

SURPLUS RADIO BULLETIN



nr. 97 - december 2019

Officieel orgaan van de SRS
ISSN: 1384-0827



Batterijvoeding
voor de WS38



WS19 bestraald met UV-licht



De 20 Watt Sender C



De Surplus Radio Society SRS is opgericht op 18 december 1994 in Apeldoorn en in het verenigingsregister van de Kamer van Koophandel te Utrecht ingeschreven onder nummer V482979

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

Verenigingsadres: secretaris@pi4srs.nl

IBAN: NL40 INGB 0000 2238 55 BIC: INGBNL2A

Surplus Radio Bulletin is een uitgave van de SRS en verschijnt voor leden van de SRS als kwartaalblad in de laatste week van maart, juni, september en december.

Bestuur SRS email: bestuur@pi4srs.nl

Voorzitter: Fred Marks PA0MER, aftredend, niet herkiesbaar

Secretaris: Nico van Dongen PA3ESA

Penningmeester: Albert den Boer PA3ERO aftredend, niet herkiesbaar

Leden: Richard Arentz PD0HVV a.i.;
Hans Verkaik PA3ECT (website en communicatie).
Richard Ploeg a.i. kandidaat voorzitter

Verenigingscorrespondentie en ledenadministratie naar:
secretariaatsadres: Generaal Winkelmanstraat 138,
3769 EH Soesterberg,
tel: 0651389750 email: secretaris@pi4srs.nl

Redactie

Hans Muijser PA0MJW, eindredacteur

Dick van den Berg PA2DTA, redacteur techniek

Wim van Hoeij PA0WPJ schema's, tekeningen

Frans Veltman: fotoredacteur

Bennie Emaus: grafische redactie

Redactiesecretariaat: redactie@pi4srs.nl
Hans Muijser PA0MJW, Koperwiekdreef 20,
2665 VE Bleiswijk tel: 0105215915

Tekst voor artikelen bij voorkeur in WORD mailen naar het redactie-secretariaat. Foto's apart mailen of in geval van hoge resolutie aanleveren op CD of USB-stick. Foto's en figuren nummers en dit nummer op de juiste plaats in de tekst vermelden. Gaarne ook een onderschrift bij de foto leveren. Format jpeg, gif of tiff. Opgestuurde hardware wordt op verzoek teruggestuurd. De redactie behoudt zich het recht voor artikelen in te korten, aan te passen of te weigeren. De inzender krijgt altijd bericht van ontvangst en een opgaaf van reden indien een artikel niet zal worden geplaatst. Aanbieders van artikelen, schema's, figuren etc. worden uitdrukkelijk gewezen op bepalingen van de auteurswet. Voor digitale diensten en gebruik ervan sluiten we aan bij en verwijzen naar Creative Commons en Open Access regelingen. Surplus Radio Bulletin is uitdrukkelijk niet commercieel en artikelen verschijnen alleen op non profit basis. Overname met bronvermelding onder CC regeling en/of na toestemming van de redactie. De redactie is onafhankelijk en valt onder verantwoording van het bestuur. Leden kunnen buiten verantwoordelijkheid van de redactie in de rubriek SRS-markt een gratis advertentie plaatsen betreffende zaken die betrekking hebben op de hobby.

Commissies:

Cie PI4SRS, bestuurslid Richard Arentz, PD0HVV a.i.
Piet van Veen, PA0CWF CW-netten, Cor van Doeselaar PA0AM, PI4SRS beheerder, Roel van Gulik, PA3DXI coördinator

Cie techniek, bestuurslid Hans Verkaik, PA3ECT, Cor van Doeselaar PA0AM

Cie evenementen, bestuurslid Nico van Dongen, PA3ESA
Wim van der Zwan, PA2AM, VERON liason; Martin Gerritsen, PE1BIW, RV wedstrijden, Rits Veltstra, PD0NPU en Hans van Rooy, PA0TLM amateurbeurzen en Fred Marks, PA0MER, Dorpshuis, velddagen

Cie redactie, bestuurslid Fred Marks, PA0MER

Lidmaatschap

De jaarcontributie voor leden in Nederland bedraagt € 35 of een evenredig deel bij tussentijdse aanmelding. Het verenigings- en lidmaatschapsjaar loopt parallel met het kalenderjaar. Het lidmaatschap gaat in na ontvangst van het verschuldigde bedrag op rekeningnummer NL40INGB0000223855 t.n.v. Surplus Radio Society te Hattemberbroek Betaling binnen 1 maand na (automatische) verlenging van de lidmaatschapstermijn. Opzegging dient 1 maand voor afloop van de lidmaatschapstermijn schriftelijk te geschieden bij de ledenadministratie.

Subscription for members outside The Netherlands is € 40 p/y only.

Payments (in EU free of charge) at IBAN NL40INGB0000223855 bic or swift: code INGBNL2A

Suscription will be renewed automatically unless a 1 month notice prior tot he end of the subscription period.

Information: bestuur@pi4srs.nl or treasurer SRS A.C. den Boer PA3ERO Zuiderzeestraatweg 636 8094 AT Hattemberbroek NL.

SRS Email groep (SEG):

Wilt u het laatste SRS-nieuws per email ontvangen? Meldt u zich dan aan bij de segmaster@pi4srs.nl

AM – USB – CW netten

Net coördinatie: Roel van Gulik PA3DXI, de netleidersagenda wordt regelmatig in dit bulletin gepubliceerd.

Zondag 09:15 CW-net op 3568 kHz, netleider Piet, PA0CWF elke eerste zondag van de maand onder de call PI4SRS

Zondag 10:00 AM-net op 3705 kHz met diverse netleiders, zie elders in het bulletin. Vaak wordt tijdens de ronde een telefoonnummer voor luisteraars bekend gemaakt.

Woensdagavond is er vanaf 19:00 tot circa 21:00 een USB-net op 3705 kHz en vanaf 20:30 op 3570 kHz een CW-net.

Elke eerste zaterdag van de maand (behalve de zomermaanden) is er van 15:00 tot 16:00 een testnet op 3705 kHz, geleid door Cor PA0AM.

Activiteiten buiten bovengenoemde officiële netten op de genoemde frequenties worden aangemoedigd. Let ook op de frequentie 29,2 MHz



Bestuursmededelingen

(Hier treft u algemene zaken betreffende de SRS aan, let ook op de berichten via de SEG)



Van de voorzitter

Dit is mijn laatste voorwoord als voorzitter.

Ik had in september reeds aangekondigd de komende ALV af te treden en niet herkiesbaar te zijn.

Ook onze penningmeester Albert, PA3ERO, treedt dan onherroepelijk af en is ook niet herkiesbaar.

Helaas hebben zich nog geen kandidaten gemeld voor deze functie.

Intussen heeft Fred, PA1FJ, laten weten dat hij zich terugtrekt als kandidaat-bestuurslid voor 2020.

Behalve Peter, PA0PZD, hebben zich ook nog geen kandidaten gemeld voor de redactie.

Ik wordt van dit alles wat treurig gestemd en ik houd het daarom kort.

Afgelopen week (midden november) was er wel een lichtpuntje: Richard Ploeg (de man van de rode DAF en luisteramateur) heeft zich aangemeld als kandidaat-bestuurslid en specifiek voor de functie als voorzitter.

Ik moet ook een belangrijke waarschuwing laten horen:

is er na de komende ALV geen nieuwe penningmeester, dan zit er niets anders op te besluiten de vereniging financieel "op slot te doen" totdat er een nieuwe penningmeester is.

Er kunnen dan ook geen uitgaven meer worden gedaan voor alle SRS-activiteiten zoals: drukken en uitgeven van het bulletin, velddagen, technodagen, dumpschool etc.

Ik hoop dat leden zich eindelijk gaan realiseren hoe ernstig deze situatie is!

Redactie

Het zal niemand ontgaan dat het volgend jaar mei/augustus 75 jaar geleden is dat Nederland/Nederlands-Indië werden bevrijd van de Duitse en Japanse overheersing.

Onze hobby is een direct gevolg van de gebeurtenissen van toen. De redactie wil hier aandacht aan besteden door het publiceren van originele foto's en/of verhalen uit die periode waar radioapparatuur wordt gebruikt.

Dus hierbij een oproep aan alle leden hieraan mee te werken en bijdragen naar de redactie te sturen.

Wellicht wordt het gebrek aan kopij hierdoor ook enigszins verlicht.

Correctie bulletin nr. 96

In de rechterkolom van de achterpagina van bulletin nr. 96 staat abusievelijk: met behulp van de op 7093 kHz werkende BC-611 van Jan, PA3ESY een testverbinding "over enige afstand" gemaakt worden.

Dit moet zijn:

met behulp van de op 7093 kHz werkende BC-611 van Jan Terranea, PA3FYZ een testverbinding "over enige afstand" gemaakt worden. De BC-611 is afgeregeld op 7073 met o.a. een kristal van de BC-659 voor het zenden, en met een kristal van de BC-1335 op 7525 voor ontvangen.

Inhoud SRS Bulletin nr. 97, december 2019



pag. 1	Bestuursmededelingen; Van de Redactie
pag. 2	Nieuwe leden; Netleiders; Reparatie Instructie WS62
pag. 3	De 20 Watt Sender c
pag. 6	De revisie van een "schuurvondst" Canadese WS19 MKIII
pag. 9	SRS Midwinter Rendez-vous (MWR)
pag. 11	Kan de PSU van de WS19 a.u.b. ietsje stiller

pag. 12	Verslag radiobeurs de Lichtmis 2019
pag. 15	Jaaragenda 2020
pag. 16	Een batterijvoeding voor de WS38
pag. 19	Kerstpuzzel
pag. 20	Frequentimeters/frequentiemeten
pag. 27	Resultaten Midzomer Rendez-vous 2019
pag. 28	Verslag Najaarsvelddagen

Nieuwe leden

Per 1 oktober heeft het bestuur de volgende nieuwe leden verwelkomd:

*) Correctie op eerdere vermelding in bulletin nr. 96.

Naam	Call	Lidnr.
Cor van Soelen *)		2019787
Cornelis Glas		2019789
Hubert Miller	K7HUE	2019790
Erik Schenk		2019791

Overleden leden

Het bestuur heeft eind november het bericht ontvangen dat op 22 augustus j.l. is overleden ons lid:

E.L. Steens, lidnummer 1998351

Het bestuur van de SRS en haar leden wensen de nabestaanden veel sterkte met dit verlies en moge hij rusten in vrede.

Netleiders winter 2019/2020



Datum	Gebruikte call	Naam	Eigen call netleider
29 december	PI4SRS		Midwinter Rendez-vous
5 januari	PI4SRS	Bestuur SRS	diversen
12 januari	PI4SRS	Dick	PA2DTA
19 januari	PI4SRS	Martin	PE1BIW
26 januari	PI4SRS	Paul	PA0AMR
2 februari	eigen call	Cor	PA0AM
9 februari	PI4SRS	Theo	PA1RGB
16 februari	PI4SRS	Roel	PA3DXI
23 februari	PI4SRS	Fred	PA0MER
1 maart	eigen call	Dick	PA2DTA
8 maart	PI4SRS	Martin	PE1BIW
15 maart	PI4SRS	Albert/Gert	PA3ERO/PA3EJB
22 maart	PI4SRS	Theo	PA1RGB
29 maart	PI4SRS	Paul	PA0AMR
5 april	eigen call	Roel	PA3DXI
12 april	PI4SRS	Fred	PA0MER
19 april	PI4SRS	Albert/Gert	PA3ERO/PA3EJB
26 april	PI4SRS	Cor	PA0AM

Reparatie instructie WS62



Door: Fred Marks, PA0MER

Op een zondag met goede condities en Martin PE1BIW als netleider dacht ik dat dit het juiste moment zou zijn om de WS62 "kaal" weer eens aan te steken. Echter helaas.....

Wel zowat 3 W carrier, maar nauwelijks verstaanbare modulatie. Alleen de spraakpieken waren te horen, doch niet verstaanbaar. Na wat onderzoek bleek ik een versie uit het eerste 1000-tal van de WS62 te hebben uit 1945! Deze is iets anders in opzet dan de latere versies. Een kenmerkend verschil zit o.a. bij de modulator. Bij deze vroege versie is van V2A, een AR8, een triode/dubbeldiode het triode-deel verantwoordelijk voor de microfoonversterking bij zenden en de dubbeldiode voor respectievelijk AM-detectie en AVC bij ontvangen. Hierna wordt door V3B, een CV65 (equivalent PEN25) penthode, het microfoonsignaal nogmaals versterkt voordat het naar het stuurrooster van de HF-eindbuis gaat.

Bij de latere versies wordt het microfoonsignaal alleen door V3B, ook een CV65/PEN25 versterkt. Het triode deel van de AR8 wordt dan niet gebruikt, alleen dus de dubbeldiode voor detectie en AVC.

Al met al bij mij was C22B, een 2 uF/150 V elco, defect waardoor de anodespanning die via R20A en R17A op V2A komt te laag was. Deze elco zit op een klem tegen een zijschot bij V3B. Ik heb de felsrand van de aluminium bus van de elco opengemaakt, het oude materiaal eruit gehaald en een moderne 2,2 uF/450 V type in bus gemonteerd en de felsrand hersteld, waarna probleem was opgelost. Bij de latere versies is deze elco als C65 benoemd.

Ik heb helaas alleen matige kopieën van schema's, niet zo geschikt voor afdrucken, maar denk dat e.e.a. voor ieder zo ook duidelijk genoeg is zoals het in deze tekst is vermeld.

De 20 Watt Sender c



Tekst: Hans Muijser, PA0MJW, foto's: Ton Burger

Enige tijd geleden ontving de redactie van Ton Burger een aantal fraaie detailfoto's van een Duitse 20 W.S.c (zie foto 1).

Deze zender werd gebruikt door de Wehrmacht in de periode 1937 – 1945. Ze zijn in de dertiger jaren door de firma Lorenz ontwikkeld en werden in 1937 door de Wehrmacht in gebruik genomen.



Foto 1

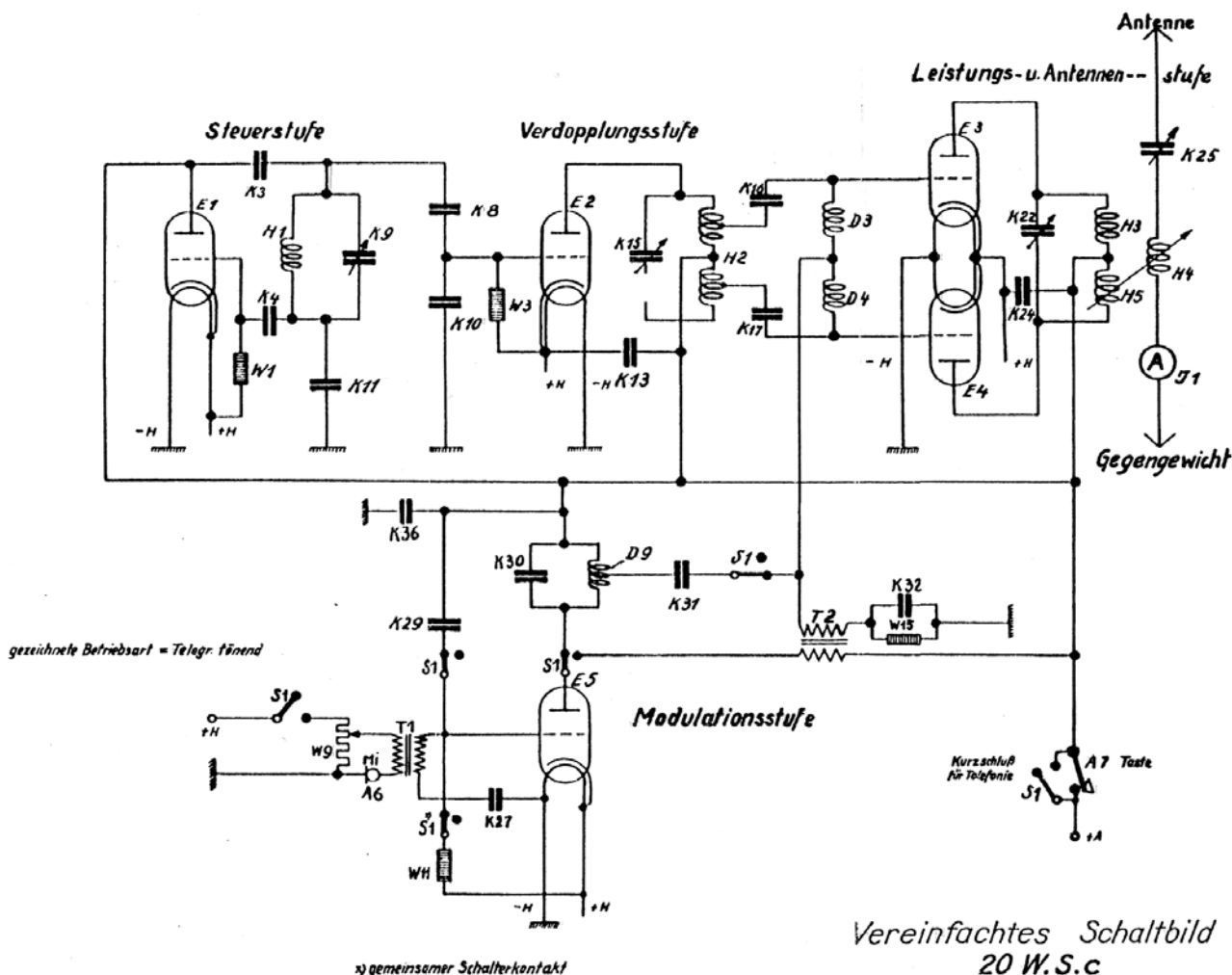
Algemeen

Het betreft hier een AM-zender voor gebruik in voertuigen met een frequentiebereik van 27,2 – 33,3 MHz (9 – 11 m) met een buitengewoon goede frequentie-stabiliteit, wat o.a. verkregen wordt door de zeer robuuste mechanische opbouw (zie foto's). Er bestaat ook nog een versie d (20 W.S.d) die identiek is aan de versie c maar een ander bereik heeft n.l. 42,1 – 47,8 MHz (7,1 – 6,3 m). Er kan met de modes Telefonie (A3) en Telegrafie tönend (A2) worden gewerkt.

