

SURPLUS RADIO BULLETIN



nr. 103 - september 2021

Officieel orgaan van de SRS
ISSN: 1384-0827



Wireless set No: 76



Sir Plus ©



PRC-126 The Li'l Guy



Naar de Knoppen op pagina 7



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
Actuele nummer Kamer van Koophandel nummer: 40482979
Website SRS <https://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: Henk van Zwam a.i.

Secretaris: Wim van Hoeij PA0WPJ a.i.
Correspondentieadres: Kennedystraat 17a, 5427 CH Boekel

Penningmeester: Gerard van der Grinten PA0GRI

Bestuurslid: Hans Verkaik PA3ECT

Bestuurslid: Richard Arentz PD0HVW

Redactie SRS Bulletin

Redacteur: Richard Arentz PD0HVW

Redacteur: Hans van Rooy PA0TLM

Schema's, tekeningen: Wim van Hoeij PA0WPJ

Fotoredacteur: Frans Veltman

Grafische redactie: Bennie Emaus

Redactiesecretariaat: redactie@pi4srs.nl

Website beheer en communicatie: Hans Verkaik PA3ECT

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 ondertekening 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.

Commissies:

Cie PI4SRS, beheerder Cor van Doeselaar PA0AM, CW-netten Piet van Veen PA0CWF, coördinatie rondeliders Roel van Gulik PA3DXI

Cie Techniek: Hans Verkaik PA3ECT, Cor van Doeselaar PA0AM

Cie Evenementen: RV wedstrijden, Martin Gerritsen PR1BIW

Amateurbeurzen: Rits Veltstra PD0NPU en Hans van Rooy PA0TLM

Cie Contact Dorpshuis en velddagen Gerard van der Grinten en Phons Bekking

Cie Redactie Bulletin: bestuurslid Richard Arentz PD0HVW

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. 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: penningmeester@pi4srs.nl Gerard van der Grinten PA0GRI

SRS Email groep (SEG):

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

Registratie SRS website

Om op het alleen voor leden toegankelijke deel van de website te komen, kunt u registratie aanvragen bij de webmaster, webmaster@pi4srs.nl

Geef u uw naam, e-mailadres, eventuele call of luisternummer en lidmaatschap nummer op.

AM – USB – CW netten

Net coördinatie: Roel van Gulik PA3DXI, de netleiders-agenda wordt regelmatig in dit bulletin en op de SRS website 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, elke eerste zondag van de maand onder eigen call. 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 a.i.

Geachte verenigingsvrienden,

Het coronamonster blijft ons parten spelen! De door onze regering gehanteerde maatregelen maken dat het bestuur de geplande ALV en ruilbeurs moet afblazen. Want hoe zou dat er nu uit moeten zien: maximaal 75 man in de zaal op 1,5 meter afstand. Da's natuurlijk niet gezellig koffiedrinken en bijpraten, nadat we elkaar zolang niet hebben gezien! Maar ook bij binnenkomst intekenen op een presentielijst en daarna meteen een stoel opzoeken en er niet meer vanaf komen. Na afloop van de vergadering direct het pand verlaten en zeker géén gezamenlijk broodje kroket en géén ruilbeurs. Bij constatering van verstoten tegen deze regels kan de Essenburcht een boete van enkele duizenden euro's krijgen en daar willen wij niet de aanleiding toe zijn. Dat is de situatie op dit moment, die mogelijk nog kan verslechteren als binnenkort de corona-karavaan weer van vakantie terugkomt. Het is erg jammer en vervelend, maar die bananendozen vol kostbaarheden, kunnen voorlopig weer terug naar zolder.

Gelukkig konden de Velddagen (9 t/m 12-9) en de GRC/9 dag (11-9) wel gewoon doorgaan.

En dan is er ook goed nieuws! Er is nog steeds een mooie vacature in het bestuur: die van Penningmeester. Bewaker van het geldpakhuis van de SRS, kun je je een mooiere baan voorstellen? Ik bracht u enige tijd geleden al op de hoogte van het feit dat onze Gerard zijn baan graag wil afstaan aan iemand met meer affiniteit met financiën dan hij en die zin heeft om carrière te maken binnen het SRS-bestuur. Wie grijpt die eenmalige kans om in het zenuwcentrum van onze dynamische vereniging de centjes te tellen en de ledenadministratie op een hoog plan te brengen? Kom, laat Esseressie, de oude knol, niet in haar hempje staan. Een e-mailtje aan voorzitter@PI4SRS.nl of



een belletje naar 0655177422 en je maakt goede kans op deze once-in-a-life-time-opportunity!

Nu we het toch over centjes hebben, wil ik u nog even het debacle van de contributie-inning van eind vorig jaar / begin dit jaar in herinnering brengen. Door misvattingen werden er verschillende data gecommuniceerd waarop de contributie voor het nieuwe jaar zou moeten zijn betaald. In ons Huishoudelijk Reglement staat dat de contributie vòòr 15 december van het lopende kalenderjaar moet zijn voldaan. En wij, goede verenigingsvrienden onder elkaar, willen onze penningmeester toch niet opzadelen met het versturen van aanmaningen, afschrijven van hen die na die aanmaning nog niet betaalden en het nazenden van bulletins aan hen die spijt kregen en alsnog betaalden? Afgezien van al dat werk, moeten alle kosten voor papier, postzegels en enveloppen daarvoor nodig, uit de contributie worden betaald. Dat moet je als goede verenigingsvrienden onder elkaar toch niet willen? Zet daarom even in uw agenda, zo rond 10 december, als u van de schrik van Sinterklaas bent gekomen, een aantekening dat u de contributie even overboekt. Dan blijven we goede vrienden!

En dan wil ik u nu niet langer ophouden, ik kan uw verlangen om van dit nieuwe bulletin 103 te gaan genieten bijna proeven!

Wel moet ik dan nog even namens mezelf en u allen, de heren en dame van de redactie, alle schrijvers en de drukker complimenteren omdat ze het weer hebben geflikt om een fijn blad in uw brievenbus te doen belanden. Maar om nummer 104 te kunnen vullen is nog wel weer nieuwe kopij nodig, dus klim in de pen en vertel ons over uw radio-avonturen in deze verregende coronazomer. En vergeet niet om u als penningmeester aan te melden. En de contributie op tijd te betalen. Ja, ik houd op.

73 de Henk van Zwam
Voorzitter SRS a.i.

Inhoudsopgave SRS Bulletin nr. 103, september 2021

pag. 1	Bestuursmededelingen	pag. 19	Een Rhombic antenne voor de TRIS
pag. 2	Netleiders; Van de redactie; Te koop	pag. 21	Nieuwe leden
pag. 3	Wat zegt U?	pag. 22	Crash Luchtoorlog en Verzetsmuseum '40-'45
pag. 5	Nogmaals de PRC-10 / RT-176A	pag. 24	Boekbespreking Abwehr III F Overleden lid
pag. 7	Ons Winter Project: "Knoppen gieten"	pag. 25	Levert een elektrische fiets een bijdrage aan de (groene) radiozendamateer?
pag. 10	Audio aanpassingen aan mijn SEM 35	pag. 29	Lofzang op mijn haakse slijper; Trillers
pag. 12	Wireless set No: 76		
pag. 16	Mijn PRC-126 of RT-1547		

Netleiders najaar/winter 2021

SRS
zondagochtend
AM-net op
3705 kHz



Datum	Gebruikte call	naameigen	call netleider
3 oktober	eigen call	Jan-Willem	PA0JWU
10 oktober	PI4SRS	Cor	PA0AM
17 oktober	PI4SRS	Theo	PA1RGB
24 oktober	PI4SRS	Martin	PE1BIW
31 oktober	PI4SRS	Paul	PE1PAL
7 november	eigen call	Paul	PA0AMR
14 november	PI4SRS	Albert - Hans	PA3ERO - PA3ECT
21 november	PI4SRS	Vincent	PE1BIW
28 november	PI4SRS	Martin	PE1BIW
5 december	eigen call	Roel	PA3DXI
12 december	PI4SRS	Theo	PA1RGB
19 december	PI4SRS	Paul	PA0AMR
26 december	2e kerstdag- geen SRS-net - 3705 kHz vrij voor onderling verkeer		
2 januari		eigen call	bestuur SRS
9 januari	PI4SRS	Jan-Willem	PA0JWU
16 januari	PI4SRS	Vincent	PA9VRW
23 januari	PI4SRS	Paul	PE1PAL
30 januari	PI4SRS	Albert - Hans	Pa3ERO - PA3ECT

Van de redactie

De redactie heeft het plan om het December Bulletin 104 midden december i.p.v. eind december uit te laten komen. Dit om de kerstdrukke bij de posterijen voor te zijn! Daardoor is de sluitingsdatum voor Bulletin 104 rond 15 november 2021.



Privat Frank Obrien werkt in de radiowerkplaats van Fort Benning aan een "Back-Pack" BC-1000 als onderdeel van de groep SCR-300 US Army Signal Corps. Hij staat hier op zijn BA-70 batterij en bovenop de RayOVac batterij staat de Aligment Indicator I-210 (met het kattenog)

Te koop !

In deze tijden die wij helaas moeten doorbrengen zonder de ons zo geliefde radiobeurzen vraag ik aandacht voor de rubriek "SRS Markt" op onze website.

Hier kunnen leden niet alleen hun overvloedige hardware verkopen, maar ook zeker een oproep doen om dat onderdeel te vinden wat je nog mist om die prachtige set compleet te maken.

Iedereen kan kijken !

Alleen leden kunnen advertenties plaatsen.

Wat zegt U ?

Tekst en foto's: Henk van Zwam

Uit de doelstelling van onze vereniging is op te maken dat waarover we in ons Bulletin publiceren over radio moet gaan. Bij voorkeur over "oude" radio.

Dit artikel gaat over het gemak van moderne hoortoestellen en enkele draadloze, dus "radio" toebehoren die het leven van de radioamateur met gehoorproblemen veraangenamen.

Gehoorproblemen zijn niet uitsluitend een "kwaal van oude mannen", ook steeds meer jongeren hebben te maken met gehoorproblemen, mogelijk veroorzaakt door bezoek aan feestjes met hoge versterker-capaciteit, verslaafd zijn aan oordopjes en Harley Davidsons zonder dempers in de uitlaten.

Voor de goede orde: ik vertel u over mijn ervaringen en heb geen financiële banden met de hoortoestellen-industrie.

Ik heb twee gehoorproblemen: door jarenlang werken tussen – toen nog – lawaaiige computers is mijn gehoor ongevoelig geworden voor de hoge tonen in het spraakgebied. Die ongevoeligheid is mijns inziens veroorzaakt door het ruisende lawaai van de ventilatoren, waaraan ik dagelijks, vele uren was blootgesteld.

