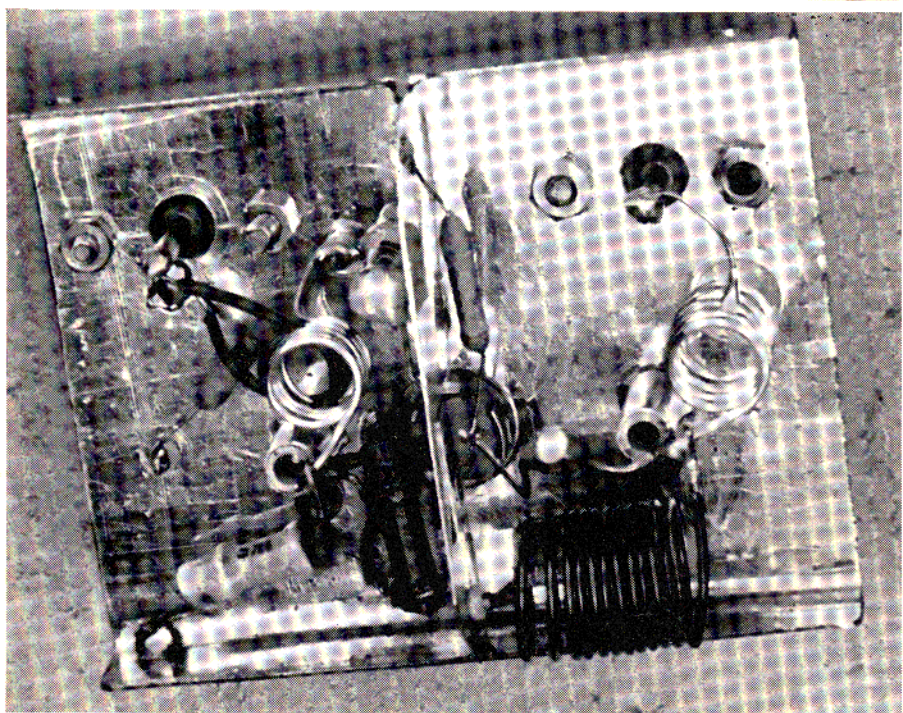


Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



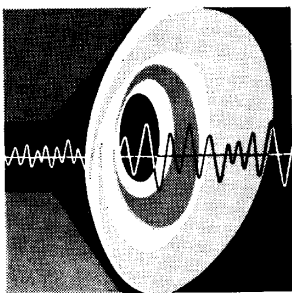
In dit Rotterdamse nummer:

Waarom en hoe EZB? — Ultrasonische generatoren

De 6CW4 op 2 meter

Aanvullingsversterker voor stereofonische weergave

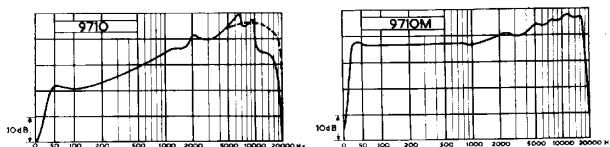




GELUIDS- PERFECTIE... **PHILIPS** LUIDSPREKERS

DE KROON- SERIE

Kwaliteit kan gemeten worden. Grafieken en tabellen kunnen meer zeggen dan woorden. Zo geven zij in een oogwenk dit beeld van een luidspreker uit de Kroon-serie: uitgebreid frequentiegebied - bij de dubbelconustypen zelfs tot 20.000 Hz - krachtig magneetsysteem dus grote gevoeligheid - zeer gunstige frequentie karakteristiek - geen boem- of Dopplereffecten - een extra lange luchtspleet zodat de spreekspoel niet buiten het homogene magnetische veld komt - bij de typen met dubbele conus hetzelfde rendement voor hoge en lage tonen - de eigenschappen van de luidsprekers met hoge impedantie zijn geheel gelijk aan die van de laagohmige typen. Samenvattend: luidsprekers uit de Kroonserie voor een briljante geluidsweergave; de kroon op het werk vooral bij HiFi-installaties.



a. Frequentie karakteristiek opgenomen zonder klankbord; de streeplijn geldt voor dubbelconusuitvoeringen.

b. Karakteristiek bij montage op een „oneindig” groot klankbord (goede akoestische box).



Vraag de gratis brochure „Philips luidsprekers en uitgangstransformatoren” aan bij Philips Nederland n.v., Afd. Publiciteit 3, Eindhoven

Typenummer	Max. elektrische belastbaarheid	Rendement	Spreekspoelimp. bij 400 hertz	Conusdiameter (klankbordopening)	Resonantiefreq.	Frequentiebereik	Magnetische ind. in de luchtspleet	Totale magn. flux	Prijs
	watt	%	ohm	mm	hertz	hertz	gauss	maxwell	
9710	10	5	7	195	ca. 50	15.000	8.000	97.600	f 36,---
9710 M	10	5	7	195	ca. 50	20.000	8.000	97.600	f 40,---
9710 A	10	5	800	195	ca. 50	15.000	8.000	97.600	f 41,---
9710 B	10	5	400	195	ca. 50	15.000	8.000	97.600	f 41,---
9710 AM	10	5	800	195	ca. 50	20.000	8.000	97.600	f 45,---
9710 BM	10	5	400	195	ca. 50	20.000	8.000	97.600	f 45,---
AD 4000 M	10	6	7	242	ca. 50	18.000	8.000	97.600	f 38,---
AD 4200 M	20	7	7	300	ca. 45	18.000	8.000	97.600	f 50,---
AD 4800 M	6	10	5	195	ca. 60	18.000	13.000	58.300	f 34,---
AD 5200 M	20	14	7	300	ca. 45	18.000	11.000	134.000	f 78,---

N.B. Van de luidsprekers typenrs. AD 4000, AD 4200, AD 4800 en AD 5200 zijn uitsluitend uitvoeringen met dubbele conus leverbaar.

De aanduiding M in het typenummer betekent dat de luidspreker is voorzien van een dubbele conus.

Verkoop voor elke bandrecorder de ideale geluidsband: **GEVASONOR** geluidsbanden van Gevaert - de grootste fabriek van gevoelig materiaal in de Benelux.

Het uitgebreide assortiment van **Gevasonor** stelt u in staat uw klanten volledig tevreden te stellen. U kunt hen met dit produkt van Gevaert de ideale geluidsband voor hun bandrecorder verkopen. **Gevasonor** mag in uw assortiment beslist niet ontbreken!

				SPEELDUUR IN MINUTEN									VERKOOPS- PRIJS
				4,75 cm/sec.			9,5 cm/sec.			19 cm/sec.			
				AANTAL SPOREN									
SOORT	Ø Spoel	Type	Meter	1	2	4	1	2	4	1	2	4	
Normaal: (acetaat)	10 cm	M	90	32	64	128	16	32	64	8	16	32	6,75
	13 cm	M	183	64	128	256	32	64	128	16	32	64	10,50
	15 cm	M	250	90	180	360	45	90	180	22	45	90	14,50
	18 cm	M	365	128	256	512	64	128	256	32	64	128	17,15
	25 cm	M	730	256	512	1024	128	256	512	64	128	256	32,50
Langspeel: (acetaat)	8 cm	LR	68	23	46	92	11,5	23	46	5,5	11,5	23	4,50
	10 cm	LR	137	48	96	192	24	48	96	12	24	48	8,10
	13 cm	LR	275	96	192	384	48	96	192	24	48	96	14,-
	15 cm	LR	350	120	240	480	60	120	240	30	60	120	15,80
	18 cm	LR	550	192	384	768	96	192	384	48	96	192	22,50
	25 cm	LR	1100	384	768	1536	192	384	768	96	192	384	40,-
Langspeel: (voorgerekte polyester)	8 cm	LRP	68	23	46	92	11,5	23	46	5,5	11,5	23	5,40
	10 cm	LRP	137	48	96	192	24	48	96	12	24	48	9,75
	13 cm	LRP	275	96	192	384	48	96	192	24	48	96	16,75
	15 cm	LRP	350	120	240	480	60	120	240	30	60	120	19,-
	18 cm	LRP	550	192	384	768	96	192	384	48	96	192	27,-
	25 cm	LRP	1100	384	768	1536	192	384	768	96	192	384	48,-
Dubbelspeel: (voorgerekte polyester)	8 cm	DP	90	32	64	128	16	32	64	8	16	32	7,95
	10 cm	DP	183	64	128	256	32	64	128	16	32	64	14,40
	13 cm	DP	365	128	256	512	64	128	256	32	64	128	22,90
	15 cm	DP	500	175	350	700	88	176	350	44	88	176	30,-
	18 cm	DP	730	256	512	1024	128	256	512	64	128	256	43,50
Signeerband	De typen M en LR bezitten een beschrijfbare ruglaag												

Voor de moderne 4-sporen bandrecorders adviseren wij de typen LRP en DP.

GEVASONOR

de magneetband
met studiokwaliteit

GSM 6107



GEVASONOR



Bestellingen via uw grossier of rechtstreeks bij
N.V. GEVAERT, Scheveningseweg 110, Den Haag, tel. 070-512411.



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,
No. 38

★

De V.E.R.O.N. is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

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.

De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureau's en Afdelingen een leidende rol vervullen.

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 f 16 per jaar.

Centraal Bureau:

Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,

Telefoon 020-34410, postbus 9.

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'press, verkoopbureau, 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

Waarom en hoe EZB?	132
Ultrasonische generatoren	135
De 6CW4 op 2 meter	140
Aanvullingsversterker voor sterefonische weergave	142
Convertoor voor de 20 meter band ..	145

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. Mul, PAoNLC, Granidastraat 29-III, Amsterdam-W., Tel. 020-184687.

Alg. Penningmeester: K. van der Zwaag, Orteliuskade 83-III, Amsterdam-W., Tel. 020-126292.

Leden: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. 02959-14674. Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. 04900-25920; L. v. d. Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk aan den IJssel, Tel. 01803-629; M. P. Hollander, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, Tel. 05220-2212.

Traffic Bureau:

Traffic-Manager en Red. 'DX-'Press': L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, Tel. 01803-629.

Redactie 'DX-'Press': Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, Tel. 070-325111; J. v. d. Velde, PAoVDV, J. Benninghstraat 55, Amstelveen.

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

Verenigingszender PAoAA: operator: H. Kobus, PAoZV, Iepenlaan 70, Zwanenburg (N.H.).

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.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: C. J. Roos, PAoYH, Beemdstraat 17, Nijmegen.

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

Vossejachtcommissie: Secr.: Y. A. Sinnema, Madelievenstraat 83-II, Arnhem.

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij): N. H. Giltay, Karel Doormanstraat 14, Leidschendam, Tel. 01761-5013; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): F. J. J. Ex, Bentveldseweg 124, Aerdenhout.

Ijkbureau: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 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): Postbus 9, Amsterdam.

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

Ham Hop Club: Manager: R. J. de Ruiter, PAoDES, Uranusstraat 23, IJmuiden.

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 (PAoS); J. Bleeker (PAoZZ); C. van Dijk (PAoQC);
J. H. Flint (PAoKT); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v. d. Lije (NL-120);
H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

Zestiende jaargang, nummer 5. Mei 1961

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

A. Grinwis, Rotterdam

Eenvoudige S-meter

Om een goede vergelijking te kunnen maken tussen de sterkte van stations, dient een ontvanger uitgerust te zijn met een S-meter.

Over de ijking van zo'n instrument valt veel te zeggen maar dat ligt buiten het bestek van dit artikelje en bovendien zal de doorsnee-amateur wel niet de middelen bezitten om zoiets te doen.

In ieder geval kan een ieder zonder veel moeite, met behulp van slechts enkele weerstandjes en een metertje (0,5 mA) zelf een S-meter maken.

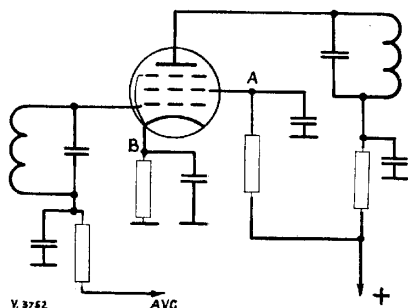


Fig. 1

Fig. 1 geeft schematisch een gedeelte uit de schakeling van het MF-deel van een ontvanger. Men kan een S-meter aansluiten zowel bij punt A als bij punt B.

Fig. 2 geeft de S-meter schakeling, aan te sluiten bij punt A. Met kortgesloten antenneaansluiting wordt de meter met behulp van de potentiometer ingesteld op nul. Zodra de AVC van de ontvanger gaat werken zal de schermroosterspanning stijgen en geeft de meter een uitslag die evenredig is met het ontvangen signaal.

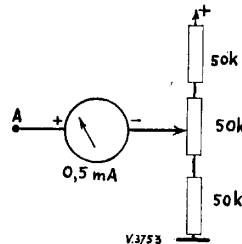


Fig. 2

Bij fig. 3 gaan we uit van volle uitslag van de meter bij 'geen signaal'. De meter wordt dus ingesteld op max. uitslag. Bij ontvangst van een signaal zal de AVC gaan werken, de kathodespanning bij

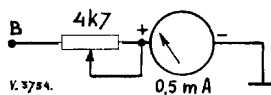


Fig. 3

B neemt toe en de meter loopt terug. Wilt u in dit geval toch liever de wijzer de normale beweging zien maken, dan dient u de meter op z'n kop te monteren.

Waarom en hoe EZB?

In dit artikel wordt een EZB-zender beschreven, berustend op het filterprincipe. De bedoeling is, een ieder duidelijk te maken dat het construeren van een dergelijke zender niet zo moeilijk is als velen wel denken. In de beschrijving zal niet in technische details getreden worden. Verschillende OM's zijn reeds bezig om een EZB-zender te maken of hebben er reeds een op papier staan. De schrijvers hopen te bereiken dat velen, na het lezen van dit artikel, zullen besluiten om hun draaggolf en een zijband (inefficiënt energieverbruik) op te heffen...

Waarom Eenzijdbandmodulatie? (door PAoSSB)

ALS eerste belangrijke voordeel kan de geringe bandbreedte genoemd worden. Wanneer we op de amateurbanden luisteren, dan bemerken we dat deze zwaar overbevolkt zijn. Om nu toch een zo groot mogelijk aantal amateurs het genoegen van een goed QSO te verschaffen, dat niet door draaggolf-QRM moet worden afgebroken, moeten we onze draaggolf opheffen en onze bandbreedte drastisch verkleinen. M.a.w.: we moeten onze draaggolf en één zijband opheffen en de andere zijband doen inkrimpen tot ca. 3 kHz bandbreedte. Dit is EZB.

In het frequentiegebied van een amplitude-gemoduleerde zender met een bandbreedte van bijv. 9 kHz (vaak is dit veel meer) kunnen dus drie EZB-zenders ongestoord werken. Aangezien de draaggolf onderdrukt is, kunnen we elkaar ook niet met de zeer hinderlijke interferentietonen storen.

We weten uit ervaring dat de doordringbaarheid van EZB veel groter is dan van een AM-sigitaal. Wanneer een AM-sigitaal door ruis of QRM onneembaar is, dan is een EZB-sigitaal meestal nog wel te nemen. We hebben geconstateerd dat een EZB-sigitaal met een ingangsspanning aan de ontvanger van 3 microvolt (dit is ongeveer een halve S-punt) nog volledig met leesbaarheid 5 doorkwam. Dit zou van een AM-sigitaal nooit gezegd kunnen worden.

Nu iets over het vermogen. Als voorbeeld nemen we een zender met een draaggolfenergie van 100 watt. Als we deze zender 100 procent willen moduleren, dan moeten we een LF-energie toevoeren van 50 watt. In iedere zijband dus 25 watt. De totaal uitgezonden energie bedraagt dus 150 watt. Van deze 150 watt dient alleen de 50 watt in de twee zijbanden om de communicatie over te brengen. Aangezien de ene zijband het spiegelbeeld is van de andere zijband, kunnen we een van deze twee zonder bezwaar opheffen. Ook de draaggolf hebben we niet nodig. We kunnen hem nl. aan de ontvangkant er weer bijvoegen, bijv. m.b.v. de

BFO. We concluderen hieruit, dat we met 25 watt een resultaat kunnen bereiken dat vergelijkbaar is met een gewoon AM-sigitaal van 150 watt.

Bijzonder gemakkelijk is ook het werken met Voice Operated Control (ook wel 'Vox' of 'Voice controlled break-in' genoemd). Dit wordt verwezenlijkt met een schakeling welke reageert op de stem van de operator. We kunnen dus in een luie stoel gaan zitten, terwijl de zender en ontvanger automatisch geschakeld worden op commando van de operator. Het werken met break-in is bij AM voor het luisterende tegenstation minder prettig, omdat bij het uitvallen van de draaggolf de QRM plotseling opkomt. Aangezien bij EZB de ontvangergevoeligheid is aangepast aan de zijband, en niet aan de (stille) draaggolf, heeft men van deze QRM praktisch geen hinder.

Dan nog iets. Bij een AM-veelhoeks-QSO duurt het meestal een flinke tijd, alvorens men, nadat men de microfoon weggegeven heeft, weer eens wat kan zeggen. Dan is men vaak al vergeten wat anderen gezegd hebben. Alleen rapport en QSL zijn meestal wel OK. Dit nadeel komt bij EZB QSO's niet voor vanwege het gebruikelijke break-in systeem.

Tenslotte wil ik nog iets zeggen over TVI. Dit wordt meestal veroorzaakt door harmonischen. Deze ontstaan vaak in niet-lineaire versterkers. Een EZB-sigitaal moet echter lineair worden versterkt. Om dit te bereiken moeten we dus gebruik maken van lineaire versterkers, bijv. in klasse A. Wanneer we deze trappen goed en zorgvuldig instellen, hebben we praktisch geen harmonischen-opwekking. De harmonischen die toch nog opgewekt zouden kunnen worden, zijn zo zwak dat deze haast onmogelijk TVI kunnen veroorzaken. Een andere belangrijke oorzaak van TVI kan het parasitair oscilleren van een versterkertrap zijn, doch dit is eenvoudig op te heffen door neutrodynisatie, hetgeen de lineairiteit ook vaak nog ten goede komt. Alle ons bekende EZB-amateurs (dit zijn er heel wat) zijn TVI-vrij.

Er zouden nog wel meer voordelen te noemen zijn, maar om een lang verhaal kort te maken geef ik u de raad om zelf eens een EZB-QSO te beluisteren. Er zijn haast altijd wel EZB-stations te horen. U hoort de bovengenoemde en nog meer voordelen a.h.w. op u afkomen.

Hoe Eenzijdbandmodulatie? (door PAoCRX)

Eenvoudige principebeschrijving

Zoals in het voorwoord is gezegd wordt het EZB-sigitaal in de hier beschreven zender opgewekt

volgens de filtermethode. Als we van een AM-signaal de draaggolf onderdrukken, dan houden we twee zijbanden over. Indien we nu met een goed filter slechts één zijband doorlaten, dan hebben we EZB. (zie fig. 1).

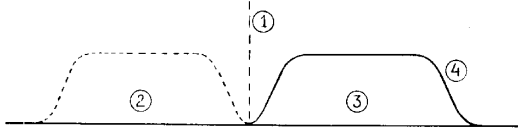


Fig. 1. Principe van EZB. 1 = onderdrukte draaggolf; 2 = niet-doorgelaten zijband (deze valt buiten de doorlaatkromme van het filter); 3 = doorgelaten zijband; 4 = doorlaatkromme van het filter.

Het is voor ons amateurs het gemakkelijkst om een goed filter samen te stellen op een frequentie tussen 400 en 500 kHz, mede in verband met het feit dat hiervoor goede kristallen en MF-transformatoren te verkrijgen zijn. We kunnen dan door één keer mengen op 80 meter komen.

Algemene beschrijving

Bij het ontwerpen van een EZB-zender moeten we wel bedenken dat we de boel niet zo maar in elkaar kunnen smijten, zoals sommigen wel eens plegen te doen met een gewone zender. Er zou dan geen behoorlijk EZB-signaal uit komen. We moeten de onderdelen zo opstellen dat de diverse verbindingen zo kort mogelijk zijn.

We beginnen met de VFO. Aan de mechanische constructie hiervan moet zeer veel zorg worden besteed. Ikzelf heb de VFO in een langwerpig kastje gebouwd. De voeding zit bovenin, de buis in het midden en de gevoelige onderdelen, zoals de spoel en de afstemcondensatoren, zitten onderin het kastje. In een zijkant zijn twee gleuven van ongeveer 2 cm breed en 5 cm lang uitgezaagd. Eén boven en één onder. Aangezien de warme lucht van de buis en de voeding opstijgt, heerst er onderin dus een constante koele luchtstroom. Als het kastje dicht zou zijn, zou de temperatuur steeds stijgen. De VFO verloopt dan en het kan uren duren voordat hij stabiel is.