De 20 W.S.c werd gebruikt in panzer-regimenten, voor onderlinge communicatie tussen tanks en tussen tanks en de achterhoede. De 20 W.S.d kan tevens ook nog communiceren met vliegtuigen.

Schema

De zender is een 3-traps zender met in totaal 5 trioden type RL12T15, zie het schema. Deze buis met direct verhitte gloeidraad is speciaal voor Wehrmachtsdoeleinden ontwikkeld. De keuze van de ontwerpers om 5 dezelfde buizen toe te passen heeft wellicht te maken met het streven de reserve-onderdelen te beperken. Je treft dat b.v. ook aan bij de zenders en ontvangers voor vliegtuig-apparatuur.



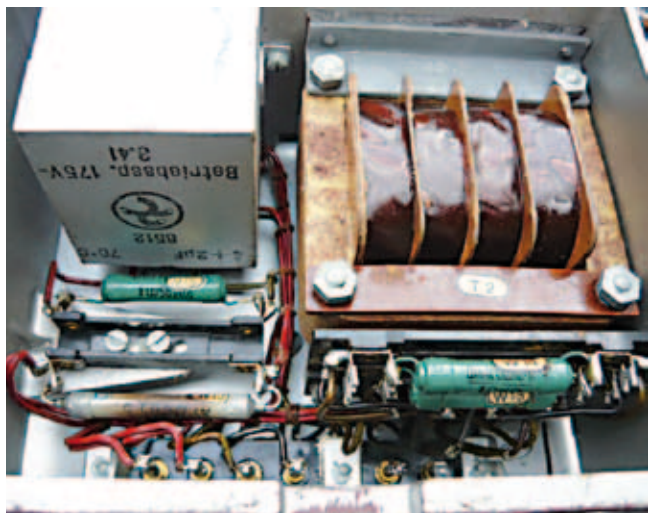


Foto 2

De zender bestaat uit 4 modules: Steuerstufe (een VFO), Verdopplungsstufe (hier vindt frequentieverdubbeling plaats), Leistungs- und Antennestufe (balansversterker met de antenne-afstemming) en de Modulations-Verstärkerstufe (microfoonversterker/modulator).

Het signaal van de koolmicrofoon wordt via microfoontrafo T1 aangesloten op het rooster van E5, de output hiervan wordt via modulatie-trafo T2 (zie foto 2) toegevoerd aan het rooster-circuit van de PA-buizen E3 en E4. De spanning voor het circuit van de koolmicrofoon is via een smoorspoel en een potmeter van 100 Ohm afkomstig van de +12 V.

Waarschijnlijk is een balans PA gekozen om 20 W uitgangsvermogen te realiseren. In de bedrijfsstand Telegrafie tonend wordt de modulator als 1000 Hz toongenerator geschakeld.

In de bedrijfsstand Empfang wordt de 375 V van alle buizen afgeschakeld, de gloeistroom blijft wel ingeschakeld. In de bedrijfsstand Telegrafie tönend wordt de seinsleutel in serie geschakeld met de +375 V naar alle buizen. In de stand Empfang wordt de antenne doorgeschakeld naar de aansluiting voor de ontvanger, die zich ook op het front bevindt. Op foto 3 staat de zender boven op de bijbehorende ontvanger. Duidelijk is de 2 polige antennekabel te zien van zender naar ontvanger.



Foto 3

Voeding

De benodigde anodespanning van 375 V, 130 mA is afkomstig van een roterende omvormer (Umformer type U.20a, U.20a2 of U.20a3). De 12 V voor de gloeidraden/microfooncircuit (2,75 A) en omvormer komen van dezelfde 12 V voertuigbatterij af. De gloeidraden nemen 2,75 A. De set neemt ongeveer 130 mA op in de hoogspanning. Met een voltmeter op het front kunnen de beide spanningen gecontroleerd worden. De gekleurde vakjes (zie foto 4) geven de toelaatbare onder- en bovengrens aan van deze spanningen.



Foto 4

Constructie

De constructie van de 20 W.S.d is gebaseerd op een 3-dimensionaal chassis van aluminium-elektrum, wat mechanisch een zeer stabiele constructie geeft. Dit zorgt er wel voor dat het gewicht van de zender fors is (16,5 kg) maar voor voertuiggebruik maakt dat niet veel uit.

De zender bestaat uit 2 delen: een boven- en onderste deel. Het onderste deel bevat de modulatieversterkertrap (zie foto 5).

Het bovenste deel (foto 6) is weer in 3 ruimtes (Kammern) verdeeld: links de PA met antenneaanpassing, in het midden de frequentie verdubbelingstrap en rechts de oscillator.

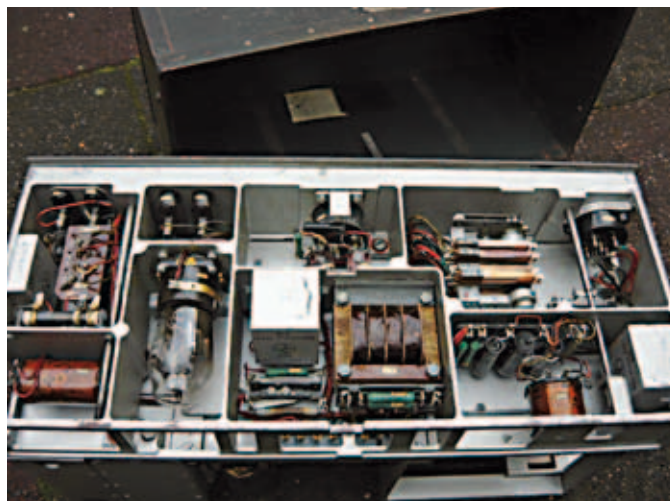


Foto 5

Bediening

De bediening is eenvoudig: De schakelaar voor de diverse modes (Betriebsarten Schalter) heeft 4 standen die voor zich zelf speken: Aus-Telefonie-Empfang-Telegrafie tönend (zie foto 7). In de stand ontvangst (Empfang) wordt de antenne doorgeschakeld naar de antenneaansluiting voor de ontvanger op het front. Er is een duidelijke, goed afleesbare frequentieschaal, zie foto 8. Met de Antennenstromabstimmung moet worden afgeregeld op max. antennestroom, deze is af te lezen op een draaispoelmeter, met max. uitslag van 1 A, zie foto 9. De antennestroom wordt gemeten met een stroomtrafo met een Sirutor diode. Dit is een van de eerste HF-halfgeleiderglijkrichter door Siemens ontwikkeld in de twintiger jaren op basis van Kupferoxydul.

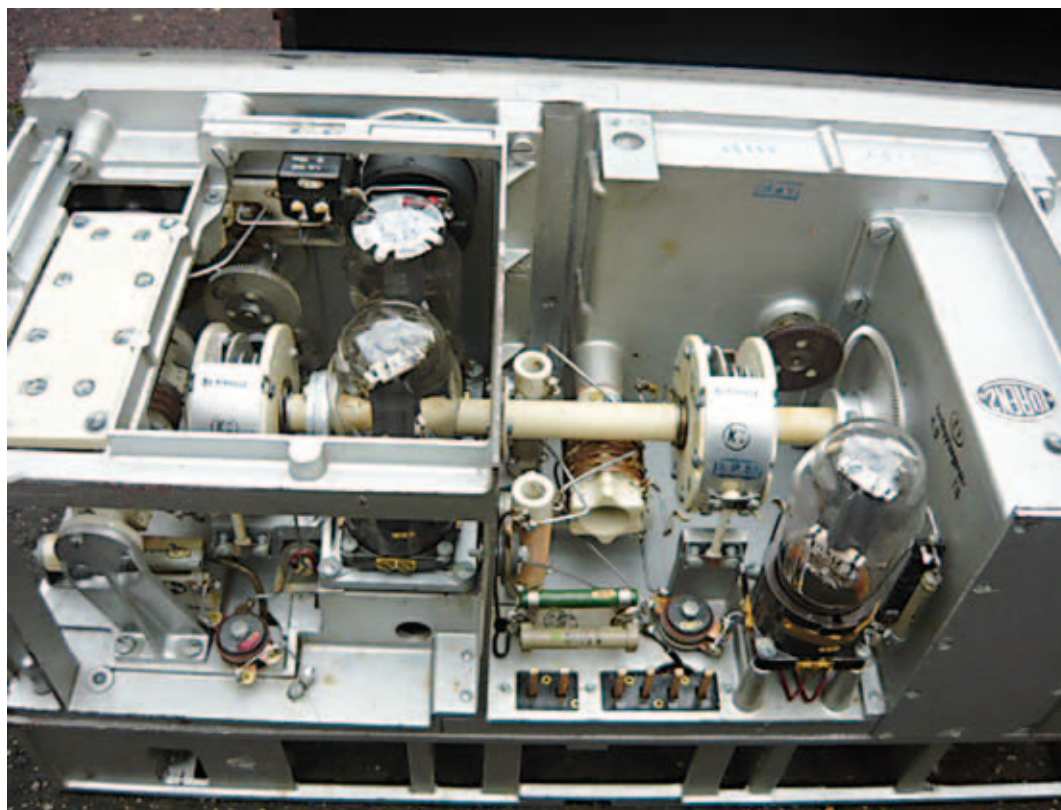


Foto 6



Foto 7

Er kunnen op mechanische wijze 2 vaste kanalen worden ingesteld. De bijbehorende ontvanger is de Ukw.E.c, samen met deze zender vormen ze is de installatie Fu.6. In die tijd werd dit frequentiegebied als Ultra Kurzwellen (UKW) aangemerkt. Als (kool)microfoon wordt een keelmicrofoon gebruikt, de Kehlkopfmikrofon Kmfb.

Antenne

De antenne is een 1,5-2 m lange op het voertuig geplaatste staafantenne (soms met paraplu-vormige top load). Het bereik is 3-6 km in Telegrafie en 4-8 km in Tönentelegrafie.

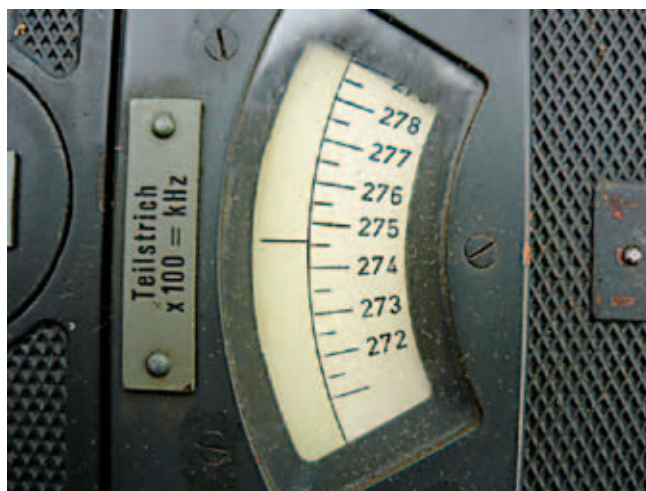


Foto 8



Foto 9

De revisie van een "schuurvondst"

Canadese WS19 MKIII



Tekst en foto's: Hans Muijser, PA0MJW

Enige tijd geleden trof ik ergens op een website aan: Aanboden een WS19 die sinds 1945 in een boerenschuur (ergens in Brabant) heeft gestaan.

De bijbehorende foto's lieten inderdaad een totaal verzuilde en onder het stro en hooi verborgene WS19 zien.

Mijn interesse was gewekt en omdat de verkoper niet ver bij mij vandaan woonde wilde ik wel eens een kijkje gaan nemen. Mijn gedachte was dat als het een echte recente schuurvondst betreft dan is er waarschijnlijk ook geen enkele amateur met zijn vingers aan geweest, en moet het toestel nog in een maagdelijke staat verkeren. De beschrijving uit de advertentie klopte aardig met wat ik daar aantrof (zie foto 1). Wat ik echter niet kon rijmen met "schuurvondst uit 1945" was het ontbreken van de bodemplaat.



Foto 1



Foto 2

Voor zover beoordeeld kon worden zag de set er wel vies maar nog redelijk uit, de kast was evident niet meer

bruikbaar (zie foto 2). Maar de set zelf was zeker niet in een toestand dat er niets meer mee was aan te vangen, en voor een schappelijke prijs werd ik de eigenaar.

Thuis, na een grondige inspectie kwam er toch nog wel een en ander aan het licht.

Wat was er goed aan?

- Bedrading in prima staat
- Alle buizen zijn originele Canadese militaire versies
- Meetinstrument (foto 3) ziet er nog goed uit, de volle uitslag blijkt 492 μ A te zijn (moet zijn 500 μ A)
- Alle spoelkernen, ook van de BFO, zijn goed beweegbaar
- Opgenomen stroom bij 250 Volt (buizen verwijderd) is erg laag, dus geen slechte condensatoren
- Verf van de frontplaat in prima staat (zie foto 7)
- Afschermhulzen in goede staat, alleen de kappen zijn wel roestig (foto 4)
- Alle potmeters zijn van goede kwaliteit



Foto 3

Wat schortte eraan?

1. De afstemcondensator draait heel erg zwaar.
2. De fijn-afstemming (foto 5) van de afstemschaal draait zeer zwaar.
3. De afschermhulzen van de buizen zijn erg roestig.
4. Het relais van de A-set komt niet goed op, er wordt geen duidelijke inschakelklik van het anker gehoord, en enkele contactveren zijn verbogen.
5. Van 2 stuks 6K7G's van de B-set is de topaansluiting met een stukje glas en al afgebroken. Van een aantal van de overige buizen zit de glasballon los in de voet. De buisvoeten van enkele buizen van de B-set en I/C-amplifier zaten met klinknagels



Foto 4



Foto 5

vast, sommigen braken af bij het uitnemen van de buizen.

6. Kast is grotendeels doorgeroest en onbruikbaar, bodemplaat ontbreekt.
7. De frontplaat is aan de linker onderzijde licht verbogen.
8. Bij controle van de 3 tuimelschakelaars op het front bleek de ON/OFF schakelaar van de B-set niet in te schakelen.
9. De flexibele as van de incremental tuning is uitwendig erg roestig.
10. In het gloeidraadcircuit zit een balanceerweerstand van 30 Ohm/2 Watt. In deze set is de waarde van deze weerstand in de loop van de tijd opgelopen tot 35,5 Ohm.
11. De EF50 was niet uit zijn voet los te krijgen. De klemveer van de buisvoet bleek totaal verroest te zijn en zat daardoor muurvast aan de nok van de buis.
12. Het (flick)mechanisme van de afstemcondensator (voor het instellen van de 2 kanalen) werkte niet, het zat muurvast.

Het leek mij niet onmogelijk er wat van te maken, maar dat viel toch nog tegen!

Om toegang te krijgen tot de mechanisch delen van de

WS19 moet de frontplaat verwijderd worden. Hiervoor moeten eerst de afstemschalen en de knoppen er worden afgehaald en de draden van de beide 12 point pluggen moeten losgesoldeerd worden. Dat gaat redelijk gemakkelijk, wel niet vergeten elke draad van een label met het aansluitnummer te voorzien. Ook de originele oliekousjes bewaren, die kunnen bij het aansolderen worden hergebruikt. Het verwijderen van de knoppen kan problemen geven omdat de stelschroefjes (worm screws) door oxidatie muurvast in het zwarte bakeliet vast kunnen zijn gaan zitten en niet meer los te draaien zijn. Met wat kruipolie lukte het me om alle knoppen op één na los te nemen. De onwillige knop gewoon doorzagen, in de junkbox zijn nog genoeg van deze knoppen.

Het demonteren van de afstemschalen wijst zich vanzelf, met wat WD-40 is dit geen probleem. Met een drevel is de ronde spie er gemakkelijk uit te tikken. Vele schroeven moesten ook worden verwijderd, dat viel niet mee vanwege de zeer taaie paars/rode borglak die bij Canadese WS19's is gebruikt. Diverse oplosmiddelen geprobeerd, maar niets hielp echt goed (de rode borglak van Engelse sets laat zich veel gemakkelijker verwijderen). Uiteindelijk lukte het me met veel WD-40 alle schroeven los te krijgen, een steeksleutel- en dopsleutelsetje met inch-maten is hierbij onontbeerlijk evenals het roterend staalborstelje van de Dremel waarmee de borglak enigszins uit de schroefdraad was te verwijderen.

