

# SURPLUSRADIO



— BULLETIN —

Officiëel orgaan  
van de S.R.S.

In dit nummer  
o.a.:

Reparatiewerk

Een radioactief  
weekend

De Siemens-ontvanger  
E566 oftewel E310

Het meten van  
HF-antennestroom  
in WO2 dumpsets

Wij lezen

etc. etc.

nr. 36  
Zomer 2004

ISSN: 1384-0827

Verschijnt 4 x per  
verenigingsjaar



Commandset SCR-274-N



De SRS opgericht op de Algemene Ledenvergadering van 18 december 1994 te Apeldoorn, is ingeschreven in het verenigingsregister van de Kamer van Koophandel te Utrecht onder nr. V 482979.

Internet adres: <http://www.xs4all.nl/~srsnl>

USA: <http://www.qsl.net/PB0AIA/srs/>

#### BESTUUR

**Voorzitter:** Dick van den Berg, PA2DTA tel.: 0595-572066  
**Secretaris:** Roel van Gulik, PA3DXI tel.: 023-5295851  
**Penningmeester/**  
**Ledenadm.:** Hans Muijser, PAØMJW tel.: 010-5215915  
**Lid:** Jan van Oosterwijk, PA3GMA tel.: 026-3611954  
**Lid:** Peter van Leeuwen, tel.: 0573-441358

**SECRETARIAAT** Roel van Gulik, PA3DXI, W. de Zwijgerlaan 36,  
2012 SC Haarlem. Tel. 023-5295851.

#### Lidmaatschap:

Voor leden woonachtig in Nederland bedraagt de contributie 28 Euro per jaar te voldoen op girorekening 223855 of Bankrekening 42.17.19.710 ten name van Surplus Radio Society te Bleiswijk.

Lidmaatschap gaat in na overmaking van verschuldigde contributie. Nieuwe leden betalen een inschrijfgeld van 5 Euro.

Informatie over lidmaatschap en aanmelden van nieuwe leden bij de secretaris SRS: Roel van Gulik, PA3DXI, W. de Zwijgerlaan 36, 2012 SC Haarlem. Tel. 023-5295851.

Information for SRS membership, contact the secretary of the SRS: Roel van Gulik, PA3DXI, W. de Zwijgerlaan 36, 2012 SC Haarlem, the Netherlands, tel.+31 (0)23 5295851.

The yearly subscription fee for members having their residence outside the Netherlands is 35 Euro (excl. transfer and exchange costs).

New members pay an enrolment fee of 5 Euro. Payments can be transferred as follows: Postbank NV Amsterdam, SWIFT Code INGBNL 2A account nr. 223855 of the Surplus Radio Society, Bleiswijk, the Netherlands. Add 3,50 Euro transfer costs to the payment.

#### COMMISSIES

##### Evenementen:

Fred Marks PAØMER: verenigingsdagen, veldgagactiviteiten, wedstrijden.

##### Radioamateurbeurzen:

Vacant (midden en zuid);  
Dick van den Berg PA2DTA (noord).  
Kontantpersoon Koninklijke Landmacht: Frans Veltman.

**Techniek:** Ruud van Lambalgen PAØRVL,  
Mark Roubos PDØPDJ,  
J. van Oosterhout PA3CKX

##### AMM en CW net:

Roel van Gulik PA3DXI (algemeen),  
Jan Wassink PA3HCO AM-net  
Piet van Veen PA°CWF CW-net.

Op zondagochtend van ca. 09.00-12.00 uur lokale tijd is er een CW-net op 3575 kHz, het net wordt geleid door PI4SRS/PAØCWF. Eveneens van ca. 10.00- 12.00 uur is er een AM-net op 3705 kHz vanuit verschillende locaties eveneens onder PI4SRS door verschillende netleiders. Indien mogelijk wordt een telefoonnummer van dienst bekend gemaakt. Iedere zaterdag van de maand (behalve de zomermaanden) is er vanaf 15.00 uur een testnet op 3705 kHz onder leiding van PI4SRS/PAØRVL. Activiteit buiten deze officiële netten om op genoemde frequenties in alle toegelaten modes met voorkeur voor AM en CW wordt aangemoedigd. Let ook op de frequenties 29.2 MHz en 50.4 MHz, daar zijn heel goed in de avonduren verbindingen te maken.

#### Internet:

Foto's / teksten via secretariaat en redactie van de SRS.  
Beheerder srs-pagina en aanverwante zaken: Kees Stravers PBØAIA.

#### Surplusradio Email Groep (SEG):

Rob Vijfschaft: (PA3EQB (beheer)

#### Redactie

Roel van Gulik  
Bennie Emaus (grafische redactie)  
Frans Veltman (fotografie)  
Harm van Harten (tekenwerk)  
Dick van den Berg PA2DTA (techn. vert.)

#### NIEUW REDACTIESECRETARIAAT:

**Roel van Gulik, PA3DXI, W. de Zwijgerlaan 36,  
2012 SC Haarlem. Tel. 023-5295851.**

**E-mail: [pa3dxi@amsat.org](mailto:pa3dxi@amsat.org)**

Surplus Radio Bulletin verschijnt 4 maal per jaar.

Kopij liefst op email of CD aangeleverd (in WORD), tevens een uitdraai van de tekst meesturen. Digitale foto's als JPEG of TIFF apart (los van document) meesturen.

Het beeldmateriaal nummeren en van tekst voorzien met een verwijzing naar de plaats in de tekst. Het materiaal wordt u zo spoedig mogelijk na verwerking teruggezonden.

De redactie houdt zich het recht voor bijdragen in te korten of te weigeren. Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder schriftelijke toestemming van de redactie.

Leden kunnen buiten verantwoordelijkheid van de redactie een gratis advertentie plaatsen die betrekking heeft op onze hobby.

#### STICHTING LEDENSERVICE SRS (SLS)

Deze stichting is opgericht om SRS-leden zo mogelijk te kunnen helpen aan (moeilijke) onderdelen, spares, sets en operationele hulpmiddelen. De beheerder kan up-to-date melden wat leverbaar is, hij is indien mogelijk op beurzen en bijeenkomsten aanwezig.

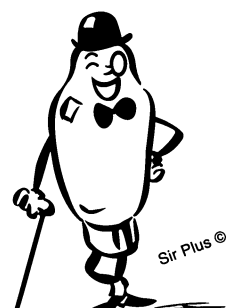
#### Bestuur SLS:

Ton Buitenhuis PAØRTB (voorzitter)  
Peter van Kats PA°RLM (secretaris)  
Nico van Gasteren PA3DOO (penningmeester)  
Ko Mounoury (beheerder en inlichtingen omtrent pakket en prijzen, tel. 038-3868905).  
Jan Toussaint (lid)  
Harm van Harten (lid) QSL manager Hapam/Wapam

#### Foto omslag:

De Commandset nr. SCR-274-N  
Hans Coelers PAØAAJ

(in het volgende nummer een uitgebreid artikel over de Commandset)



DRUK: EMAUS  
GROENLO

# Een decade Surplus Radio Society !

Dick van den Berg, voorzitter SRS

Dit bulletin zal omstreeks het lustrumfeest bij u op de mat vallen. Veel van de lezers zullen srs-lid van het eerste uur zijn en daarmee tot de harde kern van de club behoren. Ze zullen de afgelopen tien jaar de vereniging gestaag hebben zien groeien tot ruim vierhonderd betalende leden. Vermoedelijk zal daarmee een soort verzadiging in grootte zijn ingetreden. Niet alleen in leden maar ook in aantal jaarevenementen en participanten daarbij. We mogen blij zijn dat al tien jaar lang de SRS mar-cheert, tegelijkertijd zien we toch het marstempo en animo teruggaan. Dat is ook vrijwel onvermijdelijk en niet al te zorgelijk zolang het bestuur zich gesteund weet door een kleine schare enthousiastelingen. Deze zijn dan ook regelmatig in het zonnetje gezet tijdens de ALV's. Toch lijkt de bestuurderendynamiek veel op de door velen verguisde 'oude Haagse politiek': veel stuivertje wisselen en putten uit een klein aantal ingevangen vrijwilligers. Met uitzondering van de geweldige beloningen en bonussen dan natuurlijk! De laatste ledenvergadering bleek maar weer hoe moeilijk, zo niet onmogelijk, het is om nieuwe medewerkers te krijgen, de facto staat de teller op nul. Daarom dus bij deze een dringende oproep om steun bij de diverse activiteiten en zaken die geregeld moeten worden. De buitenactiviteiten kunnen door kleine, denoods ad hoc, comité's geregeld worden. Voor SRS-faciliteiten natuurlijk aanmelden bij het bestuur. Doe collectief eens iets, en merk hoe geweldig en inspirerend dat kan zijn. Doe iets voor een medeamateur in spe. Het cursusidee dat gelanceerd is en waarvoor regionaal belangstelling bestaat kan alleen in lokale kring aangepakt worden. Doe eens mee aan een poging voor het behalen van het 'Worked all provinces in AM'. Met de herfst en winter alweer bijna voor de deur moet dat te doen zijn. Schrijf eens een artikeltje over uw 'obsessie' voor een bepaald apparaat of over uw interessegebied en stuur foto's. Stel uw licht niet onder de korenmaat. We hebben louter specialisten. Zonder u geen mooi en goed gevuld bulletin. Doe iets voor uw SRS!

## SRS op middengolf op vrijdagavond 10 september a.s.!

Inhoud geven aan een feest voor een wel heel bijzonder geörienteerde club is lastig. Het lustrumfeest zal wat ons betreft toch geheel in stijl zijn, en ons inziens wel passen bij de leeftijdsopbouw en levende sentimenten. De feestcommissie heeft al in een zeer vroeg stadium het aller-eerste idee om zo'n zestig jaar in tijd terug te gaan weten vorm te geven. Tijdens de septembervelddagen zal het tweede lustrum groots gevierd gaan worden in de bekende dorpshuisomgeving. Wellicht krijgt het veld-



daggebeuren een extra tintje, maar de klapper is natuurlijk het optreden van 'The one and only (reanactment) Glenn Miller Show Band' met 'The Andrew Sisters'.

Het feest begint met een één uur durend speciaal optreden waarvoor we uitzendrechten hebben gekregen op 1116 KHz.(Radio Bloemendaal). Thuisblijvers kunnen een middengolf poging doen het concert te ontvangen van 20 tot 21 uur. Laten we wel wezen: dit is uniek! De avond zal verder swingend verlopen met het juiste laag-frequentniveau. Ook schijnen er al enige BOBS te zijn die voor speciaal vervoer van en naar het veldagterrein zullen zorgen. Let op de speciale annonceringen betreffende dit eerste decadefeest. De feestavond is er voor de SRS, mits aangemeld, maar staat ook open voor genodigden. Bovendien hopen we dat er nog plaats is om ook Kootwijkerbroekers met een SRS-feest te kunnen laten kennismaken. Namens het bestuur wens ik u een goed feest en een goede volgende tien jaar, om mee te beginnen.

## Inhoud

pag.

Van de voorzitter	1
Je kunt er alle kanten mee op; SRS-SLS projecten	2
Herdenking Ede	3
Reparatiewerk	4
Een radioactief weekend; Netleiders	7
De Siemens-ontvanger E566 oftewel E310	8
Uitslag Midwinter Rendezvous 29-30 dec. 2003	9
Het meten van HF-antennestroom in WO2 dumpset	10
Fotoimpressie Veldweekend juni 2004	13
Wij lezen	17
De bananen	21
Seg 15 gemodificeerd	24
Nogmaals de RT 70	26

Afbeelding van het vroegere kerkje te Bloemendaal van waaruit in 1924 de eerste radio-uitzending van een kerkdienst



# Je kunt er alle kanten mee op

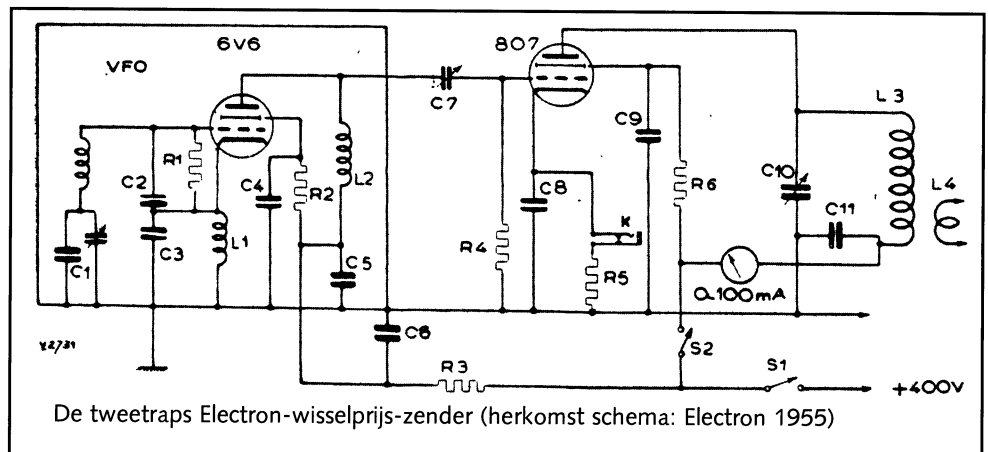
Piet Anders, PA3 FGM (bron: Electron 1955)

Ik heb nog iets gevonden dat voor onze leden misschien wel eens interessant kan zijn. Onze club bestaat toch uit restaurateurs en zelfbouwers en weet ik welke types nog meer. Laats beschreef Hans PA1SK ook al zijn zelfbouwzender. Dat het apparaat goed werkt is regelmatig te horen. Onderstaand schema is van een een simpel zendertje. Zoals te zien is is het een tweetraps zendertje met een 6V6 als Clapp-oscillator gevolgd door een 807 in de eindtrap. Om een behoorlijke stuurspanning op de 807 te krijgen wordt deze afgenomen van een via een smoorspoel gevoede anode van de 6V6. Door middel van een stukje coaxkabel gaat het HF naar het rooster van de 807. Door het variabele serie C'tje kan de sturing geregeld worden. In de kathodeleiding is een seinsleutel opgenomen of via deze klink kan bv kathodemodulatie worden gepleegd. De tankkring is eenvoudig gehouden. De meter kan zelfs vervangen worden door een gloeilampje. Je kan natuurlijk nog allerlei verfijningen aanbrengen maar dat is aan de lezer en experimenteerder.

Je zou wat dat betreft dus kunnen denken aan een andere oscillator. Het gevaar van alle MOPA zender zoals deze is de wat geringe stabiliteit. Als je de 6V6 vervangt door een pentode met een los uitgevoerd vangrooster kan er een wat betere ECO schakeling gemaakt worden. Ook kan je denken aan een oscillator op de halve frequentie zoals dat in bv de GRC9 wordt gedaan. Je moet dan wel een selectieve anodekring gebruiken of een tussentrap (zoals Hans PA1SK dat ook doet.) Met wat aanpassingen in de buizen kun je dan als eind-

buis bv de 6V6 nemen. Voor de voeding heb je dan al gauw genoeg aan een normale omroepdoostrafo. De opmerking over kathodemodulatie is dan zo gek nog niet. Je hebt slechts een klein extra buisje en een (uitgangs)trafo nodig om dat te kunnen doen. De resultaten kunnen zelfs met die paar wat verbluffend zijn. En je hebt eigenlijk een zendertje dat verrassend veel overeenkomst vertoont met een parasetje.....(red)

C1	= ca. 100' pF, totaal
C2, C3	= 1000 pF
C4	= 0,01 uF
C5	= 0,01 uF
C6	= 1 uF, 500 V
C7	= ca. 100 pF, var.
C8	= 0,01 uF
C9	= 1000 pF
C10	= ca. 200 pF
C11	= 0,01 uF
R1	= 47 k,ohm
R2	= 220 k,ohm
R3	= 20 k,ohm, 5 watt.
R4	= 22 k,ohm
R5	= 440 k,ohm.
R6	= 30 k,ohm.
L1	= 2 mH
L2	= 2 mH.
L3	= 25 wind.
L4	= 5 wind.



## SRS-SLS projecten

Tijdens de laatste ALV heeft het bestuur van de SLS laten zien dat ze tot veel leveranties in staat is. Hulde aan Ko Monoury die voor opslag, distributie en vertegenwoordiging zorgt. Een van de nieuwste dingetjes was een vrij universeel mini-omvormertje. Er waren al een aantal intekenaren. De preproductie en testfase kan daarmee starten. Een erg leuk initiatief want er bestaat best veel animo omdat het toestelletje zo inzetbaar is dat vele anders tot liggen op de plank veroordeelde setjes weer tot leven en gebruik kunnen komen. Zelfs op de velddagen, hi.

De SLS beschikt ook over veel koperdraad en de SRS heeft een wikkelmachine met een vrijetijdsbedienaar ervan. Al eerder is een kleine inventarisatie gepleegd waarbij blijkt dat er voor veel in gebruik zijnde

dumpzendontvangers eigenlijk met een min of meer universele trafo een netvoeding te realiseren valt. Geschikte trafo's voor veel zelfbouw zijn steeds moeilijker te vinden, of je moet je toevlucht nemen tot een combinatie van een paar exemplaren in een kast. Gevolg: het gewicht en formaat van een oorspronkelijk exemplaar accuvoeding wordt zelfs overschreden.

Er is nog steeds weinig respons op de vraag naar wensen en verlangens die wellicht samen met de SLS collectief ingevuld kunnen worden. Misschien kan zelf voor zeer individuele gevallen de nood gelenigd worden met een special. Nogmaals: geef eens door waarnaar u zoekt of waarmee u erg geholpen zou zijn.

# HERDENKING EDE

Herdenking van de gevallen van de Verrbindingsdienst - 14 mei 2004.

De SRS was vertegenwoordigd met 5 wagens, alle met werkende radio-sets.



Interieur van een Mercedes Benz met moderne verbindingapparatuur. Rechts van het merk Harris.



De nu door de Koninklijke Landmacht in gebruik zijnde HF-VHF-set van Harris. Nog niet in de dump te koop!



foto's Frans Veltman

# Reparatiewerk

Jo Scholtes, ON9CFJ

## Problemen

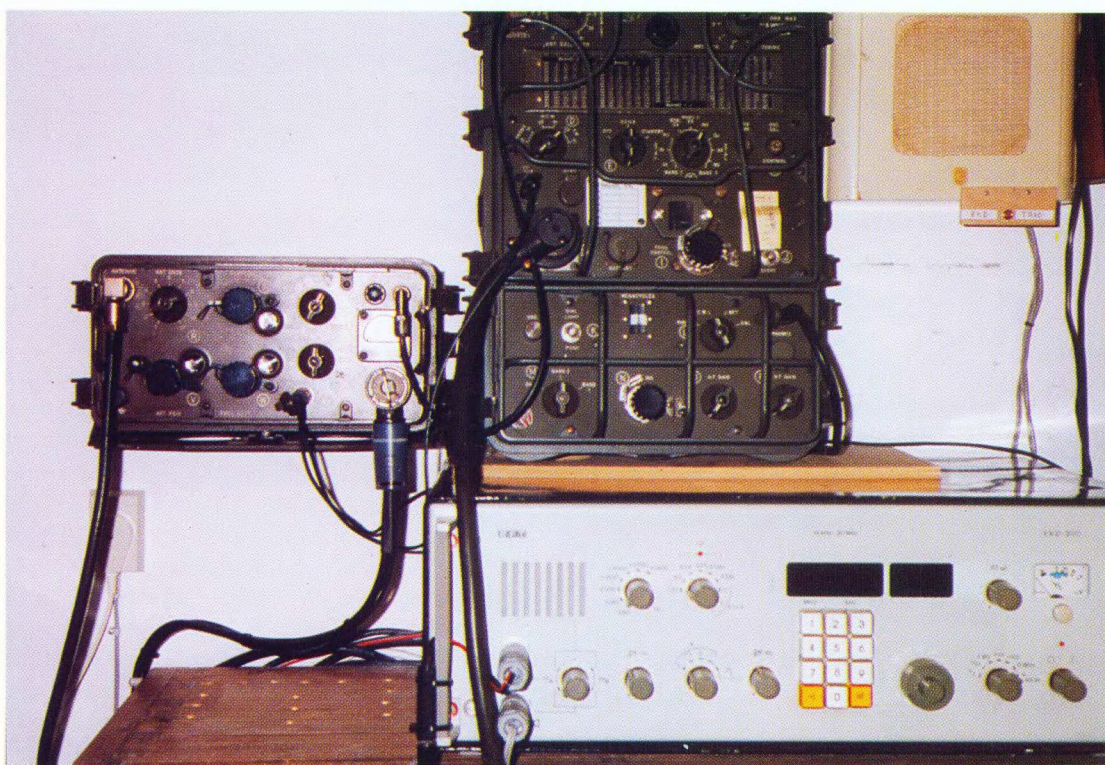
Vrijwel tegelijkertijd weigerden beide GRC-9 zenders, die uitsluitend in de telegrafiestand gebruikt worden, dienst te doen en zo op het eerste oog was in beide zenders dezelfde fout de oorzaak daarvan. VFO en verdubbeltrap werkten goed, maar er kwam geen hoogfrequent signaal uit de eindtrap. De neon indicatie lichtte wel eventjes op bij het begin van een seinteken, maar doofde dan onmiddellijk weer uit. Reparatiewerk aan de winkel dus. Toen beide zenders weer in orde waren en de boel terug geïnstalleerd kon worden, veroorzaakte een vallende voedingskabel een spetterende kortsluiting in de LV-80 / ST-24 combinatie, waardoor nu deze verdere dienst weigerde. Nog meer reparatiewerk dus.