Wanneer de VFO na een redelijke opwarmtijd van de buis van 10 minuten nog niet geheel stabiel is, zal deze meestal naar een lagere frequentie verlopen. We moeten dan gebruik maken van een condensator met negatieve temperatuurcoëfficiënt, bijv. parallel met de afstemcondensator¹. Als de frequentie dan naar boven tippelt, dan werkt de NTC-condensator te effectief. We kunnen dan een mica-C in serie met deze NTC zetten. Alle condensatoren in de VFO zijn van het zilver-mica type. De oscillatoranode is een weinig ontkoppeld. Dit bevordert de stabiliteit. De oscillator wordt gevolgd door een scheidingstrap, waarbij het HF-signaal uit de kathode wordt gehaald.

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

De hoogspanning is niet gestabiliseerd, aangezien de VFO zijn eigen voeding heeft. Gebruikt men echter een gezamenlijke voeding voor zender en VFO, dan zal stabilisatie wel aanbeveling verdienen.

Als LF-versterker gebruik ik een pentode. Mocht dit te weinig LF-versterking geven, dan kunnen we hem vervangen door een dubbel-triode, bijv. een ECC83.

Een volgend belangrijk deel is de kristaloscillator in de zender zelf. Deze dient goed afgeschermd te worden om ongewenste koppeling met andere delen te voorkomen. Anders krijgt men de draaggolf niet weggedraaid. Ook de hoogspanning- en gloeidraadleidingen dienen goed ontkoppeld te zijn.

En nu het kristalfilter. Hierin wordt gebruik gemaakt van Philips MF-transformatoren, type AP 1001/52 en kristallen van het type FT-241-A. Deze kristallen zijn in de dump verkrijgbaar voor f 1.50 per stuk. De in de hier beschreven zender gebruikte kristallen zijn die met de kanaalnummers 321 en 323, resp. aangeduid met '32.1 MC' en '32.3 MC'.

Deze frequenties zijn de 72ste harmonischen. De grondfrequentie van kanaal 321 is dus 445,83 kHz. Die van kanaal 323 is 448,61 kHz. De bandbreedte van het filter is dus 2,8 kHz². Dit is voor EZB gebruikelijk. Deze gegevens gelden alleen voor de bruine kristallen van het type FT-241-A. Er zijn nl. ook zwarte in de handel, welke de 54ste harmonische aangeven.

Zoals men in het schema (fig. 2) kan zien, moet er aan enkele MF-trafo's een capacitieve middenaftakking worden gemaakt. Hiervoor dient men de inwendige condensatoren te verwijderen en te vervangen door twee uitwendige van de dubbele waarde, zodat de vervangingscapaciteit weer dezelfde wordt. Let op het volgende: de primaire wikkeling van deze trafo's heeft een parallelcapaciteit van 100 pF, de secundaire 195 pF. Aangezien het voor de zijbandonderdrukking wenselijk is om de demping op de kristallen zo klein mogelijk te houden moet men de MF-trafo's omdraaien. De primaire wordt als secundaire gebruikt en omgekeerd. Dit geldt echter alleen voor de trafo's waarmee de kristallen verbonden zijn.

Voor de afregeling van het filter kan men als volgt te werk gaan.

Men luistert met de hoofdtelefoon aan de ont-

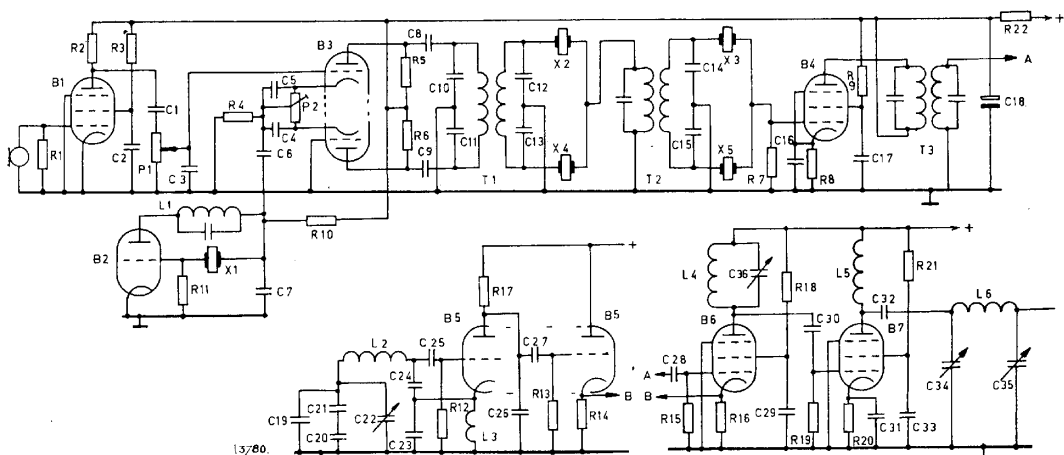


Fig. 2. EZB-exciter (ca. 5 watt)

(Voor de kristallen X1 t/m X5: zie tekst).

R1	= 5	megohm
R2	= 0,2	megohm
R3	= 1	megohm
R4	= 15	k.ohm, 1 watt
R5, R6	= 22	k.ohm
R7, R9, R11, R12, R13	= 100	k.ohm
R15, R17, R18, R19	= 100	k.ohm
R8, R16, R20	= 200	ohm, 1 watt
R10	= 47	k.ohm
R14	= 2	k.ohm
R21	= 10	k.ohm
R22	= 10	k.ohm, 5 watt

C1, C4, C5	= 50 000	pF
C2, C16, C17, C29, C31, C33	= 0,1	μF
C3, C6, C27	= 1 000	pF
C7, C23, C24	= 500	pF

C8, C9, C19, C22, C25	= 100	pF
C28, C30, C36	= 100	pF
C10, C11	= 390	pF
C12, C13, C14, C15	= 220	pF
C18	= 32	μF, elco
C20	= 50	pF, zie tekst
C21	= 50	pF, NTC, zie tekst
C26	= 27	pF
C32	= 1 000	pF, 1 000 V
C34	= 200	pF
C35	= 1 500	pF

B1 = EF80	T1 = Philips MF-trafo AP1001/52
B2 = ½ ECC81	T2 = Philips MF-trafo AP1001/52
B3 = ECC81	T3 = Philips MF-trafo AP1001/52
B4 = EF41	L1 = ½ Philips MF-trafo AP1001/52
B5 = ECC85	L2 = oscillatorspoel
B6 = EF50	L3, L5 = HF-smoorspoel
B7 = EL83	L4, L6 = 3,5-3,8 MHz

vanger. Terwijl men in de microfoon spreekt, draait men aan de kernen. Men hoort dan duidelijk twee resonantiepieken vlak naast elkaar. Men moet daar precies tussenin zitten om de kernen op maximum te kunnen trimmen, d.w.z. tot men het geluid natuurgetrouw hoort. Dit is natuurlijk geen bijzonder goede, maar niettemin bruikbare methode. Beter is het werken met een oscillograaf en een wobulator met lage zwiepfrequentie, doch de meeste amateurs hebben hierover niet de beschikking.

Nog iets over de kristaloscillator. Een kristal-filter heeft, hoe scherp het filter ook is, aan weerszijden een schuin aflopende flank. De voet van de doorlaatkromme is dus altijd breder dan de top. Als nu de kristaloscillator op de frequentie van het kristal in het filter werkt, dan wordt ook een gedeelte van de ongewenste zijband uitgezonden. Om dit te vermijden moet het kristal ongeveer 500 Hz naar buiten opgeschoven worden. Dit kan langs galvanische weg geschieden¹. De schrijver van dit artikel wil dit graag doen voor andere amateurs.

Resultaten

De in dit artikel beschreven exciter heeft een output

van ongeveer 5 watt. Met deze lage energie heb ik (en met mij meer amateurs) geheel West-Europa gewerkt. Men kan achter deze exciter ook een lineaire eindtrap zetten. Het is de bedoeling dat in een volgend nummer van Electron een artikel van de hand van PAOSSB verschijnt, die met een enkele 807 met ca. 50 watt op 80 meter reeds menig DX-station heeft verschalkt, o.a. HZ1, PZ1, VE, W, enz.

Slotwoord

Wij zijn er zeker van dat er, na het lezen van dit artikel en het bekijken van het schema, nog wel vragen zullen rijzen.

We zijn natuurlijk bereid deze vragen te beantwoorden, hetzij schriftelijk, hetzij op de band, waar wij vrijwel iedere avond om ongeveer half acht te horen zijn op 3625,5 kHz. Op deze frequentie staat dag en nacht een draaggolf waar we precies zero-beat op gaan zitten, zodat het afstemmen voor u wat vergemakkelijkt wordt. Veel succes en tot werkens met EZB.

1. De meest gewone keramische condensatoren hebben een negatieve temperatuurcoëfficiënt, welke echter met geen benadering valt te voorspellen. Zelfs tussen condensatoren van hetzelfde type

Ultrasonische generatoren

ULTRASONISCHE generatoren zijn generatoren welke gebruikt worden voor het opwekken van frequenties tussen 16 000 kHz en 10^{10} Hz. In de praktijk gaat men echter niet veel hoger dan 1,5 MHz; alleen voor speciale doeleinden in laboratoria gaat men wel tot 4000 MHz. Hogere frequenties zijn technisch nog niet te verwezenlijken.

De bruikbare en meest voorkomende frequenties zijn:

16–22 kHz; 38–41 kHz; 750 kHz–1,5 MHz.

De generatoren bestaan meestal uit een zelfoscillerende buis. Soms worden ze gestuurd door een kleine buis doch dit maakt de constructie van de apparatuur duurder.

Het afgegeven vermogen wordt meestal toegevoerd aan een vaste stof of aan een piezo-transducent (ook wel transducer genoemd).

Piezo-transducenten zijn energie-omzetters uit vast materiaal, welke elektronische trillingen omzetten in mechanische trillingen van gelijke frequentie.

Wil men een goed rendement en een goede energie-omzetting bereiken, dan moeten de transducenten op hun mechanische resonantiefrequentie gebruikt worden.

De effectieve lengte moet gelijk zijn aan de halve golflengte van de ultrasonische trilling bij de gebruikte frequentie f in het betreffende materiaal.

Dus $L_{\text{eff.}} = \frac{1}{2} \lambda = v/2f$, waarin λ de golflengte en v de acoustische voortplantingssnelheid voorstelt.

Onder invloed van een elektrisch of een magnetisch veld zal een piezo-transducent een lengteverandering ondergaan, onafhankelijk van de richting van het veld.

Deze materialen heten dan: electro-strictief of magnetostrictief.

Het afgegeven vermogen van een ultrasonische generator wordt via een kabel gebracht op een magnetostrictieve transducent (gelamelleerd nikkel-pakket), indien gewerkt wordt op een frequentie van 16–22 kHz. Dit geeft een rendement van 30–40%, terwijl het Curie-punt op 350°C ligt. Dit laatste is van belang want bij dit punt veranderen de eigenschappen van de transducer en wordt deze waardeloos.

Ook kan bij deze frequenties gebruik gemaakt worden van een ferroxcube transducent. Het rendement is dan veel beter (men komt tot 80%) doch voor vele toepassingen is dit materiaal niet geschikt.

Voor een frequentie van 39–41 kHz wordt meestal gebruik gemaakt van een electrostrictieve transducent. Vroeger werd hiervoor een éénkristal gebruikt (kwartskristal). Tegenwoordig wordt meestal gebruik gemaakt van barium-titaanaat kristallen (BaTiO_3) welke verkregen worden na een sinterproces

Voor dit frequentiegebied (omstreeks 40 kHz) kunnen ook zeer goed de magnetostrictieve ferroxcube transducenten worden toegepast, mits van andere hiervoor aangepaste kernmaterialen gebruik wordt gemaakt. Gelamelleerde pakketten nikkelijzer (zoals bij een frequentie van ca. 20 kHz) komen nu niet meer in aanmerking.

Volledigheidshalve vermelden we nog dat voor frequenties rond 1 MHz uitsluitend gebruik wordt gemaakt van kwartskristallen.

Het voordeel van nikkelijzer en ferroxcube transducers is dat deze voorzien zijn van een wikkeling welke op een betrekkelijk lage spanning is aangesloten.

Wordt een wisselende stroom door deze wikkeling gestuurd dan ontstaat er een wisselend magnetisch veld, waardoor de kern bij iedere periode twee maal van lengte zal veranderen, nl. 1 maal bij de positieve helft en 1 maal bij de negatieve helft. Bij een voedingsspanning met een frequentie van bijv. 12 kHz treedt deze lengteverandering dus 24 000 keer per seconde op!

Een zo groot mogelijke amplitude wordt bereikt door het magnetisch verzadigingspunt zo dicht mogelijk te benaderen.

Dit houdt in dat we met behulp van een extra (gelijk-)stroomvoormagnetisatie moeten toepassen. Indien dit juist gedaan wordt, kan men bereiken dat de negatieve zijde volledig wegvalt waardoor de uitgang gepeikt wordt en de frequentie gehalveerd (zie ook fig. 1).

Het uitgangsvermogen van dergelijke generatoren wordt dan ook aangegeven in W_{piek} of W_p . Is een ultrasonische generator geconstrueerd voor een uitgangsvermogen van 125 watt bij 40 kHz dan zou men met dezelfde onderdelen (transformatoren enz.) een generator kunnen construeren van 500 W_p hetgeen natuurlijk belangrijke voordelen kan hebben. Is echter de vóórpolarisatie niet juist gemaakt, dan zal de nullijn verschuiven en de transducent zal tussen iedere piek nogmaals aan-

of uit hetzelfde doosje kunnen grote verschillen in temperatuurcoëfficiënt bestaan. (Red.).

2. Afstand tussen beide toppen in de frequentiekaracteristiek. De eigenlijke bandbreedte, gemeten bij — 3 dB, is ongeveer 50 procent groter. Een goed afgeregeld filter geeft daarbuiten een flanksteilheid van ca 25 dB per kHz (per filter). (Red.).

3. J. Evers, PAoCX, Kristalfilters; Electron, Mei en Juni 1956.

gestoten worden (negatieve zijde), waardoor de goede werking nadelig wordt beïnvloed.

Zijn de electrostrictieve, resp. magnetostrictieve transducenten voor-gepolariseerd dan worden deze transducent-materialen voortaan piëzo-electrisch resp. piëzo-magnetisch genoemd.

Het reeds genoemde bariumtitanaat is een meer-kristal en het wordt gepolariseerd bij een tempera-

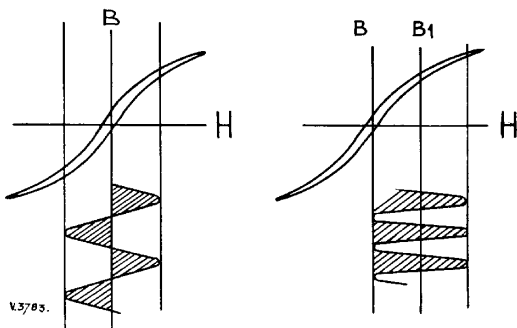


Fig. 1

tuur boven het Curie-punt. Bij afkoeling behoudt het materiaal deze permanente voor-polarisatie. Bij gebruik echter zal bij een te grote verwarming weer een de-polarisatie optreden. Voor BaTiO₃ ligt dit op ca. 12°C doch bij 70°C kunnen de piëzo-electrische eigenschappen al langzaam verloren gaan. Het toe te laten vermogen is ca. 1 watt per cm². Het rendement ligt bij ongeveer 60-70 pct.

Een nieuw keramisch materiaal, lood-zirconaattitanaat, is nog in een stadium van onderzoek. Het moet ook worden voor-gepolariseerd en het is nog vrij lastig te bereiden. Een voordeel is de vrij hoge Curie-temperatuur van 250-300°C en het eveneens vrij hoge toe te laten vermogen van ca. 5 watt/cm². Bij een frequentie van 40 kHz is de spanning op deze kristallen vrij hoog: ongeveer 800-1300 V.

Reeds eerder in dit artikel werd gesproken over keramisch Ferroxcube materiaal (nikkel-koperkobalt-ferriet). Dit zijn I-vormige staafjes (Ferroxcube 7A) en deze worden aan elkaar geplakt. Tussen deze vlakken wordt een magnetisch plaatje aangebracht (meestal een keramisch permanent-magnetisch materiaal, Ferroxdure 250 K). Door het aanbrengen van dit magnetische plaatje kan de

extra gelijkstroomwikkeling voor de voor-polarisatie vervallen.

De Curie-temperatuur van dit Ferroxcube bedraagt ca. 550°C. Het rendement is vrij hoog en ligt rond ca. 80 pct. De aansluitspanning op de transducent is laag en varieert van 50 tot 200 V.

Zoals de lezer inmiddels wel duidelijk zal zijn geworden is het doel van de ultrasonische generator om met de elektrische trilling een mechanische trilling op te wekken welke voor verscheidene doeleinden gebruikt kan worden, nl.

20 kHz: boren in harde, brosse materialen; reinigen met vloeistoffen; solderen van aluminium; 'lassen' van zeer dun aluminium-folie.

40 kHz: reinigen met vloeistoffen; emulgeren.

1 MHz: medische doeleinden; emulgeren; dispergeren.

De frequenties 20 en 40 kHz zijn de meest voorkomende.

Wordt aan een dunwandige stalen bus of aan een laboratoriumglas een transducent geplakt (dit gebeurt met araldiet) of in de vloeistof gedompeld, dan wordt deze vloeistof in het ritme van de frequentie welke op de transducent wordt aangesloten, in beweging gebracht. Men noemt deze wisseldrukken welke ontstaan: cavitatie. Hierdoor ontstaat een borstelende werking in de vloeistof, langs het oppervlak van het te reinigen onderdeel. De meest grillig gevormde onderdeeltjes kan men op deze manier reinigen. Voorwaarde is slechts dat de vloeistof welke gebruikt wordt in alle holten kan komen. Vanzelfsprekend is natuurlijk dat de vloeistof de eigenschap moet hebben het vuil op te lossen. Ultrasonisch reinigen betekent zeer snel reinigen mits men maar de juiste oplosvloeistof gebruikt. Dit is natuurlijk van geval tot geval verschillend.

De transducer mag nooit onbelast aangesloten zijn op de generator. Defect geraken is dan niet uitgesloten. Is de transducer geplakt onder het reinigingsvat, dan zou deze, indien het bakje niet met vloeistof is gevuld los trillen.

Het richteffect van de geluidsgolven door de vloeistof hangt samen met de frequentie. Bij 20 en 40 kHz is er een grote openingshoek en zullen de trillingen zich door de vloeistof verplaatsen. Bij een frequentie van ca. 1 MHz zal er echter een sterke bundeling optreden en wij zien een soort straal welke omhoog gespoten wordt boven de transduc-

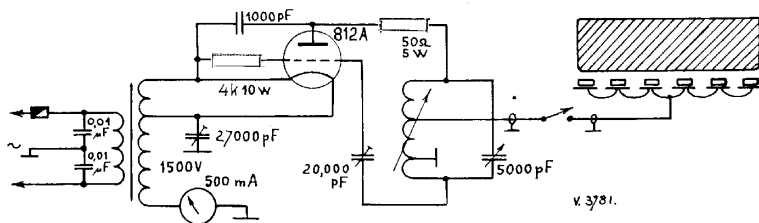


Fig. 2. Schakeling van een ultrasonische generator met 1 buis

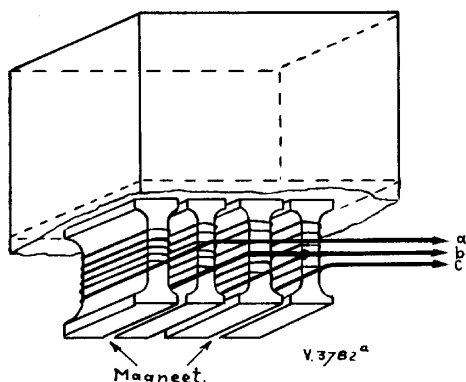


Fig. 3-a. Voor de voormagnetisatie van de transducer kan gebruik gemaakt worden van Ferroxcube plaatjes, die tussengeschoven worden op de plaatsen die in de tekening zijn aangegeven met 'magneet'.

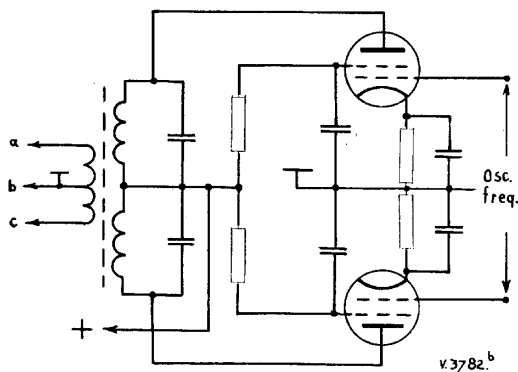


Fig. 3-b. Principeschema van de bij fig. 3-a behorende ultrasonische generator.

tor op de wijze zoals een waterstraal uit een slang geperst wordt. Meestal is dan ook aan de oppervlakte van de vloeistof een fontein zichtbaar en wordt er in de vloeistof een circulerende werking veroorzaakt. Natuurlijk zullen de diverse vloeistoffen hier ten opzichte van elkaar steeds anders kunnen reageren.

