

# SURPLUS RADIO BULLETIN



nr. 59 - juni 2010

officieel orgaan van de S.R.S.

ISSN: 1384-0827



Tornister-Funkgerät "g"

Hans Muijser, PAØMJW



Impressie van  
de BQC/SRS  
zelfbouwdag

Wim van der Zwam,

PA2AM



Elektromekano M88 ontvanger

Frans Koops, PA1SR







De Surplus Radio Society (SRS) is opgericht op 18 december 1994 te Apeldoorn.

De SRS is ingeschreven in het verenigingsregister van de Kamer van Koophandel te Utrecht onder nr. V 482979.

Website SRS: <http://www.pi4srs.nl>

#### BESTUUR

##### Voorzitter:

Jan Beijer, PE2ELS, 020-4930194,  
email: [ellen.beijer@telfort.nl](mailto:ellen.beijer@telfort.nl)

##### Secretaris:

Wim van der Zwan, PA2AM, 06-51868893,  
email: [info@pa2am.nl](mailto:info@pa2am.nl)

##### Penningmeester/Ledenadm.:

Albert den Boer, PA3ERO, 038-3762779,  
email: [a.c.denboer@kpnplanet.nl](mailto:a.c.denboer@kpnplanet.nl)

##### Lid:

Stijn Nestra, PE1RKS, email: [pe1rks@amsat.org](mailto:pe1rks@amsat.org)

Gert Buis, PA3EJB, 0572-354725,  
email: [GHBuis4@hotmail.com](mailto:GHBuis4@hotmail.com)

Cor van Doeselaar, PAØAM, 0117-301678,  
email: [paØam@online.nl](mailto:paØam@online.nl)

Anton Vroom, PAØAVS, 03430533350  
email: [@kpnplanet.nl](mailto:@kpnplanet.nl)

##### Secretariaat:

Wim van der Zwan, PA2AM, Thorbeckestraat 27,  
3131 HP Vlaardingen, email: [info@pa2am.nl](mailto:info@pa2am.nl)

#### Lidmaatschap:

De jaarcontributie 2009 voor leden met een postadres in Nederland bedraagt € 30,- of een evenredig deel hiervan indien men in de loop van het jaar lid wordt. Het lidmaatschap gaat in zodra de verschuldigde contributie + een éénmalig inschrijfgeld van € 5,- is ontvangen op bankrekeningnummer 223855 t.n.v. Surplus Radio Society te Hattemerbroek.

Informatie over of aanmelding voor het lidmaatschap van de SRS, dient contact te worden opgenomen met de secretaris: Wim van der Zwan, PA2AM, Thorbeckestraat 27, 3131 HP Vlaardingen, email: [info@pa2am.nl](mailto:info@pa2am.nl).

For information about the SRS membership, contact the secretary of the SRS: Wim van der Zwan, PA2AM, Thorbeckestraat 27, 3131 HP Vlaardingen, email: [info@pa2am.nl](mailto:info@pa2am.nl).

The yearly subscription for members having their residence outside the Netherlands is € 35,-

New members pay an once-only enrolment fee of € 5,-

Payments can be transferred in 2 ways: (money transfer between EU-countries is free of charge, check with your bank),

1. ING Bank. The International Bank Account Number (IBAN) is **NL40INGB0000223855**

The Bank Identifier Code or Swift code is **INGBNL2A**

2. Put the money in banknotes in an envelope and mail this to the treasurer, addressed as follows: A.C. den Boer, Zuiderzeestraatweg 636, 8094 AT Hattemerbroek, Netherlands. Conceal the notes between pieces of paper or carton.

#### COMMISSIES

##### Evenementen:

Anton Vroom, PAØAVS: email: [paØavs@kpnplanet.nl](mailto:paØavs@kpnplanet.nl)  
verenigingsdagen, velddagactiviteiten, wedstrijden.  
Frans Veltman: contactpersoon Koninklijke Landmacht.

##### Radioamateurbeurzen:

Piet Anders, PA3FGM / Albert den Boer, PA3ERO /  
Gert Buis, PA3EJB

##### Techniek:

Cor van Doeselaar PAØAM; Turkeye 16,  
4508 PB Waterlandkerkje, [paØam@wanadoo.nl](mailto:paØam@wanadoo.nl)  
Mark Roubos PH9GRC, email: [info@angrynine.nl](mailto:info@angrynine.nl)

#### AM en CW net:

Cor van Doeselaar PAØAM  
Piet van Veen PAØCWF CW-net.

Op zondagochtend is er vanaf 9.15 uur lokale tijd het **CW-net** op 3575 kHz, onder leiding van Piet van Veen PAØCWF. Elke eerste zondag van de maand gaat het CW-net onder de verenigingscall PI4CWF de lucht in.

Het **AM-net** begint elke zondagochtend om 10 uur tot ongeveer 12 uur lokale tijd, op 3705 kHz. Het AM-net draait onder de verenigingscall PI4SRS, behalve op de eerste zondag van de maand. Het AM-net wordt door verschillende netleiders geleid, zie hiervoor het netschema elders in dit Bulletin. Vaak wordt een telefoonnummer bekend gemaakt waarop luisteraars zich kunnen innemen.

Elke eerste zaterdag van de maand (behalve de zomermaanden) is er vanaf 15 uur lokale tijd een **testnet** op 3705 kHz onder de verenigingscall PI4SRS.

Het testnet wordt geleid door Cor van Doeselaar PAØAM. Activiteiten buiten deze officiële netten en genoemde frequenties worden aangemoedigd. Bij voorkeur in de modes AM en CW. Let ook op de frequenties 29.2 MHz en 50.4 MHz; daar zijn heel goed in de avonden verbindingen te maken.

#### Surplusradio Email Groep (SEG):

Voor snelle berichtgeving aan de leden van de SRS door middel van e-mail-berichten. Aanmelden via: [r5schaft@yahoo.com](mailto:r5schaft@yahoo.com)  
Rob Vijfschaft: PA3EQB (beheer)

#### Redactie

Hans Muijser PAØMJW  
Gerrit Siebers PAØGSB  
Bennie Emaus (grafische redactie)  
Frans Veltman (fotografie)  
Dick van den Berg PA2DTA (techn. vert.)

#### REDACTIESECRETARIAAT:

Hans Muijser, PAØMJW, Koperwiekdreef 20,  
2665 VE Bleiswijk. Tel. 010-5215915.  
E-mail: [j.muijser@upcmail.nl](mailto:j.muijser@upcmail.nl)

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 nummers 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.



**EMAUS**  
drukkerij / uitgeverij



# Van het Bestuur

## Van de secretaris

Na een afwezigheid van twee maanden heb ik de draad weer opgepakt. Terwijl ik dit stukje zit te typen besef ik dat ik heel erg blij mag zijn dat ik dit in goede gezondheid weer mag doen. De turbulente ALV heb ik helemaal langs mij heen laten gaan en ik heb op dit moment geen behoefte om daar over na te denken. Ik vind het wel jammer dat de voorgestelde wijzigingen in de statuten met betrekking hebben tot de bestuursamenstelling en verkiezingen, Art. 9 zijn verworpen. De continuïteit van het bestuur blijft zo fragiel. Ik kom uit een schippersfamilie en daar is een spreekwoord "de beste stuurder staat aan wal".

De QRP/SRS-dag op 17 april was met de gewijzigde invulling een groot succes. Verder in dit bulletin komt een impressie van die dag. In de zomer staat een speciale GRC-9 dag cq Midzomer Rendez-vous op het programma, dit allemaal in het teken van het 15-jarig bestaan van de SRS. Als dit bulletin op de deurmat valt ben ik met een radio DX-peditie naar een klein eilandje in de Botnische Golf, namelijk Aland met de prefix ØH0, wel met moderne apparatuur. Ik zou wel eens een dergelijke trip willen maken met oude apparatuur zoals Gatti destijds in 1948. De Gatti Hallicrafters-expeditie staat bekend als de bekendste radio expeditie van de afgelopen eeuw. Met trucks afgeladen met Hallicrafters HT-4E (BC-610) transmitters en Hallicrafters SX-42, SX-43 and S-38 receivers dwars door de wildernis van Afrika. Ik kom in een later bulletin hier op terug.

Vy 73 de Wim PA2AM

## Van de Redactie

De laatste maanden zijn er gelukkig een aantal interessante artikelen bij de redactie binnengekomen, mijn dank hiervoor, ik kan nu weer een paar bulletins samenstellen.

Blijft u inzenden! Straks zijn de vacaties weer geweest en zijn er ongetwijfeld interessante ervaringen over uw oude spullen te vertellen. Of misschien heeft u op die rommelmarkt in dat Franse dorpje een enorme vondst gedaan, vertel!

Het e-mailadres van de redactie is gewijzigd, dat is geworden: j.muijser@upcmail.nl

Op de oproep van de redactie om eens iets te vertellen over de geschiedenis van dumpzaken is helaas geen enkele reactie binnengekomen, maar dat kan nog komen.

Uw redacteur zal in het september of december bulletin de kick-off geven met het verhaal van zijn ervaringen van 1955 tot heden met dumpzaken, met name in de omgeving van Rotterdam.

Hans, PAØMJW



Op 12 mei 2010 zijn tengevolge van de vlieg-ramp in Tripoli om het leven gekomen Joeri Denekamp en zijn partner Brenda Stuart. Joeri is de zoon van Henny Kamphuis, de XYL van onze evenementen-organisator Anton Vroom, PAØAVS. Wij wensen Henny en Anton veel sterkte in deze moeilijke tijd.

Het bestuur van de SRS

## Vernieuwde website [www.pi4srs.nl](http://www.pi4srs.nl) en [forum.pi4srs.nl](http://forum.pi4srs.nl)

(tekst: Stijn Nestra; PE1RKS)

Zoals velen van jullie ongetwijfeld al hebben gezien is op 4 maart 2010 12:00 de vernieuwde website van de SRS online gekomen. Het is uiteraard belangrijk dat dit levend blijft, hiervoor is het van belang dat ook leden af en toe voor kopij zorgen zodat er af en toe vernieuwing optreedt op de voorpagina. Denk hierbij aan kleine verslagen van evenementen e.d. die niet persé in het blad hoeven maar toch een leuk sfeerbeeld geven (zie het voorbeeld van Jos over de SRS/BQC zelfbouw-dag). Ook foto's van SRS evenementen zijn welkom en dan graag in het formaat van 640x480 pixels.

Een ander belangrijk onderdeel van de vernieuwde site is het forum. Dit forum geeft de leden de mogelijkheid om gegevens en vragen met elkaar uit te wisselen, spullen aan te bieden, spullen te vragen, en is tevens een plaats om met elkaar te discussiëren.

Vooralsnog hebben alleen SRS leden volledige toegang tot het forum, dit wil zeggen dat de rubriek vraag en aanbod geheel niet zichtbaar is voor niet leden en in de overige rubrieken zijn de bijlagen geblokkeerd. Ook kunnen niet leden niet posten.

Om als SRS lid toegang te verkrijgen tot het forum is het noodzakelijk om u eerst te registreren, ik verzoek u hier met klem om voor de gebruikersnaam uw lidmaatschapsnummer te gebruiken (dit om de controle te vereenvoudigen of men wel lid is).

Als de registratie is goedgekeurd kunt u inloggen met uw lidmaatschapsnummer en zelfgekozen wachtwoord. Vervolgens kunt u in uw profiel uw weergegeven naam wijzigen en tevens zaken als call e.d. toevoegen.

Als laatste wil ik er nog op wijzen dat er een uitgebreide help functie aanwezig is, als dit geen afdoende antwoord oplevert staat het vrij om mij om hulp te vragen op: [forumbeheer@pi4srs.nl](mailto:forumbeheer@pi4srs.nl).

Het is een forum voor en DOOR SRS'ers, breng het tot leven!

73 de Stijn PE1RKS



# WAPAM

Worked All Provinces in AM

# HAPAM

Heard All Provinces in AM

(Wim van der Zwan, PA2AM)



## Waarom WAPAM?

Het stimuleren van het gebruik van AM op de amateurbanden.

## Waarmee?

Bij zowel het WAPAM als het HAPAM, mag zowel aan de kant van de aanvrager maar tevens bij het tegenstation, uitsluitend gebruik zijn/worden gemaakt van (ex)-Army, professionele of Radio Classics dan wel eigenbouwspullen waarin alleen buizen zijn opgenomen.

## Voorwaarde:

Eén QSL van elk van de twaalf Nederlandse provincies:

DR = Drente	FL = Flevoland	FR = Friesland
GD = Gelderland	GR = Groningen	LB = Limburg
NB = Noord-Brabant	NH = Noord-Holland	OV = Overijssel
UT = Utrecht	ZH = Zuid-Holland	ZL = Zeeland

Joker: zie onder punt 2 .

1. Gedurende een periode van maximaal een jaar (dit kan elk moment in gaan) kan er voor deze certificaten worden gewerkt.
2. Het doel is minimaal één verbinding gewerkt voor het WAPAM, of gehoord voor het WAPAM, met elk van de 12 Nederlandse provincies. De eigen provincie wordt daarbij dus meegerekend. Op speciaal verzoek mag voor stations met een ON call een verbinding binnen België als joker voor een manco Nederlandse provincie worden ingezet. Dit geldt ook voor Nederlandse stations; een manco provincie mag door een verbinding met België worden vervangen.
3. Alle verbindingen mogen vanuit het home-QTH, maar ook /P, /M, /A, /MM zijn gemaakt, zolang de locatie daarvan, op dat moment maar in dezelfde provincie ligt als het home-QTH.
4. Verbindingen dienen te worden gemaakt, respectievelijk te worden gehoord in AM en het tegenstation dient eveneens van AM gebruik te maken. Per QSO dient minimaal te worden uitgewisseld en bevestigd: Call, Naam, QTH, RST, gebruikte set, antenne en provincie.
5. Er mag gewerkt worden op alle amateur banden



## Waar en hoe aanvragen?

QSL-kaarten behoeven niet te worden ingezonden: een volledige ingevulde lijst van de bevestigde verbindingen ondertekend door twee gecensureerde amateurs is voldoende. Bij twijfelgevallen behoudt de award-manager zich het recht voor om alle QSL-kaarten van de betreffende verbindingen ter inzage op te vragen.

Aanvragen sturen naar Wim van der Zwan, PA2AM, Thorbeckestraat 27, 3131 HP Vlaardingen

Aan het certificaat zijn voor SRS-leden geen kosten aan verbonden.

Niet SRS-leden betalen 5 Euro als bijdrage in de kosten.







De ontvanger is opgebouwd rond 12 buizen en heeft als spanningen de bekende 6,3 Volt bij 3,5 Ampère en 245 Volt (135 mA) voor de hoogspanning. De buizenbezetting met hun functies is aangegeven in onderstaande tabel:

Description	Circuit No.	Circuit Function		Commercial Type	Interservice Type
		Ranges 1, 2, 3, 5	Ranges 3, 6, 7, 8		
R.F. Pentode	V1	R.F amplifier high slope variable u		6BA6	CV 454
Triode Heptode	V2 Hep	1st mixer to 460 kc/s	1st mixer to 1.4 Mc/s	ECH81	CV 2128
	V2 Tri	Xtal circuit oscillator	Xtal circuit oscillator		
Triode	V3	1st oscr.(Signal + 460 kc/s)	1st oscr.(Signal + 1.4 Mc/s.)	6C4	CV 133
Triode Heptode	V4 Hep	Amplifier	2nd mixer to 460 kc/s.	ECH81	CV 2128
	V4 Tri	-	2nd oscillator at 1.86 Mc/s.		
R.F Pentode	V5	Amplifiers low slope variable u		EF92	CV 131
R.F Pentode	V6	Amplifiers low slope variable u		EF92	CV 131
Double diode	V7	Diode 1 – Signal Rectifier, diode 2 – A.G.C rectifier		EB91	CV 140
Double diode	V8	Both used in Noise Limiter action		EB91	CV 140
Pentode	V9	A.F Amplifier		EF92	CV 131
Beam Tetrode	V10	High Slope Output Pentode		6CH6	CV 2127
Stabilovolt	V11	Voltage Stabiliser		QS150/45	CV 395
Pentode	V12	Beat Frequency Oscillator		EF92	CV 131

Aan bedieningsknoppen zitten er toch een aantal toeters en bellen op om het een en ander verstaanbaar te maken, maar hierdoor is de receiver goed te gebruiken voor de amateur-banden. Voor de afstemming wordt een vertraging gebruikt van 48:1 zodat de afstemming best wel vrij nauwkeurig is voor het gebruik van SSB en CW. Daarnaast kan er een BFO worden bijgeschakeld zodat er ook behoorlijk kan worden afgestemd op LSB of USB. Ook de AGC heeft een aan/uit schakelaar.

Er kunnen 4 bandbreedtes gekozen worden namelijk Wide (W), Intermediate (I), Narrow (N) en Very Narrow (VN).

dB	Wide	Intermediate	Narrow	Very Narrow
-6	6.5 kc/s	4.6 kc/s	1.0 kc/s	700 c/s
-20	10 kc/s	7.5 kc/s	3.0 kc/s	1.1 kc/s
-60	20 kc/s	15.5 kc/s	10.0 kc/s	9.5 kc/s

Verdere knoppen zijn er voor de AF-gain, RF-gain, tuning en bandschakelaar. De RF-gain werkt alleen wanneer de AGC is uitgeschakeld.