Het tweede probleem is Tinnitus, het verschijnsel dat je dag en nacht piep-, fluit- en ruistonen "hoort".

Deze geluiden, bij mij zijn de geluiden in beide oren verschillend, komt niet uit de oren zelf, maar ontstaat ergens tussen oren en hersenen, door een mogelijk beschadigde zenuw.

Er wordt veel onderzoek naar gedaan, maar er is nog weinig solide kennis over deze aandoening, behalve de erkenning dat de aandoening bestaat.

In 2017 begon ik me te ergeren aan de vele malen per dag dat ik "wat zegt u?" moest zeggen en besloot in te gaan op een advertentie die een gratis proef met hoortoestellen aanbood.

Na 2 weken leverde ik de apparaatjes weer in.

Het hielp wel wat, maar ik wilde dat, wanneer ik een toch behoorlijk bedrag ging uitgeven, er méér mogelijk was. Op dat moment

bestonden immers al draadloze oortjes die via een app op je mobiele telefoon bediend konden worden. De door de goedkope aanbieders te leveren hoortoestellen liepen wat dat betreft achter, en ik liet het gaan tot 2019, toen ik werd geattendeerd op het merk Resound.

Dit merk is de hoortoestellendivisie van GNsound, een Deens bedrijf dat zich sinds 1869 bezig houdt met de ontwikkeling en fabricage van elektronica en audioproducten in brede zin, waaronder de hoofdtelefoons van het merk Jabra. Kijk, hier komt langzaam de verbinding met "radio" bovendrijven.



Foto 1

Mijn gehoortoestellen zijn kleine apparaatjes die achter het oor hangen. (Foto 1) Voorgevormde draadjes verbinden de apparaatjes met de minuscule luidsprekers, die in de gehoorgangen worden gestoken. De gehoortoestellen zijn via 2,4 GHz (radio!) verbonden met de app (voor Apple en Android) in mijn telefoon. Met de app regel ik geluidsterkte en kan ik de filtering aanpassen. En nog veel meer. Met het gebruik van de hoortoestellen neemt de verstaanbaarheid van de radiosignalen die op mijn oude ontvangers binnenkomen, al behoorlijk toe.

Maar als ik zondagsmorgens naar het SRS-AM-net luister, blijf ik niet 2 uur lang op mijn stoel aan de ontvanger gekluisterd zitten. Oh nee, vaak zit ik 3 meter verderop, achter mijn draaibankje, ondertussen dingen te maken. En dan mis je een hoop van de gesprekken, zeker als de stations zwak of de condities slecht zijn.



Foto 2

Resound heeft 2 accessoires die hier kunnen helpen en ik heb beide in gebruik. (Foto 2)

De eerste is de Unite TV-streamer. Dit is een doosje, ter grootte van een sigarettenverpakking, die ik aan de TV aansluit en waardoor het tv-geluid draadloos in mijn hoortoestellen terecht komt.

Hierdoor hoeft het tv-geluid niet meer zodanig hard aan te staan dat mijn XYL er last van heeft.

Ook kan ik haar beter verstaan want in de app meng ik het niveau van het tv-geluid en het omgevingsgeluid.

Een bijkomend voordeel is dat stereo-effecten in films voor mij beter hoorbaar zijn, zelfs beter dan voor mijn huiskamerogenoten. Engelse films zonder ondertiteling zijn ook weer te volgen.

De zender in de TV-streamer is voldoende krachtig om het tv-geluid door bijna het hele huis te kunnen volgen. Prettig als je een discussie volgt en je voor een dringende boodschap kortstondig de huiskamer moet verlaten. Soms hang ik de TV-streamer aan de stereo, wat de muziekbeleving weer op een hoger niveau brengt.

Wat ook handig is: bij het volgen van YouTube tutorials verbind ik de TV-streamer met mijn notebook en dat verbetert de verstaanbaarheid van de heren docenten e-n-o-r-m waardoor het nuttig effect van de tutorial toeneemt! Aansluiten kun je de TV-streamer via RCA (tulpe), mini-jack en Toslink (optisch). (Foto 3)



Foto 3

Een ander handig accessoire is de Multi Mic. (Foto 4, 5 en 6)

Dit is een draadloze, oplaadbare microfoon met bijzondere eigenschappen.

Wanneer ik een lezing bezoek, vraag ik de spreker om de microfoon te dragen of ik leg hem op zijn lessenaar. Zijn stemgeluid komt daarna rechtstreeks binnen op mijn gehoorstoel. De microfoon heeft 2 kapsels voor richtingsgevoelig stereogeluid aan de voorzijde.

Bovenop zit ook een kapsel wat gebruikt wordt als u de microfoon plat op tafel legt, bijvoorbeeld tijdens een vergadering.

De microfoon schakelt automatisch om naar het juiste kapsel en wordt dan rondom-gevoelig.

Maar wacht! Er is meer!

De microfoon heeft ook een 3,5 mm jack LINE-ingang, waarmee u hem kunt koppelen aan elk audio-producerend apparaat, zoals uw ontvanger.

De zender in de microfoon is vrij krachtig en je kunt je daardoor vrij ver van de ontvanger bewegen en blijven luisteren.

De microfoon beschikt ook nog over een pick-up spoel voor ringleidingen zoals in kerken en theaters gebruikt worden.



Foto 4



Foto 5



Foto 6

Ik wilde mijn ervaringen met u delen, zodat u leest van een "ervaringsdeskundige" en niet hoeft af te gaan op wat een vrolijke, nep-dove acteur op TV u probeert wijs te maken.

Met wat er heden ten dage mogelijk is met hoortoestellen kun je ook je radiohobbyplezier behoorlijk verhogen.

Voor mij was het de moeite waard en ik ben blij die stap te hebben genomen.

Meer informatie over het door mij gebruikte vindt u op <https://www.resound.com/nl-nl>.

Nogmaals de PRC-10 / RT-176A

maar dan weer even anders!

Tekst en foto's: Joop Dubbelman

Bij het dagelijks doorkijken van de advertenties op Marktplaats (na mij steeds door een eindeloze stroom van "bakkies" heen te hebben geworsteld) zag ik twee PRC-10 sets aangeboden staan.

De vermelding was dat zij op een accu zouden werken! Dat deed dus vermoeden dat er gebruik van een omvormer werd gemaakt.

Na wat op en neer e-mailen begreep ik dat het twee "moderne" omvormers van Italiaanse (Pietro Noto) oorsprong waren.

Ik was ze op Ebay al eens tegengekomen. (Foto1)

Een handige Italiaan maakt pasklare kleine omvormers voor diverse sets zoals de PRC10, WS38, PRC26, BC611, maar ook voor de GRC-9 / BC 1306 en meer.

Kosten zo rond de 100 euro en daarbij 20 euro porto zodat het toch wel een kostbare zaak wordt voor een set die hooguit 50,00 euro mag kosten!

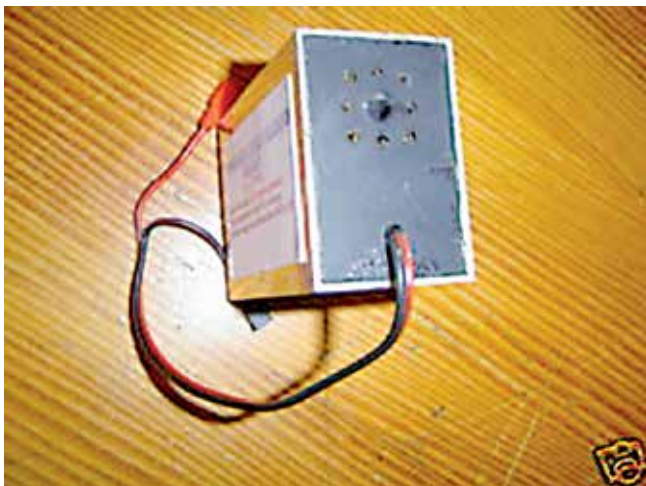


Foto 1

Maar hier werden dus twee PRC-10 sets met omvormer, 6 volt accu's, complete antenneset in tas!, draagstellen en handsets aangeboden voor 150,00 euro.

Ik moest er wel even voor rijden maar kocht ze uiteindelijk na bieden en loven samen voor 120,00 euro.

Bij het (te) snel testen thuis bleken ze niet te werken wat niet vreemd was want na meting bleken de accu's leeggelopen.

Even de sets in mijn PRC-10 batterijtestset (zie mijn vorige PRC-10 artikel) gedaan en zij werkten gelukkig prima. Toen even op de werkbank de inverters getest met een verse 6 volt accu en ook hier ging het prima!

Goede koop gedaan dus!

Nu moest ik beslissen hoe de uitvoering er uit moeten komen te zien.

Omdat het origineel via kroonsteentjes was aangesloten en ook hier het aansluitsnoer was vergaan (PRC-10

deel 1 Foto 7), kwam mijn eigen unieke aluminium constructie weer in zicht.

Ook hiervoor gebruikte ik het aluminium chassis zoals mijn vorig project.

Omdat de kostprijs bij afname van meer chassis naar beneden ging had ik er maar meteen 4 aangeschaft.

Omdat het overblijvende stuk aluminium toch in de restantenbak ging kreeg ik die er gratis en gebogen bij. Ik ben bij de "Metaalwinkel" (1á 2 keer per jaar) vaste klant. Je kan daar ook terecht voor één klein stukje aluminium! Heel vriendelijke mensen die alles voor je op maat knippen, buigen enz.

Dus weer de connector bedraden (met mijn vaste kleuren) via de tule naar buiten en dan er een originele plug aanzetten die dan in de inverter gaat.

Accu en inverter worden weer met tiwrap aan het chassis bevestigd.

De 6 volt aansluiting gaat via de schakelaar met groene ledindicatie en een zekering naar de accuaansluiting.

De laadplug gaat via de schakelaar met rode indicatie ook naar de accu maar dan voor de zekering. (Foto 2)



Foto 2

De maker van de omvormer geeft aan dat er geen extra batterijchakelaar nodig is! Metingen bevestigden dat als de set uitstaat er geen stroom loop vanuit de accu.

Toch heb ik gemeend daar een schakelaar in te plaatsen die meteen als aan-uit / laadschakelaar dienst doet. Aangeven door een tweekleuren-led.

Op de stand laden (rood) is het dan onmogelijk dat er een te hoge spanning op de inverter komt te staan, alles is dan afgeschakeld. Daarnaast zit er een connector om het laadsnoer aan te sluiten.

De vraag was waar moet ik deze led, schakelaar en plug plaatsen. Op de voor of zijkant van de batterijhouder zou weer losse kabeltjes met zich meebrengen!