Omdat hier het cavitatieverschijnsel nihil is zal men deze toepassing bijv. kunnen gebruiken voor het reinigen van films, tinnen etc. (hierdoor worden oppervlaktebeschadigingen bij het schoonmaken voorkomen).

Een eenvoudige schakeling voor een ultra-

sonische generator, geschikt voor een vloeistofbakje van 2 à 3 liter is gegeven in fig. 2. Onder het bakje zijn 6 stuks BaTiO_3 kristallen geplakt.

Wordt gebruik gemaakt van Ferroxcube transductoren dan geeft fig. 3-a hier een goed beeld van de plaatsing hiervan onder de bodem van het reinigingsbakje. Let op de magneetplaatjes tussen de I-vormige lichamen. Het prinsipeschema van de bijbehorende generator is in fig. 3-b getekend.

Een andere veel voorkomende toepassing is het boren in harde materialen.

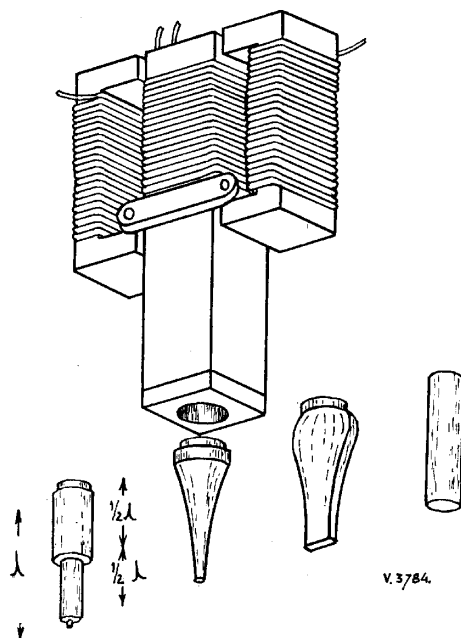


Fig. 4. Boorkop voor ultrasonisch boren.

In principe wordt een nikkelstaaf aangestoten met een bepaalde frequentie (in de buurt van 20 kHz) en deze staaf ondergaat dan een lengteverandering. Men kan zich voorstellen dat hierdoor een hamerende beweging ontstaat.

Door nu gebruik te maken van een pasta van harde slijpkorrels en water en aan 't eind een beitel-tje van St37 kan men in korte tijd gaatjes 'boren' van iedere gewenste vorm. Soms zijn dit gaatjes welke op geen enkele andere wijze te maken zijn.

noteer 't meteen:

12e forato
1-8 sept.
RAI-A'dam

Eenvoudig meetinstrument voor de beginner

IEDEREEN die met de radiobacil besmet is geraakt voelt zich op een gegeven ogenblik geroepen, zijn bouwsels eens aan een min of meer 'wetenschappelijk' onderzoek te onderwerpen. In het begin controleert hij met een schroevendraaier of spanning-zoeker of er pep is, maar later wil hij meer exacte gegevens hebben...

Is hij goed bij kas dan koopt hij kant en klaar een min of meer geperfectionneerd meetinstrument en leeft daar zijn driften op uit. Deze lieden met goed gevulde beurzen behoeven niet met dit Electron-artikeltje verder te gaan... Voor de anderen gaan wij door met een korte beschrijving van een eenvoudig meetinstrument voor de beginner.

Als uitgangspunt heb ik een metertje uit de 19-set genomen. Iedere andere meter met een

volle uitslag van $\frac{1}{2}$ mA is ook bruikbaar. Heeft u er soms een met een uitslag van 1 mA? Welnu, deel alle weerstandswaarden door 2 en klaar is Kees...

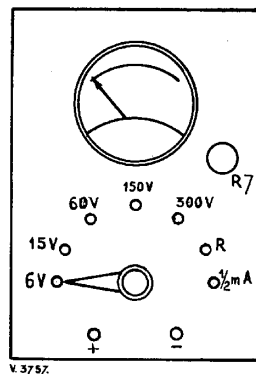


Fig. 1. Het uitwendige van de beschreven volt-, ohm- en mA-meter. Voor R7: zie tekst en fig. 2.

De 'boorkop' bestaat uit een nikkel-kern, waarop een wikkeling is gelegd en 2 stuks U-vormige kernen, waarop de gelijkstroom-voorpolarisatie-wikkeling ligt.

Fig. 4 geeft een beeld van een dergelijke ultrasonische boorkop voor een afgegeven vermogen van 50 tot 100 watt.

Bij grotere vermogens, bijv. boven 500 watt output - maakt men meestal gebruik van gesloten kernen welke met water gekoeld worden. De boorstift - meestal mechanische overdrachtstransformator genoemd - moet van staal of messing zijn en een bepaalde lengte hebben, die overeenkomt met de golflengte. De boorstift is niet zonder meer cilindrisch, doch heeft een exponentiële vorm. De diverse diameter-verhoudingen werken als transformatieverhouding en kunnen een grotere amplitude aan de punt (boor-zijde) van de stift geven. Het goed vast zetten van deze amplitude-transformatator aan de nikkelkern is een eerste vereiste. Meestal wordt gebruik gemaakt van een zachte roodkoperen vulring zodat iedere onregelmatigheid wordt opgevangen.

Het ultrasonische solderen van aluminium en het u.s. lassen komt in principe op hetzelfde neer. Ook hier wordt gebruik gemaakt van een nikkelstaaf waaraan gekoppeld de soldeerstift - of de las-rol - doch dat is een verhaal op zichzelf...

Tot slot van dit artikel een waarschuwing om niet regelmatig met de handen in een ultrasonisch bad te komen, wanneer dit in bedrijf is. Ook in de bloedvaten kan dan cavitatie optreden en nog geen enkele arts kan iets over de gevolgen hiervan zeggen. Daarvoor is deze techniek nog te jong.

Verder hebben we nodig een schakelaar met 1 moedercontact en 7 standen. Voor de voorschakelweerstand nemen maar mijn ervaring is, dat het met de normale handelswaarden ook O.K. is.

Het geheel monteren we op een plaatje aluminium van 12×20 cm. Fig. 1 spreekt voor zichzelf. Het schema is gegeven in fig. 2.

De spanningsmeetgebieden zijn: 6 V, 15 V, 60 V, 150 V en 300 V gelijkspanning. Verder is er de mogelijkheid om weerstanden tot 100 000 ohm

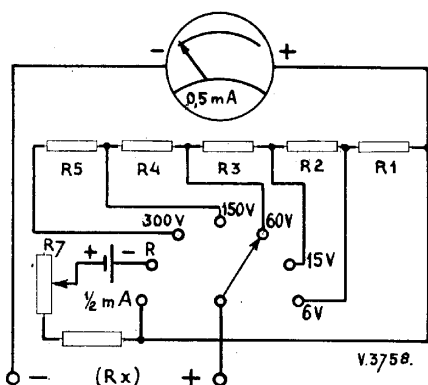


Fig. 2. Schakeling van het meetinstrument.

R1 = 12 k.ohm R5 = 220 k.ohm + 82 k.ohm
R2 = 18 k.ohm R6 = 2200 ohm
R3 = 82 k.ohm + 8,2 k.ohm R7 = 2000 ohm, pot. meter
R4 = 180 k.ohm

te meten en in stand 7 is de eigenlijke mA-meter zelf weer beschikbaar voor het meten van gelijkstroompjes tot $\frac{1}{2}$ mA. We kunnen de meter dus blijven gebruiken bij andere spullen, bijv. bij onze griddiposcillator.

Het schema fig. 2, spreekt verder voor zichzelf. Een houten kastje om het geheel is gauw gemaakt. Indien u eveneens een meter uit de 19-set toepast, moet u wel rekening houden met het feit dat deze meter geijkt is voor gebruik in een stalen frontplaat. Het verdient daarom aanbeveling om rond de meter een ijzeren ring ter breedte van ca. 1 cm te bevestigen, omdat anders een belangrijke miswijzing kan optreden.

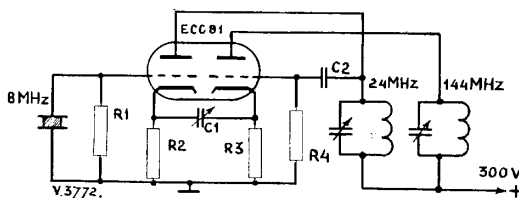
Voor het gebruik als weerstand-meter is een batterijtje nodig dat gemakkelijk kan worden ingebouwd. De ijking van dit bereik kan het best gebeuren met behulp van een stel bekende weerstanden. Rekenaars kunnen een en ander ook berekenen met behulp van de Wet van Ohm. Van de uitkomst dient dan echter een bedrag van ca. 3000 ohm te worden afgetrokken in verband met de weerstanden R6 en R7.

A. Geesink, PAoTP, Rotterdam

Met één buis op 2 meter

Er zijn al heel wat experimenten uitgevoerd en vele schakelingen geprobeerd om op de meest eenvoudige manier op 2 meter te komen.

Goede resultaten werden verkregen met één buis ECC81 en een 8 MHz kristal. Na veel experimenteren met weerstanden, condensatoren, smoorspoeltjes etc. kwam de getekende schakeling uit de bus, die voor een QQEO_{3/12} als P.A.-buis 2 mA roosterstroom leverde in een roosterlek van 4700 ohm.



Op twee meter met één buis ECC81

Xtal =	8 MHz	R ₄ =	100.000 ohm
R ₁ =	20.000 ohm	C ₁ =	50 pF, var.
R ₂ =	180 ohm	C ₂ =	50 pF
R ₃ =	180 ohm		

De dip in de anodestroom is slechts gering, nl. ongeveer 2 mA.

De eerste anode trekt ca. 10 mA en de tweede ca. 5 mA, wat overeenkomt met een input van ongeveer 1,25 watt.

Zeer belangrijk is het om de hoogspanning volledig te ontkoppelen. Enig experimenteren met de waarde van de ontkoppelcondensatoren kan soms belangrijke verschillen in output opleveren.

Onze Voorpagina

REEDS enkele malen hebben wij in Electron de aandacht mogen vestigen op de RCA high-mu triode 6CW₄, een miniaturbuisje dat werd ontwikkeld voor TV- en FM-ontvangdoeleinden. Maar ook onze twee meter mensen hebben deze triode die onder de bijnaam 'nuvistor' de laatste jaren bekendheid heeft verworven, ontdekt.

PAoOKH beschrijft in dit nummer de toepassing van de 6CW₄ op 2 meter. De foto op onze omslag geeft een beeld van de experimentele opzet van een HF-trap waarin dit buisje werd toegepast.

Ballotage nieuwe leden

van tot 10 Maart 10 April 1961

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.

AMERSFOORT: F. Klinker, Van Brakellaan 37, Harderwijk;

A. Steendam, Smeepoortstraat 16, Harderwijk.

AMSTERDAM: Lab. H. v. Gogh, Langsom 46, Sloten; H. Pot, Franciscus van Assisielaan 75, Amstelveen; L. Reinsma, Krommeniestraat 17; F. H. Spanjer, p/a fam. Beynvoort, Ceintuurbaan 308-II.

ARNHEM: D. Hamann, Schaapsdrift 14, Doorwerth.

CENTRUM: A. Spinhoven, W. A. Vultostaat 47, Utrecht.

DELFT: A. Kardolus, Laan van Overvest 78; J. Spaa, Delfgauwseweg 137.

DORDRECHT: D. v. Schenk-Brill, Kortenaerstraat 14.

EINDHOVEN: H. J. Janssen, Berg 29, Nuenen; W. F. B. Smulders, Schepenenstraat 5, Zeelst; H. v. d. Velden, Nieuwendijk 13, Geldrop; J. P. C. v. d. Waals, Kofferen 45, St. Oedenrode.

't-GOOI: A. J. Schopman, PAoASO, Bergweg 33, Hilversum.

MIDDEN LIMBURG: H. L. Out, Pr. Margrietstraat 37, Swalmen.

ROTTERDAM: J. v. d. Caay, Billitonlaan 60, Vlaardingen. C. van den Hooven, PAoHZS, Baarsweg 51, Hoogvliet-Rotterdam.

TILBURG: J. H. Baarslag, Postbus 225, Tilburg.

TWENTE: J. Huls, Jacobastraat 6, Hengelo. (O); J. v. Vonno, Tweekelerweg 203, Hengelo (O); H. J. Wolbers, Haverweg 29, Hengelo (O).

ZAANSTREEK: K. Kingma, Zaanammerstraat 80, Wormer.

ZWOLLE: E. E. J. Weiss, Prof. Veldmannweg 1, Zwollerkerpel.

'T GROOTST GESORTEERDE
CRESCENDO = ELECTRONICA MAGAZIJN IN GRONINGEN
HET NOORDEN

De 6CW4 op 2 meter

DE 6CW4 is een nieuwe miniatuur triode die door de Radio Corporation of America (RCA) ontwikkeld is. Het uiterlijk van de buis doet enigszins aan een transistor denken, vandaar misschien ook de eigenaardige naam 'nuvistor' die dit type buis van zijn scheppers heeft meegekregen. De prijs in Nederland bedraagt inclusief de speciale buisvoet f 7,10. Bij de bestelling moet de buisvoet wel apart vermeld worden*.



Ware grootte

Een artikel van W1HDQ in QST van September 1960 maakte onze VHF-manager PAoQC op dit buisje attent, waarna meteen tot bestelling ervan is overgegaan. Het geclaimde ruisgetal, nl. 2 db (ca 1,5) op 144 MHz, klonk wel buitengewoon aantrekkelijk en ook voor mobiel werk leek dit wel de bij uitstek geschikte buis.

Om te beginnen wil ik echter nog enige opmerkingen maken over het begrip ruisgetal en over het meten ervan. Er wordt vaak links en rechts met ruisgetallen gegooid en ondergetekende gaat zich hier ook aan te buiten. Wat het ruisgetal is kunt u in verschillende artikelen in Electron lezen (bijv. PAoQC, Januari 1960).

De bepaling van het ruisgetal brengt echter wel eens moeilijkheden met zich mede. Het gebruik van de ruisdiode ter bepaling van de absolute waarde van het ruisgetal is voor de amateur wel de enige uitvoerbare methode. Er kunnen hierbij echter aanzienlijke fouten gemaakt worden. Bovendien is een echte ruisdiode vrij kostbaar. Wat we als amateur echter wel heel goed kunnen uitvoeren, zijn vergelijkende metingen, dus het bepalen van relatieve ruisgetallen. Het heeft dan ook weinig zin om een dure ruisdiode aan te schaffen, we kunnen heel goed volstaan met een silicon diode (bijv. 1N23). E.e.a. over ruisgeneratoren staat beschreven in een artikel van PAoBL (Electron van Juni 1958).

De ruisgetallen die ik in dit artikel noem zijn absolute waarden die naar alle eerlijkheid gemeten zijn met de Philips ruisdiode K81A. Het lijkt mij echter verstandig om deze getallen i.v.m. de in het voorgaande genoemde moeilijkheden alleen als vergelijkende waarden te beschouwen.

Allereerst volgen hier enige gegevens van de 6CW4 zoals die door RCA gepubliceerd zijn:

Gloeidraad:

V_f	$6,3 \pm 10\%$	V
I_f	0,13	A

Capaciteiten:

C_{ag}	0,92	pF
$C_{g-k+f+s}$	4,1	pF
$C_{a-k+f+s}$	1,7	pF
C_{ak}	0,18	pF
C_{rk}	1,3	pF

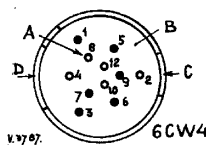
Typerende instelling:

V_a	70	V
I_a	8	mA
V_g	0	V
R_g	47	k.ohm
μ	68	
S	12,5	mA/V

Maximale waarden:

V_a	125	V
V_g neg.	55	V
V_g pos.	0	V
W_a	1	W
I_k	15	mA
V_{k-f}	100	V
R_g (vast neg.)	0,5	megohm
R_g (neg. via kath. weerst.)	2,2	megohm

De voedingsspanning mag maximaal 300 V bedragen, mits een zodanige serieweerstand wordt gebruikt dat de plaatdissipatie te allen tijde tot 1 W wordt beperkt.



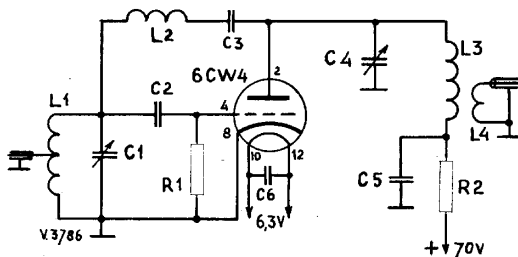
Voetaansluiting van de 6CW4. Het buisje heeft 5 pennen (A), ter dikte van 0,016". De aansluitingen hiervan zijn: pen 2 = anode; pen 4 = rooster; pen 8 = kathode; pen 10 en pen 12 = gloeidraad. De zwartestippen stellen afgeknipte pennen voor die dus niet mogen worden gebruikt (interne aansluitingen). Het buisje is geheel van metaal; de pennen zijn gemonteerd op een keramische schijf (B). De smalle lip (C) en de brede lip (D) zijn ook duidelijk op de foto zichtbaar.

De beste resultaten met conventionele buizen op 2 meter heb ik verkregen met twee trappen EC80 in grounded gridschakeling. Het ruisgetal dat ik met deze opstelling kon bereiken lag tussen de 2,2 en 2,5. De EC80 dankt zijn gunstige eigenschappen aan de grote steilheid (12 mA/V) bij een vrij lage anodestroom (15 mA).

Hebt u ook de ervaring dat u tijdens het afregelen van een H.F.-trap met een ruisgenerator op een gegeven moment een zéér gunstig ruisgetal meet? Daarna denkt u: 'Die ene trimmer nog een héél klein beetje', en u meet weer. Grote teleurstelling: groter ruisgetal – trimmer terug – nog groter ruis-

getal. Na een half uur komt u de mooie stand weer tegen die dan op dezelfde manier ten onder gaat. Ik geloof dat we dan statistisch voor de gek gehouden worden en dat deze lage waarden geen betekenis hebben.

De 6CW4 heeft een steilheid van 12,5 mA/V bij een anodestroom van 8 mA. Verwacht mag worden dat deze buis dus betere resultaten geeft dan de EC80. Het gebruikte schema vindt u bij dit artikel afgedrukt. Deze schakeling aangesloten vóór de EC80 versterker, leverde zonder veel moeite een ruisgetal op van 1,4 (1,5 dB).



HF-trap met 6CW4

- R1 = 47 k.ohm
- R2 = 1 k.ohm
- C1 = 7 pF, trimmer
- C2 = 500 pF
- C3 = 150 pF
- C3 = 150 pF
- C4 = 7 pF, trimmer
- C5 = 1500 pF
- C6 = 1500 pF
- L1 = 5 wind., 10 mm diam., 15 mm lang
- L2 = 11 wind., 15 mm diam., 18 mm lang
- L3 = 4 wind., 10 mm diam., 10 mm lang
- L4 = 2 wind., in L3 geschoven aan de kant van C5

De schakeling is vrij conventioneel. Een rechtuit-versterker, geneutrodyniseerd tussen rooster en anode met L2. Deze neutrodynespoel moet wel zorgvuldig uitgedipt worden omdat de buis vrij vlot met genereren is. Mijn ervaring is dat L2 met de roosteranodecapaciteit enkele MHz onder de band moet resoneren om de gunstigste stabiliteit te verkrijgen.

Alles is gemonteerd op een stukje Veron-strip van 8 cm lang. Voor de buisvoet wordt een gat van 12 mm geboord waaraan met een vijltje nog twee uitsparingen worden toegevoegd voor de lipjes die aan de buisvoet zitten. Buisvoet in het gat laten zakken en daarna de lipjes uitbuigen. Met een druppeltje soldeer worden de lipjes dan nog even aan het blik vastgezet.

Over de buisvoet is een afschermplaatje aangebracht dat het rooster en het anodecompartiment van elkaar scheidt (zie omslagfoto). Het afschermplaatje is bij de buisvoet vastgesoldeerd aan de kathodepen no. 8 en aan de gloeidraadpen no. 10. In het afschermplaatje is tevens een doorvoer aangebracht die aan de ene kant via C3 aan de anode verbonden is en aan de andere kant via de neutro-

dyne spoel L2 aan de trimmer C1. Dit is constructief een prettige opstelling.

De aardpunten van L1, R2, C5 en C6 worden direct aan het blik gesoldeerd.

De voedingsspanning moet ca. 70 V bedragen. Deze mag afgeleid worden van een hogere spanning, via een serie weerstand, mits deze spanning niet meer dan 300 V bedraagt en de maximale plaatdissipatie niet wordt overschreden.

De buis trekt ca. 8 mA. Uitgaande van bijvoorbeeld 270 V moet dan een serie weerstand van 25 k.ohm, 2 W, gebruikt worden. Verreweg het beste is natuurlijk om een draadgewonden weerstand met een variabele aftak te gebruiken en precies op de gewenste spanning in te stellen.

