, Goor; M. de Haan, NL-735, Den Oever; Arwin J. Vosselman, NL-752, Zandvoort; P. van Lier, PAoVLP, Reusel (N.Br.); J. Prévo, NL-740, Amsterdam; A. van Gijzen, Hazerswoude; D. L. ter Horst, Naarden; W. Jurriëns, PAoAB, Terneuzen; E. T. Smink, PAoVP, Amersfoort; J. C. Bosse, PAoJCB, Amsterdam, elk een pakketje van de afdeling Gooi, inhoudende een duo-C, een MF-fluïtfilter en een fijnregeling (zgn. ball-drive).

H. C. Beek, Delft; E. H. Dooijes, PAoEDO, Amsterdamb; H. Hoogendonk, Dordrecht, elk 10 meter coax.kabel, beschikbaar gesteld door Hoofdbestuur VERON en Redactie Electron.

W. L. Verbruggen, PAoWTJ, Gouda, een QQE06/40 met voet, beschikbaar gesteld door de afdeling Eindhoven.

E. M. Gits, PAoXB, IJsselstein, materiaal voor het maken van een peildoos, als beschreven in Electron van 1955, blz. 80-82, te weten: buizen en voetjes, een chassis (geboord), weerstanden, condensatoren, koperbuis voor 't raam (doch geen anodebatterij, kompas e.d.). Deze prijs werd beschikbaar gesteld door de afdeling Eindhoven.

K. van Dorsten, PAoKDM, Meppel, een exemplaar van het AEG-Telefunken Buizenboek, beschikbaar gesteld door de afdeling Friesland.

H. Hakvoort, PAoHAK, Krommenie, vijf gulden, beschikbaar gesteld door afdeling Arnhem.

M. Bouman, PAoRBM, Schiedam, een geldprijs van tien gulden, beschikbaar gesteld door de afdeling Alkmaar.

J. M. de Waard, PAoCN, Pijnacker, een pak Amersfoortse Keesjes, beschikbaar gesteld door afdeling Amersfoort.

A. G. Buyl, Doetinchem, twee telegrafierelais, beschikbaar gesteld door de afdeling MILRAC.

H. van Eck, PAoTVM, Rotterdam; J. G. Zuiderwijk, PAoZJ, Poeldijk; J. Abec, NL-1028, Dordrecht; E. V. Luyten, PAoERI, Amsterdam; J. J. Niestijl, PAoANJ, Drachten; A. de Pagter, PAoADP, Nijmegen; C. van Hilten, PAoCVH, Rotterdam; H. van Veen, Hilversum; J. Verkuil, PAoJWV, Oegstgeest; B. Leuvenink, PAoOS, Heemstede; N. Radius, PAoNIR, Amsterdam; B. van Wijk, PAoVON,

Utrecht; J. v. d. Steeg, Voorthuizen; C. D. de Leeuw, PAoBL, Rijswijk; R. J. de Ruiter, PAoDES, IJmuiden. De afdeling Meppel zal aan elk van deze winnaars een radio-onderdeel ter waarde van ca. f2,- toezenden.

Met deze opsomming van prijzen is dan de Kerst-puzzel 1959 weer achter de rug. Wij feliciteren alle winnaars met het behaalde succes en we bedanken nogmaals de milde gevers. *Red. Electron*

GELICENSEERDE AMATEURS

(vervolg van blz. 49)

PAoAVO, A. van Oers, Terheydenseweg 298, Breda.

PAoEMO, J. Osinga, Bergweg 33, Hilversum.
PAoENH, E. N. H. Koopen, Paterswoldseweg 23, Groningen.

PAoFGR, F. G. Grabandt, Aasdomstraat 28, Abcoude.

PAoGRE, U. F. Herrmann, Roeklaan 16, Eindhoven.

PAoPAZ, P. Lundahl, Julianastraat 38, Eindhoven.

PAoPHS, W. C. J. Nicolassen, Reaumurstraat 36, Nijmegen.

PAoTR, P. J. Schenk, Spieringstraat 6-b, Delft.
PAoVEA, H. T. Zuidema, Burg, Meineszlaan 26-a, Rotterdam. Postadres: Stichting Watertransport, Eendrachtsweg 54, Rotterdam.

PAoWAN, W. A. Noomen, Werkmeester PTT, Hollandia, Ned. Nw.-Guinea.

Vervallen calls:

PAoAC, C. Th. v.d. Logt, Hengelo.
PAoAJM, L. R. Muntslag, Hilversum.
PAoBOB, B. v.d. Bosch, Ede.
PAoGB, J. S. Th. van Braak, Rotterdam.
PAoGOI, VERON, afdeling 't Gooi, Hilversum.
PAoINE, Th. G. F. Hermens, Arnhem.
PAoJAN, J. J. P. Janssen, Hilversum.
PAoLD, L. Hulsman, Wezep.
PAoMLL, M. L. L. Lensen, Harderwijk.
PAoMRT, M. R. P. Meykamp, Duivendrecht.
PAoNO, N. Overvoorde, Maassluis.
PAoQY, A. H. M. Hijmans, Eindhoven.
PAoSAM, S. de Jonge, Bornebroek.
PAoUJ, A. van Straten, Rotterdam.
PAoVIS, T. J. Visser, Breda.
PAoZF, Ir. J. C. Th. Blankert, Utrecht.

▲ In het artikel 'Wij bezochten HB9JE', in het Decembern timer op blz. 361, werd in de 4de en 5de regel gezegd, dat gJE op 10 m werkt. Intussen berichtte HB9JE ons, dat dit 20 m moet zijn, een feit dat de lezer misschien reeds aan de afmetingen van de beam heeft ontdekt.

Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de tiende van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4, tel. 010-89297

Uitgereikte certificaten

PACC-200:	nr. 1: PAoKDM nr. 2: PAoVB nr. 3: PAoDJ nr. 4: PAoUZ
PACC:	GC2FZC; CT1PK; W4HYW; PAoVON
PACC-VHF:	PAoDJ
VHF-6:	OK2BJH; OK2VCG; OK3YY
LCC:	NL-628; NL-692
HEC:	NL-732; OK3-4447; OK1-4826; OK1-6548; OK2-6222; OK1-6445; I1-10353; DL-17051; YO3-1422; OK1-5231; REF-11340; HA1-0155; HA5-2828; HA4-1535; HA9-5921; HA5-2829; HA5-2826; DM-SWL Hans Adam
OHA-100:	PAoVO (1ste PAo)
DPF:	PAoWKL

Bovenstaande certificaten werden in de periode van 7 December 1959 t/m 17 Januari 1960 uitgereikt; onderstaande werden aangevraagd:

WAC:	PAoNIR
S-6-S:	PAoNIR
R-6-K, klasse 2:	PAoNIR; PAoVG
R-6-K, klasse 3:	PAoXM
WAZ:	PAoTAU

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

Mutaties op het Traffic Bureau

Daar zijn interesse momenteel praktisch op ander terrein ligt, heeft onze 10 m bandmanager OM v.d. Kreke, NL-838, verzocht van zijn taak ontheven te worden.

Vanaf deze plaats danken wij OM v. d. Kreke hartelijk voor het werk dat hij gedurende vele jaren heeft willen verrichten.

Wij vonden OM G. Eikenaar, PAoCT, bereid zijn taak over te nemen. Wij wensen PAoCT, die als DX'er speciaal op de 10 zijn sporen verdiend heeft, veel succes, en spreken de wens uit, dat hij bij het samenstellen van zijn overzicht, veel steun zal ontvangen van de op 10 m actieve PA's.

Het 40 m bandoverzicht zal in het vervolg wor-

den gecombineerd met het 80 m bandoverzicht. Reeds enige tijd, was het voor OM F. Priem, PAoGG, praktisch onmogelijk een 40 m bandoverzicht samen te stellen, daar hij zelf praktisch niet meer op de band werkt, en tengevolge van het feit, dat de medewerking van de zijde van de PA's voor dit overzicht praktisch nihil was. Ook OM Priem danken wij voor het werk dat hij in de afgelopen jaren heeft verricht, en wij hopen in de toekomst, waar nodig, nog eens een beroep op hem te mogen doen.

OM C. L. J. Bolte, PAoTA, zal dus in het vervolg een gecombineerd 80/40 m bandoverzicht samenstellen. Wij roepen alle PA's die min of meer regelmatig op deze banden werken, op, PAoTA zo veel als maar mogelijk steun te verlenen om deze niet zo eenvoudige taak te helpen verlichten.

Vooraf in de komende jaren, zullen beide banden ook voor wat betreft DX, veel interessants op kunnen leveren, nu de condities op de hogere banden teruglopen. Om een goed en uitgebreid bandoverzicht samen te stellen is dan echter uw aller hulp onontbeerlijk.

De uitzendingen van PAoAA

Zoals u in de rubriek 'Van de HB-tafel' heeft kunnen lezen, zal in de toekomst PAoLR, OM M. Smit de bediening van PAoAA overnemen, tengevolge van het feit, dat de huidige operator, OM H. v. d. Puijl, PAoPUY, wegens een onverwachte overplaatsing niet meer regelmatig beschikbaar is. Gedurende de overgangsperiode waarin wij zullen komen te verkeren, zal echter PAoPUY zoveel als hem maar mogelijk is, zich aan onderstaand tijdschema houden:

Zondag 7, 14, 21 en 28 Febr., 6 Maart:

3625 kHz: 10.15 uur: mededelingen.

10.30 uur: vervolg morsecursus.

11.30 uur: QSO.

Het zal dus kunnen gebeuren dat op één of meer van bovengenoemde dagen, PAoAA, tengevolge van afwezigheid van de operator, niet zal kunnen uitkomen. Wij hopen echter dat aan deze overgangsperiode spoedig een einde zal komen zodat het normale werkschema weer aangehouden zal kunnen worden. Ook zal dan weer een aanvang worden gemaakt met de uitzending van de vaardigheidsproef.

Datums

waarop door het QSL-Bureau QSL's worden verzonden naar binnenlandse adressen en naar het buitenland volgen hieronder. Onvoorziene omstandigheden voorbehouden.

Binnenland	Buitenland
3 Februari	2 Maart
17 Februari	6 April
2 Maart	4 Mei
16 Maart	
30 Maart	
13 April	

Aanvulling adressenlijst ex-PK's

ex-PK₃GA is: G. J. Aalbrecht, Franselaan 273 b, Rotterdam.

ZS6UR, Wim Ruurds

In een QSO met PAoMRN, verzocht ons oud-lid Wim Ruurds, (ex-PAoRU) thans ZS6UR, de hartelijke groeten en de beste wensen voor 1960 te willen overbrengen aan alle oude bekenden in Nederland.