Daarom de volgende oplossing bedacht.
Zoals de foto laat zien zijn deze componenten ook op het aluminium chassis geplaatst zodat alle bedrading bij elkaar blijft. Maar dan moet er een opening worden gemaakt in de batterijhouder! (Foto 3)



Foto 3

De volgorde is dan als volgt :
Bepaal op het aluminium chassis de plaats waar de onderdelen ongeveer moet komen. Meet wel uit dat ze op een vlak deel van de batterijhouder zitten!
Maak nu in de batterijbak de gewenste opening. (Foto 3)
Voeg de set en batterijbak samen en kras door de opening de vorm op het aluminium.
Geef de onderdelen binnen deze vorm hun plaats.
Denk erom dat de draadkanten aan de binnenkant zitten!
Maak met plakband een ruime vierkant aan de buitenkant en spuit deze groen. (Foto 4)

Als je nu door het venster heen kijkt zie je de legergroene achterkant met de bedieningsorganen.
Dan natuurlijk ook even de bedrading afmaken.
Inverter, accu en de bedieningsorganen zijn nu één geheel.

Omdat ik er twee had gekocht is de tweede bijna identiek! Maar hier heb ik een klein zonnepaneeltje bij gemonteerd (Baco 3,95 euro) die de 6 volts accu kan opladen. (Foto 5) Natuurlijk geen superlader maar met 50 mA net genoeg om de accu fris te houden.
Als zonnepaneelregelaar van ± 19 volt naar 7 volt is een kleine Chinese step-down module ingebouwd. (Foto 6) Misschien denkt u er anders over ! Maar het houdt mij van de straat.



Foto 4



Foto 5



Foto 6

Ons Winter Project: "Knoppen gieten"

Tekst en foto's: Jan Wassink PA3HCO en Hans Dekker PE1ECO

Het voorstel van Jan HCO om samen een tweetal BC669 sets op te knappen was een uitdaging die ik niet kon weigeren. Tijdens de BC 610 ronde, iedere donderdagavond op 3600 kHz, kwam de BC 669 ter sprake, een set die ook in bezit is van een aantal deelnemers aan dit net en waar ook regelmatig mee gewerkt wordt.

Zo kwam ter sprake dat ik zo een 45 jaar geleden de twee bekende dumpboeken van Bernt Jacobi had aangeschaft en dat in een van deze boeken de BC 669 was afgebeeld. Dat was dan ook het enige wat ik ooit van deze set heb gezien, nog nooit was ik in levende lijve een BC 669 tegen gekomen.

Jan kwam daar direct op terug en wist te melden dat hij twee sets op ging halen in Frankrijk, ze waren in erbarmelijke staat maar volgens Jan redelijk herstelbaar.

Ondertussen ben ik met pensioen en heeft Jan weinig tijd, zijn voorstel was dan ook om samen de twee sets weer helemaal werkend te maken.

De mooiste uiteraard voor Jan zelf en het restant zou ik dan mogen houden voor de moeite, een aanbod wat je niet kan weigeren.

En zo gebeurde het, dat plotseling mijn toch al volle zoldershock nog eens werd aangevuld met twee redelijk grote radio's.

Gelukkig konden ze in stukken uit elkaar worden gehaald en werd er een begin gemaakt met een plan van aanpak. Het meeste werk was het poetsen van de kasten en ander plaatwerk.

Heel voorzichtig op een onzichtbare plek testen met oplosmiddelen maar dit bleek niet te werken, uiteindelijk met heet water en zeep en hier en daar een hardnekkig plekje bewerkt met Dasty, en dat alles natuurlijk heel voorzichtig om de belettering niet aan te tasten.

De kasten kwamen als nieuw weer tevoorschijn wat op zich niet tegenviel als je zag hoe de sets binnenkwamen. Daarna al het elektrisch materiaal zoals isolatoren, relais, bekabeling, buisvoeten zo veel mogelijk schoon gemaakt.

Ook het hang en sluitwerk moest grondig door de staalborstel worden bewerkt, ook bouten en moeren zagen er niet meer uit en kregen de schalen en knoppen allemaal een polijstbeurt om er weer glans op te krijgen. Hier en daar miste we nog een paar knopjes maar deze bleken hetzelfde te zijn als de knoppen op de TU boxen welke intern in de BC 610 worden gebruikt, en ooit had ik in het verleden een stel van die dingen aangeschaft bij onze hofleverancier, P.Q, te V.

Niet om zelf te gebruiken maar de onderdelen kwamen wel van pas en de prijs voor die partij was redelijk.

Na het vervangen van een handjevol onderdelen begon de set al redelijk te werken, hier en daar nog wat puntjes

op de i zetten en de eerste verbinding met de set was een feit.

En de winter was nog maar net begonnen Hi.

De kristallen voor de zender had Jan al gemaakt en werkten meteen perfect, hierover heeft Jan al eens een verhaal geschreven in ons blad en misschien komt daar ook nog wel een vervolg op. Soms zijn voor onze oude spullen die kristallen onontbeerlijk en vaak zijn die dingen niet meer te verkrijgen, de kristallen wel maar niet op de juiste frequentie.

Een modern kristal werkt prima in de ontvanger maar niet in de zender, hier wordt gewerkt met een dermate hoge spanning dat een modern kristal het al snel af laat weten, eerst een merkbare frequentie verschuiving en daarna is het al snel "einde oefening".



Foto 1



Foto 2

Opvallend was het feit dat de knoppen voor de band schakelaar en de keuze schakelaar voor de kristallen, niet overeen kwamen met wat plaatjes die we op internet hadden gezien, origineel moet hier een andere knop zitten. (Foto 1)

Op de andere set zat nog wel een originele knop maar die was helemaal scheef en het kunststof was in staat van ontbinding. (Foto 2)

Allerhande mogelijkheden om deze te vervangen gingen door mijn gedachte maar ik kwam niet snel met een oplossing.

De originele knop is er een die duidelijk gebruikt wordt op plaatsen waar redelijk wat kracht nodig is om de schakelaar te bedienen en daar komt nog bij dat hij is voorzien van het Hallicrafters logo, dus daar vindt je niet snel een vervanger voor.

PA3HCO gaat nu verder met het Winterproject:

Nadat de zender met volle tevredenheid bij mij thuis werkte waren de verschroepelde knoppen toch wel een doorn in het oog, zelf had ik al wel een paar van deze knoppen maar die zaten op een andere zender.

Na wat zoeken op internet kwam ik op een site van een hobbyist die de zelfde problemen had en deze zelf maakte.

Dus ik dacht wat hij kan kan ik ook ! En al snel ben ik begonnen met de eerste proef om een siliconen mal te maken van de spullen die op het werk werden aangeboden.

Dit was geen succes knop, was vervormt en de mal niet te gebruiken. (Foto 3)



Foto 3



Foto 4

Toen toch maar de juiste spullen gekocht bij Poly-service namelijk de PS8020 siliconenrubber met de PS81020 standaard harder en het mixen kon beginnen.

Belangrijk is dat de knop die als mal word gebruikt schoon en zo gaaf mogelijk is omdat je later elk krasje of deukje weer ziet in de gegoten knoppen.

In het asgat van de knop heb ik een houten asje gestoken en deze midden in een plastic beker gelijmd op een centimeter van de bodem.

Daarna de siliconen aangemaakt in een 1 op 10 verhouding harder en deze even laten trillen (op kolomboormachine b.v.) om de luchtbellen er uit te krijgen.

Rustig gieten en zorgen dat er geen lucht bellen kunnen ontstaan. 24 uur laten uitharden en dan kan de plastic beker er af en heel voorzichtig de overtollige siliconenrand met een scherp mes weg gesneden worden en de de knop uit mal gehaald worden.

Er is nu een mooie gietmal ontstaan die vele malen gebruikt kan worden. (Foto 4)

Nu komt toch wel het gevaarlijkste namelijk de epoxy hars mengen!!

Dit word met een mengverhouding van 1 op 1 gemengd met Poly-pur PS115 giethars A en Poly-pur PS115 giethars B component.

Nu staat er op deze bussen aangeven welke ziektes die je (kunt) krijgen bij inademing, dus een goed masker is geen overbodige luxe.

Alles goed klaar zetten en beginnen met mixen, dit moet toch wel redelijk snel gebeuren en als dit doorgeroerd is kan het kleurpigment toegevoegd worden, in ons geval



Foto 5



Foto 6

is dit diepzwart. Dit is ook uitproberen.

Bij de eerste proef was ik te zuinig en kreeg ik grijze knoppen en te bij teveel worden de knoppen een beetje zweterig. Het gieten moet wel snel gebeuren maar ook wel heel secuur om geen gaten door luchtballen te krijgen.

PE1ECO gaat nu verder met ons Winterproject:

Na verloop van tijd had Jan een mooie verzameling knoppen bij elkaar (Foto 5) en stuurde de hele vracht naar mij toe om op de draaibank te bewerken tot de benodigde vorm en om ze te voorzien van een messing binnenwerk met asgat en stelschroeven. (Foto 6)

Het inspannen van de knoppen in de draaibankklauw zou een probleem opleveren, de oppervlakken lopen taps en ook de verdeling op de klauw komt niet uit, er moest dus een soort houder worden gemaakt om de knop vast te houden en het idee kwam weer eens een keer van Jan om uit een stuk teflon een houder te maken.

Zo goed en zo kwaad als hij kon heeft toen een stuk teflon rond gedraaid en geboord en uitgestoken en gevijld, net zo lang tot de knop er passend in kon, ook deze zat in het pakket met onderdelen en met wat nawerk wist ik de knop mooi recht in de klauw te plaatsen, nu even afwachten wat voor krachten ik kon loslaten tijdens het draaien. (Foto 7)



Foto 7

Uiteindelijk viel het niet tegen en kon ik met een redelijke snelheid de beitel er door halen.

Het voordeel van het teflon is dat de druk van de klauwplaten extra ingrijpen op de knop die toch al strak in de houder zit, het materiaal is daar plastisch genoeg voor.

Nu komt de afwerking.

De knop wordt voorzien van een messing insert, hierin komt een asgat van een kwart inch en twee stelschroeven M4. Gekozen is voor een korte schroef in de zijkant en een lange schroef in de vleugel van de knop.

Met deze lange stelschroef heeft de insert tevens houvast aan de knop die ook is voorzien van draad, de originele knop was hol in de vleugel maar die van ons dus niet wat voor een extra beetje stevigheid zorgt.

Na wat testen had ik besloten om de insert net iets

groter te maken dan het gat in de knop, op die manier had ik ook geen lijm nodig om de zaak vast te zetten en bleef alles netjes strak zitten door de passing en de stelschroeven, lijmen is altijd achteraf nog mogelijk maar ik verwacht geen problemen. (Foto 8)



Foto 8

De dikte van de messing bus is ook een afweging van hoeveel druk er op de as komt en hoeveel kunststof er over blijft om niet te bezwijken onder de druk van de insert, alles heb ik maar gedaan met ervaring uit het verleden en natuurlijk een constant natte vinger.