De restauratie

1. De varco uitbouwen is ondoenlijk dan zou ook eerst de PA varco moeten worden verwijderd. Alle lagers flink met WD40 ingespoten en het ging steeds soepeler. Ook hielp het de lagers in te druppelen met solvent, dat lost blijkbaar het verharde vet op. De achterste lager schaal van de VARCO wat lossier gezet, en na vele malen draaien ging het veel soepeler.
2. De extra fijn-afstemming (deze heeft 3 kogeltjes) van de afstemschaal (alleen bij MkIII uitvoeringen) is gemakkelijk uit elkaar te halen, deze zat helemaal vast door het opgedroogde vet, na schoonmaken/smeren werkte deze weer perfect.
3. Met staalwol en schuurpapier kon de roest verwijderd worden.
4. Probleem is dat het A-set relais onder het B-set relais is gemonteerd en daardoor moeilijk toegankelijk is. Door de 2 bevestigingsschroeven van het B-set relais te verwijderen kan het B-set relais met bedrading en al opgeklapt worden. Nu kan door verwijderen van de schroeven het A-set relais ook een stukje worden opgeklapt en kan de relaisspoel worden afgenomen. Het anker kan er nu ook worden afgehaald door het koperen schroefje los te nemen. Nu kwam de oorzaak aan het licht: zowel het anker als de kern zat onder een witte korst oxide. Na reiniging kwam het relais weer op met een luide inschakelklik. Ook de verbogen relaiskontakten weer gerepareerd en gemeten of alle kontakten goed sluiten en openen. Het was een meevaller dat het relais op deze manier gerepareerd kon worden, vervangen van het A-set relais is mogelijk, maar is veel werk.

5. Aanvullen uit de buizenvoorraad, alle overige buizen zijn getest op de AVO tubetester en waren goed. De losse voeten vastgezet met 2-componentenlijm. Buisvoeten vastgezet met schroefjes.
6. Wachten op een sloopset met een bodemplaat, een lege kast had ik nog.
7. Met rubberhamer en wat houten blokjes kon de frontplaat in de bankschroef perfect rechtgezet worden.
8. Druppel olie erin en na vele keren schakelen, werd het contact plots weer gemaakt.
9. Schoonborstelen met de roterende staalborstel en een paar dagen in een oliebad, de flexibele as loopt nu weer soepel.
10. De spanning aan de kant van de buizen V1C-V4A (807)-V6A (6H6)-V5A (EF50) is hierdoor wat aan de lage kant, circa 5,8 V en aan de andere kant 6,2 V. Deze weerstand zou eigenlijk vervangen moeten worden. Het is te doen, maar hij is wel lastig toegankelijk. Voornamelijk geen actie nemen, set zal zo wel werken, pas als de output duidelijk laag is dan repareren.
11. Met veel wrikken lukte het de EF50 uit de set te trekken. Maar hierdoor brak de nok van de buis door het midden heen van de kunststof buisvoet. Dat kwam omdat de nok en de nokklem zo verroest waren dat ze aan elkaar vastgebakken zaten. Een nieuwe voet aanbrengen zou de oplossing zijn, dat is mogelijk maar dan moeten er eerst een aantal andere onderdelen verwijderd worden, een hele klus. Gelukkig is het onderste deel van de buisvoet met de aansluitingen blijven zitten. Het bovenste deel van de buisvoet (een bakelieten plaatje met gaten voor de pennen) was er af gebroken. Dit plaatje is nodig omdat anders de metalen onderkant van de EF50 alle aansluitingen kortsluit. Van dun plaatje isolatiemateriaal kon een nieuw plaatje worden gemaakt, de buis kan nu in de voet worden gestoken maar hij wordt nu niet meer met de nok klem vastgehouden. Wonderwel bleek de EF50 nog goed te zijn.

12. Het is niet eenvoudig om in enkele zinnen te beschrijven hoe het flicksysteem werkt, maar als de frontplaat eenmaal is verwijderd, is het flickmechanisme van beide varco's goed bereikbaar. De werking is het beste te doorgronden door er zelf aan te knutselen. Het zat vol met stof, vuil, stro en hooi. Zelf vind ik het kanalsysteem met stangetjes, veren en nokjes nogal omslachtig en ingewikkeld, maar ik zou niet direct kunnen aangeven hoe het dan eenvoudiger moet. Het bleek dat diverse onderdelen waren verbogen, waarschijnlijk omdat iemand met brute kracht had geprobeerd het mechanisme te laten werken. Na reiniging, rechtbuigen en smeren van diverse onderdelen werkte het weer als vanouds. Een belangrijke tip: laat van de 4 stiften altijd een rode en een blauwe zitten! (zie foto 6). Als deze eruit zijn, valt de onderste frictieschijf in het mechanisme en is het niet gemakkelijk hier de stift weer in te schroeven. Bij de Canadese WS19 hebben de stiften vlaggen. Dan moeten ze er alle 4 uit anders is de vierkante naaf er niet af te halen. Ik draai er dan tijdelijk 2 stiften in van een Engelse WS19, deze hebben geen vlaggen.

Het uiteindelijke resultaat ziet u op foto 7

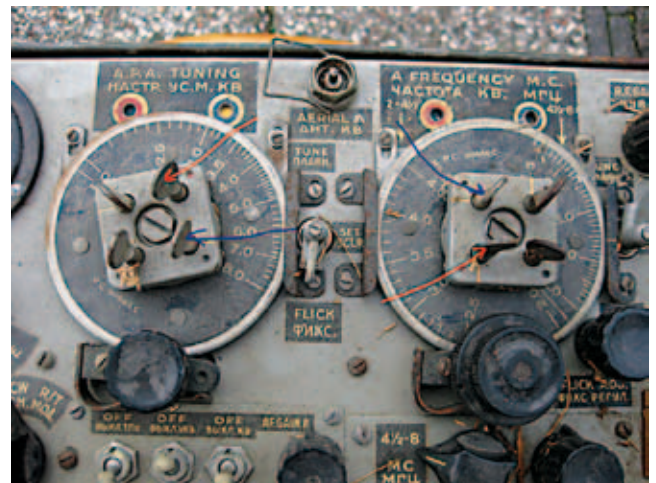


Foto 6

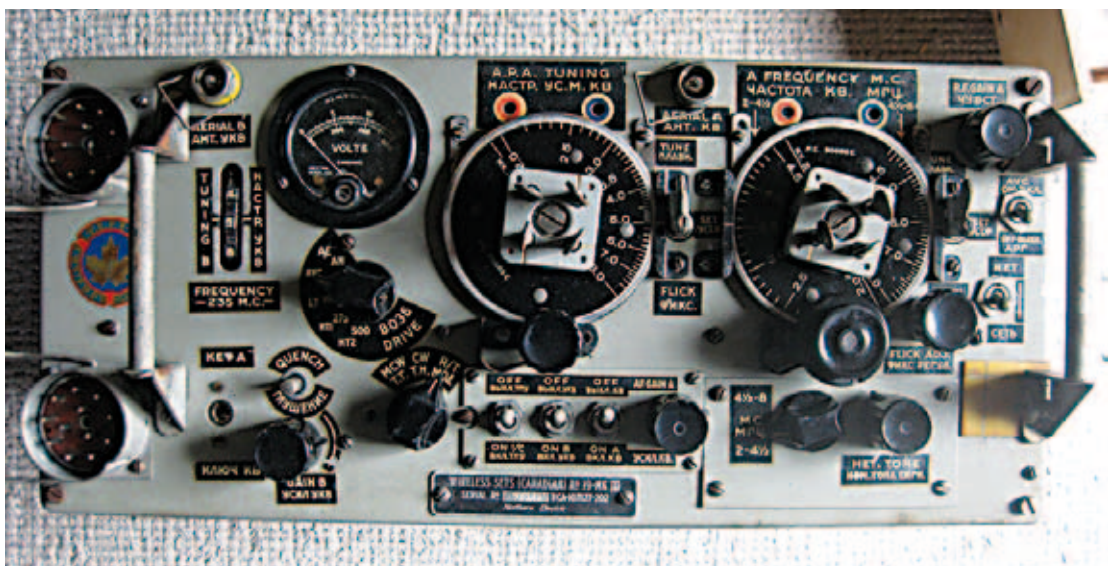


Foto 7

SRS Midwinter Rendez-vous (MWR)



Het SRS MWR vindt plaats van 28 december 2019 (10.00 uur LT) tot 29 december 2019 (17.00 uur LT). Stuur alstublieft de logs naar het volgende adres voor 29 januari 2020:

Martin Gerritsen, PE1BIW
Bultweg 39, 8346KE De Bult, Netherlands
of via pe1biw@ziggo.nl

This year the SRS Midwinter Rendez-vous will start on December 28th, 09:00 hr. (UTC), and end on December 29th, 16:00 hr. (UTC). Please send the logsheets to the following address before January 25th, 2020:

Martin Gerritsen, PE1BIW
Bultweg 39, 8346KE De Bult, Netherlands
of via pe1biw@ziggo.nl

Midwinter Rendez-vous

Bij dit evenement gaat het vooral om het plezier in het maken van verbindingen met vooral surplus-apparatuur. Goede operating practice waarbij ook ruimte gelaten wordt voor zwakkere stations is daarbij belangrijk en komt de algehele sfeer ten goede!

Geprobeerd is om het reglement kort en duidelijk te laten zijn. Desondanks kunnen er zich wellicht discutabele situaties voordoen bij de interpretatie van het reglement. In twijfelgevallen beslist de jury, over hun beslissing kan niet worden gecorrespondeerd en/of gediscussieerd.

PI4SRS zal periodiek, op onregelmatige tijden, zowel in Phone als CW uitzenden vanuit het kampeerterrein "de Hazendonk" in Kootwijkerbroek.

Om het functioneren daarvan niet te verstoren moeten deelnemers aan het MWR op het kampeerterrein in overleg met de operators van PI4SRS hun zender gebruiken. In het verlengde van het gestelde in de eerste alinea wordt van de deelnemers op het terrein de nodige sportiviteit verwacht.

Hieronder treft u het aangepaste reglement aan.

73, namens de jury van het MWR: Martin PE1BIW.

Midwinter Rendez-vous (English)

This event is mainly about the joy of making QSO's with surplus equipment. Good operating practice, where also weaker stations are taken into account is important and contributes to a pleasant experience. An attempt is made to make the rules clear and concise. Nevertheless there is the possibility where interpretation of the rules is unclear. In case of doubt or conflict the jury has the final judgement, which will not be subject to discussion or correspondence.

PI4SRS will, on an irregular basis, transmit in Phone and CW from camping-site "de Hazendonk" in Kootwijkerbroek.

To allow for undisturbed operation, other contestants on site will operate their equipment in consultation with the operators of PI4SRS.

In line with the above sportsmanship is expected. Below you will find the revised rules.

73, on behalf of the jury of the MWR: Martin PE1BIW.

Reglement SRS Midwinter Rendez-vous (Nederlands)

Het jaarlijkse SRS midwinter Rendez-vous (MWR) start elk jaar op 28 dec. 10:00 uur (locale tijd) en eindigt op 29 dec. 17:00 uur (locale tijd). Bij deelname kan men kiezen uit drie groepen: Multimode, alleen CW, SWL. Multimode: FM/AM/USB/LSB/CW/MCW, SWL in alle modes. Het aantal punten dat gescoord kan worden hangt af van de categorie waarin uw station en tegenstation worden ingedeeld.

De totaalscore van een verbinding bestaat uit een optelling van punten gescoord met het eigen station, plus de punten van het tegenstation en eventueel 2 extra punten als het tegenstation de call PI4SRS heeft (dit station zal op onregelmatige tijden actief zijn). Indien met hetzelfde tegenstation opnieuw een verbinding wordt gemaakt maar in een andere mode of op een andere band, dan telt dit als een nieuwe verbinding.

Verbindingen via repeaters (voor 10 of 6 m) leveren geen punten op, alleen directe simplex twee-richting verbindingen. De afstand tussen beide stations moet tenminste 1000 meter zijn.

Behalve het uitwisselen van informatie om het logsheet in te vullen zal gevraagd worden een QSO-nummer te geven.

Het aantal te scoren punten per categorie wordt hieronder aangegeven.

Categorie 1 Mobiel (M) - 15 punten

Dit zijn mobiele stations, draagbaar (manpack) of in een rijdend voertuig. De apparatuur moet zijn uit de categorie 3 of 4 met bijbehorende staafantennes. Voeding: droge batterijen, accu's en/of voertuiggeneratoren.

Categorie 2 Veld (P) - 10 punten

Betreft stations op een veld(dag)locatie. Apparatuur is uit categorie 3 of 4 met bijbehorende staaf- of draadantennes. Voeding: droge batterijen, accu's en/of surplus generatoren (geen moderne handelsaggregaten).

Categorie 3 Veteraan - 5 punten

Vaste stations met surplus-apparatuur gebouwd of ontworpen vòòr 1946. Moderne voedingen en antennesystemen zijn toegestaan. Alleen die vermogensversterkers zijn toegestaan die origineel bij de zender behoren.

Categorie 4 Klassiek - 2 punten

Vaste stations met surplus-apparatuur vanaf 1946, ex-army of commercieel. Moderne voedingen en antennesystemen toegestaan. Alleen die vermogensversterkers zijn toegestaan die origineel bij de zender behoren.

Categorie 5 Zelfbouw - 2 punten

Vaste stations, gebruik makend van zelf gebouwde zendapparatuur.

Categorie 6 Modern - 1 punt

Vaste stations, gebruik makend van (moderne en oude) fabrieksapparatuur die speciaal voor de radiozendamatuur ontworpen en geproduceerd is.

Categorie 7 SWL

Luisterstations, geen eisen aan gebruikte apparatuur. Voor de te scoren punten, zie boven.

Enkele voorbeelden van puntentelling

- Eigen station is een WS19 (categorie 3, Veteraan, 5 pt.), tegenstation is Modern (categorie 6, 1 pt.), totaalscore is dus 6 pts.
- Eigen station is een RT-3030 (categorie 4, Klassiek, 2 pt.), tegenstation is Veld (categorie 2, 10 pt.), totaalscore is dus 12 pt.
- Eigen station is een GRC/9 (categorie 4, Klassiek, 2 pt.), tegenstation is Zelfbouw (categorie 5, 2 pt.), totaalscore is dus 4 pt.
- Eigen station is een Veldstation (categorie 2, 10 pt.), tegenstation is Mobiel (categorie 1, 15 pt.) en heeft bovendien de call PI4SRS (2 pt. extra), totaalscore is dus 27 pt.

Enkele voorbeelden van apparatuur

- Categorie 4 (Klassiek) Alleen ex-army en ex-commerciële surplus-apparatuur. Voorbeelden: GRC/9-GRC/19, RT3030/3035, SK010, RT320 etc. alsmede apparatuur van Sailor, Skanti, Harris etc.
- Categorie 3 (Veteraan), hier komen o.a. voor in aanmerking: WS18/19/22/62/68, ART-13, BC-191, BC-610/611/1306, T1154, Paraset, 15 W.S.E.a/b, FuG10, TCS-6/TCS-12 etc.

Voor deze beide categorieën geldt dat alleen die vermogensversterkers zijn toegestaan die bij de gebruikte zender behoren, dus bv. de WS19HP mag alleen bij de WS19 worden gebruikt, en de LV80 alleen bij de GRC/9. In het decembernummer van het bulletin treft u een logsheet aan, alsmede gegevens over aanvang en einde van het MWR en het postadres waar u uw logsheet naar toe moet sturen. Een ieder wordt verzocht duidelijk het gehele logsheet invullen en niet te vergeten te vermelden voor welke groep u kiest (Multimode, CW of SWL). Wanneer dit niet is ingevuld wordt u automatisch in de Multimode-groep ingedeeld. Vergeet ook niet de gegevens van het tegenstation in te vullen.

Uitslag

Het is de bedoeling de uitslag op de jaarlijkse ALV in voorjaar 2020 en op de PI4SRS website bekend te maken.

Identificatie

Deelnemers geven als oproep CQ SRS / CQ SRS deroepnaam.....In de mode CW kan ruim rond de aanbevolen frequenties worden gewerkt. In Phone zo goed mogelijk afstemmen op de aangegeven werkfrequenties.

Frequenties, +/- QRM:

CW: 1.830/3.568/5353/7.012/10.108/14.037/28.043/50.075 kHz

AM: 1.877/3600 - 3620/3.705/7.053/14.286/29.100 kHz

FM:29.200/50.400kHz

USB/LSB: 1.847/3.722/5363/7.042 kHz

USB: 14.322/28.375 kHz

Rules SRS Midwinter Rendez-vous (English)

The start of the yearly SRS midwinter Rendez-vous (MRV) is each year on Dec. 28, 09:00 hr (UTC) and ends on Dec. 29, 16:00 hr (UTC). Participants can choose out of 3 groups: Multi-mode, CW only, and SWL. Multimode includes: FM/AM/USB/LSB/CW/MCW, SWL all modes. The score depends on the type of equipment used and the conditions where the equipment is used, 7 categories can be identified. De total score is an addition of the points scored with your own station and the points of your counter station, if your counter station has the call PI4SRS 2 more points can be added. A second QSO with the same station but in another mode or on another band counts as a new QSO.

The number of points that can be scored is listed below:

Category 1 Mobile (M) - 15 points

Mobile stations on the move, portable (backpack) or vehicle mounted. Equipment must be from category 3 or 4 with the original rod or wire antennas. Power supply (dry) batteries and/or vehicle dynamos. Mobile and backpack stations must operate with the suffix "mo-bile".

Category 2 Field (P) - 10 points

Stations on field day-location. Equipment is from category 3 or 4 with the original rod or wire antennas. Power supply: (dry) batteries and/or surplus generators (commercial aggregates are not allowed).

Category 3 Veteran - 5 points

Fixed stations using surplus equipment manufactured or designed up to 1946. Modern power supplies and antenna-systems may be used. Power amplifiers not originally belonging to the transmitter are not allowed.

Category 4 Classic - 2 points

Fixed stations using classic equipment, surplus from 1946 onwards ex-army or commercial. Modern equipment special designed and manufactured for radio amateur use, is not allowed. Modern power supplies and antenna systems are allowed. Power amplifiers not originally belonging to the transmitter are not allowed.

Category 5 Homebrew - 2 points

Fixed stations using homebrew equipment

Category 6 Modern - 1 point

Fixed stations, comprising modern and old equipment, special manufactured for the radio amateur.