Het ruisgetal van de schakeling wordt voornamelijk bepaald door de antennetap op L1. Nadat de kringen met behulp van een griddipper zo goed mogelijk op de juiste frequentie zijn gebracht moet met de ruisgenerator experimenteel de gunstigste plaats voor deze tap gezocht worden. Voor mijn opstelling vond ik, uitgaande van een aanpassing op 70 ohm, de beste plaats precies op het midden van L1.

De schakeling versterkt volgens de gegevens van W1HDQ ca. 20 dB (10 maal spanningsversterking). Een tweede trap HF-versterking is, indien dit laatste gerealiseerd wordt, niet noodzakelijk. Veiligheidshalve is het echter wel prettig om hierachter nog een HF-trap, bijv. in geaard-rooster schakeling, te plaatsen, voordat u de mixer induikt.

* Vertegenwoordiger: Amroh, Muiden.



▲ De miniaturisering gaat steeds verder. Een Franse fabriek bericht ons dat zij de vervaardiging van miniatuur-schakelaartjes op zich heeft genomen. Er worden twee typen in de handel gebracht: een druk-trek schakelaartje en een tumbler. Een en ander onder de naam 'Djet'.

▲ De Technische Hogeschool te Delft zal eind 1962 de beschikking krijgen over een elektronische rekenautomaat van het type TR4 van Telefunken. Deze rekenautomaat werkt grotendeels met transistors; ondanks zijn grote capaciteit is daardoor de omvang van de apparatuur tamelijk beperkt. Per seconde zullen 50 000 berekeningen mogelijk zijn.

▲ De redactionele brievenbus krijgt de laatste tijd veel post uit Delft te verwerken. Er is daar een actie gaande om het komende Juninummer van Electron tot een Delfts nummer te maken en naar het zich laat aanzien zal deze actie volledig slagen.

Aanvullingsversterker voor stereofonische weergave

Inleiding

In dit artikel wordt een laagfrequentversterker beschreven, welke in het bijzonder bedoeld is als tweede versterker bij een bestaande of bij een radio-apparaat, waardoor stereofonische geluidswegere mogelijk wordt.

De schakeling sluit aan op die welke heden ten dage gebruikelijk zijn in de meeste radiotoestellen. Om de gevoeligheid op te voeren is in de voorversterktrap een pentodebuis opgenomen.

Schemabeschrijving

De versterker bestaat uit een voorversterker en een eindversterker (fig. 1). Om een grote ingangsgevoeligheid te verkrijgen is in de eerste trap een EF86 toegepast. Uiteraard kan een overeenkomstig type eveneens worden gebruikt. De ingangsweerstand – bestaande uit de volumeregelaar – is groot gekozen om de juiste belastingsweerstand voor de moderne kristalelementen te geven. Indien men fysiologische sterkteregeling wil toepassen kan een potentiometer met aftakking worden gemonteerd. Een en ander is in het schema gestippeld aangegeven.

Daar de EF86 zijn negatieve voorspanning verkrijgt met behulp van een grote lekweerstand mag in de kathodeleiding geen weerstand van hoge waarde worden opgenomen voor de tegenkoppeling. In het schema is een waarde van ca. 50 ohm aangegeven.

Klankregeling wordt verkregen door zgn. frequentie-afhankelijke tegenkoppeling. De condensator van 10 000 pF, aangebracht tussen het knooppunt van de weerstanden van 2700 ohm en 1250 ohm en aarde, bewerkstelligt een zwakke

ophaling van de hoge tonen. Indien verzwakking van de dis-kant nodig is kan dit geschieden met behulp van de potentiometer van 1 megohm in de plaatkring van de EF86.

De in het tegenkoppelingscircuit aanwezige potentiometer van 2500 ohm en de condensator van 0,1 μ F maken een regeling van de basweergave mogelijk.

Ter verkrijging van een zo hoog mogelijke weergavekwaliteit dient een uitgangstrafo met uitstekende eigenschappen te worden toegepast. Op dit onderdeel moet u beslist niet bezuinigen. De schrijver gebruikt het type U72 van Amroh, dat zeer ruim gedimensioneerd is.

Voor de voeding van de versterker kan worden volstaan met een voedingstrafo die 250 V afgeeft bij 60 mA. Om de warmte-ontwikkeling te beperken verdient celvoeding de voorkeur (fig. 2). Momenteel zijn uit Duitse fabrieksvoorraden allerlei aantrekkelijke typen verkrijgbaar tegen lage prijzen.

Indien een uitgangstrafo met zgn. anti-bromwikkeling wordt toegepast, kan de smoorspoel in het voedingscircuit door een passende weerstand worden vervangen.

Prestaties

Door de hoge ingangsgevoeligheid is het ook met minder gevoelige kristal-elementen mogelijk voldoende uitgangsvermogen te verkrijgen. Vooral de stereo-elementen met een breed frequentiespectrum geven weinig spanning af.

Bij gebruik van de aangegeven uitgangstrafo kunt u verzekerd zijn van een goede basweergave, terwijl tezamen met een goed radiotoestel of een

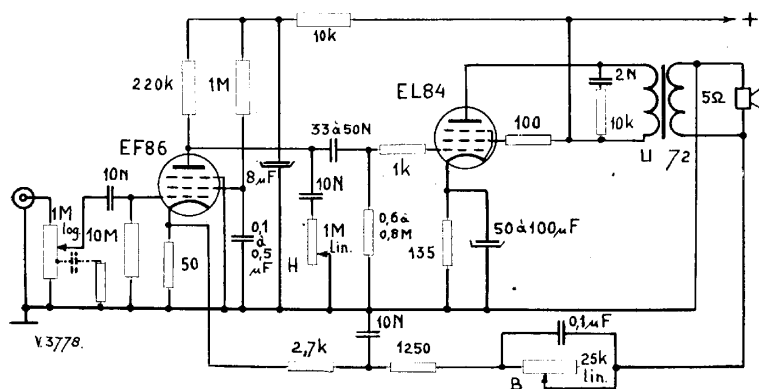


Fig. 1. Schema van de versterker

andere versterker bij de weergave van stereogramofonplaten een volume kan worden bereikt dat zelfs voor kleine zalen voldoende is.

Constructie

De versterker is gemonteerd op een chassis van 30 cm lengte en 9 cm breedte. De hoogte bedraagt 6 cm. De voedingstrafo staat links en de uitgangstrafo is aan de rechterzijde gemonteerd. Uiteraard is het mogelijk de lengte iets kleiner te nemen indien de omvang van de voedingstrafo dit toelaat. Montage van de gelijkrichtcel aan de achterzijde van het chassis kan ook enige ruimtebesparing geven.

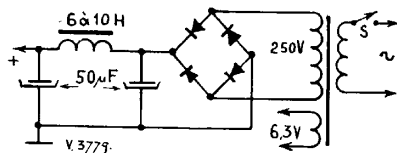


Fig. 2. Voeding met gelijkrichtcel

Om de versterker bromvrij te laten werken dient de onderzijde van het chassis met een strook metaal van dezelfde lengte en breedte als het chassis te worden afgesloten.

Voornaamste onderdelen

Voedingstrafo 250 V, max. 60 mA, 6,3 V - 2 A.

Uitgangstrafo prim. 5200 ohm, sec. 5 ohm (zeer goede kwaliteit).

Seleniumcel 250 V - 75 mA (AEG of Siemens).

Smoorespoel 6 à 10 H bij 60 mA (bijv. 6006 van Amroh).

Buis EF86

Buis EL84

Electrolytische condensator $2 \times 50 \mu F$ (400 à 500 V).

Electrolytische condensator 8 à 16 μF (400 à 500 V).

Electrolytische condensator 50 à 100 μF (12 V).

Potentiometer 1 megohm of 1,3 megohm, log.

Potentiometer 1 megohm, lin.

Potentiometer 25.000 ohm, lin.

Bibliotheek nieuws

HIER is allereerst nieuws voor diegenen onder ons die zich bezig houden met het maken van gestransistoriseerde apparatuur. In de VERON-Bibliotheek is nu aanwezig de uitgave van April 1960 van het boekje 'Halbleiter', uitgegeven door Siemens und Halske. Bibliotheeknummer 3627.

Het boekje is uiteraard gesteld in de Duitse taal.

Deze uitgave van 89 blz. staat vol met allerlei toepassingen van transistors. Het volgt op de uitgaven van April 1959 (bibliotheeknummer 3615) en van April 1958 (bibliotheeknummer 3614) en is te beschouwen als een vervolg op deze.

Allereerst worden de diverse versterkers behandeld. Wij noemen o.a. 2-traps versterkers voor 3 t/m 15 V, met een vermogen van ca. 200 tot 500 mW; 3-traps versterkers voor $4 \frac{1}{2}$ t/m 15 V, vermogens van 0,5 tot 3 watt en voor 7 V t/m 24 V, vermogens 5 tot 25 W.

Tenslotte een versterker met drie voortrappen (transistoren TF78, TF66 en TF65), drivertrap TF80 en balans-eindtrap $2 \times AD103$. Vermogen 7 V-25 W of 14 V - 50 W. Ingangsgevoeligheid 10 mV; ingangsimpedantie ca 100 k.ohm.

Een groot voordeel bij deze schema's en andere, nog volgende, is dat men overal aangeeft hoe de benodigde transformatoren gewikkeld moeten worden, onder opgave van kernafmetingen en vorm, alsmede onder vermelding van de blik-kwaliteit. (Indien deze zaken moeilijkheden opleveren kan uw bibliothecaris hier nog verdere informatie verstrekken.)

Het volgende hoofdstuk geeft diverse mutatoren voor verschillende gelijkspanningen en vermogens, meestal omzettend naar 220 V - 50 Hz.

Daarna komt een oscillator voor 70 kHz aan de beurt en een idem waarbij de frequentie lineair met een stuurspanning wijzigt (nl. 0-6 V en 1,5-2,8 kHz).

Gelijkspannings- en multivibratoren volgen nu, een fotocelversterker, stuur- en regelschakelingen.

Het slot wordt gevormd door een elektronisch gestuurd p.s.a.

Dit alles is dus te vinden in het derde deeltje 'Halbleiter', dat - zoals reeds gezegd - een vervolg en aanvulling vormt op de reeds verschenen deeltjes. Zodoende is het uiteraard mogelijk dat een gezochte schakeling in een ouder deeltje te vinden is. Zo zijn ontvangerschakelingen in de uitgave 1959 opgenomen.

Nu wij ons toch bezighouden met transistoren, kan meteen even het boekje 'Kristalldioden und Transistoren Taschen Tabelle', tweede uitgave van Franzis Verlag, genoemd worden. Dit boek is in de VERON-Bibliotheek opgenomen onder nummer 3625.

Dit boekje geeft eerst een overzicht van alle

STEUN

NU

HET WERK VAN HET

RODE KRUIS

GIRO 22000

Converter voor de 20 meter band

Tijdens de voorbereidingen voor de verleden jaar gehouden velddag werd door OM Blom (PAoRI) de wens geuit bij die gelegenheid óók op de 20 meter band te kunnen werken. Tot nog toe werd bij dergelijke velddagen alleen gebruik gemaakt van de 80 en 40 meter amateurband. Alleen deze banden konden immers met de in ons bezit zijnde R109 worden ontvangen.

Nu daar de 20 m band aan moest worden toegevoegd, diende er dus een converter gemaakt te worden. Als HF-buis zou een 6AK5 gebruikt worden en als mengbuis-oscillator een ECF80. De oscillatorfrequentie moest worden opgewekt met behulp van een 8 MHz kristal dat toevallig voorhanden was. Na menging werd dus een MF verkregen van 6 tot 6,35 MHz. Het schema van deze converter is getekend in fig. 1.

De spoeltjes werden gewikkeld op installatiebuis, diameter 5/8" (PVC). L1 en L3 krijgen 5 windingen; L2 en L4 krijgen 22 windingen. De draaddikte is 0,8 mm. L1 wordt gewikkeld over L2 en L3 wordt gewikkeld over L4.

Het oscillatorspoeltje L5 dient te worden afgestemd op 8 MHz; we gebruiken een spoelvormpje met een diameter van 22 mm en er komt een wikkeling op van 0,3 mm draad; het aantal windingen bedraagt 36. De afstemming gebeurt met de 25 pF trimmer.

Over de buisvoet van de eerste buis, de 6AK5, is een afscherming aangebracht, zodat rooster- en plaatkring van elkaar gescheiden zijn.

De constructie van het geheel brengt geen bijzondere moeilijkheden met zich. In fig. 2 is de opstelling der onderdelen schematisch aangegeven.

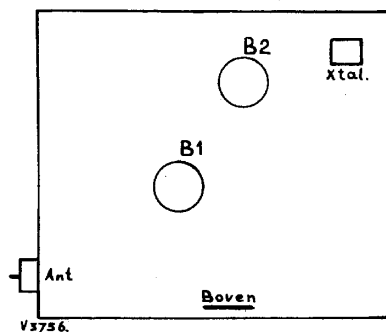
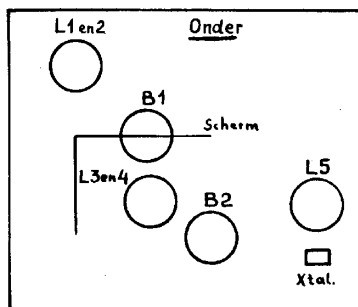


Fig. 2. Opstelling der onderdelen. De chassis-afmetingen zijn 120 x 140 x 60 mm. Als materiaal wordt blik gebruikt

De voeding van de converter werd betrokken van de R109, waarvan de min-hoogspanning aan massa werd gelegd.

De koppeling met de ontvanger geschiedt met een stukje coax. kabel.

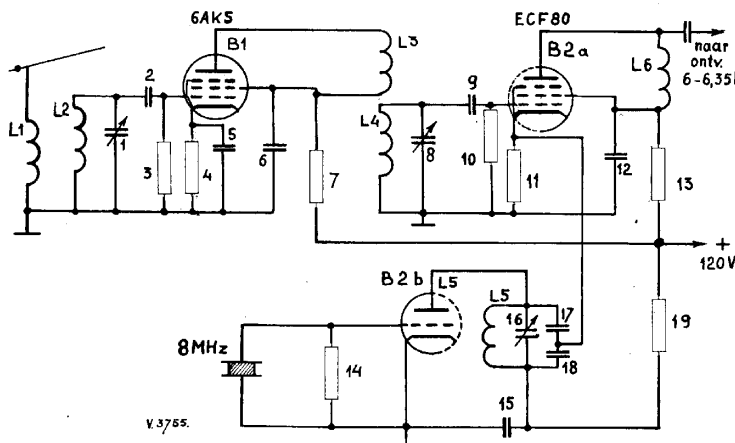


Fig. 1. Converter voor 14 MHz

- B1 = 6AK5
- B2 = ECF80
- L1 t/m L5: zie tekst
- L6 = HF-smoorspoel
- 1 = 50 pF, trimmer
- 2 = 47 pF
- 3 = 47 k.ohm
- 4 = 220 ohm
- 5 = 0,01 μF
- 6 = 0,01 μF
- 7 = 1000 ohm
- 8 = 50 pF, trimmer
- 9 = 47 pF
- 10 = 47 k.ohm
- 11 = 1800 ohm
- 12 = 0,01 μF
- 13 = 1000 ohm
- 14 = 100 k.ohm
- 15 = 0,01 μF
- 16 = 25 pF, trimmer
- 17 = 5 pF
- 18 = 250 pF
- 19 = 1000 ohm



Hooggewaardeerd vernuft, weergegeven in kleine artikeltjes en korte tips, voor u verzameld door de VERON-afdeling Rotterdam



Veilig boren

Heeft u al eens een gat bij moeten boren in een volbedraad chassis? Doet u dit op de normale manier, met een gewone boor, dan is de kans groot, dat u op het moment dat de boor het laatste restje metaal weg snijdt, diep in het inwendige van uw toestel schiet en dat daarbij op z'n minst een paar R's of C's beschadigd worden...

Een goed hulpmiddel hiertegen is een pijpje rond de boor. Als dit pijpje enkele millimeters korter is dan de boor dan zijn beschadigingen ten gevolge van 'doorschieten' uitgesloten.

A. Grinwis, Rotterdam

Goedkope draadstripper

Iedereen heeft wel eens een draadje dat net op maat was, afgesneden bij het verwijderen van de isolatie. Een draadstripper treft men bijna niet bij een amateur aan. Misschien te prijzig? (Ca. f5,-).

Nee, koop er geen. U kunt ook uw zijknijptang er wel voor gebruiken. Vijl in iedere bek, precies tegenover elkaar, een kleine uitsparing van ca. 1/2 mm diep. Knip met het ingevijlde plekje in de isolatie, draai de draad door de tang en schuif de isolatie craf zonder de koperader te beschadigen!

A. Grinwis, Rotterdam

Anti-roest

Voor al bij die antennes waarbij vaak zeer kostbare rotoren te pas komen is het zaak om maatregelen te nemen tegen corrosie. Ook de mast hiervan en de elementen dient men te beschermen tegen roest en dergelijke nare verschijnselen. Meestal wordt hieraan te weinig aandacht geschonken totdat het te laat is en onze dure beam het in een storm begeeft..

Mogen wij daarom uw aandacht eens vestigen op een vloeibaar product dat in de autobranche

Momenteel gebruik ik deze converter thuis, bij de Marconi B21. Hiertoe is de kristaloscillator tijdelijk veranderd. Als x-tal werd gebruikt een exemplaar met een eigen frequentie van 6475 kHz; deze frequentie wordt verdubbeld. L5 wordt dus afgestemd op 12,95 MHz. Na menging wordt een MF verkregen van 1,05-1,4 MHz. De spreiding is nu veel groter dan direct op 14 MHz.

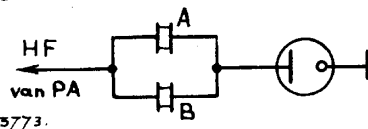
veel gebruikt wordt om roesten (bijv. van in de buitenlucht opgeslagen) auto's te voorkomen? Dit materiaal heet Tectyl en u kunt het ongetwijfeld bij de handel in auto- en motoronderdelen krijgen. Het is sterk waterafstotend en het geeft een rustig gevoel wanneer u er uw antenne en de antenne-rotor mee behandelt hebt.

A. Geesink, PAoTP, Rotterdam

Grenswacht

Een prima 'band edge marker' kan gemaakt worden van twee dumpkristallen en een neonbuisje (bijv. NE51 uit dump).

Een en ander wordt geschakeld als in het schema is aangegeven.



Indien de VFO-afstemming over de frequentie van een der kristallen gedraaid wordt, dan zal het neonbuisje oplichten. Men kan voor kristal A bijv. de laagste en voor B de hoogste toegestane frequentie waarop gewerkt mag worden, kiezen.

De HF-energie kan men oppikken door een lusje in de buurt van de tankkring te brengen. Dit kan soms ook wel zonder meer een kort stukje draad zijn.

Pas op om niet te veel kristallen parallel te schakelen want dan gaat de capaciteit van de houders een rol spelen en komt iedere frequentie erdoor...

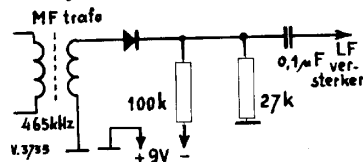
A. Geesink, PAoTP, Rotterdam



S. J. Quast, CN2AQ, Tanger (Marokko)

Nog een Experimentele transistorschakeling

Fig. 2. De doorlaat van een diode begint niet op precies nul volt, daarom kan de gevoeligheid van een (germanium-)diodedetector belangrijk opgevoerd worden door de diode een voorspanning te geven, waarbij de diode in doorlaatrichting aange-



sloten wordt. In de meeste transistorradiootjes geeft deze schakeling een belangrijke verbetering in gevoeligheid. Zij het ten koste van de signaal-ruis-verhouding.



De **VERON** bekerjachten

in 1961

Het bekerjachtseizoen is gestart!

Hieronder volgt het lijstje van bekerjachten, zoals dit er na de laatste aanvullingen uitziet. Ook thans bestaat nog de mogelijkheid het programma uit te breiden. Wij mogen de organisatoren nog verzoeken, de resultaten van de bekerjachten steeds spoedig in te zenden, opdat publicatie in het eerstvolgend nummer van Electron kan plaatsvinden (Over het tijdig bekend maken in Electron van de startplaatsen en starttijden willen we het deze keer niet hebben...)

Wij wensen de jagers en ook de vossen
Veel genoegen in het veld en in de bossen!