Tevens vertelde Wim, dat hij tracht zijn PACC vol te maken, doch dat hij hierbij moeilijkheden ondervindt, door het niet ontvangen van QSL's van vele gewerkte PA-stations. Willen allen die met hem een QSO hadden, hun log eens nalopen en hem eventueel nog eens hun QSL toezenden?

De 'Veron-Lustrum-Prefix-Marathon'

Stand per 14 Januari 1960

Klasse 1a		Klasse 1b	
Station	pnt.	Station	pnt.
PAoVER	55	PAoDJ	37
PAoVDV	37		
PAoATY	33		
PAoWTJ	33		
PAoKF	30		
PAoQO	29		
PAoLOU	18		

Klasse 4	
Station	pnt.
NL-919	21
NL-797	10
NL-776	5
NL-650	2

Hier is dan de eerste stand in de VERON-LUSTRUM-PREFIX-MARATHON.

Wij moeten echter eerlijk bekennen, dat de deelname nog niet eens voldoet aan onze meest pessimistische verwachting. Wel hebben er zich nog enkelen gemeld, waarvan nog geen log is ingekomen. Doch van de verwachte grote toeloop uit de hoofdstad des lands is ons nog niet veel gebleken.

Hoe is de stand?

Call	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	244	252	50	50	40	40	
PAoVB	227	236	50	50	40	40	325
PAoTAU	225	226	48	47	40	40	237
PAoLOU	209	222	50	50	40	40	346
PAoXM	202	221	50	50	40	39	
PAoHP	190	193	50	50	39	39	126
PAoHBO	187	209	48	46	39	39	352
PAoZL	178	188	46	46	40	39	250
PAoJA*	176	192	50	50	38	38	
PAoPN	173	195	50	50	40	40	
PAoVO	170	180	50	50	40	40	350
PAoNIC	165	177	47	47	39	39	
PAoLY	160	162	49	49	40	40	333
PAoZD*	153	162	50	50	37	37	
PAoLR	149	165	50	50	38	38	
PAoWOR	146	162	50	50	40	39	
PAoOI	145	156	47	47	39	37	214
PAoCT*	140	142	50	50	34	34	
PAoZV	139	153	48	46	39	37	259
PAoWWP	139	148	50	50	38	37	206
PAoPFR	126	140	38	37	37	36	245
PAoVDV	125	153	47	46	40	38	221
PAoOTC*	121	150	46	46	39	38	278
PAoNLC	121	147	50	50	40	37	221
PAoTV*	118	127	41	39	30	30	
PAoKN*	112	130	49	43	37	33	248
PAoCF	106	125	45	45	38	36	222
PAoVP	106	124	45	41	35	32	123
PAoDOG	105	126	43	41	32	31	
PAoSS	104	104	50	50	38	38	
PAoADP	102	115	38	30	34	30	
PAoUC*	92	117	33	29	31	26	144
PAoMRN	92	103	31	21	37	32	150
PAoWTJ	88	102	41	39	31	30	172
PAoMRN	88	101	28	20	36	32	
PAoSA	84	100	47	45	29	29	
PAoTA	83	103	24	23	31	26	184
PAoPRF	78	108	41	40	31	29	267
PAoPAC	72	102	34	31	23	21	174
PAoWBR	66	101	25	18	34	28	156
PAoWTM	61	68	20	10	21	20	125
PAoATY	60	85	38	18	29	18	160
PAoXZZ*	57	90	9	7	30	21	150
PAoWKL	54	62	28	22	21	17	94
PAoNIR	50	89	—	—	—	—	
PAoLXL	47	62	29	23	20	16	123
PAoFCM	46	73	9	7	—	—	148
PAoAMC	45	53	27	24	—	—	
PAoQO	37	55	21	10	19	13	94

* = alleen fone.

Kom PA-nullen, DX-jagers, fonisten, UHF-boys etc., laat eens zien waartoe u in dit VERON lustrumjaar, in staat bent. Op 9 verschillende manieren kunt u er aan meedoen en het is doodeenvoudig. En het mooiste is, u krijgt er zelf nog schik in óók als u uw score maandelijks in Electron terug vindt.

Zie PAoVER, die gedacht heeft aan een eerste 'klap'. Het kon wel eens waarheid worden. De NL's laten zich niet onbetuigd, want buiten de 4 die reeds hun log inzonden zijn er nog verscheidene opgaven voor deelname aanwezig. Mag ik daar de volgende maand op rekenen?

Van enkelen kregen we de vraag gesteld, of klasse 2: 'Enkel-band telegrafie en/of telefonie' vervallen was, omdat dit in het Januarinummer onder de aanvulling van het reglement niet is opgenomen. Zeer zeker niet, deze klasse blijft zoals in

Decembern timer staat. Daar hier geen verandering in is, was het opnemen niet nodig.

We hopen in ieder geval op 12 Februari a.s. een record aantal logs binnen te krijgen. Dus tot de volgende maand.

PAoVB,
contest-manager

Uitslag PA-Contest 1959 Telegrafie (12 December 1959)

Call	Punten voor controle	Geldige QSO's	Multiplier	Totaal aantal punten
PAoLOU	540	32	13	460
PAoVDV	462	29	14	406
PAoRU	595	31	13	403
PAoARL	434	28	12	336
PAoTA	448	28	12	336
PAoUZ	434	28	12	336
PAoLH	434	27	12	324
PAoPZW	372	27	10	270
PAoLV	360	26	10	260
PAoVB	336	24	9	216
PAoHPM	276	19	11	209
PAoWTJ	230	20	8	160
PAoGRT	140	19	7	133
PAoFV	180	17	6	102
PAoPDG	170	14	7	98
PAoVER	136	15	6	90
PAoPOL	90	13	5	65

Geen log werd ontvangen van PAoFF terwijl door omstandigheden het log van PAoVO te laat binnenkwam en ingevolge het reglement niet meer in aanmerking kon komen voor mededinging.

Check logs kwamen binnen van PAoPN, oTAU en oVG.

Dit is dan de uitslag van het telegrafie-deel van de PA-contest van 12 December jl. Zoals u wel ziet is de deelname zeer gering geweest. Was de koude hier de oorzaak van? Of misschien het feit, dat het hier een geval betrof waar enkelen geen genoeg mee genomen hebben, nl. dat dit deel door een mogelijke TVI voor sommige hams een handicap geweest zou zijn op 8 November jl. We moeten er maar naar raden maar hopen echter niet het laatste.

Zo is dan PAoLOU, die onverwachts toch nog aan de wedstrijd deel kon nemen, nu als eerste aangekomen. PAoVDV en oRU komen met gering verschil resp. op de tweede en derde plaats.

Over één ding is de contest-commissie het roerend eens, nl. dat de deelname bedroevend slecht is en we een volgend jaar ons zullen afvragen of het nog wel zin heeft deze contest voort te zetten.

Alle winnaars hartelijk gefeliciteerd met hun suc-

ces. De prijzen zullen ook deze maal weer op de a.s. V.R.-vergadering uitgereikt worden.

Ook nog een woord van dank aan de OM's van Heeren, PAoHG en Verbruggen, PAoWTJ, voor hun zeer gewaardeerde hulp bij het nazien der logs. Het waren er deze keer niet zo veel, maar het moest toch maar gebeuren.

PAoVB,
contest-manager

De WAE-Contest op 9 en 10 Januari 1960

Op bovengenoemde dagen vond het eerste deel van de contest plaats en aangezien ondergetekende slechts weinig tijd beschikbaar had om er aan mede te doen kan hij alleen de ervaringen van enkele anderen, die er wel in mede deden, vertellen. Zo was o.a. PAoAFY beide dagen in de middaguren op 15 en 10 m te vinden. De 10 m was druk bezet en het was nog een hele toer om er doorheen te komen, zowel voor de W/K stations als voor de Europeanen. Het lijkt wel op 'ellebogenwerk' vindt hij (dat zal wel wennen Jan. C. M.). De 20 m was slecht door de hevige Europa-QRM. Hij maakte 55 verbindingen waaronder; KZ5, OQ5, PY, UAo en VK als de beste. PAoLOU had door omstandigheden ook al weinig tijd om er goed aan mee te doen. Het waren slechts 9 uren die Louis benutten kon. Ook hij vond de condities slecht wat wel uitkomt in de 90 verbindingen die hij gemaakt heeft. Voor zijn doen is dit werkelijk niet veel. Op 80 m ging het nog wel even. Met 7800 punten moest hij het eerste deel besluiten en hij hoopt dat het tweede deel beter zal zijn. PAoTA was alleen op 20 m en gezien de verbindingen o.a. KL7, ST2, OD5, ZD2 UL7, VK, ZL, VQ4 en de nodige W6 en -7 stations, zou men geneigd zijn te zeggen, dat het toch niet zo slecht was. Het moet echter daar niet van komen. Het moet van de W/K stations komen en die waren er slechts weinig. Kees vond, dat ze niet erg gul waren met het geven van de QTC's. Luissterde en werkte hier van Zaterdag op Zondag omstreeks 02.00 uur nog even op 7 MHz. De condities waren toen vrij behoorlijk en het liep vlot. PY1ADA was hier wel hét DX-station, maar het was niet allen beschoren het te werken. De Europa-QRM was ook op deze band te groot. PAoVDV maakte 87 QSO's en kwam op ca. 8100 punten. Jammer genoeg zal hij in het 2de deel nauwelijks mee kunnen doen.

Resumerend zouden we kunnen zeggen dat de condities op 10 en 15 m, gedurende de tijd dat de band open was, vrij goed waren al was het minder druk dan vorig jaar, de 20 m tamelijk tot goed, 40 m vrij goed en de 80 m slechts enkele uren bruikbaar. Eigenlijk zou men kunnen zeggen: 'Hoe kan het in deze tijd van het jaar ook anders?' Nu de condities over de gehele linie teruglopen komen we weer op het peil zo als ze in de jaren 1950/55 waren. Win-



Gevolgvend aan de, op de in November jl. te Utrecht gehouden PA-conferentie, door de PA's geuite wens, zullen in het vervolg de bandrapporten weer in Electron opgenomen worden. Bijdragen voor deze overzichten dienen elke rode van de maand in het bezit te zijn van de respectievelijke bandmanagers.

28 MHz bandoverzicht

Manager PAoCT, G. Eikenaar, Meppe-
lerstraatweg 95, Zwolle. Medewerkers:
PAoLOU, PAoKN, PAoUC.