## GRC-9 nummer 1

Uit zijn kast gehaald en op de werkbank geplaatst, werden eerst de buizen gecontroleerd. Maar dat leverde niets op. Het maar eventjes oplichtende neonlampje bij het begin van een seinteken en het ontbreken van hoogfrequent output aan de eindtrap, duidde op het ontbreken van voldoende sturing op het stuurrooster van de eindbuis. De eindbuis van de GRC-9 is beveiligd met relais K-102. De taak van dat relais is om bij voldoende sturing aan te trekken om dan via de contacten van het relais spanning toe te voeren naar het schermrooster van de 2E22. Ontbreekt de sturing, dan komt er geen spanning op het schermrooster en zal de buis geen overmatig grote stroom trekken. Dit relais is van een bijzondere constructie, het heeft namelijk twee spoelen. De eerste spoel en de daar doorheen lopende stroom zorgt voor voormagnetisatie van de kern, het relais wordt dus als

het ware gevoelig gemaakt, en bij lopen van de kleine stuurroosterstroom (6 mA bij -60 V) zal het relais aantrekken en zijn maakcontact sluiten. Het relais is eenvoudig te controleren door het lossolderen van de aansluitdraden en vervolgens weerstandsmetingen te doen over de spoelen en het maakcontact. Dit relais zal overigens niet gauw defect zijn omdat het aan milspecs voldoet en derhalve degelijk gebouwd is. Mijn exemplaar was inderdaad in orde. Vervolgens werden de bedrijfsspanningen gemeten op de meetbus in de zender. Tussen de pennen 5 en 7 moet een stuurroosterspanning van -40 tot -60 Volt aanwezig zijn en hier werd een duidelijke afwijking gevonden. De spanning was precies nul Volt. De weerstand tussen stuurrooster en massa moet circa 10 kilo-Ohm zijn, in deze set was dat nul Ohm. Een regelrechte kortsluiting dus in het stuurroostercircuit. Dat moet snel te vinden zijn, dacht ik, maar niets bleek minder waar. In het circuit zitten overigens niet zo veel onderdelen die defect kunnen zijn. In aanmerking komen : eindbuis 2E22, relais K-102, de condensatoren C147 en C114, de luchttrimcondensatoren C111, C112 en C113 en de weerstanden R106 en R107. C147, R106 en R107 waren snel gecontroleerd omdat ze gemakkelijk bereikbaar zijn. Bij C114 werd het moeilijk. Die condensator zit namelijk in het spoelhuis waarin zich de spoelen T104 (A t/m C) bevinden en dat spoelhuis zit op een uiterst moeilijk bereikbare plek gemonteerd onder de grote bandenschakelaar F. Ik ben gaan oefenen op een sloopset om te zien hoe die condensator te bereiken zou zijn. Eigenlijk zou de bandenschakelaar F gedemonteerd moeten worden, maar dat bleek een onmogelijke opgave. Je kunt hem er alleen uit krijgen door alle draden, en dat

zijn er heel veel, door te knippen en alle schroeven los te draaien maar daarna krijg je hem er nooit meer in. Ik vraag me af hoe ze die schakelaar in de fabriek ooit gemonteerd hebben. Na enig puzzelen bleek één kant van C114 toch te bereiken door een opening tussen twee dekken van de schakelaar en kon de aansluitdraad met een klein tangetje doorgesneden worden. C114 blijft in het spoelhuis en de geknipte draad is niet te herstellen omdat je er met een soldeerbout niet bij kunt. Maar je kunt de condensator (0,1 microfarad, 120 Volt) wel buiten het spoelhuis aanbrengen. Zo



Een van de gerepareerde GRC-9's naast de LV-80.

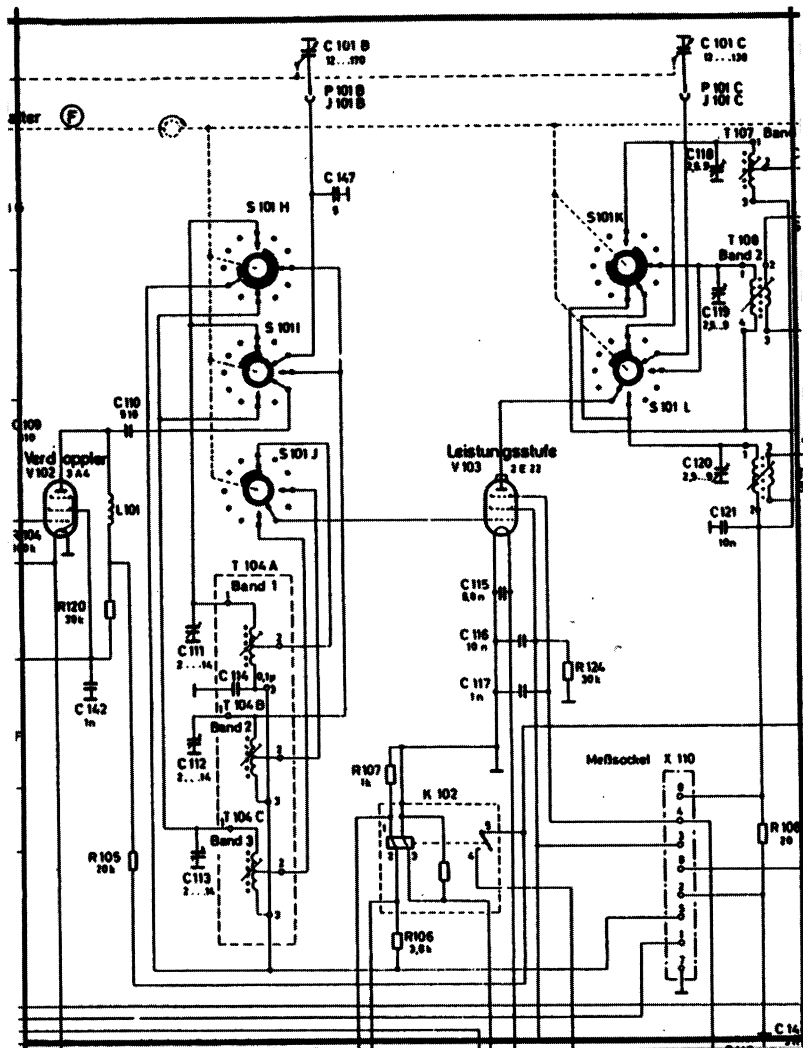
gezegd, zo gedaan. Maar helaas, de kortsluiting bleef aanwezig, C114 was dus niet defect. Dan bleven nu nog alleen de luchttrimmers C111 t/m C113 over. Maar ook die krenge zitten op een onmogelijke plaats. Prutsen met een hulpstukje om tussen de platen te komen gaf geen resultaat en uiteindelijk heb ik de standen geventeerd en daarna de trimmers één voor één open gedraaid en telkens de weerstand van het stuurroostercircuit gemeten. En ja hoor, bij de laatste, C113, bleek er tussen de twee bovenste platen een roodbruine pukkel (roest?) te zitten. Toen die weggekrabd was, bleek de weerstand in het stuurroostercircuit weer de voorgeschreven 10 kilo-Ohm (in plaats van 0 Ohm) te zijn. GRC-9 nummer 1 werkte daarna weer als vanouds, en de stuurroosterspanning was opgelopen naar -55 Volt.

### GRC-9 nummer 2

Met de opgedane ervaring bij de vorige zender, moest dit wel een zacht eitje worden. Immers bij deze was ook te weinig sturing aanwezig, dacht ik. De stuurroosterspanning was inderdaad laag, ongeveer -25 Volt, maar de circuitweerstand van 10 kilo-Ohm bleek in orde te zijn. Mijn ervaring is, dat ook een lage stuurroosterspanning als die 25 Volt nog voldoende is om K102 goed te doen schakelen. Meestal wordt die te lage spanning veroorzaakt door een minder goede 2E22. Door het plaatsen van een andere eindbuis liep de spanning op tot -37 Volt. Maar nog steeds hetzelfde verschijnsel op de neonindicator en geen hoogfrequent output. Dan maar weer meten op de meetbus. Daarbij bleek dat de anodespanning (te meten tussen de pennen 8 en 7) veel te laag was, terwijl de netvoeding toch in orde moest zijn, want die was ook bij de vorige GRC-9 gebruikt. Volledigheidshalve toch maar even gecontroleerd met de DY88 als voeding, maar dat gaf geen soelaas. In de anodeleiding zit de meetweerstand R108 (20 Ohm, 1 Watt) en die is te vinden in de behuizing van de meetbus. Deze weerstand bleek verkoold te zijn. Over deze weerstand kan de stroom in het anodecircuit gemeten worden en ik heb hem vervangen door een weerstand van 22 Ohm (5 Watt) die in de junkbox lag. Je kunt hem echter ook vervangen door een stukje draad. De mogelijkheid van stroommeting vervalt dan natuurlijk. Via R108 wordt ook de schermroosterspanning naar de eindbuis gevoerd, en die spanning was vanwege de defecte weerstand ook veel te laag en was er derhalve geen output en een niet-werkende neonindicator. Hetzelfde uiterlijke verschijnsel dus als bij GRC-9 nummer 1, maar toch een andere oorzaak.

### LV-80 / ST-24

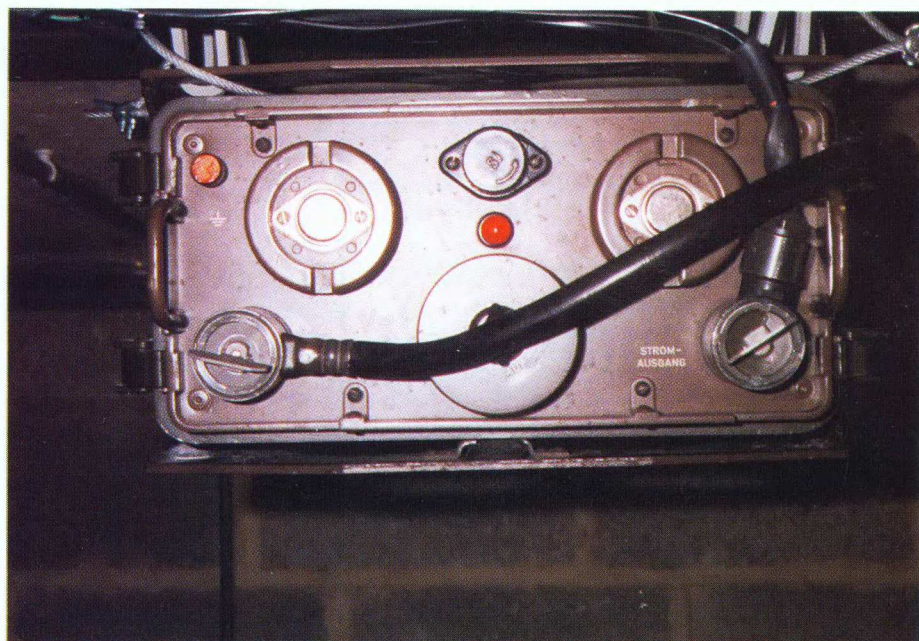
Bij het terug installeren van een GRC-9 in de shack in de opstelling naast de LV80 / ST24 viel de zware kabel tussen de GRC-9 en zijn (net)voeding op de grond en raakte daarbij de ook op de grond liggende plug die de CW Key van de GRC-9 verbindt met de CW-ingang



Het stuurroostercircuit van de eindbuis in de GRC-9

("Tastleitung") van de LV80. Daardoor kwam de pluspool van de accu (24 V, 66 Ah) op de CW-ingang van de LV80 te staan en waren de poppen aan het dansen! Hoe de verbinding met de plus 24 Volt tot stand gekomen kan zijn, is mij nog steeds een groot raadsel. Ondanks vele pogingen kan ik de situatie van dat moment maar niet reproduceren. Het CW-snoer naar de LV80 werd heet, begon te roken en hevig te stinken. De ST24, die op "uit" stond, begon te reutelen en de rode indicatielamp brandde zwak. In de CW-plug naar de LV80 is een flink gat gebrand op de plaats waar de plus van de accu de LV80 is binnengekomen. De stroom is vervolgens via de verbindingkabel tussen LV80 en ST24 naar de ST24 gelopen die met zijn massa aan de minpool van de accu aangesloten is. Nadat de kortsluiting opgeheven was, werkte de ST24 niet meer en derhalve ook de LV80 niet. Bij het onderzoeken van de ST24 heb ik veel profijt gehad van een artikel van PAoLCE (SRS-bulletin, 1996 nr. 6, blz. 22 - 24) waarin de werking van de ST24 op heldere wijze uiteen gezet wordt. Het bleek dat de twee grote schakeltransistoren alsmede zekering nummer 6 in de basis van die transistoren defect waren. De originele transistoren van het type 2N1146C (germanium PNP) waren niet verkrijgbaar, maar wel een goede vervanger in de vorm van de ASZ18 (bij Hajé in Berg). Een vermeend defect in de zenerdiode Z1 bleek niet het geval

te zijn, want na isoleren van dit deel van de schakeling en dat op spanning te zetten, werkte de zener en het relais prima. Het schakelpunt heb ik op 26,5 Volt gezet. De zenerschakeling zorgt er voor dat bij een hogere voedingsspanning dan 26,5 Volt een andere aftakking op de hoogspanningstrafo geschakeld wordt waardoor de anodespanning naar de LV80 verlaagd wordt. Dit is één van de diverse beveiligingsschakelingen in de ST24. Nadat beide transistoren en de zekering vervangen waren, werkte de ST24 nog steeds niet goed. De rode lamp lichtte slechts zwak op en de forse janktoon was nog maar een armzalig gereutel. Bovendien kon de ST24 niet meer uitgeschakeld worden omdat het relais R1 aangetrokken bleef (de contacten plakten aan elkaar vast). Het grote inschakelrelais R1 in de ST24 wordt op afstand via schakelaar T op de LV80 bekrachtigd. Dat betekent dat de schakelstroom van het relais via de verbindingkabel tussen ST24 en LV80 loopt. Na nogal wat tijdrovend zoekwerk bleek dat de aarddraad J in die verbindingkabel geen contact meer maakte, hij was doorgebrand. Met een externe aardverbindingsdraad tussen ST24 en LV80 werkte de voeding en ook de HF-unit weer normaal. De verbindingkabel laat zich vrij gemakkelijk openmaken, dat wil zeggen de twee pluggen ervan. Wat ik daar aantrof was een ravage. De isolatie van de aarddraad weggesmolten, druppels koper langs die draad en de isolatie van verschillende andere verbindingdraden ook gedeeltelijk beschadigd. Omdat er nieuwe draden moesten komen tussen de pluggen, heb



*De gerepareerde ST-24 is met rubber ringen opgehangen aan het plafond van de garage. Als veiligheidsmaatregel in geval van rubberbreuk zijn staalkabeltjes voorzien.*

ik van de nood maar een deugd gemaakt en nieuwe verbindingdraden tussen de pluggen gesoldeerd met een lengte van 2,5 meter. De ST24 is nu in de garage met rubber ringen aan het plafond opgehangen. De garage bevindt zich in de kelder, juist onder de shack, met een 30 cm. dikke betonnen vloer ertussen. De hinderlijke 200 Herz janktoon van de ST24 is niet meer te horen in de shack. Samen met de netvoeding aan de GRC9 is het rustig geworden in de radiokamer, alhoewel de, in het ritme van de seintekens, hard klapperende relais van LV80 en GRC-9 nu extra beginnen op te vallen. Of daar nog wat aan te doen is?

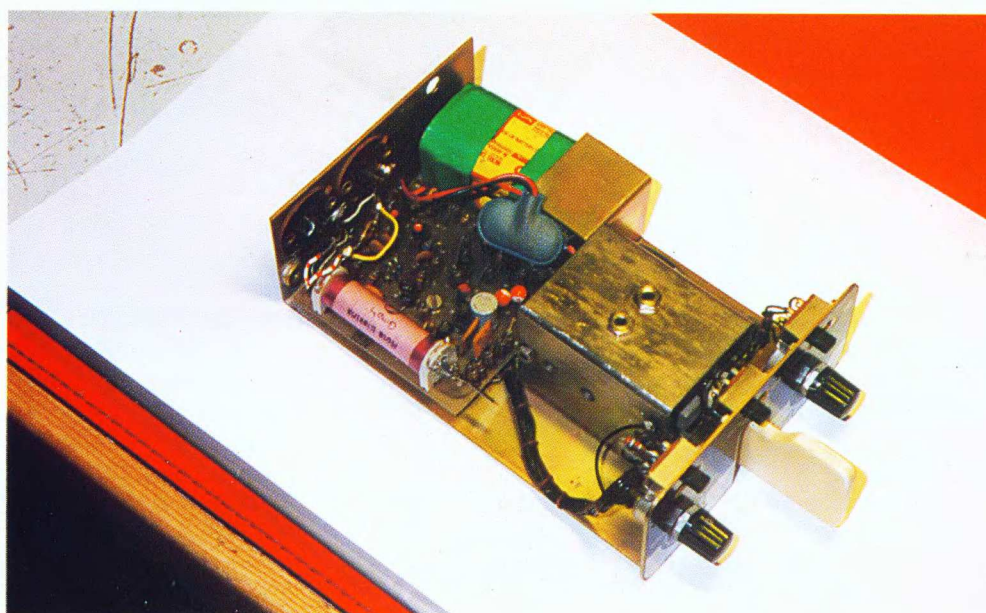
## Naar aanleiding van het artikel "Seinsleutels, vroeger en nu"

in SRS-Bulletin nr. 33 (2003) blz. 31-32:

Daarin is sprake van een kleine modificatie in ETM-2 elburg om hem geschikt te maken voor gebruik bij groene zenders.

Jo Scholtes, ON9CFJ

Het inwendige van de ETM-2 elburg. Het gele draadje overbrugt de 220 Ohm weerstand. De elburg is nu geschikt voor alle groene zenders.





# Een radioactief weekend

Harm van Harten

Het weekend van 18 en 19 april was Museumweekend, dus moest er een bijzonder item komen om het publiek te animeren het Crash museum in Lisserbroek te bezoeken. Het vorige jaar was dit gedaan door de onthulling van onze Spitfire. Deze actie trok toen aardig wat publiek. Wat dit jaar te doen?

Omdat ik lid ben van de Surplus Radio Society en een paar van onze medewerkers zendamateurlid zijn, werd besloten om dit weekend Crash in de lucht te brengen. We mochten gebruik maken van de SRS-call PI4SRS. Alle zaken waren geregeld en zo gezegd zo gedaan! Vrijdagmiddag 17 april zijn Hans Dijkkamp, Ton Buitenhuis, Jan Floor en ik begonnen met de opbouw van het antenepark. Toen kwam de tegenslag: de eerste antenne was opgebouwd en zou getest worden. De DAF van Martin Peeters was het onderkomen voor de radioset. Er moest een verloopplug aangesloten worden aan de antennekabel en daar kreeg ik toch een schok. Toen de plug bij het metaal van het voertuig werd gehouden vlogen de vonken er af. Lang leve de hoogspanningskabels achter het museum!

Goede raad was duur, wat nu? Het hele spul weer afgebroken, verplaatst en opnieuw opgebouwd, getest, en hoera het werkte! Het was inmiddels vrijdagavond 10 uur geworden en hoog tijd om naar huis te gaan. De andere morgen moest ik vroeg aanwezig zijn om de rest van de crew op te vangen. Zaterdagmorgen kwamen Roel en Jaap van Gulik met hun Unimog telex auto en Trevor Sanderson met de Collins vliegtuigradio. Trevor en Ton hadden nog wat bijzonders meegenomen: vliegtuigradio's uit WW II die ook gebruikt waren in de Spitfire. De vitrine die bestemd is voor de onderdelen van de Wilms Wellington werd ingericht met deze bijzondere apparatuur.

Inmiddels waren Fred Jacobs, Martin Peeters en Jan Floor ook gearriveerd en het feest kon beginnen. De radio's werden opgebouwd en dat waren er nogal wat. Er zou gezonden worden met de SK010, de GRC 9 met LV80 de Collins 618T3 vliegtuigzender en de T1154 vliegtuigzender. De volgende pech diende zich aan: de zender van Roel en Jaap bleek na een onderzoek, ondanks hulp van Fred, kapot te zijn. Er kwam vrijwel geen HF-energie uit. Fred zou zondag een nieuwe radio eindbuis meenemen, zodat het befaamde SRS AM radionet op 3705 KHz zondagmorgen vanaf de Crash locatie verzorgd kon worden.



De rest van de apparatuur die was geïnstalleerd werkte prima.

Toen kwam het volgende probleem: wat er ook te horen was zeker geen amateurstation, alleen maar ruis en nog eens ruis, verder niets. Helaas, al het werk was voor niets geweest. Wat er



ook geprobeerd werd, de ontvangst was slecht: soms een zwak signaal waar meteen op gereageerd werd maar dat na korte tijd weer in de ruis verdween. Later hoorden wij dat we overal in het land gehoord werden, maar wij hoorden hen helaas niet. Onze plannen om Crash op deze manier nog beter op de kaart te zetten waren mislukt. Maar we geven het niet op! We gaan toch proberen om een weg te vinden om Crash ook via het medium amateurradio bekendheid te geven. Ondanks alles was het toch een heel gezellig weekend, dat ook bij de aanwezige SRS-leden in de smaak is gevallen.

Rest mij nog om de crew bestaande uit Roel en Jaap van Gulik, Ton Buitenhuis, Trevor Sanderson, Fred Jacobs, Jan Floor en Martin Peeters te bedanken voor hun onvermoeibare inzet tijdens dit weekend. Ik hoop ze allemaal nog eens uit te nodigen als onze nieuwe radiovitrine klaar is en gevuld met bijzondere apparatuur uit WW II. En ook voor een nieuwe poging om Crash in de lucht te brengen. Verder wil ik het bestuur van de Surplus Radio Society bedanken voor het beschikbaar stellen van de verenigings-call PI4SRS.

Harm een technisch knutsel baasje.

## Netleiders

Schema netleiders zondagochtend AM-net van 10 – 12 uur op 3705 kHz

15 aug	PI4SRS	Back to basic	bivak
22 aug	PI4SRS	Dick	PA2DTA
29 aug	PI4SRS	Fred	PAØMER
5 sept	eigen call	Gert	PA3EJB
12 sept	PI4SRS	Velddagen	
19 sept	PI4SRS	Tjerk	PA1SBV
26 sept	PI4SRS	Piet	PA3FGM
3 okt	eigen call	Cor	PAØA
10 okt	PI4SRS	Piet	PA3FGM
17 okt	PI4SRS	Jan	PA3HCO
24 okt	PI4SRS	Fred	PA1FJ
31 okt	PI4SRS	Dick	PA2DTA
7 nov	eigen call	Fred	PAØMER
14 nov	PI4SRS	Gert	PA3EJB
21 nov	PI4SRS	Roel	PA3DXI
28 nov	PI4SRS	Tjerk	PA1SBV

# De Siemens-ontvanger E566 oftewel E310

Han ter Horst - PA3HCY

Ontvangers die veel in de dump te koop (geweest) zijn, zijn de Telefunken ELK639 (solid state), de Telefunken E124 (ook wel "Regenboog" genoemd) plus de Siemens ontvangers E309 en E311. De laatste drie zijn buizentoe- stellen. Er staan dan ook heel wat exemplaren van bij amateurs in de shack. Minder bekend is dat er ook nog een E310 geweest is, waar kennelijk veel minder exem- plaren van in de dump terecht gekomen zijn.

Ca. 1960 begon Radio-Holland met het plaatsen aan boord van schepen van de Siemens ontvanger E566, vol- gens mij de ultieme Regenboog, zoals hij later ook bij Radio-Hollanders bekend stond.