Op de kast kan een koptelefoon en op de voedingseenheid een speaker worden aangesloten.

Voor het afstemmen wordt er gebruik gemaakt van 3 afstemschalen. Als eerste schaal is er de gewone aflezing waarbij men ongeveer kan zien op welke frequentie men aan het luisteren is. Maar boven de afstemknop zijn ook twee schalen te zien waarbij de onderste van 0 tot 180 loopt en de bovenste van 0 tot 24. De schaal van 0 tot 24 komt overeen met de band waarop is afgestemd, dus 0 is de linkerkant van de band en 24 de rechterkant. Enige overeenkomst met de grote afstemschaal is er niet en waarom nu juist de onderste schaal van 0 tot 180 loopt mag de bekende Joost weten.

De ontvanger kan ook ontvangen op een vaste frequentie want er is een plek om een kristal te plaatsen.





### De zender MF 619 Admiralty Pattern 100338

Deze zender is voor de zendamateur nauwelijks te gebruiken. Nu er experimenten zijn rond de 500 kHz is het een leuk hebbeding, maar of de MF 619 echt te gebruiken is, is nog de vraag. Zeker voor mij want deze zender zoek ik nog. Voordat U zich af vraagt waarom er zo weinig met deze zender gedaan kan worden is gewoon omdat het bereik valt tussen de 330 en 500 kHz. Hierbij worden de modes CW en MCW gebruikt, maar CW is ook de mode die de amateurs mogen gebruiken bij hun experimenten dus als er iemand is met deze zender en een vergunning voor het gebruik van 500 kHz dan ben ik wel benieuwd naar de stabiliteit van deze zender. Ach, het blijft toch experimenteren.....

Het vermogen van de zender MF 619 is 15 Watt en de voedingsspanningen zijn 6,3 Volt, 550 Volt, 300 Volt en -50 Volt. Voor de buizenbezetting en hun functies zie onderstaande tabel:

Description	Circuit No.	Circuit Function	Commercial Type	Admiralty Type
R.F. Pentode	V1	<i>Carrier</i> Master Oscillator	EF91	CV 138
Beam Tetrode	V2	Buffer Amplifier	5763	CV 2129
R.F. Pentode	V3	Clamp	EF91	CV 138
2 Tetrodes	V4, V5	Power Amplifier <i>Modulator</i>	5B/251M	CV 428
Pentode	V6	MCW Oscillator	EF91	CV 138
Double Triode	V7	Phase Splitter	12AX7	CV 492
2 Tetrodes	V8, V9	Power Amplifier	5B/251M	CV 428

Je kan gauw genoeg zien of je te maken heb met de kortegolfzender of met de middengolfzender. De MF 619 heeft maar één afstembereik, je hoeft dus niet te schakelen tussen verschillende banden. Daarnaast ontbreekt er een knop naast het PYE-logo in het midden van het front en onder ontbreken er ook een drietal draaischakelaars.

Maar wat is er wel te vinden op het front? Allereerst de twee meters boven in het midden.

De linkermeter (Monitor) wordt gebruikt om een aantal spanningen van de buizen af te lezen zodat de juiste werking is te controleren. Een groot voordeel is het wel, want een verkeerde aflezing versneld het zoeken naar eventuele storingen.

De rechter meter (Aerial) laat het uitgezonden vermogen zien. Twee verschillende circuits meten de spanning over de antenne en de antennestroom en geven zo een indicatie van het vermogen. Deze meters zijn ook op de kortegolfzender te vinden.

Onder de meters zijn een viertal schakelaars te zien waarvan er drie gebruikt worden voor het afstemmen van condensatoren en één voor het fijntunen van een spoel. Een vijfde knop aan de rechterzijde is voor de grofafstemming van dezelfde spoel. Om opgeblazen eindbuizen te voorkomen is het geheel voorzien van de nodige beveiligingen zodat het geheel klungelproef is gemaakt.

Verder beneden zit er aan de rechterzijde nog een keuzeschakelaar tussen CW en MCW, aan de linkerkant een 10-standen schakelaar voor het meten van een aantal spanningen en daartussen en onderin de afstemknop.

De zender wordt aangesloten op de PSU, maar wanneer er ook een kortegolfzender op het schip stond dan kon er maar met één zender gewerkt worden. De PSU heeft namelijk maar een aansluiting voor één zender, dus het betekende gewoon dat de connector van de ene zender naar de andere zender verhuisde wanneer er gebruik gemaakt moest worden van de andere zender.

Als laatste was er nog rechtsboven de aansluiting voor de antenne. Uiterst rechts vind je de aansluiting naar de ontvanger, en daarnaast de aansluiting van de antenne zelf.

De zender is een drietrapszender bestaande uit een VFO, buffer en een PA-unit (deze zin is dus niet van mij, maar overgenomen uit het artikel van Wim Witt; PAØWDW).

Voor het afstemmen van de zender staat er in het manual een beschrijving waarbij gebruik gemaakt kan worden van een tabel met de voorgeschreven waarden. Altijd makkelijk als je het effen niet meer weet.

### De zender HF 619 AP100337

Deze zender is voor de amateur zeker bruikbaar. De zender heeft een frequentiebereik van 1,5 MHz tot 16 MHz en de banden 160, 80, 40 en 20 meter wordt bestreken over drie bereiken. Deze bereiken lopen van 1,5 tot 3,3 MHz, van 3,3 tot 7,3 MHz en van 7,3 tot 16 MHz.

Daarnaast kunnen er acht kristallen geplaatst worden om zo op vaste frequenties te kunnen werken.

De modes zijn AM, MCW en CW waarbij de output 40 watt is, bijna 3 keer zoveel als de middengolfzender.

Ook deze zender zit in een bomvrije stalen kast.

Zoals al eerder beschreven heeft de HF 619 is het knoppenwerk meer dan bij zijn MF-broertje. De functies van de knoppen op de HF 619 zitten soms ook op een andere plaats.

Zo zit de schakelaar met aftakkingen van de spoel bij de HF-zender onder de rechter meter, terwijl bij de MF-zender





deze weer rechtsboven de schaal zit. Of dit gedaan is met een reden weet ik niet, maar een beetje raar lijkt mij wel gezien het gebruikelijk was om twee van deze jongens op elkaar te hebben staan. Maar ook is er wat te zeggen van de knoppen zelf want waar bij de HF-zender de knoppen zitten die eindigen in een vinnetje, daar zitten bij de MF-zender een kleiner formaat draaiknop. En op de plek van de draadknop bij de HF-zender zit bij de MF 619 weer zo'n knop met een vinnetje. Zal ook wel een reden hebben.....

De twee buitenste knoppen zijn voor de fijnafstemming van enkele C's en de knop onder de Monitor-meter is een driestandenschakelaar voor een spoel en de knop onder de Aerial meter is voor een tweede spoel met meerdere aftakkingen. Daaronder rechts is nog een schakelaar te vinden voor antenneaanpassingen. Wat betreft de aanpassingen van de antenne, de zender is uitgerust met een pi-filter voor de anodekring van de PA, waarvan alle delen aan te passen zijn. Hierdoor kan vrijwel elke antenne aangepast worden. Maar ook hier weer (net als bij de MF 619 staat er in het manual een tabel waarbij een aantal voorgeschreven instellingen te vinden zijn. Die anodekring heeft ook nog een schakelaar en die zit aan de linkerzijde op het front.

Links naast de schaal is nog de schakelaar te vinden om allerlei spanningen te meten.

En net als bij de MF 619, is deze knop gemakkelijk voor

het storingzoeken. Aan de rechterzijde zit nog een driestandenschakelaar voor de modes CW, MCW en RT (AM).

En als laatste knoppen onderin van links naar rechts de schakelaar voor de keuze van kristallen, de bandschakelaar en de modulatiepotmeter.

De HF 619 heeft 12 buizen. In onderstaand tabel zijn zowel de commerciële buizen te vinden als degene die voor de Marine gebruikelijk waren.

Wat mij eigenlijk wel opvalt bij beide zenders is dat deze vaak het PYE-logo hebben, terwijl de ontvangers die van Rees-Mace hebben. Wel is in de linkerbovenhoek van de zender een plaatje te zien met het type (Adm: Patt: No. 100377) met daaronder "Transmitter HF" en weer daaronder het serialnummer (bij mij 3297) en vervolgens "Made by Rees-Mace Marine Ltd.

Description	Circuit No.	Circuit Function	Commercial Type	Admiralty Type
<i>Modulator</i>				
Double Triode	V1	MCW Osc'r., Voice Pre-Amp'r.	12AX7	CV 492
Double Diode	V2	Limiter	EB91	CV 140
Double Triode	V3	Phase Splitter	12AX7	CV 492
2 Beam Tetrodes	V4, V5	Power Amplifier	5B/251M	CV 428
<i>Carrier</i>				
Triode Heptode	V7	Master Osc'r., Freq. Doubler	ECH81	CV 2128
Beam Tetrode	V8	Buffer Amplifier	5763	CV 2129
R.F. Pentode	V9	Clamp	EF91	CV 138
3 Beam Tetrodes	V10, V11, V12	Power Amplifier	5B/251M	CV 428
Stabilovolt	V6	Stabiliser	QS150/15	CV 287

#### De voedingsunit (PSU) type Admiralty Patt. 100340 en AP 399015

In feite bestaat de voedingsunit uit twee uitschuifbare chassisdelen, zoals in het manual te lezen is. De reden van deze twee delen is dat het dan wat handelbaarder zou worden in verband met het gewicht. En zwaar is het kring zeker.

De AP 100340 is zowel voor de ontvanger als voor de zenders. Maar zoals eerder gemeld, er kan maar één zender worden aangesloten.

De voeding is te gebruiken voor de volgende spanningen: 100, 110, 115, 125, 200, 210, 215, 220, 225, 230, 235, 240 en 250 Volt. Het omschakelen gebeurt door het maken van enkele verbindingen, zie tabel.

Bij mij stond de voeding op 110 Volt, en het kostte mij een aantal zekeringen.

Die zekeringen zijn wel van het aparte soort. Ik wilde de zekeringen die kapot waren vervangen door andere glaszekeringen, alleen bleken die niet te passen. Er was gewoon geen ruimte voor. Wel had ik tijdens de eerste inspectie een tweetal zekeringen gevonden met draad er omheen gewikkeld. Wat daar nou de bedoeling van was, was mij op



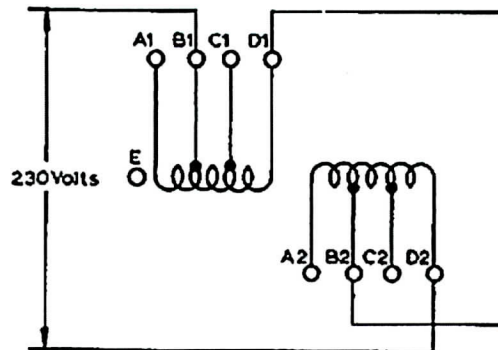
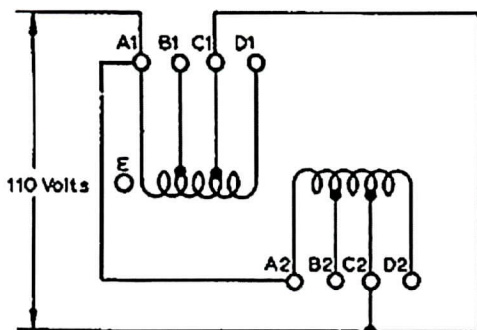
dat moment niet duidelijk. Maar wat bleek, de zekering bestaat uit een papieren omhulsel waarin je zelf een draadje moet trekken van een van de omwikkelde zekeringen. Het draadje wordt aan beide zijden vastgezet met een schroefje.

En zo heb je een zekering. Het is net het idee van wat wij wel eens doen als je een zekering moet hebben op zaterdagavond en de winkels zijn dicht. Dan neem je ook een adertje om die langs de uiteinden van de zekering te leggen. Of vervangen jullie gelijk maar de zekering door een afgeknipte spijker?

INPUT VOLTAGE	INPUT CONNECTIONS	LINKS REQUIRED
100	B1 C2	B1 to B2 C1 to C2
110	A1 C2	A1 to A2 C1 to C2
115	B1 D2	B1 to B2 D1 to D2
125	A1 D2	A1 to A2 D1 to D2
200	B1 C2	C1 to B2
210	A1 C2	C1 to B2
215	B1 C2	D1 to B2
220	A1 C2	C1 to A2
225	B1 C2	D1 to A2
230	B1 D2	D1 to B2
235	A1 C2	D1 to A2
240	A1 D2	D1 to B2
250	A1 D2	D1 to A2

Maar in elk geval is het een gepruts om dat draadje erin te krijgen en de schroefjes weer op hun plek te krijgen. Ik vraag mij af hoe je dit zou moeten doen bij windkracht 10 of hoger. Een leuk detail is te zien op elk zekeringenhoudertje. Daarop staat een tabelletje hoe dik het draadje zou moeten zijn bij welke stroom. En nog een opmerking: ga niet aan die zekeringhouders lopen trekken om ze los te krijgen, want als dat lukt dan heb je een zekeringhouder naar zijn grootje geholpen. Mij is het niet gelukt. De zekeringhouder moet omhoog worden geschoven en dan kan je het ding er gewoon uithalen.

Het verschil met de AP 399015 voedingsunit is dat deze unit gewone zekeringhouders heeft (8 stuks) in plaats van bovengenoemde zekeringen. Wel een stuk commerciëler en makkelijker. Maar waarom makkelijk doen als het ook moeilijk kan? De AP 399015 is trouwens niet meer voorzien van de nodige buizen,



maar is een transistoruitvoering, waarbij ook een gemodificeerde voedingsunit van bestaat. Gelukkig staan deze uitvoeringen ook in het manual. Het scheelt in elk geval in gewicht want de AP 399015 weegt maar 11,4 kg (gevonden op internet) en dat is toch wat anders dan de 53,6 kg van de buizenuitvoering. Of die 11,4 kg helmaal klopt weet ik niet want volgens mij is dat alleen voor de chassisunit nr.1.

De aansluiting van het netsnoer zit ook op deze unit, maar wat de reden is waarom het lampje brandt (omdat er spanning op staat, weet ik zelf ook wel) is mij niet helemaal duidelijk. Want dit brandt zelfs als de hoofdschakelaar in de positie uit staat. Deze schakelaar heeft de volgende vier standen:

- Positie 1 - Uit.
- Positie 2 - RX only.
- Positie 3 - RX plus TX heaters.
- Positie 4 - RX en TX heaters en TX and HT.

De tweede unit bevat de aansluitingen voor de koptelefoon, LS-speaker en de seinsleutel. Voor de eerste twee is er ook nog een aparte volumeregeling. De aansluitplug voor de telemicrofoon zit weer daarboven. En hier verschilt deze unit met een unit op het eerste plaatje want wie daar naar kijkt zal zien dat laatstgenoemde plug onder de aansluitingen zit van de LS-speaker, koptelefoon en seinsleutel.

Op de unit is verder nog de aansluitingen te vinden naar de zender, ontvanger en de remotecontrol. Deze werd overigens niet altijd gebruikt.



## De Rees-Mace Admiralty Type 619 in gebruik

Daar kan ik jullie heel snel iets over vertellen: ik zou het niet weten. Doodgewoon omdat ik eerst dit artikel geschreven heb voordat ik de hele set in werking had. Dat komt wel door het ontbreken van de kabel tussen zender en PSU,

dus ik kan nog iets uitwijden over het gebruik van de ontvanger.

De documentatie was niet te downloaden op internet zonder de nodige pegels, maar wel kwam ik een forum tegen waarin de ontvanger werd voorgesteld. Deze bleek van Fred PA4TIM te zijn (ook een SRS-lid) die de documentatie wel had. Via het HAM-forum kon ik de twee delen downloaden. Met de documentatie kon ik in de PSU de schakeling geschikt maken voor 230 Volt. Wat dat betreft hebben de technici van PYE (of Rees-Mace) een vooruitziende blik gehad. Ik kan natuurlijk nu schrijven dat ik heel voorzichtig met een variac bezig ben geweest, maar ik heb ook ADHD (en dat is echt zo), dus weinig geduld en werd bij mij de PSU gewoon aangesloten. Als er dan toch iets kapot moet springen moet dat maar gelijk gebeuren en anders gaat het niet meer stuk. Vervelend overigens als je net alles mooi in een kast heb geprakt en na twee maanden alles er weer uit moet omdat het ding het toch begeven heeft.

Maar weer verder met het verhaal. Een speaker aangesloten op de PSU en ergens in de verte was toch enigszins gekraak te horen. Gek genoeg reageerde de volumeregeling niet. Later bleek wel dat deze alleen voor het meeluisteren via de koptelefoon was. Is makkelijk voor het meeluisteren tijdens het CW-en.