Category 7 SWL

SWL stations (any equipment), for points see above.

Some examples how to calculate your score:

- Own station is a WS19 (category 3, Veteran, 5 pts.), counter station is Modern (category 6, 1 pt.), total score 6 pts.
- Own station is a RT-3030 (category 4, Classic, 2 pts.), counter station is Field (category 2, 10 pts.), total score is 12 pts.
- Own station is a GRC/9 (category 4, Classic, 2 pts.), counter station is Homebrew (category 5, 2 pts.), total score is 4 pts.
- Own station is Field (category 2, 10 pts.), counter station is Mobile (category 1, 15 pts.) with the PI4SRS call (2 extra pts.), total score is 27 pts.

You may claim a score only for contacts made on each particular band and in each particular mode. So two contacts with the same station in one band and in the same mode are only valid for one contact, in the same band but a different mode or another band counts as a new contact. The use of repeater stations (such as on 10 or 6 meters) is not good for any credit. We only deal in simplex two-way contacts! Contacts made within a radius of 1000 meter between stations are not valid for any score. Apart from the exchange of the normal info you are asked to submit a QSO-number. Our club call sign PI4SRS is on the air at unpredictable times during the Rendezvous and acts as a JOKER station; if you work (or log for SWL) this station you may add 2 pts. extra to your score.

Some examples of equipment

Category 3 (Veteran) WS18/19/22/62/68, ART-13, BC-191, BC-610/611/1306, T1154, Paraset, 15 W.S.E.a/b, FuG10, TCS-6/TCS-12 etc. Only the original power amplifiers belonging to the used transmitter are allowed. The WS19HP may only be used with the WS19, the LV80/RA1 only with the GRC/9.

Category 4 (Classic) Only ex-army and ex-commercial surplus-equipment may be used. GRC/9-GRC/19, RT3030/3035, SK010, RT320 etc. and equipment from Sailor, Skanti, Harris etc.

LOG-sheets

In the December-issue of the bulletin you'll find a log sheet. The address and deadline to send your log sheet(s) to are mentioned above. Fill in the log sheet clearly and don't forget the data of the counter station and the category you choose (Multimode, CW, SWL) otherwise you will be classified in the Multimode automatically.

Final results

The final results will be made public during the yearly general meeting early 2020 and on the PI4SRS website. Exact date of this meeting is published in the December-issue of the bulletin and on our website.

Identification:

Please identify your station by calling: CQ SRS, CQ SRS, CQ SRS de[station name]

Frequencies: as listed in the Dutch version of the rules, see above

Kan de PSU van de WS19 a.u.b. ietsje stiller?

Tekst en foto: Ton Burger



Of het tijdens een SRS-bijeenkomst wel eens is verteld of dat het in het Bulletin heeft gestaan weet ik niet meer. Maar de kern van de zaak is dat iemand positieve resultaten heeft behaald met het in rubber inklemmen van de dynamotoren van de 19-set. De PSU zou er stiller van worden.

Met mijn schamele kennis van geluid en geluiddemping bedacht ik al dat het een vrij zachte ophanging moet zijn wil het enig effect hebben.

Een stuk rubber plaat van 5 mm om de motor heen wikkelen is waarschijnlijk te hard.

Dus wat is dan een beetje nette maar ook effectieve oplossing, zonder echt verbouwingen te doen?

Dan heb je op het werk plots mooie dikke zacht rubberen ringen in handen. En ineens schakelt het brein over op het enige dat belangrijk is... 19-set! Maar ze zijn wel te klein voor de dynamotor.

Thuis op internet losgegaan en 75 mm ringen gevonden bij "De PVC-winkel". Ze worden gebruikt voor "krimpmoffen". Dat zijn afvoerpijp-verloopstukken van diameter zus naar diameter zo. Deze ringen dichten de krimpmof af, ze zijn mooi zacht, een mm of 5 dik en passen keurig om de dynamotoren. En de prijs is zeer acceptabel.

Bij een lokale bouwmarkt zijn ze wellicht ook te vinden. Hier in het altijd bruisende Soest wel gevraagd,

maar de bestelling moest uiteindelijk toch op internet worden gedaan.

In de praktijk blijken ze inderdaad effect te hebben maar verwacht niet dat zo'n Engels stuk techniek ineens muisstil wordt. Maar je merkt verschil, het doordreunen van de motor naar het frame en de mounting wordt minder. Een gemakkelijke oplossing voor weinig geld, zie foto.

En de buurman, aan de andere kant van de muur, is er ook blij mee.



Verslag radiobeurs de Lichtmis 2019



Tekst en foto's: Frans Veltman

De amateurbeurs bij wegrestaurant "de Lichtmis" werd in 2019 zoals al vele jaren weer gehouden op de parkeerplaats tegenover het restaurant nabij de A50 naar Zwolle. De weersverwachting was niet zo rooskleurig maar vanuit Apeldoorn is het wel te doen.

Om 8:30 u was de parkeerplaats tegenover het beursterrein nagenoeg vol. Een eind teruglopen en dan wel oppassen je voeten niet in de vele verse koeienvlaaien neer te zetten!

Zowaar..... de zon verlichtte mooi de opgestelde items op een niet zo'n groot aantal kramen, de ongunstige weersverwachting zal hier zeker mee te maken hebben gehad.



Foto 1

De verkenningronde uitgevoerd en dan kom je toch wel weer een aantal SRS-leden tegen op zoek zijn naar een begeerd item. Verspreid over een aantal normale uitge-



Foto 3

stalde attributen voor de zendamateurs, zowel legaal als illegaal, lagen er toch nog groene items. Twee stuks goed uitzijnde z.g. bananen, de PRC/6 en de Belgische..... banaan, (zie foto 1).

Een groot aantal verschillende modellen seinsleutels waren uitgestald, zie foto 2.



Foto 2



Foto 4

Een in originele staat verkerende National ontvanger op foto 3, de koper moet er wel op letten dat deze ontvanger 110 VAC nodig heeft.

Verder nog een echte Russische CCCP P-407 met voeding en toebehoren, zie foto 4.

En wat vandaag niet was verwacht: een felle laagstaande zon die uitbundig scheen op de buizen van een Franse BC-191-N (zie foto 5). Op foto 6 twee stuks naast elkaar opgestelde R-210 ontvangers met zelfgebouwde voe-



Foto 5



Foto 6

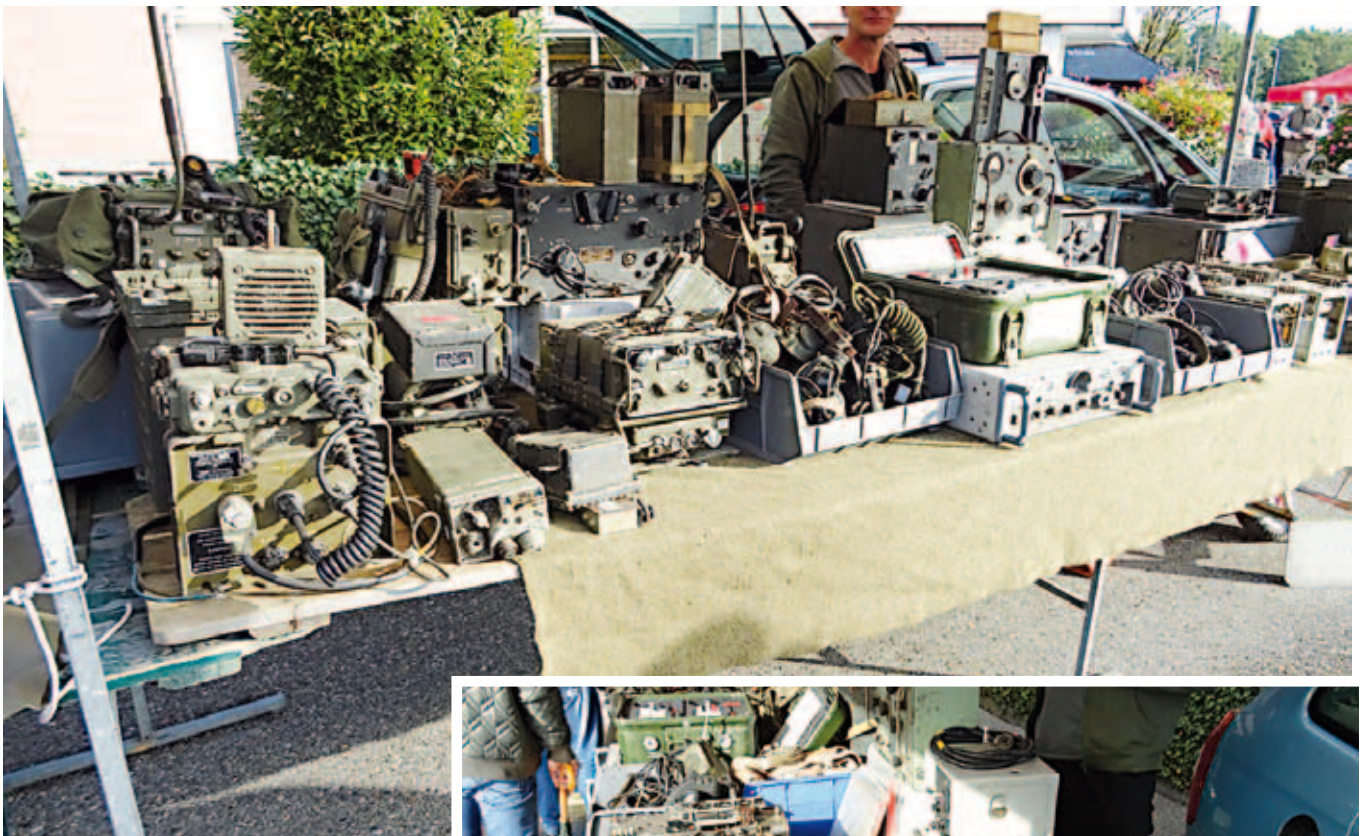


Foto 7

dingen, deze ontvangers behoren in de 3035 installatie.

En dan een kraam met een enorm aantal groene items, van alles wat zie de foto's 7 en 8.

Ik kocht daar een antennekabel naar de variometer van een WS19.

Maar er toch was er een minpuntje, een flink stuk van het terrein waar vanouds kramen stonden was nu leeg.....zie foto 9.

Voor SRS-leden waren er toch wel voldoende interessante objecten. Een originele ontvanger RECEIVER TYPE 78 in originele kist (foto 10).



Foto 8



Foto 9



Foto 11



Foto 10



Foto 12

Een fraaie ontvanger, de EKD 500 (zie foto 11) werd door de eigenaar (een SRS-lid) onder garantie verkocht.

En dan de bekende SEM-52 porto..... alleen wat is er aan de hand met de prijsstelling? (zie foto 12).

Een fraaie GRC-3030, in een zeer mooie uitwendige staat (foto 13), werd door een SRS lid die aan het ontzamen is, aan een standhouder verkocht.

Het was wel een druk bezochte beurs, de waarschuwing voor een stevige bui regen kwam toch in de loop van de middag uit!



Foto 13

Jaaragenda 2020



(Interessante beurzen, bijeenkomsten, evenementen en varia van diverse origine)

De redactie acht zich niet verantwoordelijk voor de juistheid van onderstaande informatie, controleer altijd of de vermelde datum en locatie wel juist zijn alvorens u de reis naar een evenement gaat aanvaarden. Het is altijd mogelijk dat een evenement of beurs is afgelast of op een gewijzigde datum wordt gehouden. Aanvullingen en/of correcties voor de agenda zijn altijd welkom, stuur deze liefst per e-mail naar de redactie. Gaarne zoveel mogelijk informatie vermelden, zoals het webadres van de organisatie, locatie, tijdstip van aanvang, enz.).

Let op!

Onderstaande activiteiten zijn nog in 2019!

23 december Radiomarkt in Den Herd te Bladel

28 – 29 december Het onvolprezen

SRS Midwinter Rendez-vous

start op vrijdag 28 december 10:00 uur (LT) en eindigt op zaterdag 29 december om 17:00 uur (LT).

Zie verder de aankondiging elders in dit bulletin.

2020

12 januari Secret Communications 3 In het museum van Arthur Bauer Kloosterstraat 23-25 Duivendrecht

1 februari Groninger Radio Amateur Treffen Flowerdome Eelde 9:30 – 15:00 Burgemeester J.P. Lageweg 80 Eelde (A28 afrit 37).

8 februari Algemene ledenvergadering (ALV) van de SRS, na afloop ruilbeurs. Alle informatie over de ALV vindt u in dit bulletin.

15 februari Internationale verzamelbeurs voor oude techniek, Fletcher Hotel-Restaurant van Schaikweg 55 Emmen. Zaal open van 9:30 – 14:30

21 maart De 45ste landelijke Radio Vlooiemarkt in het Autotron, Graafsebaan 133 te Rosmalen

22 maart Militariabeurs Keep Them Rolling (KTR), Franklinweg 2, Gorinchem-Oost van 9:00 tot 15:00 uur

22 maart 1e NVHR-dag met ruilbeurs van 10:00 – 14:00 uur. Ook voor niet-leden! Health Center Hoenderdaal Hoendersteeg 7 Driebergen

18 april Techno dag van de SRS te Kootwijkerbroek, nadere info volgt nog. Na afloop ruilbeurs.

26 april Militariabeurs Ciney, Rue du Marché Couvert 3, Ciney, België

16 – 17 mei Militracks militariabeurs te Overloon

juni Voorjaarsvelddagen te Kootwijkerbroek, nader bericht volgt

6 juni 2^e NVHR-dag met ruilbeurs van 10:00 – 14:00 uur. Ook voor niet-leden! Health Center Hoenderdaal Hoendersteeg 7 Driebergen (onder voorbehoud)

3 – 7 juni SRS voorjaarsvelddagen

9 – 13 september Najaarsvelddagen te Kootwijkerbroek, nader bericht volgt

29 augustus 3^e NVHR-dag met ruilbeurs van 10:00 – 14:00 uur. Ook voor niet-leden! Health Center Hoenderdaal Hoendersteeg 7 Driebergen (onder voorbehoud)

27 september Militariabeurs Keep Them Rolling (KTR), Franklinweg 2, Gorinchem-Oost van 9:00 tot 15:00 uur

oktober Militariabeurs Ciney, Rue du Marché Couvert 3, Ciney, België, datum nog niet bekend

31 oktober De 60ste dag van de Radioamateur (DvdRA). Locatie IJsselhallen, Rietweg 4, Zwolle. Let op! Deze datum is nog niet zeker.

29 november 4^e NVHR-dag met ruilbeurs van 10:00 – 14:00 uur. Ook voor niet-leden! Health Center Hoenderdaal Hoendersteeg 7 Driebergen (onder voorbehoud)

12 december SRS technodag te Kootwijkerbroek, onderwerp wordt nog nader bekend gemaakt. Na afloop ruilbeurs.

29 – 30 december SRS Midwinter rendez-vous (nog onder voorbehoud)

Informatie over Belgische radiobeurzen, zie www.uba.be/nl/actueel/agenda



**De SRS wenst u allen
Prettige Feestdagen
en een Voorspoedig 2020**

Een batterijvoeding voor de WS38

Tekst en foto's: Ruud Jongeling, PE2BS



Bij het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog zijn Franse troepen naar het noorden getrokken om de Duitsers tegen te houden. Jaarlijks wordt in Kapelle (ZLD) de inzet van de Fransen herdacht in een week met een herdenking op de militaire begraafplaats van het dorp, een wandeltocht en een militair kampement uit de Tweede Wereldoorlog. De activiteiten vinden plaats rondom het oorlogsmuseum Vitality in Kapelle. De collectie in Vitality vult het pop-up museum Dumeas aan met communicatieapparatuur uit de Tweede Wereldoorlog en activiteiten voor kinderen. De apparatuur wordt tentoongesteld in



Foto 1: Pop-up museum Dumeas met op de zandzakken de 19-set en op de strobalen de veldtelefoons

een commandotent uit de Tweede Wereldoorlog. Het spelen met veldtelefoons (van na de Tweede Wereldoorlog) en het seinen van morsesignalen over de radio of met een seinlamp is bij kinderen erg populair. Voor dit jaar wilden we de activiteiten voor de kinderen uitbreiden met een werkende WS38. Het idee is dat ze mobiel een verbinding maken met de vast opgestelde 19-set. De WS38 moet dus portable zijn en dat vraagt om een batterijvoeding met een omvormer.

De eisen aan de voeding waren:

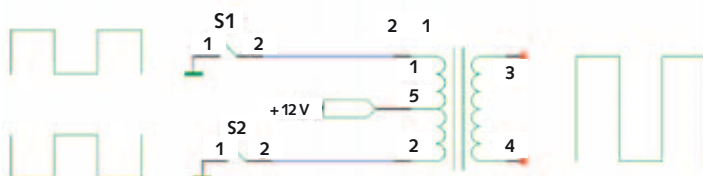
- De stroom en spanning zouden geleverd moeten worden door een kleine compacte 12 V accu.
- De voeding moet twee spanningen opleveren. Ruim 100 V gelijkspanning voor de voeding van de buizen in de WS38 en 3 V gelijkspanning voor de direct verhitte kathoden.
- Het geheel mag niet te groot en te zwaar worden. Kinderen vanaf ongeveer 10 jaar moeten er mee kunnen lopen.

Hoe werkt de schakeling?

Enig speurwerk op internet liet zien dat dit soort omvormers vrijwel allemaal volgens hetzelfde principe werken. Veel informatie heb ik kunnen halen op de website van Ronald Dekker (<http://www.dos4ever.com/battery/battery.html>).

