

HAM

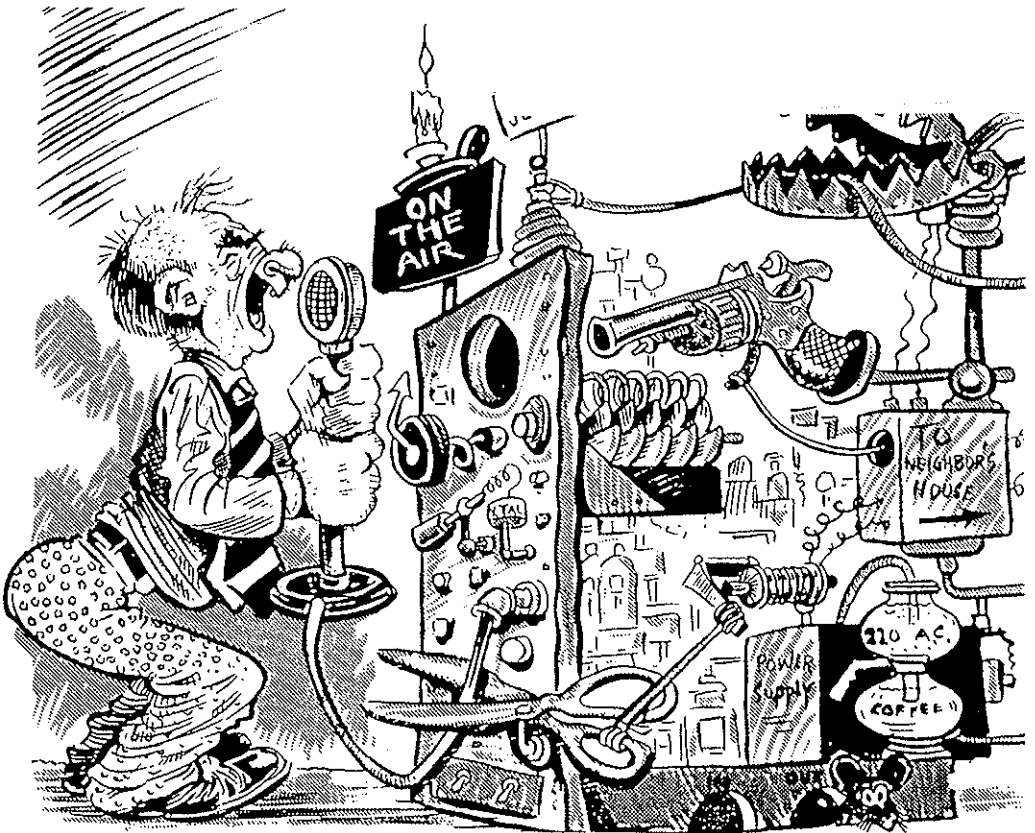
PORT BETAALD

LOPIK

NEWS



Uitgave van de
VERENIGING voor EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK
in NEDERLAND, Afdeling NIEUWEGEIN



VERON afdeling NIEUWEGEIN (A29)

Voorzitter: Wim van Gaalen, PA0WJG 03402 - 37925
Strawinskystraat 46
3438 XP Nieuwegein

Secretaris: Harm Vollema, PA0LVB 03485 - 1585
A. Veerhof 15
3413 NE Jaarsveld

Penningmeester: Daan Minderhoud, PE1FMR 03485 - 2932
Giro 1850576
t.n.v. VERON afdeling Nieuwegein
Oranje Nassauhof 29
3411 DC Lopik

QSL manager: Harm Vollema, PA0LVB 03485 - 1585

Redactie HAM NEWS:

Daan Minderhoud, PE1FMR 03485 - 2932
Paul Oor, PA2PWW 03402 - 32291
Eddy van Raaij, PA0VRA 03402 - 65975
Wim van Gaalen, PA0WJG 03402 - 37925

Kascontrole-commissie 1992:

J. Hoftijzer, PA0MGZ
N. van Gasteren, PA3D00

De afdeling Nieuwegein van de VERON houdt haar bijeenkomsten op iedere tweede woensdag van de maand, met uitzondering van de maanden juli en augustus.

De bijeenkomsten worden gehouden in zaal 5 van gebouw " De Baten ", Dukatenburg 1 te Nieuwegein.

Aanvang 20.00 uur, zaal is echter al om 19.30 uur open voor onderling QSO !

De meest actuele agenda van de bijeenkomst en eventuele bijzonderheden worden (indien mogelijk) op eerste dinsdag van de maand, in een uitzending van P14NWG op 145.425 MHz, bekend gemaakt. Indien mogelijk wordt er ook een RTTY-bulletin uitgezonden. Voor en na het officiële gedeelte van deze uitzending kunt u zich inschrijven voor informatie en/of commentaar. Op verzoek kan uw verbinding met een QSL-kaart worden bevestigd.

AGENDA en BESTUURSMEEDEDELINGEN

Zoals u weet, is het bestuur uitgebreid met de aanwezigheid van Eddy, PAOVRA. Zonder in het bestuur te zitten, verzorgde hij voor de afdeling al de nodige werkzaamheden. Eddy heeft nu ook op zich genomen de taak om mensen te zoeken die iets voor de afdeling kunnen doen, zoals het houden van lezingen. Mocht u suggesties hebben, wendt u zich dan tot hem.

- 14 april 1993 het bespreken van de VR voorstellen; indien ze niet uitgebreid in ELECTRON hebben gestaan, zullen er copieën van de voorstellen aanwezig zijn. Na het bespreken van de voorstellen verzorgt Jan Hoogendoorn enkele video films.
- 12 mei 1993 verslag van de VR vergadering; we zijn nog op zoek naar iemand om een lezing te houden.
- 9 juni 1993 de laatste bijeenkomst voor de vakantiemaanden; een deel van de avond wordt met onderling qso doorgebracht. Nadere mededelingen volgen via de uitzending van PI4NWX, welke voortaan om 20.30 uur beginnen.