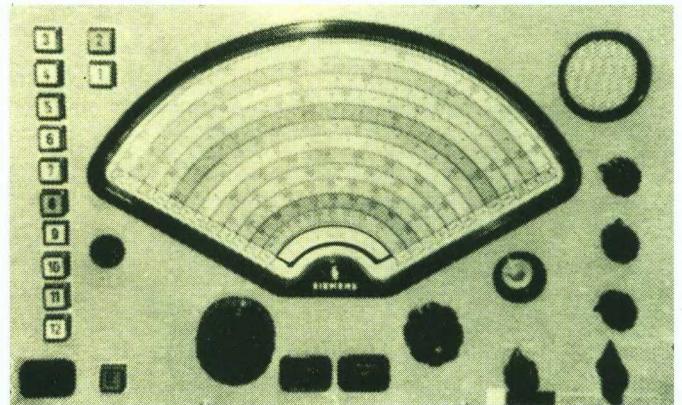
Op het schema dat in mijn bezit is, wordt deze de Funk 745 E310 genoemd, dus het gat vullend tussen de E309 en E311.

Waar het nummer E566 vandaan komt is me niet hele- maal duidelijk. Ik heb zelf aan de hand van het schema van deze ontvanger een blokschema getekend, en hier volgt nog een verduidelijking van een en ander.

De ontvanger bevat 1 RF-trap met een EF93. Er zijn 12 banden van 14 kHz tot 30,2 MHz, te schakelen met de drukknoppen links op de frontplaat. De laagste twee bandjes (14 kHz – 175 kHz) gaan eerst naar een middenfrequentie van 50 kHz en vervolgens via een "Verdopler" (EK90) naar de laatste M.F. van 100 kHz. De werking van die verdubbelaar is me niet duidelijk. Er wordt niet gemengd met een andere frequentie. Hoe kun je een frequentie dan verdubbelen?

Afijn, de volgende 3 banden (170 kHz – 1540 kHz) gaan direkt naar de MF van 100 kHz. En tenslotte gaan de banden 1,5 – 30,2 MHz eerst naar een lineair variabele MF van 1180 – 1080 kHz en vervolgens weer naar 100 kHz. Onder in de grote afstemschaal bevindt zich een ronddraaiend schaal- tje met een verdeling van 0 – 100 kHz. Ik heb dit op de foto wat donkerder omlijnd. De banden 1,5 – 30,2 MHz kan men normaal afstemmen met de grote knop (2 snelheden) links op de ontvanger en elke 100 kHz kan men fijn afstemmen met de grote knop rechts.

Wil men direkt nauwkeurig afstemmen op een bepaalde frequentie, dan moet de "Calibrator" gebruikt worden. Dit calibreren of influiten werkt hier heel ingenieus.

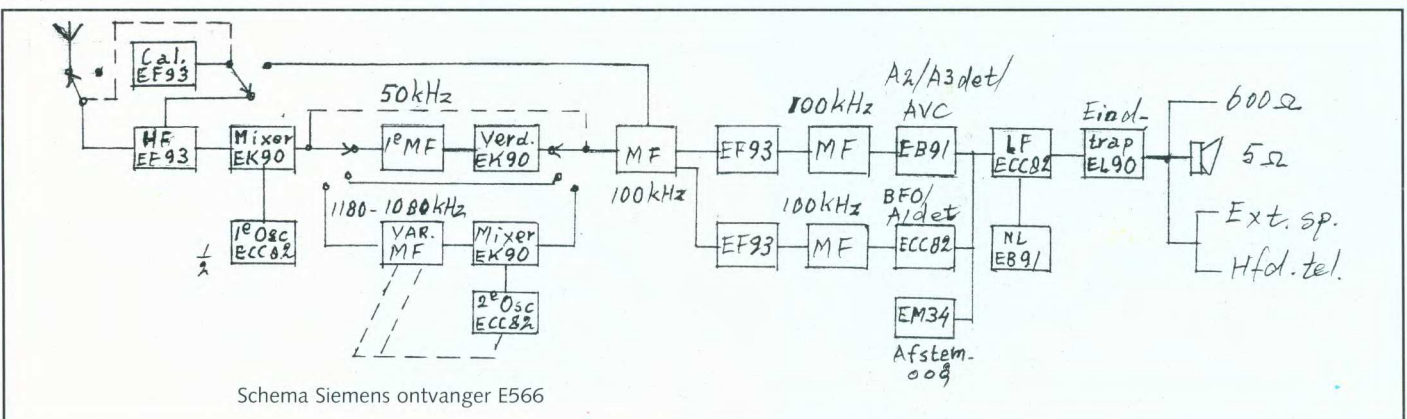


RX Siemens E310 / E566

Drukt men de "Cal."-knop in dan wordt de variabele MF omgeschakeld op 1180 kHz, dus altijd nul van de kHz- schaal. Tevens wordt de BFO uitgeschakeld en wordt het ijsignaal van de calibrator toegevoerd aan de MF-trap van 100 kHz. Wil men b.v. afstemmen op 17237 kHz, dan kan de kleine schaal meteen op 37 kHz gezet wor- den. Daarna influiten op 17,2 MHz en ziedaar (vroeger) PCH94. Dit werkte flitsend indien de ontvanger opge- warmd was en niet verliep. Dat eerste was aan boord van schepen niet zo'n probleem daar de buizenontvan- gers praktisch nooit uitgeschakeld werden. Deze influit-methode is ook door Eddystone in een ont- vanger (type 830) toegepast, maar werkte daar minder fraai. Men moest daar altijd eerst de kHz-schaal op nul draaien om nauwkeurig op de gewenste frequentie te kunnen komen.

## Het M.F.-gedeelte en de rest.

Bij de E566 wordt de selectiviteit tegelijk met de mode op een wat vreemde manier geschakeld. Voor AM wordt het laatste bovenste gedeelte van de 100 kHz MF-trap, die een grotere bandbreedte bezit, ingeschakeld (en kan men kiezen uit 2 bandbreedtes). De in het blokschema onderste EF93 doet dan dienst als AVC-versterker. Voor CW wordt het laatste onderste gedeelte van de 100 kHz trap, met een smallere bandbreedte, ingescha- keld plus de BFO en produkt detector, en wordt de bovenste EF93 geschakeld als AVC-versterker.



Tenslotte bezit de ontvanger een afstemoog, dat ook bij het influiten aangeeft wanneer er goed op nul is afgestemd.

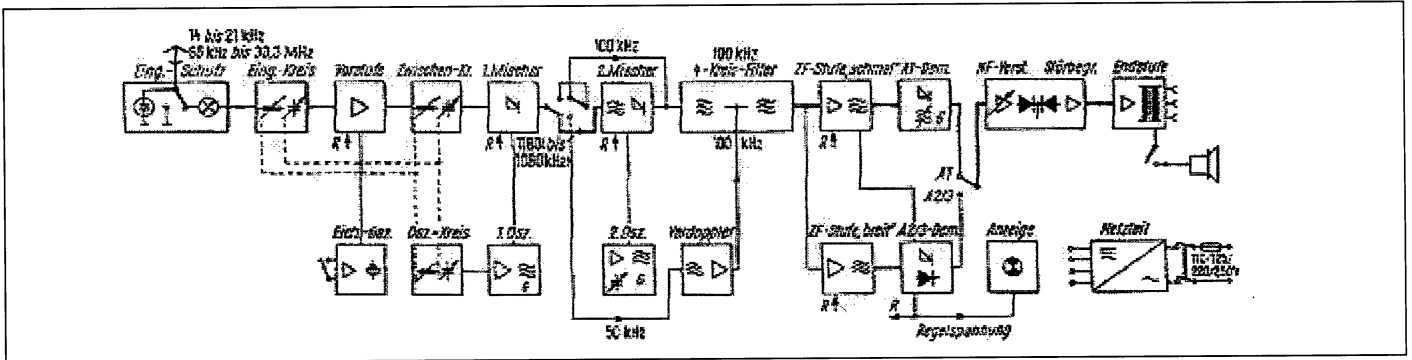
De voeding bevat o.a. 2 Selenium brugcellen plus een OA2-stabilisatiebuis.

De spiegelonderdrukking was uiteraard op de hogere frequenties niet best (1 trap H.F.) en ook de selectiviteit was niet wat we nu gewend zijn, maar destijds vond ik het een heel prettige ontvanger om mee te werken. Een zwak punt was de bereikschakelaar. Het gebruikte

materiaal was zeer gevoelig voor de vloeistof uit de bekende spuitbussen!

Hoe dan ook, een ontvanger met een hoge aaibaarheidsfactor.

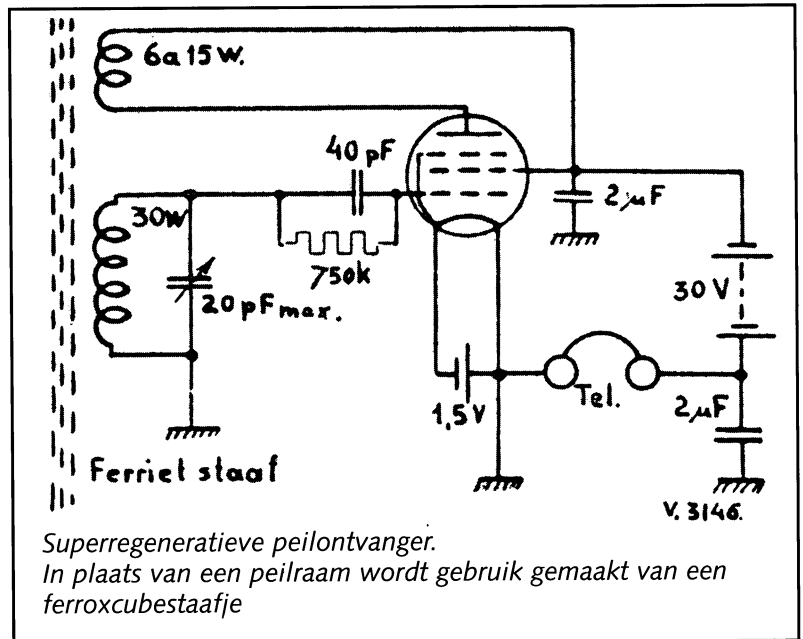
Het viel mij op dat tijdens de reunie van Radio-Holland in Rotterdam van enige jaren geleden veel oud-telegrafisten even aan de knoppen van de daar opgestelde E566 moesten draaien en hoe het toestel met veel "liefde" werd benaderd en gefotografeerd. Zijn ontvangers misschien, net als schepen, vrouwelijk??



## De Superreg als peilrx op 80 meter

Uit de oude doos, bewerkt door de redactie

De ongeëvenaarde gevoeligheid en eenvoud maakt de superreg zonder meer ideaal voor een kleine peilontvanger, ze kan immer klein en licht worden gebouwd. Alleen ruis en de storing naar de omgeving stellen hun grenzen en het blijft een geweldig experimenteerobject. De grote ontvangstbandbreedte is voor normale toepassingen een belemmering maar juist bij een vossenjacht hoeft dat geen nadeel te zijn. In het schema zijn de facto alle belangrijke zaken te herkennen. In oude jaargangen Electron en in diverse andere electronicageschriften zijn uitgebreide verhandelingen te vinden over de superreg. Daarin wordt getheoretiseerd over de verschillende eisen waaraan voldaan moet worden. De waarden van de componenten in het schema geven in elk geval een goed compromis voor gebruik op tachtig meter. Enig geexperimenteer voor een mogelijke verbetering is natuurlijk geheel voor het plezier van de knutselaar en ter leringe....In elk geval schijnt de waarde voor lekweerstand en rooster C vrij kritisch te zijn en dient dan ook de aangegeven waarde te hebben. In het originele ontwerp werd als afstem C een Gelosotrimmertje met schroevendraaierinstelling gebruikt. Dat garandeerde voldoende stabiliteit. Interessant is dat bij de gegeven combinatie de stroom door de meeste buisjes heel erg klein is. Door het quenchen is de buis gedurende vrijwel de hele tijd dicht. Een hoge anodespanning of extra buis zou het minimale lf signaal kunnen opkrikken maar dat gaat ten koste van de eenvoud en van het gewicht, terwijl de schakeling bovendien uit zich zelf voldoende potentie bezit. Een forsere buis zoals een DL 96 is de oplossing. De schakeling werkt zeer soepel, de automatische ingebakken avc werkt prima en van straling is op enige meters afstand al bijna niets meer te merken. Peilen gaat ook prima. Om te horen tot welk geweld dit miniontvangertje in staat is, koppel dan eens wat extra signaal in met een klein koppellusje en een draadantenne. Wie probeert eens iets dergelijks met de flying lead buisjes die je op beurzen ziet of wat duistere types van bijvoorbeeld Sovjet oorsprong?



Superregeneratieve peilontvanger.  
In plaats van een peilraam wordt gebruik gemaakt van een ferrocubestaafje

# Het meten van HF-antennestroom in WO 2 dumpsets

Hans Muijser, PA6MJW

Bij HF-sets uit WO2 vindt de antenne-afstemming vaak plaats door het instellen op maximum HF-antennestroom. Zowel bij Duitse als bij Geallieerde sets wordt deze stroom op 2 verschillende manieren gemeten: met een thermokoppel ampère-meter of met een HF-stroomtransformator met diode en draaispoelmeter.

De thermokoppel ampère-meter berust op het volgende principe: de HF-stroom wordt door een thermo-elementje gevoerd waarin de door de HF-stroom ontwikkelde warmte wordt omgezet in een hiermee evenredige gelijkspanning. Deze gelijkspanning, die overigens niet groot is, wordt vervolgens gemeten met een "gewone" draaispoelmeter. Niet helemaal gewoon want het thermo-element geeft maar een kleine gelijkspanning af (in de orde grootte van mV's) maar wel een flink aantal mA's. Het spoeltje van de bijbehorende draaispoelmeter heeft dan ook een lage Ohmse weerstand.

Omdat de ontwikkelde warmte evenredig is met het kwadraat van de stroom, is de schaal van de meter kwadratisch. Dit is duidelijk te herkennen aan de schaalverdeling, die is in het begin in elkaar gedrongen. Het voordeel van dit instrument is dat het een echte effectieve waarde-meting is, immers de definitie van effectieve waarde van een wisselstroom is gebaseerd op de warmteontwikkeling van die stroom. Daarom is de meting ook onafhankelijk van de stroomvorm, bovendien is de meting nagenoeg frequentie-onafhankelijk.

Voor afstemdoeleinden is het weten van de effectieve waarde eigenlijk niet zo belangrijk, het gaat bij het afstemmen alleen op het vinden van het stroommaximum. De effectieve waarde van de stroom kan wel worden gebruikt om het HF-vermogen te berekenen, maar dan moet de stralingsweerstand van de antenne wel bekend zijn, wat in 't algemeen niet het geval zal zijn. Maar is op de antenne-uitgang een Ohmse dummy-load met bekende weerstandswaarde ( $R \Omega$ ) aangesloten, dan is het HF-vermogen eenvoudig te berekenen:  $P = I^2 \times R$  (Watt).

Omdat draagbare setjes met staafantennes werken, waarvan de weerstand laag is, kan als je de antennestroom weet, het vermogen ongeveer worden ingeschat. B.v. 300 mA in een staafantenne met een stralingsweerstand van  $5 \Omega$  geeft een vermogen van  $0,3^2 \times 5 = 0,45$  Watt.

Het nadeel van deze instrumenten is dat de thermokoppels fragiel en weinig bestand zijn tegen overbelasting, zeker voor de lage meetbereiken (0 – 300 mA) van kleine draagbare setjes met een vermogen van rondom de 0,5 - 1 Watt. Deze thermokoppels zijn zo klein dat ze met het blote oog nauwelijks zichtbaar zijn.

Door de kleine afmetingen zijn ze thermisch nauwelijks overbelastbaar en sneuvelen ze al bij een geringe overbelasting. Overbelasting kan al gauw optreden wanneer getracht wordt aan te passen op een antenne van een te lage weerstand. Ook heb ik wel eens van een (verdrietig) SRS-lid gehoord dat het metertje van zijn Duitse Torn.Fu.b1 kapot ging omdat zijn set (die niet eens

ingeschakeld was) te dicht in de buurt van een BC-654 zender stond toen deze werd ingeschakeld.

Bij grotere vermogens met antennestromen van ampères zijn de thermokoppel-instrumenten aanzienlijk robuuster.

Toen in 1941 in de USA begonnen werd met het ingebruik nemen van de bekende BC-603/604 sets in pantservoertuigen vond een kolonel van de cavalerie de bijbehorende sprietantenne veel te lang en gaf opdracht een aantal antennedelen te verwijderen. Hierdoor werd de antenne-impedantie dusdanig verlaagd dat door de grotere antennestroom de thermokoppels doorbranden. Afgezien van de kwetsbaarheid hebben deze instrumenten het nadeel dat ze door hun thermisch karakter enigszins traag zijn wat het afstemmen bemoeilijkt.

Zo is b.v. het afstemmen van een WS11 toch al ingewikkeld door de vele bedieningsorganen maar dat wordt nog lastiger omdat de antennestroommeter langzaam opkomt waardoor je al gauw door het maximum heen draait en je weer opnieuw moet beginnen te zoeken.

Een andere methode voor het meten van de antennestroom is het gebruik van een stroomtransformator met diode en een draaispoelmeter, deze meting is veel sneller en beter bestand tegen een overbelasting. De methode is heel simpel: de draad die de uitgangskring van de PA-trap verbindt met de antenne-aansluiting wordt door een kerntje gestoken, deze vormt dan de primaire wikkeling van de stroomtransformator. De secundaire wikkeling bestaat uit een aantal windingen die via een diode op een draaispoelmeter wordt aangesloten. Een bekend voorbeeld is de antennestroommeter van de WS19, het kerntje bevindt zich met de diodes (hier wordt dubbelfasig gelijkgericht) in de variometer. De uitgangsspanning wordt gesuperponeerd op de antennecoax van set naar variometer en via een smoorspoeltje naar het paneelmeertje van de WS19 gevoerd (meterschakelaar in stand  $\mathcal{A}$ ).

De meeste van ons weten wel hoe gemakkelijk het bij de WS19 is het antennestroommaximum te vinden.

Hoe is de meting van de antennestroom bij de diverse sets van de verschillende krijgsmachten? Het volgende overzicht is zeker niet volledig maar geeft wel een indruk:

In Amerikaanse sets met antennestromen van 1 Amp. of meer vindt je veelal thermokoppelmeters voorbeelden: BC-191, ART-13, TCS-12, BC-684, ARC-5.

In de Amerikaanse WS48 (ondanks het Engelse type-nummer toch een Amerikaanse productie) die qua uiterlijk en performance ongeveer vergelijkbaar is met een WS18, wordt een stroomtrafotje toegepast, origineel hierbij is dat als gelijkrichter de diode in de microfoonversterkerbuis (1LD6) wordt gebruikt. Conclusie kan zijn dat de Amerikanen thermokoppelmeters gebruikten bij de meer grotere HF-stromen.

De Engelsen pasten voor hun sets die ontwikkeld werden in de periode 1930 – 1940 voornamelijk thermokoppelmeters toe: WS1, WS2, WS9, WS11, WS14, hierbij

zijn sets met laag vermogen (enkele Watts). De WS8 die ook uit deze periode stamt heeft een stroomtransformator, deze set is een laag vermogen set (< 1 Watt).

De vanaf 1940 ontwikkelde sets zoals de WS21 (laag vermogen) en de WS33 (groot vermogen) zijn reeds voorzien van stroomtrafo's. Ook in de sets die

1941/1942 zijn ontwikkeld

in het algemeen stroomtrafo's toegepast. V.b. WS18, WS19, WS22, WS58 (Cnd.), WS68, WS19HP. De manpackset WS46 is een uitzondering: afstemming geschiedt door middel van een gloeilampje.

Opmerkelijk is dat de WS76 (1943) voorzien is van een thermokoppel-instrument (meetbereik 0 – 500 mA). De voorgeschreven antenneweerstand voor deze set is 80 Ω of groter. Bij onjuiste aanpassing kun je al snel ver onder de 80 Ω uitkomen waardoor de antennestroom ruim boven de 500 mA zal stijgen. M.i. is deze zender hierdoor zeer kwetsbaar want bij een defect thermokoppel is de zenderuitgang onderbroken en de zender dus onbruikbaar. Dan helpt alleen nog een nieuw metertje inzetten of de meterklemmen met een montagedraadje overbruggen, maar welke wireless-operator in de frontlijn heeft in zijn bagage een reserve- metertje of een stukje montagedraad met het benodigde gereedschap? In de afgelopen jaren heb ik op beurzen, verkopen etc. veel Engelse thermokoppelmeters gevonden gefabriceerd in de periode 1940 – 1945 waarvan ik de bijbehorende set niet kan traceren. Ze hebben de meetbereiken: 0 – 500 mA, 0 – 1 A, 0 – 3 A, ik gebruik ze samen met een inductievrije 50 Ω weerstand om HF-vermogens te meten.

Duitse HF-sets waren veelal voorzien van stroomtrafo's met diodes: Torn.Fu.d2, Lo 40k 39, 15 W S.E., Lo 1 Uk 35, Radione RS20.

De enigste Duitse HF-set mij bekend waar een thermokoppelmeter is gebruikt is de Torn.Fu.b1, hierin zit een metertje met een meetbereik van 0 – 300 mA. Reden dat deze laagvermogensset (0,65 Watt) een dergelijk metertje heeft zou kunnen zijn dat er in de tijd dat deze set werd ontwikkeld (mid-dertiger jaren) men wellicht nog niet de beschikking had over kleine diodes.

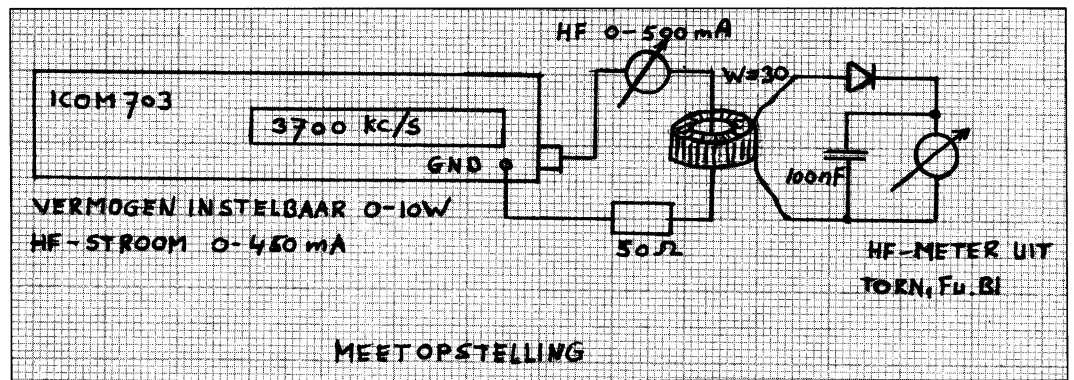
Bij gebrek aan metertjes pasten de Duitsers vanaf 1944 ook wel een gloeilampje toe als HF-stroom-Indicator.

Het probleem voor ons is dat gave thermokoppelmeter-tjes van bovengenoemde sets praktisch niet meer op beurzen te vinden zijn.