Hij heeft uitvoerig geëxperimenteerd met dit soort omvormers en zijn resultaten nauwkeurig beschreven.

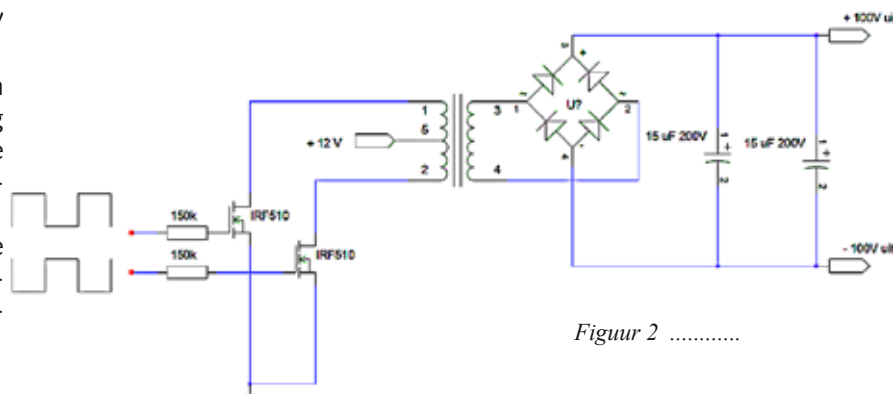
Kern van de schakeling is een transformator met twee symmetrische aansluitingen voor de spanningen aan de secundaire kant. De transformator wordt omgekeerd gebruikt.



Figuur 1: Principe van de spanningsomvormer

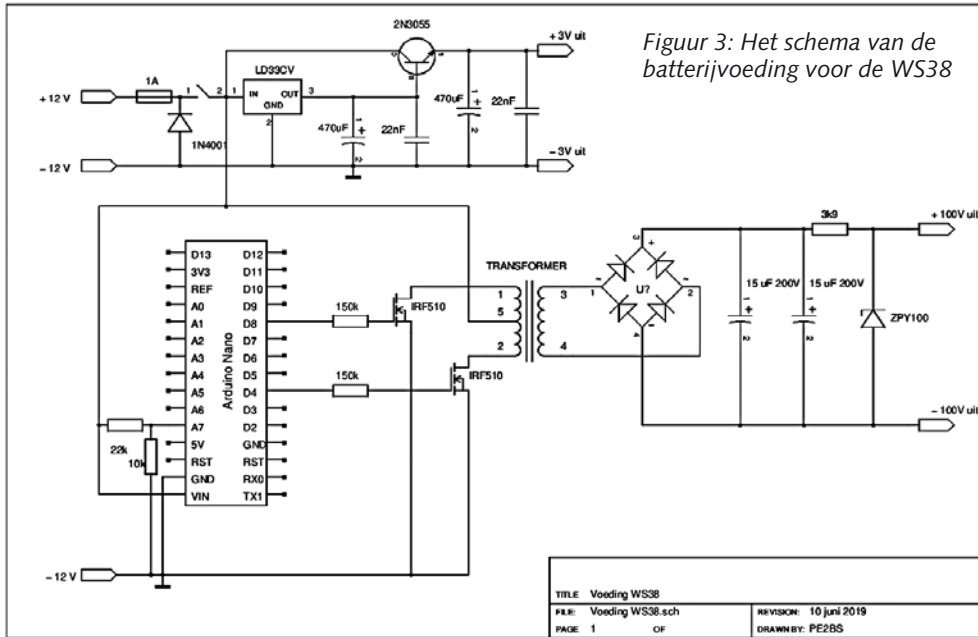
De midden-aansluiting wordt aan de + van de batterijspanning gesloten, de massa op de - van de batterijspanning. Sluit schakelaar 1 dan zal een spanning van de midden aansluiting (5) naar (1) gaan lopen. Wordt schakelaar 1 geopend en schakelaar 2 gesloten dan gebeurt hetzelfde maar dan van 5 naar 2. Door schakelaar 1 en 2 afwisselend te sluiten en te openen wordt een blokspanning gegenereerd die door de transformator omhoog getransformeerd wordt naar de aansluitingen 3 en 4.

Voor de omvormer die ik gebouwd heb gebruikte ik een transformator die primair 220 V omzet in twee keer 12 V aan de secundaire kant. Om een blokspanning van ongeveer 100 Hz op de transformator te schakelen gebruikte ik twee IRF510. Deze FET's had ik nog liggen en bleken de klus goed te kunnen klaren. Zoals in veel artikelen over dit onderwerp al wordt aangegeven is niet iedere transformator geschikt voor dit werk. Het was zoeken naar een geschikt exemplaar. Veel trafo's leverden teveel verlies op maar gelukkig had ik nog een geschikt exemplaar in de junk box. De spanning op wat nu de secundaire kant van de trafo is geworden (aansluitpunten 3 en 4 in het schema) moet nog wel gelijkgericht worden. Daarvoor gebruikte ik een brugcel en twee elco's van 200 V.



Figuur 2

Er bestaan veel mogelijkheden om de blokspanning te genereren die op de gate's van de IRF510 wordt aangeboden maar de eenvoudigste oplossing leek mij het gebruik van een Arduino Nano. Het gebruik van een microcontroller heeft als bijkomend voordeel dat wat mak-



Figuur 3: Het schema van de batterijvoeding voor de WS38

selend de poorten D4 en D8 hoog en laag maakt en dat de accuspanning op poort A7 bevaakt bestaat uit drie onderdelen:

- Benoemen van globale variabelen
- Het instellen van de Arduino Nano
- De lus (loop) die steeds herhaald wordt

In het onderdeel globale variabelen worden de variabelen benoemd die in het programma gebruikt worden. Dat zijn er in dit geval 3 voor de poorten van de Arduino Nano: twee digitale poorten (digipin1 en digipin2) voor de blokgolven en één analoge poort (anapin1) voor het meten van het span-

kelijker geëxperimenteerd kan worden met frequenties en dutycycles. Daarnaast biedt het de mogelijkheid een beveiliging tegen een te lage accuspanning te realiseren.

Door afwisselend de digitale poort D4 en D8 hoog en laag te schakelen krijgen de gate's van de beide FET's hun blokspanning. De keuze voor de digitale poorten D4 en D8 is willekeurig. Andere digitale poorten op de Arduino Nano voldoen ook. De spanningsbewaking van de accu vindt plaats via de analoge poort A7. Deze analoge poort zet een spanning op de poort om in een digitale waarde die ik in het programma gebruik om te kijken of de accuspanning beneden de 10 V uitkomt. Voor poort A7 had ook een andere analoge poort gebruikt kunnen worden.

Bij een accuspanning van 12 V bleek met deze trafo de spanning zonder belasting ongeveer 160 V te zijn. Met een belasting van ongeveer 15 mA, de stroom van een WS38 in de stand zenden, zakte de spanning naar ongeveer 140 V. Teveel voor de WS38 en daarom heb ik de schakeling afgesloten met een zenerdiode van 100 V en een bijpassende weerstand. Of de omhoog getransformeerde spanning nog stabilisatie nodig heeft is in de praktijk afhankelijk van de kwaliteit van de transformator.

De WS38 heeft direct verhitte kathoden waarvoor een gelijkspanning van 3 V en ongeveer 0,5 A bij zenden nodig is. De schakeling die daarvoor zorgt is klassiek met een LD33CV die de accuspanning stabiliseert op 3,3 V en een 2N3055 die zorgt voor nog een kleine spanningsval en voldoende stroom bij het zenden.

Het programma in de Arduino Nano

Het programma dat er voor zorgt dat de Arduino afwis-

```
// globale variabele
byte digipin1=4; // digitale pin (PD7) voor blokspanning
byte digipin2=8; // digitale pin (PD4) voor blokspanning
byte anapin1=7; // analoge pin (PC0) voor meten spanningsniveau batterij
int vertraging=5; // vertraging voor blokspanning van 100Hz
```

Listing 1: Het declareren van de globale variabelen

```
void setup() // de setup code wordt één keer doorlopen:
{
  analogReference(DEFAULT); // Interne referentiespanning 5V
  pinMode(anapin1, INPUT); // zet pin als analoge input
  pinMode(digipin1, OUTPUT); // zet pin als digitale output
  pinMode(digipin2, OUTPUT); // zet pin als digitale output
  digitalWrite(digipin1, LOW); // zet pin laag
  digitalWrite(digipin2, LOW); // zet pin laag
}
```

Listing 2: Het setup deel van de listing die één keer doorlopen wordt

```
void loop() // programmadeel dat steeds wordt herhaald
{
  digitalWrite(digipin1, HIGH); // zet digitale poort digipin1 op 5V
  delay(vertraging); // wacht het aantal ms van variabele vertraging

  while ((analogRead(anapin1) < 655) // controleer of de accuspanning nog boven 10 V is
  {
    digitalWrite(digipin1, LOW); // zet digipin1 op 0V
    digitalWrite(digipin2, LOW); // zet digipin2 op 0V
  }

  digitalWrite(digipin1, LOW); // zet digipin1 op 0V
  digitalWrite(digipin2, HIGH); // zet digipin2 op 5V
  delay(vertraging); // wacht het aantal ms van variabele vertraging

  while (analogRead(anapin1) < 655) // controleer of de accuspanning nog boven 10 V is
  {
    digitalWrite(digipin1, LOW); // zet digipin1 op 0V
    digitalWrite(digipin2, LOW); // zet digipin2 op 0V
  }

  digitalWrite(digipin2, LOW); // zet digipin2 op 0V
}
```

Listing 3: De lus in de listing die steeds herhaald wordt

ningsniveau van de accu. De laatste variabele, vertraging, wordt in het programma gebruikt om de frequentie van de blok golf te bepalen en krijgt hier de waarde 5 (miliseconden).

In het tweede onderdeel van het programma de functie setup wordt de Arduino Nano ingesteld.

In de eerste regel wordt de referentiespanning voor de Arduino Nano vastgesteld op 5 V, de standaard waarde voor de Arduino Nano.

In de tweede regel wordt de analoge pin (anapin1) op input gezet. Op deze pin wordt de spanning van de accu gemeten en omgezet in een waarde tussen 0 (0 V) en 1024 (5 V, de referentiespanning). In de derde en vierde regel worden de twee digitale poorten (digpin1 en digpin2) op output gezet en in regel 5 en 6 worden beide poorten op de startwaarde van 0 V ingesteld.

Het programmadeel dat in de loop beschreven wordt genereert de blokgolven op de beide digitale poorten en controleert de spanning van de accu. Dit programmadeel wordt steeds opnieuw doorlopen. De lus start met digpin 1 op 5 V te zetten. De tweede regel, delay (vertraging), zorgt ervoor dat de poort 5 ms (de waarde van de variabele vertraging) op 5 V blijft staan.

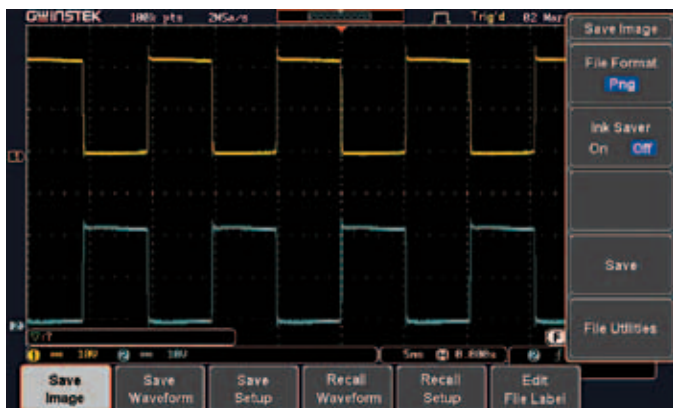
In de vijf programmaregels die daarna volgen controleert het programma of de accuspanning nog boven de 10 V is. Hoe werkt dit stukje programma? De spanningsdeler in het schema (22 k en 10 k) zet een spanning van 10 V om in een spanning van ongeveer 3,2 V op de analoge poort, anapin1. Bij de referentiespanning van 5 V berekent de Nano een waarde van 1024. Omdat iedere 1 V dan een waarde heeft van $1024:5 = 204,8$ hoort bij 3,2 V een waarde van $3,2 \times 204,8 \approx 655$. Ziet de Arduino Nano op anapin1 een waarde kleiner dan 655, dan is de accuspanning onder de 10 V gedaald.

```
while (analogRead(anapin1) < 655) // controleer of de accuspanning nog boven 10 V is
{
  digitalWrite(digpin1, LOW); // zet digpin1 op 0V
  digitalWrite(digpin2, LOW); // zet digpin2 op 0V
}
```

Listing 4: Het programmadeel dat de accuspanning controleert

In de eerste regel van de spanningscontrole controleert het programma of de waarde op de analoge pin anapin 1 kleiner is dan 655. Is dat het geval dan gaat het programma de regels tussen de accolades uitvoeren en zal dat blijven doen tot de waarde op anapin 1 weer hoger wordt dan 655. In het programmadeel tussen de accolades worden de beide digitale poorten op 0 V gezet. De blokgolf stopt.

Terug naar het programma in de loop. Poort digpin 1 was in de eerste regel van de loop op 5 V gezet. De accuspanning is gecontroleerd en we gaan er vanuit dat deze in orde is. Het programma kan verder gaan. In het stukje programma dat nu volgt wordt digpin 1 op 0 V gezet



Figuur 4: De blokgolf op de drains van de IRF510's

en digpin 2 op 5 V. Er volgt weer vertraging van 5 ms, controle van de batterijspanning en daarna wordt digpin 2 op 0 V gezet. Omdat de loop steeds wordt herhaald worden zowel digpin 1 als digpin 2 afwisselend op 0 V en 5 V gezet. Er ontstaat op beide poorten een blokgolf die de beide FET's opent en sluit.

De periodetijd is $2 \times 5 \text{ ms} = 10 \text{ ms}$. Dit levert een frequentie voor de beide blokgolven van ongeveer 100 Hz. Deze waarde bleek in de praktijk goed te voldoen. Ik heb nog wat geëxperimenteerd door het veranderen van de frequentie en de duty cycle maar dit bracht geen zichtbare verbeteringen. Een nadeel van de werkwijze is dat de blokgolf op de achtergrond van de WS38 te horen is als er geen station wordt ontvangen. Zelf vind ik dit geen probleem en voor het doel waarvoor de WS38 gebruikt gaat worden maakt het niet uit.

De praktijk

De schakeling met de Arduino Nano en toebehoren werd gebouwd op een stukje gaatjesprint. Het geheel met de transformator kreeg een plaatsje op een printplaat.

De schakeling was bij mij in gebruik tijdens het opknappen van de WS38. Zowel bij ontvangst als bij zenden worden de FET's als de 2N3055 niet warm en blijven de spanningen mooi op niveau. De WS38 is na het vervangen van veel draden en alle buizen weer in werkende staat.

De omvormer en de accu kreeg ik net op tijd in een houten kast gebouwd voor editie 2019 van de Franse Slag in Kapelle. De WS38 en zijn voeding

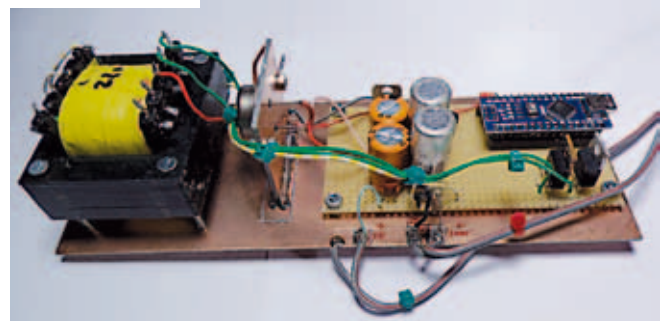


Foto 2: De batterijvoeding op de printplaat gemonteerd



kregen een plaats in de buurt van het pop-up museum.

De kinderen vonden het leuk om met een klasgenoot of vriend(innetje) via de WS38 en 19-set een verbinding te kunnen maken. Voor komend jaar staat de afwerking van het geheel op het programma.

Nog een andere microfoon en een pukkel voor de voeding en de WS38 is echt mobiel.

Foto 3: De WS38 en de batterijvoeding

Kersttraditie: puzzel voor bij de Glühwein

Het wordt vroeg in het seizoen minder met de kwaliteit van de skipistes: klimaatverandering weet u wel. Beter het hoofd koel en de voeten warm in pantoffeltjes en thuisblijven bij de stralende boom.

Trouwens een beetje SRS'er kan niet eens op skivakantie tussen de kerst en oud en nieuw.

Misschien is het wel een beetje wintersport in Essen waar de hardcore zich vermaakt om punten uit te delen aan de thuisblijvers voor het Rendez-vous.

Zo beroerd zal de propagatie wel niet zijn of er is altijd wel wat te werken. Geen wedstrijd en toch wat prijsjes te winnen.

Mocht u al te copieus gedineerd hebben en een vleugje goede voornemens hebben dan gaat u niet alleen thuis meedoen, maar wellicht even op bezoek op het koeienveldje vol antennes.