In de maanden JULI en AUGUSTUS is er geen bijeenkomst. De eerstvolgende vergadering na de vakantiemaanden is op 8 september 1993.

Met vriendelijke groeten,
de secretaris,
H.Vollema, PA 0 LVB.

=====
In deze uitgave van Ham News vind u een stukje over het WAS award. Hierbij is een lijst op A4 formaat met de te werken staten. Het op A5 formaat afdrucken van deze lijst komt de duidelijkheid niet ten goede, maar nu zult u Ham News uit elkaar moeten halen als u van de lijst gebruik wilt maken. Stuit een en ander nu op onoverkomenlijke bezwaren, dan kunt u via de redactie aan een extra lijst komen. Daar we toch op A4 formaat aan het prutsen waren, vind u op de keerzijde van de WAS lijst een QRA locator vakken lijst, misschien iets om alle vakken te werken ? Succes met de hobby, Daan Minderhoud PE1FMR.

Bestuursmededelingen.

Investeren of sparen.

Enige jaren geleden schaften wij ons een Kenwood TS 700 S aan, welke tijdens evenementen zonder mankeren zijn best doet.

We konden deze tranceiver destijds aanschaffen doordat we een redelijk voordelig saldo op onze spaarrekening hadden.

Dit is nu weer zo, en onze gedachten gaan dan ook weer naar een verantwoorde investering.

De aanschaf van een HF tranceiver lijkt ons zo'n verantwoorde investering.

Uiteraard kunnen en willen wij, het bestuur van de afdeling Nieuwegein, niet zonder uw instemming deze beslissing nemen.

Denk eens over dit voorstel na, dan kunnen wij er in de volgende vergadering met elkaar over praten en misschien een beslissing nemen.

Uw penningmeester Daan Minderhoud, PE1FMR.

Opleiding tot zendamateur.

De afdeling Nieuwegein heeft geen opleiding voor het C of D examen.

Bent u evenwel met de studie tot dit examen bezig, en stuit u op problemen ? Het bestuur wil u graag de helpende hand toesteken.

Wij zijn voor de aanvang van de bijeenkomst om ongeveer 19.30 aanwezig in zaal 5 van de Baten en u kunt met uw problemen bij ons terecht, er is genoeg technische kennis onder ons (de leden en het bestuur) aanwezig om uw probleem op te lossen.

Bovendien, wie weet leren wij er ook nog iets van.

EXCURSIE.

We zijn van plan om een excursie naar een digitale telefooncentrale te organiseren onder leiding van Jan Hoogeboom, PD0NUW.

Heeft u zin om mee te gaan neem dan even contact op met Eddy van Raay, PAOVRA, liefst op de bijeenkomst van onze afdeling.

Kunt u niet naar onze bijeenkomst komen dan kunt u Eddy even bellen, zijn telefoonnummer is 03402-65975.

L E D E N B E S T A N D .

Nieuwe leden:

PA3BWU	E.H.F.de Groot	Kluutweide 36	Houten
PE1QIP	R.F.Hofstede	Lanceerplaats 84	IJsselstein
PA0TMC	A.Verheul	Utrechtseweg 31	IJsselstein
PE1HCZ	C. van Maanen	Lichtegaarde 24	Nieuwegein
	K.Rasser	Valkenkamp 665	Maarssen
	J.H. de Beer	Penningburg 75	Nieuwegein
	R.H. vd Berg	Kreekmonde 13	Nieuwegein
	T. de Kogel	Goudsbloemstraat 20	Culemborg
	B.M. Putter	P.Baltusstraat 53	Beesd
	W. Willemse	Otterweide 12	Nieuwegein
PA3AZQ	S.J.Hengeveld	Kerkstraat 11	Nieuwegein

Verhuisd:

PA3BMG	T.Smink van Lexmond naar Wijk bij Duurstede, afd. 43
PA0TNU	F.Boon naar Woerden, afd. 66.
PE1MED	HS van Rooijen naar Capelle ad IJssel, afd. 37
PE1JLJ	R.Jansen in Nieuwegein naar: Meloengarde 8, N'gein.
PA0MWU	M.J.Wittens in Nieuwegein naar: Faustlaan 7, N'gein.

Afgevoerd:

PA3DVL	GA Bosma uit Tiel
PA3DVM	RJ Bosma uit Tiel
PD0LXM	AH ten Dam uit Houten
PBOAFC	HJC Didden uit Nieuwegein
PA3DZK	H.Gerritsen uit Nieuwegein
	MG Hermans uit Nieuwegein
NL 10436	JS Postma uit Nieuwegein
PD0HTV	R Rodermond uit Nieuwegein
	AM Versteeg uit IJsselstein
PE1IEN	J.Molenaar uit Culemborg.

De nieuwe leden worden namens het bestuur van harte welkom geheten, en we hopen ze spoedig eens te ontmoeten op een vergadering in Nieuwegein.

H.Volliema, secr.

QSL KAARTEN.

Al jaren wordt er over het sturen en ontvangen van QSL-kaarten geschreven. Verwacht nu van mij geen antwoord op de vraag, hoe die laatste zeldzame kaart binnen te krijgen.

Er is de laatste tijd nogal wat veranderd wat betreft het aantal DXCC landen. Daarmee hangt samen het ontstaan van een aantal nieuwe QSL bureaus in die betrokken landen. Wat betreft het sorteren van de kaarten, wil ik u het volgende vragen:

- * leg alle DJ, DF, DK, DA, enz. en Y2, Y3 enz. bij elkaar
- * sorteer ES, LY en YL apart, dus niet meer bij UA enz.
- * sorteer OK en OL bij elkaar; OM apart;
- * S5, 4N, 9A allemaal apart;
- * Groot Brittannië: G, GD, GI, GJ, GM, GU en GW apart sorteren

In de laatste ELECTRON stond een lijst van landen waar geen QSL bureau is. Zeer veel stations in die landen hebben een qsl-manager, of willen de kaarten alleen direct (met SAE/SASE, enz.) hebben. Let wel, zij hebben meestal geen belang bij uw kaart, u wel bij de kaart van het DX station. Bijv. 3B8CF stuurt alleen rechtstreeks indien hij rechtstreeks krijgt, voorzien van voldoende IRC/GREEN STAMPS.