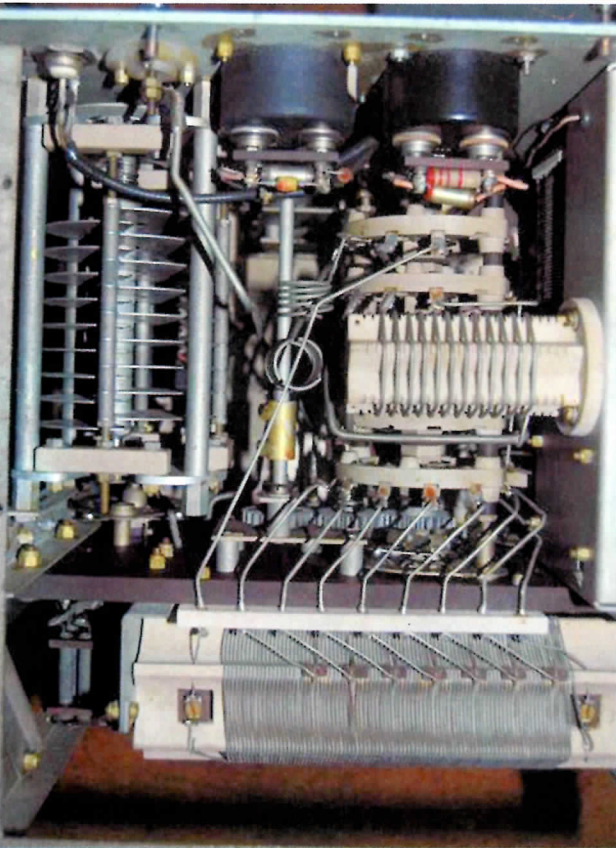
De kabel tussen ontvanger en PSU is een bekende en die had ik nog wel ergens liggen dus werd de ontvanger aangesloten. Niks, nada, geen geluid. Ook geen verlichting want dat zou moeten branden volgens de documentatie. Wel nog meer gekraak bij het schakelen tussen de banden. Was toch wat. Schakelaars uitproberen en ineens radio Jezus op 675 kHz.

Dus er was toch wel wat tussen hemel en aarde. Om het verhaal kort te maken, langzamerhand kwam er toch wat leven in de brouwerij want AM werkte gewoon op alle banden op een stuk draad. Verlichting deed het ook, al was dit niet goed te zien. En op CW is het allemaal een stuk minder vanwege een BFO die niet helemaal werkt, maar de bedoeling was om de ontvanger eens goed onder handen te nemen. Krakende schakelaars zeggen al genoeg, lijkt mij. Maar al met al is het een leuke set die ook al eerder te zien was bij Jan PEOELS tijdens veld-

dagen. Wat mij betreft zoek ik nog naar de kabel tussen de zender en PSU, naar de MF-zender en de originele telemike.

Dus mocht U nog iets hebben liggen???

**Gebruikte bronnen**  
Artikel van Wim Witt-PAOWDW SRS nr.1  
Technical Information Admiralty CAT 619 Rees Mace Marine



Bovenzijde HF-zender



Detail afstemming



# Piraatjes vangen

Hoe doe je dat? - Dat kan met de Wilhelm Quante StSG 52

Tekst en foto's: Frans de Rooij, PBØAKY

Elke zend- en luisteramateur doet een eerste stap om tot deze hobby toe te treden. Ook ik dus want ik ben begonnen (net als de helft van de overige gelicenseerde zendamateurs) op de welbekende 27 MHz-band in de tijd dat deze nog bestond uit AM-gekakel en SSB-gebrul en het volkomen illegaal was.

De eerste bak die ik bemachtigde was een Samdo 700, berucht om het spetteren en zo breed als een hooischoor. Ik kreeg hem van een vriendje omdat ik de motor van zijn Kreidler (die bestonden toen ook nog) weer in goede staat terug bracht toen het ding een keer kapot was gegaan.

Dat het ding een stuk harder liep dan was toestaan was mooi meegenomen.

Maar na een week alleen maar naar de microfoon gekeken te hebben maakte ik wel de eerste verbinding. En al gauw was het bekende hek van de dam.

Verbindingen maken na televisietijd want anders zag iedereen strepen op zijn TV, bezoekjes afleggen bij de Humboldtstraat want daar zat een winkel met allerlei bakken, QSL-kaarten ruilen of zelfs vossenjagen samen met de politie.

Maar in Utrecht waar ik toen zat, waren meer van die 27 Mc-ers, en namen als de Karel Doorman, Loeki, Zwarte Arend, Lady Hekkesluiters (die we Hekkefots noemden, ze had wel twee knappe dochters van ongeveer mijn leeftijd), Bison (ik kreeg mijn broer ook zo gek) en nog meer van die fantasienamen waren niet van de lucht. En ik was de Weegschaal.

Maar af en toe liep het de spuigaten uit en moest er af en toe geogst worden. En dat deed de RCD. Een code rood was als die gasten weer rondreden in hun peilwagens. Ik heb er nooit een gezien, maar wel heeft er een ooit voor de deur gestaan volgens mijn toenmalige buurman. Ik was in slaap gevallen dus ook dat miste ik.

Zo, dat was het begin. Maar waarom nu RCD? Omdat ik een aantal jaren geleden ineens in het bezit kwam van twee koffiermodel ontvangertjes waarop het een plaatje zat met de tekst "PTT-RCD 's-Gravenhage" (wat een kakkers, Den Haag kon er toen niet af zeker). Het formaat van de koffertjes was niet al te groot want er zouden net twee wollen onderbroeken met lange pijpen in passen. En dan was er geen plaats meer voor het borstrokje.

En omdat ik van Hans Muijser hoorde dat hij een tekort aan artikelen had, ben ik ook maar in de pen geklommen. Want wat Hans zegt, moet gedaan worden. Zouden meer mensen moeten doen..... (Waar was dat ook al weer van?).

## De ontvangers

Elke keer als ik weer zo'n RCD-ontvangertje in mijn handen heb (ik verplaatst die dingen nog wel eens) dan krijg ik van die jaren 50-visioenen.

Dr. Blan, Jongensradio, Radio Bulletin, de opkomst van de televisie, sigarenbandjes, etc. Ik heb die tijd dus niet



bewust meegemaakt (ik zat nog in de pijp van mijn vader te wachten dat ik losgelaten zou worden. Kon ik tenminste zendamateur worden en dump verzamelen). Maar ik heb wel een groot aantal radiobulletins en boekjes uit die tijd verzameld. En waarom visioenen van die tijd? Het ding straalt gewoon jaren 50 uit, is te modern om ouder te zijn.

Maar verder met het artikel.

Eén van de ontvangertjes zit in een soort voorloper van de tegenwoordige laptoptas en ik zie er wel iemand er zo mee lopen met een gleufhoed en een lange potloodventerjas. Net of zo'n persoon naar zijn werk gaat met zijn aktetasje (met dat werk is hij dan in dit geval wel mee bezig). Maar wanneer de ontvanger uit de tas is gehaald dan blijkt de ontvanger in een omhulsel te zitten met een krokodillenleren-print. Wat achteraf nog van sigarenkistjeshout blijkt te zijn gemaakt.

De ontvanger blijkt van de firma Wilhelm Quante te zijn uit het Duitse Wuppertal (waarom bevreemd mij het niet dat dit een Duitse firma is?). Tijdens het schrijven van dit artikel heb ik gelijk naspeuringen gedaan op ons welbekende net. En daar kwam ik ook het typenummer tegen, namelijk Wilhelm Quante StSG 52. En dit vond ik met nog wat gegevens op een Nederlandse site, namelijk die van het virtuele Cryptomuseum (<http://www.cryptomuseum.com>). Dit museum bestaat alleen op internet en is toch de moeite waard. Maar met de mailwisseling die erop volgde kon ik dit artikel toch aardig aanvullen.

Het StSG staat voor Störspannungs-Suchgerät en het apparaat is in 1952 door Wilhelm Quante AG ontwikkeld. Het bedrijf Quante AG bestaat nog





steeds en is nog steeds werkzaam in de communicatiesystemen.

De StSG 52 werd geproduceerd in de jaren 50 en 60 en werd gebruikt voor het opsporen van clandestiene zenders en vijandelijke geheim agenten (die koude oorlog was ook nog aan de gang in die tijd).

Deze uitvoering van PTT-RCD heeft wel Duitse opschriften. Of er nog anderstalige uitvoeringen van dit apparaat zijn is mij onbekend.

Op de bovenzijde is het volgende te vinden:

- Aansluiting koptelefoon (Hörer). Dit is een hoogohmige ingang dus een koptelefoon van 2000 Ohm werkt er in elk geval op.
- Aansluiting antenne. Of deze aansluitingen voor een draadantenne zijn of voor een aparte raamantenne weet ik niet. Er is wel een interne raamantenne aan de binnenzijde aanwezig en deze zit tussen twee platen pertinax. Het verklaart gelijk waarom de kast van hout is gemaakt en niet van metaal. Maar waarom er nou voor een krokodillenleren motiefje gekozen is? De E ligt aan aarde en op A prik je de draadantenne in.



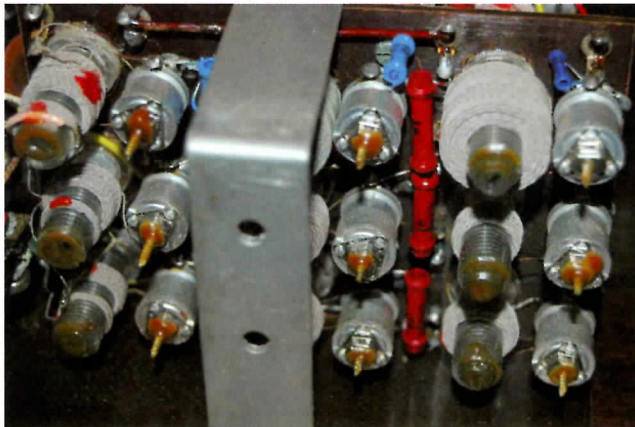
- Verder naar rechts bevindt zich de schaal voor de afstemming, de bijbehorende afstemknop zit uiterst rechts. Er wordt gebruikt gemaakt van een vertraging. Het kunststofwielje waaraan gedraaid wordt heeft een klein asje dat iets verder doorloopt en dat voorzien is van een rubber laagje. Deze drukt tegen de binnenzijde van de schaal. Simpel maar doeltreffend.
- Links van de aflezing van de schaal is er een 6-standenknop te vinden. Dit is de bandschakelaar. De ontvanger heeft 3 banden, maar met deze kun je ook kiezen tussen een raamantenne en een draadantenne.
- Verder de volumeknop, gewoon een schaalverdeling van 0 tot en met 10.
- Weer daarnaast een meter met een rood vlakje. Uiteraard kan deze de sterkte van het ingekomen signaal meten, maar een ding vraag ik mij af want hoe zou je dit willen uitlezen terwijl de flap van die aktetas dicht zit (zie het plaatje van de twee ontvangers).
- Daarboven zit nog een knop met de standen HF-NF-AB-HB. Komen we later op terug wanneer ik prik op de ontvanger heb gezet.

De ontvanger is een superheterodyne met een middenfrequentie van 460 kHz. Deze lage middenfrequentie komt goed uit want het frequentiebereik van de drie banden zijn:

- LW: 150 kHz - 350 kHz
- MW: 520 kHz - 1,4 MHz
- GW: 1,02 MHz - 2,7 MHz

Uiteraard kan er alleen in AM geluisterd worden, dus geen voorzieningen als BFO, CW-filters, etc. want dat moest allemaal maar meegesleept worden.

Er is ook nog een andere uitvoering van deze ontvan-



ger, namelijk de ASVR 52. Deze had een groter frequentiebereik, namelijk tot 11 MHz. Omdat zo'n wandelende sluipschutter van de RCD zich niet het ongans kan slepen aan allerlei accu's, was dit ook compact uitgevoerd. Er is 1,5 Volt nodig voor de gloeispanning (4 stuks D-cellen parallel) en 75 Volt voor de hoogspanning. Deze werd uit een anodebatterij van 70 Volt getrokken (als experiment kunnen er ook 8 stuks 9-Volts batterijen gebruikt worden). Hiermee worden een vijftal batterijbuisjes gevoed die ons wel bekend voorkomen. Er zitten 3 stuks DF91 in (een pentode voor RF/IF, buis is gelijk aan de 1T4), een DK92 (heptode) en nog een DAF91 (diode-pentode voor RF/IF, buis is gelijk aan de 1S5). Zitten er een aantal van deze buisjes niet in de GRC-9?

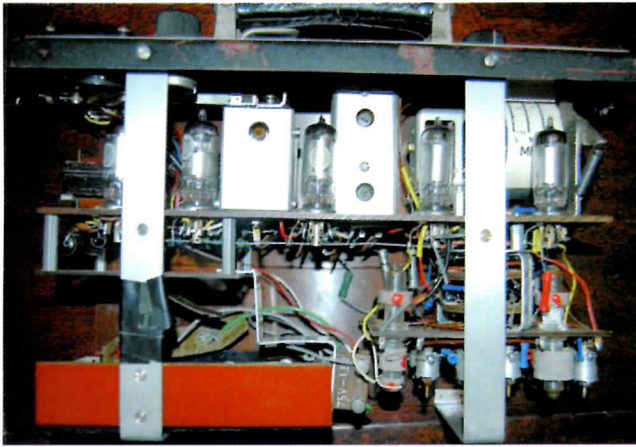
Om nou er voor te zorgen dan men in het geniep de ontvanger aan kon zetten maakte men gebruik van een mechanische trekkerschakelaar onder het handvat. Trekker naar boven en het toestel werkte, trekker naar beneden en het toestel werkte niet. Maar omdat het een ambtenaar was die met het ding moest lopen (ook toen mochten ze niet moe worden), was de kans op kramp in de vinger best wel groot als het toestel aan moest staan. Dus om dat tegen te gaan had men daar weer het volgende op gevonden. Gewoon een kegje van hout tussen de trekker en het probleem was opgelost.



### Hoe werkt de ontvanger verder?

Om toch eens te kijken of er iets te horen viel werd er gebruik gemaakt van een Van Der Heem-buizenvoeding (we moeten wel in stijl blijven). Deze voeding levert gestabiliseerde spanningen, zowel 4 en 6,3 Volt voor de gloeispanning, maar kan ook anodespanningen leveren van 0 tot 300 Volt in 3 bereiken. Dus die 75 Volt lukte ook wel. Alleen is er voor de batterijbuisjes 1,5 Volt nodig en dat levert het apparaat niet.





Maar batterijen hebben wij zelfs in de keukenla. Batterijen erin geprikt, de Van Der Heem op 70 Volt gezet. Dit keer geen plaatsen van een kegje, want die was niet meer aanwezig op dit exemplaar. Nood breekt wetten en een wattenstaafje die op de werktafel lag bracht uitkomst. Trekker omhoog, wattenstaafje ertussen. En zoals gewoonlijk wel wat gekraak in de verte, maar geen geluid van omroepstations. Bleek aan een verkeerde koptelefoon te liggen, want natuurlijk had ik er weer een met een passende stekker eraan, maar weer laagohmig (5 Ohm). Ander exemplaar gezocht (2000 Ohm) en zowaar, dit keer niet radio Maria, maar een of ander Duitstalig station met hoempapa-muziek. De Störspannungs-Suchgerät 52 bleek inderdaad gewoon te werken voor even, want die keukenlabatterijen waren natuurlijk ook niet wat het moet wezen. En het is weer zondagavond, en zelfs de benzinepompen zijn dicht. Dus einde experiment. Maar het had toch nog lang genoeg geduurd om te kunnen vertellen wat die vierstandenschakelaar nu is. De stand HB geeft een uitslag van 5,5 en de stand AB geeft 6 en zit voor in het rode vlakje. Al gauw bleek dit met de spanningen te maken te hebben want wanneer ik de hoogspanning (AB) op de Van Der Heem verdraaide dan verliep de wijzer op de meter ook. En achteraf bleek de hoogspanning aardig overeen te komen met de werkelijkheid. De laagspanning (HB) was inderdaad minder zodat deze minder aangaf. De uitslag van beide spanningen moeten minimaal in het rode vlakje van de meter zitten. De stand NF laat de sterkte van het station zien. Aangezien er geen AGC of andere automatische terugregelingen in het toestel zitten komen de stations harder of zachter door. Door aan de volumeknop te draaien regel je ook de meteruitslag en zo kan je ook een station uitpeilen. Je zou met deze toverdoos kunnen gaan vossenjagen op 160 meter aan gebrek aan spionerende Russen en illegale stations. Maar nu hebben we nog een stand, namelijk die van HF. En deze bleef al vanaf het begon op 0 staan dus het is mij nog onduidelijk wat er nu gemeten moest worden.

Die batterijbuizen werken wel fenomenaal want even de trekker overhalen en je hebt geluid. Maar ook hier weer, zit het ding in de aktetas, dan valt er weinig te regelen en af te lezen. Anderzijds lijkt het mij wel weer een grappig gezicht zo'n ambtenaar met de eerder genoemde gleufhoed met daaronder een koptelefoon, gecamoufleerd met oorwarmers (die had je ook in die tijd) en dan als een soort Mr. Bean met de ene hand de trekker overhalen, en de andere hand de volumerege-

ling terug draaien omdat hij net een gat in de lucht sprong van de takkeherrie dat op zijn trommelvliesen sloeg. En ondertussen mag hij ook niet opvallen als opsporende ambtenaar.

Nog even over het afstemmen. Er moet zero-beat worden afgestemd want beide zijbanden van een signaal zijn vaak te horen. Vooral omdat de ontvanger zeer snel overstuurd wordt en best wel overgevoelig genoemd kan worden. Het terugregelen met de volumeknop is daardoor best wel kritisch.