Met ingang van heden zal ondergetekende in het vervolg trachten het 28 MHz-bandoverzicht voor u samen te stellen. Het is een ieder van ons duidelijk dat een goed overzicht in grote mate afhankelijk is van het aantal medewerkers, omdat men zelf niet altijd in de gelegenheid is om op alle mogelijke tijden te luisteren en te werken. Op dit ogenblik des te meer, daar ik het momenteel tijdelijk zonder beam moet stellen. De TA33Jr is nl. vervangen door de TA33Sr maar gezien het jaargetijde is het thans onmogelijk deze beam het dak op te krijgen. Daarom doe ik hierbij een dringend beroep op alle PA's en NL's die regelmatig op deze band werken of luisteren, om toch vooral hun 10 m overzicht aan mij op te zenden. Denk er wel aan, niet alleen DX, maar ook gehoorde en gewerkte Europa-stations vermelden, i.v.m. het samenstellen van het conditieverloop van deze band.

Door PAoKN werd hoofdzakelijk op 10 gewerkt, waar volgens Jos, op het ogenblik het een en ander te vergaren is voor WPX, door middel van de Russische stations met de R-calls. In vergelijking tot 1946-47 en 1957-58 vindt hij de condities vrij slecht. 's Morgens zijn UH8, UD6, UL7 etc. te werken, terwijl in de middaguren tot een uur of 5-6 de band vol W's is en later op de namiddag ook de Zuid Amerikanen redelijk doorkomen. PAoUC had dezelfde ervaringen, hij kon zijn landenscore

tercondities noemden we ze toen. Pas in Februari liepen ze weer wat op. Veelal werden de W.W. DX en de ARRL-contest beschouwd als resp. de sluiting en opening van het DX-seizoen. Ik voor mij geloof niet, dat de DARC een goede tijd uitgezocht heeft voor haar contest. In de komende jaren zal zich dit wel openbaren.

PAoVB,
contest-manager

verhogen door fone-QSO's o.a. met VQ8, RO5, RH8, VU2, EA6, RN1, RI8 etc. PAoLOU werkte op 10-1 tijdens de WAE-contest o.a. met cw: VQ3 en 4, ZS6, CR6, FA3, PY en W2, 3, 4, 5, 9 en 0.

Alle medewerkers hartelijk dank. Mag ik de volgende keer op uw aller medewerking rekenen?

73 es DX de PAoCT

21 MHz bandoverzicht

Manager PAoKE, J. A. Koster, Jan Steen-
laan 3, Doorn. Medewerker: NL-591.

Ook de laatste maand van 1959 liet de zoekers op 15 m niet in de steek. Op vrijwel elke tijd van de dag is er wat te horen uit Oost, Zuid en West. In de morgenuren vooral Europa en het Midden-Oosten, terwijl ook de VK's en ZL's nog steeds redelijk door blijven komen. Later in de namiddag Afrika met o.a. OQ5, ZS, VQ2, CN8, terwijl tevens de W's en calls zoals PY, HH2, VP6, VP9 te horen blijven. Van OM Rijbroek, NL-591 kregen we de volgende notities: 9.40 uur: UAoLO (zone 19); 10.50: ZL2AAG; 11.00: KR6CG, ZL3WB; 11.10: UR2KAE, ZL3UI, KR6RB; 12.50: KR6KN; 13.50: HH2Z, HH2CB; 14.10: VS9AE; 14.40: MP4BCC; 18.00: 9G1BU; 19.15: VP5BL, VP6WR.

Bedankt Louis, en voor alle luisterende en werkende stations,

good DX van PAoKE

14 MHz bandoverzicht

Manager: PAoSS, P. J. Meertens, Schelde-
kade 14, Terneuzen. Medewerkers: PAoLY,
PAoPN en NL-641.

PAoLY praaide HB9ZE/TI (10.40), UPOL 8 (10.20 op ijsschots nabij Noordpool), VE6AAE (07.20), VE8DX (09.40, p.o. box 23 30, Edmonton, Alberta), VE8RX (08.35, N.W.T.) en 5 stuks W5, 6 (08.10-08.46) achter elkaar.

PAoPN werkte FB8CE (17.45), KR6DO (12.17, is ex-W3FSY), MP4TAF (17.15), VKoRH (16.55, QSL via VK2EG), YV5ACP (18.20, alleen QSL direct), ZD2GUP (16.59, QSL via R.S.G.B.) en ZS6IF/ZS8 (17.16).

Eigen log bevat geen bijzonder DX al werd het wel gehoord in de vorm van o.m. JT1AW (08.10) en ZM6AP/P (12.00).

NL-641 meldt van het SSB-front goede ontvangst van KG1 en 5A1 stations.

Scheepvaart. OK4QK/MM werd 21/12 te 08.00 gehoord door PAoLY. QTH was in Rode Zee. Jarda zendt prompt QSL.

Lady-operators. Door PAoLY werd in CW gehoord KL7ALZ (Geraldine).

7 en 3.5 MHz bandoverzicht

Manager: PAoTA, C. L. J. Bolte, (tijdvak 11-12-59 t/m 10-1-60) De Bourbonstraat 82, Sneek.

Juist wanneer zo midden in de winter de mogelijkheden op 80 en 40 groot zijn om interessante DX te kunnen werken, komt de lage temperatuur de feestvreugde vaak verstoren. Alhoewel de condities op 80 wisselvallig waren, liet de band zich toch soms van haar goede kant zien, waardoor PAoVDV op 2 Jan. jl. om 07.45 GMT, ZL3JT kon werken, en daarmee zijn WAC op 80 m behaalde. Congrats Joeke, een hele prestatie die niet dikwijls vertoond wordt en waaraan PAoLOU ook naarstig werkt. Hij heeft een afspraak lopen met ZL3GU om het iedere morgen om 06.30 GMT even te proberen en daarmee ook zijn laatste continent voor 80 m WAC te werken (tot nu toe nog niet gelukt. oLOU). Let dan ook op PAoTA Louis, want hem ontbreekt Oceanië ook alleen nog (o.k. Kees). Een echte (???) ZA werd ook door PAoVDV gewerkt, welke weer QSL vroeg via het DM-bureau. Misschien dus een DM op bezoek in Albanië. De overige gewerkte resp. gelogde DX bestond o.a. uit: UA9, UI8, UL7, VE1, W resp. K 1, 2, 3, 4, 5, 8, waarvan PAoLOU vooral tijdens het eerste deel van de WAE contest het merendeel werkte, en vooral de verbinding met W5BE in Texas (07.00 GMT) een zeldzame DX op 80 is. Europa was op 80 goed vertegenwoordigd en reeds vroeg in de avond kwamen naast de talrijke D's en OK's ook al LZ, YO, CT, I, OH e.a. stations door. De deelnemers aan de VERON Jubileum Prefix Marathon konden heel wat puntjes vergaren.

Het PA-fone verkeer speelde zich weer voornamelijk op zon- en feestdagen af, met de gebruikelijke D-QRM op vóór of achtergrond.

Op de 40 m band waren de condx. even wisselvallig als op 80. Op de avonden met keiharde tekens uit de nabijliggende landen, was sporadisch een DX-signaaltje te horen, alhoewel bij die condx. PY-land dikwijls met vage en toch doordringende tekens goed te werken is. Beter was het als de nabije landen met vage wazige W6-signalen doorkwamen en de grens van normale sterkte en QRM door talrijke YU-stations werd bereikt. In de vroege avonduren kwamen dan Noord-Afrika en Azië reeds goed door, met het verstrijken van de tijd en in de nacht werd het dan niet moeilijk met de talrijke sterke USA stations te werken. Wanneer de USA-stations zwak of onhoorbaar bleven, waren het weer Zuidamerikaanse landen die de YU-QRM moesten doorbreken. Zelfs ZL en W6 werden 's morgens gelogd.

De bedoeling is voortaan, evenals in de vorige

bandrapporten in DX'Press, de gehoorde PA's op 80 en 40 m te vermelden. De PA-activiteit wordt daardoor openbaar en bij misbruik van calls komt de rechtmatige bezitter dit hierdoor meteen te weten. Ik doe hierbij een beroep op alle actieve PA's en NL's me bij deze overzichten te helpen, in het bijzonder aangaande de fone-activiteit. De overzichten sluiten steeds op de 10de van de maand. Rapporten worden dan in dank tegemoet gezien. Aan PAoLOU mijn hartelijke dank voor zijn directe, en PAoVDV voor zijn indirecte medewerking.

73 en succes op 80 en 40, de PAoTA



VHF-manager: ir. C. van Dijk, PAoQC, Gerard Doulaan 5, Amstelveen. - VHF-bandmanager: J. G. Loizezen, PAoLOD, Ruyschenstein 29, Amstelveen.

Voorbereiding voor de VHF-Contests

Het VHF-contest seizoen staat weer voor de deur, te beginnen met de CW-contest op **5 en 6 Maart a.s.** In het vorige nummer van Electron hebt u kunnen lezen, dat voor de Nederlandse wedstrijden een apart reglement is vastgesteld. Dit wijkt op allerlei punten af van het reglement voor de Europa-contest en ik raad u dus aan vóór de wedstrijd nog eens even in het Januarinumnummer te kijken.

Een van de voornaamste bepalingen is wel dat de Nederlandse wedstrijden duren van Zaterdag 18.00 uur tot Zondag 12.00 uur. Ook bijv. in Zwitserland is reeds besloten deze tijdsduur in te voeren. Er zijn echter nog landen waar men tot Zondag 18.00 uur doorgaat. Mocht u dus op Zondagmiddag een verbinding maken met een station uit zo'n land, dan zal dit station uiteraard een contestnummer willen uitwisselen. Natuurlijk doet u dit, maar dan telt deze verbinding alleen voor de buitenlandse operator in *zijn* nationale contest. Het Nederlandse station kan uiteraard geen punten claimen voor dit contact.

Het weer leent zich op 't ogenblik niet bijzonder voor het uitvoeren van verbeteringen aan de antenne-installatie, maar ik hoop dat de voorbereiding binnenshuis des te beter verloopt...

Kijk uw zender nog eens goed na. Controleer de diverse instellingen en de kwaliteit van uw telegrafische- en/of telefoniesignaal. Probeer hiertoe een tegenstation te vinden dat u een kritisch rapport kan geven, liefst aan de hand van waarnemingen met behulp van een kathodestraaloscillograaf. Wat u nodig hebt is een betrouwbaar functionnerende zender met een effectief en goed klinkend signaal.

Realiseer u hierbij dat het geen zin heeft een eindtrap tot het uiterste op te jagen. De laatste watts output maken aan de andere kant praktisch niets uit in de signaalsterkte maar de poging om ze eruit te krijgen kan u wel een instabiele, moeilijk af te regelen zender opleveren met een slechte signaalkwaliteit. Voor telefonie hebt u bijv. veel meer rendement van een goed ontworpen en goed afge-regelde speechclipper. Juist bij het gebruik van speech clipping is echter een betrouwbare controle van het resultaat *strikt* noodzakelijk! Anders kon het uiteindelijke resultaat nog wel eens veel slechter zijn dan verkregen wordt bij het niet toepassen van clipping.