De laatste tijd doen er zich, voor zover ik het zie, nogal wat ontwikkelingen voor in verband met het direct sturen van kaarten. Oost Europese stations vragen zeer vaak alleen qsl kaart via een postbus nummer. Dat kan zijn omdat het qsl bureau in dat land niet of onvoldoende werkt. Maar ik kan me niet aan de indruk onttrekken dat er mij op deze manier een bijdrage in bepaalde andere kosten wordt gevraagd!?! Bovendien weet ik uit ervaring dat naar die landen (maar ook naar landen in Afrika, Azië, Midden Amerika, enz) zeer veel enveloppen van amateurs gestript worden. Zet daarom nooit roepletters op de envelop, alleen naam, adres, enz.

Nog één opmerking tot slot. Zeer veel oost europese stations maken gebruik van qsl managers in andere landen. Als die manager lid is van de radio club in zijn land, kunnen die kaarten gewoon via het qsl bureau van de manager verstuurd worden. Vaak werkt dat vlug, en veel goedkoper dan rechtstreeks. Maar, F6FNU en DL7FT zijn geen lid van REF of DARC.

73, Harm
PA 0 LVB

=====

Te Koop.

1 Tornado extern telefoon modem 2400 bd, 1 2weg RS232 schakelaar en 3 RS232 verbindingkabels. In één koop f 100,00.

Te bevragen bij Eddy, PA 0 VRA tel: 03402-65975.

WAS award.

Het verzamelen van awards is een facet van onze hobby die door velen wordt beoefend.

Er zijn nogal wat verschillende soorten awards te behalen.

Een hiervan is het WAS, het Worked All States award.

De staten die hier bedoeld worden, zijn de staten van de Verenigde Staten van Amerika (USA).

Dit award is op een heleboel manieren en in een grote verscheidenheid te behalen:

-Het basis award in de mixed mode op alle HF-banden, behalve de WARC-banden.

-In SSTV over alle genoemde HF-banden.

-Via OSCAR.

-In RTTY, ook weer op de genoemde HF-banden.

-Op 70 cm in mixed mode.

-Op 2 mtr in mixed mode.

-Op 6 mtr, ook weer in mixed mode.

-Op 80 mtr in mixed mode.

-Op 160 mtr in mixed mode.

Voor alle bovengenoemde mogelijkheden kunt u dit award ook nog aanvragen voor alleen: SSB, CW, NOVICE en QRP (10 Watt max).

Daarnaast wederom in alle soorten modes, voor alle HF-banden afzonderlijk.

Bent u hiermee klaar, dan bestaat nog de mogelijkheid om het S-band WAS (80-, 40-, 20-, 15- en 10 mtr) te behalen, ook weer met alle genoemde modes.

Hierbij vind u een lijst met alle Amerikaanse staten, waarop u kunt aangeven welke staten u op welke banden bevestigd heeft.

Een aanrader is om enige fotokopieën te maken, zodat u voor iedere poging tot aanvraag van het WAS award een aparte kopie kunt gebruiken.

Het op deze wijze maken van verbindingen met de USA is weer een extra dimensie en maakt QSO's met de States weer interessant.

De awards zijn gratis, iets wat ons Hollanders wel zal aanspreken, echter de porto kosten moeten wel weer betaald worden.

Aanvraagformulieren zijn te verkrijgen bij VERON awardmanager: Sytse, PA3DKK in Joure.

Zelfbouw ???

Doen we er nog wat aan ???

Beste DM, Is zelfbouw in de afd. Nieuwegein levend of ?
Het bestuur ziet gaarne meer zelfbouwactiviteiten. Neem je zelfgebouwde zaken mee naar onze afdelingsvergaderingen; misschien breng je medeamateurs op het idee deze schakeling ook eens te bouwen. Heb je een leuk ontwerp, heb je een printje nodig, of kan je zelf printjes maken, laat het weten aan Eddy van Raay, PAOVRA, misschien kunnen we door gezamenlijke inspanning de zelfbouwactiviteiten in de afdeling (weer) van de grond krijgen.

73, Eddy.

CW.

Van de examencommissie voor amateurradiozendexamens werd het volgende vernomen:

1. Examenprogramma opnemen en seinen van morsetekens 12 wdn/pm
2. Examenprogramma opnemen en seinen van morsetekens 8 wdn/pm

Het examenprogramma 1 voldoet aan de CEPT-recommandatie T/R 61-02 "Harmonized Amateur Radio Examination Certificate" ten behoeve van het HAREC - niveau A.

1. Opnemen en seinen van morse-telegrafie tekens.

1.1 Met een snelheid van 12 wdn per minuut.

De kandidaat moet klare taal, cijfergroepen, punctuaties en andere tekens met behulp van morse tekens kunnen seinen en op het gehoor kunnen nemen.

Het gebruik van seinsleutels die automatisch punten en /of strepen produceren is niet toegestaan.

De examentekst bestaat uit 300 morsetekens. Elke letter wordt daarbij als één teken en elk cijfer of leesteken als twee tekens geteld.

De in de Nederlandse taal opgestelde examentekst bestaat uit letter- en cijfergroepen, en de leestekens "scheidingstekens [---]", "vraagteken [---]", "breukstreep [-.-]".

1.2 Met een snelheid van 8 wdn per minuut.

De kandidaat moet klare taal, cijfergroepen, punctuaties en andere tekens met behulp van morse tekens kunnen seinen en op het gehoor kunnen nemen.

Het gebruik van seinsleutels die automatisch punten en /of strepen produceren is niet toegestaan.