80 meter band

(3-zender jacht)

11 Mei: Arnhem
14 Mei: Zaanstreek
28 Mei: Centrum
4 Juni: Breda
18 Juni: Emmen
25 Juni: Centrum
9 Juli: Haarlem
20 Aug.: 't-Gooi
27 Aug.: Arnhem
27 Aug.: Kanaalstreek
3 Sept.: Amsterdam
(FIRATO)
10 Sept.: Breda
17 Sept.: Amersfoort
(Slotjacht)

2 meter band

(2-zender jacht)

28 Mei: Centrum
4 Juni: Breda
11 Juni: Rotterdam
18 Juni: Amsterdam
18 Juni: Emmen
25 Juni: Centrum
9 Juli: Delft
20 Aug.: 't Gooi
10 Sept.: Breda
17 Sept.: Amersfoort
(Slotjacht)

73,
Namens de landelijke V.J.Commissie,
Y. A. Sinnema, Secr.

Europees kampioenschap vossejagen

VAN onze Zweedse zustervereniging, de SSA, werd bericht ontvangen dat men daar in Stockholm op 4 en 5 Augustus a.s. de wedstrijden voor het Europees kampioenschap vossejagen gaat organiseren.

Gejaagd wordt op 2 meter en 80 meter, waarbij er voor de 2 m drie vossen en voor de 80 meter vier vossen zullen zijn. De vossen zullen steeds 2 minuten van elke 10 minuten in de lucht zijn waarbij het de bedoeling is alle vossen in de kortst mogelijke tijd 'aan te doen'. Ondertussen kan men genieten van het prachtige Zweedse landschap en daarbij bedenken dat niemand zonder een prijs huiswaarts zal keren.

Overigens kunt u reeds gedurende de gehele voorgaande week in Stockholm terecht, nl. vanaf 31 Juli tot 6 Augustus. De Zweedse amateurs willen de bezoekers dan gaarne op een aangename wijze onderhouden (bustochten etc.). Voor onderdak kan ook worden zorggedragen en wel voor 17-20 Zw. kronen per dag.

Mocht u geïnteresseerd zijn in deze ongetwijfeld prettige dagen, dan kunt u zich tot 15 Mei a.s. opgeven aan het adres: 'EM', S.S.A., Enskede 7, Sweden.

Y. A. Sinnema

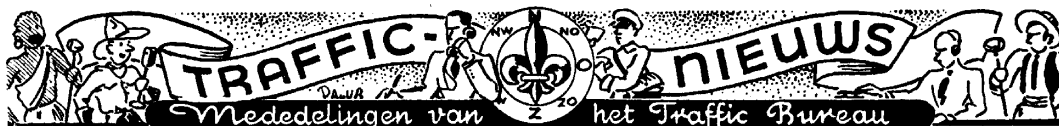
Dit nummer

IN dit nummer van Electron bieden wij u, naast enkele andere interessante artikelen, de resultaten aan van een actie die enige tijd geleden door de voorzitter van de afdeling Rotterdam, OM Messer, is begonnen. Deze campagne, die zich in hoofdzaak op de clubavonden richtte, had tot doel om te geraken tot een Rotterdams nummer van Electron.

Een aantal Rotterdamse leden heeft aan de oproep van OM Messer gevolg gegeven. Als eerste poging is deze Rotterdamse actie toch wel een eervolle vermelding waard.

De inzenders danken wij hartelijk en OM Messer heeft reeds beloofd dat hij zeer binnenkort een nieuwe campagne gaat beginnen voor een Rotterdams nummer van Electron.

Red. Electron



Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de tiende van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau,
Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel

Uitgereikte certificaten

PACC-VHF:	PAoNAM;	DJ1EH
VHF-6:	PAoNAM	
zegel 10	DJ1EH	
VHF-25:	DL9XW,	DJ5WC
LCC:	NL-819	
HEC:	SP7-1003;	SP3-323;
	DEA-00175;	REF-12312;
	HE9EZI;	HE9FHE;
	DL-9027	
PACC:	PAoAMC	
DUF-I:	PAoVO	
DUF-II:	PAoVO	

Bovenstaande certificaten werden in de periode van 15-3-61 t/m 15-4-61 uitgereikt.

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

GB2LS

De Liverpool District Amateur Radio Society houdt van 13 t/m 15 Juli a.s. haar jaarlijkse tentoonstelling. Ter gelegenheid hiervan zal het station GB2LS op alle banden van 160 t/m 2 meter actief zijn (fone en CW). Men hoopt vele PA's te zullen werken.

Radio Telegrafie 'Very High Speed Club'

Per 1 Mei 1961 is de oprichting van de V.H.S.C., de Very High Speed Club, een feit geworden. Het initiatief hiertoe werd reeds enige tijd geleden genomen door OM Haas, PAoLXL en na enig voorbereidend werk, het vinden van geschikte sponsors, bleek de totstandkoming van een dergelijke club gerechtvaardigd. De V.H.S.C. is een volledige VERON-DARC samenwerking en praktisch gesproken meer een uitbreiding van de bekende H.S.C. (High Speed Club) van de DARC. Het VHSC-Committee bestaat uit: DL1XA (voorzitter van de H.S.C.), DJ4KW (secr. van de H.S.C.) en PAoLXL. OM Haas zal als secretaris van de V.H.S.C. optreden.

Het doel van deze club is de belangstelling voor de telegrafie wat aan te wakkeren en hierin een bepaalde hoogte te bereiken. Voor het lidmaat-

schap van de V.H.S.C. moet men met tenminste 3 bestaande leden der Club gedurende een half uur met een snelheid van ten minste 40 woorden per minuut een QSO voeren. Deze verbinding moet door beide stations per QSL-kaart bevestigd worden aan de VHSC-manager, PAoLXL, OM E. Haas, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-3034.

Lidmaatschapsgelden worden slechts bij de entree geheven. Deze bedragen voor Nederland f2,50 welke gegireerd kunnen worden op giro 340750 t.n.v. E. Haas, of normaal per postwissel betaald kunnen worden. Dit geld dient ter bestrijding van de correspondentie-kosten alsmede voor de druk en verzending van het V.H.S.C.-lidmaatschapscertificaat.

Tot op dit moment zijn reeds een 40-tal leden geworven, welke tevens als sponsors zullen gaan optreden voor de aanwerving van nieuwe leden. Een lijst hiervan zal zo spoedig mogelijk worden gepubliceerd, terwijl bovendien PAoLXL gaarne bereid is alle gewenste inlichtingen te verschaffen.

Het Traffic Bureau wenst de V.H.S.C. een goede start toe en hoopt dat deze club ook en vooral onder de PA's een warme belangstelling zal onder vinden.

PAoLOU

De 10de OZ-CCA-Contest

De EDR, de Deense radio amateur vereniging, nodigt met deze de radioamateurs in andere landen uit deel te nemen aan de rode OZ-CCA-contest.

Bij het aanvragen van het OZ-CCA-Certificaat behoeven van de QSO's, gemaakt in één van genoemde contesten, geen QSL-kaarten overgelegd te worden, mits het log van tegenstation op het Traffic Department van de EDR aanwezig is.

(Dit is dus als bij ons ten aanzien van het PACC-certificaat voor de buitenlanders - C.M.)

De Contest wordt dit jaar gehouden van Zaterdag 6 Mei, 12.00 GMT tot Zondag 7 Mei, 24.00 GMT.

Telefonie en telegrafie mogen gebruikt worden en beide manieren tellen apart.

Er mag gewerkt worden op alle amateur banden t.w. 3 1/2, 7, 14, 21 en 28 MHz. 'Cross Band'-QSO's tellen niet, echter wel QSO's op 144 MHz.

De stations buiten OZ roepen CQ OZ en de Deense stations roepen CQ-CCA. Er wordt uitge-

wisseld het gebruikelijke RS(T) gevolgd door het QSO-nummer te beginnen met 001. De OZ-OY en OX-stations geven achter hun nummer nog 2 letters welke hun 'amts' aangeven. Inbegrepen de Faraoëreilanden en Groenland is dit maximum 25.

Elk volledig QSO telt voor 3 punten, bij een fout van 1 station telt het voor 2 en indien aan beide zijden fout, voor 1 punt.

Het is toegestaan eenzelfde station op eenzelfde band nog eens te werken indien men het eerste QSO vóór Zondagmorgen 06.00 GMT gemaakt heeft.

Voor de buitenlandse stations telt elk OZ amt voor één punt in de multiplier, evenals OY en OX, op elke band.

De score is het aantal QSO-punten van alle banden maal de multiplier.

Certificaten gaan naar de hoogste scorers in elk land, zowel telegrafie als telefonie.

De logs moeten ingedeeld worden a.v.: 1ste kolom, datum en tijd (GMT); 2de het gewerkte station; 3de de band; 4de de verzonden en ontvangen rapporten (aangeven als men een amt voor de eerste maal werkt); 5de kolom niet beschrijven. Onder aan het log een verklaring dat men zich gehouden heeft aan het reglement en aan de voorwaarden aan zijn (haar) zendmachtiging verbonden. Het geheel te ondertekenen. De logs moeten vóór 31 Mei 1961 verzonden zijn aan het E.D.R. Traffic Departement, Box 335, Aalborg, Denemarken.

PAoVB

Certificatennieuws

'Game of Rummy'

Door de Central Radio Club, P.O. Box 185, Budapest-4 wordt een certificaat uitgegeven, hetwelk door deelname aan een spel Rummy via de ether verworven kan worden.

De spelregels zijn als volgt.

Er zijn 26 Hongaarse stations die elk 2 kaarten van een spel speelkaarten in hun bezit hebben. Bovendien hebben 2 van deze stations elk ook nog een Yoker. Wie deze yokers heeft is niet bekend, en kan alleen d.m.v. een QSO uitgevonden worden.

Indien u aan het spel deel wilt nemen, moet u tijdens uw QSO met de Hongaarse stations om de kaarten vragen en wel op de navolgende manier: HA6BG de PAo... pse QSL Ra (of R/b).

Ra resp. Rb betekent welke kaart u hebben wil. Daar elk HA-station 2 verschillende kaarten heeft, worden deze resp. a en b gemerkt. Heeft het Hongaarse station ook de yoker dan seint hij bovendien nog 'hr Y'. Per QSO per band kan slechts 1 kaart van een Hongaars station verkregen worden. De tweede kaart moet via een QSO op een andere band verworven worden. Dit 2de QSO op de andere band, mag niet eerder dan 1 uur na het 1ste QSO plaats vinden.

Het spel wordt gespeeld op de banden 3,5 t/m 28 MHz, uitsluitend in CW.

Om het verkrijgen van de kaarten te vergemakkelijken, zijn alle deelnemende Hongaarse stations de 2de en laatste Vrijdag van de maand van 19-22 uur GMT actief op de div. banden.

Het certificaat is in 3 klassen verkrijgbaar:

Klasse I

QSL (speel-)kaarten met een totale puntenwaarde van 50. De puntentelling volgens de normale puntenwaardering van speelkaarten. Of: series van opeenvolgende QSL (speel-)kaarten als bijv.: 2, 3, 4... 6, 7, 8, of 8, 9, 10... Boer, Vrouw, Heer, van 1 kleur, tenminste 6 QSL's.

Klasse II

14 QSL-speelkaarten die in series geplaatst kunnen worden ('hand rummy'). Hiervoor krijgt de aanvrager dan zegel I, welke op het certificaat van klasse I bijgeplakt moet worden.

Klasse III

QSL-speelkaarten van alle 52 + de 2 yokers. Hiervoor verkrijgt u het zegel II.

Voor het diploma behoeven alleen de logs van de verbindingen ingezonden te worden plus 5 IRC's. Voor zegel I (klasse II) zowel als zegel II (klasse III), 3 IRC's.

Verder moet u voor alle verbindingen met de Hongaarse stations uw eigen QSL inzenden.

De lijst van de verdeling der speelkaarten onder de HA-stations is als volgt:

Station	Schoppen Harten		Station	Ruiten Klaveren	
	R/a	R/b		R/a	R/b
HA1SP	2	Vrouw	HA5KDQ	2	Vrouw
HA1KSA	3	Boer	HA5KFR	3	Boer
HA3MA	4	10	HA5BU	4	10
HAoKDR	5	9	HA5DU	5	9
HA5FB	6	8	HA7PZ	6	8
HA5BE	7	7	HA5FO	7	7
HA5BT	8	6	HA8CZ	8	6
HA5BI	9	5	HA8WS	9	5
HA5BJ	10	4	HA9OZ	10	4
HA8KUC	Boer	3	HA9KOB	Boer	3
HA5FX	Vrouw	2	HA5AQ	Vrouw	2
HA5DQ	Heer	Aas	HA5AM	Heer	Aas
HA5KBP	Aas	Heer	HA5BE	Aas	Heer

Velddag 1961 op 3 en 4 Juni

Dit jaar valt het velddag-weekend op 3 en 4 Juni a.s., tezamen met de National Fieldday van de RSGB, alsmede andere zusterverenigingen.

De a.s. deelnemers raden wij aan, reeds nu voor de benodigde vergunningen zorg te dragen. Het reglement zullen wij in het volgend nummer pu-

bliceren. Dit zal echter geheel gelijk zijn aan dat van voorgaande jaren.

Het Traffic Bureau zou weer gaarne ingelicht worden door de a.s. deelnemers; een complete lijst van de deelnemende Nederlandse stations zal dan weer worden rondgestuurd. Opgaven gaarne aan: PAoVB, OM. P. d. Berg, Keizerstraat 54, Gouda.

Datums

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

Binnenland	Buitenland
3 Mei	10 Mei
1 Juni	7 Juni
15 Juni	5 Juli
28 Juni	

Hoe is de stand?

Call	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	
PAoFX	270	276	50	50	40	40	—
PAoTAU	246	255	50	50	40	40	280
PAoLOU	238	246	50	50	40	40	412
PAoVB	231	237	50	50	40	40	386
PAoHP	194	194	50	50	40	40	136
PAoPN	194	208	50	50	40	40	347
PAoZD*	191	202	50	50	—	—	—
PAoWWP*	190	198	50	50	40	39	296
PAoVO	181	190	50	50	40	40	350
PAoOI	166	178	50	50	39	38	299
PAoWOR	164	183	50	50	40	40	228
PAoVDV	150	187	49	49	40	40	311
PAoOTC*	143	166	46	46	39	39	316
PAoNLC	143	163	50	50	40	40	252
PAoMRN	124	132	31	25	39	36	173
PAoUC*	116	134	33	30	34	32	186
PAoADP	116	120	38	30	34	30	—
PAoNIR	114	129	31	28	37	36	249
PAoSS	104	105	50	50	38	38	—
PAoVER	92	113	40	37	30	23	237
PAoATY	91	123	48	37	38	27	230
PAoTA	89	109	28	24	31	26	196

* = alleen fone.



3,5 en 7 MHz bandoverzicht

Medewerkers: NL-865, NL-896.

In tegenstelling tot de vorige maand was het aantal medewerkers dit maal wel zeer klein. De moed verloren OM's? Helaas is ondergetekende er ook nog niet in geslaagd een vervanger voor PAoTA te vinden en daar ikzelf ook deze periode weinig of geen gelegenheid had om op 80 en 40 te werken, zal het overzicht deze maal wel zeer beknopt moeten blijven.

80 m. De gelogde prefixen waren ditmaal: DJ2, 3, 4, 5, 6; DL1, 3, 4, 6, 9, 0; F2, 3; G2, 3; OK1, 2, 3; ON4; OZ1; PA; PI; SP3; VE1; W/K1, 2, 3, 4.

De door NL's 865 en 896 gezamenlijk gehoorde PA's waren:

AM: PAoADR, ADJ, ANI, AO, ARL, COR, CD, DTS, DVM, DJH, DYH, FCR, HAM, HLZ, HDA, JBC, LJZ, LV, MCS, MUS, MUG, MDG, NWZ, OM, OA, PVB, PDK, PFR, POL, PZ, PMJ, RKT, RT, TNR, UM, VW, VON, WDW, WWT, YR, ZD, ZEZ, PI1GRS, PI1TSE, PI1HRI.

SSB: PAoSSB, CRX, SE, NWZ, MUS, UM.

CW: geen CW-logs.

NL-865, OM Stegeman maakt nog eens, terecht, de opmerking, dat te veel PA's stations te weinig hun call tijdens de uitzending laten horen. Behalve dat dit tegen de reglementen is, moet men nu maar raden wie precies Jan, Piet en Hans zijn.

Ik hoop dat het aantal bijdragen volgende maand weer groter zal zijn. Intussen allen veel succes.
vy 73, PAoLOU

14 MHz bandoverzicht

Manager: PAoADP, A. de Pagter,
Karekietsstraat 2, Wychen.

Medewerkers: NL's: 641, 819, 874, 889 en 1163.

De condities waren matig tot goed in het tijdvak Maart. Alleen Oceanië was praktisch niet te horen om over te werken dus maar niet eens te spreken. De 20-meter-band begint zachtjes aan overbevolkt te worden. In cw hebben we verschrikkelijke last van de Russische stations, die op alle uren van de dag met hun klik-en-chirp signalen de hele band nodig schijnen te hebben. Kunnen we niet eens een schema van een klikfilter naar Box 88 Moskou sturen, obs.?

NL-874 uit Heerlen, kwam weer met een dik log. Cor hoorde o.a. met CW:

CO7, CR4, CN8, 9, FA3, 8, FQ8, HE1IF (17.30 Z), HH2, HV1CN (13.00 Z), KL7, KP4, KV4, LU, OD5, OX3, PY1, 2, 3, 4, 7, PJ2ME (21.20 Z), PZ1AM (21.00), PZ1AG (21.20 en 22.15), TF2, 5, TI2, TA2RE (20.40 Z), VP8DM (20.30), VP9, VQ2, 3, 4, VQ5IB, IG, (18.00 Z), VU2NRM (de Laccadiven dx'peditie) (17.40 Z), VS9A, YN4AB (21.00), YV3, 4, 5, ZS2, 3, 4, 5, 6, ZP5, ZB1, ZE1,

5, 8, ZL2, ZA1KL (16.00 Z), ZL2AM, 4S7EC (16.15 Z), 4X4, 5A5, 5N2, 5U7AC (18.00), 6O2RS (21.40) 9Q5, 9G1.

NL-641, Hoek van Holland, logde met SSB:

AP2CR (14345) 15.00 Z; CX2, EP2AG (330) 15.00 Z; ET2CI (345) 15.00 Z; F9QV/FC (305) 14.00 Z; KG6EJF (345) 15.00 Z; KL7; KP4, KR6, KW6DB (305) 09.00 Z; MP4BBW (345) 15.00 Z; OY7ML (345) 17.00 Z; PJ2AA (310) 20.00 Z; PZ1BJ (305) 20.00 Z; SVoCP (Kreta 320) 09.00 Z; VQ4, 5, ZE4CN, ZS6UR/ZS7 (345) 18.00 Z; 3V8CA (290) 15.00 Z; 5A1, 9K2, 9M2, 9N1GG (295) 14.00 Z.

NL-795, Rob uit Amsterdam, logde op de omroepdoos met een draadje van 7 meter:

FA9, HC1, HP1AP (00.20 Z); KP4, YV4, 5 en nog wat W's.

Uw manager werkte met CW: 9K2, LA8YB/P, LA1NG/P, KV4, OD5, 6W8CW, 9U5, VQ3, VQ2, ZS4 en 6, en met fone: VS9APH, FQ8HW Tchad), EP1, OD5, 9U5, IT1, VS9MB (Maladi-ven eil.), 9K2, VQ2.

Geloge PA's op 20 meter waren:

PAoADP, APM, BW, CNL, DOG, ELD, FAB, FO, FF, GKO, IM, JD, LOU, NAN, PAN, UZ.

Dit was het weer. Alle medewerkers weer hartelijk bedankt. 73 en veel DX de PAoADP

21 MHz bandoverzicht.

Manager: PAoMRN, J. Voges,
Adelaarsweg 78, Amsterdam-Noord.

Tijdvak: 12 Maart-15 April.

Medewerkers: NL's: 742 en 791.

De verwachting, dat de condities over dit tijdvak zo goed zouden zijn, bleek toch niet geheel juist te zijn. Echter van slechte condities is toch geen sprake. Een nadeel was echter dat de band om 19.00 GMT geheel dicht zat op een paar uitzonderingen na. De meesten van ons moeten het toch van de avonden en de weekends hebben, en zelfs ook gedurende de weekends was de band nu niet in zo'n goede stemming. Noord-Amerika was, zowel voor W's als VE's goed te bereiken. Bijna alle districten werden gehoord. Midden-Amerika kwam ook nog niet zo slecht voor de dag. Met fone waren daar actief: KZ5AB, HI8CTH, CO8RA, YS1IM, PZ1AP, PZ1AC, PZ1BE, PZ1BN, CO8ES, TI2WA (c.w.) XE3CP en YN3LBV. Een station dat daar ook zeer actief is en 100% QSL stuurt, is KG4AO, dat toch wel onder de bijzondere DX gerekend kan worden.