Uiteindelijk ging het draaien van de knoppen en de messing bussen heel erg voorspoedig.

Na het tappen van de schroefdraad zit er residu in het asgat, pulken met allerhande gereedschap maakt alleen maar krassen en werkt niet echt effectief, beter is het om een goed passende as uit de junkbox te nemen en deze op de kops kant met een kleine slijpschijf en de dremel een beetje hol te slijpen tot over de rand, op die manier heb je een soort afsteekbeitel en met een duw in het gat is alles weer netjes.

Het resultaat mag er zijn al zeggen wij het zelf. (Foto 9)



Foto 9

Audio aanpassingen aan mijn SEM 35

Tekst en foto's: Joop Dubbelman

Het gebruik van een SEM 35 kan 2 problemen opleveren.

- 1 - Ik wil er dan een zowel een luidspreker als een handset aan kunnen schakelen en dat kan niet want de SEM heeft maar één audioaansluiting ! Genoeg voor het gebruik als backpack maar niet handig voor gebruik in de shack of in de auto!
- 2 - Ik wil hem op een vaste 12/15 Volt voeding aansluiten.

Dus moesten er oplossingen worden gevonden !

- 2 Oplossingen van de SEM 35 zelf.
- 2 Oplossingen door mij bedacht.

De eenvoudigste manier is het gebruik van de originele Y kabel. Deze was bedoelt om aan een manpack in stationaire opstelling de mogelijkheid een extra luidspreker aan te sluiten. Werkt prima maar een hoop draden. (Foto 1)



Foto 1

De tweede optie is het gebruik van de originele voertuigmounting. (Foto 2) Zwaar met veel overbodige toeters en bellen en lange aansluitkabels komt eigenlijk voor mijn doelstelling niet in aanmerking. Meestal zijn de noodzakelijke korte aansluitkabels niet compleet.

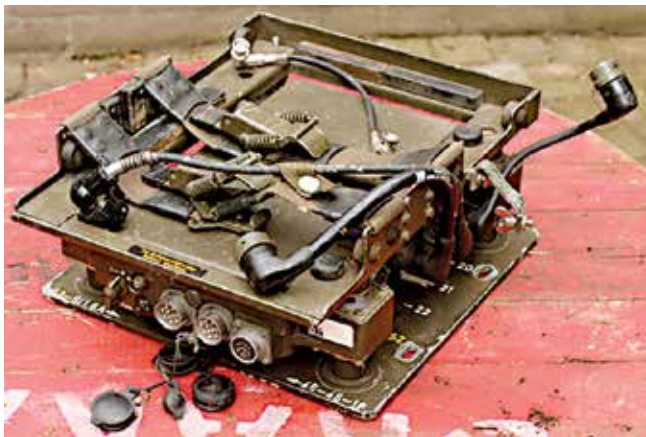


Foto 2

Bovendien is het hiermee niet mogelijk de set op 12/15 Volt thuis of op de boordspanning in de auto te gebruiken.

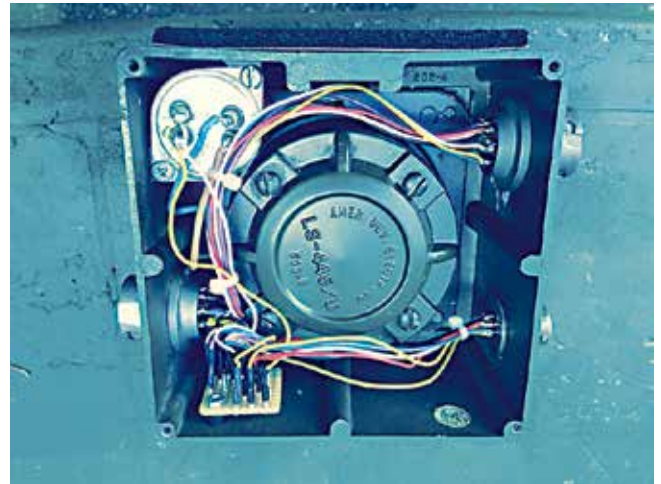


Foto 3

De derde optie komt uit eigen koker.

Het is een verbouwde luidspreker waarin twee U-79/U connectoren zijn gemonteerd. (Foto 3)

Hierbij zijn de aansluitingen A, B/H, C, en F doorverbonden. De primaire 800 Ohm kant gaat naar A en B en secundaire van de trafo naar de luidspreker.

Deze luidspreker moet dan aan één kant met een verlengkabel met U-77/U pluggen aan de SEM 35 worden aangesloten en aan de andere kant kan een handset aangesloten worden. Er zou in de secundaire van de audio transformator nog een schakelaar kunnen worden opgenomen om de luidspreker onafhankelijk van de handset aan en uit te kunnen zetten.



Foto 4

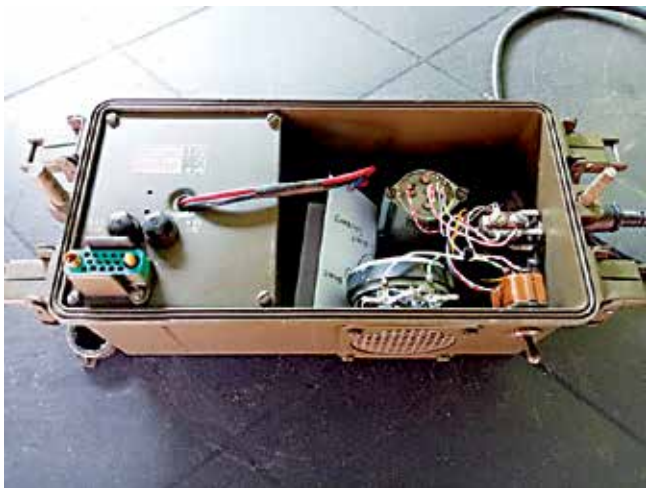


Foto 5

Deze uitvoering maakt het mogelijk de luidspreker met handset voor in de jeep te plaatsen en de SEM 35 achterin. In dat geval kan er ook een M-29B/U microfoon worden gebruikt.

De Racalplug is bedoeld om mijn Racal Merod M4450 berichtterminal aan te sluiten.

De vierde optie is een luidspreker in de SEM 35 in te bouwen. Maar hiervoor moet de batterijhouder plaats maken en kunnen we de set niet meer op batterijen laten werken.

Later meer hierover !

Aan de zijkant worden nu twee U-79/U connectoren gemonteerd. (Foto 4 en 5) Hierbij zijn ook weer de aansluitingen A, B/H, C, en F doorverbonden.

Op de bovenkant van de batterijbak wordt tussen twee ribbels de luidspreker gemonteerd.

Deze kwam net als de 600/5 ohm audiotransformator uit een gesloopte LS-3621.

Daarnaast een schakelaar om de luidspreker in de secundaire kant te kunnen uitschakelen zodat alleen de handset actief is.

Nu moet één van de U-79/U connectoren door middel van een verlengkabel met U-77/U pluggen aan de SEM 35 worden aangesloten en aan de andere connector kan een handset aangesloten worden. (Foto 6)



Foto 6

Ik gebruik voor aan de SEM kant een 90 graden U-77/U connector.

Als er een dubbelpolige luidsprekerschakelaar wordt gebruikt kan er eventueel naast de schakelaar een LED worden geplaatst die aangeeft of de luidspreker actief is ! De spanning hiervoor kan dan uit de batterijaansluiting worden verkregen.

Even heb ik gedacht de benodigde audio voor de luidspreker binnendoor vanaf de soldeerkant van de audioplug "af te tappen" Maar heb dat idee laten varen omdat dan het front van de set losgemaakt zou moeten worden. Dat was mij te riskant !

Ik heb ook nog een verandering aangebracht in de 3 polige voedingsplug (plug 20).

Hier zijn A= Plus 24 Volt en C= Ground.

Door nu een verbinding te maken tussen de plus van de batterijhouder en pen B kan de set ook via plug 20 op een 12-15 Volt externe spanning worden aangesloten. Er mogen dan natuurlijk geen batterijen inzitten.

In dat geval zal de set in de stand VB aangaan.

Het is niet eenvoudig voor dit gebruik een passende contraplug 20 te vinden.

De originele zijn allemaal aangegoten typen.

Als je een originele mounting sloopt hou je een prima eenvoudige voertuigmounting over ! (Foto 7)

Ook kan je de originele schokbrekers gebruiken.

Deze zit in mijn Suzuki Jimny en er passen behalve de SEM 35 ook nog andere sets in !

De banden zijn hier vervangen door elastieken (niet op de foto).



Foto 7



Wireless set No:76

Tekst en foto's: Peter Zijlstra, PAOPZD

Volgens mij is in ons blad nog nooit eerder een artikel verschenen over de Wireless set No: 76. Reden te meer, om dit een keer te gaan doen.

In feite is op internet genoeg documentatie te vinden. Ook in deel 1 van Wireless for the Warrior van Louis Meulstee is veel te vinden.

Dus beperk ik mij door een stukje geschiedenis te schrijven, maar ook wil ik een beschrijving geven van problemen, welke ik kreeg, met het plaatsen van een "modern" kristal in de zender. Dit voor een frequentie van 3568 kHz, de SRS CW frequentie.



Foto 1

Maar eerst wat techniek:

De Wireless set No: 76 is een Engelse kristal gestuurde zender uit WW2, alleen geschikt voor CW-telegrafie. (Foto 1) Er zijn zes kristalkanalen te kiezen. Een antenestroom meter op het front om de antenne maximaal aan te passen op de set. Linksboven, een tweetal schakelaars. De eerste om alleen het gloeistroom circuit in te schakelen, en de tweede om de ingebouwde HT dynamotor-omvormer, voor 500 volt dc, in te schakelen.

Dat laatste om batterijstroom te sparen.

Verder twee antenne-aansluitingen, een voor de antenne zelf en een voor de ontvanger. Die laatste aansluiting komt ook uit op de afgestemde tankkring van de PA-trap en werkt ook als een soort preselector voor de ontvanger. Op de kring staat geen hoogspanning vanwege de scheidingscondensator tussen anode van de PA-buis en de tankkring zelf. Zodoende wordt ook de ontvanger maximaal afgestemd op de zender. Dit hoor je goed op de ontvanger.

Ook nog een lampje boven op het front. Hiermee kon je afstemmen op het tegenstation, met een drukschakelaar in te schakelen.

De WS 76 is de opvolger van de Admiralty zender type 5G, welke eveneens kristalgestuurd is en geschikt voor CW-telegrafie.

Een stukje geschiedenis, met name de toepassing in Operatie Market Garden Arnhem, september 1944.