De examentekst bestaat uit 200 morsetekens. Elke letter wordt daarbij als één teken en elk cijfer of leesteken als twee tekens geteld.

De in de Nederlandse taal opgestelde examentekst bestaat uit letter- en cijfergroepen, en de leestekens "scheidingstekens [---]", "vraagteken [---]", "breukstreep [-.-]".

Radio Communication Center

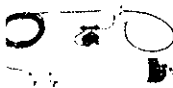
DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YEASU, DRESSLER, SONY, AOR, REALISTIC, ENZ.

TOP RECEIVER NRD-535

- 200 geheugens
- notch filter met 40 db onderdrukking
- 10 KHz - 34 MHz + div. ass.



Dressler actieve top-ontvangst antennesystemen



Ara 1500

50 MHz-2000 Mhz met nieuwe interface met ingeb. traploze 0-25 DB verzwakker, ICP3 + 21 DBM in- en kabel met N-connector + voeding Gain + 11,5 dB Noise + 3,0 db.

Intercept point 3 rd ord. + 21 dBm. is ook te gebruiken op 12V, geheel compleet

ARA 60

50 kHz-60 MHz, met nieuwe interface, met ingeb. traploze 0-25 DB verzwakker. Verder compleet met 8 m coax kabel + voeding Gain 11 db Intercept point 3rd ord. + 44 dBm is ook op 12 V te gebruiken, geheel compleet. Tevens voor de zendamateer Dressler ultra low noise pre-amp VV2 gaas, 144-148 MHz. Tevens voor de scanner/freaks, Dressler ultra low noise pre-amplifiers breedband EWPA 50-1000 MHz.

Satellietklok met datum-aanduiding e.d. / 99,-

ICOM IC R 9000

Communication receiver. Freq. bereik: 100 kHz-2000 MHz Multi-functional CRT display spectrum scope for visual signal confirmation All mode capability, wide variety of tuning steps. Icom's exclusive DDS system.



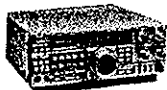
ICOM IC-R 72 Communication receiver

100 kHz-30 MHz Modus USB, LSB, AM, FM (ass.) CW 99 memories Div. ass. beschikbaar



KENWOOD R-5000

communicatie receiver 30 KHz-30 MHz 100 memories. Modus AM, FM, USB/LSB, CW, FSK, Freq. uitbr unit (ass.) 108-174 MHz



KENWOOD TM 741 E

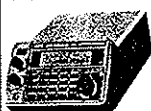
Dual bander "plus" (optie bandmodules 28 MHz-1200 MHz voor drie-bandgebruik. Dual tone squelch systeem (DTSS) enz.



AR-3000A

scanner/receiver

100 kHz-2036 MHz, AM, FM, WFM, USB, LSB, 400 in 4 banken, 0,25 µV/10 dB S/N BNC, 50 Dhm



Radio Communication Center

NIEUW

KENWOOD

Radio comm. apparatuur
Politie-scanners
Luchtvaartapparatuur
Burgermil. apparatuur
Groot antenne ass.: ook voor huiskamer, T.V. camping-amateurs en mobilofoons scanners
sensieelste assortiment

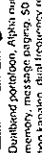
UW SPECIAALZAAK VOOR
27MHz/CB + porto's Ass.
Hobby electronica
Beveiligingsapp.
Dumpstore
Radio-ontvangers
Disco-apparatuur
Antenne Rotoren

Auto-radio's + speakers + Amateurzenders
Intercom ass. + Satelliethotels
Scheepscommunicatie
Metaaldefectors, ass
uituister-apparatuur
Computerscanners
T.V.-versterkers + koppellinters enz. enz.

TH-28

TH-48

TH-78



Amsterdamsesraaiweg 561-563, Utrecht, 039-433835. Openingsuren: 's maandsdags 13.00-18.00 uur, dinsdag tot en met vrijdag 10.00 tot 18.00 uur, 's zaterdags van 10.00-16.00 uur. Home-parkeringsplaats. Betalingen door geheer Nederland onder rembours of door overmaking op bankrekeningnummer 3947 57 340 (Rabob) (incl. vermeldingen) van het/de gewenste artikel(en)

Hoka's top-decoder codekraker code 3

DE TOP ONDER DE DECODERS

De Nieuwste Versie

9 verschillende versies op voorraad

v.a. **f 895,-**



YUPITERU MVT-7000

- 8-12 MHz
- 200 geheugenkanalen
- LCD-display
- 10 bandscangeheugens
- compleet met accu's en lader

VELE MODELLEN IN VOORRAAD.

ICR 7100

Een nieuwe kijk op luisteren



- All-mode ontvanger
- 25-2000 MHz
- 5 typen scanning + "window systeem"
- TVR 7100 unit (optie)

LOWE HF 225

Communication Receiver

Het beste voor de laagste prijs.

- 30 kHz-30 MHz
- 30 geheugens
- diverse ass.

leverbaar

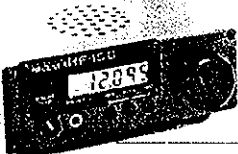


LOWE HF-150

communicatie ontvanger

NEW: YEASU FRG 100

comm. ontvanger div. opties beschikbaar

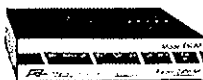


Nieuwe producten van Yaesu

zoals: FT5100 VHF/UHF dualband mobil transceiver.

yaesu FT5300 VHF/UHF dualband portofoon en frequentiebereik 50 kHz/30 MHz FRG-100 communicatie ontvanger,

PK 88 PACKET-RADIO PK 232



Ook de TNC-2S verkrijgbaar.