In tegenstelling tot de vorige maand kwam Zuid-Amerika nu niet zo goed door. Dit vond zijn oorzaak in het vroege dicht gaan van de band, gedurende de avonden. Dit continent werd vertegenwoordigd door: HK7YV, VP6HR, OA4KF (c.w.), VP6AD en HK7YB (c.w.). Verder vele YV's en PY's. Afrika gaf ook een pover resultaat,

er waren zo nu en dan aardige stations te horen, maar meestal waren de signalen aan de zwakke kant en verdwenen ze gauw in de QRM of QSB. Noord-Afrika gaf verscheidene 5A's, CN8's en FA's. Gaan we wat Zuidelijker, dan komen we bij FQ8HR, VQ51B (c.w.), CR7CK, VQ2HR en 9U5DM beide met c.w., VQ8AM, VQ2GD en met c.w. is de laatste tijd zeer actief VQ3HZ.

Een zeer bijzonder station was ook ZS3D in Windhoek. Deze OM is meestal met c.w. 's avonds op de band; doordat de band zo vroeg dicht gaat valt het niet mee hem te pakken te krijgen, temeer daar veel stations hem willen werken voor hun DXCC.

Uit Europa valt alleen te vermelden: ZB1JM.

Azië bracht dit keer wat meer leven in de brouwerij dan vorige maand. Om te beginnen zit op Cyprus ZC4SS, dat is het clubstation van de Royal Signals. ZS4SS wil graag in verbinding komen met PA-stations, voor het PACC en tevens probeert men daar het ADXC te werken. Dit station is bijna iedere avond meestal met c.w., maar ook met fone in de lucht, en komt er goed uit, ook bij slechte condities.

Vanuit het gebied aan de Rode Zee zijn vele stations actief: 9K2AP, VS9APH, MP4THJ, EP2AG.

Zo nu en dan, vooral tijdens de weekends is VU2RG op de band. Iets Zuidelijker zit VS9MB op de Maldive eilanden, dit station kwam reeds in het vorige bandrapport voor, maar wordt nog eens genoemd omdat de activiteit daar aanzienlijk verhoogd is. Zowel met c.w. als met fone, komt dit station prima door. Dit is het clubstation van de luchtmacht dat voorheen op Ceylon gestationneerd was. QSL aan BFPO 180 (Maldiva Isl.) en u kunt er verzekerd van zijn QSL te ontvangen.

Nog verder naar het Oosten hebben we XW8AL. Dit station komt hier formidabel hard binnen. Phan werkt met 120 watt in een 2 elements beam, en is alleen met fone actief. Met c.w. kwam VS1KS en W8OLJ/PK prima door. Dit laatste station ligt in een haven in Indonesië. Het is nl. een schip met een medisch team aan boord.

Besluiten we nu nog met 9M2DW, HC, en GV, dan zijn we weer langs alle continenten gegaan. U ziet echter dat Australië en Oceanië niet aanwezig waren. In het begin van het jaar kwamen er nog wel eens stations binnen, maar de laatste tijd wil het niet meer.

Rest mij nu nog een woord van dank te richten aan de beide medewerkers van dit overzicht. NL-742 bewees als Voorzitter van de NL-Commissie, dat er niet alleen gesproken, maar ook geluisterd wordt. Een log, van bijna dag tot dag bijgehouden, werd in dit overzicht verwerkt, Egbert mijn hartelijke dank voor dit f.b.-overzicht.

NL-791 droeg ook zijn steentje bij tot dit over-



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

Uitslag van de VHF-contest, gehouden op 4 en 5 Maart 1961

HET aantal deelnemers aan de eerste contest in 1961 was verheugend groot. Dit zal o.a. wel veroorzaakt zijn door het feit dat de condities voor deze periode van het jaar heel goed te noemen waren. Een andere reden is natuurlijk, dat dit jaar ook bij de Maart-contest zowel fone als CW gebruikt mocht worden.

Wel, de ingezonden logs zijn weer bewerkt. Over deze logs wil ik nog het een en ander zeggen, maar om uw nieuwsgierigheid niet langer te prikkelen volgen nu eerst de resultaten:

	punten		punten
1. PAoEZ	20 180	16. PAoTR	4 670
2. PAoLQ	13 650	17. PAoWSM	4 455
3. PAoCML	13 352	18. PAoFA	4 048
4. PAoBN	12 730	19. PAoFP	3 713
5. PAoRDM	11 280	20. PAoTHN	3 615
6. PAoFHB	7 859	21. PAoLX	3 062
7. PAoKPO	7 493	22. PAoRHR	3 022
8. PAoNAM	6 290	23. PAoJEP	2 676
9. PAoHCD	5 509	24. PAoLBS	2 600
10. PAoME	5 385	25. PAoHN	2 479
11. PAoRBM	5 261	26. PAoGKD	2 227
12. PAoNRG	4 882	27. PAoVOK	2 075
13. PAoJMT	4 779	28. PAoJZK	1 777
14. PAoLH	4 744	29. PAoAND	1 415
15. PAoVSG	4 725	30. PAoWU	685

Checklogs werden ontvangen van: PAoAKD, HKR, HSR, JAB, JAP, JBT, JMS, JVT, LWJ, MCK, MZ, PDG, PN, QC, TES, TG, TKS.

zicht, het is alleen zo jammer dat hij in de Mil. dienst zit en zodoende alleen maar tijdens de weekends luisteren kan, maar niettemin Bert, wordt je rapport sterk geapprecieerd.

Tot besluit van dit overzicht hopen we maar, al ziet het er op het ogenblik nu niet bepaald uit, dat de condities wat beter zullen gaan worden en dat vooral de Pacific wat meer van zich laat horen.

Aan de medewerkers NL-742 en -791 mijn hartelijke dank. Eventuele nieuwe medewerkers: gaarne vóór de rode uw rapport op bovenstaand adres in de bus.

Veel DX van PAoMRN

Geen log werd ingezonden door: PAoAI, AUV, JAR, JRV, LIN, LOD, TNR, TP, ROX, SS en VS.

PAoEZ is dus met groot verschil winnaar geworden en namens alle VHF-amateurs wensen wij hem hiermede van harte geluk. Achter PAoEZ en op niet al te grote afstand van elkaar komen vier stations, waaronder de tegenwoordige bekerhouder PAoBN en een nieuw gezicht onder de leidende stations van de laatste jaren, nl. PAoRDM. Dit kan een spannende strijd worden in de komende contests!

Nu wil ik nog even terugkomen op de ingezonden logs.

In 't kort zou ik kunnen zeggen: Indien u aan een wedstrijd deelneemt, dient u zich aan het reglement te houden (zie het Februarinumnummer van Electron). Hoewel ik hier in de afgelopen jaren reeds diverse malen op heb gewezen, schijnt dit voor velen niet voldoende te zijn geweest. Tot nu toe heb ik altijd de uiterste coulance betracht, maar aangezien de hoeveelheid werk die er in het checken der logs gaat zitten steeds toeneemt (zie het aantal deelnemers!) en iedereen natuurlijk de uitslag toch zo snel mogelijk gepubliceerd wil zien, moet ik op het volgende attent maken:

1. De inzendingstermijn van de logs is veertien dagen. Logs die later binnenkomen dan de Maandagochtend-postbestelling veertien dagen na de contest, worden niet meer geaccepteerd voor wedstrijddeelname.

2. De logs van de wedstrijddeelnemers dienen de voorgeschreven vorm en indeling te hebben. Gebruik liefst de bij ons Centraal Bureau verkrijgbare formulieren, maar maakt u zelf een logformulier, gebruik dan een staand formaat (de afmetingen van de formulieren, verkrijgbaar bij het Centraal Bureau, zijn: 21,8 x 33,8 cm) en neem de indeling over, zoals gegeven in het Februarinumnummer van Electron.

U voelt wel, dat het hanteren van stukken papier van allerlei afmetingen het cross-checken tot een bijzonder vervelende bezigheid kan maken. Stationslogbladen, zoals bijv. uit het nieuwe VERON-logboek van liggend formaat, zijn dus niet geschikt als wedstrijdformulier.

3. Meet de afstanden zo nauwkeurig mogelijk. Heus, u loopt bij het checken gauw tegen de lamp als u consequent een beetje smokkelt (meestal naar de 'goede' kant...). De andere stations geven immers ook afstanden op! Gooit u er duidelijk met de pet naar, dan dreigt bovendien diskwalificatie aangezien u zich dan niet aan het reglement houdt.

Het bovenstaande geldt uiteraard niet allemaal voor de stations die niet aan de wedstrijd deelnemen, maar alleen een checklog inzenden, wat uiteraard altijd hartelijk welkom is. Ik zou echter ook deze stations willen verzoeken hun logs de in punt 2 genoemde vorm te geven, desnoods met de op een blocnote overgenomen indeling.

De stations die altijd keurig verzorgde logs hebben ingezonden, behoeven zich van het bovenstaande natuurlijk niets aan te trekken. Ik hoop echter dat de anderen hun leven zullen beteren, wat zowel voor hen als voor mij veel aangename zou zijn.

In ieder geval wens ik u een prettige Mei-contest met goede condities toe!

PAoQC

VHF-varia

● In Oostenrijk brengt het maken van VHF-verbindingen zijn speciale moeilijkheden mee door de aanwezigheid van de bergen. In Graz gaat men daarom een proef nemen met het opstellen van 2 meter dipolen (passieve reradiatie) op een der toppen van de Korralpen, om op deze wijze verbindingen tussen de aan weerszijden van deze bergketen gelegen gebieden mogelijk te maken. Wij zijn benieuwd naar de resultaten!

● DJ1KC in München zou heel graag een sked op 2 meter maken met een PA-station. Zijn station bestaat uit een 120 W zender met een 829-B, een 417A + EC86-converter en een 12 elem. long Yagi. Belangstelling? Schrijft u dan aan Karl Zettle, Gesslerstrasse 5 te München.

● Op 19 Februari jl. hebben de UHF-actieve lingen rond Rotterdam een eerste twee-weg verbinding tot stand gebracht op 2360 MHz. Dit geschiedde tussen PAoCMH en PAoROX, welke laatste apparatuur van PAoRBM gebruikte. Aan beide kanten werd gewerkt met een superreg. zend-ontvanger met een 2C40 terwijl als antenne een parabolische spiegel met een diameter van 75 cm werd gebruikt. Ook PAoRIX en PAoVHF zijn actief op deze band, zodat hopelijk binnenkort een compleet 13 cm netwerk actief zal zijn in Rotterdam en omgeving.

● Naast PAoFB is ook PAoVHF met RTTY op de 2 meter band verschenen en op 17 Februari jl. werd de eerste twee-weg telexverbinding op 2 meter in Nederland gemaakt!

● In het Meteor Scatter verhaal in het Maartnummer van dit jaar werden enige formules gegeven voor de berekening van afstanden op onze aardbol. Deze berekende afstand vindt men in graden en minuten. Lieden, die dit niet zo interessant vinden, breng ik in herinnering dat op onze aarde 1 minuut = 1 nautische mijl = 1851 meter. Probeer nu maar eens het nieuwe 2 meter record in Region I na te rekenen!

● Met uitzondering van Nederland (PACC-VHF en VHF-6) en Engeland (VHFCC van het Short Wave Magazine) zijn er weinig landen die speciaal op VHF ingestelde diploma's of certificaten kennen. Aangezien elke aanvulling welkom is, wil ik u dan ook het nieuwste lid van de VHF-certificatenclub niet onthouden: het 'Freundschaft der

Donauländer'-VHF-Diploma, ingesteld door de Hongaarse radioamateurvereniging. Om dit certificaat te kunnen verdienen, moet men na 1 Januari 1959 met minstens 5 van de 8 Donaulanden via QSL-kaarten bevestigde CW- of telefonieverbindingen gemaakt hebben op 144 MHz of 432 MHz. Deze landen zijn: DL, OE, OK, HG, YU, YO, LZ en RB. Dit lijkt me niet zo gemakkelijk te verwezenlijken voor een PA en er zal minstens meteor-scatter werk aan te pas moeten komen om zelfs maar in de richting te komen... Al met al wil ik, om eens hoog te gaan, er een weerstand van 1 megohm om verwezenlijken, dat het in 1961 niet aangevraagd wordt vanuit Nederland... Hopelijk verlies ik!

PAoQC

Twee meter ontvangers

Rectificatie

In het artikel over twee meter ontvangers in het vorige nummer van Electron is de tekstvolgorde enigszins in de war geraakt tijdens de opmaak van ons blad.

Het stukje tekst, *beginnende bij pag. 122, 4de regel van onderen in de eerste kolom* ('In het eerste geval...') *tot en met de 21ste regel in de tweede kolom* (...winst nog geringer maakt') dient direct onder de illustratie 'De antenne produceert ook ruis' te komen.

Daarna gaan we gewoon verder.



Vervolg van blz. 112

Adresveranderingen:

PAoANT, A. Luinge, Beemsterstraat 68, Hoofddorp.

PAoDOG, J. N. Bongers, Spaanse Aaklaan 10, Amstelveen.

PAoDV, D. de Vries, Dennenlaan 13, Ermelo.

PAoGWO, G. Wolbers, Azurietstraat 3, Hatert (Nijmegen).

PAoYJ, J. M. den Herder, Ferd. Bolstraat 105, Amsterdam.



Voorzitter: E. Smit, NL-742, Lange Mees 30, Meerveldhoven.
 Secretaris: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.
 Contest-manager: W. L. Ort, NL-919, J. Bernardusstraat 2, Amsterdam.

Herroepen NL-nummer:

NL-729, G. Wortel, Bart. Poesiastraat 8-I, Amsterdam-W.

Nieuwe NL's:

NL-660, B. Laurens, Havenweg 10, Vlieland.
 NL-662, R. Janssen, Warande 69, Beverwijk.
 NL-663, M. M. Driessen, Heerstraat Noord 50, Stein, L.
 NL-665, K. Roos, Dorpsstraat 98, Vlieland.
 NL-667, H. P. Vrolijk, Leeuwarderweg 51, Sneek.
 NL-670, G. Blom, Dorpsstraat 43, Ipendam.
 NL-673, Mej. A. W. R. Kardolus, Laan van Overvest 78, Delft.
 NL-675, D. R. Busser, p/a Molenstraat 16, Losser.
 NL-678, J. Steenberg, Emmastraat 41, Meppel.
 NL-680, Th. R. J. Koehoorn, Cederlaan 9, Apeldoorn.

Mutatie:

NL-845, vervallen en vervangen door NL-246, A. F. Ditmer, Paddemoes 7c, Gorinchem.

De nieuwe NL's heten wij hartelijk welkom en wel speciaal de jongere zuster van Wout Kardolus, NL-794, weinig meisjes van haar leeftijd zullen die echte mannen-hobby – vooral in ons land – tot de hare kiezen. Dit komt de laatste jaren vooral in de U.S.A. veelvuldig voor, daar zendt men al op zéér jeugdige leeftijd, mét vergunning!

In ieder geval hopen we getrouwe medewerkers in deze nieuwelingen te mogen ontmoeten. Veel succes en als het nodig mocht zijn, we zijn gaarne bereid hulp te verlenen.

NL-851, Jaap Dijkshoorn in Scheveningen, die sinds ca. 15 maanden actief luistert (zie voorgaande DX-scores) mogen we vanaf deze plaats gelukwensen met het behalen van het 'Heard Europe Certificate', het HEC en het feit, dat hij het 'Heard All Continents'-certificat heeft aangevraagd. Een bewijs, dat er toch wel iets valt te bereiken in betrekkelijk korte tijd. Hoever ben je Jaap voor het LCCC, de 100 PA's nog niet binnen? Succes daar in Scheveningen; wel veel DL-motorstoring denk ik, HI...

Graag doe ik een beroep op een aantal 15 m enthousiasten de copieën van hun logboek vóór de 5de van elke maand te zenden aan de heer J. Voges,

PAoMRN, Adelaarsweg 78, Amsterdam-Noord. Ook hij is NL geweest (857) en werkte destijds trouw mee. Dus laat hem nú als bandmanager niet alleen staan; helaas heeft hij zeer weinig tijd zelf beschikbaar, dus is hulp van buiten zeer welkom. En, voor hen, die wel's naar mijn activiteit vroegen, ik doe hieraan ook mee, hi.

Wel, vriendinnen en vrienden, hierbij zullen we het dan laten voor de maand Mei en laten alle luistervinken nu eens een flink ei leggen en hun *nieuwe* DX-scores inzenden; (dat was er tot heden (13/4) slechts één).

Gd. DX, best luck in the contest es mni 73's firm urs.
 E. Smit, NL-742

Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): B. M. Kerperien, Hoeveweg 9, Nede.

Alkmaar: J. v. d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 16.
 Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.
 Amsterdam: L. van Krieken, Van Suchtelen v.d. Haarestraat 114-IV-L.

Apeldoorn: W. G. van Holten, Weverstraat 2.
 Arnhem: Y. A. Sinnema, Madelievenstraat 83-II.
 Bollenstreek: A. Helmus, Nassastraat 11, Lisse.
 Breda: W. G. Schriek, Ooievaarstraat 20.
 Centrum: B. van Wijk, Bemuurde Weerd W.Z. 14, Utrecht, tel. 17020.

Delft: A. A. Dogterom, Markt 69, tel. 25136.
 Deventer: J. van Straaten, Dr. Houckstraat 18.
 Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckerstraat 72, tel. 3308.
 Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.
 Emmen: A. J. Andrae, Valtherlaan 89.
 Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.
 't Gooi: D. Sauer, Havendwaarsstraat 7, Hilversum.
 Gorinchem: W. v. d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G), tel. 01830-3355.

Gouda: C. G. v. d. Ham, IJssellaan 32.
 's-Gravenhage: E. V. A. Goossens, Jacob Mosselstraat 14.
 Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikade 74-b.
 Haarlem: F. N. Faber, Schagchelstraat 9-rd, tel. 12896.
 Den Helder: F. van Huut, Eendrachtstraat 80.
 's-Hertogenbosch: M. A. Straatman, Jacob van Maerlantstraat 219.
 Kanaalstreek: J. H. Blaauw, A. G. W. Plein 27, Veendam.
 Leiden: J. Martens, 3 Octoberstraat 26-b, tel. 01710-23664.
 Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.
 Meppel: W. Schut, Prinsstraat 6, tel. 1268.
 Midden-Limburg: G. C. J. Hees, Steenweg 19, Roermond.
 Nijmegen: H. Peters, Rijksweg 29, Malden, tel. 24725.
 Oss: G. J. F. M. Kuipers, Burg. Ploegmakerslaan 144.
 Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.
 Rotterdam: F. L. Heikoop, Hogenbanweg 87-c, Schiedam.
 Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.
 Twente: H. Schraa, Nic. Beetsstraat 21, Almelo.
 Wageningen: A. Bles, Arnhemseweg 100, Ede.
 Walcheren: J. F. Keim, Verlengde Hobeinstraat 262, Vlissingen.
 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 45.
 Zwolle: L. H. Bouwes, Oudestraat 126, Kampen.
 Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Hojlekazerne, Croeselaan, Utrecht.
 Nede. Nieuw Guinea:



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Maandag 15 Mei in het bezit te zijn van de redactie:
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Afd. Amersfoort

De afdeling Amersfoort vergadert 9 Mei om 20.00 uur in de studio van de Stichting Film en Wetenschap in Utrecht. OM Varossieau demonstreert met wetenschappelijke films.

Afd. Amsterdam. *Vossejacht op 80 meter, op Hemelvaartsdag, 11 Mei.* Op Hemelvaartsdag, 11 Mei, organiseert afd. Amsterdam een vossejacht op 3,6 MHz. Dit zal een jacht worden waarbij alle vervoermiddelen toegestaan zijn. De start vindt plaats te 13.00 uur op het Surinameplein bij het ANWB-kantoor. Het inschrijfgeld bedraagt f 0,75; de starter, OM Spijker, PAOWFS, zal dit gaarne van u in ontvangst nemen. Hij zal u tevens de reglementen en een kaart verstrekken. Leden uit andere afdelingen zijn vanzelfsprekend ook van harte welkom.

J. van Eldik, PAoELD, V. J.-Manager.

Afd. A.R.A.C. - Neede

Bijeenkomsten op Vrijdag 5 Mei (aanvang 19.30 uur) en Zondag 28 Mei (aanvang 10.00 uur). Op 22 Mei is er een 2 meter vossejacht.

Afd. Arnhem. *Bekerjacht op 80 meter, op Hemelvaartsdag, 11 Mei.* Startplaats: eindpunt trolleylijn 1 te Velp. Starttijd: 14.30 uur. Kaart: No. 40-B (Arnhem), aan de start verkrijgbaar.

Afd. Breda. Bekerjacht (80 en 2 m) op Zondag 4 Juni.

Start 13.30 uur bij Café 'De Zwaan', Kruispunt te Teteringen. Te bereiken met BBA-buslijn 26 of 27 vanaf busstation Emmastraat tegenover station N.S. Laatst mogelijk tijdstip van vertrek 12.40 uur. Te gebruiken kaart No. 44-D (Oosterhout); prijs f 1,75. Startgeld f 0,50. Frequenties en calls van de zenders worden voor het begin van de jacht bekend gemaakt.

Afd. Centrum. Bekerjacht (2 m en 80 m) op Zondag 28 Mei.