De WS 76 is geïntroduceerd in 1943 voor gebruik in de Army, als opvolger van de 5G van de Artillery, welke maar heel weinig beschikbaar was, in het begin van de oorlog. Kon gebruikt worden in allerlei situaties, in het veld, in een voertuig, als de jeep. Werdt in combinatie met de ontvanger R 109 gebruikt.

Maar het meest bekend is hij geworden als CW-zender aldaar.

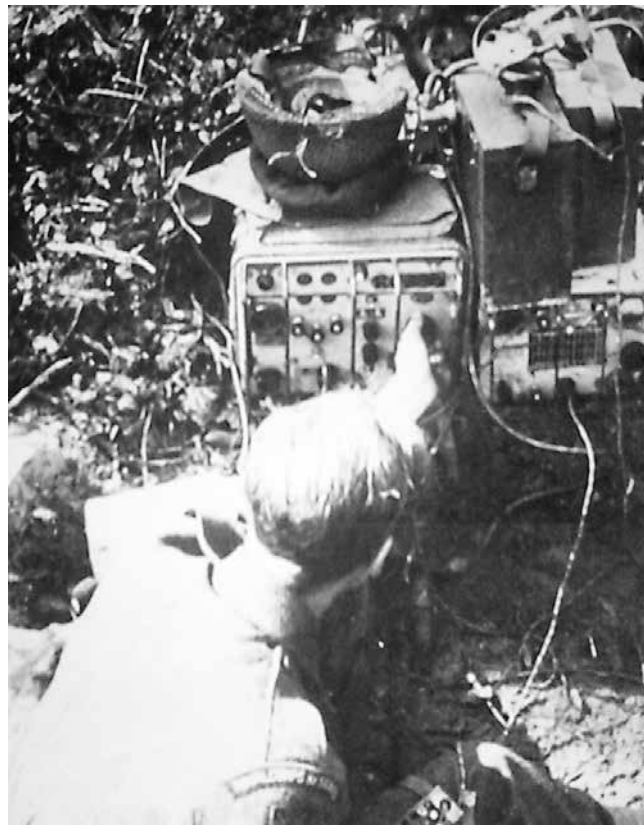


Foto 2

Dit voor de z.g. Public Relation Group voor verslaglegging, en oorlogscorrespondentie met de BBC. Maar ook voor de Rear Link verbindingen voor verslaglegging over de voortgang van de operatie met het War Office in Londen, de zg. Phantom.

Foto 2 toont de WS 76 in gebruik bij de Public Relation group. Op de foto ook te zien de ontvanger de R109.

Foto 3 toont een paar leden van het Royal Corps of Signals die met de WS 76 werken.

In eerste instantie waren voor de verbindingen tussen de diverse brigades, vooral tijdens de eerste golf droppingen, de Wireless set No: 68/18 en de Wireless set No: 22 toegedacht. Ook de Wireless set No: 38 werd gebruikt, in de kleine groepen onderling. Later een uitgebreider net tijdens de 2e golf aan droppingen, geleid vanuit het centrum van de 1e Airborne Head Quarter Division.

Met WS 22, WS 76, en WS 68 sets. De WS 22 zat ook in de zg. Rover jeep, met daarin een commander.



Foto 3

Zo had generaal Urquart ook een radiojeep met een WS 22 en radio-operator en chauffeur, tot zijn beschikking. Hij stond constant in verbinding met de 1e Airborne Division Headquarters voor verslag van de voortgang van de operatie. Deze had uiteraard wat meer vermogen nodig dan de WS 68. Zie foto van het uiteindelijk definitieve radionet. (Foto 4)

Vele radionetten werden opgesteld met de WS 68/18 als manpack. De WS 22 was geplaatst in de Rover radiojeeps. Alle sets konden middels diverse radionetten communiceren op talrijke van tevoren opgezette radio-

kanalen met de 1e Airborne Head Quarter Division om verslag uit te brengen over de voortgang. Elk radionet had wel vaak andere frequenties in gebruik. Waarschijnlijk om onderlinge interferentie te voorkomen, afhankelijk ook van de taak, welke hun toegedeeld was in de operatie.

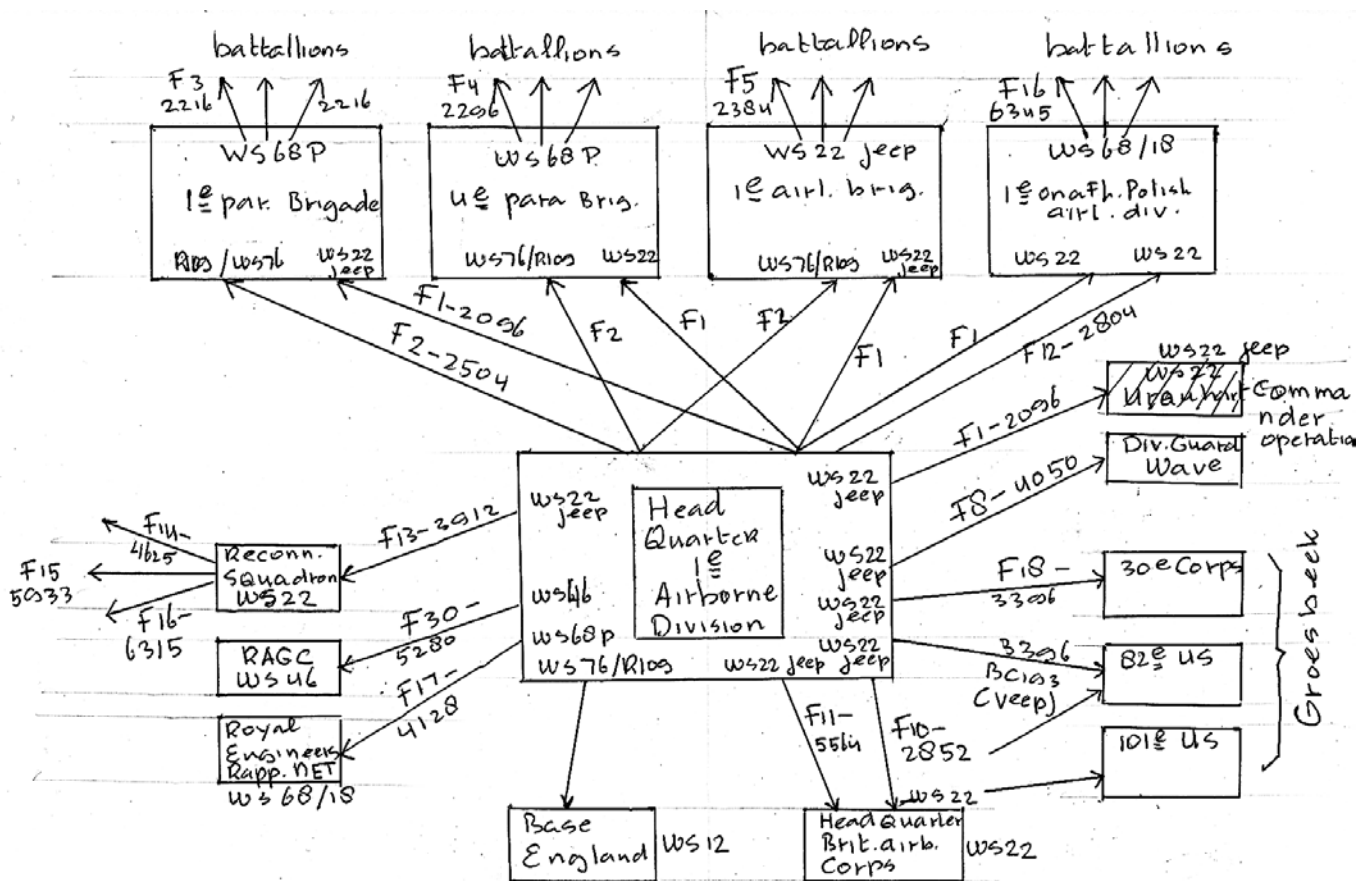
Echter, vanwege onverwachte hevige Duitse weerstand de eerste dagen, veranderde het een en ander, raakten veel radio's defect door hevige verliezen. Ook vele speciaal opgeleide radio-operators sneuvelden of raakten gewond.

Veel radiojeeps werden beschadigd. Zelfs werden enkele radiojeeps niet gedropt tijdens de eerste golf, welke wel nodig waren voor de "run for the bridge".

Maar ook de geringe afstanden, welke maar overbrugd konden worden, vooral die van tussen de WS 68 sets, maar ook die van de WS 22, vanuit de achterhoede naar de voorop trekkende brigades. Toen werd ook al snel de WS 76 ingezet.

Zelfs de Commanding General Urquart, kon in het begin met zijn WS 22 vanuit een van de dropzones, via het Headquarter geen verbinding maken met de brigades, vlak bij de brug. De WS 76 had een groter vermogen, van ongeveer 10 watt. De WS 68 had een vermogen van maar een paar honderd milliwatt, de WS 38 nog minder, de WS 22 ongeveer een watt.

Echter, omdat hele radionetten door de verliezen aan radio's en opgeleide radio-operators, ontregeld raakten, waren de verbindingen slecht. Men moest improviseren. Heel veel eenheden zaten zodoende daardoor ook vaak in een verkeerd radionet.



Opm. Frequenties in kc.
F14 is kanaal nr 14

Foto 4

De WS 76 viel ook nog eens heel vaak uit. Hij stond al bekend vanwege het defect raken van de kristallen. Dit gebeurde veelvuldig tijdens de slag om Arnhem. Kristallen moesten regelmatig vervangen worden. Dit vereiste een heel logistieke aanpak voor de bevoorrading van vervangende kristallen. Ook aanwezige voorraden raakten verloren door verliezen.

Dat het probleem voor de WS76 steeds nijpender werd, zat ook zo:

Het was de bedoeling dat in het begin van de operatie, de WS 76 werd gebruikt, zowel voor de z.g. dagfrequenties, als voor nachtfrequenties voor hun verbindingen met Londen. Maar ook voor verbindingen met het 30e Corps bij Groesbeek. Omdat de afstanden groot waren, waren z.g. Skywave verbindingen nodig. Skywave verbindingen met End-Fed draadantennes. Overdag waren dit de hogere frequenties en 's nachts de lagere frequenties.

Soms waren de kristallen, door het defect raken of slechte bevoorrading vanuit de lucht, niet voorradig voor de nachtfrequenties en moest 's nachts over gegaan worden op dagkristallen. Maar ook omgekeerd.

Dit ontaalde vooral in de laatste dagen van de operatie in slechte verbindingen.

Toen in die laatste dagen de Engelsen zich terugtrokken in de perimeter rond Hartenstein in Oosterbeek, werden nieuwe voorraden kristallen ook nog eens vaak buiten die perimeter gedropt, zoals veel andere broodnodige voorraden en kwamen in Duitse handen.