VOOR DE BESTE AMATEURDEALS RCC UTRECHT

KENWOOD KOMRATODAG

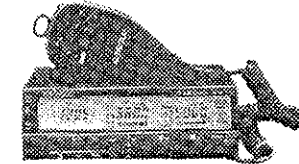
ZONDAG 4 APRIL

ZONDAG
WINKEL
GEOPEND

SPECIALE
KENWOOD
PRIJZEN

- ✦ Speciale KENWOOD prijzen en aanbiedingen
- ✦ Koffie en frisdrank staan klaar
- ✦ Het gratis testen en meten van uw zend- en ontvang apparatuur

Kom op zondag 4 april ook naar de
KENWOODdag in Hilversum PA3EXL-
PD00QV-PE1DNE-PE1KKG



Op deze zondag zijn de winkels in het centrum van Hilversum, w.o. het Hilvertshof, eveneens geopend!

Het KENWOODrepertoir is bij ons compleet aanwezig!

TH-26/46, TH28/48, TH-78
TS-950SDX, TS-850S(AT), TS-450S/690S,
TS-50S, TM-742E,
TM-732E, TM-241/441, TM-531,
TM-702,
TS-790E, TR-751/851, R-5000.

4 april 1993 KENWOODdag



COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

Op zondag 4 april zijn wij geopend van 10.00 -16.00 uur (Dit is geen 1 april grap ! hi)
Op deze dag kunnen wij geen reparaties uitvoeren.

Een (zware) voeding met de L200, vervolg....

Artikeltjes voor het HAMNews schrijven is niet altijd een onverdeelde genoegen. Het kost elke keer tijd, moeite en niet te vergeten inspiratie.

Als er dan ook nog nauwelijks wordt gereageerd denk je best wel eens, voor wie doe ik het nu eigenlijk?

Maar dan beschrijf je eens een voeding, en jawel reacties!

Een goede reden om nog even terug te komen op de beschrijving van de regelbare (zware) voeding in het vorige HAMNews.

Verskillende mensen attendeerden me op een "misser". Neen, nou eens geen tekenfout, maar iets waarvan ik ook al schreef dat het anders kon.

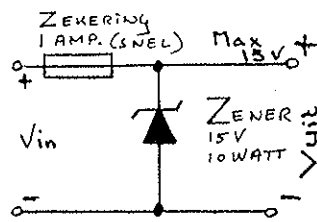
Als je namelijk de (gestabiliseerde) input voor de regelbare spanning gebruikt om ook het besturings-ic; de L200 te voeden, lukt het namelijk niet om de uitgangsspanning direct naar beneden te regelen. Je regelt dan als het ware de "input". Als je dan een forse elco gebruikt, ontladst die zichzelf maar langzaam naar beneden tot de ingestelde uitgangsspanning wordt bereikt. Dat viel me bij de bouw van de eerste voedingen niet op, omdat de gebruikers vrij zware belastingen gebruikten (hobby-boormachtientjes, accu's etc.). Geen klachten dus, want een zekere "vertraging" valt je pas op als je het ding als "laboratorium" voeding wil gebruiken, of vooraf wilt instellen op de gewenste spanning. Als je dan ook nog een elco gebruikt van 78000 microfarad (!) wil het wel een minuut of tien duren voor je de spanning een volt of vijf naar beneden krijgt! De snelle rekenaars onder u merken nu op dat ik nu dan toch een voeding voor een gigantische uitgangsstroom heb gemaakt, als er zo'n grote elco nodig is. Nou neen, dat ding lag gewoon nog in de junkbox....

In de voeding die ik voor mezelf heb gebouwd wordt de L200 vanaf de gelijkrichter door een eigen stabilisatie-elco gevoed. Wil je het helemaal mooi doen, geef hem dan z'n eigen trafo en gelijkrichter. Dan bewaakt hij tenminste ook de uitgangsspanning/stroom als er "ongelukjes" gebeuren in het "zware" deel..... Ik ken zelfs een zendamateurgeliefde die het regel-ic, met aanverwante onderdelen, apart inblikte. Op die manier kan de RF-instraling in extreme gevallen wel het "zware" deel beïnvloeden, maar het regel-ic voorkomt dan extreme problemen.

Juist voor dat soort problemen wilde ik ook een overspanningsbeveiliging. Mijn voeding kan immers bijna 30 volt bij 6 ampère leveren! Mijn weinig consumerende portofoon vindt dat vast niet leuk als één van de kinderen de potmeter eens een slinger de verkeerde kant op geeft! Mijzelf gebeurt dat natuurlijk nooit....

Druk in allerlei documentatie gezocht. De meest fantastische schakelingen kwam ik tegen. Minimaal twee opamps, relais etc. Maar ik zocht juist iets met weinig (kwetsbare) componenten. Het werd een schakeling met een minimum aan componenten, maar wel één kwetsbare: een zekering!

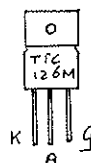
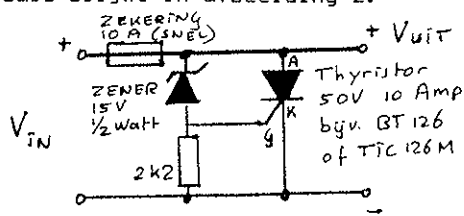
In een oude ETI vond ik de schakeling van afbeelding 1.



Afb 1

Als de zenerspanning wordt overschreden gaat de zener in geleiding en is er sprake van kortsluiting. Dag (snelle) zekering, maar het aangesloten apparaat is gered!

Voor kleine voedingen gaat het prima op die manier. Een zware voeding vereist nog twee extra componenten. Maar met een weerstand en een thyristor erbij kun je veel ellende voorkomen, zoals blijkt in afbeelding 2.



AFB.2.

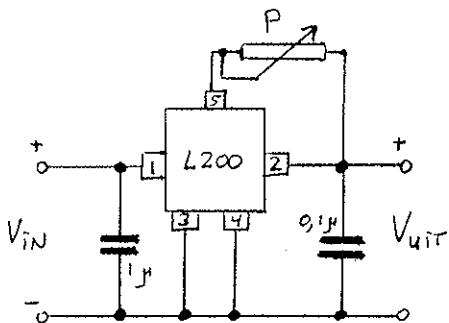
Ik heb voor de zekerheid de aansluitingen van een veelgebruikte thyristor erbij gezet. Misschien verbruikt u dan minder thyristoren dan ik....