Juist door die gevoeligheid is er ook met de ingebouwde raamantenne te werken. Gewoon in huis is er zeker sprake van een scherpe richtingsgevoeligheid ondanks een paar betonnen muren en de grootte van het raam van de antenne. Deze zou ongeveer 20 bij 13 cm zijn.

## Naschrift

Het andere exemplaar ziet er mooier uit dan bovengenoemde ontvanger, maar dat zal komen omdat deze in de aktetas gezeten heeft. Wel heeft het wat werk. Een enkel spoeltje moet vastgezet worden en een van de klemmen viel uit elkaar. Maar dat zullen de werkzaamheden niet zijn. Toch verwacht ik wel dat deze ook wel tot leven komt. Nog niet geprobeerd want ik zit hier toch zonder batterijen en dan kan dit verhaal ook weer als kopij naar Hans.

In de mailwisseling dat ik had met een van de mensen van het virtuele museum kreeg ik als suggestie over de afkortingen bij de vierstandenschakelaar:

NF = Niederfrequenz (laagfrequent)  
 HF = Hochfrequenz (hoogfrequent)  
 AB = Anodebatterie (hoogspanning)  
 HB = Heizungsbatteie (gloeispanning)

Bij aflevering van elke ontvanger werd er ook een garantiebewijs afgegeven. De afbeelding van onderstaand exemplaar kreeg ik van een van de eigenaren van het Cryptomuseum.

Hoeveel de RCD van deze dingen heeft gehad is mij onbekend. Ik heb zelf exemplaar nummer 2 (serienummer 60321) en nummer 18 (serienummer 81203). Het virtueel Crypto-museum heeft de exemplaren nr. 10 (serienummer 81002) en nr. 12 (serienummer 60325) en op de site van <http://www.radiomuseum.org> is er ook een te vinden. En verder ben ik er wel eens een tegen gekomen op de radiomarkten. Dus mocht U nog een klein koffertje tegen komen met wat ontvan-gerachtigs erin? Dan is het in elk geval niet de B2 uit WO2. Want die zijn groter.

RÖHREN-GARANTIEKARTE					bei Verkauf oder Ersatzmontage	
Diener Gerät, Typ	6TSG52					
Fabrik-Nr.	81001					
für ein folgendes VALVO-Kilowatt-Station:						
Bildschirm	DF 91	DK 92	DF 91	DAF 91	DF 91	
VALVO Karte-Nr.	759	536	730	499	450	
<b>WILHELM QUANTE</b> Telefunken-Tel. A.G. - Deutschland 8033 Zuchwil, Quedlinburger Str. 4						
Es wurden ersetzt:			Stempel der Gerätebestellen			
Datum und Stempel der Prüfstelle			Typ		Karte-Nr.	

Achtung!  
Die Bestimmungen, die vor dem Verkauf an den Verbraucher beim Groß- oder Einzelhandel auf dem und in dessen falls umschriebene Erklärung zu unterzeichnen.



# De Duitse volksontvangers

Tekst en foto's: Frank Vanden Eynde

Naar aanleiding van de zeer goede artikelen over Duitse radio's van WOII in het SRS-bulletin van september, nog even wat over de Duitse radio-industrie uit deze woelige tijden van weleer.

Het heeft misschien weinig met onze hobby te maken uit militair oogpunt, maar technisch gezien is het wel de moeite waard om te bekijken.

In het jaar 1935 besloot de Duitse regering een soort van Volksradio uit te brengen ten behoeve van propagandadoeleinden van de regerende (Nazi)partij.

Het werd de Volksempfänger VE 301 GW (op de foto in het midden). Deze radio kan enkel lange en korte golven ontvangen.

In 1938 kwam er een nieuw model, de z.g. Volksset of Deutscher Kleinempfänger, ontworpen door een groep van radioproducenten. Het toestel – rechts op de foto – kon enkel lange- en middengolfstations ontvangen binnen de grenzen van het Duitse rijk.

Het had de bijnaam "Goebbels Schnautze" of "grote mond van Goebbels", naar de Duitse minister van propaganda, Dr. Goebbels.

Later, na de bezetting van Oostenrijk, werd de "Partij"-versie van de kleine ontvanger uitgebracht, links op de foto.

Op de afstemschaal konden zowel Duitse als Oostenrijkse stations worden beluisterd.

Het apparaat had ook een lange- en middengolfbereik en volumeregelingen, dit in tegenstelling tot de andere

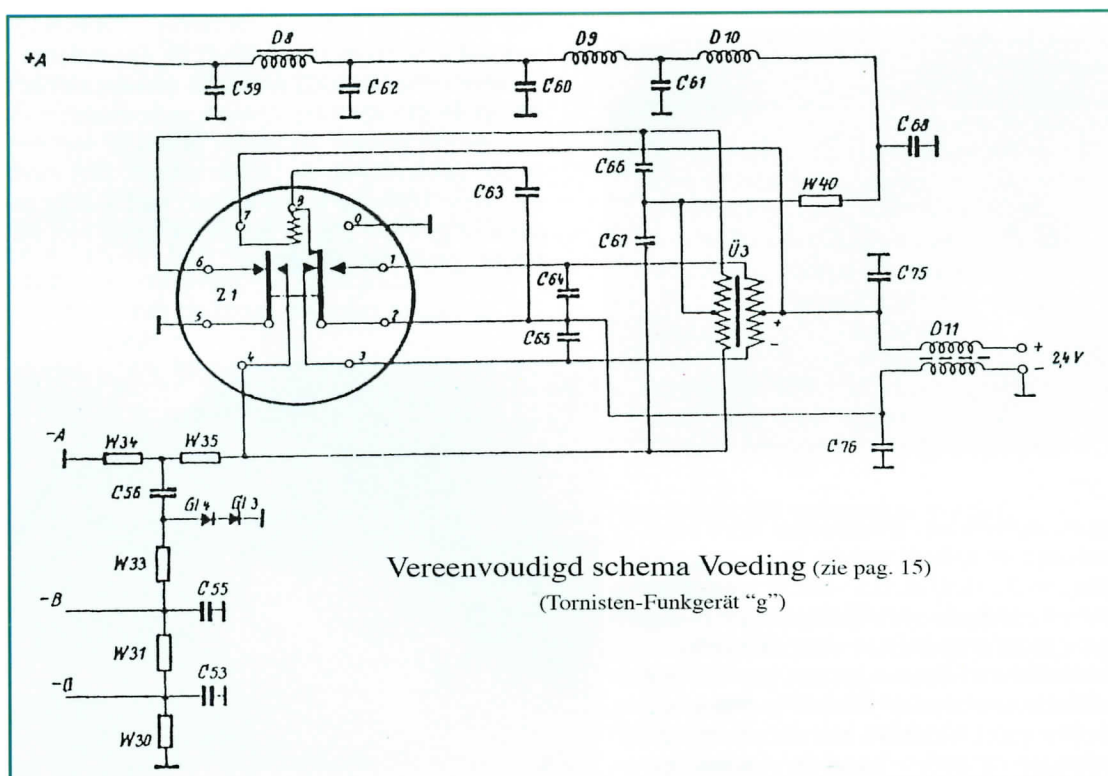
toestellen, waar je het volume regelt met afstemming van de zenders en de antenne.

Deze eenvoudige radio's hebben allen een bakelieten kast en hoe kleiner de omvang, hoe eenvoudiger van constructie.

Voor een goede ontvanger heb je niet alleen een goede antenne nodig, een lange draad volstaat, maar ook een goede aarding nodig. Bij de 301 GW zijn er voor dit doel 7 antenneaansluitpunten, naar gelang de frequentie en woonplaats.

Onderdelen, vooral lampen, zijn heden ten dage moeilijk te vinden, ondanks de grote productieaantallen van weleer.

Enkele voorbeelden van lampen: G354 - L416/D5 - A4110 - 904 - AF7 - RGN064 - VY1 enz....





# Tornister-Funkgerät "g" (Torn.Fu.g)

(tekst: Hans Muijser, PA0MJW; foto's van internetsites)



foto 1

De vondst van een zeldzame Torn.Fu.g door één van onze leden op een militariemarkt in België – zie zijn verhaal in het vorige bulletin – was voor de redactie aanleiding zich te verdiepen in de geschiedenis en techniek van deze zeer interessante set. Hierbij is gebruik gemaakt van originele instructieboeken en van de informatie en foto's van de website van Per O Christiansen LA7SNA, waarop Noorse amateurs publiceren die zich intensief bezig houden met de restauratie van Duitse manpack-sets; redactie SRS-bulletin

## Inleiding

In bulletin nr.56 is al een uitvoerig artikel verschenen over Duitse manpack-sets, de z.g. Feldfunksprechers (Feldfu's). Deze toestellen hebben een klein vermogen en werken (op een enkele na) in de VHF-band.

Door het kleine vermogen was de reikwijdte gering (circa 1 km), maar dat was voor de meeste toepassingen voldoende.

Eind dertiger jaren waren al een aantal draagbare toestellen ontwikkeld die in de HF-band werkten zoals de Torn.Fu.a/b1/f (3,0 - 6,6 MHz). Bij gebruik in de praktijk bleken deze een aantal nadelen te hebben: ze waren groot en zwaar, het uitgangsvermogen was klein (0,65 Watt), de aparte afstemming van zender en ontvanger was niet handig en er was naast een 2-Volt accu voor de gloeidraden nog een aparte anodebatterij nodig.

Al deze nadelen leidde begin veertiger jaren tot de ontwikkeling van de Torn.Fu.g (en nog enkele andere typen), deze hadden een éénknops-afstemming (transceiver), een groter uitgangsvermogen, kleinere afmetingen (o.a. door toepassing van een nieuwe generatie kleinere Wehrmachtbuizen) waardoor 5 kg gewichtsbeparing werd bereikt, en voeding uit één 2,4 Voltaccu die m.b.v. een triller ook de hoogspanning opwekt.

Ook het frequentiegebied werd aangepast (2,5 – 3,5 MHz), de Duitsers noemen dat het Grenzwellengebiet, dit sloot aan bij het frequentiegebied van de grote zenders in de commandotanks en gaf met verticale antennes een groter bereik.



foto 2

## Algemene gegevens van de Torn.Fu.g

De Torn.Fu.g (zie foto 1) is een op de rug te dragen HF-transceiver (zie foto 2) met een uitgangsvermogen van 1,5 Watt (CW). Geschikt voor telefonie (Tn) en ongedempte telegrafie (Tg), de frequentie is vrij instelbaar tussen 2,5 – 3,5 MHz.

Het toestel werd gebruikt voor communicatie tussen pantsergrenadiers onderling en met begeleidende Panther- en Tigertanks. Deze tanks waren uitgerust met apparatuur die in het zelfde frequentiegebied werkte (de 30 en 80 Watt Sender).

Het toestel is 3-dimensionaal (modulair) opgebouwd, dus geen componenten op een chassis zoals de constructie van veel geallieerde toestellen. Hierdoor werd een betere ruimtevulling verkregen wat resulteerde in kleinere afmetingen, ook de toepassing van nieuwere, kleinere buizen droeg hieraan bij. Er zijn de volgende modules: HF-buizen, HF-spoelen, MF- en HF-deel, voeding en frontplaat. Foto 3 laat zien hoe compact de 3-dimensionale opbouw is, geheel rechts de voedingsmodule met bovenop het ronde dekseltje wat de ruimte afsluit waar de triller zich bevindt.

De modules zijn met kabelbomen in de frontplaat met elkaar verbonden.

De voor- en achterkant hebben een afneembaar deksel, aan de achterkant bevindt zich de ruimte (Zubehörfach) voor de accu en de losse onderdelen,

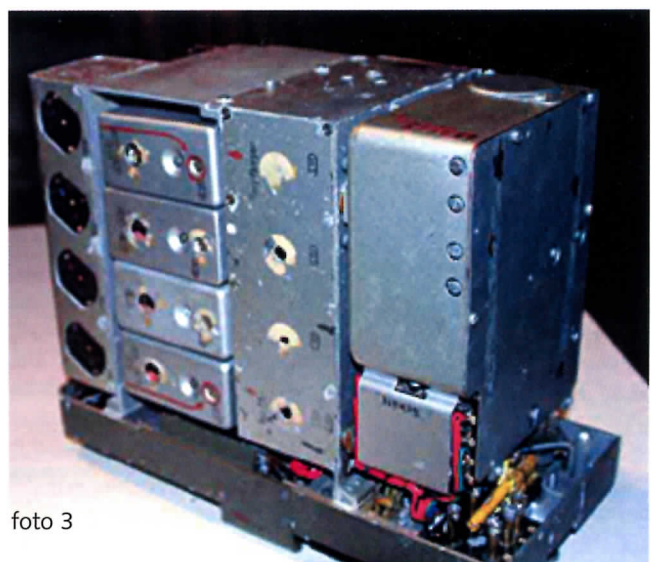


foto 3



foto 4

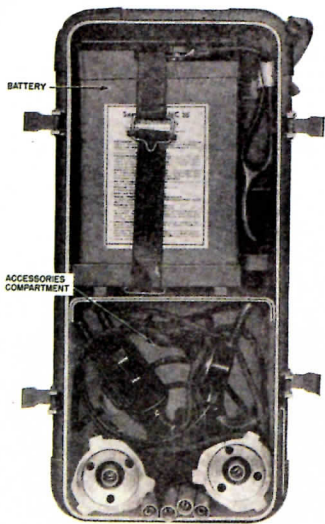


Figure 3. German radio set. Torn. Fu. g. 1942 series, color restored. TL14551

zie foto 4, deze foto is afkomstig uit het Amerikaanse instructieboek van de Torn.Fu.g. Zichtbaar zijn de opbergvakken bovenin voor de accu, onderin voor de keelmicrofoon, antennevoet, antenspoel en 4 antenestaven. De voor- en achterdeksels sluiten de kast spuitwaterdicht af. Saba AG maakte in 1942 de eerste serie, waarbij gebruik werd gemaakt van de nieuwe generatie kleine, voor de

Wehrmacht ontwikkelde buizen, voor dit toestel zijn dit de RL2,4P3 (2x) en de RV2,4P700 (5x).

De te overbruggen afstand was ongeveer 25 km (Tg) en 12 km (Tn).

Het gewicht is 18 kg, de afmetingen (cm) zijn: hoogte x breedte x diepte: 38,2 x 17,4 x 33,5.

### Bijbehorende accessoires

Antennenfuss g, Antennenspul g, 4 stuks  
 Antennestäbe g, Antennenschirm g,  
 Fernbedienungskabel g, Doppelfernhörer, Taste TKP  
 In de tas (Zubehörtasche Fu e) wordt opgeborgen:  
 Kehlkopfmikrofon c, Doppelfernhörer,  
 Fernbedienungskabel c, Gegengewichtskabel 2 x 3 m  
 De flexibele sprietantenne (Peitschantenne) van 1,5 m, is opgerold bevestigd aan de buitenzijde van de kast, zie foto 5.



foto 5

### Ontvanger, zie schema 1

De ontvanger is een standaard superheterodyne met ééntraps HF-versterking (Rö3 = buis 3). Buis 4 werkt als oscillator en mengbuis door de juiste keuze van weerstand W11.

L9, L10 bepalen met C24/26 de oscillatorfrequentie die 650 kHz hoger is dan de ontvangst- frequentie.

De uitgang van de mixer gaat naar een 3-voudig MF-bandfilter, daarna wordt het signaal aan de MF-versterker (buis 5) toegevoerd, het versterkte MF-sig-

naal naar kring L14/C37. Deze kring is met C40 aan het rooster van buis 6 gekoppeld.

Deze buis werkt als een regeneratieve detector (voor ontvangst van CW), het signaal wordt tenslotte door de LF-versterker (buis 7) versterkt tot koptelefoonniveau.

Over de koptelefoonuitgang zijn antiparallel de diodes G11 en G12 geschakeld om sterke stoorsignalen buiten het koptelefooncircuit te houden.

In het stuurroostercircuit van buis 7 bevindt zich nog een 800 Hz filter (Tonsieb) bestaande uit D5 en C47, wat alleen in de stand Tg is ingeschakeld.

Volumeregeling vindt niet plaats in het LF-deel, maar met potmeter W38 worden de schermroosterspanningen van de HF- en MF-versterkerbuizen gevarieerd.

Deze bevindt zich met potmeter W37 in een van de set los te nemen kastje, met deze potmeter kan de kern van L16 meer of minder gemagnetiseerd worden waardoor de zelfinductie hiervan enigszins kan worden gevarieerd. Omdat L16 maakt deel uit van de oscillatorkring van de ontvanger wordt door draaien aan W37 de afstemming van de ontvanger een beetje gewijzigd t.o.v. de afstemming van de zender (Empfängernachstimmung).

Zodra de schakelaar TgoAUSoTn op het front in de stand Tg of Tn wordt gezet wordt de voeding ingeschakeld en worden alle ontvangerbuizen (de buizen 3/4/5/6/7) onder spanning gezet.

Wordt de set m.b.v. Z/O-relais R1 in de zendmode geschakeld (door indrukken van de seinsleutel of de microfoonschakelaar) dan worden de gloei- schermrooster- en anodespanningen van de beide zendbuizen ingeschakeld en die van de HF-oscillator en MF-buizen afgeschakeld.

De spanningen op de detector- en LF-buizen blijven in de zendmode aanwezig omdat deze dan nog een meeluisterfunctie vervullen, zie zender.