Op dat moment werd één van de weinige Wireless-set No: 19 HP van de Royal Artillery met succes ingezet voor verbinding met het 30e Corps bij Groesbeek over het

verloop. Deze succesvolle verbinding leidde toen tot een georganiseerde evacuatie van de Engelsen uit de perimeter over de Rijn. Deze was op het laatst opgesteld op de zolder van Hartenstein en heeft vrij lang gefunctioneerd, mede door het grotere vermogen. Maar antennes moesten vaak hersteld worden, doordat ze kapot geschoten werden door artillerievuur.

Maar hoe kwam het eigenlijk, dat die kristallen zo gauw defect raakten.

De WS76 is een 2-traps kristal gestuurde zender. De kristaloscillator is een gemodificeerde Pierce oscillator. Het kristal zit geschakeld tussen rooster en anode van een ATS 25 "power oscillator" via een scheidingscondensator. Er loopt een aanzienlijke stroom door het kristal. Kristallen werden hiervoor in Engeland speciaal geselecteerd.

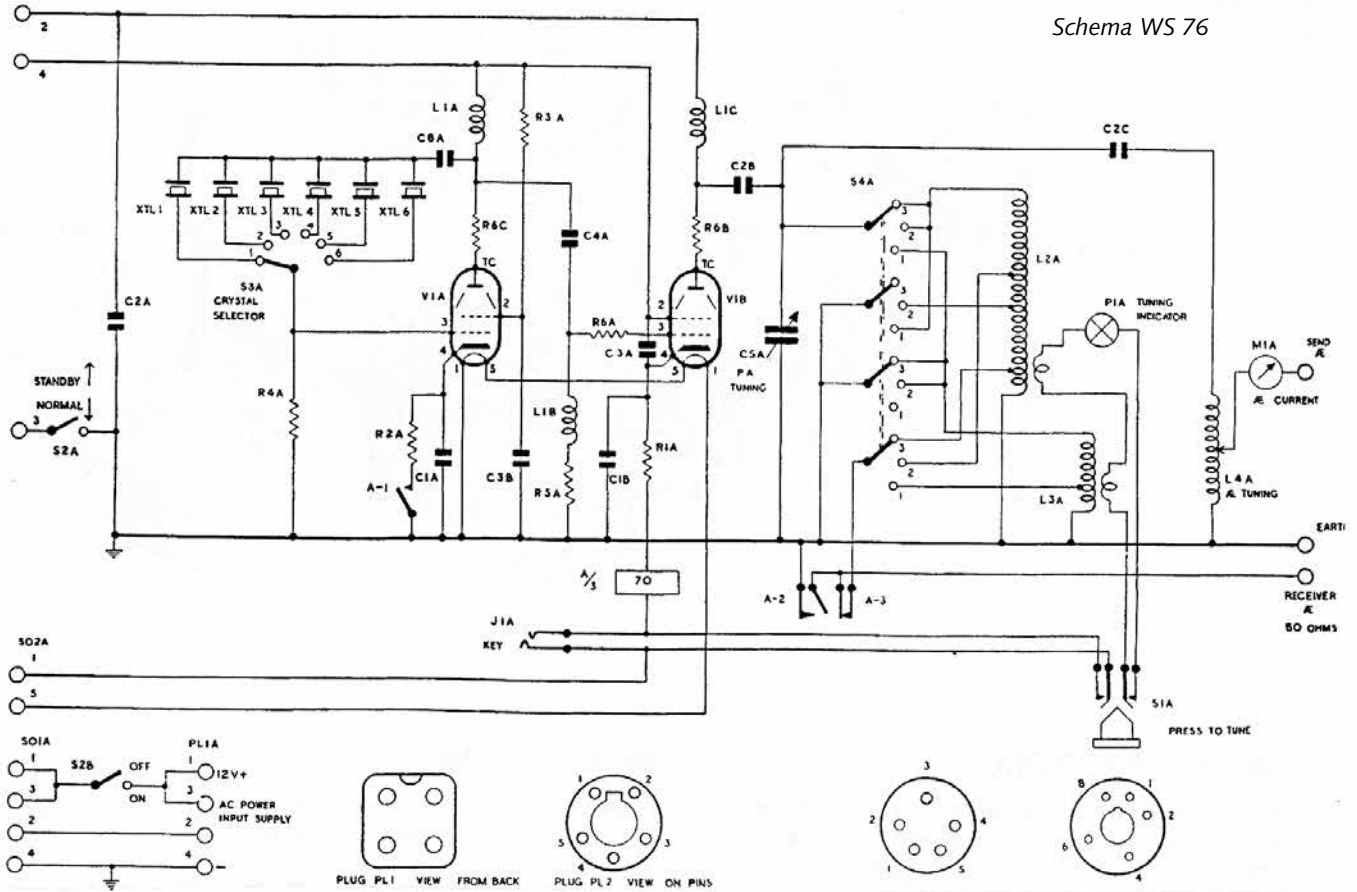
Het kristal ging vaak stuk als de PA, ook een ATS 25, niet goed aangepast was aan de antenne. De kristalstroom loopt dan te hoog op.

De kristaloscillator moest ook behoorlijk energie leveren om de PA aan te sturen voor een uitgangsvermogen van 10 watt.

In Engeland was dit van tevoren al bekend geworden en onderkend. Voor een nieuw ontwerp, en niet te vergeten het opnieuw opleiden van radio-operatoren, was de tijd te kort. In een gebruiksvoorschrift werd geadviseerd, de set niet zonder antenne te gebruiken, ook niet te lang te tunen, voor het op maximum afregelen van antenne-aanpassing.

Kun je je voorstellen, onder voortdurend artillerie vuur een moeilijke omstandigheden, dat er weleens een misaanpassing was tussen de PA en de antenne.

Schema WS 76



Vaak waren de antennes ook geïmproviseerd, doordat ze vaak vervangen moesten worden.

Maar toch hebben veel WS 76 verbindingen goed gefunctioneerd.

De WS 76 is door mij al jaren in gebruik als CW-zender op 80 meter. (Schema WS 76)

Had eerst een paar grote kristallen met andere frequenties dan die van 3568 kHz. Originele kristallen uit die tijd, geschikt voor onze 80 meter, zaten op 3500 en 3624,5 kHz, ook tijdens de slag om Arnhem.

Mijn kristallen zitten op 3528 kHz en 3535 kHz. Ja, daar zitten dan vaak de snelle CW-jongens.

Maar ook ik heb, naast het defect raken, de nodige andere problemen gehad met "moderne kristallen", welke ik liet aanmaken door een bekende kristal leverancier voor 3568 kHz. Bij het lezen over het defect raken van de kristallen in oorlogstijd, ging me toen een lichtje branden. Ook een van mijn bestelde kristallen ging opeens plotseling stuk, tijdens tunen van de zender.

Het probleem zit het hem waarschijnlijk in de grootte/dikte van de kristalplaatjes van tegenwoordig. Een groot kristal, bijv. HC6U of HC 48 heeft weliswaar grotere plaatjes dan de HC 16 U, maar aanzienlijk kleiner als die oude kristallen.

Het eerste probleem met die kristallen waar ik tegenaan liep was het precies aanleveren op frequentie van die kristallen. Heb er totaal 2 moeten bestellen. Ze zaten allebei uiteindelijk een paar honderd Hertz te hoog in frequentie. Vooral als een tegenstation een smal CW-filter gebruikt, zit je er zo maar naast en hoort hij je niet. Dat komt zo: Je bestelt een kristal voor 3568 kHz. Daarbij moet je aan de leverancier een aantal gegevens opsturen, o.a. de houdercapaciteit. En wat de vervangende houdercapaciteit in deze Pierce schakeling is, is de vraag. Je berekent wat door de rooster en anode capaciteit erin te betrekken.

Het eerste kristal ging defect. Wat was de oorzaak? Was nieuwsgierig wat er in de behuizing zat. Misschien kon ik wat zien?

Wat schetst mijn verbazing; in de grote HC 6 U behuizing zat een klein HC 16 U kristal. Dus een heel klein plaatje. Geen wonder dacht ik, dat deze defect raakte. Zo'n kristal gaat het echt niet volhouden.

Het tweede probleem was, dat hij een paar honderd Hertz te hoog zat. Door een trimmer parallel aan het kristal te solderen, kon ik hem nog op 3568 kHz krijgen. Maar de oscillator werkte toch niet erg fijn. Instabiliteit van de frequentie, met name, dat hij even tijd nodig had om op frequentie te komen.

Dat met dat kleine HC 16 kristal in de HC6 behuizing had ik ook aangekaart bij de leverancier. Ook verteld wat voor type oscillator schakeling het was (buisen, Pierce en power oscillator) en dat er aanzienlijke kristalstroom ging lopen. Het antwoord was, dat dit bij hun standaard de procedure is om dit zo te doen, bij lagere frequenties. Nadat het eerste kristal dus defect was geraakt, werd een tweede 2e kristal besteld bij hun, je wilt toch wat, wel een dure aangelegenheid, zou voorzien worden van een groter plaatje. Ook stelden ze een andere houder capaciteit voor. Dit n.a.v. de frequentie afwijking.

Maar ook dit kristal zat uiteindelijk weer te hoog in fre-

quentie. Maar het startte wel goed op. Was mooi stabiel. Dus weer een trimmer er overheen, van 45 pf. Nu zat hij op frequentie.

Al met al 30 pf plus nog 25 pf van de trimmer, maakt 55 pf over het kristal. Wel wat hoog.

Maar alles leek goed nu. Op frequentie, uitgangsvermogen 10 tot 15 watt. Echter na een poosje merkte ik dat de frequentie zo'n 50 Hz heen en weer zwabberde. Als je op het spectrum-beeld van je SDR-ontvanger keek, dan kon je het heel goed zien. Je kunt het ook iets horen in de verschildtoon.

Ja en wat is nu de oorzaak van dat zwabberen in frequentie.

Een kristal kan op 2 manieren oscilleren. In serie resonantie en in parallel resonantie. Serie resonantiefrequentie zit lager dan parallel. Als een kristal voor grondtoon besteld wordt, wordt het altijd voor parallel resonantie aangemaakt. Overtone kristallen, zoals de bekende 27 mc kristallen, grondtoon 9 mc, zijn vaak geschikt voor serieresonantie.

In de Pierce schakeling zou je zeggen, dat serieresonantie het geval zou worden. Maar gezien de hoge houdercapaciteit en de productiemethode van het kristal, zal het toch parallel resonantie worden. Misschien neigt hij soms naar serieresonantie te gaan? Dus wat lager in frequentie?

Die vrij hoge parallelcapaciteit over het kristal, zal waarschijnlijk toch de ietwat instabiele frequentie in de hand werken, denk ik. Heb er tot op heden nog geen oplossing voor.