Een paar aandachtspuntjes:

- Het "schakelverloop" van de thyristor en de spanningsval over de verschillende onderdelen beïnvloeden natuurlijk de schakelspanning. Experimenteren met diverse zeners om het schakelpunt te controleren dus!
- Als je een voeding met instelbare stroombegrenzer gebruikt, moet die natuurlijk altijd (beduidend) hoger ingesteld staan dan de smeltwaarde van de zekering! Voor lagere stromen gebruik ik overigens een (dump) mechanische zekering, dat bleek goedkoper in het gebruik hi.
- Het is natuurlijk prima mogelijk om zenerdioden met verschillende waarden te schakelen.

De schakeling leent zich natuurlijk ook prima om ook op bestaande voedingen te installeren. Wim, PA O WJG attendeerde mij erop dat je ook de zaak i.p.v. een zener door te laten smelten ook de doorgang van de regeltransistoren kunt laten blokkeren. Wat lastiger in bestaande voedingen te realiseren, maar een stuk "mooier" en ook sneller. Wie werkt dat eens uit?

De L200 is ook uitstekend als redelijk intelligente acculader. Op (kampeer)vakanties had ik altijd een magisch doosje bij me met een aantal(!) NICAD-ladertjes erin voor de verschillende NICAD-spanningen en stromen. Opgebouwd rond de "gouwe ouwe" uA723 en natuurlijk met een 12V (auto- en zonnepaneel) en 220V ingang. Werkte prima, maar zag eruit.... Bovendien was een vergissing snel gemaakt. Met de schakeling in afbeelding 3, afkomstig van de applicatie-sheet van de L200 hoeft alleen de laadstroom met een potmeter ingesteld te worden. Zorg voor een paar voltjes meer dan de spanning van de NICAD op de ingang van de schakeling en de rest regelt zich vanzelf!



$$I_{uit} \approx \frac{0,45}{P} \left[\frac{V}{\Omega} \right]$$

$$P = \frac{0,45 \cdot h_{FE}}{I_{uit}} \left[\frac{V}{A} \right]$$

AFB 3.

Ook hier geldt weer, experimenteren werkt vaak sneller en nauwkeuriger dan het toepassen van de vermelde formules. Sluit de uitgang maar kort en kijk wat het regelbereik van de potmeter voor jouw accu's moet zijn. Het gaat overigens echt om ohm's, dus niet met een "1-megger" beginnen.....

Succes!

Paul, PA2PWM

Wie kent de E-reeksen nog uit z'n hoofd?

Ik niet, de E12 kwam ik wel uit, maar E24? Ik zet ze, na lang zoeken, voor u dus ook nog maar eens op een rijtje:

E6 1,0/1,5/2,2/3,3/4,7/6,8

E12 1,0/1,2/1,5/1,8/2,2/2,7/3,3/3,9/4,7/5,6/6,8/8,2

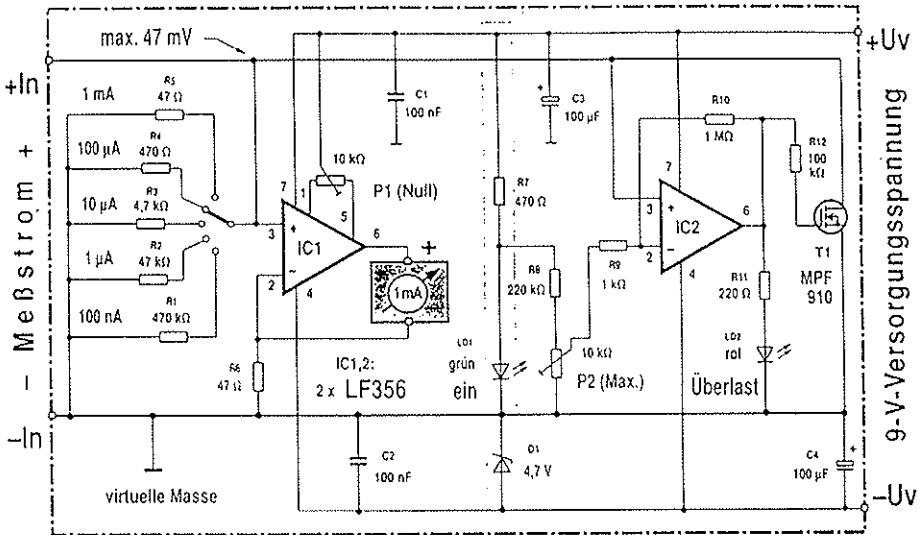
E24 1,0/1,1/1,2/1,3/1,5/1,6/1,8/2,0/2,2/2,4/2,7/3,0

3,3/3,6/3,9/4,3/4,7/5,1/5,6/6,2/6,8/7,5/8,2/9,1

μA METER (0,1 1 mA)

Op 10 maart hielt OM Henk Seijkens, PA3CRK, uit Breda een demonstratie over het zelf maken van printjes met behulp van een strijkijzer. Een flink aantal aanwezigen maakte van de gelegenheid gebruik om zelf zo'n printje te maken. De schakeling leek mij ook interessant genoeg voor verdere publicatie. Onderstaan treft u dan ook aan het schema en tekst, van een origineel "CONRAD"-ontwerp, zoals dit op deze avond werd verspreid. Vele moderne schakelingen verbruiken minder dan 100 μA (bijvoorbeeld zakrekenmachines) en dit verbruik is met een gewone multimeter nauwelijks te meten vanwege de grote inwendige weerstand van de meter en vooral als de voedingsspanning van het apparaat minder dan 3 Volt is.