### Zender, zie schema 1

De zender bestaat uit een eenvoudige oscillator (buis 1) met een eindversterker (buis 2).

L4 en C4 bepalen de frequentie van de oscillator, de dubbele afstemcondensator C4/C11 is mechanisch gekoppeld met de 3-voudige afstemcondensator van de ontvanger.

In de mode telefonie (Tn) wordt via modulatietransformator U2 het microfoonsignaal toegevoerd aan het remrooster van de PA-buis (buis 2).

Het antennecircuit bestaat uit de antennestroommeter J1, de spoelen L1 en L5 en de aarddraden (Gegengewicht). L1 is de antenspoel waarvan de zelfinductie met een knop regelbaar is, het is in feite een variometer.

In de mode telegrafie (Tg) wordt de LF-eindbuis door het relais als toongenerator geschakeld zodat in het ritme van de morsetekens een audio-toontje in de koptelefoon hoorbaar is.

In de mode telefonie (Tn) ontstaan aan de klemmen G en K van de antennestroommeter bij het moduleren LF-spreekwisselspanningen, deze worden toegevoerd aan het stuurrooster van de detectorbuis (buis 6) en daarna aan buis 7 zodat ze in de koptelefoon hoorbaar worden. Op deze manier kan de eigen spraak worden meegeluisterd, bovendien heeft schakeling het voordeel dat indien niets in de koptelefoon gehoord wordt dit een aanwijzing is dat het antennecircuit niet in orde is.



**Voeding**, zie (het vereenvoudigde) schema 2

Een 2,4 V nikkelcadmium accu van 28 Ah (de 2,4NC28) levert de spanning voor: gloeidraden, (kool)microfooncircuit, Z/O-relais en de trillervoeding. Dit type accu is min of meer standaard voor Duitse manpacksets die na 1940 ontwikkeld zijn. De trillervoeding levert de benodigde 130 V hoogspanning maar ook 3 verschillende negatieve roosterspanningen, voor de MF-buis (buis 5), de LF-buis (buis 7) en het hoge negatief voor het remrooster van de PA-buis t.b.v. de modulatie.

De toegepaste triller is de bekende Wechselgleichrichter type WGI 2,4a dit is een synchrone triller die de secundaire spanning van de trillertransformator U3 mechanisch gelijkricht, er zijn daarom geen gelijkrichtcellen nodig, wel een goede afvlakking en ontstoring. Zoals altijd in voedingen van Duitse apparatuur (roterend of met een triller) wordt in de schakeling veel aandacht besteed aan het onderdrukken van de storingen afkomstig van vonkende contacten en/of borstels, HF-instraling en hogere harmonischen.

Zo ook bij deze trillervoeding, in alle daarvoor in aanmerking komende plaatsen zijn smoorspoelen en ontstoringcondensatoren aangebracht, zie schema 2. In de 2,4 V-bedrading van accu naar de voedingsunit bevinden zich smoorspoelen en condensatoren om het HF buiten de voeding te houden.

De 3 negatieve roosterspanningen worden verkregen door de wisselspanning afkomstig van de secundaire zijde van trillertransformator U3 gelijk te richten met de diodes GI3 en GI4. Via een hoogohmige spanningsdeler met de weerstanden W30/31/32/33/34/35 worden de juiste waarden van de negatieve spanningen afgeleid.

Het stroomverbruik uit de accu bedraagt: ontvangst 1,5 A, zenden 2,5 A (Tg) en 2,3 A (Tn). Met een volle accu kan ongeveer 15 uur gewerkt worden.

## Antennes

De onderdelen van het antennecircuit zijn:

- Antennenfuss g
- Antennenspule g
- 4 Antennenstäbe g (elk 30 cm)
- Antennenschirm g (een toploading bestaande uit 30 cm lange staafjes als een soort parapluie, zie links op foto 6)
- Peitschantenne g (1,5 m) (flexibele sprietantenne, zie foto 6)
- Gegengewicht 2 x 3 m (aarddraden)



foto 6



foto 7

Foto 7 laat van links naar rechts zien: de afstembare antennespoel met de zwarte afstemknop, antennevoet en 4 antennestaven.

De antennespoel is eigenlijk een variometer, met de knop wordt via een haakse overbrenging d.m.v. conische tandwielen de kern in of uit de antennespoel gedraaid.

Hierdoor varieert de zelfinductie van de antennespoel waardoor de antenne afgestemd kan worden.



foto 8



foto 9



foto 10

De foto's 8, 9 en 10 laten een gedemonsterde antennespoel zien, de conische tandwielen van de haakse overbrenging zijn zichtbaar op foto 10. Foto 11 toont een geheel gereviseerde antennespoel die op een Torn.Fu.g is geplaatst.

Met deze onderdelen kunnen 3 soorten antennes worden opgebouwd al naar gelang het gebruik van het toestel:

1. Stationaire opstelling: de antenne bestaat dan (gezien van onder naar boven) uit: antennevoet – 3 stuks antennestaven –



foto 11



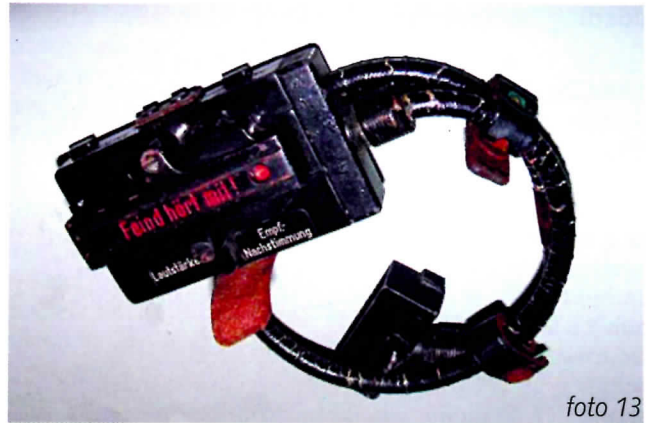
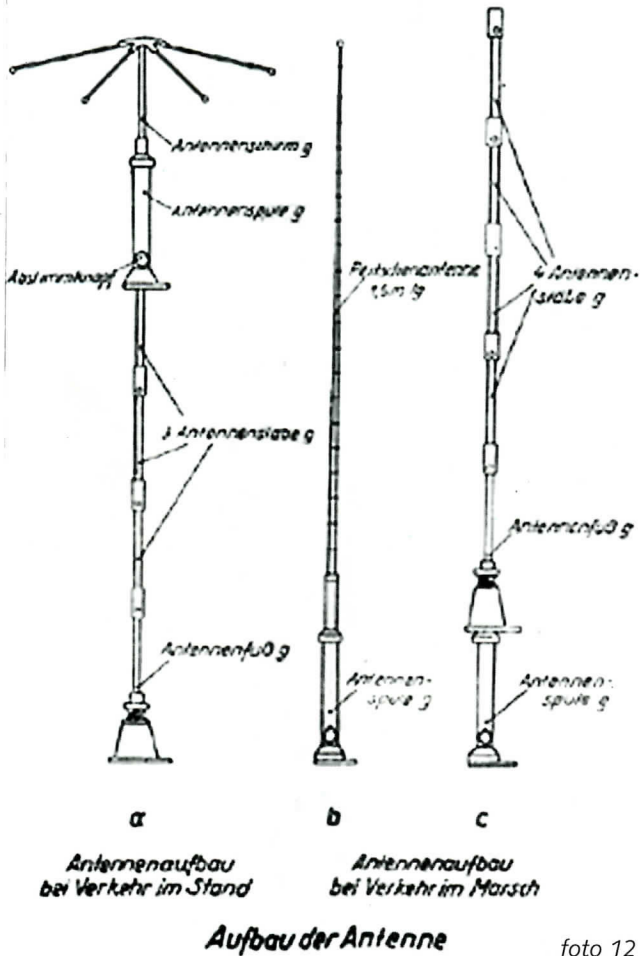
antennespoel – antennescherm (de toplading), de aarddraden (Gegengewicht) moeten over de grond worden uitgelegd en aan de aardklem van het toestel worden aangesloten.

2. Im Marsch: Toestel op de rug gedragen in ruw terrein met veel onderhout dan moet de 1,5 m lange flexibele sprietantenne worden gebruikt die op de antennespoel is geplaatst

3. Im Marsch: Toestel op de rug gedragen in een terrein zonder belemmeringen: antennespoel – antennevoet – 4 stuks antennestaven

Foto 12 geeft een tekening van deze 3 mogelijke antenneconfiguraties.

Er moet ook nog een voertuigantenne bestaan, maar hierover kon ik verder geen nadere informatie vinden.



kan de drager nu het toestel alleen bedienen. Omdat bij de Torn.Fu.g een keelmicrofoon wordt gebruikt heeft de bediener praktisch zijn handen vrij.

Na plaatsing van de antenne naar keuze wordt het toestel ingeschakeld door de schakelaar TgoAUSoTn in de stand Tg (telegrafie) of Tn (telefonie) te zetten.

Ter controle van de voeding kan men na inschakeling de accuspanning en de hoogspanning uit de omvormer meten met het meetinstrument op het front. Hiervoor moet men de knopjes op het instrument indrukken, de meetbereiken zijn resp. 3 en 150 Volt. Indien geen knopje is ingedrukt wijst het instrument de antenestroom aan (max. uitslag 150 mA).

Wanneer het frontdeksel is aangebracht kan het toestel niet worden ingeschakeld omdat het deksel een drukschakelaar bedient die in serie staat met de TgoAUSoTn schakelaar.

Waarschijnlijk aangebracht om te verhinderen dat het toestel aan blijft staan wanneer men vergeet de schakelaar in de stand Aus te zetten.

De zender wordt afgestemd door met ingedrukte seinsleutel de antennespoel op maximum antenestroom af te regelen, de ontvanger is dan eveneens afgestemd.

### Testapparatuur

Er horen 2 testapparaten bij dit toestel:

"Frequenzprüfgerät g" en "Prüfgerät Tfug g".

Het Frequenzprüfgerät g bestaat uit een eenvoudige kristaloscillator met een RV2,4P700 en een kristal van 500 kHz, de oscillator wordt gevoed vanuit de Torn.Fu.g m.b.v. een kabeltje wat op het front kan worden aangesloten. Er kan een koptelefoon op de oscillator worden aangesloten waarmee de zwevingstoon te horen is.

IJking van de schaal moet plaatsvinden indien de oscillatorbuis van zender of ontvanger is vervangen, of wanneer de set langdurig in opslag is geweest.

In het Amerikaanse instructieboekje staat dat als signaalgenerator een BC-221 moet worden gebruikt.

Voor het afregelen van zowel zender als ontvanger moet de afstemming op precies 3500 kHz worden gezet, dit is op de schaal met een blauwe punt aangegeven. De potmeter van de Empfänger Nachstimmung moet precies in de middenstand staan.

De zender wordt dan afgeregeld met trimmer C5 totdat in de koptelefoon die op de signaalgenerator is aangesloten de zwevingsnul wordt gehoord. Voor afregelen van de ontvanger moet hiervoor met C27 op de zwevingsnul worden geregeld, met de koptelefoon in de ontvangeruitgang. Foto 14 is uit het Amerikaanse instructieboekje, maar geeft duidelijk aan waar de trimmers C5 en C27 zich bevinden (op foto 14 resp. de transmitter en receiver calibration trimmer).

### Bediening

Omdat de Torn.Fu.g. een transceiver is met slechts één (beperkt) frequentiebereik (2,5 – 3,5 MHz), is de bediening eenvoudig. Op het front bevinden zich behalve de afstemschaal nog een schakelaar

TgoAUSoTn en een afneembaar kastje met potmeters voor volume en voor de ontvanger-Nachstimmung.

Voor stationair gebruik kan het kastje gewoon in het front blijven zitten, maar indien het toestel op de rug wordt gedragen zou het voor de drager erg onhandig zijn de beide potmeters te bedienen.

Daarom kan het kastje uit het front worden genomen en via een verlengkabel (Fernbedienungskabel c) op de koppel worden geklikt. Foto 13 laat zien hoe het kastje en de verlengkabel eruit zien.

Indien de zender met de antennespoel is afgeregeld



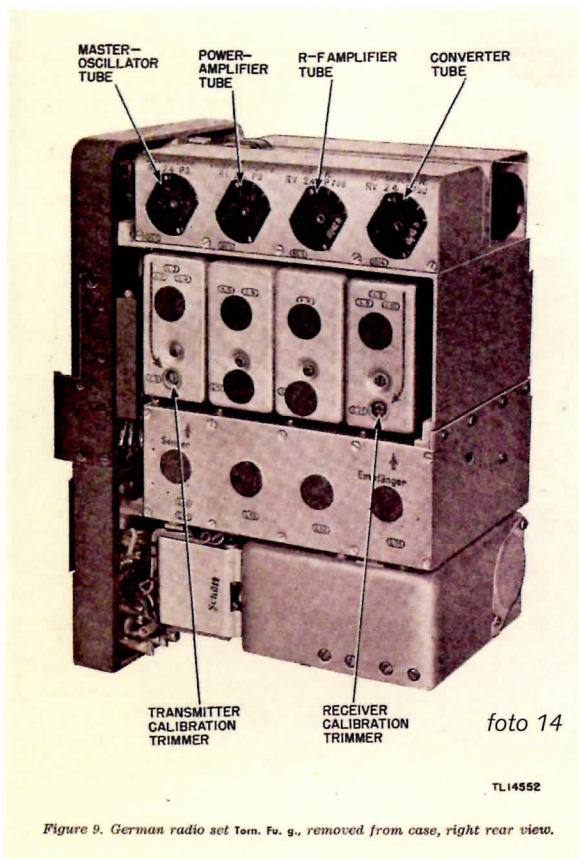


Figure 9. German radio set Torn. Fu. g., removed from case, right rear view.

Hierna moet de andere kant van de frequentieschaal worden gecontroleerd door deze op 2500 kHz te zetten, de zwevingsnul van zowel zender als ontvanger moeten zich in het daar aanwezige blauwe vlakje bevinden, is dit niet het geval dan moet het toestel naar een reparatiewerkplaats worden gezonden. Met het tweede testapparaat "Prüfgerät TfuG g" kan nog veel meer gemeten worden: de gevoeligheid van de ontvanger, het zendvermogen (m.b.v. een kunstantenne), de frequentie van zender en ontvanger en de buizen RV2,4P700 en RL2,4P3 kunnen er mee worden getest.

### Door de geallieerden buitgemaakte Torn.Fu.g 's

Het Amerikaanse leger heeft een dusdanig aantal van deze sets buitgemaakt dat ze deze zelf zijn gaan gebruiken. Hiervoor hebben zij een Engelstalig instructieboekje (Technical Bulletin, TB, zie lijst van referenties) uitgegeven, op foto 15 is de coverpagina hiervan afgebeeld.

Er staat o.a. in dat de Torn.Fu.g met elke Amerikaanse AM-set kan samenwerken die hetzelfde frequentiegebied en hetzelfde bereik heeft. Zelfs kan een T-17 microfoon worden gebruikt mits er een verloopplug voorhanden is.

Het gebrek aan reserve-onderdelen was natuurlijk een probleem, vandaar dat in



foto 15

het TB de instructie staat beschadigde en defecte toestellen niet op de scraphoop te gooien maar op te sturen naar de hiervoor aangewezen werkplaatsen zodat men daar de nog bruikbare onderdelen eruit kon halen. Het is interessant de inhoud van het Duitse en Amerikaanse instructieboekje met elkaar te vergelijken. Beiden zijn bedoeld voor de bediener in het veld en ze beschrijven alle handelingen die nodig zijn om met het toestel verbindingen te maken, evenals eerstelijns onderhoud inclusief het ijkken van de frequentieschaal van zender en ontvanger.

Het Amerikaanse boekje valt op door zijn gemakkelijk leesbare en overzichtelijke tekst, ruim voorzien van verklarende foto's en tekeningen, deze ontbreken bijna geheel in het Duitse boekje.

Daarentegen bevat het Duitse boekje wel een technische uitleg van de werking aan de hand van aanwezige schema's, deze ontbreken in het TB.

### Referenties

- D 1030/5 Merkblatt für Bedienung des Tornisterfunkgeräts g (Torn.Fu.g) Berlin 1942
- D 1030/1 Tornister-Funkgerät "g" (Torn.Fu.g) mit Frequenzprüfgerät "g" und Prüfgerät "g" 10/1940
- Fritz Trenkle Die deutschen Funknachrichtenanlagen bis 1945 Band 2 "Der Zweite Weltkrieg"
- Pierre Metsu Les matériels radio de la Wehrmacht 1935 - 1945
- Internetsite van Per O Christiansen LA7SNA
- TB SIG E16 War Department Technical Bulletin German radio Set Torn.Fu. g. 12 August 1944.