Zelf bezit ik een fraaie Torn.Fu.b1 met defecte meter, na lang zoeken had ik 2 nieuwe metertjes gevonden, helaas was van beiden het thermokoppel defect.

Om toch de set af te stemmen restte mij alleen nog te proberen een klein stroomtrafoetje met diode in de behuizing van het instrument onder te brengen.

Bij dit metertje is het thermokoppel gemonteerd op een ronde bakelieten drager met een diameter van 12 mm en een dikte van 7 mm. Deze past in een ruimte in de onderkant van de meter. Na verwijdering van de drager kan deze ruimte worden gebruikt om een klein bewerkeld kerntje in onder te brengen.



Het oorspronkelijke metertje heeft een meetbereik van 0-300 mA en ik heb getracht de stroomtrafo zo te maken dat 300 mA door het kerntje ook juist volle uitslag van het metertje zou geven. De tussengelegen uitslagen behoeften niet zo nodig met de schaal overeen te komen omdat het toch alleen gaat om af te stemmen op de max. uitslag van de meter.

Allereerst werden de eigenschappen van het bijbehorende draaispoelmeterje bepaald, voor volle uitslag bleek 15 mA / 18 mV nodig te zijn, dus een spoelweerstand van slechts 1,2 Ω hetgeen toch wel afwijkend is voor een draaispoelmeter. Vergelijk: het metertje van een WS19 heeft voor volle uitslag: 0,5 mA bij 250 mV nodig, hetgeen een spoelweerstand is van 500 Ω.

Het draaispoelmeterje voor een thermokoppelinstrument heeft dus duidelijk een afwijkende (lage) spoelweerstand wat nodig is omdat de uitgangsspanning van een thermokoppel laag is.

Voor het testen van het stroomtrafo'tje was een bron van HF-stroom nodig, hiervoor gebruikte ik een ICOM 703. Dit is een klein mobiel HF-setje waarvan het vermogen instelbaar is van 0 – 10 Watt in stappen van 0,5 Watt. Aangesloten op een 50 Ω dummyload kon ik hiermee in stapjes een HF-stroom instellen van 0 – 450 mA, als testfrequentie gebruikte ik 3700 kc/s. Zie de afbeelding voor de testopstelling.

Begonnen werd met een kerntje van met een diameter van 11 mm, dik 4 mm en een gat van 6 mm (kerndoorsnede dus 10 mm?).

Met 10 windingen en 300 mA HF-stroom had ik slechts minder dan de helft uitslag, met 7 windingen nog minder.

Als het een echte stroomtransformator zou zijn (zoals uit de energietechniek) zou het aantal secundaire windingen moeten worden verminderd om meer uitslag te krijgen. Echter 7 windingen gaf nog minder uitslag. Reden zal ook wel zijn dat met deze kleine afmetingen er sprake is van capacatieve koppeling tussen de primaire en secundaire wikkeling (wat bij een 50 Hz stroomtransformator niet het geval is). De naam HF-stroomtransformator klopt dus niet, deze constructie is geen stroomtransformator.

Met 30 windingen was er precies volle uitslag bij 300 mA HF-stroom, dit aantal windingen paste nog net op het kerntje.

Helaas bleek het bewikkelde kerntje net niet in het gat van 12 mm te passen, een maat kleiner kerntje 7/3/3 mm (kerndoorsnede 6 mm?) gaf bijna helemaal geen uitslag, zeer waarschijnlijk ten gevolge van verzadiging door een te kleine kerndoorsnede. De oplossing bleek 2 van deze kleinere kerntjes op elkaar te plakken, de totale kerndoorsnede werd hierdoor 12 mm?.

Wel van belang is een voldoende grote afvlakcondensator over de meter. Dit is beperkt door de beschikbare ruimte in het meterhuis, maar in de junkbox vond ik kleine condensatoren van 100 nF, wat voldoende bleek te zijn. Ook de diode is van belang, ik vond er een die duidelijk meer uitslag gaf dan de anderen, helaas is deze diode zo klein dat zelfs met een vergrootglas de letters erop niet leesbaar zijn, proberen dus.

De oorspronkelijke kwadratische schaal bleek ook bij kleinere uitslagen heel aardig te kloppen, dit komt waarschijnlijk omdat bij kleine stromen en spanningen de diode in het doorlaatgebied ook een ongeveer een kwadratische karakteristiek heeft. Al met al is het goed mogelijk een defect thermokoppel te vervangen door een klein kerntje met diode, mits er voldoende ruimte is in het meterhuis.

## De T1154 en zijn inzet bij de elektronische oorlogsvoering

Piet van Veen, PA6CWF

Het is al weer enige tijd geleden dat G3IFF, Ray, mij na een 2 weg T1154/R1155 verbinding, de volgende informatie toestuurde.

De T1154 zenders opgesteld in de bommenwerpers tijdens de 2<sup>e</sup> wereld oorlog konden alleen vooraf op de te gebruiken frequentie worden afgestemd met een aangesloten antenne.

Voorafgaand aan een actie, die meestal s' nachts plaats vond, werden de zenders overdag afgestemd op de overeengekomen frequentie en werden er korte testuitzendingen gedaan.

Die afstem signalen werden ook opgevangen door de Duitse luisterdiensten. Die wisten dan dat er een actie op handen was maar ook vanaf welk vliegveld gestart werd.

De toon van de T1154 zender is wat chirpy. Tijdens de vlucht wordt er een extra ongewenst signaal op de draaggolf gesuperponeerd. Dit wordt veroorzaakt door de trillingen van het vliegtuig. Ondanks de rubberen schokdempers vibreerde de kast van de zender en dat veroorzaakte een soort FM modulatie.

Ervaren telegrafisten herkende aan het zendsignaal in welk type vliegtuig de installatie gebruikt werd. De Duitse luisterdiensten viel dat natuurlijk ook op.

Bomber Command besloot om dagelijks op wisselende tijden en locaties afstemsignalen en radio contacten volgens RAF procedures uit te zenden al of niet "vliegend".

Er werd een installatie samengesteld bestaande uit een R1082 ontvanger en een 12 volt versie van de T1154. Beide werden niet meer door de actieve vliegdiens gebruikt.

De T1154 onderging een kleine maar belangrijke modificatie.

Een elektromotortje met een excentrisch gewicht op zijn as werd tegen de kast van de zender gemonteerd aan de zijde van de oscillator kringen.

Bij een draaiend motortje kon men op die manier dezelfde vibraties oproepen als bij een echte vlucht.

## QSL-kaarten

Het secretariaat heeft nog steeds een voorraadje oude PI4SRS QSL-kaarten. Ook de netleiders beschikken over een klein aantal. Tijdens de ALV in februari is uitdrukkelijk gemeld dat er een mogelijkheid is om collectief kaarten te laten maken. Er is toen SLECHTS EEN ENKELE aanmelding gekomen. Het is voor de drukker en de afnemers slechts interessant als er minstens tien deelnemers zijn. De SLS gaat pas bij voldoende deelname deze zaak op zich nemen.. Nieuwe QSL-kaart nodig? Aanmelden dus

Door onder andere de draaisnelheid van het motortje te regelen kon men de kenmerkende vibraties van de gebruikte vliegtuigtypen nabootsen.

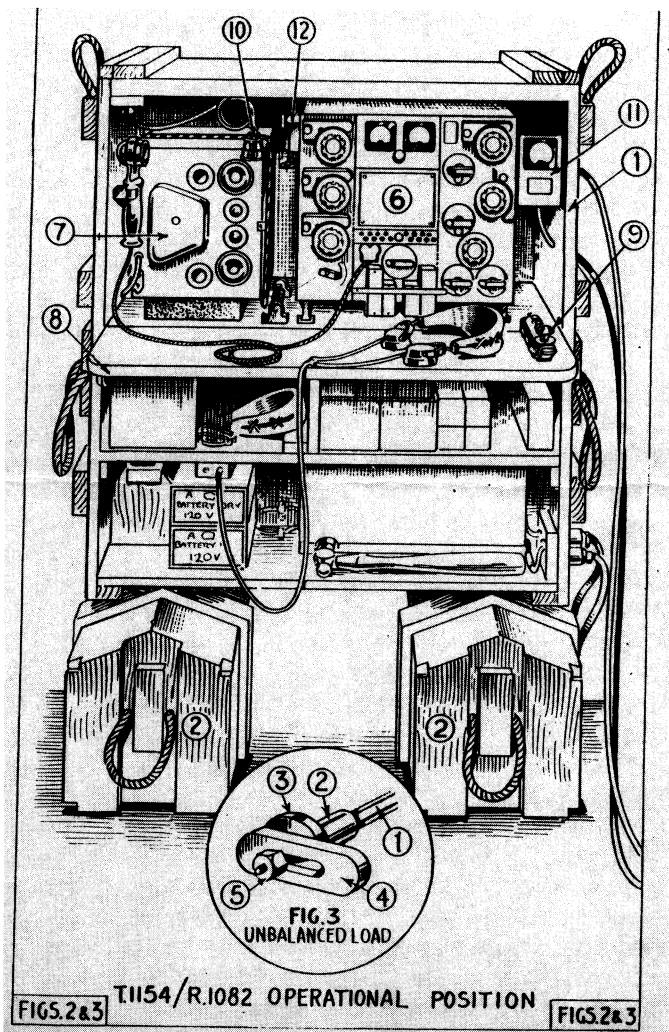
De installatie werd in een grote houten kist opgesteld en was voor die tijd eenvoudig te verplaatsen.

De gebruikte antenne was een eindgevoede inverted-Vee zodat één antennemast voldoende was.

De tekening geeft een indruk van het geheel.

Cirkel 12 is de motor tegen de zijkant van de zender.

De accu's in de kisten, genummerd 2, moesten 54 ampere leveren.



# Foto impressie van een dag veldweekend juni 2004

Frans Veltman

Op zaterdagmorgen 5 juni eerst naar de radiomarkt op de Knobbel bij 't Harde. Daar was weer de jaarlijkse surplus markt. Tijdens de eerste ronde zag je de bekende handelaren en SRS leden.

Het was niet zo vol als andere jaren. Op het veldje stonden er een paar met kofferbakverkoop. Bij P. Q. uit Vlaardingen vond ik een voedingskabel voor mijn VRQ-

301(Clansman) en bij een kofferbakverkoper een LS 166 U(M) met daaraan de audioplug overeenkomstig de SEM 52 SL. en een omvormer PE-209 BG. Deze omvormer werd gebruikt bij de ontvanger 209 MK.1. 6 Volt uitvoering. De omvormer zet de 24 V boordspanning van het voertuig naar 6 V voor de 209 ontvanger. Tevens zit er een batterijhouder voor 4xBA-30 in om de ontvanger op de droge batterijen te laten werken. Dus dit maar aangeschaft. Verder zag je weinig GROEN SPUL voor ons SRS-leden.

Er kwam ook nog een zwarte, snelle bus vol SRS-leden uit het Essen om even op de radiomarkt rond te snuffelen. Voor de terugreis werd door een lid dit busje vol geladen met groene Sailor apparatuur. Eind van de ochtend vanaf de Knobbel achter elkaar aangereden naar het terrein veldweekend (Jan, er staan meestal wel flitswagens langs de 80 km wegen!). Bij aankomst de witte wagen van ons midden op het terrein gezet en je hoorde alleen maar de vogeltjes fluiten. Doodse stilte! Geen HF en VHF verkeer! Snel de bekende Clansman UK/PRC-320 met LS en de PRM 4700-A op het groen/bruine gras gedeponneerd en er wat leven uit geblazen! Daarna een rondgang over de beide terreinen gemaakt met tussendoor een bakje koffie bij Wim P. genuttigd. Bij Roel en Jaap (FOTO 1) stond een kleine uitstalling van surplus apparatuur te koop die aan het eind van de middag behoorlijk was geslonken. Naast de koopwaar stond een experiment om van 12 V = 220V u8776\ '98 een koffiezetapparaat te voeden (FOTO 2).

Een BSA aggregaat werd zomaar door een vierwielig (niet groen) voertuig overreden (FOTO 3) en was daardoor niet meer inzetbaar. Een grijsblauw toestel met blauwe en rode knoppen -de C12- met een civiele ATU stond voor de tent van Cor opgesteld (FOTO 4). Als het regende werd de set afgedekt en kon Cor binnen in de tent met de Sailor verder werken. Zoals gewoonlijk tijdens de SRS weekenden zag je in de



verte de wolken met daarin wat regenwater geborgen aankomen. De spullen werden afgedekt en de wolk liet weer een plens water op ons bivak vallen. Gauw in de auto gescholen en door de voorruit een stemmig regen digifootje gemaakt. Je ziet de Laro van Wim P. -even met lichten ontstoken- naast de caravan staan (FOTO 5).





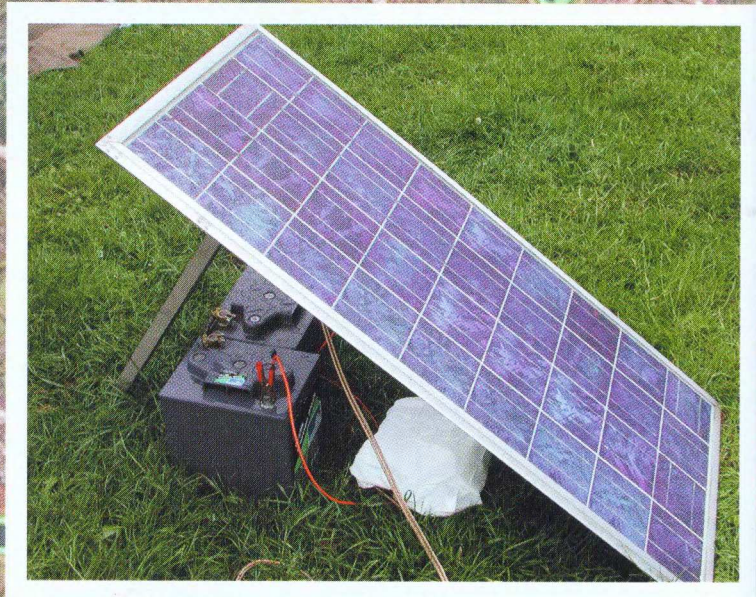
1



6



2



7



10





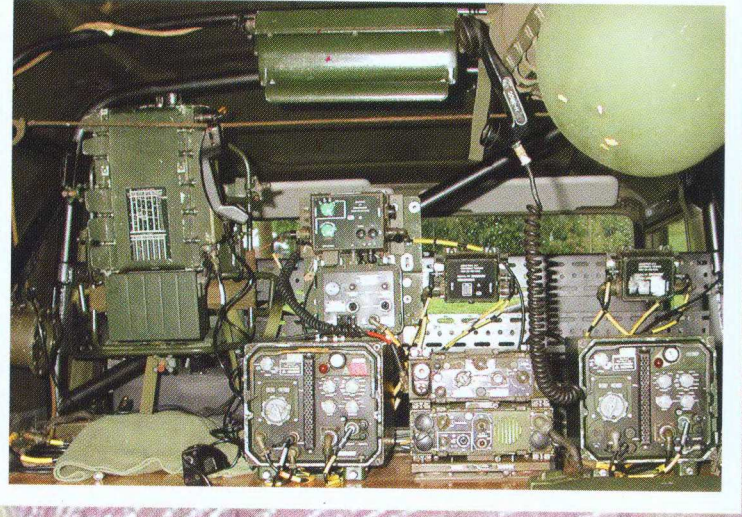
2



3



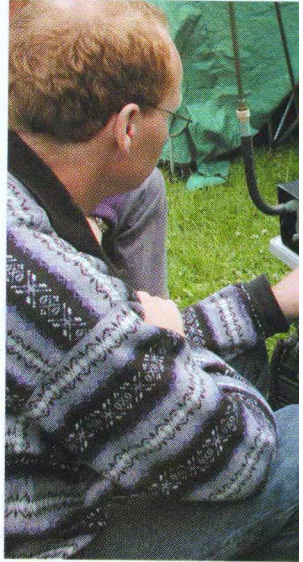
7



8



10





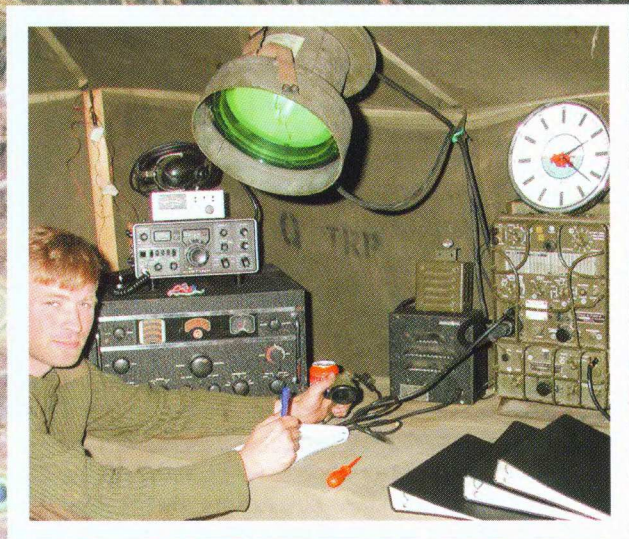
3



4



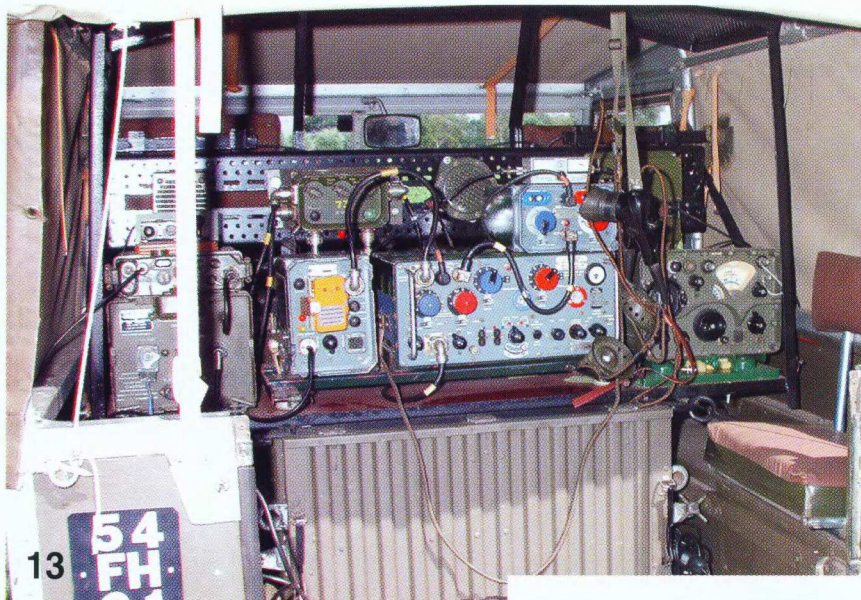
8



9



11



Knobbel toch maar even met zijn verkoopwaar naar het veld-weekend getogen. Genoeg belangstelling (FOTO 14). En er kwam weer een klein regenbuitje aan. Het voordeel van deze lokatie is dat je de regenbui van verre ziet aankomen waardoor je voldoende tijd heb om je er tegen te weren! En dan weer wachten op de volgende bui.

Je zag een aantal SRS leden, zo trots als een pauw, met nieuwe aangeschafte surplusapparatuur showen (en kijken met de handen). Er was ook een grote verscheidenheid aan voertuigen zowel groen als civiel.

Maar als er een groot groen voertuig GMC het terrein op komt dan kunnen er problemen ontstaan. Eerst zie je het smeedijzeren

De peilwagen van Jan (FOTO 6) en op het groen/bruine gras stond een zonnecel opgesteld om de accu's op te laden (FOTO 7). Door een nieuw lid, door mij gerecommandeerd, werd zijn Laro in de Engelse uitvoering geshowd. De Clansmanapparatuur in deze opstelling (FOTO 8) was van een uitstekende kwaliteit en originaliteit. Goed gedaan Jenko! De opstelling met de AN/GRC-9, ontvanger AR-88 met daarop een Jappendoos en de Sem 35 stonden droog in zijn tent opgesteld (FOTO 9). In de loop van de middag werd door Fred een aanhangertje voorbereiden met de te verkopen surplus uit de nalatenschap van Bert (FOTO 10)

Op het mooie groene grasveldje naast het surplus groen/bruine veld een opstelling van de SEG 15 (FOTO 11). Het was ook dringen geblazen om uit een kist GRATIS kleine spulletjes te graaien (FOTO 12) In de Laro van Gert stond ook de nodige surplus apparatuur opgesteld, C12, R-209 MK2, PRC 10 en Larkspur schakelkast (FOTO 13). Lody is van de radiomarkt op de



hekwerk heen en weer bewegen als hij daar doorheen wil, daarna zie je de tuidraden van een antenne meekrukken over een mooie rode auto waarna de antenne krom en wel op de grond lag. Zo, de GMC stond op het bivakterrein! De schade is onderling geregeld. Al met al was het voor de deelnemers en de bezoekers een geslaagd veldweekend!

## Tentoonstelling in Forschungsstelle Langeveld

Vanaf zaterdag 11 september tot medio zondag 3 oktober a.s. zal in het bunkercomplex van de Forschungsstelle Langeveld über Eindhoven onder andere een tentoonstelling worden ingericht van radio-apparatuur uit de 2<sup>e</sup> wereldoorlog. Het betreft zowel Duits als geallieerd materiaal en toestellen uit de koude oorlog, afkomstig uit een particuliere verzameling.

De Forschungsstelle was een Duits ontvangststation dat op grote schaal het berichtenverkeer van de geallieerden afluisterde. Het was aanvankelijk gevestigd in Langeveld bij Noordwijk maar werd in 1943 verplaatst naar een speciaal gebouwde bunker ('Birkenhof') in de stijl van een Kempische herenboerderij in de buurt van Eindhoven.

De tentoonstelling zal iedere vrijdag, zaterdag en zondag te bezichtigen zijn, vanaf 13 uur tot 17 uur. Er wordt een bescheiden toegangsprijs geheven ten behoeve van de stichting De Bunker. Nadere inlichtingen bij Jan Hulleman, telefoon 040 - 2411956.

Het complex is gelegen aan de weg van Waalre naar Valkenswaard. Het adres is: Nieuwe Waalreseweg 189, Valkenswaard.