Ook de ontvanger verdient de nodige aandacht. Is de gevoeligheid van de convertor nog in orde? Controle, liefst met behulp van een ruisgenerator (al is die van het eenvoudige kristaldiode-type) is de aangewezen weg.

En hoe staat het met de gevoeligheid voor kruis-modulatie? Nu er tijdens de contests steeds meer mensen, gewapend met grote antennesystemen en sterke zenders - 150 W input produceert een dik signaal! - de hoge punten in ons vaderland opzoeken, wordt dit probleem steeds belangrijker. Begin dus niet onmiddellijk op te spelen als een ontvanger haast van de tafel springt als PAoXXX 'CQ-contest' roept, maar zorg dat zeer sterke signalen uw ontvanger niet kunnen overbelasten.

Ook het punt 'bandbreedte' verdient de belangstelling. De signaal/ruis verhouding aan de uitgang kan in vele amateurontvangers aanmerkelijk verbeterd worden door de effectieve bandbreedte te verminderen. In eenvoudige typen ontvangers kan bijv. in het audio-gedeelte al veel bereikt worden met een filter dat boven 2500 Hz fors begint af te snijden voor telefonie, of een afgestemde kring voor

telegrafie. Of probeer eens een kristalfilter in het MF-gedeelte, zoals beschreven door PAoCX (Electron 1956, blz. 138, Mei en 164, Juni).

Verder is ook een goede spiegelrequentie-onderdrukking belangrijk. Deze frequenties leveren wel ruis maar geen signaal...

De keerzijde van de medaille der grote selectiviteit vertoont twee aspecten die ook nog even genoemd moeten worden, nl. frequentiestabiliteit van de ontvanger-oscillator en beperkte afzoeksnelheid.

Na een algemene oproep is het onmogelijk om 'snel' even over de band te kijken. U mist dan de zwakke signalen die juist voor contestwerk belangrijke afstanden kunnen vertegenwoordigen.

Ik heb in het bovenstaande enige punten aangestipt waaraan u uw installatie eens kunt toetsen. Ik heb het idee dat er hier en daar nog wel iets te verdienen valt in de meeste shacks... Mocht u mij de komende maanden niet erg veel op de band horen, dan weet u tenminste wat ik aan het doen ben!

Als laatste punt van voorbereiding nog het volgende:

1. Stel u op de hoogte van uw QRA-kenner. Speciaal voor de telegraficontest is dit een zeer gemakkelijke locatie-aanduiding. Met behulp van een atlas zal het u niet moeilijk vallen uw lettercijfercombinatie te bepalen.

2. Logs moeten ingezonden worden binnen 14 dagen na afloop van de contest, aan mijn adres. De logs dienen opgemaakt te zijn naar het thans afgedrukte model. U kunt ze zelf maken op een vel folio-papier, maar handiger is het, complete stellen logformulieren te bestellen bij het Centraal Bureau, à f0,25 per stel. Een stel bladen biedt plaats om circa 95 QSO's te noteren.

C. van Dijk, PAoQC

VERON

Log VHF-contest 1960

Naam operator: Roepletters: Locatie:
 Adres operator:
 Geografische breedte: Lengte: Hoogte boven A.P.:
 Zender eindtrap:
 Werkfrequentie(s):
 Ontvanger:
 Antenne:
 Band*:
 Aantal verbindingen: Som afstanden: Punten:
 Beste DX: Aantal gewerkte landen:
 Roepletters andere operators:

Ik verklaar, dat de bovenstaande gegevens naar waarheid zijn ingevuld:

1960

Aantal logformulieren:

*A - 145 MHz; B - 435 MHz; C - 1250 MHz

(Handtekening operator)

Datum	Tijd GMT/AT	Roepletters	QTH	Verzonden	Ontvangen	QRB	Punten	Band	Type	Opmerkingen
5-3-'60	18.05	PAoABC	Amsterdam	579 001	589 001	80	80	A	A1	

Lijst van actieve Nederlandse stations

Van PAoSCR ontving ik een brief waarin hij informeerde naar een frequentielijst van actieve Nederlandse stations. Het is al weer enige jaren geleden dat een dergelijke lijst in Electron is verschenen en bij voldoende belangstelling zouden we wéér een lijst kunnen publiceren.

Hiertoe moet ik echter van de actieve PA's opgeve hebben van hun werkfrequentie(s) en een korte beschrijving van hun apparatuur. Gaarne wacht ik reacties af en misschien is er dan meteen gelegenheid om mij te schrijven hoe de landenstand is (met QSL bevestigd) en wat de grootste gewerkte afstand is. Ik heb nog slechts één opgave binnen!

Begin het nieuwe jaar eens goed en schrijf uw manager!

C. van Dijk, PAoQC

Buitenlands nieuws

Vanaf 1 Februari zullen de Franse amateurs op 2 m roepen volgens een nieuw plan.

Hiertoe wordt Frankrijk verdeeld in 6 driehoeken, tezamen een zeshoek vormend met één apex in het Noorden en de tegenovergestelde apex in het Zuiden.

Elke Maandag van 20.00 uur GMT tot 21.00 uur GMT zetten de stations in de Oostelijke driehoek hun beam naar de rest van Frankrijk en alle andere stations roepen naar dit district. Vanaf 21.00 uur tot 22.00 uur GMT zullen alle Franse stations hun antenne naar het Oosten draaien en verbindingen trachten te maken met DL, HB, I, OE en OK.

Elke Dinsdag wordt hetzelfde programma uitgevoerd voor de Noord-Oost driehoek en voor LX, ON, PA, DL, OZ, SM, LA, OH.

Op Woensdagen de Noord-West driehoek en G, GM, GW, GD, GI, EI en GC, enz.

Zo komen alle driehoeken in alle richtingen zelfs W en VE (!) aan de beurt. De Zondag is 'vrij' voor alle richtingen en voor contests.

Een zeer ambitieus plan, zoals u ziet. Voor Nederland zal Dinsdagavond de avond zijn om uit te kijken naar Franse stations. Doet u dit eens en meldt dan de resultaten aan onze bandmanager.

C. van Dijk, PAoQC

VHF-bandoverzicht,

14 December 1959 - 15 Januari 1960

Ook gedurende de afgelopen periode was er voor de 2 m mensen, afgezien van enkelen aan de kust, weinig DX te werken. De condities varieerden van - zoals PAoLQ het uitdrukte - heel erg slecht tot iets beter dan slecht.

Gedurende de Kerstdagen was de activiteit om begrijpelijke redenen gering en ook de dagen daarvoor gaven weinig bijzonders te zien en de QSO's bleven dan ook beperkt tot het binnenland.

Op Oudejaarsdag was er een zeer korte opleving, richting ON4 en F, waar weinigen van ons de olie-bollen voor in de steek gelaten hebben.

Toen 1960 een half uur oud was kwam er even leven in de brouwerij en werden vele goede wensen gewisseld. Daarna hebben velen hun winterslaap weer voortgezet...

Drie en vier Januari leken de condities iets op te lopen. Het bleef bij een binnenlandse opleving; pas op 5 Januari waren enige G's te horen zoals G3LTF en G6oLX. PAoLQ werkte ook nog met G3GHI.

Tussen 5 en 14 Januari waren het alleen weer plaatselijke QSO's.

Vele nieuwe calls werden gemeld als gehoord of gewerkt, zoals PAoJCK (Leiden), PAoJWV (Leiden), PAoOC (Leiden), PAoDER (Heemstede), PAoDMG (Texel), PAoJDB (Vlieland), PAoJAP (Zeist), PAoKPO (Brielle), PAoDEH (IJmuiden).

Voorzover deze OM's nieuw op 2 m zijn zou ik willen zeggen: 'Nog even volhouden; zo'n dooie boel als op het ogenblik is het beslist lang niet altijd! In ieder geval: welkom! En... laat eens wat van je horen!'

Het 'spreekuurtje', Maandagavond van 7 tot 8 heeft al aardige resultaten opgeleverd, hoewel de animo, vooral van de oude rotten, nog gering was. Zo ontbreekt elk gegeven uit het Oosten en Zuiden van ons land. Met één uitzondering, PAoJKZ. Toch niet bang om even te melden, dat ook u bij gebrek aan condities geen Europees record kon vestigen?

De activiteiten in het Noorden nemen aardig toe. Na PAoIH is nu ook PAoAND in Groningen neergestreken en PAoANJ kan binnenkort kruis-modulatie verwachten als PAoLH, eveneens in Drachten, z'n nieuwe zender klaar heeft. Bij een bezoek aan PAoKH in Lemmer bleken de ontvangst en de gastvrijheid op een veel hoger niveau dan Martin's moed z'n nieuwe shack in gebruik te nemen... de nieuwe antenne staat in ieder geval klaar...

Medewerkers waren deze keer: PAoANJ, PAoJKZ, PAoKT, PAoLQ, PAoTVS, PAoYVS en PAoYZ.

Allen bedankt, best 73 van

J. G. Lodeizen, PAoLOD

▲ Op Woensdag 23 December trouwden in Rotterdam mejuffrouw Miep Linse en de heer L. Fiegel. Dit feit is het vermelden in Electron zeker waard want mejuffrouw Linse is de dochter van onze QSL-manager PAoUB en als zodanig gedurende jarenlang zeer nauw betrokken bij de VERON-QSL-dienst. Gaarne feliciteren wij dan ook onze medewerkster van harte met de thans ondernomen grote stap en wij vertrouwen dat haar hulp op het QSL-Bureau nog niet tot het verleden behoeft te worden gerekend.



Afdeling Kanaalstreek

Nadat wij de vorige maand reeds een nieuwe afdeling – nl. de afdeling Oss – konden begroeten, vinden wij het zeer prettig u thans de oprichting van een nieuwe afdeling in het Noorden des lands te kunnen berichten en wel van de afdeling **Kanaalstreek**, gelegen rondom Stadskanaal.

Het zo juist gekozen bestuur bestaat uit: H. Speelman, PAoARM, voorzitter; T. Alberts, PAoTAU, Ceresstraat 15 te Stadskanaal, secretaris en J. van Gelderen, penningmeester.

Wij wensen dit nieuwe bestuur veel succes bij het werk toe.

Het hoofdbestuur

Gevonden!

Na afloop van een vorig jaar gehouden vergadering in 'De Poort van Kleef' te Utrecht is een universeel meetinstrument blijven staan.

De eigenaar van het restaurant heeft ons dit meetinstrument overhandigd. Degene die dit kwijt is, verzoeken wij dit op te geven bij het Centraal Bureau, Postbus 9 te Amsterdam.