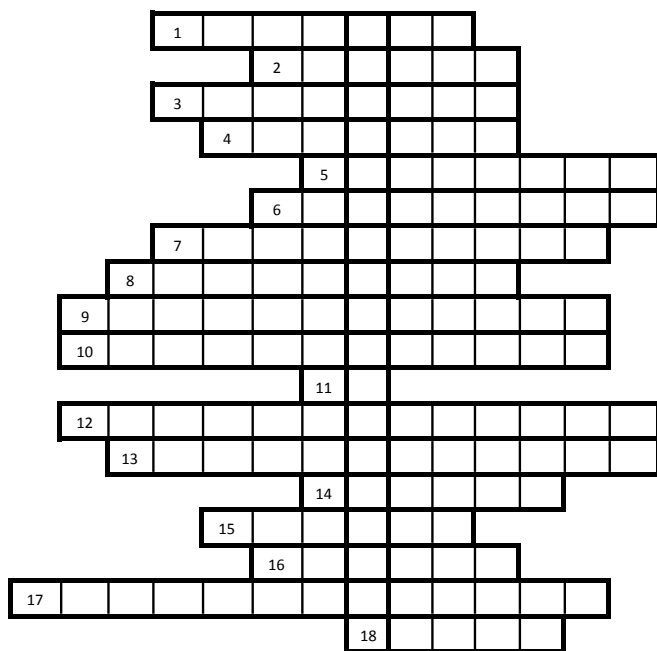
Wat rondlopen en meehelpen, goed voor de conditie. Vinden ze leuk. U maakt dan kans een jokerstation te worden en daarmee wel buiten de "wedstrijdprijzen" te vallen.

Beetje jammer, maar het is niet altijd prijs.

De redactie biedt u trouwens daarom een alternatief. Met uw warme pantoffeltjes en een glaasje hete kruidenwijn, zolang het nog mag van uw goede voornemens, poogt u deze kerstpuzzel op te lossen. Onder de inzenders worden een paar prijsjes verloot.

Wat te doen?

In de tabel staat verticaal de gemerkte kolom waarin, net als in de andere vakjes, letters verschijnen van de woorden die u als antwoord op de genummerde vragen horizontaal moet invullen.



Het aantal letters van ieder gezocht woord kunt u afleiden uit de tabel. De vragen zijn enigszins cryptisch gesteld, maar met hulp van een paar glaasjes (zie af van andere geestverruimende middelen, tenzij een snuif in

een dumptoestel naar keuze) kunt u vast wel de juiste antwoorden bedenken. Allemaal hebben ze in de ruimste zin wel iets met onze hobby te maken.

Als u het goed doet vindt u in de verticale kolom iets wat van toepassing is op deze tijd van het jaar, speciaal voor de SRS.

U kunt het uiteindelijk ook zelf gaan genieten, de combinatie is tamelijk uniek.

1. Deze Schotse geleerde maakte een klein plaatsje in Limburg beroemd met bouwdoosjes
2. Al 75 jaar onlosmakelijk met een Engelse markt verbonden.
3. Klein van vermogen maar zeer succesvol Eindhovens product met Europese buisvoet
4. Volgend jaar voor de vijfde keer, hopelijk niet voor het laatst
5. Ingekort een soort noodplan voor Hans en Dick en de club
6. DC/DC omzetter voor surplus-stroom met klein insect
7. De Mammoetwet kent deze opleiding niet, maar is voor de SRS-leden twee maal per jaar een groot succes
8. Aan deze muziekstijl wordt door de SRS in Kootwijkerbroek diverse keren per jaar in naam een etmaal besteed
9. François is bij ons gewoon hoffotograaf
10. Duits-Nederlandse richtingzoeker voor onder de regenjas
11. Modulatiesoort voor het middaguur.
12. MS116 t/m 118 elk.
13. Kogel in een kiekje? Maar is vaak product van 9
14. Zo komt onze webmaster te midden van woelige baren op klassieke wijze boven water.
15. Meervoudige lofrede in een VT4C
16. Hoort bij 2.
17. Thans hernoemd, maar was destijds er een te ver
18. Met een M minder een Bijbelse drukkerij?

Stuur uw oplossing (dus de uitdrukking uit de verticale rij) voor 15 januari naar de redactie.

Uit de goede oplossingen worden de winnaars geloot. Over de uitslag en de beslissing kan niet worden gecorrespondeerd.

De redactie is uitgesloten van deelname.

Veel plezier en succes.

Genoeglijke feestdagen en alvast alle goeds gewenst.

O ja, met de oplossing kunt u als u meedoet de opgelopen kronkels weer uit uw brein halen.

Dick v/d Berg

Frequentiemeten / frequentiemeters

Tekst en foto's: Dick van den Berg, PA2DTA



Weet u het nog?

In de machtigingsvoorwaarden – of hoe het tegenwoordig ook precies mag heten – staat omschreven dat we moeten weten dat we niet buiten de ons toegewezen frequentiebanden komen.

Kortom, we moeten kunnen meten en besluiten dat dat niet het geval is. We gaan er tegenwoordig impliciet vanuit dat het mooie display van onze transceiver wel zal kloppen. Soms hoor je zelfs een piep als je buiten bandgrenzen komt. Een transceiver is dus tevens een soort frequentiemeter geworden. Vroeger kostte het meer moeite om zeker te weten dat je het goed deed. Je moest (er waren zelfs examenvragen over) ook kunnen beredeneren hoe dicht je met de beschikbare middelen bij de grenzen kon komen. Met een AM-sigitaal van 10 kHz breed moest je ook weten hoe dat zat.

Ijken

De ouderen onder ons zullen zich goed kunnen herinneren hoe moeilijk het was om een afgestemde kring op frequentie te krijgen. Voor het schatten resp. berekenen waren er vuistregels of formules. Maar al te vaak moest je gebruik maken van (surplus) spullen waardoor je niet een twee drie een pasklaar iets kon maken. En hoe kreeg je uiteindelijk een mooie en redelijk kloppende afstemschaal? Een oscillatorkring kon je uiteindelijk nog controleren op een goede ontvanger (als je die had), maar vooraf een hele kring zo goed mogelijk dimensioneren en maken daarvoor had je toch wel iets meer nodig. Voor het maken van spoelen was een griddipper eigenlijk wel een noodzaak. Kopen was vaak te duur (als er al iets te koop was), zelf maken was een kip en ei probleem want hoe kon je de spoelen voor de griddipper van te voren weer zo goed mogelijk maken dat je een mooi schaalteje op de dipper kreeg. Vaak een kwestie van trial en error of de juiste contacten. Voor de amateur die iets meer wilde, en die dus onvermijdelijk tegen de grenzen van zijn meetfaciliteiten opliep, werd door de VERON lange tijd het ijk-bureau in stand gehouden. Je stuurde je te meten spullen met een beschrijving en de vraag wat te meten op en je kreeg de boel later met de gegevens retour. Veel amateurs hebben op die manier een soort secundaire standaard kunnen maken om b.v. frequenties te kunnen meten. Op de korte golf trof je op ronde frequenties tijd- en ijksignalen aan. Bij ons kon je de zenders van MSF goed horen op 2,5 en 10 MHz. Ook WWV was een dergelijke service. Degenen die een calibrator in een ontvanger hadden konden door zero-beaten de zaak ijken. Op het gehoor kun je zo tot op tientallen Hertz nauwkeurigheid komen. Voor de korte golf is dat meestal wel genoeg. Ijksignalen zijn er nog steeds. Er zijn zelfs nieuwe verschenen zoals de Russische signalen op 9.995 en 14.995 kHz. Overigens wordt daarbij ook gecodeerde data verstuurd.

Golfmeter en griddipper

Eigenlijk kom je bij meten uiteindelijk terecht op basale dingen. Zoals we al onze dimensies uiteindelijk kunnen weergeven met een paar basiseenheden (het mksA-stelsel). Dit artikel gaat allen over frequentiemetingen. Je moet je realiseren dat dat in feite ook tijdmeter is, immers $f = 1/T$. Maar ook hier dreigt weer een fundamenteel kip/ei probleem. Immers: tijd is weer gedefinieerd met behulp van een standaardfrequentie afkomstig van een cesium- of rubidiumstandaard, voor scherpstijpers zit daar

weer een addertje onder het gras aangezien we ergens te maken krijgen met een natuurconstante (de lichtsnelheid) die we zowel gedefinieerd (net als de meter) als wel berekend hebben. Enfin, voor amateurs laten we deze scherpslijperij voor wat het is.

De meest eenvoudige manier om frequenties te meten is met een LC-kring als we van beide elementen de precieze eigenschappen kennen. In het verleden kon je precisie condensatoren en spoelen kopen. Philips maar ook General Radio maakten dat fraais. Natuurlijk moest je bij elke spoel/condensator combinatie een ijklijst hebben. Met een primitieve detectorschakeling kon je dan op het gehoor of met een metertje frequenties meten. De geijkte kring wordt met de te onderzoeken kring gekoppeld. Bij een actieve schakeling komt er een klein beetje energie in de meetschakeling, bij een passieve kring zorgt de koppeling ervoor dat er een beetje energie verdwijnt wat ook meetbaar en merkbaar is. Een dergelijke meter wordt meestal absorptie-golfmeter genoemd. Voor (heel) hoge frequenties werden de L en C vaak in de vorm van coaxiale of dooskringen uitgevoerd. Je ziet dat spul nog regelmatig op beurzen aangeboden. De prachtige wave guide meters van HP zijn nog steeds gewild en behoorlijk precies (en prijzig). De NAXOS radardetector b.v. was niet veel meer dan een absorptie-golfmeter. Ook een zgn. echo box is in feite hetzelfde. Raar maar waar: ik zag ze aangeboden als Art Deco Object voor discussie bij een damestheekransje.

Een actieve vorm van frequentiemeten kan met de griddipper, tegenwoordig vaak een FET-dipper. In feite is het een golfmeter uitgerust met een oscillator. Zodra deze gekoppeld wordt met een resonantiekring zal er alleen bij resonantie enige energie worden opgenomen in die kring. Een draaispoelmetertje wijst dat "dipje" aan. Bij losse koppeling is een redelijke precisie in frequentie bepaling haalbaar. Griddippers zijn vanaf de vijftiger jaren door Heathkit als bouw pakket voor de amateurmarkt gemaakt. Er waren later diverse professionele en surplus exemplaren. In ons bulletin is de beroemde surplus dipper AN/PRM-10 al eens beschreven. Een pracht apparaat, alleen nauwelijks geschikt voor modern halfgeleiderwerk: te groot en teveel oscillatorvermogen. Je blaast een FET er zo mee op, hi. In de jaren zestig bouwde uw auteur een transistor exemplaar (zie foto 1).

Hiermee kom je tot ongeveer 30 MHz, veel hoger wilde een (goedkope) transistor toen niet oscilleren. De duurste



Foto 1: zelfbouw dipper

nieuwe onderdelen waren de driepolige DIN-stekers die werden gebruikt voor de spoeltjes. Halverwege de jaren tachtig werd in de VERON-afdeling van PA2DTA nog eens collectief een dippertje gebouwd. Na die tijd is het instrument bij de gemiddelde amateur vermoedelijk uit de shack verdwenen, als het er al ooit geweest is. Elke amateur die een beetje ouderwets radio bedrijft kan m.i. niet zonder zo'n ding!

Xtal-calibrator

Na de oorlog bouwden veel prille zendamateurs simpele zenders met klein vermogen. Vaak waren het ontwerpjes met 1 – 3 buizen, vaak voor maar één of maximaal drie amateur- banden. De hogere frequenties werden dan door vermenigvuldiging gemaakt, het vermogen was dan navenant minder. Een VFO was een schone zaak, maar er een met een goede schaal en met voldoende stabiliteit bouwen was niet gemakkelijk. Vooral met buizen, door de warmte was frequentie-stabiliteit vaak problematisch. Er verschenen legio tips. In Electron verscheen zelfs een ontwerp van een VFO waarvan de frequentie bepalende kring in een aparte behuizing (een melkkoker) was gebouwd! Het beroemde Gelooso VFO was ook een eerste variant op de modulaire bouw. Het moeilijkste deel voor een zender of ontvanger vast al als bouw pakket. Een alternatief voor een rotsvaste frequentie was natuurlijk de kristaloscillator. Uit surplus voorraden kwamen er duizenden stuks op de markt en vooral in het begin waren er genoeg die in een amateurband werkten. Een voordeeltje was meestal ook dat de activiteit van deze kristallen (meestal FT-243 series) hoog was en dat ze een behoorlijke sturing konden leveren. Ook wist de amateur al vrij snel dat ook aanvankelijk onbruikbaar geachte exemplaren chemisch of mechanisch naar een andere frequentie konden worden gebracht. Er zullen heel wat QSO's gemaakt zijn op "geijkte" kristalfrequenties plus enkele tientallen kHz-en. Willekeurige frequenties binnen de ontvangst bereiken van ontvangers konden natuurlijk als referentie voor de afstemschaal dienen of bij het afregelen worden gebruikt. Let wel: men had in het algemeen geen enkele meetzender of iets dergelijks. Soms werden signalen van "betrouwbare" amateurs gebruikt. Een fraai apparaat om zelf je ontvanger (en als afgeleide daarvan je zender) te controleren was met behulp van een calibrator. In de dumphanandel waren die apparaten wel verschenen

maar door de bank genomen waren ze duur. Als je een WS19 kocht vertrouwde je wel op de schaal en kocht je er niet de wavemeter bij. Wel probeerde men vaak een kristal op een mooie ronde of "standaard" frequentie te bemachtigen. Met een 500 kHz of 1 MHz kristal in een oscillator had je een heleboel ijkpunten op een schaal. Ook kon je een wavemeter namaken als je een dergelijk kristal had.

Van de "luxe" uitvoeringen kennen we allemaal die van de WS19 Wavemeter Class D No.1, Mk.II en Mk.II* (zie foto 2) en die van de WS62 (calibrator Xtal No.10) maar er zijn nog diverse anderen. In principe bestaan ze uit een gewoon VFO, een ijkoscillator met een kristal, een mengtrapje en eventueel een simpel modulortje. Uiteraard heeft men het geheel voorzien van een goede schaal direct in frequentie afleesbaar terwijl de VFO zo is ontworpen dat ook harmonischen ontstaan en dat het geheel redelijk robuust, nauwkeurig en stabiel is, ook bij veldgebruik. Ik meen dat de WS19 wavemeters nog nooit in het bulletin zijn beschreven, die van de WS62 wel, nota bene door uw scribent.



Foto 2: Engelse wavemeter

Een veel gebruikte (simpele) ijkgenerator die in diverse dumptoestellen was ingebouwd of er als losse unit naast werd gebruikt was de calibrator met multivibrator zodat er uiteindelijk elke 10 kHz een ijkpunt – soms ook voorzien van een toontje – beschikbaar was. Voorbeelden daarvan zijn de Canadese WS52 ontvanger en de GRC/3030 van Van der Heem. Helaas, om het hier en daar wat goedkoper te maken verdwenen veel kristallen uit de complete units die men te duur vond. Amateurs kregen al snel door dat er in veel toestellen bruikbare kristallen zaten, die werden er soms stiekem uit ontvreemd.

Nauwkeurige heterodyne frequentiemeters

Je gelooft het bijna niet meer maar tot in de jaren zeventig was het zeer nauwkeurig en precies maken en meten van een frequentie, zeker als die betrekkelijk hoog (10 MHz) was geen eenvoudige zaak. Natuurlijk waren er dure spullen van b.v. HP e.d. maar voor een gewone amateur of kleine zelfstandige radio-tv reparateur was het onhaalbaar resp. onbetaalbaar om (goede) meetzenders of frequentiemeters te kopen.

Medio jaren zeventig kocht ik voor HF en VHF meetzenders in de dump die toen ongeveer 750 gulden p/st moesten opbrengen. Die apparaten leverden zeker geen T9 toon en dienden eerst een half uur opgewarmd te worden. Tocht en tikken tegen de kast was uit den boze. Ook waren ze nog voorzien van een Xtal standaardoscillator om de schaal te ijken.

Om direct tot op een kHz of minder te kunnen meten was een beroemde BC-221 met een bijbehorend en genummerd ijkboek je ware. Ook de technuten van de krijgsmacht – toch lieden die wel enige financiële ruimte hadden – gebruikten die nog steeds. Op diverse plaatsen is de kwaliteit van dit apparaat geroemd; met enige slimheid was het apparaat nog een factor tien beter dan de specs (maar die betroffen dan ook gebruik onder beoernde omstandigheden) aangaven. Het was een pracht staaltje techniek op alle fronten. Dat ze zo precies in massa konden worden gemaakt en afgeregeld, daarover schreef Fritjoff Sterrenburg al eens in dit bulletin.

De zeer fraaie aandrijving en afstemcondensator waren essentieel voor de goede werking. Ook de spoelen en de automatische correctie-elementen (bimetaal, speciale spoelkernen) die hier en daar werd gebruikt (er zijn nogal wat varianten) waren debet aan de kwaliteit. Ook de schakeling is goed doordacht en de bijzondere smoorspoel in het LF-deel zorgt ervoor dat op het gehoor een diepe zero-beat kan worden gevonden. Het bruikbare frequentiegebied is verdeeld over twee bereiken. De ijkpunten die in het ijkboek staan kunnen met een beetje rekenwerk uitgebreid worden, daardoor kan nog veel beter geïnterpoleerd worden. Van dit paradepaardje zijn een aantal voorlopers en nazaten bekend. Door de bank genomen zijn het allemaal zeer mooie, bruikbare en nauwkeurige instrumenten. Sommige zijn echter wel groot en zwaar (en van binnen soms wat grofstoffelijk). In het vervolg van dit artikel stel ik een aantal van deze toestellen aan u voor. Er zijn er wellicht nog meer. Bezit of kent u er een van, schroom dan niet een foto en een korte beschrijving te sturen. De redactie ziet kofpij graag komen.

Frequentiemeters van de LM-serie (zie foto 3)

Dit moet de voorloper van de BC-221 types zijn geweest.