# Wij lezen

## Een gestabiliseerde hoogspanningsvoeding

D. Kooijstra, PAØDKO,

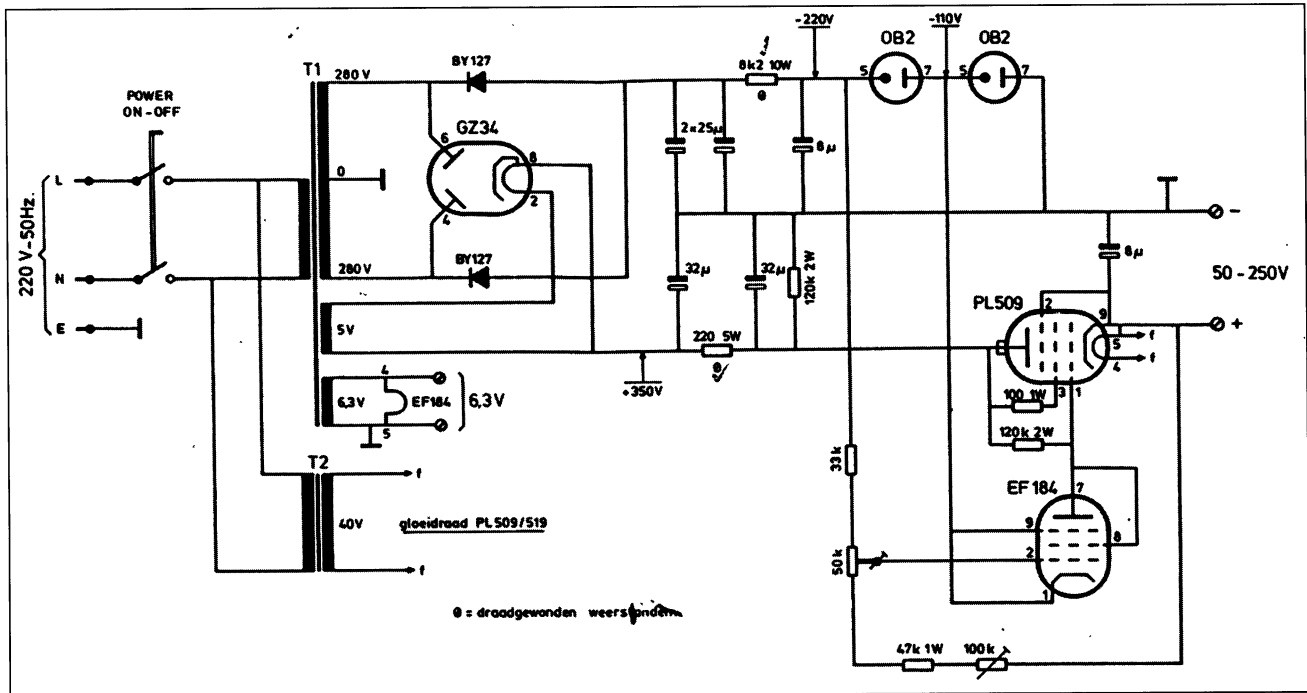


Fig. 1. De voedingsschakeling die voor een groot deel uit dump-onderdelen kan worden samengesteld. De gemarkeerde weerstanden zijn draadgewonden typen: 220 ohm/5 watt en 8,2 kohm/10 watt. Overigens zijn andere buistypen dan de hier opgegeven typen bruikbaar: deze worden in de tekst besproken, evenals de mogelijke consequenties van hun gebruik.

De hier beschreven voeding werd gebouwd omdat ik een spanning van ca. 100 volt nodig had voor een ontvanger die met D-buisjes was uitgerust. Daarnaast kan de voeding gebruikt worden bij het experimenteren met eindtrappen: we gebruiken hem dan als schermrooster-voeding. Ik heb daarom besloten er een beschrijving van te geven.

De uitgangsspanning is regelbaar van 50 tot 250 volt. De onderdelen waren afkomstig uit oude radio's en tv's terwijl de OB2 stabilisatiebuizen uit de dump komen (vlooiemarkt).

In figuur 1 ziet u de schakeling van het geheel. Er wordt gebruik gemaakt van een voedingstrafo van 2 x 280 volt/100mA. De spanning wordt dubbelfazig gelijkgericht: zowel positief als negatief. De positieve spanning wordt verkregen met een GZ34; de negatieve met 2 x BY127. De GZ34 kan natuurlijk vervangen worden door bijvoorbeeld de AZ1 of de EZ80 en zelfs met voordeel door 2 x de BY127. Als serie-regelbuis wordt gebruik gemaakt van een PL509 of PL519, maar in principe kan elke pentode die voldoende vermogen kan leveren en voldoende anodedissipatie heeft gebruikt worden. De gloeispanning van 40 volt wordt verkregen uit een aparte trafo van 40 volt, afkomstig uit een kleuren-tv. Deze gloeispanning is niet geaard, omdat anders bij maximale uitgangsspanning een hoge spanning zou ontstaan tussen de gloeidraad en de kathode. Het regelcircuit bestaat uit een EF184 en 2 x OB2. De

gloeistroom voor de EF184 komt uit de voedingstrafo (6,3 volt) en ligt wél tegen aarde; de kathode heeft ten opzichte van de gloeidraad een spanning van ca. 110 volt en dat is toegestaan. Het maximale spanningsverschil tussen de kathode en de gloeidraad van de EF184 dat nog is toegelaten bedraagt 150 volt.

De EF184 kan door een EF80 worden vervangen, maar de stabiliserende werking is dan wel iets minder. De stabilisatie geldt zowel wisselende belastingen als netspanningsvariëaties.

Met behulp van de 50 kohm potmeter wordt de uitgangsspanning geregeld. Wanneer g. van de EF184 minder negatief wordt zal de anodestroom i, toenemen. Tengevolge van de spanningsval in de weerstand van 120 kohm zal u, dalen, en dus ook g, van de PL509, en dus u, van deze buis. Omdat de 50 kohm potmeter via de 47 kohm weerstand en de 100 kohm instelpotmeter met de kathode verbonden is zal er een tegenkoppeling plaatsvinden. Is er nu een bepaald evenwicht bereikt dan zal bij belasting van de uitgang het volgende gebeuren. De uitgangsspanning zal dalen. Hierdoor wordt g, van de EF184 meer negatief. U, stijgt dus en zoals we al eerder hebben gezien, zal u, van de PL509 nu stijgen en dus treedt er stabilisatie op. De 100 kohm potmeter wordt zó ingesteld, dat, met de 50 kohm potmeter in de maximale stand, de uitgangsspanning 250 volt bedraagt. Bij een andere buizenbezetting zal geëxperimenteerd moeten worden met de spanningsdeler in het regelcircuit.

# Gloedraadvoeding voor D-buizen

D. Kooijstra, PAØDKO,

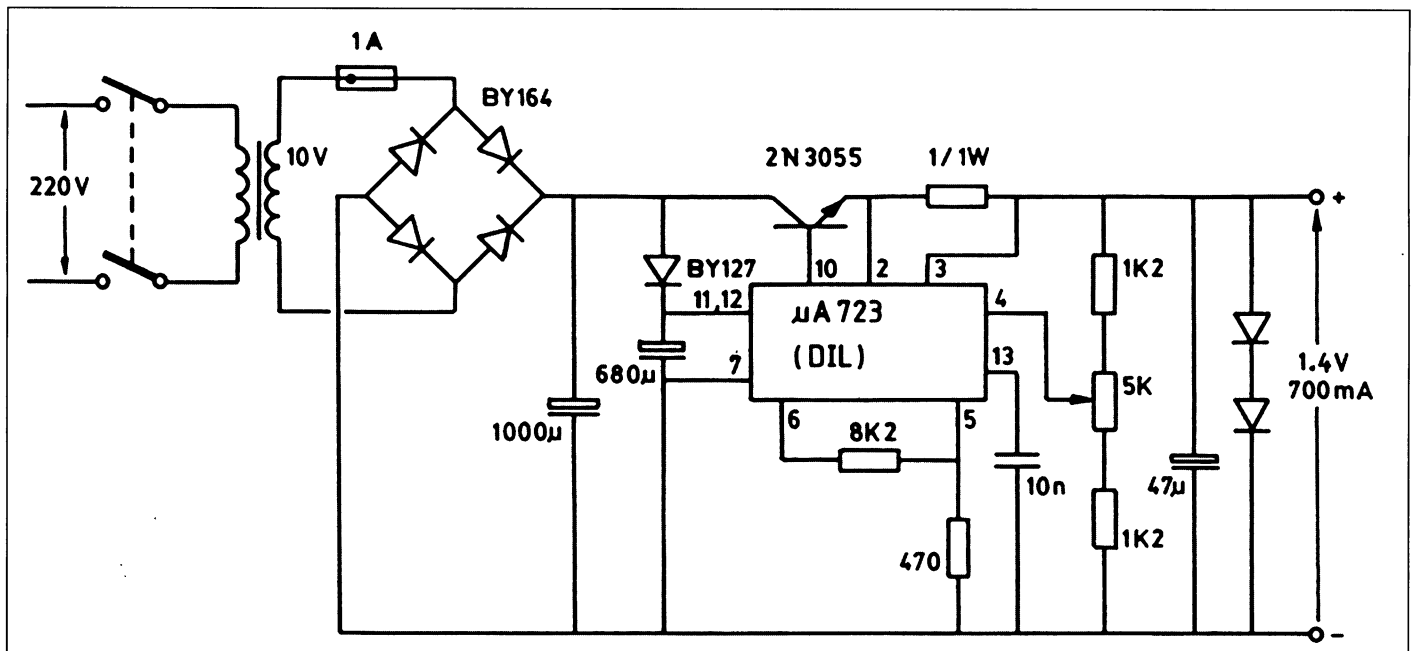


Fig. 1. Een gestabiliseerde, kortsluitvaste en overspanningsbeveiligde voeding rond de  $\mu A723$ .

In de dump komen we nog steeds setjes tegen waarin we D-buisjes, zoals de AN/GRC-9, BC 1306, A510 tegenkomen. Dit zijn buisjes met een direct verhitte gloeidraad, waarbij de gloei-spanning 1,4V gelijkspanning is.

Zoals bekend zijn deze buisjes bijzonder teer voor wat betreft de gloeidraad. In de rubriek "Reflexties door PA,SE", ELECTRON juli 1085, werd een voeding voor de AN/GRC-9 beschreven waarbij de 1,4 volt werd verkregen uit een gestabiliseerde spanning van 6,3 volt, met behulp van een serieweerstand. Mijn inziens een wat griezelige schakeling, omdat bij het sneuvelen van de gloeidraad van zo'n een buis de spanning iets gaat oplopen.

Wanneer het apparaat veel buizen bevat zal van deze spanningsstijging weinig te merken zijn. Doch bij een kleiner aantal buizen is het mogelijk dat door overspanning de rest ook sneuvelt. We kunnen echter deze spanning "zeneren" door een paar flinke silicium diodes in parallel aan de gloeidraad te schakelen om zodoende de buis tegen overspanning te beveiligen.

In fig. 1 is het schema van de voeding getekend.

De schakeling bestaat hoofdzakelijk uit een  $\mu A723$ . Om de spanning voldoende laag te kunnen regelen is de referentiespanning verlaagd, door middel van weerstanden tussen de punten 5, 6 van de  $\mu A723$  en massa. U dient wel een trafo te gebruiken met een spanning van minimaal 10 volt, om de schakeling goed te laten stabiliseren. De 2N3055 o.i.d. wordt op een koelplaat gemonteerd.

Om de stroom te begrenzen wordt een weerstand van 1 ohm, 1 W gebruikt. De schakeling wordt afgeregeld op 1,45 volt, waarbij dan enige tientallen mA door de dio-

## Variable voltage regulator

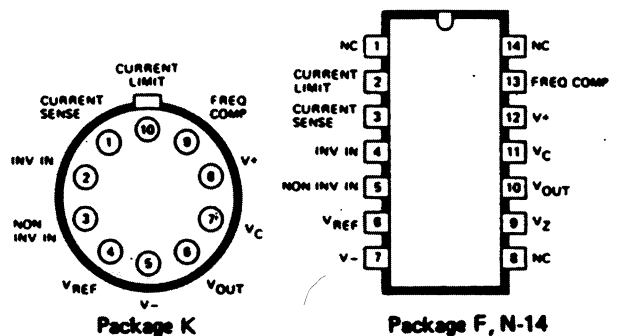
$\mu A723/723C$

Temperature range:

Military  $-55^{\circ}\text{C}$  to  $125^{\circ}\text{C}$   $\mu A723F, K, N$

Commercial  $0^{\circ}\text{C}$  to  $70^{\circ}\text{C}$   $\mu A723CK, N$

- Output voltage range, 2 to 37 V
- 150 mA output current capability
- 7,15 V reference

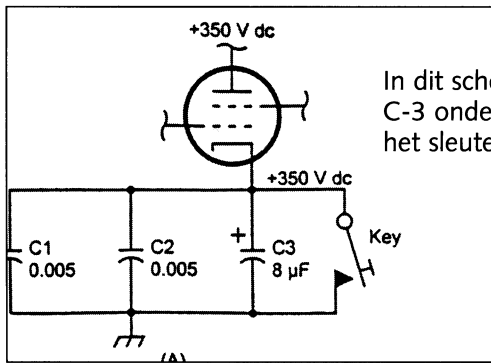


des lopen (dit kan per diode verschillen). De diodes dienen de stroom, die door de zekering vloeit, te kunnen verdragen, bij een eventueel defect van de voeding zal de 1A zekering sneuvelen en de schakeling spanningsloos maken.

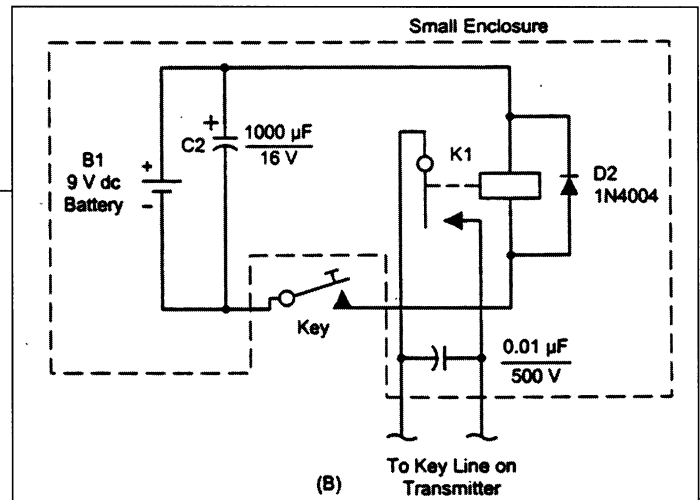
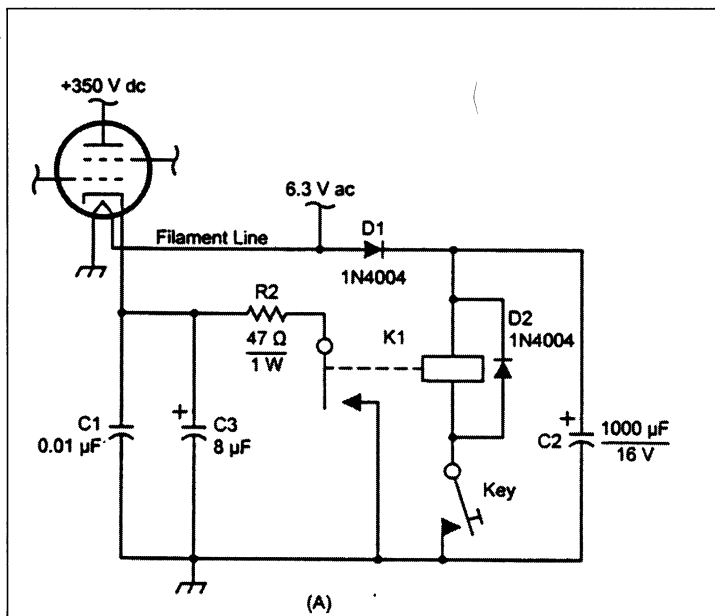
In QST van november lazen wij een artikel van Sam Karty, KD4VRS, "The Dangers of Cathode Keying".

In de meeste tranceivers van voor 1960 en ook nog wel in latere versies zoals de Heathkit DX 40 komen we deze methode tegen. Op de 'hete' kant van de seinsleutel is de anodespanning aanwezig en bij aanraking fungeren

we als serieweerstand naar aarde. De auteur geeft aan, dat een stroom van 80 mA al voldoende is hartkamer te laten fibrilleren. Ervan uitgaande dat van een vochtige huid de weerstand 500-1000 ohm is dan zou een spanning van 40 v. dc al voldoende zijn om tot fibrilleren van de hartkamer te leiden.



In dit schema een voorbeeld van een kathode gesleutelde buizen zender. C-3 onderdrukt de sleutelclick, C-1 en C-2 beperken de vonkenruis t.g.v. het sleutelen. Hoge spanning op de sleutel!



Een goedkoop laagspanningsrelais kan worden gebruikt om in de kathode leiding te sleutelen. De relaispoel wordt van spanning voorzien door 6.3 v ac. (gloeidraad). D1 en D2 verzorgen de gelijkspanning en D2 onderdrukt de retourstroom van de relaispoel. De spanning op de sleutel is nu 9 v; de stroom wordt begrensd door de weerstand van de relaispoel tot ongeveer 10 mA. Schema A is voor interne montage en schema B voorziet in gebruik buiten de transceiver.

## Simpele hints voor elk wat wils, onder het motto "Wist U dat....."

**Piet Anders, PA3FGM**

Aluminium boren en tappen gaat veel beter en mooier als er gesmeerd wordt met spiritus.

Met een decoupeerzaag aluminium en staalplaat goed kan worden gezaagd als je maar goed smeert en een veiligheidsbril opzet.

Te dikke ringetjes dunner kunnen worden gevijld door ze op een balkje waarin een spijkerje zit te leggen en dan rustig af te vijlen. Het spijkerkopje moet in het begin bijna vlak liggen met het ringetje.

Je gemakkelijker parkers in aluminium draait met een beetje spuug.

Het smeren van (soms moeilijk bereikbare) draaiende delen zoals tandwielen, wormwielen, asjes etc goed gaat

met een ouderwetse injectiespuit met een niet te dunne naald. Gebruik nooit te veel en de juiste olie. (Dergelijke spuiten zie je nog regelmatig bij Baco)

De contacten van buisvoeten prima schoon te maken zijn met tandenstokers van hout en kontaktspray.

Tandwielen van onze surplusspullen soms goed gerepareerd kunnen worden door op een stukje aluminium of printplaat en deel van het (defecte) origineel te kopiëren. Neem een paar tanden meer dan de ontbrekende. Pasmaken en erin of tegenaan lijmen. Dat gaat prima met die uitstekende lijmen die we tegenwoordig hebben.

De redactie dergelijke tips graag ontvangt om er ook anderen mee te helpen.

# Uitslag Midwinter Rendezvous 29-30 dec. 2003

Rob Vijfschaft, Stein Nestra en Fred Marks

Gezien het grote aantal ontvangen logsheets en de bijbehorende brieven kunnen we stellen dat dit rendezvous een succes was. Dit jaar hebben we een hoop werk gehad om alles te ontcijferen, maar het is weer gelukt!

## Multimode

PA1SR - 83 punten - Gezien het feit dat Frans met een Skanti heeft gewerkt, hebben wij hem omgedoopt tot PA1 Skanti Radio. Als kleine tip willen wij je wel wijzen op je modulatie. We kennen je stem en die klinkt beroerd, maar met die modulatie van de Skanti is deze combinatie helemaal niet om aan te horen. Doe er wat aan!

PA3EJB - 132 punten - Bedankt voor je activiteit om de PI4SRS actief te maken mobiel vanuit de DODGE WC54. Toch ben je thuis ook actief geweest. FB!

PA3FGM - 231 punten - Zoals gewoonlijk een goede score, maar dat verwachten wij ook van de winnaar van 2000 ....

PAØTLM - 110 punten - Creatief met dump ....

PA3AWN - 214 punten - Leuk om je weer te horen op de band, vaker doen Herman!

PAØAAJ - 253 punten - Slijmen helpt niet, aldus de directeur generaal. Overigens was je log niet conform het SRS dienstmodel, krijg je geen SRS Bulletin?

PBØAIR - 171 punten - Wederom log niet conform het SRS dienstmodel.

PA3ECO - 245 punten - Wij zagen in je log dat je met iemand met een sportauto hebt gewerkt, tenminste wij denken aan een Triumph als je het over een TR7 hebt. F/PA1RVS - 84 punten - Bedankt voor het meedoen vanuit Frankrijk met de GRC9 en LV80. Extra benzineverbruik?

PA3HCO - 34 punten - Zo zat je weer te stoken met je BC610. Samen met een EK07 levert dat maar 2 punten op .... Pak volgende keer de BC312.

PAØRLM - 117 punten - Geweldig om zo'n unieke set op HF te horen. Mooi zo'n TBX-8, kunnen wij die niet lenen ....

PA3FFK - 139 punten - Erik wat een walgelijk groene kleur heeft jouw niet dienstconforme logsheet. Deed pijn aan de ogen. Volgende keer mag je log best groen zijn, maar wel RAL6034, anders vinden wij je een "softie". We hebben ook gelezen dat je een noodreparatie hebt uitgevoerd op je SEG15. Klasse!

PA1FJ - 193 punten - SK10 en R210. Engels en Duits kan schijnbaar toch goed samenwerken.

PBØAJN/M - 270 punten - Vanuit een DODGE WC-52. AM-op PBØAJN en CW-op PAØLCE. Ondanks het feit dat Louis door de kou in Pinokkio was veranderd hebben jullie een uitstekende score. Doe voortaan voorzichtig met de steekassen van de DODGE. Je kan je toekomstige score positief beïnvloeden door Fred eens bij te staan met DODGE weetjes.

PE2JWC - 12 punten - Actief vanuit Cothen. Volgende keer wel je logsheet helemaal invullen.

PE1RTZ - 75 punten - We doen niet aan checklogs, je hebt meegedaan en dan krijg je punten.

PA1AL - 108 punten - Foutje in je logsheet, je was multimode ....

## CW

PAØHTT - 210 punten - Uitstekende score! Zo te zien heb je nog steeds genoeg enveloppen ....

PAØLCE - 100 punten - Blijkbaar ben je thuis toch nog op temperatuur gekomen. Je kon PI4SRS niet horen, toch eens wat aan je ontvanger doen ....

DLØOG - operator DJ2GL - Robert - 99 punten - neun und neunzig punkten und 99 luftballons ....

PA7AM - 45 punten - FT-7 is wel groen, maar geen dump. Volgende keer iets van Wim lenen ....?!!!

PAØPO - 60 punten - Een tevreden GRC9 gebruiker.

PAØHIT - 89 punten - SK010 en ELK639. Toch maar goed dat we die ELK639 uit Amsterdam bevrijd hebben.

PAØCMP - 129 punten - Doet aan allen de beste wensen.

ON9CFJ - 111 punten - Fijn om de echte paraset weer te horen.

PAØCWF - 129 punten - Leuk om je in CW te horen, HI.

PA5JF - 159 punten - Aftrek voor MCW, want MCW is bij ons ook CW! Volgende keer strafpunten!