PAoNLC

Een clandestiene PAoVEH

PAoVEH, OM v. Eijkern te Maastricht, bericht ons, dat zijn call op de 20 m band misbruikt wordt.

PAoNLC

Piraten

Het clandestien zenden komt in ons land en daarbuiten helaas nog steeds voor.

Regelmatig komen er meldingen van PA's binnen dat hun roepnaam door iemand is misbruikt.

Het was de laatste jaren niet meer voorgekomen dat er onder dezulken tegen wie procesverbaal werd opgemaakt, leden van onze vereniging voor kwamen.

Onlangs bleek ons bij de contrôle van de lijst der geverbaliseerden dat een van hen inderdaad lid van de VERON was.

Krachtens een daartoe indertijd genomen besluit is dit lid direct van de ledenlijst afgevoerd.

Men heeft ons wel eens toegevoegd dat er nog meer verenigingen op dit gebied bestaan, zowel in het binnen- als in het buitenland en men dus toch wel op de hoogte kan blijven.

Deze opvatting heeft ons geen aanleiding gegeven van ons principiële standpunt in deze af te stappen.

Clandestien zenden is verwerpelijk en onder de huidige omstandigheden volmaakt overbodig.

Voor piraten is in de VERON geen plaats.

Het hoofdbestuur

Belangrijk voor de nieuw gelicenseerde amateurs

Hoewel van zendamateurs die juist als zodanig door de PTT zijn aanvaard verwacht mag worden dat zij hun zendmachtiging door en door kennen, komt het toch voor dat men blijkbaar de strekking van bepaalde artikelen uit deze machtiging niet voldoende tot zich laat doordringen.

Artikel 3 van deze machtiging geeft bijv. aan:

1. De inrichting wordt niet in werking gebracht alvorens deze door of namens de Directeur-Generaal is goedgekeurd.
2. Van de goedkeuring van de inrichting wordt een schriftelijk bewijs, vanwege de Directeur-Generaal verstrekt en nabij de inrichting zichtbaar uitgehangen.

Dit betekent dus overduidelijk dat men met een zender *niet in de lucht mag komen*, alvorens deze door of namens de Directeur-Generaal der PTT is goedgekeurd.

Het is immers jammer als een amateurcarrière begint met een verbod om de inrichting (zender e.d.) gedurende een zekere tijd te mogen gebruiken.

En toch is zulks onlangs helaas nog voorgekomen en daarom vragen wij bijzondere aandacht van de nieuwe zendamateur voor de strekking van Artikel 3 van uw zendmachtiging.

Het hoofdbestuur

Gelukwensen jaarwisseling

Gaarne danken wij de leden in binnen- en buitenland voor de goede wensen die wij mochten ontvangen.

Wederkerig nogmaals alle goeds voor het jaar 1960.

Het hoofdbestuur

Operator PAoAA

Nog juist in het oude jaar mochten we van OM H. A. van der Puyl, PAoPUY te Ede (Gld.) helaas het bericht ontvangen dat hij in verband met een wijziging van standplaats en werkzaamheden in militair verband, niet meer in de gelegenheid zou zijn als operator van onze verenigingszender PAoAA op te treden.

Dit was een grote teleurstelling, te meer omdat de nieuwe soundercursus nu weer was gaan lopen.

We hebben begrepen dat PAoPUY dit ook niet heeft kunnen voorzien en hij het dus minstens net zo spijtig vond als wij.

Wij danken OM Van der Puyl in ieder geval gaarne voor zijn werk dat hij voor de vereniging heeft willen verrichten.

Zolang PAoAA nog niet definitief bezet is, zal PAoPUY zoveel als in zijn vermogen ligt (hij gaat nl. regelmatig naar het buitenland) nog in de lucht komen.

Als de nood op z'n hoogst is, is de redding wel eens nabij en het is voor ons dan ook een zeer grote vreugde dat wij onze oud-traffic-manager en lid van Verdienste **OM M. Smit, PAoLR** te Velsen-Zuid bereid hebben gevonden het operatorschap van PAoAA binnenkort weer op zijn schouders te nemen.

Wat een enorm belang het voor onze amateur-radio is dat zulk een buitengewoon ervaren operator onze verenigingszender gaat runnen, behoeft wel geen nadere toelichting.

Wij danken PAoLR dan ook op deze plaats gaarne voor zijn bereidwilligheid in deze.

Nu vraagt het nog enige tijd alvorens het station geheel is ingericht. Er dient o.m. een nieuwe antenne te worden opgezet, en de nieuwe tx is nog niet gereed.

Waarschijnlijk krijgen we dus een overgangstijd met een tijdelijke zender, maar wel direct met de nieuwe antenne; U weet, het moet bij oLR goed voor elkaar zijn.

Kortom, de zaak is in beweging en u hoort nader wanneer oLR gaat draaien met PAoAA.

Het is een pak van ons hart!

Het hoofdbestuur

De 21e Verenigingsraadvergadering

De 21ste VR-vergadering zal op **Zaterdag 23 April a.s.** te Utrecht worden gehouden.

In het hoofdartikel van het Januarinumnummer van Electron (2de kolom) blz. 3, was deze datum onjuist vermeld.

Het ligt in de bedoeling op deze dag tevens stil te staan bij het 3de lustrum van onze vereniging, namelijk door ná de VR-vergadering, die uiterlijk te 17.30 u. zal worden beëindigd, een gemeenschappelijke maaltijd te laten aansluiten waaraan ieder belangstellend lid met zijn xyl of yl zal kunnen deelnemen.

Nadere bijzonderheden volgen in Electron, maar houdt u deze dag vooral reeds vrij, want het zal gezellig worden.

Het hoofdbestuur

Nieuwe zendexamens

Voor degenen die zich vóór 15 Maart 1960 aanmelden, bestaat de mogelijkheid deel te nemen aan het examen ter verkrijging van een amateurzend-machtiging c.q. verklaring van bevoegdheid tot het bedienen van een amateurzender.

Het verzoek om deelneming dient te worden gericht aan de voorzitter van de examencommissie voor radiozendamateurs, Kortenaerkade 12, 's-Gravenhage.

De examens zullen worden gehouden in de maanden Mei en Juni van dit jaar.

De PA-lijst

In de nieuwe PA-lijst ontbreekt de navolgende call:

PAoCAP, J. van Capellen, 's-Gravenweg 40, Capelle a.d. IJssel (reeds vermeld in het October-nummer 1959 van Electron).

Wilt u verder het huisnummer van PAoWU wijzigen? Dit dient te zijn: Ruysdaelkade 10 te Wormerveer.

De najaars-zendexamens

Elders in dit nummer publiceren wij de roepnamen en de adressen van een aantal nieuwe zendamateurs. De meeste hiervan verwierven hun machtiging na een in November of December 1959 met goed gevolg afgelegd examen. Naar PTT ons berichtte werden voor deze najaars-zendexamens 89 kandidaten opgeroepen. Hiervan trokken er zich 8 terug. Van de 81 geëxamineerden slaagden uiteindelijk 44 kandidaten.

Afgewezen voor techniek werden 20 kandidaten, voor seinen 1 en voor opnemen 15. Eén amateur leed schipbreuk in 't zicht van de haven; zijn kennis van de voorschriften was onvoldoende.

De NL's en de PA-Contest

Uitslag

1. F. Feenstra,	NL-692,	620 punten
1. R. v. Deurzen,	NL-795,	620
2. A. Verheij,	NL-937,	580
3. J. Vaartjes,	NL-780,	540
4. D. Houtgraaf,	NL-762,	500
5. N. W. Doorn,	NL-641,	416
6. J. Aarts,	NL-595,	400
7. C. Beaudoux,	NL-666,	368
8. J. v.d. Kappelle,	NL-1163,	324
9. H. Schut,	NL-723,	324
10. L. Mebius,	NL-791,	182
11. J. Abec,	NL-1028,	144
12. F. Zalm,	NL-650,	80

De beide winnaars, NL-692 en NL-795, kregen ieder een voedingstrafo.

NL-1168 en OM K. Gerritse moesten helaas worden gediskwalificeerd wegens onvolledigheid van het ingezonden log.

W. L. Ort, NL-919,
contest-manager NLC



AFDELINGSBERICHTEN

Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 13 Febr. in het bezit te zijn van de redactie.
Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

De afdeling **Amersfoort** hield 12 Januari haar jaarvergadering. Nadat de jaarverslagen ter tafel waren gekomen werden plannen gemaakt voor activiteiten in 1960. Zo werd besloten, afwisselend met vergaderingen, bijeenkomsten met demonstratie te houden bij enkele leden thuis.

Voor de afdeling **Amsterdam** sprak op 11 Januari OM van Straten, PAoUHF uit Leiden, over zijn beroemde drie-banden cubical quad. Uit de grote opkomst bleek weer meer dan ooit dat de wens naar een werkelijk goede antenne bij veel leden wordt gekoesterd. OM Van Straten besprak op vlotte wijze de elektrische en mechanische eigenschappen en ook het afregelen lichtte hij toe. Met de door oUHF meegebrachte en geprojecteerde dia's konden de aanwezigen zich een goed beeld vormen van het geheel. Het was een gezellige avond, die – zoals gebruikelijk – werd besloten met een 'locaal QSO' (onze verslaggever heeft horen fluisteren, dat er een stuk of wat spinnekoppen zijn besteld...).

Op Vrijdag 11 December 1959 heeft de heer Lehmann van Van der Heem N.V. uit Den Haag een lezing gehouden voor de afdeling **Dordrecht**. Toegelicht met een groot aantal dia's werd het onderwerp 'luidsprekers' behandeld. De verschillende karakteristieke eigenschappen van de luidsprekers zijn uitvoerig behandeld. Hiervan heeft de frequentieweergavekarakteristiek wel de bijzondere aandacht gehad. De 'huisvesting' van de luidspreker is ook tot in de kleinste details behandeld. De heer Lehmann heeft de afdeling Dordrecht uitgenodigd om eens naar Den Haag te komen om het een en ander in werkelijkheid te zien en te beluisteren. Nogmaals onze dank voor deze interessante lezingavond. – In de afdeling Dordrecht is weer een nieuwe PA verschenen, nl. PAoMCW in Numansdorp, het QTH van PAoAHO. – Het afdelingsabonnement op QST is door het bestuur weer voor een jaar verlengd, dus kunt u óók in 1960 weer van de verschillende ontwerpen uit QST gebruik maken. – Tot slot de mededeling dat het gehele bestuur van de afdeling Dordrecht herkozen werd op de jaarvergadering die op 15 Januari werd gehouden.