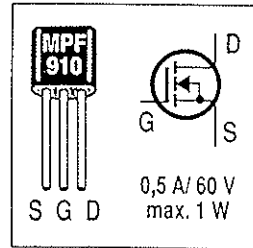
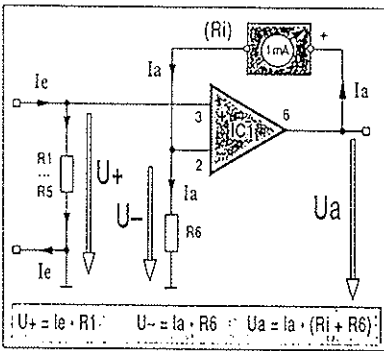
De gemakkelijk na te bouwen Conrad μA meter lost dit probleem op door gebruik te maken van een LF356 OpAmp (De LF355 en LF357 zijn ook prima) die een versterkingsfactor hebben van circa 100.000 en door hun Fet-ingang een ingangsweerstand van circa 1 Mega-Ohm hebben.



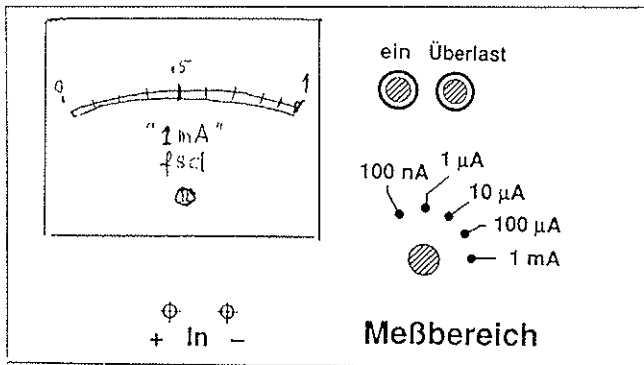
Tegen overbelasting wordt de meter beveiligd met de Fet MPF 910. Voor de weerstanden R1,2,3,4 en 5 kan men naar wens tot 5% typen gebruiken. Nadat alle onderdelen BEHALVE DE IC's gemonteerd zijn, sluit men een goed afgevlakte 9 Volts voedingsspanning of een 9 Volts batterij aan. De groene LED moet nu branden.

Tussen -Uv en In en tussen +Uv en In moet nu een spanning van 4 tot 5 Volt gemeten worden. Probeer nu of met de meerslagen P2 tussen R9 en -In een spanning van 70 mV kan worden bereikt. Daarna P2 weer verdraaien tot 50 mV. De CMOS IC's kunnen nu voorzichtig worden gemonteerd (Voetjes!!).

Het afregelen van de meter geschiedt door OP DE PRINT de ingang kort te sluiten. Vervolgens de schakelaar geheel naar links op de 0,1 μA stand draaien. Daarna de meter met de meerslagen P1 zo regelen dat de meter op NUL komt te staan.



Met P2 kan men de overbelastingsbeveiliging instellen, waarmee men het krom slaan van de wijzer van de meter kan voorkomen. Daartoe zet men de schakelaar op de 1 mA stand. Nu sluit men op de ingang een meetstroom van 1 to 2 mA aan, bijvoorbeeld met een 1½ Volt batterij in serie met een weerstand van 1000 Ohm. Nu P2 zo instellen dat de meter de volle uitslag blijft aangeven, doch dat ook de beveiliging in werking komt waardoor de LED gaat branden.



Tot zover de beschrijving van dit ontwerp door PA3CRK. U kunt het geheel op gaatjesprintplaat maken, doch als u F 6,60 op postbankrekening nr 294430 t.n.v. J.H.T. Seijkens-Breda overmaakt, wordt een geboord en bedrukt epoxy printplaatje toegezonden.

FAX-allerlei

Bij FAX-apparatuur wordt vaak over de technische specificatie volgens een "groep" gesproken. De volgende tabel geeft, naast het jaar van ingebruikneming, hierover de details.

Groep	Jaar	Transmissietijd van een pagina op A-4 formaat	Resolutie in dots per inch (dpi)
1	1968	binnen 6 minuten	100
2	1976	binnen 3 minuten	100
3	1980	in 40 seconde	200 horz., 100 vert.
4	1984	binnen 4 seconde	tot 400 met fout-correctie

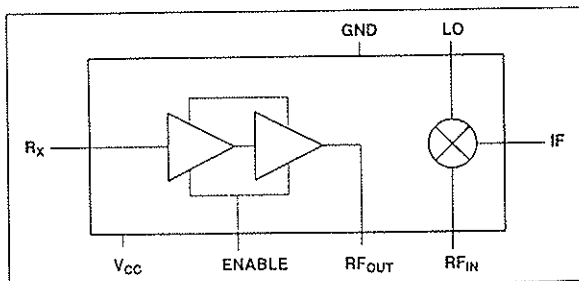
Apparatuur uit groep 1 en 2 wordt niet meer geproduceerd, ook is het aantal in gebruik zijnde apparaten te verwaarlozen. Het leeuwenaandeel (98%) van de te koop zijnde faxen valt onder groep 3. De Apparaten uit deze groep beschikken over een digitale beeldcoderingstechniek en maken gebruik van analoge technieken via ingebouwde modems, veelal 9600 Baud.

Front-end voor 900 MHz.

Philips Semiconductors heeft een geïntegreerde schakeling onder type NE/SA600 in het halfgeleiderpakket opgenomen, welke bestaat uit een voorversterker met lage ruis en een oscillator-mengtrap. Deze schakeling is speciaal bestemd voor draadloze communicatiesystemen met laag vermogen voor frequenties tot 1200 MHz.

De voorversterker van de NE/SA600 is een zogenaamde Low Noise Amplifier (LNA) met een ruisgetal van slechts 2 dB bij 900 MHz en geeft een versterking van 16 dB. De mengtrap heeft een ruisgetal van 16 dB, een versterking van 6 dB en wordt de 3e harmonische onderdrukt

NE/SA600 hoogfrequent front-end.



tot het een niveau van -10 dBm. Naar het schijnt hebben de afzonderlijke poorten een interne 50 Ohm afsluiting. Een groot voordeel is dat de voorversterker kan worden uitgeschakeld, waardoor het stroomverbruik terugloopt van 13 tot 4,2 mA. Met slechts een omhulling externe componenten is met dit IC in een slechts SMD-omhulling, waaraan je met een kleine soldeerbot nog heel goed kunt solderen, een leuke converter voor 23 cm te maken!