## SWL

SJ1LP - Detlev-Rostock - 108 punten - Lieber Detlev, mooie envelop en ontvanger Keulen E52b-1. Wij willen je bedanken voor je deelname als luisterstation en je bent dit jaar ook het beste luisterstation (en enige)!!!!

## CALL MODE POINTS

PAØHTT	cw	210	PA3AWN	mm	214
PA5JF	cw	159	PA1FJ	mm	193
PAØCMP	cw	129	PBØAIR	mm	171
PAØCWF	cw	129	PA3FFK	mm	139
ON9CFJ	cw	111	PA3EJB	mm	132
PA1AL	mm	108	PAØRLM	mm	117
PAØLCE	cw	100	PAØTLM	mm	110
DLØOG	cw	99	F/PA1RVS	mm	84
PAØHIT	cw	89	PA1SR	mm	83
PAØPO	cw	60	PE1RTZ	mm	75
PA7AM	cw	45	PA3HCO	mm	34
PBØAJN/M	mm	270	PE2JWC	mm	12
PAØAAJ	mm	253	DJ1LP	swl	108
PA3ECO	mm	245			
PA3FGM	mm	231			

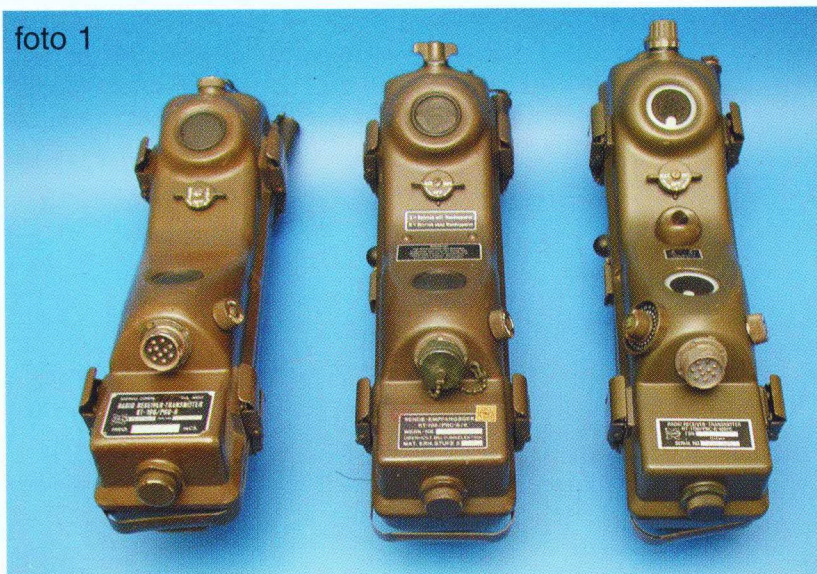
## Advertentie

Uit winkel- en magazijnvoorraden van voorheen bekende dumpzaak in het noorden te koop:  
Bekende Alu-mastjes met gp in tas (RC292)evtl ook losse onderdelen; Clark breedband dipool 36-70 Mhz drie dln in tas met tuien, kabel etc.; Larkspur rejector units; div. BC221 (refurb) in kist/tas ed; vliegtuig Txjes met 03/20, 06/40 mooi materiaal voor HVF-(buisen)man; interieurverlichtings-schaarlampen Unimog en Mann radiowagens; bedienings-units SK010/SK050; reserveonderdelen/buizen div R&S Rx en Tx in blik; GRC9 antennevoeten en antennes in canvas-tas; AT102/GRC9 nieuw; Xtal calibrators CT432 met 100k, 1M en 10M xtal intern testvoetjes extern; IR binoculaires voor op helm in kist; Groene Moto Guzi V50 in perfecte staat; aantallen meetapparatuur generatoren, tellers, sweepers, oscilloscopen etc van lowcost tot specials div merken Marconi, Farnell, HP, Tek, Racal etc (getest of as is), ook klein mat. zoals verzwakkers, dummy's (Bird en Radiall), buizen, kompassen, barometers, handsets, koptelefoons etc. deels WW2 groen etc. Let op: geen winkelverkoop!  
Inlichtingen en leverantievoorwaarden via Dick van den Berg PA2DTA, 0595-572066.

# De RT-196/PRC-6, RT-196/PRC-6/6 en de RT-196/PRC6-180C

auteur: Frans Veltman

foto 1



## ALGEMEEN

U kent ze wel, de GROTE BANAAN. De handie- talkie AN/ PRC-6. Je moet hem met 2 handen vasthouden gezien het gewicht (met batterijen plm. 3800 gram) en het formaat. Je zag ze in het verleden (10 jr. geleden) regelmatig op de radiobeurzen liggen. Je zocht naar de antenne maar deze bladantenne zat tussen de sluitingen er omheen gevouwen. Als je de 4 sluitingen aan de beide zijanten losmaakte en de achterzijde (deksel) verwijderde dan stond je voor een probleem. De speciale batterij van het type 270/U was uiteraard niet meer leverbaar. Als je dan ook de benodigde spanningen op het tekstplaatje zag dan was je in de veronderstelling dat het wel een probleem zou worden om het apparaat operationeel te krijgen. Dus dan maar niet kopen! Maar toch, het is groen en ik had ergens gehoord dat er een soort batterijhouder met omvormer leverbaar was. Dus toch maar weer aanschaffen. Een kristal (op de SRS huisfrequentie) was te bestellen bij de bekende leverancier. Op een andere radiobeurs zag je weer zo'n GROTE BANAAN liggen maar deze had naast de antennevoet een draaiknop zitten. Toch maar in de handen nemen en aan een grondige inspectie onderwerpen. Is de draaiknop een modificatie door een surplusamateur aangebracht of is het fabrieksmatig aangepast. Het laatste was zo want op het tekstplaatje stond PRC-6/6. De draaiknop dient voor het veranderen van de kanalen. De batterijspanning kwam overeen met de PRC-6 dus kon de batterijhouder met omvormer ook in deze PRC-6/6 geplaatst worden. Waarschuwing: als u met de PRC-6

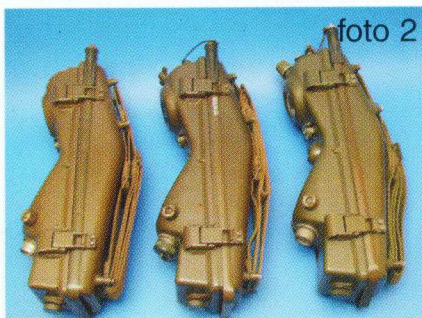


foto 2

operationeel bent dan dient u de ontluuchtingschroef, aan de onderzijde, een halve slag OPEN te draaien. Na gebruik uiteraard deze weer sluiten! FOTO 2. De PRC-6 gezien vanaf de zijkant.

De gebogen vorm (banaan) komt hier duidelijk uit. Alle drie met ingeklemde bladantenne.

Aan de onderzijde de ontluuchtingschroef.

## DE RT-196 / PRC-6.

### TECHNIEK.

De Receiver-Transmitter RT-196 / PRC-6 is een handie -talkie met een 13 st. buizen bezetting en van het fabrikaat TMC.. De buizenbezetting bestaat uit: 3x 5672, 2x 5676, 6x 5678, 1x 2G21 en 1x 3B4. Het frequentie bereik is van 47 tot en met 55.4 MHz. FM (F 3) en is voorzien van uitneembare kristallen waardoor er 43 kanalen (kanaalscheiding 100kc/s) te gebruiken zijn. De reserve kristallen zitten in een metalen

doosje Crystal Kit CK-6/U. De kristallen zijn van het type CR-23/U. Het RF vermogen is 0.25 Watt.

Bij het verwisselen van de benodigde kristallen en de afstelling van de juiste frequentie wordt een Channel Alignment Indicator ID-292/PRC-6 gebruikt. Als u deze aanschafft let er dan op dat instelschr.dr. in de deksel aanwezig is. Deze indicator sluit men aan op de test plug, eerst de jumperplug 1-7 verwijderen, waarna men de conditie van de batterijspanningen- en de benodigde afstellingen kan aflezen. Na de metingen de jumperplug weer in de testplug plaatsen en de gloeidraadschakelaar, naast de HF eindbuis, indrukken!

De benodigde spanning wordt normaal verzorgd met behulp van de batterij BA-270/U. De spanningen zijn; +1.5 V, -4.5 V, +45V en +90 V.

De set is voorzien van een telefoon en een microfoon om als een =telefoonhoorn= aan je oor te gebruiken. De bladantenne, deze zit met een koordje aan de set, schuift men uit de dekselbevestigingen en schroeft men in de antennevoet. Naast deze antennevoet is een bnc connector. Deze is o.a. voor de aansluiting peilantenne AT-249/GRD. Op de audioaansluiting kan een handset H-33 PT aangesloten worden. De PRC-6 kan men dan op de rug dragen en de lichtere telemic gebruiken. Is wel iets comfortabeler in gewichtsverdeling.

## OPERATIONEEL

Om de PRC-6 operationeel te kunnen gebruiken is de batterij BA-270/U benodigd. Maar ja, hoe kom je daaraan. Je kan natuurlijk wel als alternatief, een omvormer die de benodigde spanningen levert fabriceren maar dan is de set niet meer origineel in gebruik. En dat is toch wel de doelstelling van de SRS. Eind vorige eeuw had onze bekende leverancier van surplus items een paar van de originele omvormers te koop. Op afspraak naar de zilverstad in het midden van het land getogen en de, van Franse makelij, omvormer aangeschaft. De 9 stuks



batterijen in de omvormer geschoven en de omvormer in de PRC-6 geplaatst. Op het front van de PRC-6 zit een 3 standen schakelaar. Met deze schakelaar kan men een keuze maken: middenstand OFF, rechtsonder interne mic/tel, linksom externe H-33 PT. De telemic is dan aangesloten op de handsetconnector. De PTT schakelaar zit aan de zijkant en is afgedekt met een rubberendopje. De 3 standenschakelaar (ext/int.) in de juiste stand plaatsen en met de volumeregelaar de geluidsterkte instellen. De AN/PRC-6 is operationeel!

#### DE RT-196 / PRC-6/6.

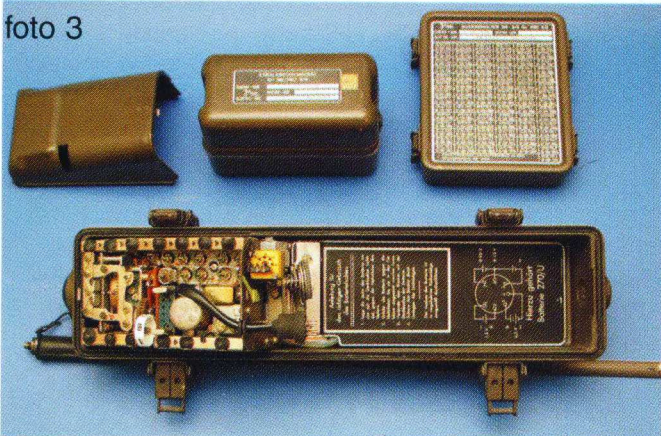
##### Technische beschrijving.

Deze Receiver-Transmitter is een handie-talkie met een 15 st. buizenbezetting en van het fabriekstelemit. De buizenbezetting bestaat uit: 10x DF61, 2x 1AD4, 2x 5672 en 1 x 6397.

Zie blokschema Empf'e4nger-Sender.

Het frequentie bereik is van 47 tot en met 55.4 MHz. FM (F3) en ook met uitneembare kristallen waardoor er 85 kanalen te gebruiken zijn. De 84 kristallen zijn opgeborgen in een kristalendoosje QB-6/6 foto 3.

foto 3



Het RF vermogen is 0.25 Watt. De handie-talkie is voorzien van een 6 standen kanalenkiezer. De kanaalscheiding is 100kc/s. Deze 6 kanalschakelaar zit naast de antennevoet voor de bladantenne. De overige bedieningsknoppen op deze PRC-6/6 zijn conform de PRC-6. De benodigde voedingsspanningen moet bij deze ook door de droge batterij BA-270/U geleverd worden. En dat geeft nu weer een probleem. In de techn.doc. van de firma TMC F84-832 is er een Power Supply StV 50. Dit is een omvormer voor de benodigde spanningen. Deze omvormer wordt gevoed door een oplaadbare Nic.cad batterij. Maar de Franse omvormer past uiteraard ook in de PRC-6/6. Bij mijn weten heb ik deze omvormer type StV50 nog nooit op de radio surplusbeurzen gezien.

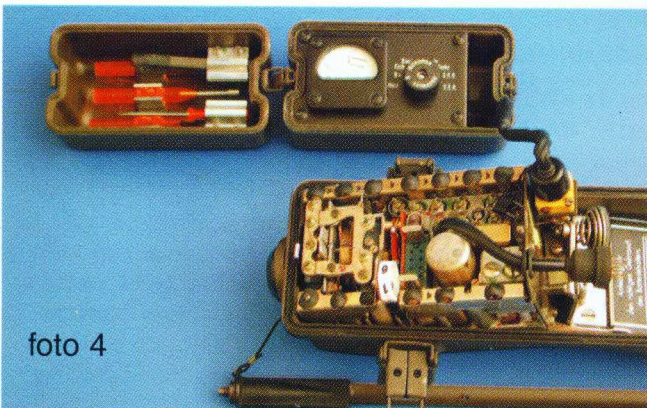


foto 4

#### OPERATIONEEL.

De Channel Alignment Indicator ID-292/PRC-6/6 van het fabriekstelemit is nodig om de handie-talkie op de juiste manier te controleren en af te stellen. Bij aanschaf in de deksel kijken of al het instelgereedschap aanwezig is. De achterkant van de PRC6/6 en de afschermingskap verwijderen en de jumper 1-7 uit de testplug verwijderen. De Indicator aansluiten op de testplug, de juiste kristallen (1- 6 kanalen) plaatsen en de afregel procedure afwerken. foto 4. Na het verwijderen van de testindicator de jumper 1-7 weer plaatsen! De Franse omvormer met de 9 batterijen(BA-30) erin plaatsen foto 5 en het te gebruiken kanaal instellen.



foto 5

De bladantenne in de antennevoet schroeven en de keuze intern-extern audio instellen.

Met de volume draaiknop de audio uitgang instellen. De AN/PRC-6/ 6 is operationeel. Aan de telemic H-33 PT kan een speciaal kleminrichting geschoven worden foto 6, waardoor de telemic aan de rand van de stalen helm, ter hoogte van je oor, geklemd kan worden. Bij het uitluisteren heb je 2 handen vrij !



foto 6

#### DE RT-196/ PRC-6/ 180 C

Deze PRC-6/180 C is door Willem Willems op de laatste surplusradiobeurs te Rosmalen (maart 2004) ontdekt en aangeschaft. Het formaat komt overeen met de andere 2 hiervoor omschreven PRC's. De bedieningsknoppen zijn uitgebreid met bovenop naast de antennevoet, een tegenover de volumeknop en onder de 3- standenschakelaar. Wat blijkt, dit is de getransistoriseerde PRC-6. Volgens de verkoper was dit model door Telemit (begin 80 jr.) gemaakt voor Iran. Maar door de val van de sjah is deze order niet uitgeleverd.

#### TECHNIEK.

Frequentie bereik 47-55.95 MHz. FM (F3) ,180 kanalen crystal synthesized met een kristal. Kanaalscheiding 50 kHz. RF vermogen 0.5 Watt. De modulen A-D zijn uitwisselbaar. foto 7. De voedingsspanning 8.5-15 V (8 dry BA-30) Totaal gewicht plm. 3000 gram. Verder heb ik geen gegevens van deze toch wel bijzondere PRC-6/180 C kunnen achterhalen.

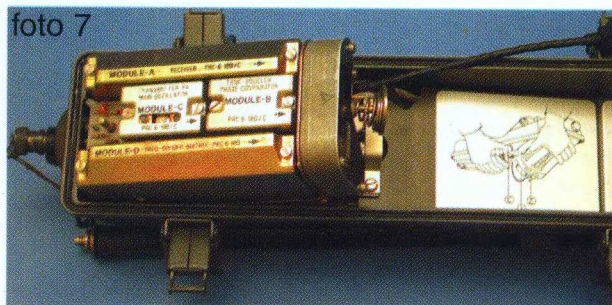
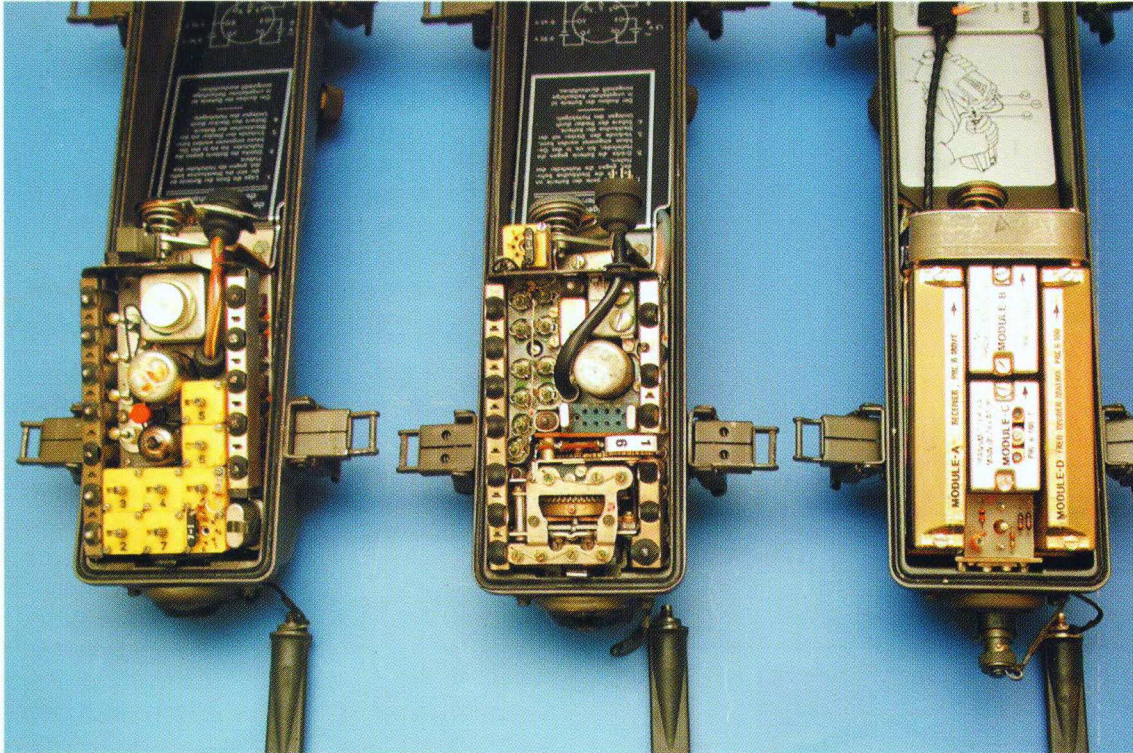


foto 7

**OMSCHRIJVING FOTO'S**

Foto 1. Geeft een beeld weer van de 3 PRC-6. De details (verschillen) zijn aan de bovenzijde duidelijk zichtbaar door de draaischakelaars voor de kanaal instellingen.  
 Foto 2. De banaanvormen. De bladantennes zijn ingeklemd en de draagriemen in de stand hand held.  
 Foto 3. De PRC6-6 met afgenomen achterkant en afschermingsdeksel. De indicator ID-292/PRC-6/6 en het cristallendoosje QB-6/6.  
 Foto 4. De indicator aangesloten op de testplug van de PRC-6/6. Let op het kleine gereedschap in de deksel van

de indicator.  
 Foto 5. De Franse omvormer met daarin 9 st. BA-30 batterijen. Deze omvormer levert de benodigde spanningen voor de PRC-6 en PRC-6 / 6 !  
 Foto 6. De PRC-6/6 met de telemic H-33 PT waaraan de speciale kleminrichting voor aan de helm.  
 Foto 7. De PRC6/180 C uitwisselbare modulaire samenstelling.  
 Foto 8. De mechanische en electronische verschillen van de 3 PRC-6.  
 Blokschema van de PRC-6/6.

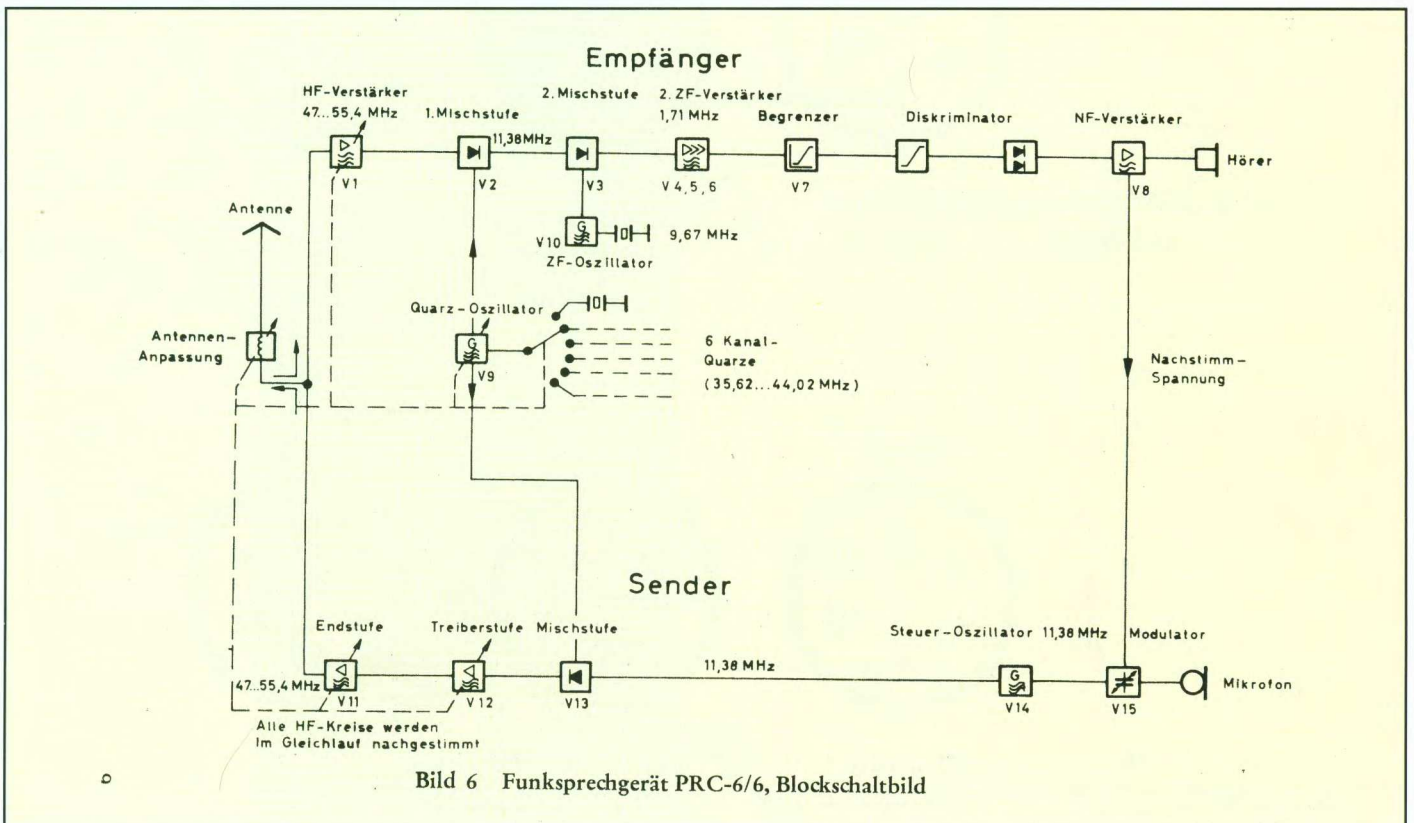


De PRC-6 en PRC-6 / 6 met indicator en H-33PT met speciale klem en de Franse omvormer: collectie Frans Veltman.