Maandag 11 Januari werd in de afdeling 't **Gooi** een zeer rustige jaarvergadering gehouden. Het resultaat is: jaarstukken goedgekeurd; begroting 1960 aangenomen; bestuur en QSL-manager gekozen. De samenstelling van het bestuur luidt

thans als volgt: OM Ponstein, voorzitter; OM D. Sauer, PAoDIC (Havendwarsstraat 7, Hilversum, tel. 10511) secretaris; OM Snellingberg, penningmeester; OM Molle en OM Boonstra, bestuursleden. Vossejachtcommissie: OM Ponstein, OM Burgemeester en OM Trouwgod. QSL-manager: OM Tulleners. Verder werd besloten – gezien de kosten in vergelijking met de resultaten – om de convo's tot een minimum te beperken. Onze bijeenkomsten en jachten zullen zoveel mogelijk in Electron en de plaatselijke advertentiebladen worden aangekondigd. OM Ponstein deelde mee, dat de vossejachten dit jaar zoveel mogelijk op 80 én 2 m gehouden zullen worden. Na de pauze werd door OM Komen de in aanbouw zijnde buizen-tester besproken. Ter vergelijking had GJK een professioneel apparaat van f2000 meegebracht.

Op 18 December 1959 hield OM v. d. Ham voor de afdeling **Gouda** een lezing over 'griddippers', met daaraan verbonden een demonstratie. Na het principe van de griddiposcillator op 't schoolbord visueel te hebben duidelijk gemaakt, werden diverse schema's besproken. Na de koffiepauze volgde de demonstratie. OM v. d. Ham bleek over een overvloed van griddip-apparatuur te beschikken... Er werden diverse metingen verricht. Zo werd bijv. de tankspoel van de zender van onze voorzitter onder handen genomen. Deze spoel wilde het nl. maar niet doen op 80 m. Hartelijk dank, OM v. d. Ham! – Op 8 Januari werd de bijeenkomst door de voorzitter met een toepasselijk woord geopend. Hij wenste alle aanwezigen een voorspoedig 1960 toe hierbij de hoop uitsprekende dat 1960 een goed verenigingsjaar zou worden. Vervolgens werden de plannen besproken voor het nieuwe jaar, de op handen zijnde jaarvergadering met de daaraan verbonden bestuursmutaties, het aanstaand vossejachtseizoen enz. enz.

Afdeling **Haarlem** heeft de jaarvergadering op 6 Januari op de traditionele wijze gehouden. Er waren nl. 16 aanwezigen... Het officiële gedeelte verliep vlot. Bij gebrek aan kandidaten moet het bestuur het nog een jaar volhouden. OM Burger, PAoXO, vertelde, gezeten aan een gezellige tafel, enige wetenswaardigheden uit het verleden. Jammer dat er niet meer old-timers aanwezig waren, die hadden zeer zeker echt genoten en gelachen... Mogelijk volgende keer beter!

In **Den Helder** werd het bestuur opnieuw samengesteld. De voorzitter is OM W. v. d. Kraats,

PAORDH; secretaris OM P. van Hunt, Eendrachtstraat 80; penningmeester K. Gerritse. – Op 15 Januari organiseerde de afdeling weer een avond in Café Postbrug. Onder de aanwezigen hadden we het genoegen de bestuursleden te begroeten van het nieuw opgerichte militaire station in Den Helder, PIINSN, van de Luchtmacht. Een afdeling die eigenlijk pas in de kinderschoenen staat maar niettemin al 40 leden telt. Men is daar dus zeer actief. De afdeling Den Helder van de VERON gaat met deze militaire radiomensen samenwerken waardoor ook de activiteit in amateurkringen opgeschroefd zal kunnen worden. Er werd besloten deze samenwerking uit te breiden tot gezamenlijke 2 m vossejachten, onderlinge uitnodigingen enz. PIINSN bood o.a. aan de voortreffelijke meetapparatuur welke dit station ten dienste staat ook beschikbaar te stellen voor de VERON-afdeling Den Helder. Zo'n aanbod komt ons best van pas! Dus, leden van de afdeling Den Helder, komt op de bijeenkomsten! Na bespreking van wat hierboven summier werd weergegeven, werd de nieuwe all-band home made ontvanger van PAORH bekeken en beoordeeld – en door PIINSN gewaardeerd met 9 +. Ook de zelfgemaakte TV-ontvanger met 110 graden buis kwam er nog aan te pas. Al met al was het dus een vruchtbare avond die werd besloten met een gezellig onderling QSO.

De afdeling **Rotterdam** begon het nieuwe jaar met een grote verkoping op Vrijdag 8 Januari. Bij

ontstentenis van de voorzitter sprak OM van Asperen, PAoKS, onze afdelingssecretaris, de nieuwjaarsrede uit. De verkoping zelf, als vanouds weer in goede handen bij PAoKQ, trok weer grote belangstelling. Het aanbod was groot en de prijzen waren laag. – Op 15 Januari hielden de heren J. Bergeman en H. Kobus van de firma Willem van Rijn (Amsterdam) een lezing over zelfherstellende metaalpapiercondensatoren. De heer Bergeman begon met de uiteenzetting van het principe van deze condensator. Verder werden de verschillende soorten andere condensatoren (met lucht-, keramisch-, mica dielectricum) behandeld. Door middel van dia's werd aangetoond dat bij een te hoge spanning dergelijke condensatoren onherstelbaar verwoest kunnen worden. Ook weer aan de hand van dia's liet spreker de opbouw van de zelfherstellende metaalpapiercondensator zien. Duidelijk kwam hier het verschil naar voren. Na de pauze waarin vele vragen door de heer Bergeman werden beantwoord, volgde ook nog de demonstratie. Hierbij werd een op het lichtnet aangesloten condensator van het besproken fabrikaat (Bosch) vastgespijkerd op een plank. Hierbij deden zich geen veranderingen voor en de in serie aangesloten meter liet slechts heel even een dip zien maar terstond kwam de wijzer terug op de normale uitslag. Al met al een heel geslaagde avond waarvoor wij de N.V. Willem van Rijn ook van deze plaats hartelijk dank zeggen. – De afdeling Rotterdam deelt hierbij mede dat de beide OM's CVH en CHT (beide C-vergunninghouders) onlangs zijn geslaagd voor het aanvullend examen seinen en opnemen. De weg naar de B- resp. A-machtiging ligt nu voor hen open. Hartelijk gefeliciteerd, OM's! Een tweede heuglijk bericht is het huwelijk van PAoLXL. Op de bijeenkomst van 8 Januari werd hieraan bekendheid gegeven. Helaas gaat LXL de afdeling Rotterdam verlaten omdat hij zich na zijn huwelijk metterwoon in Waddinxveen heeft gevestigd. De afdeling Gouda bevelen wij deze OM van harte aan!

Op 29 December 1959 belegde PAoTAU te **Stadskanaal** een bijeenkomst om de mogelijkheid te verkennen de afdeling Veenkoloniën opnieuw op te richten. Hoewel dit niet zo zeer in de bedoeling lag, werd de wedergeboorte van deze afdeling, zij het thans onder de naam **Kanaalstreek** een feit. Oorzaak: de zeer geanimeerde en enthousiaste bijeenkomst. Het bestuur voor 1960 zal bestaan uit: H. Speelman, PAoARM, voorzitter; T. Alberts, PAoTAU, (Ceresstraat 15, Stadskanaal) secretaris en A. van Gelderen, penningmeester. PAoARM besloot de vergadering met een praatje over een miniatuur-peilontvanger en over het vossejagen.

In Memoriam PAoNO

Op 5 December 1959 is te Maasluis overleden, op de leeftijd van 57 jaar

N. Overvoorde, PAoNO

Hij was een der old-timers van onze vereniging en reeds gelicenseerd omstreeks 1930.

PAoNO heeft zich doen kennen als een behulpzaam amateur en hij hield zich steeds van de ontwikkeling van de radio op de hoogte.

Velen onzer zullen hem hebben gekend. Door zijn grote ervaring was hij een vraagbaak voor menigeen. Eerst was de call PAoNO veel gehoord op 80 m doch de laatste jaren had vooral ook de 2 m band zijn grote belangstelling.

Onze deelneming gaat uit naar zijn vrouw en kinderen.

Wij zullen PAoNO steeds in onze herinnering behouden als een goed amateur.

Bestuur en leden
VERON, afdeling Rotterdam

Adams



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 13 Febr. in het bezit te zijn van de redactie:
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Afd. Amersfoort

Op 9 Februari houdt OM Steffens een voordracht over 'Kunstmaanshakelingen, moderne ontwikkeling van electronica en halfgeleidertechniek'. De bijeenkomst heeft plaats in Hotel Frank, aanvang 20.00 uur.

Afd. Amsterdam

Maandag 8 Februari: PA-bijeenkomst in Café Klasen, Ferd. Bolstraat, hock Stadhouderskade. Aanvang 20.00 uur.

Maandag 22 Februari: Algemene ledenvergadering. Ook deze bijeenkomst vindt plaats op het hierboven genoemde adres.

Afd. Breda

Met ingang van de maand Januari 1960 worden onze bijeenkomsten niet meer gehouden op de eerste doch op de tweede Maandag van de maand.

Maandag 8 Februari: Bijeenkomst in de achterzaal van 'De Bossche Poort', Boschstraat 93, aanvang 20.00 uur. PAoDB zal dan de aangekondigde lezing over 'Buiskarakteristieken' houden. Deze lezing wordt verduidelijkt met lichtbeelden.

Afd. Centrum

Op Dinsdag 23 Februari spreekt de heer A. Lehmann van de N.V. Van der Heem, Den Haag, over 'Luidsprekers'. Dit is een lezing met lichtbeelden. De bijeenkomst vindt plaats in zaal 2 van Café-Restaurant 'De Poort van Kleef', Mariaplaats 7 te Utrecht. Aanvang: 20.00 uur.

Afd. Dordrecht

Op Vrijdag 12 Februari a.s. wordt een bijeenkomst gehouden van de afdeling Dordrecht. De vergadering vindt plaats in het gebouw 'Patrimonium', Lange Breestraat 26 te Dordrecht. De aanvang is bepaald op 20.00 uur.

Afd. Eindhoven

Maandag 8 Februari zal OM De Rooy de verschillende facetten van het radioamateurisme naar voren brengen. Uiteraard zal hierbij het zwaartepunt komen te liggen bij de zend- en ontvangsttechniek.

Maandag 22 Februari zal ons lid ir. Deelman een inleiding houden over kleurentelevisie, waarschijnlijk gepaard gaande met een demonstratie van daarvoor gebruikte apparatuur.

De vergaderingen worden gehouden in de cantine van de drukkerij N.V. Gestel & Zn, ingang Heilige Geeststraat, Eindhoven.