Op Zondag 28 Mei organiseert de afdeling Centrum een vossejacht op 2 meter en 80 meter, in het kader van de landelijke bekerjachtcompetitie. De start is om 13.30 uur bij het station N.S. te Biltoven. Kaart 32-C van de Top. Dienst is aan de start verkrijgbaar. Er wordt gejaagd volgens het bekerjachtreglement.

Voor de afdelingsbijeenkomst verwijzen wij u naar de convocatie van deze maand.

Afd. Delft

Bijeenkomst iedere derde Woensdag van de maand in Café 'De Gouden Ark', Beestenmarkt 2. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Deventer

Bijeenkomst op Vrijdagavond, 12 Mei.

Afd. Dordrecht

Op de bijeenkomst van 12 Mei a.s. zal de spreker zijn de heer De Leeuw van Weenen, PAoWLW. Het onderwerp luidt waarschijnlijk: Radiotelefonie of draagloftelefonie. De bijeenkomst wordt gehouden in het gebouw Patrimonium, Lange Breestraat 26 te Dordrecht. Aanvang ca. 20 uur. Tevens zal op deze bijeenkomst door de afgevaardigden van de afdeling Dordrecht verslag worden uitgebracht van de op 23 April in Utrecht gehouden VR-vergadering.

De vergadering in Juni is vastgesteld op Vrijdag 9 Juni in de hierboven genoemde zaal.

Afd. Eindhoven

1 Mei; In verband met feestdag geen theorie.

8 Mei; De uitgestelde bestuursverkiezing. Daarna verkoping en bespreking materiaalvoorziening.

11 Mei; U.T.S. gesloten (Hemelvaartsdag).

15 Mei; Theorie.

22 Mei; Vervalt, wegens Pinksteren.

25 Mei; U.T.S. gesloten (Pinkstervacantie).

26 Mei; Transistor-avond met demonstratie van schakelingen.

De vergaderingen op Maandagavond worden gehouden in de cantine van drukkerij Gestel & Zn., ingang Heilige Geeststraat 35, Eindhoven. Aanvang 20.00 uur.

Afd. 't Gooi. Vossejachten op komst

Zoals reeds eerder werd aangekondigd zal de heer H. van der Heide, PAoHVVH, op Maandag 8 Mei een lezing houden over stereofonie-uitzendingen via kabels en via zenders. Deze bijeenkomst wordt weer gehouden in de Karsboom Corner, Groest 53, Hilversum. Aanvang 20 uur.

In afwijking van vorige mededelingen berichten wij thans, dat er in Juni geen bijeenkomst zal zijn. Wel zal er nog een vossejacht worden gehouden en wel op de tweede Pinsterdag, 22 Mei. Ook nu weer een vrije jacht op 80 en 2 meter, waarbij alle vervoermiddelen toegestaan zijn. De start is om 13.00 uur, vanaf station N.S. te Bussum. Prijzen als vanouds.

Onze volgende jacht is de bekerjacht op 20 Augustus. Nadere gegevens hierover vindt u in een van de volgende nummers van Electron.

Een aantal Gooise PA's wil aan de velddag op 11 Juni meedoen met een schip op het IJsselmeer. Belangstellende PA's en NL's kunnen zich rechtstreeks wenden tot OM Ponstein, PAoPON, Naarderstraat 58 te Hilversum.

Afd. Gouda. Twee jachten in Mei

Donderdag 11 Mei, Hemelvaartsdag: opening van het vossejachtseizoen. Dit is een loopjacht met als inzet de beker van de Goudse Courant. Verzamen om 13.30 uur op het Stationsplein. Start: 14.00 uur vanaf de Markt (Bureau Goudse Courant).

Vrijdag 19 Mei; bijeenkomst in het Gebouw 'Ons Huis', Turfmarkt 61, Gouda. Aanvang 20 uur. Introductie toegestaan. Voor deze avond vonden wij OM D. van Willigen, PAoDWW, bereid een lezing te houden over 'Antennes in het algemeen en voor VHF in het bijzonder'. Attentie. Een primeur voor Gouda: het tweede onderwerp (met demonstratie): Moelijkheden en toepassingen van de tunneldiode.

Zaterdag 20 Mei: Vossejacht. Dit is een nachtjacht. Start te 23.00 uur, vanaf Stationsplein. Nadere gegevens volgen per convocatie.

Afd. Haarlem. Vossejachtprogramma

De afdeling Haarlem houdt haar bijeenkomsten iedere eerste Woensdag van de maand in Restaurant Brinkmann, Grote Markt. Aanvang 20.00 uur.

Dit jaar hopen wij de onderstaande jachten te organiseren. De aanvangstijden worden in Electron bekend gemaakt en ook de startplaatsen.

Zondag 14 Mei: Start 13.00 uur, hoek Wagenweg-Houtplein.

Zondag 11 Juni.

Zondag 9 Juli (Dit is de landelijke bekerjacht.)

Zondag 20 Augustus.

Zondag 17 September.

Zondag 14 October ('Kolderjacht').

Afd. Leiden

Elke tweede Donderdag van de maand bijeenkomsten met lezing in het gebouw Rehoboth, Rapenburg 10 te Leiden. Aanvang 20 uur.

Afd. Rotterdam. Twee meter vossejacht op Zondag 7 Mei

De afdeling Rotterdam organiseert op Zondagmiddag 7 Mei een 2 meter vossejacht. De aanvang is om 14.00 uur. Vos is PAoCMH. Bakken is PAoROX. De start vindt plaats bij het eindpunt van lijn 9, Groene Zoom (omgeving Zuider Ziekenhuis). Wilt u de volgende vossejachtdata's reeds noteren? 11 Juni (landelijke bekerjacht); 27 Augustus; 8 October.

Bijeenkomsten worden gehouden op Vrijdagavonden volgens onderstaand programma, in Gebouw 'De Heuvel', Sint Laurensplaats 5, aanvangende omstreeks 20 uur.

Vrijdag 5 Mei: Nationale feestdag; geen bijeenkomst.

Vrijdag 12 Mei: Grote verkoping van door de leden meegebrachte radio-onderdelen, literatuur, gereedschap enz. Afslager is PAoKKQ.

Vrijdag 19 Mei: Lezing door OM R. van Straten, PAoUHF uit Leiden, over de constructie van een Quad-antenne.



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Maandag 15 Mei in het bezit te zijn van de redactie.
Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

In Maart had de afdeling **Amersfoort** de heer Somers uit Utrecht als gast in haar midden. Hij begon met te vertellen hoe de werking van onzuivere kristallijne stof, waaruit de transistor is opbouw, werd ontdekt. Daarna behandelde hij de voor- en nadelen van de transistor en het gebruik dat er van wordt gemaakt in ontvangers. Onze leden hebben op deze avond weer wat van de transistortechniek opgestoken! – Op onze bijeenkomst in April hadden we twee sprekers uit eigen kring. OM Fortuin vertelde het een en ander over de selectiviteit van televisieontvangers en OM Van Ingenegeren gaf een enthousiaste uiteenzetting over de zenderkant van een zijband. Daarbij demonstreerde hij enkele eenheden van zijn zenderin-aanbouw. Door de vele vragen die gesteld werden, ontstond er na beide voordrachten een levendige discussie die het moeilijk maakte om de bijeenkomst te sluiten, wat dan echter tenslotte toch – in de late avonduren – plaatsvond...

Ook uit **Amsterdam** komen EZB-berichten. Daar werd op 13 Maart een inleidende lezing over de mogelijkheden en moeilijkheden van EZB gehouden. OM Mali, PAoFCM, heeft ons op duidelijke wijze door deze aantrekkelijke techniek geloodst, waarbij hij nader op enkele details inging. – Op 27 Maart hield OM Den Herder, PAoYJ, een praatje over meetinstrumenten, waarbij de universeelmeter, de BVM, een scope om MF-doorlaatcurves zichtbaar te maken en een staande-golf-meetbrug gedemonstreerd werden. – Op 10 April werden de voorstellen voor de komende V.R. vergadering besproken. Alle punten zijn aan de orde geweest zodat de Amsterdamse afvaardiging goed beslagen ten ijs kan komen.

De **ARAC**, de radioclub in de Achterhoek, vierde enige tijd geleden naar 10-jarig bestaan met een bijeenkomst op Zondagmorgen. Bij een niet al te grote opkomst werd deze gedenkwaardige morgen gestart met een woord van welkom door de voor-

zitter. De ARAC is dus begonnen met haar derde lustrum en ter gelegenheid hiervan werd door de tweede secretaris een overzicht gegeven van de activiteiten van de ARAC gedurende de afgelopen 10 jaar. Tot ere-leden van de club werden bevorderd OM Van Bergen, PAoMAI en OM Schutte, PAoAJS. Helaas kon OM Van Bergen door ziekte niet aanwezig zijn. De koffie werd op deze morgen vergezeld van gebak om de bijeenkomst een enigszins feestelijk karakter te geven. Het werd een gezellige club-morgen met veel goede voornemens voor de toekomst. Vooral de vossejachten op 2 meter beloofden veel! Tot slot van deze morgen werd er weer gezellig 'in groepjes' gepraat en werden de nodige afspraken gemaakt voor shack-bezoeken over en weer.

Op Zondag 16 April organiseerde de afdeling **Delft** een vossejacht op 2 meter, met het doel meer mensen vertrouwd te maken met het jagen op deze band. De opkomst was overweldigend. Niet minder dan 14 groepen (ca. 25 man) verschenen aan de start op de overbekende 'taptoe'-markt. Iedereen trok vrijwel onmiddellijk naar het Westen van de stad, waar de vos, PAoEZ/A heer en meester was in het in De Hoorn gelegen café 'Het Bonte Huis'. De bakenpeiling bleek voor de meeste jagers het grote struikelblok te zijn. Er waren mispeilingen van 200 mm en meer. Tenslotte kwamen er 8 peilgroepen in het hol aan. Winnaar werd (met weinig verschil) OM Schenk, PAoTR, met 137 punten. Tweede werd OM Hoogeveen met 147 p.; 3. I. Levering, PAoROX, 186 p.; 4. R. de Rivecourt, PAoRIX, 210 p.; 5. J. Ottens, PAoSSB, 456 p.; 6. OM Paling, 557 p.; 7. R. T. J. Robert, PAoRHR, 660 p.; OM Klein, 810 p. De prijsuitreiking geschiedde door de vos, PAoEZ/A. De afdeling Delft kan terugzien op een zéér geslaagde jacht, maar men hoopt dat er op de volgende jacht in Delft méér Delftse jagers aanwezig zullen zijn. Het is nog niet te laat, bouw dus zo spoedig mogelijk een peildoos voor 2 meter. Tot ziens op de volgende Delftse jacht!

De afdeling **Deventer** hield haar 1ste vossejacht van het seizoen (op 2 m) op 2de Paasdag. Deze 'Paasvossejacht' werd een Paasregendag, maar de volhouders zagen hun inspanning beloond toen zij het hol van de vos, PAoQL/A, binnenzwommen. QL had de 1ste prijs-winnaar een bijzondere verrassing bereid, want deze kon, behalve 15 eieren,

Vrijdag 26 Mei: 'DX op 2 meter', lezing door OM A. Geesink, PAoTP.

Vrijdag 2 Juni: OM H. Lacet, marconist van het weerschip 'Cirrus' en operator van het station PIILS aan boord van dit schip, vertelt ons op deze avond over zijn ervaringen in de radiohut.

Afd. Zaanstreek. Bekerjacht op Zondag 14 Mei.

Op Zondag 14 Mei wordt een bekerjacht gehouden. De start is om 13.00 uur bij de Zaanbrug, tussen Wormerveer en Wormer. Kaarten zijn aan de start verkrijgbaar. De jacht vindt plaats in de 80 meter band.

een koperen vos in ontvangst nemen. No. 1 was PAoQHB (proficiat, Wim!), no. 2 PAoXS en no. 3 de enthousiaste jonge amateur S. Progst, uit Zutphen (NL-878). Ook de nrs. 2 en 3 gingen met eieren naar huis, de overige deelnemers ontvingen een certificaat. PAoTG kwam, volgens de ingekomen berichten, door en door nat thuis, maar Bennie zat 's avonds zowaar weer op de band. In Mei komt er weer een vossejacht. Gegadigden ontvangen nog bericht. – Op 14 April hield de heer J. B. Smit, uit Diepenveen, voor onze afdeling een lezing over elektronische muziek. Zowel de technische als de kunstzinnige aspecten van dit onderwerp werden door de spreker, lid van de afdeling Deventer, uitermate deskundig behandeld. Het gesprokene werd door hem toegelicht door middel van een tape-recorder en een luidspreker-combinatie van hoge kwaliteit. Het verrassende van deze lezing was wel het samenspel tussen techniek en kunst. PAoWL vertolkte de dank van de talrijke aanwezigen. OM Smit zal zijn lezing ook voor andere afdelingen gaarne houden, zo deelde hij mede.

De lezing op 14 April, op de bijeenkomst van de afdeling **Dordrecht**, werd verzorgd door OM de Graaff, PAoPWX. Het onderwerp was: metaalbewerking door de radio-amateur. OM De Graaff heeft eerst het maken van gaten in een plaat behandeld en de diverse werktuigen die daaraan te pas komen, zoals een gatenpons e.d. Tijdens de lezing werden verscheidene waardevolle tips gegeven. Het grootste gedeelte van de tijd werd besteed aan het solderen van aluminium. De soldeerplaats wordt eerst zgn. vertind met een speciaal soort soldeer (benodigde temperatuur ca. 200° C) zonder enig vloeimiddel of pasta met gewone soldeertin (dus zonder harskern) de materialen aan elkaar solderen met een gewone bout of met behulp van de lamp. Dit laatste is afhankelijk van grootte en dikte van het materiaal. OM De Graaff heeft vele aanwezigen een klein staafje van dit aluminium-soldeer meegegeven en reeds zijn er thuis successen mee geboekt (o.a. door de afdelingssecretaris). Tenslotte zij nog vermeld dat als afgevaardigden naar de VR zijn aangewezen de OM's De Graaff, PWX en H. Hoogendonk.

De tweede Paasdag startten 15 peilgroepen voor de paaseierenjacht van de afdeling 't **Gooi**. Alle vervoermiddelen waren vertegenwoordigd. De vossen op 2 en 80 meter, nl. PAoPON en PAoJEB, hadden zich verscholen aan de Rijksweg bij Laren. Het is een compliment voor de vos waard, dat de winnende jager te voet was. De uitslag was als volgt: 1. J. Pastein, 80 m, lopend, afd. 't Gooi; 2. J. Ietswaard, afd. Centrum, 80 m, lopend; 3. J. Peet, 2 m, op de fiets, afd. 't Gooi. Reeds om 3 uur waren de prijzen – uiteraard bestaande uit eieren – uitgereikt. Vanwege dit vroege uur werd

de vos in een gecharterde auto geladen en werd opnieuw gestart voor een kleine jacht. Weer was het OM Pastein die de vos het eerste vond. Deze keer had de vos zich ten huize van OM Trouwgod tussen de visite verscholen... – Op 10 April hadden we als gast-spreker OM Grimbergen, PAoLQ, uit Leiden. Eerst werd een globaal overzicht gegeven van de opbouw van een 2 meter station. Daarna ging LQ verder in op het moeilijkste gedeelte, de ontvanger. De schema's die LQ op het bord kalkte werden door zeer veel mensen overgenomen, zodat we mogen verwachten, dat de schare 2 m luisteramateurs wel spoedig grote uitbreiding zal ondergaan. Wij danken LQ voor zijn uitgebreid en glashelder betoog!

De afdeling **Gouda** had op Vrijdag 17 Maart weer als spreker de heer L. H. M. van der Hart uit Den Haag, die ditmaal sprak over 'Communicatie en Navigatie bij de luchtvaart'. Bij de inleiding werd tevens de frequentie-indeling besproken. Hierna volgde een bespreking van de vele in gebruik zijnde systemen, zoals VOR, ILS en LORAN. Ook alle mogelijke en (onmogelijke) antennes werden bekeken plus de locatie ervan bij vliegtuigen. Ook andere belangrijke apparatuur voor de luchtvaart passeerde de revue, zoals de radio-hoogtemeter, giroscoop en automatische piloot. Spreker verduidelijkte zijn lezing nog met behulp van een groot aantal lichtbeelden. Hartelijk dank, heer v.d. Hart! – Op Vrijdag 7 April hield de heer A. J. Verstappen uit Voorburg een causerie over het onderwerp: Een opzienbarende Nederlandse vinding op het gebied van de telecommunicatie. Dit behelsde de TOR-apparatuur (Telex over Radio). Na een algemene inleiding besprak de heer Verstappen scatter-verbindingen en de storingen die daarbij kunnen optreden. Hierna volgde een verhandeling over het 5-eenheden systeem waarna werd overgestapt op het P.T.T. 7-eenheden systeem (mark-space verhouding 3/4). Spreker behandelde aan de hand van een diagram het zenden en ontvangen met ondervraging en de mogelijke verstoring hiervan. Ook enkele zeer interessante schakelingen kwamen naar voren, zoals een elektronisch geheugen en een zeer ingenieus frequentie-correctie systeem. Er waren verschillende levendige discussies, die de spreker gemakkelijk aan kon. Vanaf deze plaats nogmaals hartelijk dank, heer Verstappen!

Ook de afdeling 's-**Gravenhage** zond ons weer enkele beknopte verslagen van bijeenkomsten. Zo was er op Vrijdag 3 Maart een amuseante praatannex experimenteeravond met daarbij een radioverkoop. Vele leden hadden 'n werkstuk meegebracht. Naast de griddippers, peildozen enz. was er ook 'n grote verscheidenheid van meetapparatuur aanwezig en er kon zo het een en ander getest en bekeken worden.

Vrijdag 17 Maart sprak OM C. de Bruin, PAoYG. Deze avond stond in 't teken van de LF-transistor. Spreker stak van wal met 'n 1 W versterkertje geschikt voor p.u. en mike-aansluiting, zeer simpel onder de draaitafel gemonteerd met 'n minimum aan onderdelen. De eindtransistor 'n OC16 was mede i.v.m. de koeling aan 't plateau gemonteerd, 'n ideale koelrib dus. De resultaten waren verbluffend: 1 W onvervormd met 'n reserve van 2 W voor de pieken. Na de pauze liet YG zijn zelfgebouwde transistor-versterker zien voor recording, met aparte lijn-, opname-, weergave-, meng-, en oscillatorversterkers, elk gemonteerd op pertinax plaatje. Voor elk van deze versterkers had hij ook 'n reserve-plaatje. Alles bleek zeer compact te bouwen, ideaal dus voor miniaturbouwers.

Vrijdag 7 April was er wederom een praat-annex experimenteeravond. Hierbij werd een 19-set afgeregeld en 'n meetzender welke niet wilde oscilleren tot leven geroepen. Tevens hield OM Storm, PAoSW, 'n praatje over 'n eenvoudig meetzender-tje voor 144 MHz met 1 EF50 waarvan de output regelbaar was met een potmeter in 't schermrooster en OM Schillings, PAoTL, 'n eenvoudige zender voor 144 MHz besprak met 2 6AK6 en 1 QQE03/12 met schermroostermodulatie en aparte modulatieversterker. Met dit eenvoudige zendertje met 'n 8 MHz kristal gestuurd en gebruikt in 'n auto met een Halo antenne op het dak van de wagen, bleken zeer goede resultaten te bereiken.

Afdeling **Rotterdam** had op Vrijdag 17 Maart een 'beroeps'-man als gast in haar midden. De heer Ch. v. d. Bergh hield een lezing over de televisietechniek in het algemeen. Spreker vond het jammer dat de TV-techniek niet meer als hobby werd beoefend. Ook noemde hij hierbij de 'DX-TV'. Op heldere en kalme wijze, zonder dikke formules, vertelde de heer v.d. Bergh over de televisietechniek en aan de hand van groot formaat tekeningen doken wij via de dipool het toestel in. Ook de huidige stand van de techniek werd besproken en het plaatje pertinax met gedrukte bedrading en de zeer nauwkeurige spoeltjes gaf ons wel een goede indruk hoe ver men tegenwoordig wel is. Verdere onderwerpen die aan de orde kwamen waren: het brede MF-gedeelte en de afregeling daarvan, het testbeeld (waarover reeds op zichzelf een uitvoerig verhaal te vertellen zou zijn), de ontwikkeling van de beeldbuis, het fabricageproces en de moeilijkheden bij het toepassen van gedrukte bedrading, ja zelfs het solderen zonder harskern kwam ter sprake. Al met al was het over half twaalf toen deze avond ten einde was. Wij danken de heer v. d. Bergh ook van deze plaats nog zeer hartelijk voor alles wat wij die avond hebben mogen opsteken. - Doordat PAoTP op 7 April verhinderd was, kon de lezing over DX op 2 meter niet doorgaan en daarom was er een

vervanger bereid gevonden deze avond voor ons iets te vertellen, zij het dan dat het onderwerp van geheel andere aard was. OM K. Bijl vertelde ons namelijk het een en ander over middenfrequent-generatoren. Deze machines worden gebruikt in de industrie, bijv. voor het doen smelten van metalen, het plaatselijk harden enz., Zo bleek bijv. dat het mogelijk is met behulp van deze apparatuur een tandwiel in een bak met water binnen enkele seconden op een temperatuur van 900°C te brengen. Deze generatoren - machines van 15 tot 100 kW - werden door OM Bijl uitvoerig behandeld aan de hand van foto's en schema's. OM Bijl, hartelijk dank! - De afd. Rotterdam maakt van deze gelegenheid gebruik om te berichten dat OM Hoek, PAoKRT op 13 April naar Canada is geëmigreerd. Namens onze vereniging veel succes toegewenst in den vreemde en wij hopen nog eens iets van u te horen!