De PRC-6/180; collectie Willem Willems

FOTO's FransVeltman.

Geraadpleegde lektuur: TM-11-296, TDv5820/016-13 en Jane's MilComm.1981.



# SEG 15 gemodificeerd op tegengaan van terugwerking en VCO beïnvloeding van de netvoeding

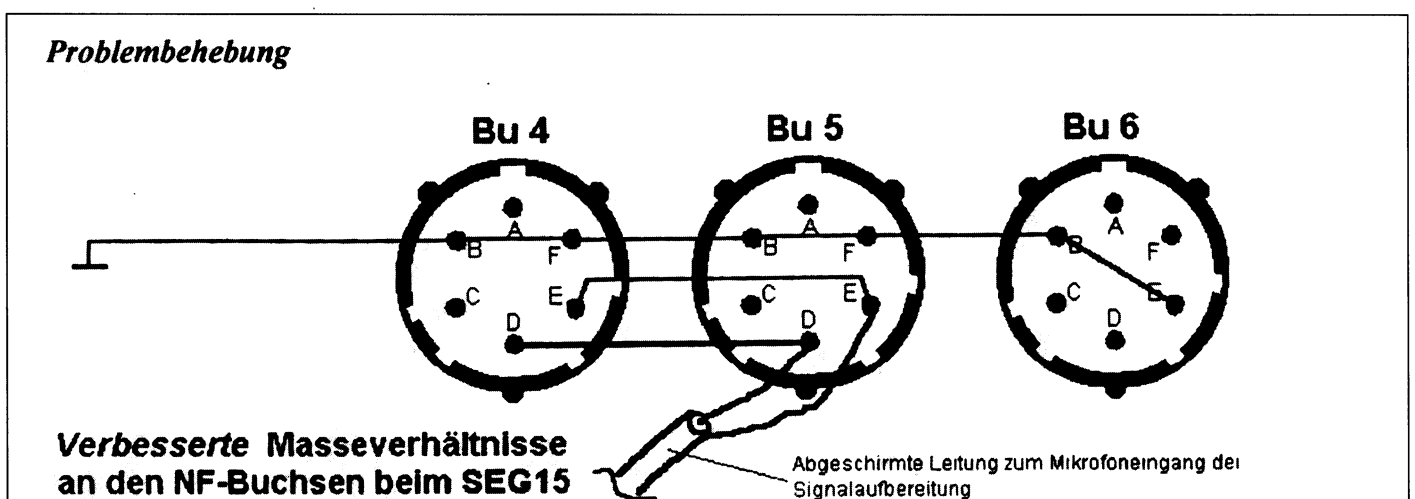
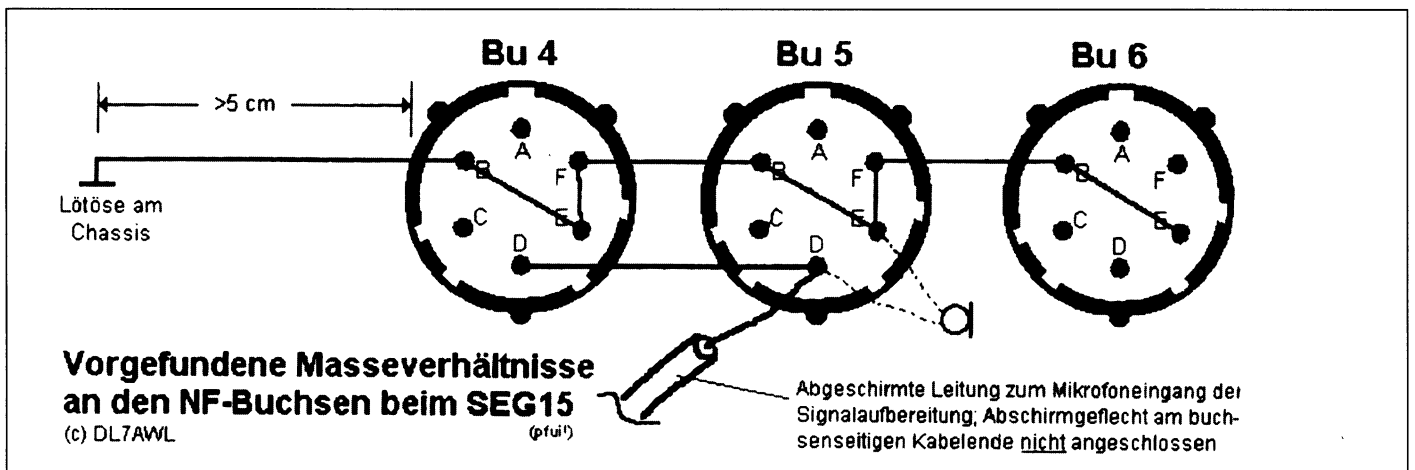
Wim Drenten, PBØAIR

De seg15 is een erg fijne transciever om op vakantie of bij andere buitenevenementen te gebruiken.  
Het apparaat wat ik bezit is een paar keer meegenomen op vakantie naar Oostenrijk om gebruikt te worden voor het vakantie netje op de veertig meter band.  
De rapporten waren doorgaans redelijk, alleen het modulatie rapport was doorgaans zo men uitdrukte aan de vlakke kant.  
Eigenlijk kon men de modulatie niet precies definiëren. Verder had ik reeds bemerkt dat het apparaat terugwerking gaf bij gebruik van de luidsprekerzet.

## Oplossing van de problemen.

In de eerste plaats werd er door Dolf (PA0DLF) en mij gefilosofeerd waarom de modulatie zich zo gedroeg (alleen bij gebruik van de netvoeding van de Seg). Het verschijnsel doet zich niet voor met gebruik van batterijen (accu's), of de dc/dc omvormer.  
De schuldige aanwijzen was dus niet zo moeilijk. Nu was het waarom gedraagt de set zich zo. Het volgende experiment na verder overleg was, we gaan de voeding van de set los schroeven en met een tussen kabel verbinden.

Zo gezegd zo gedaan en ziedaar de Seg werkte naar behoren.  
'Wat blijkt nu, de transformator van de voeding veroorzaakt wervelstroompjes in de lichtmetalen behuizing. Hierdoor wordt de vco van de set beïnvloed en ontstaat er een vorm van Fm ing. Dit is het meest merkbaar door het tegen station (vlakke modulatie).  
Bij ontvangst is het ook merkbaar doch in geringe mate. (een iets trilliger ontvangst).  
Nu lag voor mij de schone taak weggelegd om uit te vinden, hoe ik de voeding kon veranderen zonder het oorspronkelijke idee (dus voeding aan de set schroeven)aan te tasten.  
Een goede oplossing hiervoor was echter niet zo moeilijk te vinden.  
Er werd een ringkern trafo aangeschaft van 2x 30 volt 2 amp (AMPLIMO 48017)  
De trafo was snel gemonteerd en het Nederlands talig amateur net werd met een bezoekje vereerd.  
Dick (Pa2DTA) was de netleider.  
Het rapport was nu, er zit nog een klein trillertje op de modulatie.  
Dit moest er ook nog af.



De trafo was geleverd met een opsluitplaat van metaal. Deze was door mij gemonteerd op de trafo om hem vast te zetten.

Tussen de trafo en de behuizing moest ook nog een metalen plaat komen.

Op de november bijeenkomst werd nog een plaat aangeschaft.

Bij thuiskomst werd deze gemonteerd en ziedaar, de set werkt nu naar behoren.

Verder heb ik om de kwaliteit van de modulatie nog wat beter te krijgen een peiker microfoon aangesloten.

Om de terugwerking eraf te krijgen heb ik de set wat de aansluiting van de microfoon en de voeding spanning van de luidspreker set betreft gemodificeerd volgens gegevens van internet van Dj7awl

De rapporten die ik nu krijg zijn goed zowel van de sterkte als de modulatie.

Veel ombouwplezier en succes toegewenst.

---

### Een aanvulling op het artikel van Frans Veltman over de SEM 52 A:

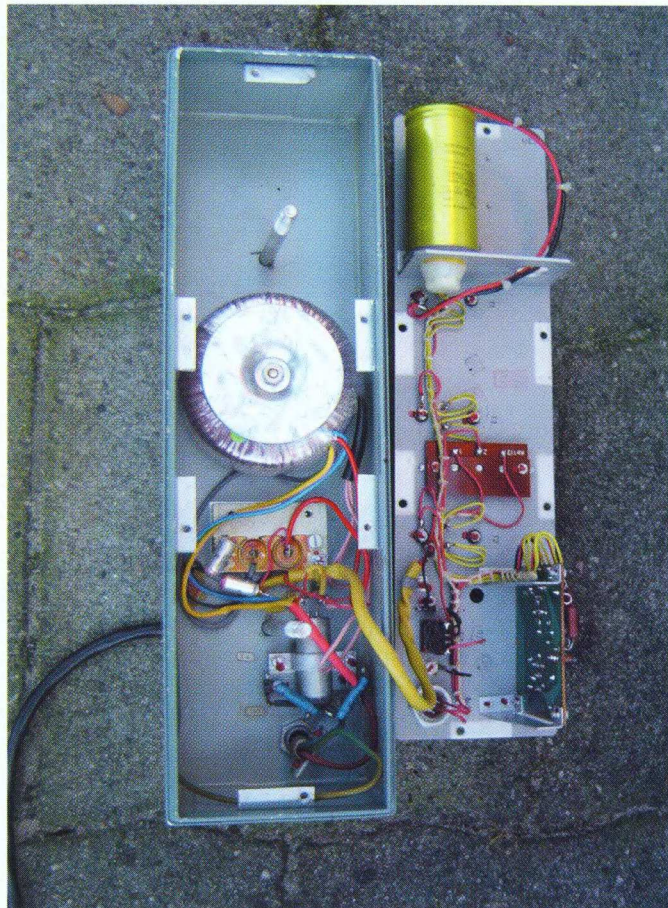
In het artikel van Frans Veltman las ik dat hij nog nooit de handtelemic van de SEM 52 A tegen gekomen was. Toevallig heb ik hem wel (zie foto) en het werkt voortreffelijk. Na heel veel zoeken op internet kwam ik de telemic tegen op [www.ebay.de](http://www.ebay.de) (zoekwoord: Sem).

En als je deze telemic net zo graag wilt hebben als mij, moet je er een flinke duit voor over hebben. Je ziet hem nog sporadisch op EBAY, maar dan is de prijs er ook naar (tussen de 100 en 120). Hierbij nog enige informatie die op de telemic staat:

**Handset  
H-1033 ASC**

Veel succes met het zoeken,

William van Grinsven  
[www.verbindingsmateriaal.nl](http://www.verbindingsmateriaal.nl)



### Reparatiebijstand

Onder ons zijn veel zendamateurs/verzamelaars die beschikken over een zekere standaarduitrusting in de shack. Je kunt dat afleiden aan de commentaren tijdens de diverse AM/CW-netten. Veel gebruikt zijn de 19 set, 62 set, GRC3030, GRC 3035, GRC9, Sailors en Scanti's.

Onder de betreffende eigenaren zijn ongetwijfeld zeer door de wol geverfde lieden die hun toestellen van haver tot kort kennen.

Ongetwijfeld zijn er ook prille beginners die zeker bij defecte apparaten steun bij reparatie en gebruik ontberen en door deze deskundigen zeer geholpen zouden zijn.

Wie neemt de pen op om eens te berichten over veel voorkomende problemen en het herstel daarvan.

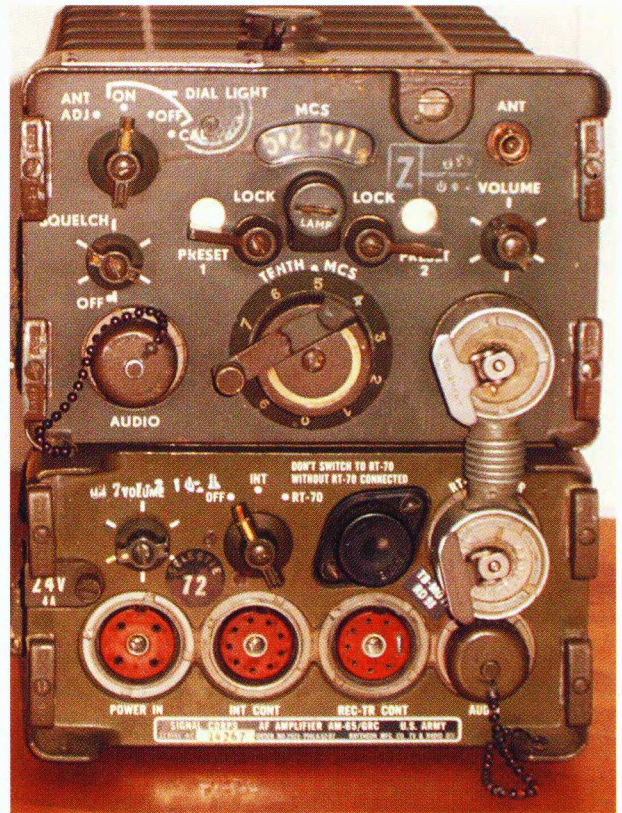
Het moet toch wel lukken om een aantal van onze standaardtoestellen met al hun WEMfactoren maar ook hun hebbelikheden in ons bulletin te beschrijven. Ook leuk om het blad een extra naslagfunctie voor later te geven.

# Nogmaals de RT 70

Tom Wijngaard, PE1ASJ

Er is al veel geschreven over de RT 70 /AM65/PP-282/GRC ik heb zelf een exemplaar op mijn werktafel staan als monitor ontvanger. Hier door heb ik een mogelijkheid om de zes meter band voor het lokale gebied te volgen en te overzien. De RT 70 is breed (100 kHz) en makkelijk over het zend/ontvangst gebied heen te draaien Maar om de RT 70 langdurig aan te hebben staan is geen pretje daar het gerammel van de omvormer behoorlijk storend is voor zowel het oor als HF ontvangers. De oplossing is de triller te verwijderen in de PP-282/GRC ( zie schema blad 1) en de schakeling te voorzien van een elektronische omvormer 12 volt naar 135 volt. ( 12volt is vaker aanwezig dan 24 volt) Om de resultaten van de ombouw te kunnen testen is het nodig om de in en uitgang beter te ontstoren. Het beste gaat dit met een combinatie van een elco 100 uF met parallel daaraan een tantaal 10 uF en ceramische condensator van 2K2 pF aan de 12 volt ingang. De waarde van de condensatoren is niet zo belangrijk en monteer deze combinaties af op de plug voet X1. Aan de 135 volt kant is een combinatie 4.7 uF en 2k2 pF voldoende.

Gebruik goede en moderne onderdelen dit in verband met de beschikbare ruimte op plug. Voor de ombouw van de 24 volt schakeling naar een 12/135 volt is het nodig alle onderdelen te verwijderen. De elco C e en Cf met zijn buisvoet en de 22 uH filter spoelen blijven zitten, monteer de zelf samen gestelde darlington's ( of originele ) geïsoleerd op een plaatje aluminium van 5x3 cm. Bevestig het plaatje en darlington's met verzonken boutjes tussen aansluitpunten van de trafo op het chassis en zorg dat de darlingtonaansluitpunten



naar de primaire kant van de trafo wijzen. Plaats de trafo T1 terug met soldeerlippen onder de moeren, monteer de gelijkrichter diodes op de trafoaansluitpunten / soldeerlippen en sluit de darlington's aan. De diode D1 en condensator C7 kunnen op de midden-aftakking punt 2 van de trafo en massa gemonteerd worden.

Het hart van de schakeling de 4047BP en de 78L09 met bijbehorende onderdelen kunnen op een stukje gaatjesboord van 5X3 cm gemonteerd worden en zorg voor een testlip punt 13 van het IC om de frequentie af te regelen.(zie schema blad 2)

Plaats het filter R1 C4 uit het oude schema terug over de

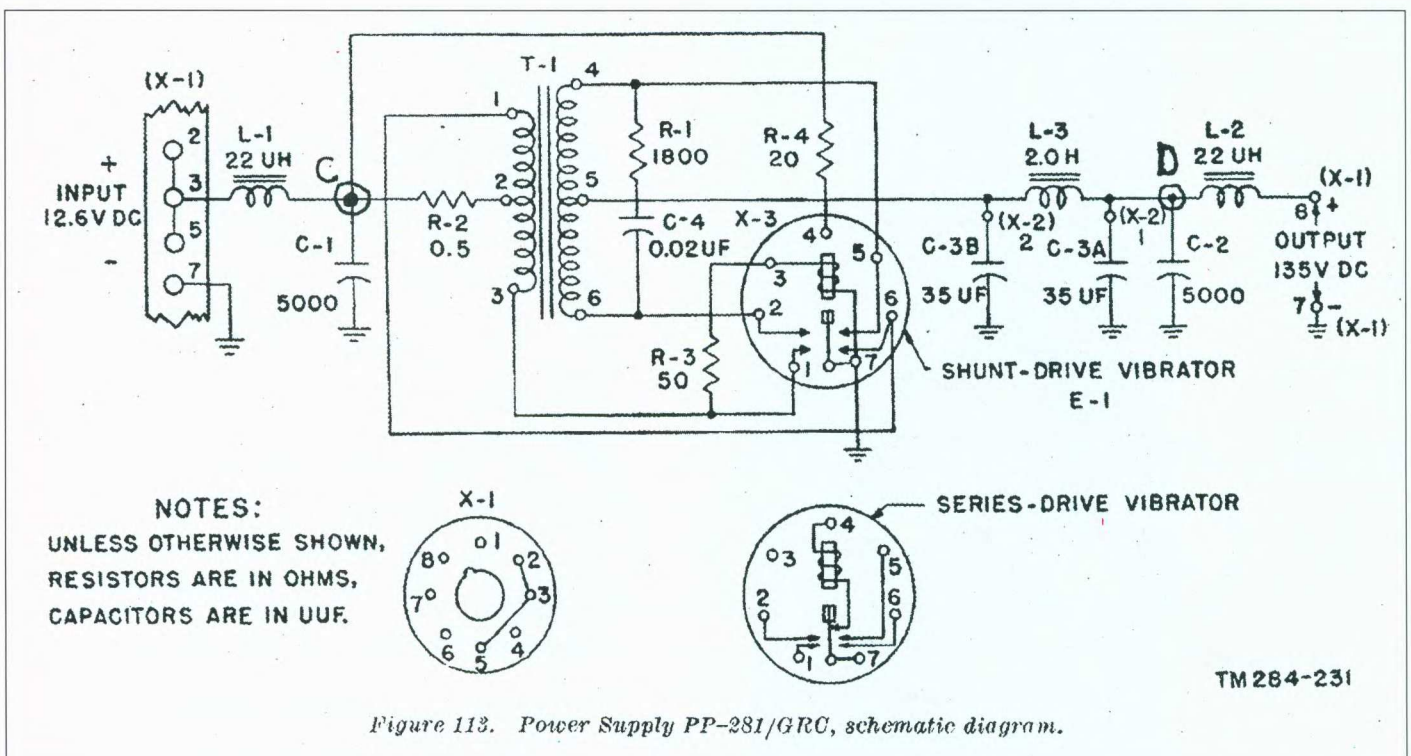


Figure 113. Power Supply PP-281/GRC, schematic diagram.

punten 4 en 6 van de trafo.

De overige onderdelen kunnen direct op elkaar worden aangesloten (zweef montage).

De stabilisatie schakeling kan gemonteerd op een koelplaat in een octal buispoot en buisvoet in de plaats van de triller op het chassis komen.

Monteer alles zeer kort af en doe als of het een UHF schakeling is en pas op bij het testen dat je de contacten niet aan raakt tijdens het meten. (door de frequentie en de steile flanken van blok golf kun je een behoorlijke klap oplopen)

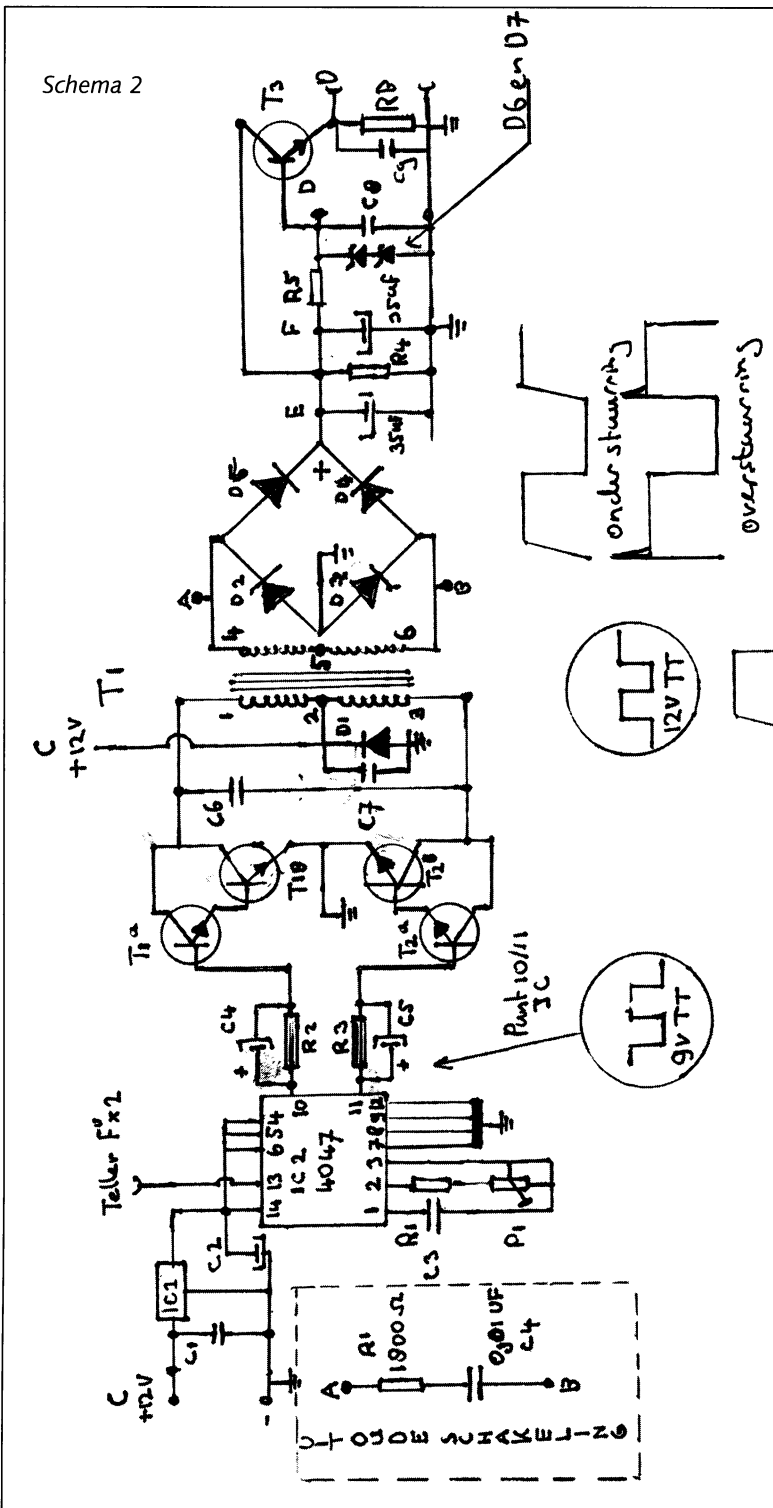
De afregeling: Sluit een 1K2 weerstand aan op uitgang (135 volt) punt 8 X-1 en 12,6 volt op punt 7-en 3+ . Stel met P1 de frequentie op de testlip (dit is punt 13

van de 4047) in op 230 Hz (wijzig R1 wanneer afwijkingen te groot zijn) en kijk op punt 10 en 11 of daar een blok golf staat van 135 Hz kijk ook of er op de trafo punten 1 en 3 een goede blok golf staat met steile flanken zonder oversturing en rommel op flanken (een perfecte blok golf geeft het hoogste rendement).