Afd. Emmen

Jaarvergadering op Donderdag 11 Februari. Verder zijn er contact-, ruilen koopavonden - met eventueel lezingen, films enz. - op de Donderdagen 25 Februari, 10 en 24 Maart en 7 April. Alle bijeenkomsten beginnen om 20.00 uur en worden gehouden in het bekende gebouw 'De Zeihuuv', Nijkampweg, Emmenmeer.

Afd. 't Gooi

De volgende bijeenkomst van de afdeling 't Gooi wordt gehouden op Maandag 8 Februari, in De Karseboom Corner, Groest, Hilversum. Aanvang 20.00 uur. De heer K. Bijl uit Rotterdam houdt een lezing over ultrasonisch boren en afwassen. Deze interessante lezing zal met demonstraties worden toegelicht.

Afd. Gouda

Op Vrijdag 19 Februari houdt de afdeling Gouda haar jaarvergadering. De agenda hiervoor luidt als volgt: 1. Opening. 2. Notulen en mededelingen. 3. Verslagen van secretaris en penningmeester. 4. Verslag kascommissie. 5. Verkiezing voorzitter. - Koffiepauze - 6. Verkiezing bestuur (er ontstaat één vacature door het aftreden van de secretaris, OM W. L. Verbruggen). 7. Verkiezing kascommissie. 8. Rondvraag. Candidaten voor het bestuur kunnen vóór de aanvang der vergadering worden opgegeven. Na afloop van het officiële gedeelte zal er een bespreking worden gehouden over het vossejachtseizoen 1960.

Afd. Haarlem

Bijeenkomst op 3 Februari in Restaurant Brinkmann, Grote Markt. Er zal een causerie worden gehouden over het bouwen van bandontvangers, o.a. met toepassing van kristallen e.d.

Afd. Leiden

Elke tweede Donderdag van de maand bijeenkomst met lezing in Gebouw Rehoboth, Rapenburg 10 te Leiden. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Nijmegen

Iedere Vrijdagavond na 20.00 uur, praatavond in een bovenzaaltje van Hotel-Restaurant 'Terminus'. Lange Heezelstraat. Iedere radio-amateur is altijd van harte welkom.

Op elke derde Vrijdag van de maand is er in plaats van deze praatavond een ledenbijeenkomst met lezing en/of demonstratie.

Afd. Oss

Op elke laatste Woensdag van de maand is er om 20.00 uur een ledenbijeenkomst met lezing en/of demonstratie en sounderuitwisselingen in het zaaltje van Verhallen, Molenstraat 114. Iedere radio-amateur is van harte welkom.

Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten worden gehouden in Zaal 8 van Ons Huis, Gouvernestraat 133. Aanvang: zo mogelijk 20.00 uur precies. Einde: omstreeks 22.15 uur. De vergaderingen vinden steeds plaats op Vrijdagavonden en wel volgens onderstaand programma:

Vrijdag 5 Februari: De inkoopcoöperatie met oude en nieuwe voorraden. Wat verder ter tafel komt

Vrijdag 12 Februari: OM Knol, PAoAJA, behandelt de 6J6 convertor voor 2 m.

Vrijdag 19 Februari: Jaarvergadering. Agenda: O.N.I.M.; jaarverslagen van secretaris en penningmeester; verslag kascommissie; begroting 1960; bestuursverkiezing; verkiezing van leden van de kascommissie; verkiezing VR-afgevaardigden; verkiezing afdelings-QLS-manager; rondvraag; sluiting. Alle bestuursleden en functionarissen stellen zich herkiesbaar met uitzondering van OM Maas die zijn plaats in het bestuur ter beschikking wenst te stellen. Namen van kandidaten voor alle functies, te stellen door de afdelingsleden, zijn welkom en kunnen tot de aanvang van de vergadering ingediend worden bij de afdelingssecretaris.

Vrijdag 26 Februari: Geen bijeenkomst.

Vrijdag 4 Maart: Verkoop van onderdelen enz., door onze afdelingsafslager PAoKQ.

Afd. Zaandam

Vergadering op Dinsdag 16 Februari, in 'Jeugdhuis', Stationsstraat 36, Koog a.d. Zaan. Aanvang 20.00 uur.

▲ In Rotterdam vond op 29 December het huwelijk plaats tussen OM E. Haas, PAoLXL en mejuffrouw V. de Kroon. Van deze plaats bieden

wij het jonge paar gaarne onze hartelijke gelukwensen aan. Het nieuwe adres van PAoLXL luidt: Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen.



WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Zaterdag 13 Febr. in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (lieft kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor 50,90 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende advertenties geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ER AAN?

Weerstanden 4, 8 of 20 ohm, 50 W, voor ballast; ir. H. H. Heeroma, Hofcampweg 17, Wassenaar, tel. 01751-2767. (Gratis herpl. wegens mistelling).
M.f.-trafo's 915 kHz; A. Grinwis, Van Adrichemweg 262, Rotterdam-8.

ER AF?

Tien delen 'Electron' 1946-1955, alle ingebonden, waarvan vijf in orig. band, hoogste bod boven f25,-; verzending voor rek. koper; v. d. Bergh, NL-142, Treubstraat 11-a, Rotterdam-4.

Wegens bijzondere omstandigheden: PVP zender 20 en 80 m band, staand rek 148 x 45 x 27 cm, geh. compl., AM, FM en Phase mod., single side band, onder- of boven-zijband, met of zonder onderdrukte draagg., 150 W met compl. doc., voor gebruik gereed, prijs f480,-; A. H. Kokke, PAOKOK, Snelliusstraat 24, Den Haag, tel. 395381.

QQE02/5 (500 MHz) f15,-; 931A f7,50; EL34, GZ34 f4,-; 6SJ7, E1148, 6H6, 6SN7, VR137, PL21, ECC81, ECC85, 12AU7, 12AY7, EL81, 6BA6, DC25, OA2, OB2, 6AQ5 en 3726 à f15,50; vacuümrel. enkelpolig 10 t/m 45 V, tijdel. ac/dc, vertr. afvall.; 2 knoppen, as 9 mm, rond 80 mm à f2,50; beamumotor 24 V ac, 2 richt-, full waterpr. f75,-; kiesschijf tel. f15,50; grote telef. kiezer 24 V dc, 10 x 24 st. of 5 x 48 st. f15,-; A. J. Andree, Valtherlaan 89, Emmen.

Zendbuizen: 829B à f12,50; 6 x VT104 (PT15) f4,50; 3 x VT105 (ML6) à f3,-; 3 x 834 (TB 1/60A) à f5,50; alles nw; 3 x RK28A (813) gebr. à f5,-; VT501 à f1,75 nw; verz. rek. koper; W. Schrama, St. Willibrordusstraat 105, Amsterdam-Z.

Buizen: 2 x 6K7, 2 x 6D6, 6A7, 2 x VR53, VR55 à f0,75; 2 x VT105, VT104, AB1, 2 x 75, 50L6, 35Z5, UY1 nw à f1,50; 3 x 12SG7, 12SA7, 12SK7, 12C8 à f2,-; ECH4, EBL nw samen f10,-; alle buizen in één koop f35,-; D. J. Koop, PAOKJZ, Akkerstraat 45, Zutphen.

G4ZU-beam, compleet met 9,5 m zendwinlead en matchbox, met meter en antennerelais f125,-; W. Spannenberg, PAOWSA, den Bruyl 7, Velp, tel. 3729.

Twee meter zender, in gesloten metalen kast vfo x-tal, 6AG7, QQE 06/40, QQE 06/40, 100 W, met voed. f135,-; 3,5-28 MHz zender, 5 banden, vfo, 807-813, 50-150 W met voed. f125,-; modul. 2 x EL51 in eindtr. 60 W outp. f125,-; versterker 5 bzn, 9 W f35,-; cristalmike, 4-cellig f12,50; grid-dip meter 3,5-144 MHz, 6 spoelen, met voed. en meter f15,-; partij bzn, ongev. 70 st. waaronder 829B, 832A, 807, 6J6, 6AG7, EL51, 815 enz., alles in één koop tegen elk aann. bod; bovenstaande materialen zijn afkomstig van wijlen PAONO; W. Snoeyenbos, PAOFC, G. A. Brederloaan 41-c, Maassluis, tel. 01899-3017 (na 19 uur).

In verband met a.s. verhuizing: 3 elem. driebanden beam G4ZU (constructie oC1) met verbeterde 3 band matchbox, voed. lijn f150,-, in gebruik te zien en te horen; 80 en 40 m ontvanger

(78-set met i.f. en l.f. trappen) met S-meter, noise limiter en kop-telef. f75,-; L. v. d. Nadort, PAOLOU, Gordelweg 124c, Rotterdam-4, tel. 010-89397.

U.S. Signal Corps Morse-cursus op 20 stuks 30 cm gramm. platen t.e.a.b.; jaargangen QST t.e.a.b.; div. meters vanaf f2,-; trafo 220 V plusminus 5 pct. in, 4 x 110 V, elk 1,5 A, uit f10,-; vele andere onderd. en buizen, lijst op aanvraag; J. Korff, A. v. Solmslaan 33, Zeist.

Heatkith griddipper nw f100,-; F.M.-ontv. (Philips bouwdoos) compl. m. bzn, zonder speaker en eindbuis f45,-; kristal calibrator 100-1000 kHz, type mark D nr. 1 f25,-; BC454 3-6 MHz, bedrijfsklaar f35,-; omroepdoos f12,50; all transistor peildoes 80 m, zie Electron Juni '59 f30,-; 78-set convertor compl. met x-tal f40,-; zonder f30,-; convertor 10-15-20 m, compl. met voed. en Amrohklokschaal f35,-; amat. dubbelsuper 12 bzn, Gortler speelrevolver, Amroh klokschaal, iets ontregeld, voed., S-meter enz. f200,-; K. v. Dorsten, PAOKDM, Julianastraat 3, Meppel.

DG7-6, flauw ingebrand f5,-; schakelklok 0-60 sec., instelbaar, 220 V wisselsp. f2,50; nieuwe 829B met voet f30,-; T. Alberts, PAOTAU, Ceresstraat 15, Stadskanaal.

Prima Hallicrafters comm. ontv. SX28, hoogste bod boven f300,-; T1154 z. voed. t.e.a.b.; ARRL-handboek, Amer. tijdschr. t.e.a.b.; Gitz rec. dek in koffer, met druktoetsverst., nog niet af f100,-; bzn, chassis, kasten onderd., rec. koffers, sloopsets, enz. R. d'Ablaing, Papegaailaan 6, Den Haag, na tel. aspr. 631367.