## Netleiders

Datum	Gebruikte call	Naam	Eigen call netleider
4 juli	Onder eigen call	Albert	PA3ERO
11 juli	PI4SRS	Theo	PA1RGB
18 juli	PI4SRS	Gert	PE1RTC
25 juli	PI4SRS	Roel	PA3DXI
1 aug	Onder eigen call	Dick	PA2DTA
8 aug	PI4SRS	Bart	PE3BB
15 aug	PI4SRS	Fred	PA0MER
22 aug	PI4SRS	Gert	PA3EJB
29 aug	PI4SRS	Piet	PA3FGM
5 sept	Onder eigen call	Cor	PA0AM
12 sept	PI4SRS	Diversen	Kootwijkerbroek
19 sept	PI4SRS	Albert	PA3ERO
26 sept	PI4SRS	Theo	PA1RGB
3 okt	Onder eigen call	Gert	PE1RTC
10 okt	PI4SRS	Bart	PE3BB
17 okt	PI4SRS	Roel	PA3DXI
24 okt	PI4SRS	Dick	PA2DTA
31 okt	PI4SRS	Fred	PA0MER
7 nov	Onder eigen call	Gert	PA3EJB
14 nov	PI4SRS	Piet	PA3FGM
21 nov	PI4SRS	Theo/Her	PA3BIR/AWN
28 nov	PI4SRS	Cor	PA0AM
5 dec	Onder eigen call	Albert	PA3ERO
12 dec	PI4SRS	Theo	PA1RGB
19 dec	PI4SRS	Gert	PE1RTC
26 dec	PI4SRS	Bart	PE3BB



# De Elektromekano M88 ontvanger

Tekst en foto's: Frans Koops, PA1SR

In ons SRS-bulletin van maart 2007 heb ik een uitgebreid artikel over de Elektromekano-ontvanger M97 gepubliceerd. Dit was een scheepshoofdontvanger, de bijbehorende reserve- of noodontvanger is de M88.

Ongeveer anderhalf jaar geleden heb ik er één op de kop getikt in België in de buurt van Gent. Cor, PA0AM, was zo vriendelijk om de ontvanger op te halen en mee te nemen naar Kootwijkerbroek. Vervolgens heeft Roel, PA3DXI, de M88 bij mij in Schagen gebracht. Cor en Roel, hierbij nogmaals bedankt voor de medewerking.

De M88 was in werkende staat, maar met een vervormd signaal en veel brom en na korte tijd een tik en foetsie was het geluid. Ruim een jaar heb ik hem zo laten staan, maar nu heb ik de M88 weer goed werkend gemaakt.



Foto 1

De M88, M97 en de Lorenz zender Lo40M39X naast elkaar opgesteld. Op de kalender een "replica" (van plastic) radio-klok met de stilteperiodes.



Foto 2 Het front van de M88

De M88 reserve- en de hoofdontvanger M97 staan nu weer, net als in vroeger tijden, naast elkaar opgesteld. Samen met de zender Lorenz Lo40M39X (na 1945 hebben de Denen in deze oorspronkelijk Duitse CW-zender AM toegevoegd) kom ik met deze combinatie af en toe uit in ons zondagochtendnet, zie de foto's 1,2 en 3.

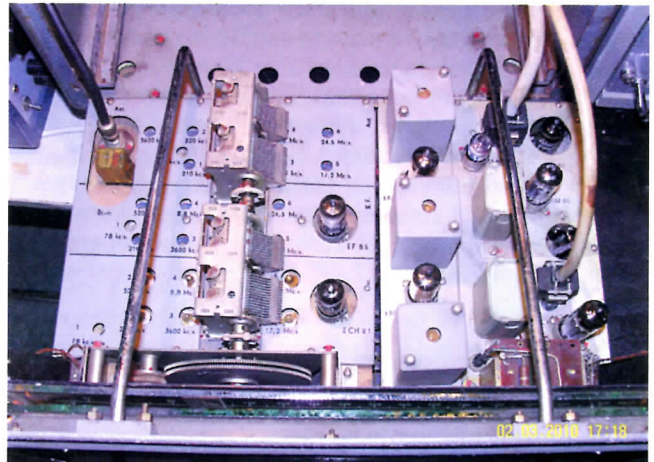


Foto 3 Bovenzijde van het chassis. Links de viervoudige varco het HF-gedeelte rechts het MF- en LF-gedeelte.

## Het origineel maken van de ontvanger

Na inspectie van de techniek zag ik dat de LF-voorversterker, een EBF80, en de LF-eindversterker waren losgekoppeld en vervangen door een print met daarop een TBA800 IC. Het seriecircuit van de gloeidraden moest daarom door de "moedermoedenaar" aangepast worden met extra weerstanden. De PL82 trekt 0,3 Amp. bij 16,5 Volt en de EBF80 eveneens 0,3 Amp. maar dan bij 6,3 Volt. Respectievelijk dus 5 en 1,9 Watt, vandaar de extra grote witte TV-weerstanden die dit vermogen moeten opnemen. De onderdelen rondom de beide LF-buizen waren gelukkig niet verwijderd, wel was er in geknipt, zie foto 4. Natuurlijk heb ik alle niet-originele onderdelen verwijderd.

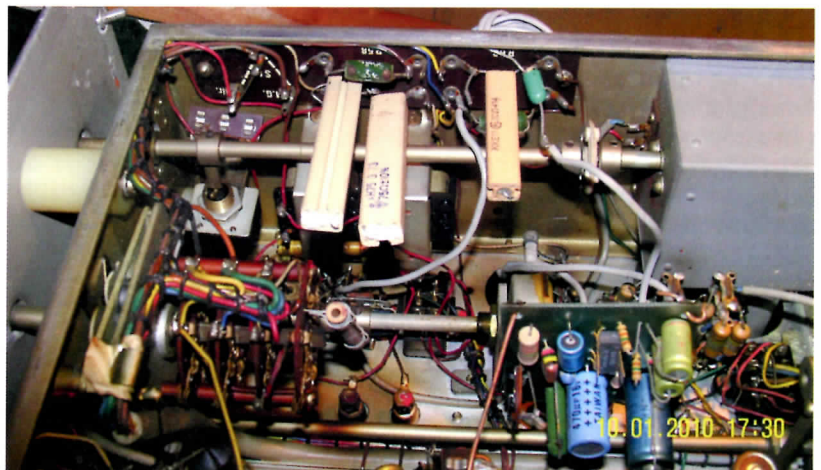


Foto 4 De print met het TBA800 IC en de grote witte weerstanden eerst verwijderd, dan het gloeidradencircuit en het LF-deel in originele staat gebracht.







# Het bestaat nog: Mysterie in Wijk-C in Utrecht...

Tekst en foto's: Frans de Rooij, PBØAKY

Ik weet niet hoe het met de rest van de leden zit, maar ik ben een aardig actief mens.

Ik hou mij niet alleen bezig met dumpapparatuur, maar ook met een kartende en wedstrijdrijdende zoon, het restaureren van legervoertuigen en daarbij ben ik ook nog bezig met een studie van 4 jaar.

Ben ook na werktijd vaak 's avonds weg, sociale contacten bijhouden, koffieleuten, etc.

Vaak snel weer thuis en bij zo'n thuiskomst 's avonds laat vertelde mijn vrouw dat er gebeld was door een museum met radio's. Maar men zou terugbellen werd mij verteld.

Ik was wel nieuwsgierig geworden en dacht eerst aan met museum van Cor Moerman maar omdat men terug zou bellen vond ik het wel best en nam dus een afwachtende houding aan. Ik legde mij te ruste en kroop mijn bed in....

Maar na een week had ik nog niets gehoord en vroeg mijn wederhelft eens of het museum al gebeld had.

Dat was niet zo, maar wel had mijn eega het telefoonnummer gevraagd en opgeschreven. Waarom ze het nummer niet eerder gegeven heeft mag de bekende Joost weten, maar was er ook niet iets van dat mannen van Mars komen en vrouwen van Venus of Pluto?

In elk geval het nummer gebeld en kreeg ik een man aan de telefoon die vroeg of ik dumpapparatuur verzamelde. En dat kon ik bevestigen. Verteld wat ik ongeveer deed en dat ik daar een tijdje mee bezig was.

Daarna kreeg ik de man zijn verhaal te horen....

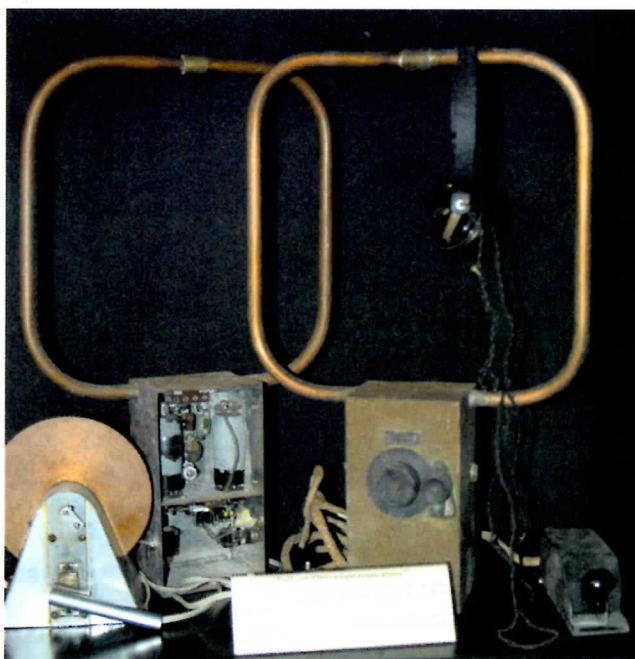
De man vertelde werkzaam te zijn bij het Volksmuseum Wijk C in Utrecht. Nu ben ik een Utrechenaar (of Utrechter, daar zijn hele volksstammen nog niet over uit) en mijn vader en de tak van de familie erboven zijn Wijk C-ers. En Wijk C stond (en staat) bekend als een volkswijk. Armoede en grote werkeloosheid voor WOII en laag geschoolde volkswijk die het ook op een zuipen konden zetten zorgden voor een negatief beeld van de wijk.

Zo erg zelfs dat in WOII een Duitse soldaat een pantserwagen nodig had om door de wijk te kunnen lopen, omdat de kans anders groot was dat hij door de bewoners de wijk uitgetrapt werd. En die Duitser moest er regelmatig wezen want bij de Weerdluis op de begin van de Oude Gracht is onder een kroeg zelfs een bunker gebouwd met uitzicht op de sluis. De kroeg en bunker bestaan nog steeds en het café heet dan ook de Bunkerbar.

Maar wat er ook in die wijk aanwezig was, was een vrij actieve ondergrondse groep. En over deze periode wilde de man aan de telefoon iets weten. Want wat was er gebeurd?

Tijdens een verbouwing in één van de panden aan de Weerdsingel had men na het weghalen van een aantal vloerdelen radioapparatuur gevonden. De man vertelde dat deze apparatuur was meegenomen door leden van

de verzetsbeweging nadat de Slag om Arnhem een beetje verkeerd was verlopen. Het verzet uit Wijk C was daar op zoek gegaan naar bruikbare spullen en waren met deze radioapparatuur terug gekomen. Men had er een soort peilontvangers van gemaakt om de Duitsers uit te kunnen peilen. De man dacht dat het om een zender en ontvanger ging en er was ook een seinsleutel gevonden, alsmede een ander apparaat om spanning mee op te wekken. Ik was wel nieuwsgierig geworden, maar het verhaal gelijk ontzenuwd door te zeggen dat het weinig nut heeft om de Duitsers uit te peilen juist omdat er zelf op de ondergrondse gejaagd werd. Ik heb ook gevraagd waar het materiaal op leek want als zij inderdaad iets hadden dat uit Arnhem kwam dan moest het iets zijn op basis van een WS68 of WS38 (ik had al een visioen van een Wijk C-er met een ontvanger uit de WS68 met daar bovenop een raamantenne die dan door de wijk heen liep naar de Bunkerbar)



De opgestelde radioapparatuur in het Volksbuurtmuseum Wijk-C

De beller wilde graag dat ik eens wilde kijken om welke apparatuur het ging zodat het museum de spullen konden tentoonstellen. Maar omdat de vakantie er aan kwam werd er een afspraak gemaakt ergens in september.

Nu, september was al voorbij maar omdat ik contact-spray nodig had moest ik toch in het centrum van Utrecht zijn en werd er op de terugweg eens dat museum opgezocht. Het verhaal klopte in elk geval en men wist ook wie ik gesproken had. Ik mocht ook de radioapparatuur bekijken, en het zag er allemaal wel



vrolijk uit. Een aparte zender en ontvanger, een geval om de spanning mee op te wekken (wat niet klopte) en een morsesleutel bekend van o.a. de WS19 lagen bij elkaar in een vitrine. De zender en ontvanger waren beide uitgerust met een kleine raamantenne gemaakt van waterleidingbuis. Een afstemknop afkomstig van een WS18/48/68 sierde de zender en de behuizing van de ontvanger was opengemaakt zodat er een tweetal buizen te zien waren die sterk op die van de WS38 leken (ARP12 en ATP4). Er hing ook nog ergens een koptelefoon die op de koptelefoon van Telefunken leek maar dat zegt ook weinig want dat zou wel vooroorlogs kunnen zijn. Of misschien gejat van een onvoorzichtige Duitser.

Helaas stond de hele handel onder een plexiglazen kast en kon er even niet worden "gevoeld" of gesnuffeld worden aan de apparatuur. Wel werd er een nieuwe afspraak gemaakt want het museum was bezig met een expositie over de Hooiepoort in Wijk-C en waren druk met de voorbereidingen.

Het volksmuseum Wijk-C is een museum gericht op de bewoners van Wijk-C. Men probeert te achterhalen waar en wie er allemaal gewoond heeft in de wijk, en het museum heeft ook allerlei artikelen in huis wat met Wijk-C te maken heeft. Ook krijgt men artikelen van bewoners waaronder deze zender en ontvanger. Deze waren gekregen van een eerdere bewoner van een van de panden op de Weerdsingel Westzijde. Daar was alle radioapparatuur gevonden bij het slopen van een plafond. Helaas kon het museum niet het exacte adres achterhalen want degene die de spullen kwam brengen vertelde alleen dat er een familielid woonde waarmee hij geen contact meer had en hij wilde ook het adres niet vertellen. De reden is bij het museum (en bij mij) bekend en er is wel wat voor te zeggen.

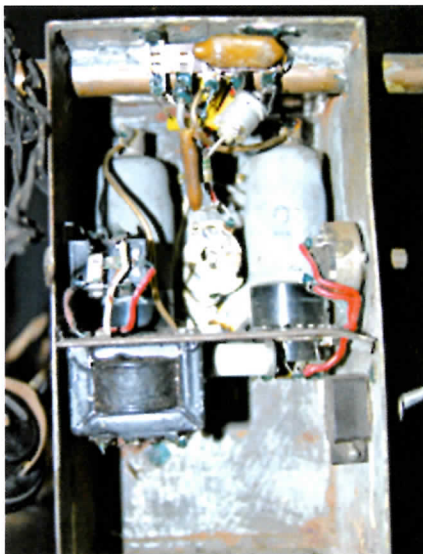
Voor de nieuwe afspraak heb ik wat documentatie meegenomen van de WS38 en WS68 omdat deze gebruikt zijn bij de slag om Arnhem. Ook heb ik enkel artikelen uit Electron opgezocht betreffende de Mofenzeef, dit is een schakeling om de storing van Duitse stoorzenders te minimaliseren, zodat er lekker naar Radio Oranje geluisterd kon worden.

Ik heb zelfs een kopie van de Wervelwind erbij gedaan waarin de mofzenzeef werd beschreven.

Verder gewapend met een fototoestel, een meetlint en een notitieblok zodat ik ook een artikeltje kon maken voor het SRS-blad.

### Maar nu de apparatuur.

Nadat de stolp was weggehaald kon ik eens bekijken wat het nu precies was. Het bleek om twee kastjes te gaan, gemaakt van blik met de maten 10 cm breed, 18 cm hoog en 8 cm diep waarop een antenne was gemaakt van waterleidingbuis. Daar zaten een aantal wik-



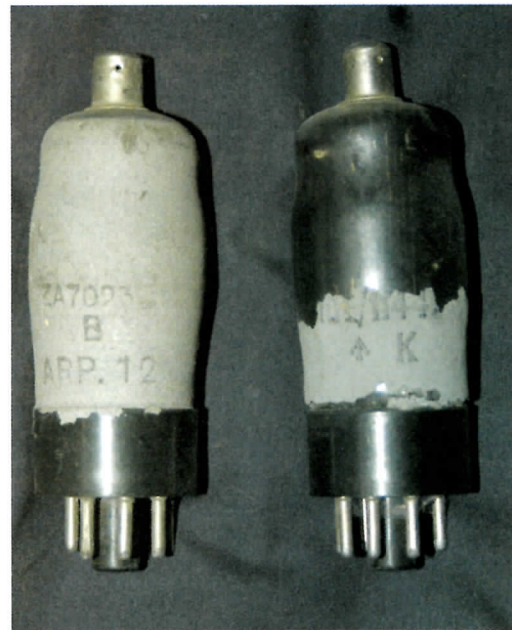
*Binnenzijde van een van de ontvangers, bovenin het toltrimmertje*

kelingen in. De antenne is zo'n 31 cm in het vierkant. Elk apparaat had in elk geval twee Engelse buizen, want het bekende pijltje was te zien op een van de buizen. Tijdens het onderhoud heb ik de buizen verwijderd en beide buizen waren de ARP12 die ook in de WS38 en WS68 terug te vinden zijn.

Ook was er een afstemknop gebruikt die ook terug te vinden is bij de WS68, zelfs het plaatje voor arial-tuning had men op de kast geschroefd. Wat mij opviel was het kleine toltrimmertje die mij naoorlogs leek. Dezelfde soort trimmers komen ook voor in de Siemens E-310 (de enige echte regenboogontvanger) en die is naoorlogs en ook nog Duits. Maar misschien er later ingezet? (deze toltrimmers bestonden voor de oorlog al, redactie SRS).