De laatste vergaderingen van de afdeling **Zaanstreek** stonden in het teken van het gezamenlijk bouwen van all-transistor peildozen en andere apparaten. Een en ander heeft plaats onder leiding van de OM's Van Dalsem en Van der Does, DSW, welke laatste de ontwerpen had gemaakt en de technische uiteenzetting verzorgde. Het te gebruiken materiaal wordt collectief ingekocht, zodat de deelnemers dit betrekkelijk voordelig kunnen betrekken. Het bouwen geschiedt bij een der deelnemers thuis. In de vergadering op 11 April sprak OM Smink, UK, over zijn reis naar de U.S.A. Hij gaf eerst een opsomming van de radioapparatuur in de vliegtuigen en de diverse bakens. Verder vertelde hij een en ander over zijn verblijf in Los Angeles en New York en over zijn belevenissen bij een zendamateer. Na de pauze besprak hij de theorie van de SSB. Het was een zeer interessante en leerzame avond.

Op Zondag 16 April had de eerste jacht in het nieuwe seizoen plaats. De start geschiedde Westelijk van de overweg te Koog-Zaandijk. De 19 deelnemers die door OM Pouwer waren ingeschreven, hadden hier van 14.00 tot 15.00 uur de tijd om op de Guisweg hun peilingen te maken. Daarna beëindigde de vos de eerste uitzending en waren de jagers in de gelegenheid om zich te begeven naar de plaats waar ze de vos volgens hun peilingen dachten te moeten zoeken. Toen de vos (OM Van Rixel uit Beverwijk, onder de call PAoGJM/A) om 15.45 uur de uitzending hervatte stond dan ook reeds een jager vlak bij het hol. Deze jager was per auto en meldde zich om 15.53 uur. Het hol bevond zich in de Oliefabriek De Vrede te West-Knollendam, in de cantine. De jager die het best gepeild had, was OM Modder uit Oosthuizen. Zoals gewoonlijk kregen de eerste vier jagers een kleine prijs. Slechts één jager kwam met geopende envelop binnen. Al met al was het een zeer geslaagde jacht.



WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Maandag 15 Mei 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 (liefst 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 annonces 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.

Geloso convertor N2620 met bijbeh. afst. C., zonder bzn., nieuw f 80,-; Radio Bulletin, jaarg. 48 tot en met '53 f 10,-; vrachtrek. koper; A. Luinge, PAOANT, Beemsterstraat 68, Hoofddorp.
Antenna tuning unit AT-3, 450 W, 1,5-18 MHz, bevat o.a. 3 rotary ind. met telwerk, r.f. amp. meter etc. in kast 25x35x60 cm f 20,-; ARRL Handbook '45 f 2,-; id. '47 f 3,-; dyn. motor, in 28 V-1,1 A, uit 250 V-60 mA d.c. f 2,-; Hammerlund zend-C, spoel en schak. f 3,-; def. batt. ontv. met bzn voor sloop f 5,-; Amroh spoelen 901-931 f 1,-; id. 902, 932 f 1,50; 803-833 met m.f. f 3,-; verder veel los mat.; H. J. de Regt, PAODVM, Tolhuis, Gouda, tel. 01820-2333 (Zat. en Zon.).

ERAAN?

Canadese 52-set en idem 29-set, of onderdelen hiervan; E. Boer, H. v. Borssele, kade 33, Amstelveen.

Mu-scherm voor 2AP1, VER139 of VCR97, of ruilen tegen enige siliciodioden OA210 of OA202 (nieuw); R. Roos, Margrietlaan 8, Harderwijk.

Goede comm. ontv., bijv. Philips CR105, BC348, R1155, R107 of iets derg., uitvoerige inlichtingen en prijsopgave aan: C. v. d. Akker, NL-848, Burg. Wolterstraat 22, Heesch (bij Oss).

In beslist goede staat verkerende comm. ontvanger, liefst geen eigen bouw; brieven met uitgebreide gegevens aan: H. H. Heurman, PAOXH, Weersloeweg 87, Enschede (post Lonneker).

Eén of enkele trioden Eimac 304 TL; alle buistypen van vóór 1928 en andere interessante exemplaren, ook van later, voor mijn historische collectie, speciaal gezocht een Bal-triode en div. Telefunken typen; J. Korff, A. v. Solmslaan 33, Zeist.

Filmopname camera voor 8 en 16 mm, bijv. 'Paillard'; 8 en 16 mm projector beslist voor- en achteruit; enkelbeeld projector bijv. Siemens; koop of ruilen voor zeer mooi ontvanger- en zendmateriaal, ook 144 MHz; G. Derksen, PAODQ, Nassauweg 10, Wageningen.

ERAF?

Enkele nieuwe ATP100, 833A, Eimac 100 TH t.e.a.b.; UHF-triode 2C39A à f 2,50; 12SG7, 12SH7, 12SK7 10 voor f 5,-; 12SL7, 12SN7, 12SX7, 12SY7, 543GT, EF50, e.v.a., 10 voor f 7,50; alles naar keuze; J. Korff, A. v. Solmslaan 33, Zeist.

Zes gebruikte 25 W inbouw voorversterkers, alsmede 40 bijpassende nieuwe buizen; prijs f 275,-; Het Nederlands Studenten Sanatorium, Laren (N.H.).

NC300, National Dream Receiver, comm. ontvanger met 100 kHz indic.; dampchaser and fine tuning f 1250,-; PAOZD, Wasse-naarsweg 163, Den Haag, tel. 242480.

Bzn: 12AU7, 12AX7, EF86, ECH81, VR137, ET148, ECC84, UAF42, 6SJ7, EF22, E83F, E80F, E80L en 12DF5 à f 2,-; 931A, E88CC en een speaker 16 cm 5 ohm à f 7,-; GZ34, TM54 (sil. dioden 250 V-1000 mA) à f 5,-; 4 Philips m.f. trafo's (min.) 107 MHz en een speaker 10 cm 5 ohm à f 4,-; A. J. Andreae, Valtherlaan 89, Emmen.

Power Unit 595, 19 inch chassis met trafo 220 Vpr., sec. 2 x 450 V-200 mA, 275 V-200 mA, 6,3 V-3 A, 2 x 5 V-4 A; trafo 220 Vpr., sec. 1500 V-10 mA, 2 V-1 A, 4 V-1 A; 2 sm. sp. 4H-200 mA, 5 elco's 8µF-500 V; 2 cond. 0,25 µF-2500 V, 2 x 5U4G, VS68, CV1120, pluggen etc. 60,-; bzn AZ1, EF40, EF22, EBL21, VR65 à f 1,-; lsp. 25 cm, 3 W f 4,-; lsp. 15 cm, 2 W f 3,-; H. J. de Regt, PAODVM, Tolhuis, Gouda, tel. 01820-2333 (Zat. en Zon.).

Communicatie ontvanger R107 à f 125,-, te bevragen H. Brockman, Rotterdam, tel. 125465 (tot 6 uur).

'Electron' '52 tot en met '55, zonder '52-4 à f 2,25; '60, f 3,25; 1 mA-meter rond, nieuw f 7,75; in één koop f 15,-; inclusief verzendkosten; A. v. d. Werf, A. Brouwerstraat 24, Leeuwarden.



Kort verslag van de 22ste VR-vergadering

Op Zondag 23 April werd 's morgens om 11 uur te Utrecht door onze algemene voorzitter de VR-vergadering geopend. Naast afgevaardigden van 27 afdelingen, in totaal ongeveer 2400 leden vertegenwoordigend, waren vele van onze officials aanwezig. De Directeur Generaal der PTT liet zich op deze vergadering vertegenwoordigen door de heer A. C. Fortgens, Chef der Radio Controle Dienst der PTT. In vlot tempo werden vele jaarverslagen goedgekeurd, slechts hier en daar moest enige toelichting worden gegeven. Na een overzicht te hebben gegeven over hetgeen er in het afgelopen verenigingsjaar was gebeurd, werd het beleid van het Hoofdbestuur met algemene stemmen goedgekeurd. Bij de verkiezing van de leden van het hoofdbestuur, werden OM Dalmijn, PAODD, algemeen vice-voorzitter en OM T. van der Graaf, PAORWS, herkozen voor een nieuwe periode van twee jaar. De algemeen voorzitter OM L. J. van der Toolen, PAONP, stelde zich nog voor een jaar beschikbaar en werd met grote instemming herkozen. OM H. Meiners, PAONA, trad af als algemeen penningmeester en werd, op voorstel van de afdeling Amsterdam, met instemming van alle aanwezigen benoemd tot lid van verdienste van de VERON. In het HB wordt zijn plaats nu ingenomen door OM H. van der Zwaag te Amsterdam. OM J. A. Gajentaan trad af als HB-lid. Helaas kon deze niet op de vergadering aanwezig zijn. Na een overzicht te hebben gegeven van OM Gajentaan's activiteiten in de vooroorlogse Amsterdamse Radio Sociëteit, de NVIR en na de oorlog in de VERON, werd door de algemeen

voorzitter namens de vergadering OM Gajentaan dank gezegd voor zijn werk.

De contributie werd, op voorstel van het HB, m.i.v. het jaar 1961 definitief vastgesteld op f 16,- per jaar. Een nieuw reglement voor het Traffic Bureau werd goedgekeurd. Een voorstel van de afdeling Rotterdam, ook de binnenlandse QSL-kaarten te belasten met een QSL-zegel, werd ingetrokken. De Rotterdammers hadden zich in de berekening van de opbrengst vergist. Bij de rondvraag werden nog enkele vragen beantwoord en tegen 18.00 uur kon deze geslaagde VR-vergadering worden gesloten.

Certificatenboekje

Op de 22ste VR-vergadering kon aan een vraag van enkele jaren worden voldaan. De reeds aangekondigde uitgave van het nieuwe 'Certificatenboekje' was gereed gekomen en kon ter vergadering worden gekocht. Het geheel is losbladig in een fraaie omslag ingevoegd. Wij stellen ons voor regelmatig aanvullingen en wijzigingen op losse bladen samen te stellen. Hiermede kunnen de bezitters van het boekje het geheel steeds up-to-date

houden. De prijs van het geheel bedraagt f 3,- en is te bestellen bij het Centraal Bureau. Het geheel omvat ongeveer 90 pagina's en bevat een schat van gegevens omtrent vele certificaten, voorts landenlijsten voor het DXCC, WAS-, WAZ-, WAE-, aanvraagformulieren, een kaartje met de zoneverdeling van de wereld en nog vele andere interessante gegevens.

Degenen die in de afgelopen maanden door storting van f 1,- een Certificatenboekje hebben besteld, willen wij verzoeken óf f 2,- bij te storten ofwel het Centraal Bureau te verzoeken het gestorte bedrag terug te mogen ontvangen.

Wij willen u dit belangwekkende boekje, zowel voor PA als NL, ten zeerste aanbevelen.

Zendcursus

Begin Mei zal het tweede deel van de zendcursus worden verzonden. Het derde deel is in bewerking en zal binnen korte tijd volgen. oNLC

oNLC

Het Instituut voor Kernfysisch Onderzoek te Amsterdam
zoekt voor zijn Elektronische Afdeling een

Elektronicus

in het bezit van het diploma radiotechnicus N.R.G. Diploma H.T.S. voor elektronica en ervaring op het gebied van de pulstechniek strekt tot aanbeveling.

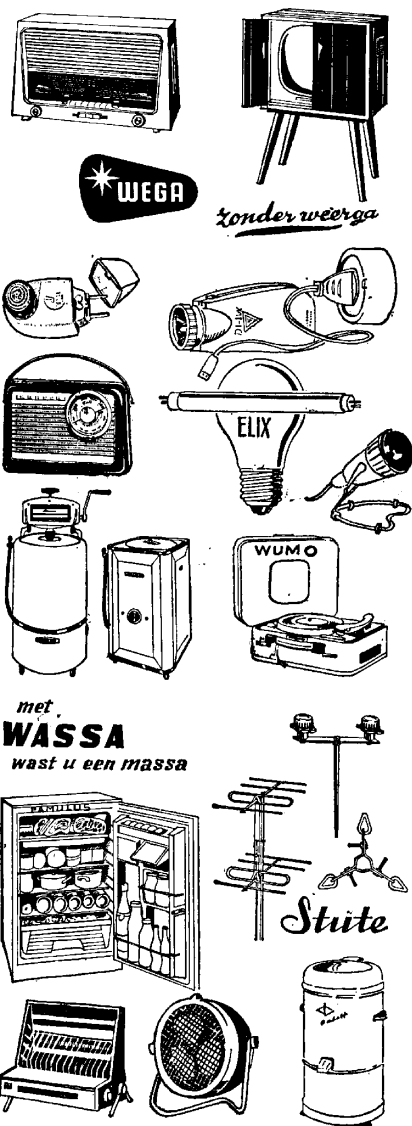
Zijn werkzaamheden zullen bestaan uit het ontwerpen en het bouwen van de in een kernfysisch laboratorium benodigde instrumenten. Wij verwachten van hem dat hij na een inwerkperiode deze taak geheel zelfstandig zal kunnen uitvoeren.

Sollicitaties te richten aan de Directeur van het Instituut, Oosterringdijk 18.



PERTRIX

Alléénvertegenwoordiging voor Nederland van Pertrix zak-, staaf-hulzen en zak-, staaf-, radio-, hoor-, fotoflits-, leakproof- en transistorbatterijen.
Nederland is de grootste cliënt van Pertrix in Europa.
Omzet in 1949: 200.000 stuks; in 1959: 3.000.000 stuks.
Levering aan leger, vloot, luchtmacht, P.T.T., B.B., alle politie-instanties en 3000 winkelzaken in Nederland.
Fabriek: Pertrix-Union - Neue Mainzerstr. 54 - Frankfurt am Main - Duitsland.
PERTRIX verlichtings- en starterbatterijen - accumulatoren.



Importrice voor Nederland:

NEMA

Nederlandsche Electriciteits Maatschappij N.V.
Venne 138, Winschoten, Telefoon (05970) 37 53 (3 lijnen)
Telex 11513

WEGA

Alléénvertegenwoordiging voor Nederland van Wega Radio en Televisie. Uitsluitend de betere apparaten.
Streekontvangers (goedkope ontvangers) worden door Wega niet gemaakt.
Omzet 6000 apparaten, in topjaar 1955 8000 apparaten.
Fabrikant: Wega Fabrieken te Stuttgart - Duitsland.
Sinds 1924 radiofabrikant, een der alleroudste en meest soliede fabrieken van Duitsland.

ROYAL-MATIC

Alléénverkoop voor Nederland van het moderne oplaadbare droog-scheerapparaat, fabrikant Pertrix (zie boven).

DI-LUX

Alléénverkoop voor Nederland van de moderne oplaadbare zak-lantaarn, fabrikant Pertrix (zie boven).

KAPSCH

Alléénvertegenwoordiging voor Nederland van de beroemde Kapsch draagbare transistor radio-ontvangers.
Fabrikant: Kapsch & Söhne - Wenen - Oostenrijk.

ELIX

Alléénvertegenwoordiging voor Nederland van de bekende Elix gloeilampen, fluorescentieverlichting en infrarood-stralers.
Fabrikant: Elix-Glühlampenfabriks, Dobihofgasse 5 - Wenen - Oostenrijk.

WASSA

Alléénverkoop voor Nederland van de Wassa wasmachines, was-combinaties, centrifuges en wringers, met aanvullende eigen mer-ken, alle wettig gedeponeerd, n.l.: Nemazon, Stoffex en Wastof.
Omzet 8000 machines per jaar.

WUMO

Alléénverkoop voor Nederland van de steeds meer gevraagde Wumo grammofoons, wisselaars en grammofoons met versterker.
Fabrikant: Wumo-Apparatenbau - Stuttgart - Zuffenhausen - Duitsland.

STUTE

Alléénverkoop voor Nederland van de ontvanggevoelige Stute-antennes. Alle soorten FM en televisie-antennes en antenne-materialen.
Fabrikant: Fr. Stute - Oberbrügge in Westf. - Duitsland.

FAMULUS

Alléénverkoop voor Nederland van koelkasten in 90 tot 140 liter inhoud, in de modernste plastic-uitvoering.
Fabrikant: Vaemag koelkastenfabriek - Graz - Oostenrijk.

FEUERHAND

Alléénverkoop voor Nederland.
Waarschuwings- en campinglampen.
Fabrikant: Hermann Nier K.G. Hohenlockstedt - Holstein - Duitsl.

ANNETT

Alléénverkoop voor Nederland van Annett en Babett centrifuges met de nieuwe gatenloze en conische trommel.
Omzet 1500 stuks per jaar.
Fabrikant: Gerätebau Nord - Lübeck - Duitsland.

JEKA

Voor huishoudelijke Electronica alle elektrische huishoudelijke apparaten.
Fabrikant: Jeka Spezialfabrik Elektrische Apparaten - Heppen-heim - Duitsland.

Door vele alleenverkopen, gepaard gaande met grote omzetten, kunnen wij voor grossier, handel, industrie en winkelbedrijven de laagste prijzen van Nederland aanbieden.
Uitsluitend betere kwaliteiten.

Bent U geïnteresseerd? Wij hebben rijk geïllustreerde folders voor U beschikbaar.

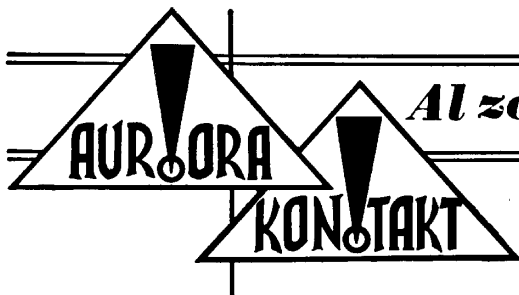
Filialen:

Groningen, Zwanestraat 29, tel. (05900) 2 15 71
Leeuwarden, Breedstraat 63, tel. (05100) 2 88 38
Meppel, Herengracht 33-34, tel. (05220) 29 62
Breda, Speelhuyslaan 20, tel. (01600) 3 12 13
Sappemeer, Zuiderstraat 88, tel. (05980) 22 81
Sneek, Singel 40, tel. (05150) 43 78
Delfzijl, Eemskanaal 27, tel. (05961) 39 70

Amsterdam, K. Goosen, Spuistraat 85, tel. (020) 24 40 68

Den Haag: D. C. Bol, C. Reynierszsk. 317, tel. (070) 85 23 45

L. de Lange, Patrijslaan, Dieren (Arnhem).
Scheemda, T. Hassing, speciale opdrachten.
Rotterdam, M. Declémy, Schepenstraat 83b, (Rayon Rotterdam-Zeeland).
Schaesberg, W. G. Coenen, Dr. Nolenstraat 27 (Rayon Limburg).



Al zo lang aan de spits!



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



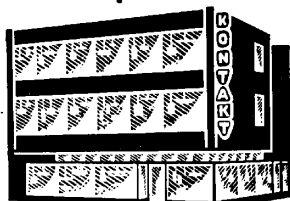
VIJZELSTRAAT 31
AMSTERDAM



VIJZELSTRAAT 35
AMSTERDAM



WAGENSTRAAT 49 - TEL. 117267
DEN HAAG



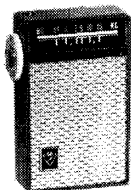
HOOGSTR. 192 - TEL. 129200-129300
ROTTERDAM



NEUDE (hoek Voorstr.) TEL. 16662
UTRECHT

ZEER VOORDELIGE AANBIEDING TRANSISTOR ONTVANGERS voor middengolf

69.⁵⁰



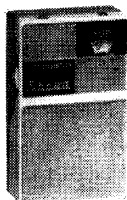
6 tr. compleet met
batterij, oortelefoon
en lederen tas

33.-



2 tr. reflex ontvanger
prima luidspreker ontvangst
van verscheidene zenders,
binnenkort leverbaar.

29.⁵⁰



gevoelige 2 tr. reflex ontvanger
met luidspreker ontvangst.
compleet met batterij,
tasje en oortelefoon.

86.-



zeer gevoelige en selectieve
6 tr. ontvanger.
prima weergave.

**OP AL ONZE ARTIKELN
EEN JAAR GARANTIE**