Spoelblok type 448 Amroh met schema; 3 m.f. trafo's type 91 en 2 x 92 Amroh, afstem-C type DC205 of 206 Amroh; in één koop, niet afzonderlijk f40,-; D. J. Koop, PAOKJZ, Akkerstraat 45, Zutphen.

In prima staat verkerende nieuwe Geloos G-209R ontvanger, door fabriek geleverd in Maart 1959, prijs f650,-; F. G. Koren jr., Voorstraat 108, Utrecht, tel. 030-26677.

Hoogspanningstrafo, prim. 220 V, sec. 2 x 2000 V-500 mA, prijs f25,-; vracht rek. koper; G. Vroomhout, PAOFCB, Zuidvliet 23, Maassluis.

Ballotage nieuwe leden

van 10 Dec. 1959 tot 10 Jan. 1960

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

AMSTERDAM: E. ter Bals, PAOBAL, Volkerakstraat 59; H. Helfenstein, Adelaarsweg 78; B. Hendriks, Van Beuningstraat 200-1; J. C. Kabbord, Gr. Kattenburgerstraat 50-11; D. A. v. v. d. Meyden, Woubruggestraat 33hs.; N. P. Visser, Schimmelstraat 9-1.

APELDOORN: W. D. G. Bosma, Mendelssohnlaan 14; G. Cornelissen, Hoenderparkweg 17.

CENTRUM: H. W. F. Frintrap, Vleutenseweg 267-bis, Utrecht; C. Kahn, Catharijnesingel 18-L, Utrecht.

DELFT: R. J. Klein-Wassink, Rembrandtstraat 1-a.

EINDHOVEN: J. O. M. Oome, Steenbergstraat 33; R. H. v. d. Sande, Wilhelminastraat 24, Aalst.

't GOOI: H. L. Schäper, Verlengde Houtweg 10, Laren.

GORINCHEM: H. C. Kruyt, Gansenweg 7.

's-GRAVENHAGE: A. U. Meijer, Copernicuslaan 187; A. M. J. Mourik, Zoutkeetsingel 16; F. L. Neerhoff, Jac. v. Lennepstraat 60, Voorburg; D. Voogt, Binckhorstlaan 22, Voorburg.

GRONINGEN: C. Konig, Korreweg 47; D. Groeneveld, Korreweg 264a.

HAARLEM: R. E. Duin, Jan Haringstraat 78; A. W. Rozenstraten, P. C. Hooflaan 67, Driehuis (Velsen); A. F. Schaaf, Ernst Casimirlaan 11, Overveen.

LEIDEN: A. Balkenende, Stompwijkseweg 10, Leidschendam; J. C. Kobs, Hyacinthenstraat 9-A.

MEPPEL: H. Linde, Noorderkanaalweg 1, De Wijk, Post Koekange.

OSS: A. G. Hendriks, Walstraat 20.

ROTTERDAM: A. Grinwis, v. Adrichemweg 262, Rotterdam-8; F. Twijnstra, Godschalkstraat 10, Rotterdam-23.

ZAA NSTREEK: J. Scheltus, Oranjestraat 39, Wormerveer.

ZUID-LIMBURG: J. A. Mennen, Burg. Strikerstraat 4, Urmond.

Fa. Nic. Jense

Hogeweg 75
ZEIST
Telefoon 03404-3000 (oCAR)

★

Geloso VFO's (ook 2-mtr.), x-tallen daarvoor, bijbehorende afstemschalen, tankspoelen, var. Cond., plaatchokes, converter-spoelblokken v. 5 banden, en 4,6 Mc middenfrequenttrafo's leveren wij uit voorraad!

Heeft U een buis nodig welke moeilijk verkrijgbaar is, vraag dan bij ons eens aan.

Heeft U het nieuwe Philips Electron Tube Manual reeds (f 9,-) Pocket books for Hams f 2,75 en vele andere uitgaven.

Mica 1%, knoop-, parel-, gew. keramische-, polyester-, styroflex- en papiercondensatoren in alle standaardwaarden, lucht- en keramische buistrimmers, keramische buisvoeten, potmeters alle waarden lin., log., en draadgew., NTC-weerstand, elk bekend type AEG seleengelijkrichters, transistoren en miniatuuronderdelen voor transistorbouw.

Speciale U.S.A. aanbieding

van gloednieuwe R.C.A. relays, nog in originele fabrieksverpakking.

Gegevens: spoel 6 tot 12 volt D.C.

50-100 mA. (start 1,4 amp.).

1 Wisselcontact 24 volt 3 amp. - 250 volt 1 amp.

2 x wisselcontact 24 volt 15 amp. - 250 volt 6 amp.

Silvercontacts. Prijs f 7,50 per stuk. Kwantum-korting.

Gloednieuwe condensators 2mF. 250 volt D.C.

Met geïsoleerde standoffs. 75 ct. per stuk.

RADIO KEIZER

Vischmarkt 18, Utrecht

Kant-en-klaar Chassisonderdelen

Verwijzend naar de publicatie betreffende onze chassisonderdelen op blz. 17 van het Januari-nummer van 'Electron', delen wij belangstellende Veron-leden mede, dat wij op schriftelijk verzoek gaarne maatschetsen van de aangeboden onderdelen zullen toezenden. Wij moeten er echter op wijzen, dat alleen bij een voldoende aantal bestellingen tot fabricage kan worden overgegaan.

GEBR. VAN LIEN

Instrument- en Apparatenfabriek
Overijselestraat 3, ROTTERDAM 25



Vraag onze kristallen aan:

3,5-10 Mc	f 17,50
10 -15 Mc	18,75
15 -30 Mc	19,80
M.F. filter x-tals CMF-F/S..	16,20

STABILIX

KWARTS TECHNISCH BEDRIJF N.V.

Hobbemastraat 125 Den Haag Telefoon 332497

Afdelingssecretarissen

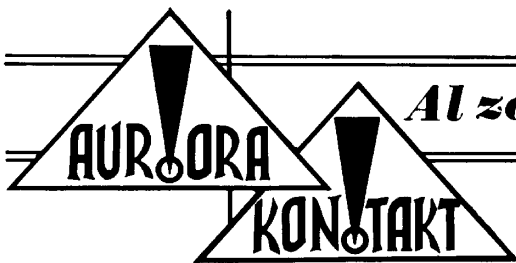
Alkmaar: J. v.d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 16.
Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.
Amsterdam: F. C. M. A. Mali, Courbetstraat 15, tel. 793676.
Apeldoorn: W. G. van Holten, Weverstraat 2.
Arnhem: Y. A. Sinnema, Madelievenstraat 83-II.
Bollenstreek: A. Helmus, woonark 'Spick & Span', Oranjelaan, Lisse.
Breda: W. G. Schriek, Ooievaarstraat 20.
Centrum: B. van Wijk, Dr. H. Th. 's Jacoblaan 8, Utrecht tel. 25600.
Delft: A. A. Dogterom, Markt 69, tel. 25136.
Deventer: H. Reuderink, Ged. Gracht 1.
Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckerstraat 72, tel. 3308.
Eindhoven: P. Wakkei, Jaguarstraat 5, tel. 15993.
Emmen: A. J. Andreea, Vatherlaan 89.
Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.
■ 't Gooi: D. Sauer, Havendwaarsstraat 7, Hilversum, tel. 10511.
Gorinchem: W. v.d. Waal, Waaldijk A243, Vuren (G.), tel. 01890-3355.
Gouda: W. L. Verbruggen, Tweede Kade 64.
's-Gravenhage: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstraat 5.
Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikkade 74-b.
Haarlem: F. N. Faber, Schagchelstraat 9-rd, tel. 12896.
■ Den Helder: F. van Huut, Eendrachtstraat 80.
's-Hertogenbosch: P. Brouns, Gassedonklaan 10.
■ Kanaalstreek: T. Alberts, Ceresstraat 15, Stadskanaal.
Leiden: J. Martens, 3 Octoberstraat 26-b, tel. 01710-23664.
Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.
Meppel: H. v.d. Hooning, Prins Bernhardsingel 17, tel. 1067.
Midden-Limburg: L. van Krieken, Karel Doormanplein 11, Roermond.
■ Nijmegen: W. C. J. Nicolassen, Reaumurstraat 36.
Oss: W. A. N. van Berkum, Litherweg 7, Oss.
Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.
Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.
Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.
Twente: C. de Boer, Bevrijdingslaan 56, Almelo, tel. 05490-2540.
Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Bransz, Arnhemseweg 23, Ede.
Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.
Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen.
Zuid-Limburg: W. J. J. van Moorsel, Molenberg 29, Beek (L.).
Zutphen: D. J. Koop, Akkerstraat 40.
Zwolle: J. L. v.d. Kreke, Anemoonsstraat 44.
Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Moraal, Hojelkazerne, Croeselaan, Utrecht.
Ned. Nieuw-Guinea: H. H. Hage, JZoHA, Postbox 420, Sorong, Ned. Nw-Guinea.

Voor advertenties in dit blad:

Centraal Bureau VERON

Postbus 9

AMSTERDAM



Al zo lang aan de spits!



VIJZELSTR. 27-29 - TEL. 36762-31615
AMSTERDAM



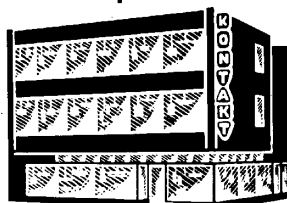
VIJZELSTRAAT 31
AMSTERDAM



VIJZELSTRAAT 35
AMSTERDAM



WAGENSTRAAT 49 - TEL. 117267
DEN HAAG



HOOGSTR. 192 - TEL. 129200-129300
ROTTERDAM



NEUDE (hoek Voorstr.) TEL. 16662
UTRECHT

TEPPAZ PLATENSPELERS en PICK-UPS



Teppaz platenspeler voor 4 snelheden, met:

- Nylon onbreekbare pick-up arm. • Hoogwaardig Turnoverelement. • Vergrendeling van pick-up arm.
- Zeer sterke motor. • Uitgebalanceerde draaischijf.

PRIJS f 55.—
fraaie onderzetrand
f 7.90



Dezelfde 4 snelheden
platenspeler in prachtige
kunstlederen luxe koffer

f 79.50



Teppaz kristal pick-up met onbreekbare nylonarm en vergrendelingssteun

f 14.75

De Nylon-pick-ups van alle Teppaz platenspelers hebben een zodanig ongeëvenaarde mechanische balans, dat bij 8 gram naalddruk, al spelende, de platenspeler 45° in voor- of achterwaartse richting gekanteld kan worden, zonder dat de saffier uit de groef springt. Laat U zich dit phenomenon eens in één van onze zaken demonstreren!

TRANSISTORS GRATIS DOORGEMETEN OP ONZE TRANSISTOR TESTERS. Bij doorzending per post, porto voor retour bijsluiten.