De ontvanger maakte gebruik van een externe voeding want er waren geen voorzieningen aanwezig voor de benodigde spanningen van 3 Volt voor de gloeispanning en 150 Volt voor de hoogspanning die gebruikelijk zijn in de WS38.

Het tweede apparaat liet eigenlijk dezelfde opbouw zien en ook twee ARP12-buizen. In de WS38 zit voor het zenden de eindbuis ATP4, maar deze was niet aanwezig. Ondanks dat de plaatsing net iets anders was dan bij de eerdere ontvanger bleek beide ontvangers aardig overeen te komen. Ook een waterleiding als antenne, een aantal windingen erin, dezelfde onderdelen en zelfs hetzelfde toltrimmertje.



Wat ik mij op dat moment afvroeg was de manier waarop de antenne was aangesloten. Elke zijde was op het blik gesoldeerd en nu maakt het weinig uit of de onderbreking in de koperen pijp onder of boven zit (hier dus onder), maar de uiteinden waren dus eigenlijk niet onderbroken want die waren aan de blikken behuizing gesoldeerd. Een beetje rare constructie waarbij ik een twijfelend gevoel kreeg van de werking van het geheel.

Bij de apparatuur hoorde ook een koptelefoon en een seinsleutel. De seinsleutel is de bekende Engelse sleutel die bij menig WS-set (zoals de WS18) te vinden is. De koptelefoon die erbij zat was een 2000 Ohms-koptelefoon, gemerkt met een J.



Het derde apparaat was het apparaat waarvan gezegd werd dat deze de spanning moest opwekken. Niks een dynamo, maar een of andere draaischijf en een trafo waaraan een stekker zat. Of de draaischijf nu input leverde aan de trafo of andersom is mij onbekend.

Wel deed het hele geval mij denken aan de apparatuur uit het Universiteitsmuseum waar men met behulp van een draaiende schijf energie in accu's wilde opslaan.

Deze apparaten waren van rond 1850 en ontiegelijk groot. En dit was een kleine uitvoering daarvan.

Het draaigeval is op de eerste foto te zien op de voorgrond links. Het lijkt mij in elk geval niet iets voor het opwekken van spanning, gezien de handgeneratoren die wij kennen.

Er werd mij verteld dat er iemand na september 1944 naar Arnhem was gegaan om daar het een en ander te bekijken. Hierbij zouden onderdelen en/of een hele zendontvanger meegenomen zijn om deze te gebruiken voor de illegaliteit. Of dit echt zo is, is mij onbekend, maar ik denk dat degene die daar geweest is, een WS38 gevonden had. Daar kun je beter mee lopen op de terugweg dan met een 22-set.

Maar al met al toch iets leuks wat een artikeltje oplevert en mocht er iemand iets weten over de apparatuur? Terugbrengen hoeft niet maar de mensen van het museum staan U graag te woord. Wie er trouwens nou gebeld had is mij nog steeds een raadsel.

## SRS Markt

### Aangeboden:

Schrijfmachine; Russische zend-ontvanger R405 NPT bekabeling incompleet € 140; Tsjechische ontvanger geheel compleet met voeding € 150; telefoons voor tafelmontage; dozen printen; telefoonmateriaal; voedingen; moederklok met ponsband; Al. plaat; groepenkastjes enz.

Hans Hartman, PE1JWJ, Brugveenseweg 13, 3781 PG Voorthuizen, tel. 0342 474034

Antenne tuning unit BC-939 in prima staat, met instructieboek (manual TM-11-826 van BC-610/939) prijs € 200,-. Ontvanger BC-603Fr zonder omvormer, maar verder compleet prijs € 40,- met documentatie H.A. van Stigt PAØPQ tel: 072 5052337

Supply Unit No.4 Mk1 (ZA 10478) dit is de trillervoeding van de WS22, het interieur is origineel, met reservetriller. Het front is zonder horlogehouder en entree's, kabel en schakelaar. Geen extra gaten etc.; plaatwerk en lak netjes gezien de leeftijd, t.e.a.b. Dick van den Berg, PA2DTA, zie ledenlijst.

### Gezocht:

Complete kabel tussen RBM/1/5 en batterij-unit. G Broekhuis e-mail: g.broekhuis2@kpnplanet.nl

Documentatie over testset I 1344 t.b.v. GRC 3035, ook van de regeleenheid SK1

Hans Hartman, PE1JWJ, Brugveenseweg 13, 3781 PG Voorthuizen, tel. 0342 474034

# PI15SRS - SRS 15 jaar!

(tekst: Cor van Doeselaar, PA0AM)

Op zaterdag 4 september a.s. is er ter gelegenheid van ons 15-jarig jubileum een zomer- rendez-vous.

De opzet is om op deze dag zoveel mogelijk GRC-9's in de lucht te brengen. Dit kan zowel vanuit de shack thuis als vanuit een veldlocatie, eventueel ook mobiel, alles is mogelijk.

Degenen die geen GRC-9 bezitten, kunnen ook meedoen met andere buizensets.

Op 4 september is er ook de IARU SSB-velddag contest, een mooie gelegenheid om het SSB-geweld af te wisselen met de warme AM of de tjoepende CW van de GRC/9.

Voor elke deelnemer is er een speciaal certificaat, ontworpen door Wim PA2AM.

Er wordt ter gelegenheid van dit rendez-vous een station in de lucht gebracht met de speciale call PI15SRS, met als locatie het Amateur-museum te Budel.

**Voor details over tijden, frequenties, puntentelling etc. zie de website van de SRS: pi4srs.nl**

Wij rekenen op een groot aantal deelnemers!

BC-659 of onderdelen, o.a. de voeding PE-117 of PE-120, brokstokken zijn ook welkom. Of de BC-1335 compleet. Frequentiebereik 27-39 MHz. Wie heeft zoiets nog liggen en doet er niets mee. Reacties naar Theo Alberts, PA1RGB, tel. 0594 503343 s.v.p. bellen na 18:30 uur.

Ik ben op zoek naar 2 buizen type RE134, eventueel heb ik te ruil de volgende buizen: RE074, RE084, RES094

Hans Muijser, PAØMJW, Bleiswijk, tel.nr. 010 5215915





# Impressie van de BQC/SRS zelfbouwdag

(Tekst Wim van der Zwan, PA2AM;  
foto's Kees Poot, PA7AM)

De jaarlijks terugkerende BQC/SRS-zelfbouwdag was op 17 april jl.

De opzet dit jaar was echter iets anders dan voorgaande jaren. De reden hiervoor was dat de bezoekersaantallen de laatste jaren wat magertjes waren. Dit jaar is gekozen voor twee lezingen en de traditionele ruilbeurs. De twee gastsprekers Henk Vrolijk PAØHPV en Christiaan Roselaar PA3FUN waren bereid om naar Kootwijkerbroek af te reizen om een presentatie te geven. Henk PAØHPV heeft een zeer boeiende lezing gehouden over zijn bezoek aan Bletchley park in Engeland het bolwerk van de Engelse geheimdienst MI6. Christiaan PA3FUN vertelde enthousiast over zijn ervaringen met zelfbouw QRP zend-ontvangertjes, met daar aan gekoppeld de prijs/kwaliteit en de FUN-factor.

Henk heeft nog een toedracht gegeven over de radioactiviteiten vanaf het SS Rotterdam van de Holland Amerika Line, dit schip ligt nu permanent in de Rotterdamse haven en vanaf dit schip zijn er regelmatig uitzendingen op alle banden, meer info over de SS Rotterdam en het uitzendschema zie [www.pi4hal.nl](http://www.pi4hal.nl)



foto 1

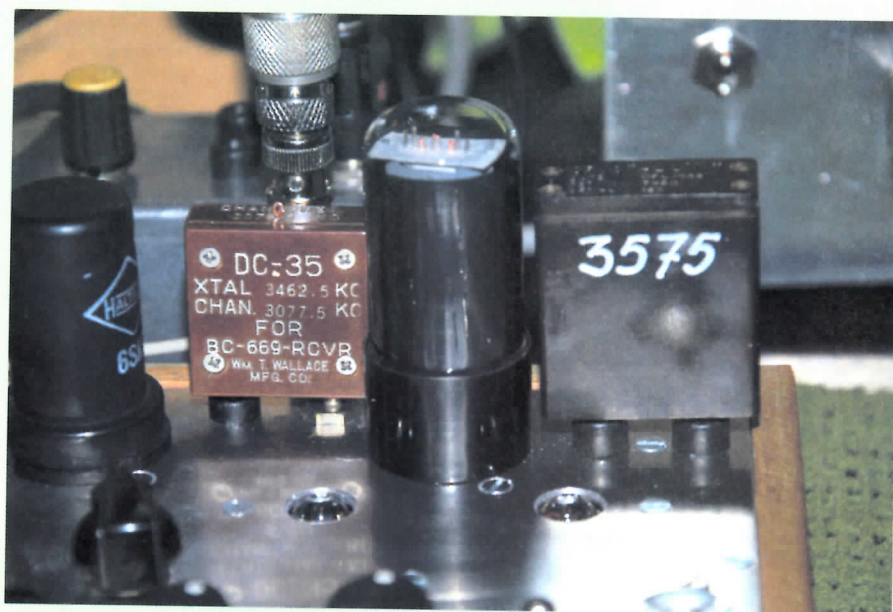


foto 2

Door de grote publiciteit op de verschillende netten, website en niet te vergeten de aankondiging in het maandblad Electron van de Veron is deze dag een geweldig succes geworden. Het bezoekersaantal was erg goed en tijdens de lezingen waren er net genoeg stoelen om iedereen te laten zitten. Het thema van deze dag was de 'Paraset' en deze waren dan ook in grote aantallen te bewonderen, zie foto 1 en 2.

Het SDR project en de zelfbouw lineair waren ook niet te mis, een echt stukje vakwerk, zie foto 3.

Op de website is een leuk verslag van deze dag te downloaden van onze Belgische reporter Jos, ON6WJ

Ik denk dat we terug kunnen kijken op een heel geslaagde dag,

Vy 73 de Wim PA2AM

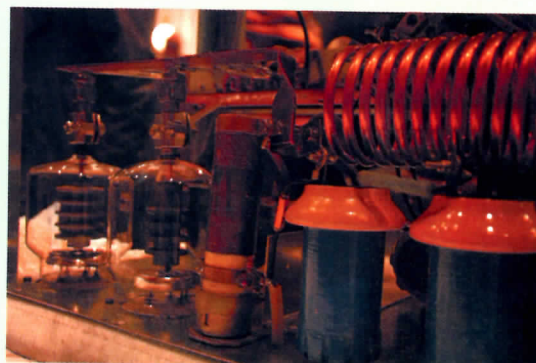


foto 3







De microfoon is van het Electro Dynamics type 50 K.

De laatste 6SH7 staat geschakeld als clampertube-modulator tijdens het zenden met AM.

Met deze opstelling is een modulatie diepte te halen van 60%.

Het uitgangsvermogen is in de stand AM 3 Watt en in de stand CW 5 Watt.

Als je dit schema vergeelijkt met een bestaand schema dan valt onmiddellijk op dat de schakelaar functies anders werken.

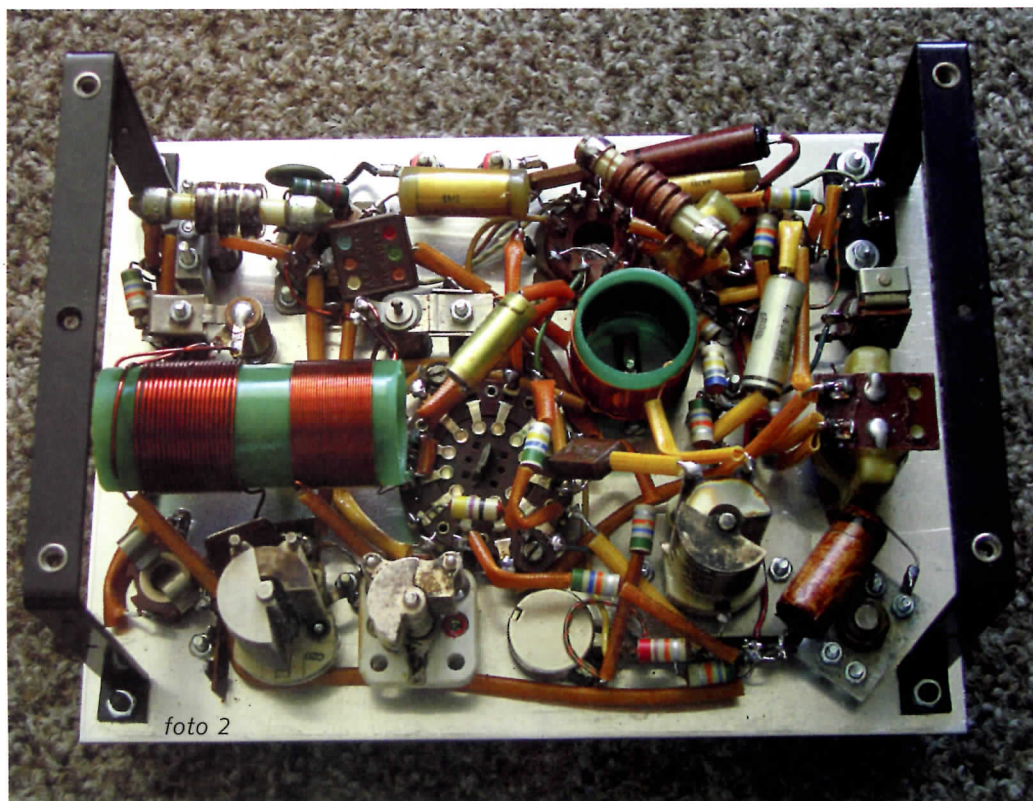
Zo blijft er hoogspanning staan op de anode van de zendbuis tijdens ontvangst.

Maar de buis trekt geen stroom omdat het schermrooster met 47 Ohm aan aarde licht, en de kathode onderbroken is.

De 47 Ohm weerstand dient om inbranden van de schakelcontacten tijdens het kortsluiten van de 2 uF condensator te voorkomen.

Als je tijdens ontvangst de seinsleutel in drukt, gaat het zendkristal zwak werken.

Je kunt deze functie gebruiken om de ontvanger zero-



beat af te stemmen op de zender, en dan transceiver te werken.

De ontvanger blijft echter wel stroom trekken tijdens zenden, omdat de ontvanger dan als modulator dienst moet doen.

Ik gebruik een 4000 Ohm koptelefoon, echter het geluid was zo enorm hard, dat ik er een serieweerstand van 56 kOhm in heb opgenomen en dat komt ook de modulatie van de zender weer ten goede om dat de 4000 ohm van de koptelefoon toch wel een grote belasting is voor de hoge anode impedantie van de 6SH7.

De laagfrequent smoorspoel in de anode van de laatste 6SH7 is 32 Henry, en komt vermoedelijk ook uit een paraset.

Het materiaal voor de spoelkoker komt bij de supermarkt vandaan, gewoon een leeg koker-tje van de groenteafdeling waar de groentepakjes op gewikkeld zitten, zij gooien ze anders toch weg.

Dat is ontzettend goede kunststof voor HF-doeleinden.

Ik heb bij de bouw zo veel mogelijk materiaal gebruikt uit vroegere tijden als beeldbepalend element, zie foto 2.

Het is een leuk setje geworden, wat ook nog enigszins oogt, zie foto 3.

Het schema spreekt voor zich.

Het parasetje werkt uitstekend en ik heb er in AM al leuke verbindingen mee gemaakt.





# Het vervangen van een koolmicrofoonkapsel door een electret microfoon

Tekst en foto's: Jan Poortman, PA3ESY

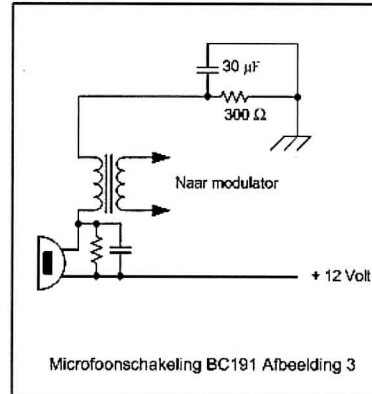
Naar aanleiding van een artikel van Peter Veenliet PA0PEV in SRS-bulletin nr. 54 (april 2009) over bovenstaand onderwerp, herinnerde ik mij dat ik dit ooit eens heb gedaan met de T-17 microfoon. Het idee kwam niet van mij, maar van koolmicrofoonlotgenoten uit de zweefvliegerij. Peter's ontwerp is namelijk niet zo maar toe te passen op b.v. de microfooningang van een BC-191, daar komt meer bij kijken. Hieronder wordt beschreven hoe dat in zijn werk gaat.

Ongeveer 7 jaar geleden plaatste een lid van de "Southern Cross Gliding Club", Camden in Australië, een artikel op internet over de problemen van het gebruik van de koolmicrofoon in de vliegtuigcommunicatie, in dit geval de zweefvliegerij (dit artikel is helaas niet meer terug te vinden).