(Ref.: Componenten Kompas nr. 25, januari 1993).

Trachische ontwikkeling van de FM.

Een van de grootste problemen bij de ontwikkeling van een bruikbaar omroepsysteem waren de atmosferische storingen: deze storingen kunnen een ontvangen AM-sigitaal ongenietbaar tot onhoorbaar maken.

Tot de technici die naarstig naar een oplossing voor dit probleem zochten, behoorde ook Edwin Howard Armstrong.

Voordien had hij onder andere de hf-terugkoppeling in de detectortrap uitgevonden en in 1918, als majoor in het US Army Signal Corps, de superheterodyne ontvanger.

In 1921 onderzocht Armstrong één van zijn originele teruggekoppelde schakelingen in zijn laboratorium in de Columbia Universiteit. Daarbij ontstond een onverwacht signaal en na wekenlang zoeken vond Armstrong als oorzaak voor dit verschijnsel de zogeheten superregeneratie.

Een octrooi op het ontvangsysteem werd hem in juli 1922 toegekend en leverde hem in de navolgende jaren meer op dan al zijn andere uitvindingen. Armstrong sloot een overeenkomst af met de firma RCA, Radio Corporation of America. Tegen betaling van \$200.000 en 60.000 aandelen zou Armstrong aan RCA op al zijn uitvindingen een optie verlenen. Deze overeenkomst was vijftien jaar lang niet bijzonder belangrijk, maar na deze tijd werd zij opeens erg interessant.

De superregeneratieve ontvanger bleek ondanks zijn eenvoud en enorme versterking niet te voldoen: de ontvanger was niet selectief genoeg. Armstrong verbeterde de superhet en dit had tot gevolg dat zijn aandelen RCA weldra enige miljoenen dollars waard werden.

Armstrong was destijds 44 jaar oud en had toen rustig kunnen gaan leven, maar hij ging door met het ontwikkelen van radiosystemen.

De dag na Kerstmis 1933 verkreeg hij vier octrooien op een heel ander ontvangsysteem.

Slechts een enkeling zag toendertijd het belang van zijn nieuwe uitvinding: de frequentiemodulatie als wapen tegen de atmosferische storingen. Daarbij gebruikte Armstrong niet, zoals anderen vóór hem, een smalle frequentieband, maar hij vergrootte juist de bandbreedte aanzienlijk. In zijn octrooi-aanvraag beschreef hij de zender en de ontvanger die voor FM noodzakelijk zijn.

Een demonstratie werd op 5 november 1935 voor de IRE in New York gegeven en bij een frequentie van 110 Mhz klonk het FM-sigitaal volkomen vervormings- en storingsvrij, een verbazingwekkend resultaat in 1935! Maar, al waren Armstrong's uitvindingen vóór die tijd gretig door de industrie aanvaard, toch bleek zijn nieuwe FM-systeem om verschillende redenen geen succes.

De radio industrie had ondanks de depressie een aanzienlijke klantenkring opgebouwd en wilde deze niet irriteren door een geheel nieuw systeem op de markt te brengen.

In het voorjaar van 1934 bouwde Armstrong op de Empire State Building in New York een FM-zender van 2 kW op 44 Mhz en 100km verderop installeerde hij een FM-ontvanger. Daarmee bewees hij dat FM-ontvangst achter de optische horizon en ook bij de zwaarste onweersbuien mogelijk was.

Maar RCA bleek niet onder de indruk van deze resultaten en kondigde aan dat zij in het vervolg al haar aandacht aan het

nieuwe medium "televisie" zou wijden en Armstrong's zender werd van het Empire State Building verwijderd. Armstrong beantwoorde deze tegenslag met de bouw van een eigen, hoge antennemast en verbeterde zijn FM-systeem nog door het invoeren van de preëmphasis en de deëmphasis. In 1939 kwam de zender in de lucht en begon onder de roepletters W2XMN een normaal omroepprogramma uit te zenden. General Electric bouwde in opdracht van Armstrong FM-ontvangers in serie. FM bewees overtuigend zijn superioriteit ten opzichte van AM. In 1944 echter gaf de FCC, de Federal Communications Commission de FM-zenders de opdracht van de hen toegewezen 44...50Mhz band naar de 88...108Mhz band te verhuizen. Daarmee werden onmiddellijk alle FM-zenders en -ontvangers waardeloos schrootmateriaal.. Na de oorlog richtte de belangstelling van het publiek zich op de televisie, en niemand was geïnteresseerd in FM. In 1953 had Armstrong zijn gehele kapitaal verloren aan experimenten en juridische processen met RCA over het FM-systeem. Kort na middernacht van de 31e januari 1954 kleepte majoor Armstrong zich aan alsof hij nog wat wilde gaan wandelen, opende het venster van zijn appartement op de dertiende verdieping boven de East River in New York en stapte naar buiten. Op 6 maart 1954 ging W2XMN, na een zestienjarige dienst, uit de lucht. Nog diezelfde maand begonnen Engeland en Duitsland aan de bouw van een groot FM-zendernet. En in 1965 werd op het Empire State Building weer een antennemast opgericht, ditmaal voor maar liefst zeventien FM-zenders tegelijk. Tegenwoordig is Armstrong's FM-systeem in vrijwel elke verkochte tuner het belangrijkste ontvangstsysteem.



JP

**TECHNISCH BURO
DE JONG PARTS**

POSTBUS 307
3400 AH IJSSELSTEIN
TEL.: 03408-85328

- RIDDER elektromotoren
- DIGIFLUX frequentieregelaars
- Schakelkasten
- Machine automatisering
- Special parts
- Advies en bemiddeling.