Een oplossing zocht ik even in het verlagen van de capaciteit van de scheidingscondensator in serie met het kristal naar de anode van de kristaloscillatorbuis. Maar dit had weinig invloed op de frequentie en het zwabber probleem. Ook onttaarde dit in minder sturing voor de PA. Dus minder output. Hebt het maar zo gelaten, wel veiliger voor het kristal, omdat de kristalstroom minder werd.

Ja, de WS 76 is een mooie CW-transmitter. Licht van gewicht, kleine afmetingen en compact. Mijn exemplaar heeft een laag serienummer van 2019. Geen tropicalized type, zoals ze vaak vanaf 1943 en ook later werden gemaakt voor in de tropen. Ook is de voeding van 12 volt bij een paar Ampere aantrekkelijk voor velddagen, hi.

Echter die Pierce schakeling vereist wel de originele, speciaal daar voor uitgezochte kristallen. Maar waar werden ze dan op geselecteerd?

Mijn originele oude kristallen in de set werken uitstekend. Stabiel en nagenoeg op frequentie. Zijn nog steeds niet defect geraakt, ondanks, dat ik weleens de PA opnieuw moet afstemmen. Maar doe dat heel snel, met korte inschakelperiodes. De plaatjes van die kristallen zijn nog dikker als die van een FT 243 kristal.

Een onvoorziene ontwerpfout bij de Engelsen? Maar je moet natuurlijk niet vergeten dat de omstandigheden in die tijden, waarin hij werd ontwikkeld, moeilijk waren. Men had ook een nieuwe set nodig, welke aan de eisen van een Airborne-operatie, zo ook voor operatie Market Garden, moest voldoen.

Het was immers "war time".

Men zocht een vervanger van de 5G, welke maar in te

geringe mate aanwezig was. Compact, licht en eenvoudig te bedienen. Voor de operatie Market Garden moesten immers alle voorraden door de lucht gedropt worden op de landingsplaatsen. Daar voldeed de WS 76 aan. Zo ook de WS 68 en maar toch ook noodzakelijkerwijze, de WS 22.

Zeker ook de bij de WS 76 gebruikte ontvanger R 109 was licht in gewicht en compact.

Ze werden door in speciale containers aan parachutes gedropt van het type Type F.

De WS 19 HP had weliswaar meer uitgangsvermogen, daardoor beter bereik, maar was te zwaar. Al het gewicht telt voor een vliegtuig. Er zijn er maar een of twee gedropt bij Arnhem voor de Royal Artillery, voor aanvraag van luchtsteun en artillery-support aan Groesbeek.

Tot zover mijn verhaal over de Wireless set no 76 zender.

Mijn PRC-126 of RT-1547

Tekst en foto's: Joop Dubbelman

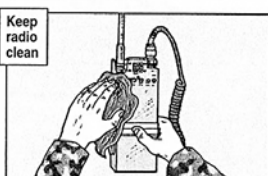
Mijn Li'l Guy, PRC-126 (Foto 1) is een 1 Watt, VHF, korte afstand, handzame, lichtgewicht, tactische infanterie radio. Ondanks dat ik hem in de praktijk weinig kan gebruiken één van mijn meest favoriete radio's !



Your AN/PRC-126 radio set is just a little guy who can't look out for himself. Here's how to protect him from abuse and neglect:

Cleaning

⊕ Start by keeping the radio clean. Remove grease and ground-in dirt with a cloth dampened with solvent, NSN 6850-01-371-8049.



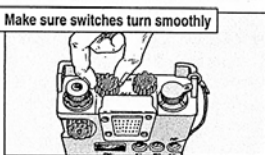
⊕ Clean loose dirt from the audio and antenna connectors with a dusting brush. For tougher cleaning jobs, use isopropyl alcohol, NSN 6810-00-753-4993, and a foam swab, NSN 7045-01-154-1317.

⊕ Shake loose dirt from the carrying pouch, then wipe it with a clean, damp PS 527

cloth. Never soak it in water or use an abrasive cleanser on it. That could wear away its waterproofing. After cleaning, hang the pouch out to air dry to prevent mildew.

Switches

⊕ While cleaning your radio, check the volume, channel selector and antenna matching switches. Make sure they turn smoothly, and that they're not loose. Tighten the setscrews on loose switches with the 3/64-in hex wrench found in the TK-101 electronic tool kit.



⊕ Never force a switch. It'll just break and spin. Broken switches leave you without volume control, channel selection or antenna matching capability.

36

OCT 96

Foto 1

De PRC-126 (Foto 2) is de opvolger van de PRC-68 en in een groot aantal variaties uitgebracht. Er is een UHF uitvoering maar ook één voor de UHF en VHF banden. Bij mijn uitvoering loopt de werkfrequentie van 30 tot 87.975 MHz dus 2320 mogelijke FM kanalen in een raster van 25 kHz en kan communiceren met bijna alle radio's uit zijn tijd. VRC-12, PRC-77, de SINCGARS familie en veel meer. Hij heeft de mogelijkheid om 10 vrij te kiezen frequenties op te slaan.

Het raster van de synthesizer is dus 25 kHz maar met een computer, loader of fillgun kan dit tot 12,5 kHz worden verlaagd. Zijn gewicht is ongeveer 1,5 Kilogram.



Foto 2

Zoals bij zijn mede radiosets gaat de squelch open bij de ontvangst van een 150 Hz toontje. De squelch kan worden overruled door de SQ/DSBL button te drukken. Deze kan echter niet worden gefixeerd. Ook kan, door het drukken van de INCR toets gedurende het zenden de 150Hz toon worden onderdrukt.

De werkafstand is natuurlijk van veel factoren afhankelijk. Maar met de korte rubberduck antenne ongeveer 500 meter, met een gooseneck en tape antenne 2 Km en de lange (fishpole) ongeveer 3 Km. De schroefdraad in de antenne connector is 5/16 X24. (Foto 3). Er bestaat een special adaptor voor een BNC aansluiting.



Foto 3

Onbruikbare frequenties !

Een aantal frequenties hebben vooral in het 61 en 71 MHz gebied een verminderde gevoeligheid (sensitivity reduction). In het manual is hiervan een tabel opgenomen.



Foto 4

De laad procedure !

Het programmeren van de frequenties is een hele toestand omdat de buttons hiervoor nogal klein zijn. Maar daarvoor zit er onder de set bij afgenomen batterijpack een zwart penntje waar het wat makkelijker mee gaat. (Foto 4)

Het is ook mogelijk split-channel informatie op te slaan. Bovendien is er een clone mogelijkheid vanuit een PRC-68 of PRC-126. Ook als relaisstation is de PRC-126 inzetbaar.

Druk gedurende 10 sec de SET knop. Dan is er 10 sec tijd om de eerste frequentie in te toetsen. Daarna het manual bij de hand houden voor de procedure.



Foto 5

De PRC-126 heeft dus een ingebouwde luidspreker en microfoon. (Foto 5) Maar er kan als extra bij voorkeur een H-250/U handset of M-80 microfoon op de 6 polige U-183 connector worden aangesloten. De interne speaker zal hierdoor uitgeschakeld worden. De PTT functie wordt natuurlijk wel ondersteund.

Ook kan er een LS-454 luidspreker of een andere met ingebouwde versterker worden gebruikt bijvoorbeeld de AM-4979/GR. Dit eventueel in een voertuig omgeving.

Voeding

Er zijn een aantal verschillende wel of niet (primary) oplaadbare batterijen beschikbaar. In mijn PRC-126 zit op dit moment een eigengemaakt pack van 10 niet oplaadbare AA cellen. (Foto 6) Ik heb hiervoor een niet oplaadbaar Litium-pack leeg gemaakt (Foto 7) en daar past precies een batterijhouder voor 10 AA penlites in dus 15 Volt. Met MiNH penlites zou dit dan 13 Volt worden.



Foto 6



Foto 7

De originele 15 Volt 0,8 AH Nicad batterij heb ik ook maar die zit onder mijn PRC-68. (Foto 8) Omdat deze set over een groot aantal jaren in gebruik is geweest zijn er na de eerste uitvoering met Nicad's ook moderne niet oplaadbare (primary) Lithium Sulfor Dioxide batterijen in gebruik geweest.



Foto 8

Het stroomverbruik is in ontvangstmode afhankelijk tussen 40 mA (handset) en 75 mA (ext. speaker) zenden kost wat meer 350 mA. De bijbehorende tijden natuurlijk afhankelijk van de gebruikte batterij.

Display

Het superkleine 7 segment 5 digit display geeft de gekozen frequentie weer. (Foto 9)



Foto 9

Display achtergrondverlichting is natuurlijk ook aanwezig maar het moet wel heel donker zijn om dit te kunnen zien ! Met het drukken van de SET knop gaat deze "verlichting" aan.

Antenne aanpassing

Deze set is uitgerust met instelbare antenne aanpassingsnetwerkjes. Hiervoor is op het front een duimwiel aangebracht A-E en een stand 50. (Foto 10) De aanpassingen zijn gebaseerd op een aantal banddelen zoals hieronder is weergegeven. Is dus zeker geen aanpassing op de SWR van de aangesloten antenne. Er zal een waarschuwingston klinken als niet de juiste frequentieband is ingesteld. Elke seconde een 1000 Hz toon.

A = 30.000 > 35.975 MHz

B = 36.000 > 45.975 MHz

C = 46.000 > 53.975 MHz

D = 54.000 > 63.975 MHz

E = 64.000 > 87.975 MHz

50 is de directie 50 Ohm in/uitgang

Niet te verwarren met een andere toon die low battery aangeeft. Elke 6 seconden vier 400 Hz beeps!

Er kan via de SVM plug aan de set een KYV-2a COM-SEC 16 kB VINSON secure voice operation set worden aangesloten. (Foto 11) Deze wordt dan tussen de set en de batterij in geplaatst. Hiervoor is er aan de onderkant onder de zwarte jumper een (super) kleine aansluitplug aanwezig. Denk eraan dat de set zonder de jumperplug niet werkt!

Het zeer uitgebreide PRC-126 manual is te vinden op de site van Brooke Clark N6GCE PRC-68.com

Via Google :

TM_11-5820-1025-10 Operators manual

MX-63-114B Technical manual

TM_11-5820-1025-24&P Support manual



Foto 10



Foto 11

Een Rhombic antenne voor de TRIS

Tekst en afbeeldingen: Gert PA3CRC

Al als jongen kwam ik bij Richard van Eeden thuis, omdat zijn zoon Michiel, later PE1CMB, een padvinderijvriendje van mij was. Zijn vader was beroepsofficier bij de verbindingstroepen.