Hij merkte op dat veel vliegtuigcommunicatieapparatuur ontworpen is voor gebruik van koolmicrofoons. Dat ze ook nog met AM werken zal bij de meeste van ons wel bekend zijn. Reden daarvoor is dat wanneer twee draaggolven op bijna dezelfde frequentie in AM zitten er nog een zwevingssignaal te horen is wat bij FM niet het geval is. In AM weet je dan dat er wat dubbel zit, in FM merk je dat niet. Maar dat alles terzijde.

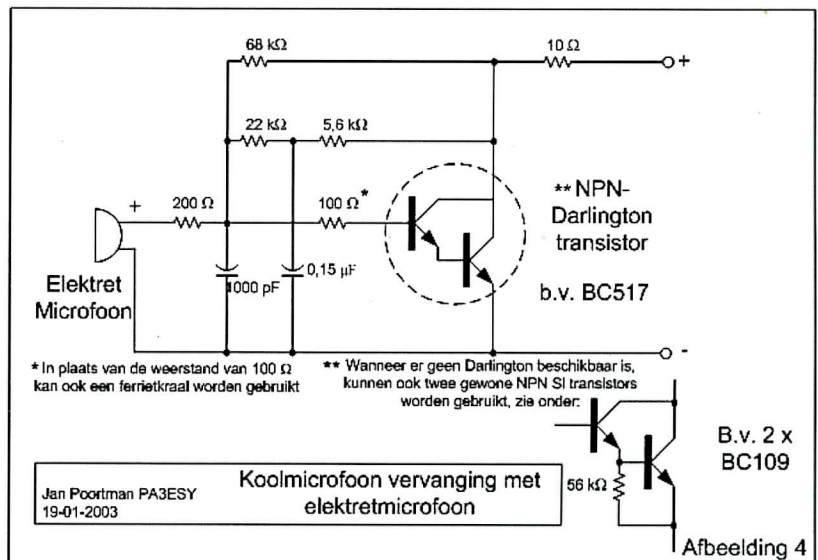
Terug naar de koolmicrofoons, deze zijn nieuw natuurlijk nauwelijks nog te koop en hebben in elk geval wat nadelen ten opzichte van de moderne dynamische types.

Het basisprincipe van een koolmicrofoon is dat het eigenlijk een variabele weerstand is waarvan de waarde wordt bepaald door de variërende geluidsdruk op het membraam, en dus op de koolkorrels. De benodigde gelijkstroom door het koolement wordt via een serieweerstand uit de spanning van de zender betrokken. De variërende spanning over de microfoon wordt dan gebruikt als ingangssignaal van de modulator. De amplitude is in de grootte van 0,2 Volt rms. Je kunt dus een dynamische- of electretmicrofoon niet zomaar op de ingang van een dumpset aansluiten. De oplossing is dan een transistorversterkertje. Alleen hebben we te maken met een tweedraads-verbinding,



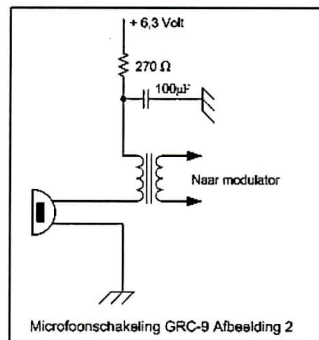
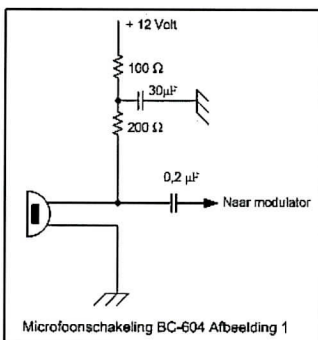
dus apart voeden wordt lastig. Hieronder zijn de schema's van een paar ingangsschakelingen van dumpsets weergegeven (zie de afbeeldingen 1,2 en 3), voor de eenvoud zijn de schakelcontacten weggelaten.

Een derde variant is die van de BC-191, zie afbeelding 3.



Afbeelding 4 geeft de schakeling van de zweefvliegers, ik meen dat ene Clive Potter het heeft ontworpen.

Deze schakeling heb ik geprobeerd als vervanger van de T-17 en het resultaat is verbijsterend. Met de weerstand van 68 kΩ kan nog wat geëxperimenteerd worden, voor een te zachte modulatie kan de weerstand naar 100 kΩ (+ 3dB) gebracht worden. Is er sprake van overmodulatie, dan wordt ze verkleind naar 47 kΩ (- 3dB). Bij deze schakeling is uitgegaan van een stroom van 200 tot 250 microampère door de electret. Deze waarde kan nog wel eens verschillen per type. Het beste is te streven naar een Veb-spanning die ca. de helft is van de voedingsspanning. De weerstanden van 22 kΩ en 5,6 kΩ kunnen nog wat gewijzigd worden voor het verkrijgen van de juiste Veb en totaalstroom. De waarde van de C van 0,15 uF mag niet te groot zijn, daar het anders te lang duurt voor de schakeling zich stabiliseert bij het indrukken van de PTT-schakelaar. Maar ze mag ook weer niet te klein zijn, anders komt er te weinig laag door. De hier gekozen waarde is een redelijk compromis.





De condensator van 1000 pF zorgt voor het onderdrukken van HF-signalen op de ingang van de Darlington.

De schakeling werkt perfect en is onzichtbaar in een T-17 microfoon in te bouwen, zie afbeelding 6.

De microfoon is zonder enige moeite weer in de oorspronkelijke staat te krijgen, zie afbeelding 5.



Afbeelding 5

Uiterlijk is niets te zien.



Afbeelding 6

De vervanging van het koolkapsel.



Afbeelding 7

De achterzijde van het printje.

Ik heb niet de moeite genomen er een echte printplaat van te maken. Het geheel wordt met een stukje schuimrubber in de T-17 geplaatst, zodanig dat de elektret precies voor de gaatjes van de deksel zit.

Succes met een eventuele nabouw!

## Wie weet wat?

*In deze rubriek kan ieder lid die een vraag, probleem of opmerking op het gebied van onze hobby heeft een oproep of reactie plaatsen. Dit kan gaan over techniek, documentatie, ervaring, hulp bij hardnekkige storing etc. (eigenlijk alles wat niet in de rubriek SRS-markt thuishoort). Ook een mededeling of tip aangaande de hobby is hier op zijn plaats alsmede een reactie op een eerder geplaatst artikel.*

Wie kan informatie verschaffen over de VHF-ontvangers S.A.D.I.R. type R87, met name de R87 HSL, zie foto 1. Deze serie ontvangers zijn in WOLL door een Franse firma voor de Duitse Luftwaffe geproduceerd t.b.v. het af luisteren van het radioverkeer van de vliegtuigen van de RAF.

Het is de bedoeling dat in een komend bulletin hierover een artikel zal verschijnen maar het ontbreekt de redactie nog aan voldoende technische informatie over deze interessante ontvangers.

Ik ben vooral op zoek naar schema's, stuklijsten, componentenlay-out etc. maar ook algemene informatie over deze set is welkom.

Hans Muijser, redactie SRS, adres zie ledenlijst.



foto 1

Dezelfde vraag als boven maar nu voor de Duitse Horchempfänger H.E.v., zie foto 2.

Deze batterijgevoede ontvanger loopt van 25 – 150 MHz. Het instructieboek is moeilijk te vinden en ook niet te bestellen bij Peter Gierlach (daar waar kopieën van de meeste instructieboeken van radioapparatuur van de voormalige Wehrmacht te koop zijn).

Ook van dit toestel staat een artikel op stapel maar het ontbreekt de redactie aan nadere informatie, met name schema, stuklijst en componentenlay-out.

Hans Muijser, redactie SRS, adres zie ledenlijst.

foto 2





Bij de ACTION-winkels (een keten van Duitse discounters) zijn digitale universeelmeetertjes (fabrikaat Werckmann, type EM390) te koop voor de prijs van slechts 3,99 Euro (inclusief een 9 Volt batterij en meet-snoertjes). Een Fluke is natuurlijk beter en heeft meer mogelijkheden maar voor deze prijs zijn deze meetertjes ideaal om uw zelfgebouwde voeding voor weinig geld van een digitale uitlezing te voorzien, of b.v. om de secundaire spanning van uw variac in de gaten te houden.

Van Peter van Leeuwen ontving de redactie informatie van onze Franse zusterclub. Zij geven het blad CHIRP uit. Hierin stonden recentelijk de uitzendtijden voor het komende jaar.

Hier volgen er enkele: maandag 21:00-22:00 uur 3686 kHz USB; woensdag 9:30-10:00 uur 3581 kHz CW; zaterdag 9:00-10:00 uur, 3686 kHz USB en AM; zondag 9:00-9:30 uur, 3581 kHz CW; verder alle 7 dagen van de week 18:00-18:30 uur, 3570 kHz CW en op 3600 kHz AM en LSB

## AGENDA

**3 juli** 2e NVHR-dag met ruilbeurs

**31 juli** Militariabeurs Duiven, zalencentrum CCOG, Kastanjelaan 2 te Duiven

**7 augustus** Beurs oude techniek dorpsplein Hoenderloo, aanvang 9:30 uur precies. Standplaats huren? Bel 055 3782128

**21 augustus** Militariabeurs Duiven, zalencentrum CCOG, Kastanjelaan 2 te Duiven

**26 – 29 augustus** DNAT Bad Bentheim

**4 september** Radiomarkt West Brabant. De locatie is vanouds Voorstraat 10-12-14 te Willemstad. Aanvang 10:00 einde 15:00 uur, bij de jachthaven gratis parkeren. Kramen te huur a 10 Euro, deze kunt u reserveren bij Rien (PA3GAG) e-mail: pa3gag@veron.nl of tel: 0168-473475 of 06-23469200

### 6-12 september SRS najaarsvelddagen (onder voorbehoud)

**25 september** radiomarkt afdeling Meppel de Lichtmis

**25 september** Militariabeurs Duiven, zalencentrum CCOG, Kastanjelaan 2 te Duiven

**2 oktober** 3e NVHR-dag met ruilbeurs

**14 – 17 oktober** SRS groen bivak, locatie nog nader te bepalen (onder voorbehoud)

**17 oktober** Militariabeurs Vlaardingen, Lijnbaanhal, Baanstraat 4, Vlaardingen

**30 oktober** Militariabeurs Duiven, zalencentrum CCOG, Kastanjelaan 2 te Duiven

**31 oktober** Militariabeurs Ciney (België)

**6 november** Dag van de radioamateur - Apeldoorn.

### 13 november SRS technodag te Kootwijkerbroek

**14 november** Radiomarkt Zuid-Limburg van 10:00-14:00 uur in het Casino te Brunssum.

Een kraam kost 10 Euro, indien geïnteresseerd stuur dan een mail naar Radiomarkt@PI4ZLB.nl

**25 november** 2010 Radiomarkt Assen in de veilinghal- len te Eelde (Drente), zie <http://www.pi9a.nl/markt>

**27 november** Militariabeurs Duiven, zalencentrum CCOG, Kastanjelaan 2 te Duiven

**12 december** 4e NVHR-dag met ruilbeurs

**18 december** Militariabeurs Duiven, zalencentrum CCOG, Kastanjelaan 2 te Duiven

### 28 – 29 december SRS midwinter rendez vous (onder voorbehoud)

#### SRS Radioactiviteiten:

SRS CW NET - **Iedere zondagochtend** vanaf 09:15 uur Nederlandse tijd op 3575 kHz. Netcontrol Piet PA0CWF.

SRS AM-NET - **Iedere zondagochtend** 10:00 tot 12:00 uur Nederlandse tijd op 3705 kHz. Voor de netleiders zie het SRS-Bulletin.

SRS USB NET - **Iedere woensdagavond** vanaf 19.00 uur het PI4SRS RTTY bulletin op 3705 kHz. De shift is 850 Hz, baudrate 50 Baud.

Aansluitend het SRS USB-net tot circa 21.00 uur Nederlandse tijd. Frequentie 3705 kHz in USB.

SRS TECHNO NET - **Elke eerste zaterdag van de maand** vanaf 15:00 uur Nederlandse tijd op 3705 kHz. Let ook op de frequenties 29,2 en 50,4 MHz.

Informatie over Belgische radiobeursen, zie [www.uba.be/nl/actueel/agenda](http://www.uba.be/nl/actueel/agenda)

Informatie over militariabeursen, zie o.a. ; [www.tweede-wereldoorlog.nl/agenda.asp](http://www.tweede-wereldoorlog.nl/agenda.asp) (WW2 beursen en WW2 herdenkingen).

[www.militaria.nl/home.php?page=2](http://www.militaria.nl/home.php?page=2) (informatie over militariabeursen in Nederland en België).

[www.militaria.websitemaker.nl/militaria](http://www.militaria.websitemaker.nl/militaria) (militariabeurs Zwolle)

*Aanvullingen en/of correcties voor de agenda zijn altijd welkom via email. Gaarne zoveel mogelijk informatie vermelden, zoals locatie, tijden, route, etc.*

*Voordat u op pad gaat om een beurs of evenement te bezoeken, altijd controleren of datum, locatie, tijdstip van aanvang, enz. nog kloppen. Het is altijd mogelijk dat een evenement of beurs is afgelast of op een gewijzigde datum wordt gehouden.*

## Nieuwe leden

Vanaf eind maart 2010 heeft het bestuur de volgende nieuwe leden verwelkomd:

naam	call	adres		lidnr.
Mans Veldman	PA2HGJ	Weikamp 77	2264 JP Leidschendam	2010670
Tom Hupscher		Singel 459	3311 HH Dordrecht	2010671
Christiaan Roselaar	PA3FUN	Langereis 56	1733 ME Nieuwe Niedorp	2010672
Erik Middag	PEODMH	Erve Stroomboer 39	7623 JC Borne	2010673
Piet Oudendag	PD2PKY	Hortensiastraat 19	1032 CH Amsterdam	2010674
Aartjan van Eck	PE1BJD	Nico Bergstijnweg 11	3931 CA Woudenberg	2004548



# Veteranendag Verbindingen te Ede

Op 9 oktober 2009 was de SRS uitgenodigd voor de eerste veteranendag van de verbindingdienst te Ede. Natuurlijk waren wij bereid onze medewerking te verlenen, en zo togen de volgende SRS-ers naar Ede: Fred, Gert, Frans van Maanen, Roel, Willem, Jan en Frans. De volgende impressie zal duidelijk maken waar het om ging.



Hierboven het exercitie terrein waar de herdenking werd gehouden.



Rechts een veteraan voor de tent van Frans.

De GRC-9 was hem bekend evenals de bekende 19-set

Het was de eerste maal dat er in Ede een veteranendag speciaal voor de verbindingstroepen werd gehouden. De Commandant van de kazerne luisterde het geheel op met een histories overzicht en hij werd bijgestaan door het muziekkorps. Deze speelden het verbindelaars lied.

Met dank aan onze hoffotograaf Frans Veltman.

Jan.

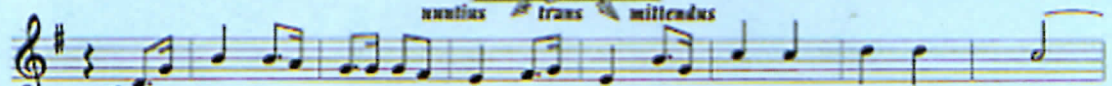
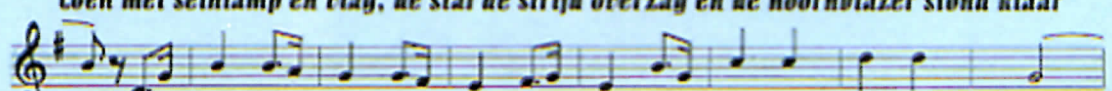

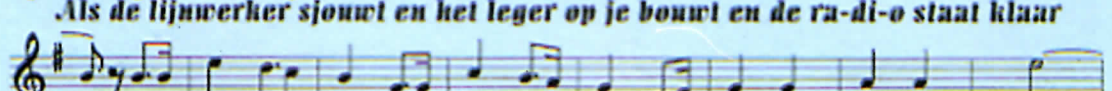
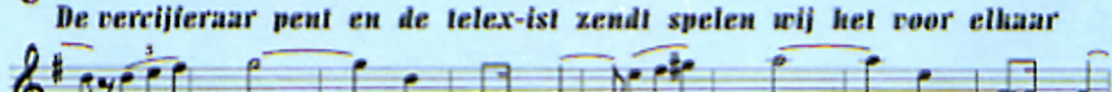
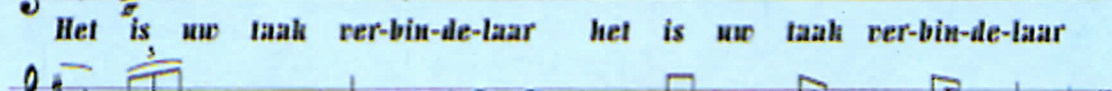




## Verbindelaars



## lied

  
 Toen met seinlamp en vlag, de stal de strijd overzag en de hoornblazer stond klaar  
  
 Toen de ronkzender zond en de duif vloog in 't rond speelden zij het voor elkaar  
  
 Als de lijnwerker sjouwt en het leger op je bouwt en de ra-di-o staat klaar  
  
 De vereijferaar pent en de telex-ist zendt spelen wij het voor elkaar  
  
 Het is uw taak ver-bin-de-laar het is uw taak ver-bin-de-laar  
  
 Die de staren verbindt en de oorlog dus wint en het vaderland redt uit 't geraar