Foto 3: Frontaanzicht LM let op de overeenkomst met de BC-221

Het ontwerp stamt uit de dertiger jaren en de productie is zeker gecontinueerd tot en met WWII. Er is gebruik gemaakt voor oorlogse buizen. Er hoort een apart voedingsapparaat bij. Het is een zeer compact toestel (het lijkt wel wat op de Duitse bouwwijze van de latere FuG-series). De aandrijving van de afstemcondensator met de schaal lijkt veel op die van de latere BC-221. Er is een minder uitgebreid ijkboek (foto 4) bij dat in een vakje onder de doos wordt opgeborgen. Het signaal kan gemoduleerd worden. Elektrisch gesproken is de opbouw vrijwel gelijk aan de BC-221. Ook het meetgebied loopt in twee bereiken van 125 kHz tot 20 MHz (in de praktijk veel hoger). In detail zijn er tussen de diverse modellen (10-15) en de latere BC-221-X steeds kleine verschillen. De LM-serie heeft i.t.t. de BC-221 een primitieve verzwakker in de vorm van een potmeter. Als nauwkeurigheid wordt opgegeven 0,01 % (d.i. 2 kHz op 20 MHz). Cruciaal voor het kunnen horen van zero-beat bij het ijken is de geweldige choke (zie foto 5) van maar liefst 600 Henry in de mixer/detector die voor een voldoende hoge impedantie in de anode zorgt. Het ding moet met apenhaar gewikkeld zijn, want er mag maar 1 mA anodestroom door lopen. De foto's 6 en 7 laten de binnenkant van de LM zien.



Foto 4: Ijkboek van de LM let op de overeenkomst met de BC-221

Frequentiemeters van de BC-221 serie

Dit beroemde apparaat is bij de meesten van ons voldoende bekend. Net als zijn voorganger van (in principe) de Marine, is deze serie meetapparaten gemaakt voor gebruik bij hogere echelons maar als extra ook voor gebruik te velde. De voeding met batterijen betekende ook dat er een gecombineerde kast kwam waarin apparaat, batterijen en reserveonderdelen werden opgeborgen. Het ijkboek is zeer uitgebreid. Te velde moest ook een nauwkeurigheid van omstreeks 0,01 % worden gehaald. Tests toonden aan dat de afwijking het grootst was, 0,035 %, bij -30 graden. Onder standaard omstandigheden was het altijd beter dan de helft daarvan. In de shack, met extra ijkpunten, is wel 0,001 % haalbaar (dat is dus 200 Hz bij 20 MHz). Door een beatnote in de stand "check" te laten bestaan kan bij het afregelen een signaaltje met een toontje worden gebruikt (dat is natuurlijk niet de bedoeling). Je kunt op de lage band het apparaat ook gebruiken als laagfrequent generator. Deze serie frequentiemeters heeft geen ingebouwde modulator en



Foto 5: Onderaanzicht LM

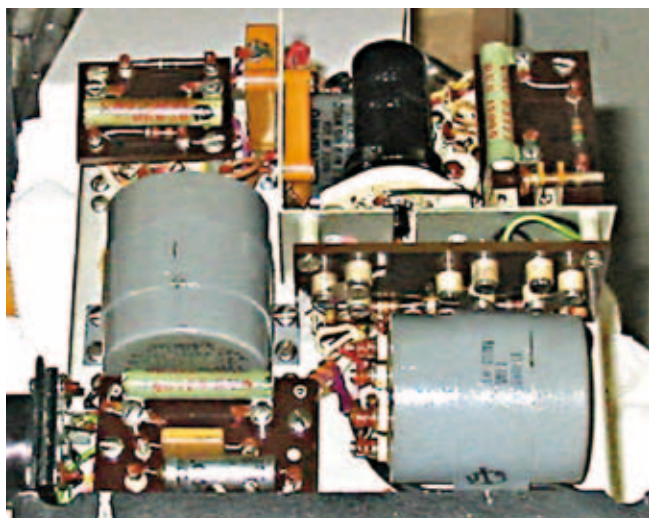


Foto 6: Bovenaanzicht LM

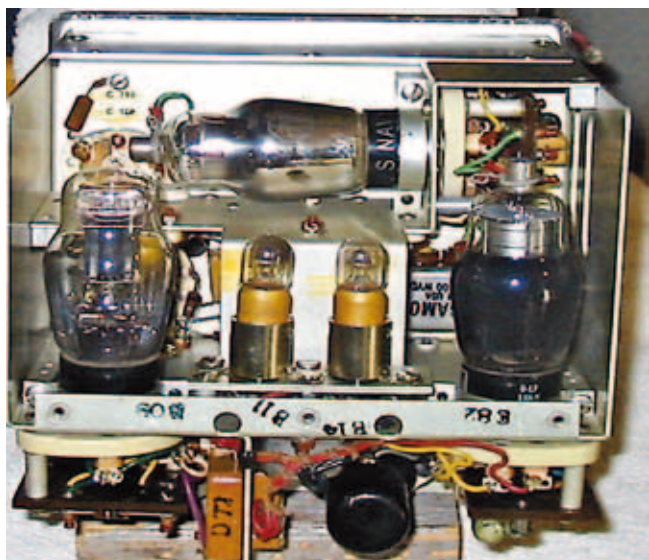


Foto 7: Achteraanzicht van de LM, let op de neonlampjes

geen verzwakker. Door een antenne aan het toestel te verbinden kan hij ook als synchrodyne ontvanger worden gebruikt. Ombouw tot een gevoelige rechtuit als je een sloopexemplaar hebt kan ook. Dat is ook al diverse keren beschreven. In het verleden werd een BC-221 of het afstemdeel ook gebruikt als VFO. Dit precieze apparaat is tot in de jaren zeventig professioneel gebruikt.

Frequentiemeter AN/URM-32A

Dit type is in de tweede helft van de vijftiger jaren geïntroduceerd als opvolger/vervanger van o.a. de hiervoor beschreven typen.

Het toestel is meestal uitgerust met een ingebouwde netvoeding en verder voorzien van moderne buizen (80 resp. 90 serie equivalenten).

Het heeft drie frequentie bereiken n.l. 125 kHz – 2,5 MHz; 2,5 -65 MHz en 65 – 1000 MHz. De schaal en het ijkboek zijn gebleven, zie foto 8.

Het signaal kan worden gemoduleerd.



Foto 8: Frontaanzicht AN/URM-32A, de opvolger van de BC-221

De uitgang/ingang is nu voorzien van een BNC-connector. Omdat het toestel ook uit batterijen gevoed kan worden en relatief veel stroom vergt heeft men een extra voorziening aangebracht. Door een metertje met een moment drukschakelaar kan zowel gloei- als anodespanning worden gecontroleerd. Met het uitgebreide frequentiespectrum is de schakeling uiteraard drastisch aangepast. De twee lage bereiken worden bediend door een triodeoscillator met kathodevolger. Het hoogste bereik maakt gebruik van een UHF triode (6C4). Bovendien zorgen diode harmonische generatoren voor signaal-tjes in de hogere regionen. Er is natuurlijk ook weer een mengbuis/LF-schakeling voor het inregelen op een harmonische van de Xtal oscillator ter controle van de schaal. Overigens worden daar twee Xtallen (1 en 2,5 MHz) voor gebruikt. Het LF-versterkertje wordt ook gebruikt om met een toontje te kunnen moduleren.

Ik kon geen originele gegevens vinden omtrent de nauwkeurigheid. Op de lagere frequenties zal dat vergelijkbaar zijn met de BC-221. Uiteraard daalt de absolute nauwkeurigheid met de harmonische vermenigvuldigingsfactor.

Ten tijde van het ontwerp was er nog weinig smalband apparatuur in gebruik bij defensie die werkte in het GHz-gebied. Bij gebruik valt duidelijk op dat de bandgrenzen behoorlijk opgerekt zijn; het inregelen met de correctorknop vergt veel meer "Fingerspitzengefühl".

Frequentiemeter FR-149/USM-159

Ik vond ergens een verwijzing naar het jaar van introductie van dit apparaat: 1975. De facto is het de transistorversie van de AN/URM-32A, zie foto 9.



Foto 9: Frontaanzicht van de FR-149/USM-159, de getransistoriseerde uitvoering met duo voeding

Het bestreken gebied is ook hetzelfde. Ook hier twee oscillatoren van 125 kHz – 500 kHz en van 2,5 – 5 MHz gevolgd door diodes die voor de harmonischen tot 65 MHz zorgen. De andere oscillator werkt van 65 – 130 MHz, net als de eerste met een buffer en diode harmonischen-generator. Het instructieboek meldt specifiek dat de 10e harmonische met gemak wordt gehaald.

Misschien is de opgegeven 10 GHz een beetje optimistisch. Voor het controleren van de lineariteit van de hoofd afstemcondensator en daarmee het iken van de oscillatoren is er ook weer een dubbele Xtal oscillator (1 en 2,5 MHz) beschikbaar met een paar trapjes LF.

Ook is er nog een transistoroscillator/omvormer op 900 Hz aanwezig ten dienste van de modulatie en voor de neonschaalverlichting van de filmschaal. Ook is er een paneelmetertje om de batterijen te kunnen controleren, want in principe is dit apparaat portabel met zes dikke 1,5 V batterijen. Er is overigens ook een simpel gestabiliseerd net-adaptertje voor 110-220 V ingebouwd. De acht transistoren (laag genummerde 2N serie PNP) nemen natuurlijk ook weinig.

De nauwkeurigheid wordt ook weer gesteld op 0,01% tussen -40 en +125 graden Fahrenheit. Prima voor elke shack, zelfs voor het midwinter-rendez-vous, hi.



Foto 10: Testset TS-186D/UP max. 10 GHz

Beide net besproken typen zitten in een fraaie kast met handgrepen, worden afgedicht met een deksel waarin o.a. een koptelefoon en wat snoertjes en adapters.

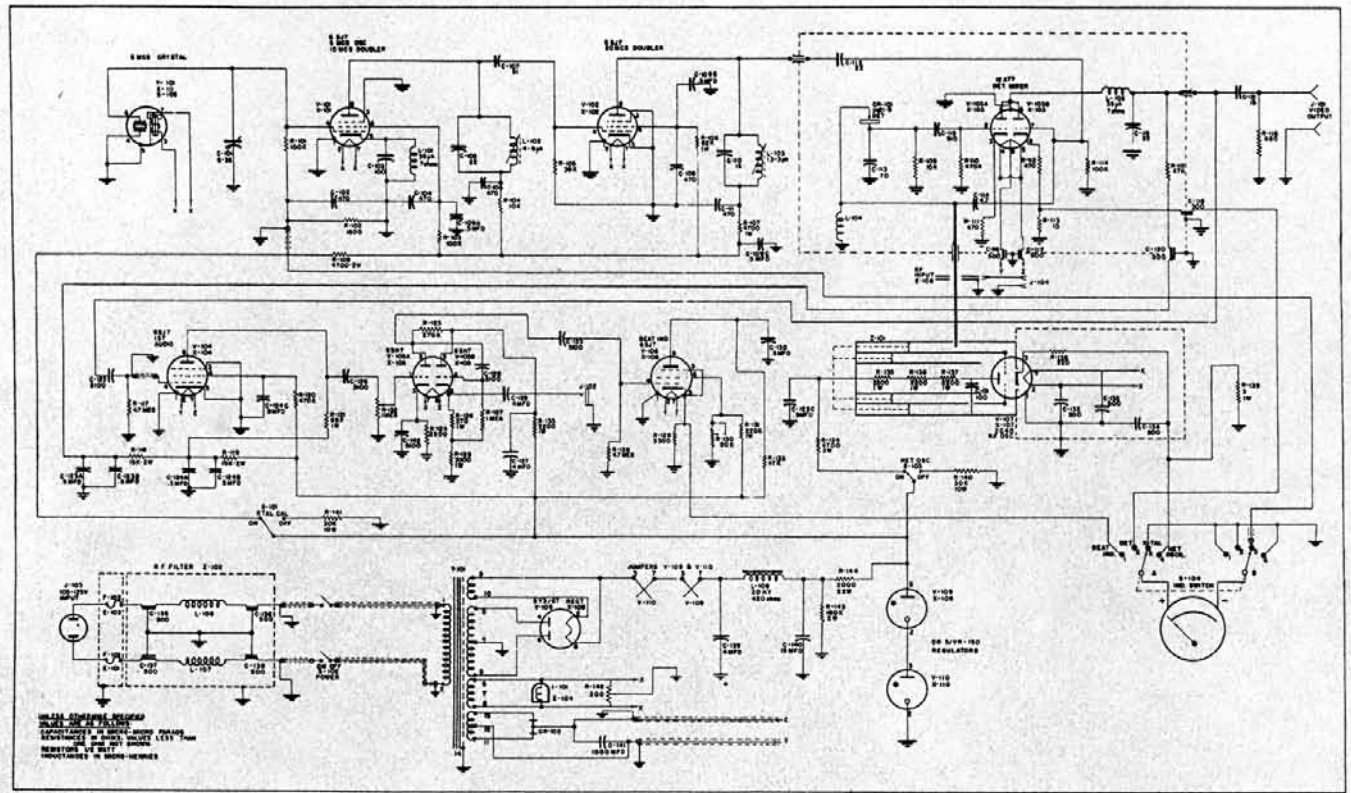
Frequentiemeter Test set TS-186D/UP (zie foto 10)

Dit toestel kocht ik jaren geleden. Op het eerste gezicht en met de knoppen en ijkboek was duidelijk dat het een zelfde type apparaat als een BC-221 moest zijn. Alleen ontbrak een antenne-aansluiting. Wel bleek achter een klein luikje een golfpijplens. Het gekke was wel dat de laagste vermelde frequentie 100 MHz is. Het hand gekalibreerde boekje gaat tot 10 GHz. Het toestel is behoorlijk zwaar. Gelukkig blijkt er ook een mini schemakaart bijgeleverd te zijn. Uiteraard heb ik het toestel ook van binnen bekeken, dan valt met de coaxiale dooskring op dat het UHF-SHF bouw betreft. De oscillator is een 2C40, de grondfrequentie is 500 – 1250 MHz. De afstemming gebeurt uiteraard mechanisch en met een telwerk (zie foto 11).



Foto 11: Bovenaanzicht van de TS-186D/UP met de coaxiaal resonator

De uitkoppeling is zoals gezegd een golfpijp type WG16. Die wordt gebruikt in X band (8-12 GHz). De onderste afsnijfrequentie van deze rechthoekige pijp is 6,5 GHz. Het schema onthult een en ander omtrent de werking. Net als bij alle heterodyne meters is er een niet-lineair element dat als mixer dienst doet. Hier is het een 1N20, een typische UHF/SHF mengdiode. Het oscillatorsignaal wordt via een probe uit de oscillator trilholtte gehaald. In een dubbeltriode wordt het signaal versterkt. Het wordt toegevoerd aan een meterschakeling en aan een video-uitgang. De ijschakeling bestaat uit een 5 MHz kristal (in oven) gevolgd door een vermenigvuldiger die een 20 MHz signaal produceert. Het beatsignaal wordt toegevoerd aan een meertraps versterker waar het voor koptelefoon of meetinstrument wordt verstrekt. Voor het iken wordt zerobeat uiteindelijk ingesteld op de meter. Voor lage audiofrequenties is de weerstands-gekoppelde versterker minder geschikt. Ik heb nergens iets kunnen vinden over dit apparaat behalve een opgave voor reserveonderdelen uit 1974. De 110 V voeding levert een gestabiliseerde hoogspanning en een gelijkspanning voor de gloeidraad van de eerste audio versterkerbuis. Ik denk dat het apparaat primair bedoeld is voor frequenties waarvoor de golfpijp geschikt is. Het is ook denkbaar dat



Afbeelding 1

er een down-converter in golfpijp-uitvoering is geweest; er zal dan nog wel voldoende koppeling zijn geweest om ook op de lagere frequenties mengproducten te kunnen horen/meten. De lage kristal checkpoints zijn er door rechtstreekse additieve menging en diodewerking. Ik vermoed dat het bedoeld is voor het grote scala aan breedband en puls X-band apparatuur die decennialang in gebruik is geweest.

Het schema van de TS-186D/UP staat op afbeelding 1.

Merkwaardig is dan weer dat de knoppen afkomstig lijken te zijn van de BC-348. Enfin oordeel zelf aan de hand van de foto. Het binnenwerk is tamelijk grofstoffelijk, lijkt bijna vooroorlogs qua bouw. Er is een (veel te) zware voeding en ook de audioversterker en Xtal-oscillator schakeling is op een groot sub chassis gebouwd. Het eigenlijke deel waar het om gaat is een ingeblikte oscillator met een eikeltriode (zie foto 13).



Foto 12: Voorzijde van de I-222-A (zonder ijkboek), let op de knoppen

Frequentiemeter I-222-A (SCRL43), zie foto 12

Deze heel erg vreemde eend in de bijt zag ik en keer tijdens een technodag; hij werd net verkocht maar van verkoper Andre Vet kreeg ik een tijdje later een weliswaar incompleet maar toch een voor een beschrijving bruikbaar exemplaar. Het is werkelijk een raadselachtig toestel. De kast doet nog het meest denken aan een BC-312, net zo zwaar. Ook de bevestiging van het apparaat erin lijkt erop.