Door C4 en C5 groter te nemen kun je oversturing terug brengen door weerstand R2 en R3 te verkleinen kun je de flanken steiler maken (zie de beeldjes in het schema).

Er kan ook gekozen worden om de spanning stabilisatie schakeling te laten vervallen.

In dat geval kan de smoorspoel L3 weer in het schema opgenomen worden en zorg er dan voor dat de schakeling nooit onbelast is.



Voor de ombouw zijn de volgende onderdelen nodig:

R1 120 k 1/8 watt, R2=R3 47 k 1/8 watt, R4 100 k \_ watt, R5 3K3 \_ watt en P1 100k.

C1= C9 4k7pF 35V, C2= C7 1 uF 35V tantaal, C3 18 K pF 100V polyeter, C4=C5 4.7 uf 35V tantaal, C6 1 uF 250V polyeter, C8 12 k pf 250 V.

IC1 78L09, IC2 HEF 4047BP, TR1a= TR2a elke npn 100v, TR1b= TR2b Tip 29c/31c/33c, Bij gebruik van een fabriek darlington zoals de Tip 122 / Tip 142 de TR 1a en TR 2 a laten vervallen, TR 3 2SD 198 / BU126 / 2SD 632 / 2SC 2809.

D1 1N5400, D2=D3=D4=D5 BY 227 of brugcel, D6 1N5374B, D7 1N5372B of andere combinatie die 135 volt opleverd.

Enkele tips om aan te brengen in de RT70 of AM65:

De hoofd oscillator gevormd door V2 (3A5) en L3 geeft een dijk van een signaal wat via de aan sluit kabels naar buiten komt en in de schakeling van de RT 70 kom je het overal weer tegen.

Ik heb dit signaal behoorlijk onderdrukt door punt 2 en 6 op buispoot een elco van 10 uF 100 volt en een 10 K pf schijf C naar massa te monteren.

In de AM 65 heb ik V 5 A en B voorzien van een Zener diode van 6 volt en een schijf C van 1 Kpf in de kathode dit voorkomt dat wanneer de schakelaar OFF/INT/RT70 op RT70 staat en er geen RT70 aangesloten is, dat de dubbel triode stuk gaat.(schema blad 3)

Verder is het ook wel handig om op L 25 in de T-9 een koppellus van een winding aan te brengen en met een stukje RG 174 U en een 3,5 mm chassis deel naar buiten te voeren en middels een externe ontvanger bijvoorbeeld een R 5000 dit 15 MHz signaal te beluisteren.

Zo kun je onder brede signalen door tegelijk smalband signalen beluisteren.(schema blad 4)

Uit het boven staande begrijpt een ieder dat je er lol in moet hebben om dit uit te voeren .

In ieder geval veel succes,

Bronvermelding:

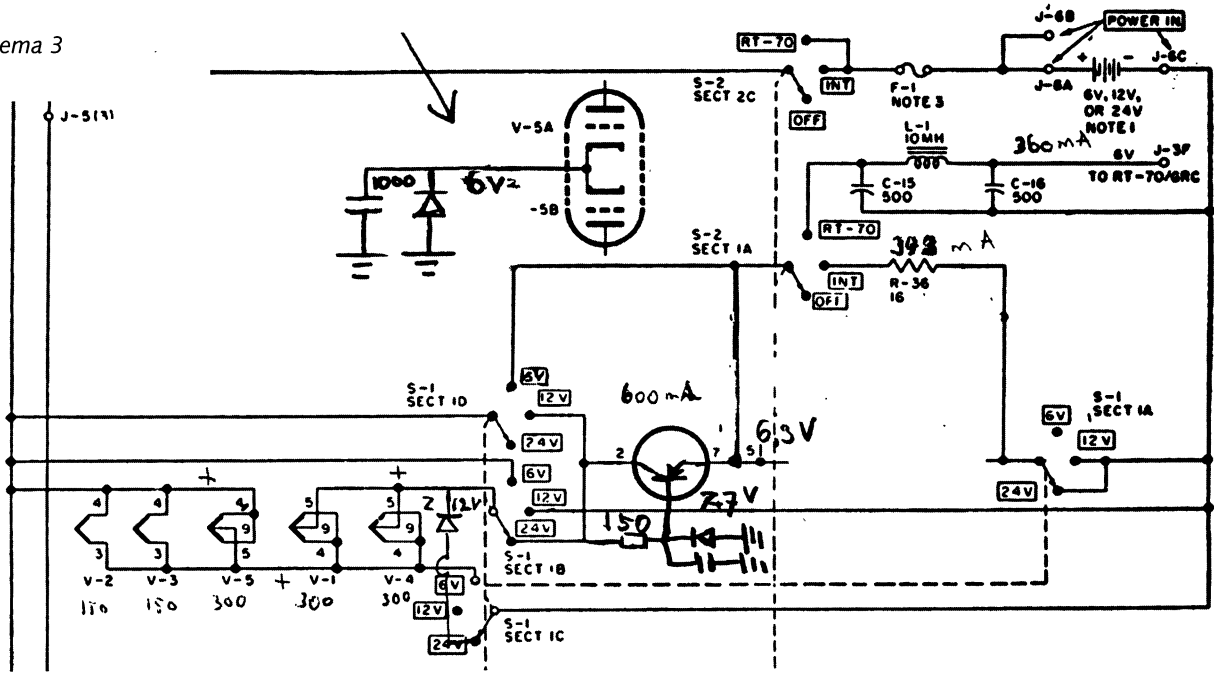
RCA Solid State Data Handbook

TM-11-5039

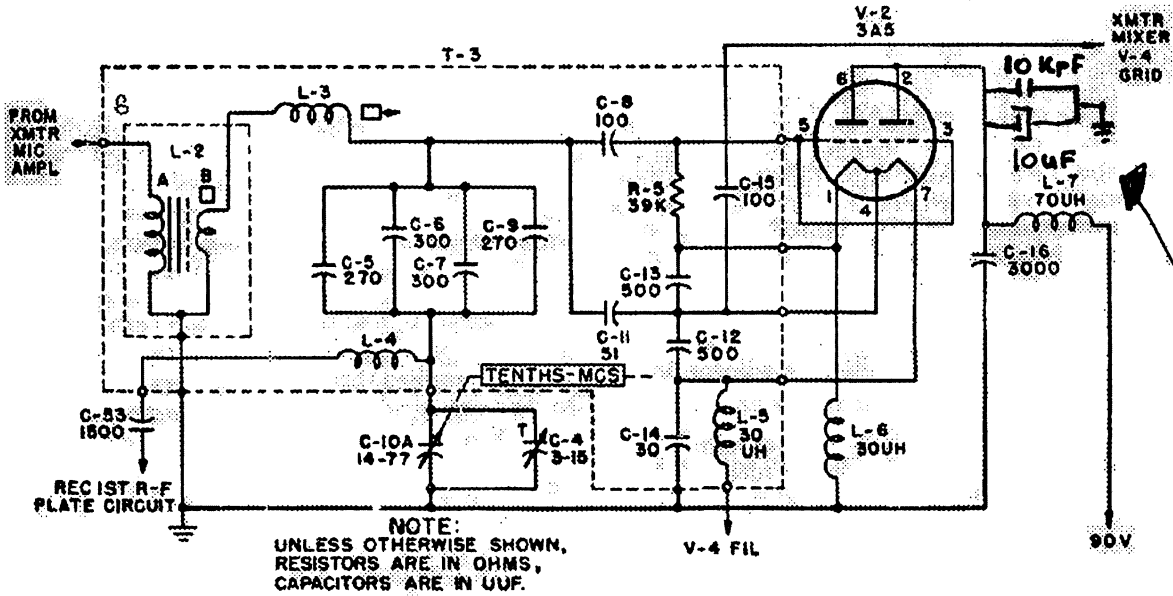
TM-11-290

Art. T.Buitenhuis ,Electuur mei 1990

Schema 3

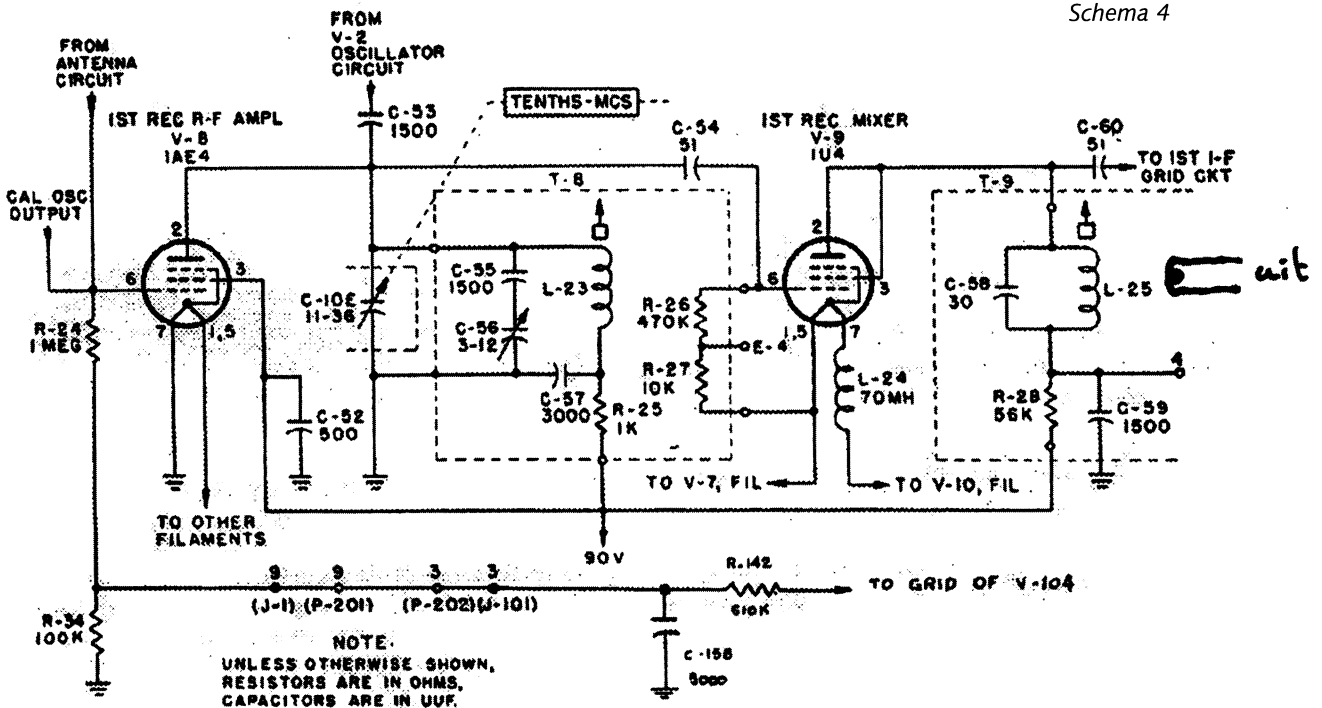


32 TO 43.4 MC. OSCILLATOR.



NOTE:  
UNLESS OTHERWISE SHOWN,  
RESISTORS ARE IN OHMS,  
CAPACITORS ARE IN UUF.

Schema 4



NOTE:  
UNLESS OTHERWISE SHOWN,  
RESISTORS ARE IN OHMS,  
CAPACITORS ARE IN UUF.

# SRS Markt

SRS-leden kunnen gratis een advertentie plaatsen in deze rubriek. Het spreekt voor zich dat voor het aanbieden en de verkoop van zendapparatuur de geldende regels van de RDR t.a.v. de machtingvoorwaarden van toepassing zijn.

Opgave van advertenties schriftelijk zenden aan: SRS-BULLETIN, Redactie: W. de Zwijgerlaan 36, 2012 SC Haarlem.

De redactie accepteert geen enkele verantwoording m.b.t. de inhoud van de advertenties of eventuele consequenties daarvan.

## Te koop gevraagd:

Antennevoet MP57 voor BC653; Zekeringen 0,5 en 1 Amp. 1000Volt afmeting 8x75 mm voor BC 191; Uitgangstrafo voor Canadese WS19 heeft 1 primaire en 2 secundaire wikkelingen; C11 zender om mijn GRC3035 compleet te maken; Kast + dynamotor DM28 voor BC348.

**Aangeboden:** Replica junction boxen voor BC191; Alle metalen delen om zelf een replica mounting te maken voor WS19; BC191 met junctionbox en bekabeling; Traliewerk voor WS19; Lafayette ontvanger type HA350 met documentatie; RT 77 ontvanger van GRC9; R209 ontvanger, beide apparaten zijn goed werkend. W. Diepenmaat PAØWDH; Hofland 5; 7481 HG Haaksbergen 053 5724046;

## Aangeboden:

Wegens het mij meer richten op geallieerd materiaal (ook vanwege DODGE, je kan maar een ding tegelijk): Lo40K39 TX met originele 230V AC voeding & kabels, uitstekende staat, werkend: E 410,- & originele documentatie.

Lo6K39 RX , werkend: E 320,- & originele documentatie.

KwEa RX , werkend; E 340,-

Fub1 RX/TX , met (replica) antenne, werkend E 370,- & originele documentatie.

MwEc RX , werkend: E 370,-

UKW.Ee RX, werkend: E 180,-

Bijbehorende 10WSc TX, werkend E 180,-

Regelmatig met dit setje States gewerkt in AM op 29,2MHz.

Ha5K39b RX/TX. werkend, met originele 230V AC/12V DC voeding, RX intern niet geheel origineel E 310,- & originele documentatie.

15WSeb RX/TX, werkend E 1450,- (ook wel Fu19 genoemd en toevallig of niet, de Duiste tegenhanger van de WS19).

Alle apparatuur verkeerd in uitstekende staat en (tegen meerprijs) bijbehorende (moderne) voedingen & connectors.

Duits tweetaktaggregaat uit 1942, fabriek AUTO UNION. Dynamo ontbreekt, motor OK, E 120,- Verder serieus bod gevraagd op KOELN E52b in perfecte staat. Bijzondere uitvoering voor kunnen aansluiten peilunit. Tevens (tegen meerprijs) reservebuizen voor deze apparatuur.

Alle apparatuur voorzien van documentatie, soms origineel.

## Gevraagd:

Zoek een triller van 6V met 7 pins (waarvan twee dikke) voor de BC1000 voertuig voeding type VRC3/PP114B. Tevens schema van deze voeding.

Fred Marks, PA0MER. Tel: 0342-441786 na 20.00 uur.

**Aangeboden**, van de BC 1000: antenne AN131 6,90; mike 25,00; remote control set 29,00; indicator I-210-©

15,00; oscillator vo-6-© 9,50; dummy phantom A28 4,90; manual; manual Vibrator Power Supply PP 114/VRC-3; GRC varco; GRC-9 doos res buizen/triller/div 35,00; DOM-410 radioactiviteitsmeter in kast 45,00; PRC 10 compleet 69,00; diverse oude meetapparatuur vraag lijst.

**Gevraagd:** originele krimplak voor BC 1000 groen. Bert Biermans, PA0HBB, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg en Terblijt, tel. 043 – 6043171.

# AGENDA

## 9 – 12 september

SRS-najaarsvelddagen op boerderijcampng "de Hazendonk", Essenerweg 174 in Kootwijkerbroek. U kunt vanaf woensdag terecht, op de SRS-weide. Wilt u eerder komen, of langer blijven, dan moet u dit vooraf bespreken met de beheerder van de camping, mevrouw Van Donselaar, tel. 0342 – 441792.

## 10 september

**Feestavond ter gelegenheid van het 10-jarig bestaan van de SRS in het Dorpshuis in Kootwijkerbroek, hoek Jan der Heydenstraat / Kosterijweg, aanvang 19.45 uur. De muziek wordt verzorgd door Bill Bakers Bigband die speelt in de stijl van Glenn Miller.**

**Van 20 tot 21 uur vindt een rechtstreekse uitzending plaats via Radio Bloemendaal op 1116 kHz. Ook te beluisteren via de website [www.radiobloemendaal.nl](http://www.radiobloemendaal.nl)**

## 11 – 12 en 18 – 19 september

De afdeling Arnhem van de Veron organiseert een aantal activiteiten ter gelegenheid van de operatie Market Garden, nu 60 jaar geleden. Er zullen een aantal stations actief zijn met een bijzondere call: PA60BTF (Bridge To Far), PI60ANH, een Engels station GB60AHQ en onze eigen SRS zal in de lucht zijn met de call PI60SRS. De stations zullen qrv zijn rond de 3700 kHz.

## 11 september t/m 3 oktober

In het bunkercomplex Birkenhof van de Forschungsstelle Langeveld in Valkenswaard wordt een tentoonstelling ingericht van radio-apparatuur uit de 2<sup>e</sup> wereldoorlog en de periode daarna. Zie ook de aankondiging elders in het blad.

## 12 september t/m 24 oktober

Expositie "Oorlog en Bevrijding" in het kasteel van Geldrop. Zondag 3 oktober is er in de kasteeltuin een static show met voertuigen, een reanactment camp, en tevens een kleine surplusmarkt met groene, grijze en zwarte spullen. Nadere info bij ons lid Anton Steenbakkers, tel. 040 – 2852614.

## 9 oktober

Dag voor de Radioamateur in de Americahal in Apeldoorn. De SRS en de Stichting Ledenservice SRS zullen met een stand vertegenwoordigd zijn.

## 13 november

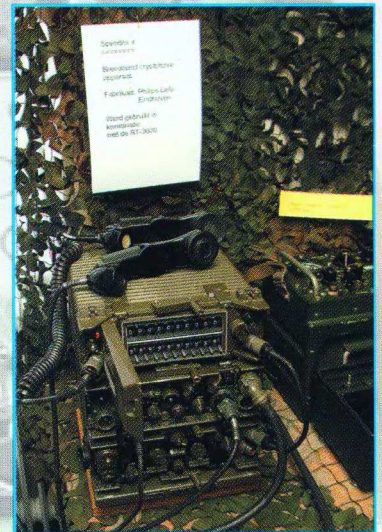
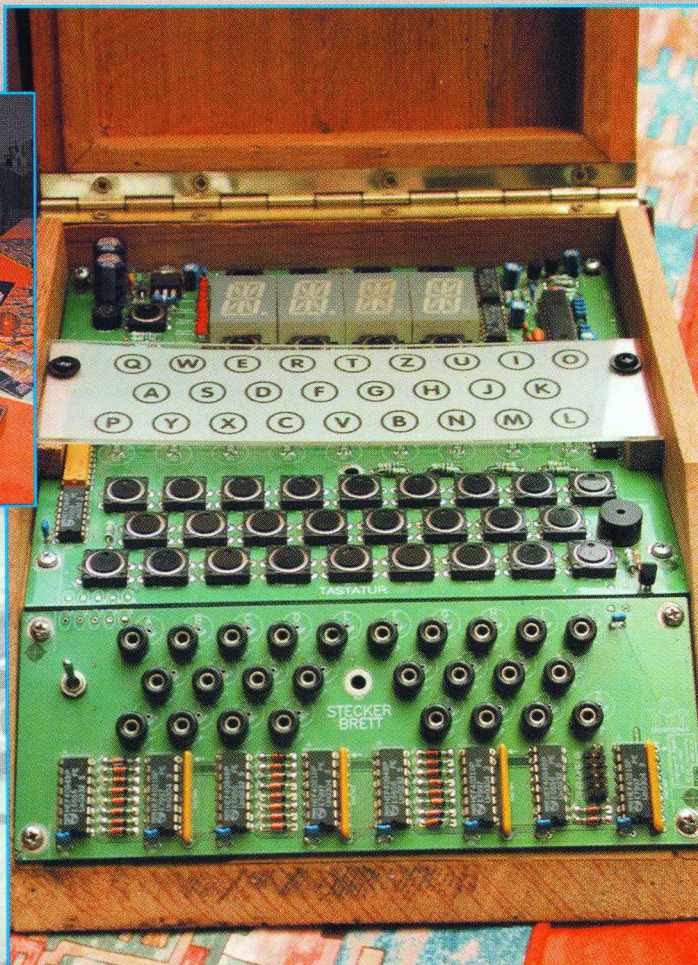
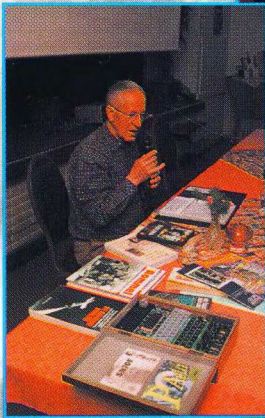
Najaarsbijeenkomst van de SRS in het Dorpshuis in Kootwijkerbroek.



# Kootwijkerbroek

15 mei 2004

Bijeenkomst van de SRS in het teken van de ENIGMA-lezing door ons lid Henk van Stigt.



Foto's: Frans Veltman