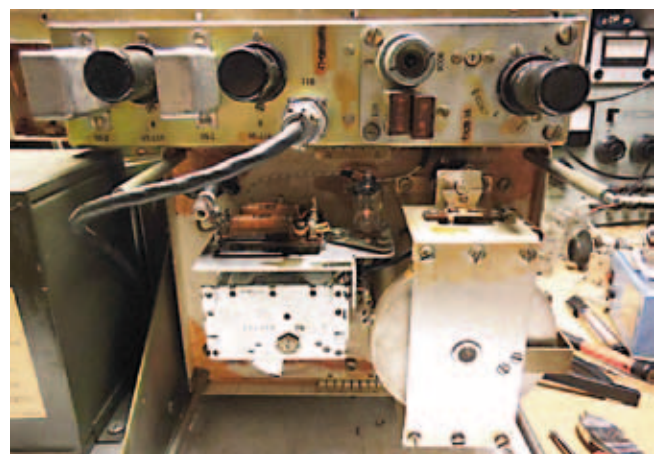


Foto 13: Interieur oscillator met afstem C, spoeltrommel en triode. Zonder afstemdoos. Bovenaan de Xtal calibrator met mixer en LF-versterker

Dit deel lijkt wel op sommige General Radio of Marconi apparaten. Na de oorlog zag je dit type bouw ook wel bij Hewlett Packard. Aan de bovenkant van de kast kan een korte telescoopantenne naar buiten worden getrokken om signaal te ontvangen. Het is maar een kort sprietje van een paar decimeter. Om een signaal af te geven is er een SO239. Er is ook een primitieve stappenverzwaker ingebouwd (zie foto 14), weliswaar doet men een

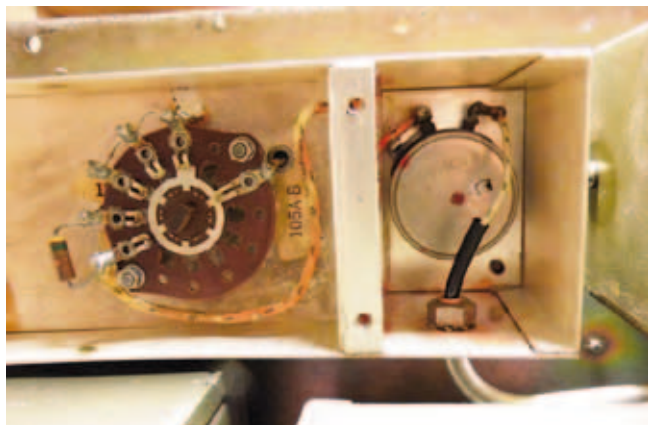


Foto 14: Verzwakker met schakelaar en potmeter

poging om de boel goed af te schermen en qua impedantie enigszins te standaardiseren, maar het is en blijft een ordinaire potmeter. Het werkt natuurlijk wel, maar om serieus te meten, zo zou ik het niet noemen. De algehele afscherming is ook niet best. Met uitgangssignaal op nul geregeld en een stuk draad eraan hoor ik het signaal nog behoorlijk hard. Het uitgangssignaal is ook niet bepaald stabiel te noemen. Het komt eenvoudig niet in de buurt van b.v. een BC-221. Jammer genoeg ontbreekt bij mij nu het complete ijkboek dat op de voorkant heeft gezeten. Alleen door het apparaat aan te sluiten (110 V), kon ik achter het frequentiegebied komen. Het heeft twee banden die ongeveer bedoeld zijn voor LF 7,8 -14,6 MHz en HF 14,5 – 28,7 MHz. Het toestel heeft eigenlijk ook een vreemde nomenclatuur. Nergens kan ik het thuisbrengen (behalve als I=Instrument). Op internet is er inhoudelijk ook niets over te vinden. Wel een hele serie instrumenten kijk maar op <http://www.ql.net/pe1ngz/army/army-us-test-sets.html> Een vraag erover op internet is ook doodgebloed. Is het een soort prototype, een kleine serie, maar voor welke types zendontvanger is het dan bedoeld? Vreemd meetgebied ook. Een BC-221 zou het er voor een groot deel ook goed doen. Wie het weet mag het zeggen.

Frequency meter FR-5/U, zie foto 15



Foto 15: Vooraanzicht FR5A/U

Met dit apparaat naast een BC-221 ben je in staat om tot 100 MHz (in de praktijk veel hoger) frequenties te kunnen meten. De FR5/U is bedoeld voor 10-100 MHz met

0,001%. De ontwerpers hebben een prachtig en complex toestel ontworpen rond een superstabiel VFO. Dat werkt tussen 16,6 en 34 kHz. Harmonischen hiervan worden vergeleken met een standaard van 3600 kHz. Daartoe is een hele trein aan delers en een balansmixer opgezet. Het zero-beaten wordt niet op het gehoor gedaan maar met een meetversterker en aanwijsinstrument. Daarmee kan werkelijk tot op 0 Hz worden ingesteld. De schaal is op een meterslange film afgedrukt (zie foto 16) en het ijkboek bestaat uit tientallen pagina's met duizenden cijfertjes waardoor de frequentie precies kan worden bepaald (zie foto 17). Om tot 100 MHz te kunnen gaan hebben de ontwerpers gebruik gemaakt van drie afstembare harmonischen- en band-pass versterkers.

Om niet in de war te raken is er een hele kerstboom aan verlichte gekleurde venstertjes tijdens het afstemmen en kiezen van een frequentiegebied dat je op het goede spoor houdt. Een aantal afstemcondensatoren wordt bediend met behulp van tandriempjes, zie foto 18. De verschillende units zijn allemaal afzonderlijk op en aan het hoofdchassis bevestigd en verbonden door coaxkabeltjes. Aan de in/uitgang van het apparaat bevindt zich een kale diodemixer die door een beetje laagfrequent ook nog gemoduleerd kan worden. Een aardigheidje is ook dat je met hoofdtelefoon de beat kunt horen (logisch) maar dat alle geruis en gerommel onhoorbaar is. Door gebruik van een gated beam penthode (6BN6) hoor je enkel de fluitjes. De uitgang geeft een signaal af van minstens 50 microvolt op de ingestelde frequentie, alle andere signalen zijn minsten 40 dB zwakker. De ingangs- gevoeligheid is ongeveer 10 mV signaal om een hoor- en meetbaar signaal te krijgen. Je hebt 30 kg frequentiemeter met 27 buizen, maar je hebt ook wat: 150 W warmte, een mooie loepschaal en sfeerverlichting. Bovendien heb ik op tweemeter ook nog een T9 toontje en de frequentie klopt inderdaad binnen 1kHz. Als mijn transceiver aanwijzing goed is natuurlijk.

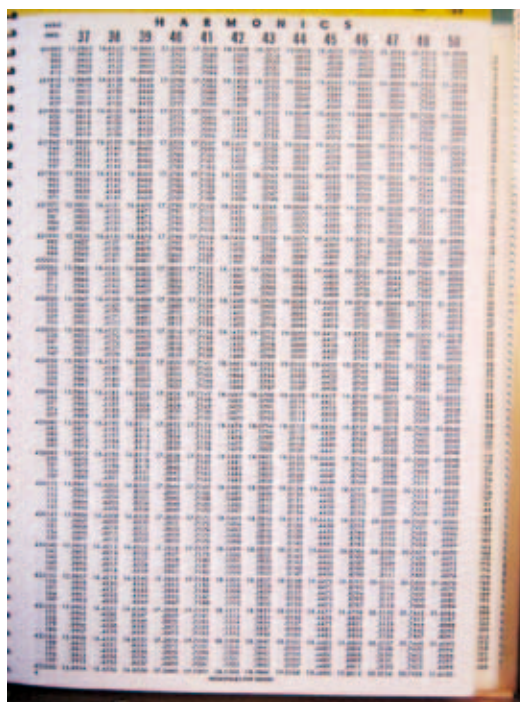


Foto 17: Een pagina van het ijkboek met alle harmonischen en basisfrequenties



Foto 16: Zo ziet het venster van de meterslange filmschaal eruit

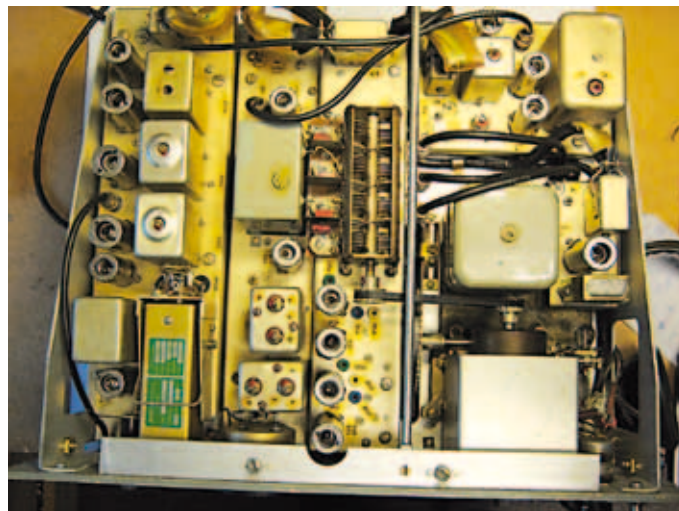


Foto 18: Bovenaanzicht met tandriempjes en harmonischen versterker

Resultaten Midzomer Rendez-vous 2019

Tekst: Martin Gerritsen, PE1BIW

Ook dit jaar is er weer een Midzomer Rendez-vous gehouden.

De deelname was ook deze keer niet zo hoog; om het verslag van Louis, PAOLCE aan te halen: "zeer mooie WX om uit te gaan, slechte WX om de GRC-9 dag te houden".

Toch was het een leuke dag met enthousiaste deelnemers. Inmiddels zijn, als het goed is, de Awards uitgereikt tijdens de SRS techno-dag.

Mocht er iets mis gegaan zijn, zoals een niet aangekomen Award geef mij dan een seintje; hieronder de resultaten.

Een oproep: natuurlijk mee doen!

Maar als u niet meedoet, laat dan toch de gloeidraden weer eens gloeien en de elco's formeren, of schakel anders de wat modernere spullen in en voorzie uw mede amateurs van wat punten; deelnemen of wat punten uitdelen kan met elke set.

28 en 29 december is weer het Midwinter Rendez-vous.

Zet het in uw agenda!

CW

Naam	Call	Punten	plaats
Henk	PA0HTT	103	1
Matthias	DJ7RS	97	2
Willi	SM6OMH	53	3
Albert	PA3ERO	49	4
Gøran	SM7DLK	43	5
Hans	PA3ECT	41	6
Leif	SM7NCI	20	7
Dieter	DL7KB	8	8

Multimode

Naam	Call	Punten	plaats
Paul	PA0AMR	161	1
Theo	PA3BIR	91	2
Lammert	PA1NL	77	3
Gerard	PA0GRI/A	76	4
Hans	PE1ECO	55	5
Jan	PA3HCO	32	6
Roel	PA3DXI	28	7

PI4SRS deelde weer punten uit vanaf Kootwijkerbroek. Gerard PA0GRI (multimode) en Louis PAOLCE (cw) hebben ombeurten hun best gedaan om de deelnemers van punten te voorzien.

Heel erg bedankt voor jullie inspanning.

Hoewel PI4SRS buiten mededinging meedoet toch nog even de punten: Gerard 71 en Louis 155, indrukwekkend! Iedereen weer bedankt voor het deelnemen en hopelijk tot de volgende Winter/Zomer Rendez-vous.

73, Martin – PE1BIW



Verlag najaarsvelddagen



Tekst en foto's: Frans Veltman

Van 18-22 september vonden op de camping Hazendonk te Essen weer de SRS najaarsvelddagen plaats.

De weergoden hadden voor ons een goede week uitgezocht. Zonnig, maar niet te warm en droog, dus ideaal weer om op het SRS-veld een week lang te verblijven en de radiohobby te beleven.



Foto 1

Op woensdagmiddag ben ik vanuit de HC Verbindingsdienst te Amersfoort (waar ik vrijwilliger ben) naar het SRS-kamp getogen.

Een klein groepje SRS-leden zaten in een onderling QSO.....

De opstelling van een WS62 stond operationeel en mij werd verzocht om deze opstelling en die van een AN/GRC/9 met gecamoufleerde ingepakte LS vanuit een opvallende hoek te fotograferen (zie foto 1).



Foto 2

Er waren deze week in Nederland veel activiteiten i.v.m. herdenkingen uit de periode 1940-1945.

Zie de speciale herdenkingsvlag uit Zeeland op foto 2. Zo ook in Gelderland! Op een gegeven moment was er een enorm kabaal van 3 achter elkaar zeer laag vliegende Hercules C 130 vliegtuigen, waarvan er een wel zeer laag vloog (zie foto 3).

Op het SRS VIP-terrein stonden een paar SRS-leden met hun apparatuur. In een samenstelling van een aantal bestelde items een GRC/9 en een RAF vliegtuigontvanger R-1155 (foto 4).

Op een gegeven moment kwamen de SRS-dames terug van boodschappen en werd er thee en koffie met koekjes aangeboden en uiteraard genuttigd.

Terug op het andere veld zag ik dat het demonteren van een LV 80 problematisch was. De achterkant was erin geperst of gesoldeerd, zie foto 5.

Hoe krijg je dat gedemonteerd, weet iemand dat?



Foto 3



Foto 4

Achter in een rood/groene DAF 126 stond een zeer uitgebreide Franse AN/GRC/9 LV 80 opgesteld. In een VIP-tent kon ik een AN/GRC/9 ontwaren en de RAF vliegtuigontvanger R1155 (zie foto 6).

En ja, dan zie je een vliegtuig zend/ontvanger type TR/9 (zie foto 7), dit is een HF-set die vanaf de dertiger jaren tot na de Battle of Britain bij de RAF werd gebruikt.

Deze werd net uitgepakt voor de volgende eigenaar.



Foto 5

Ik werd er op gewezen dat er 2 stuks WS62 operationeel aanwezig zijn maar..... ze zijn niet identiek!

De schakelaar aan de linkerkant is voor - ALL ON (foto 8). De andere set is voorzien van SIDE TONE (foto 9).

Uiteraard stond de SEG15d operationeel voor de kleine caravan! Zo ook de opstelling met een oude, voor mij van dienstwege vertrouwde mobilfoon-apparatuur, zie foto 10.



Foto 6



Foto 7



Foto 8

Met deze mobilfoon-apparatuur heb ik gewerkt in mijn tijd als technisch rechercheur bij de politie Apeldoorn. Op weg naar een "onderzoek" moest je met de porto of mobilfoon in de dienstwagen aan de meldkamer melden: HB...AP 6.31 onderzoek.....! En dan op de PD..... HB de AP 6.31 TP (Plaats Delict — Ter Plaatse).

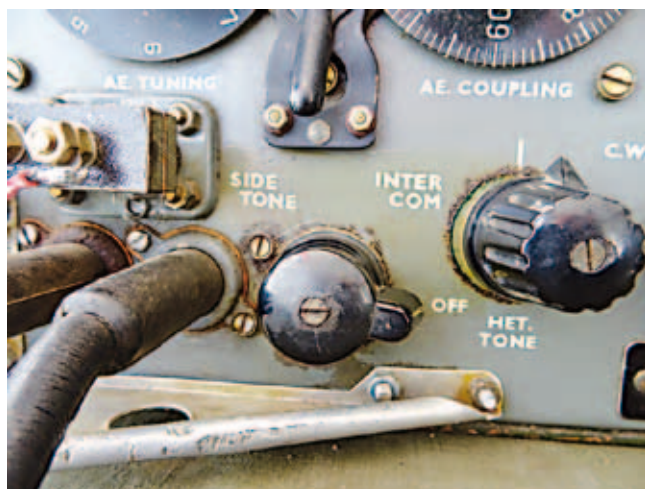


Foto 9

In de jaren 60 werd bij mijn korps de Philips mobilfoon (met buizen) gebruikt. Het bedieningspaneel (foto 11) zat onder het dashboard van de VW-kever. Deze was voorzien van een voeding met 2 dynamotoren, waarvan een voor de hoogspanning voor de zender. Na indrukken van de microfoonschakelaar duurde het een paar seconden voordat de zender operationeel was en je je bericht kon doorgeven.

Later kregen wij mobilfoons van Storno, Pye, Motorola en eind negentiger jaren systeem 2000.



Foto 10



Foto 11

Er waren deze week in Nederland veel activiteiten i.v.m. herdenkingen uit de periode 1940-1945.

Zie de speciale herdenkingsvlag uit Zeeland op foto 2.

Zo ook in Gelderland! Op een gegeven moment was er een enorm kabaal van 3 achter elkaar zeer laag vliegende Hercules C 130 vliegtuigen, waarvan er een wel zeer laag vloog (zie foto 3).

Op het SRS VIP-terrein stonden een paar SRS-leden met hun apparatuur. In een samenstelling van een aantal bestelde items een GRC/9 en een RAF vliegtuigontvanger R-1155 (foto 4).

Op een gegeven moment kwamen de SRS-dames terug van boodschappen en werd er thee en koffie met koekjes aangeboden en uiteraard genuttigd.

Terug op het andere veld zag ik dat het demonteren van een LV 80 problematisch was. De achterkant was erin geperst of gesoldeerd, zie foto 5.

Hoe krijg je dat gedemonteerd, weet iemand dat?



Foto 3



Foto 4

Achter in een rood/groene DAF 126 stond een zeer uitgebreide Franse AN/GRC/9 LV 80 opgesteld. In een VIP-tent kon ik een AN/GRC/9 ontwaren en de RAF vliegtuigontvanger R1155 (zie foto 6).

En ja, dan zie je een vliegtuig zend/ontvanger type TR/9 (zie foto 7), dit is een HF-set die vanaf de dertiger jaren tot na de Battle of Britain bij de RAF werd gebruikt.

Deze werd net uitgepakt voor de volgende eigenaar.



Foto 5

Ik werd er op gewezen dat er 2 stuks WS62 operationeel aanwezig zijn maar..... ze zijn niet identiek!

De schakelaar aan de linkerzijde is voor - ALL ON (foto 8). De andere set is voorzien van SIDE TONE (foto 9).

Uiteraard stond de SEG15d operationeel voor de kleine caravan! Zo ook de opstelling met een oude, voor mij van dienstwege vertrouwde mobilfoon-apparatuur, zie foto 10.