(Het Wapen van de Verbindingsdienst komt voort uit het Wapen der Genie Na WW II werd de verbindingdienst zelfstandig, op 1 mei 1949 werd bij de Koninklijke Landmacht het Wapen van de Verbindingsdienst opgericht en werd het een zelfstandig regiment)

Hij had met goed gevolg zendexamen gedaan maar nooit een (C) licentie aangevraagd maar was wel gek van het "groene spul". Maar als officier bij de verbindingdienst heeft hij CW nooit onder de knie gekregen, hoe fanatiek hij er ook voor oefende, want hij wilde dat heel graag!

Heerlijk spelen konden we met allerlei oude radiospulletjes, een 19-set, de RME 69 ontvanger en allerlei andere interessante contrapties, het was zo rond 1972. Bouwen van een anodevoeding voor de 807 in de 19-set: mijn eerste opdonder met 600 volt gelijkspanning, maken van raketten: "Mam, we gaan een eigengemaakte raket afsteken". "Okee hoor, ben je wel op tijd terug voor het eten...?" Alles kon daar thuis, heerlijk om daar als jochie te spelen!

Veel, veel later, toen Richard oud was en als weduwnaar alleen woonde, kwam ik jarenlang wekelijks bij hem om te koken, samen te eten en dan vertelde hij "van vroeger". Nog steeds in hetzelfde huis waar ik veertig jaar eerder kwam spelen. Een lieve, interessante man, prachtige verhalen en een goed geheugen voor allerlei details. Veel verhalen ook over zijn diensttijd, hij was beroeps geweest en een van de eersten die afzwaaide als officier van de KMA in de richting van de verbindingstroepen. Die richting was toen nieuw, het was ergens 1953 en hij kon tijdens de watersnoodramp meteen met een GRC9 (geen dump maar een blinkende nieuwe!) met een paar manschappen naar Philipsland, nu gemeente Tholen.

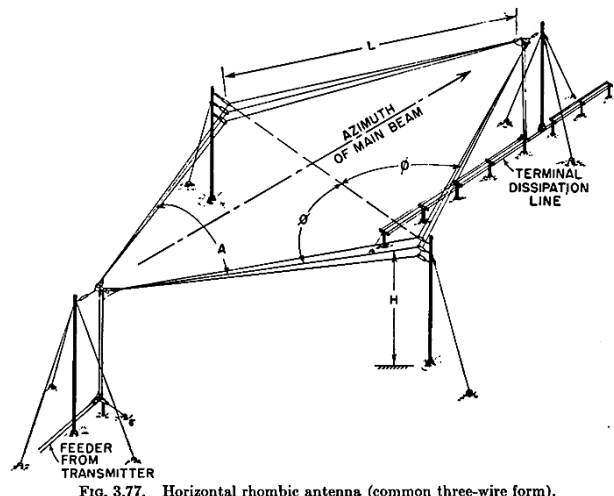


Het TRIS embleem

Mooie verhalen, een stukje geschiedenis. Eén verhaal wil ik jullie niet onthouden, want een heuse Rhombic spreekt bijna iedere amateur wel tot de verbeelding. Hij vertelde en ik tikte ze uit... Eén van die verhalen is dat van "De Rhombic in Suriname". (klinkt als de titel van een jongensboek van Bob Evers, hi).

Suriname

Richard was dus beroepsofficier bij de verbindingstroepen. En in de tiental jaren dat hij daar heeft gewerkt heeft hij



De Rhombic antenne

verschillende standplaatsen gehad. Dus ergens in 1960 kwam iemand, ik meen majoor Kuipers, bij Richard thuis met een vraag. Zij kenden elkaar goed en konden goed met elkaar opschieten.

De legerleiding zocht voor een drietal jaren een commandant van de verbindingstroepen in Suriname. Daar werd je doorgaans nooit langer dan drie jaar gestationeerd en de vorige was al weg. Er was nog geen nieuwe gevonden, het was een buitenpost waar niet ieder om stond te springen en die je carrière niet echt goed deed om flink hoger op te komen.

Na overleg met zijn vrouw heeft Richard toen "ja" gezegd. Hij moest snelsnel met het vliegtuig, een Lockheed L-1049 Superconstellation en zijn vrouw en de drie kinderen waarvan de jongste nog in de wieg, moesten met de boot, want zo ging dat toen bij de landmacht.

Richard was niet de "voorbeeldofficier" uit de films, geen ijzervreter. Hij was eerder een zeer kundige intelligente man, met veel verstand van zaken, een grote zelfdiscipline en een pacifistisch hart. Iemand die heel vindingrijk was in een organisatie waar procedures heel belangrijk zijn en de wegen wist te vinden. Iemand aan wie je wel een speciale opdracht mee kon geven.

Speciale opdracht

Ook had Kuipers een boek bij zich en in mijn verbeelding droeg hij ook een verzegelde grote beige enveloppe met een briefje dat zichzelf na 30 seconden zou vernietigen, maar dat laatste was niet zo. Ook geen attachékoftertje met een polsriem...

Het boek bevatte beschrijvingen van allerlei KG-antennes, met daarbij losse uitklapbare bouwtekeningen op waterbestendig papier voor buitengebruik in weer en wind.

Ook tabellen en bestekken tot op het laatste hijsoogje toe. Echt een Grote Jongens Antenne Bouwboek, waar kortegolfamateurs kwijlend in lezen.

SINGLE-WIRE RHOMBIC ANTENNA

POLE	GROUND ELEVATION* (ft. ±)	ATTACHMENT POINT (Above Ground, in. ±)
Front	-0.2	P-0.2
Right side	+3.2	P-3.2
Left side	+2.4	P-2.4
Rear	-5.4	P-5.4

* Above or below average ground level.
NOTE: P = H ± h Seg at 90° F.

... Exponential line which changes the impedance from about 650 to 800 ohms at the antenna to 200 ohms at the transmission line. The down-lead consists of two No. 6 wires spaced about 15 in. apart at the antenna, and 0.45 in. at the lower end.

... 800 ohms (approx.).

... Two 400-ohm, 10-watt, non-inductive resistors.

... A four-wire line consisting of No. 14 AWG copperweld, spaced 1.3 in. apart. See figures 23 and 25.

LIST OF MATERIALS (Cont.)

ITEM	QUANTITY	MATERIAL
POLE GUY MATERIAL (per Pole)		
2	117 ft. (approx.)	Wire, 3/16", messenger, galv. steel (6000 lb.)
17	12	Clamp, guy, 3-bolt, galv. iron (Hubbard No. 7449, or equiv.)
18	1	Eye nut, thimble-eye, galv. iron, for 3/8" bolt
19	1	Bolt, bent eye, 3/8" x 10" (Hubbard No. 6016, or equiv.)
20	2	Washer, curved, galv. iron, for 3/8" bent eye bolt (Hubbard No. 7822, or equiv.)
21	1	Washer, square, 2 1/4" x 2 1/4", 1 1/2" hole, galv. iron for anchor rod (Hubbard No. 7813, or equiv.)
22	1	Anchor, 2-way expanding, 8" x 15" open
23	1	Anchor rod, 3/8" x 8" (Hubbard No. 8418, or equiv.)
24	5	Insulator, ball, strain (Thomas No. 502, or equiv.)
25	38	Step, pole, 3/8" x 10", galv. iron
26	3	Step, pole, wood
27	3	Spike, galv. iron, 2 gauge, 6" L (for upper nail fastening, wood step)
28	3	Spike, galv. iron, 5 gauge, 4 1/2" L (for lower nail fastening, wood step)
TRANSMISSION-LINE MATERIAL		
2	50 ft.	Wire, 3/16", messenger, galv. steel
11	3	Thimble, steel, galv., for 3/8" rope

LIST OF MATERIALS (Cont.)

ITEM	QUANTITY	MATERIAL	ITE
TRANSMISSION-LINE MATERIAL (Cont.)			
15	1	Ground rod, 1/2" x 6', galv. iron	41
16	4	Clip, wire rope, 3/16", galv. steel (Hubbard No. 7481, or equiv.)	42
17	4	Clamp, guy, 3-bolt, galv. iron (Hubbard No. 7449, or equiv.)	43
18	3	Eye nut, thimble-eye, galv. iron for 3/8" bolt (Hubbard No. 7510, or equiv.)	44
19	3	Eye nut, thimble-eye, galv. iron for 3/8" bolt (Hubbard No. 7510, or equiv.)	45
20	5	Washer, curved, galv. iron, for 3/8" bent eye bolt (Hubbard No. 7822, or equiv.)	46
21	5	Washer, curved, galv. iron, for 3/8" bent eye bolt (Hubbard No. 7822, or equiv.)	47
29	4	Clip, wire rope, 3/16", galv. iron (Hubbard No. 7481, or equiv.)	48
30	2	Anchor, 8", cone shaped	49
31	2	Anchor rod, 3/8" x 6"	50
32	1	Bolt, bent eye, 3/8" x 10", galv. iron (Hubbard No. 9151, or equiv.)	51
33	36	Staple, 1 1/2" L, 3/16" spread, galv. (Hubbard No. 7200, or equiv.)	52
34	4	Bolt, machine, 3/8" x 10", galv. iron	53
35	1	Bolt, machine, 3/8" x 16", galv. iron	54
36	8	Washer, round, galv. iron, 1 1/2" I.D., 1 3/4" O.D. (Hubbard No. 7805, or equiv.)	55
37	2	Thimble, steel, galv., for 3/8" rope	56
38	12 ft.	Wire tiller rope, flexible, galv., 3/16"	57
39	12 ft.	Wire tiller rope, flexible, galv., 1/4"	58
40	1	Crossarm, wood, 2" x 3" x 12" long	59

TABLE 1 ANTENNA DESIGN DATA

TYPE	DISTANCE RANGE (Miles)	L (ft.)	φ (ft.)	H (ft.)	P (ft.)	W (ft.)	X (ft.)	Y (ft.)	WIRE 30° F.
A	3000+	375	70"	65	67	262.4	352.7	355	34
B	2000—3000	350	70"	60	61.9	245.6	329.5	331.8	29
C	1500—2000	315	70"	57	58.5	221.6	296.7	299	23
D	1000—1500	290	67.5"	55	56.2	288	268.7	271	20
E	600—1000	270	65"	53	54	234	245.4	247.7	17
F	400—600	245	62.5"	51	52	232	219	221.3	14
G	200—400	225	60"	50	51	231	195.7	198	12

LEGEND

L—Length of side, including insulator (apex to apex)
 φ—Tilt angle
 H—Average height of antenna above average ground level
 P—Height of harness attachment to pole above average ground level
 W—Pole spacing—minor axis
 X—Pole spacing—rear end-pole major axis
 Y—Pole spacing—front end-pole major axis
 Sag table based on a 60° F. straining tension of 288 lb. (12.8% of the rate strength of the conductor)

De opdracht die Richard meekreeg was om een vaste betrouwbare radioverbinding tot stand te brengen tussen de TRIS (Troepenmacht in Suriname) in Suriname en het leger in Nederland.

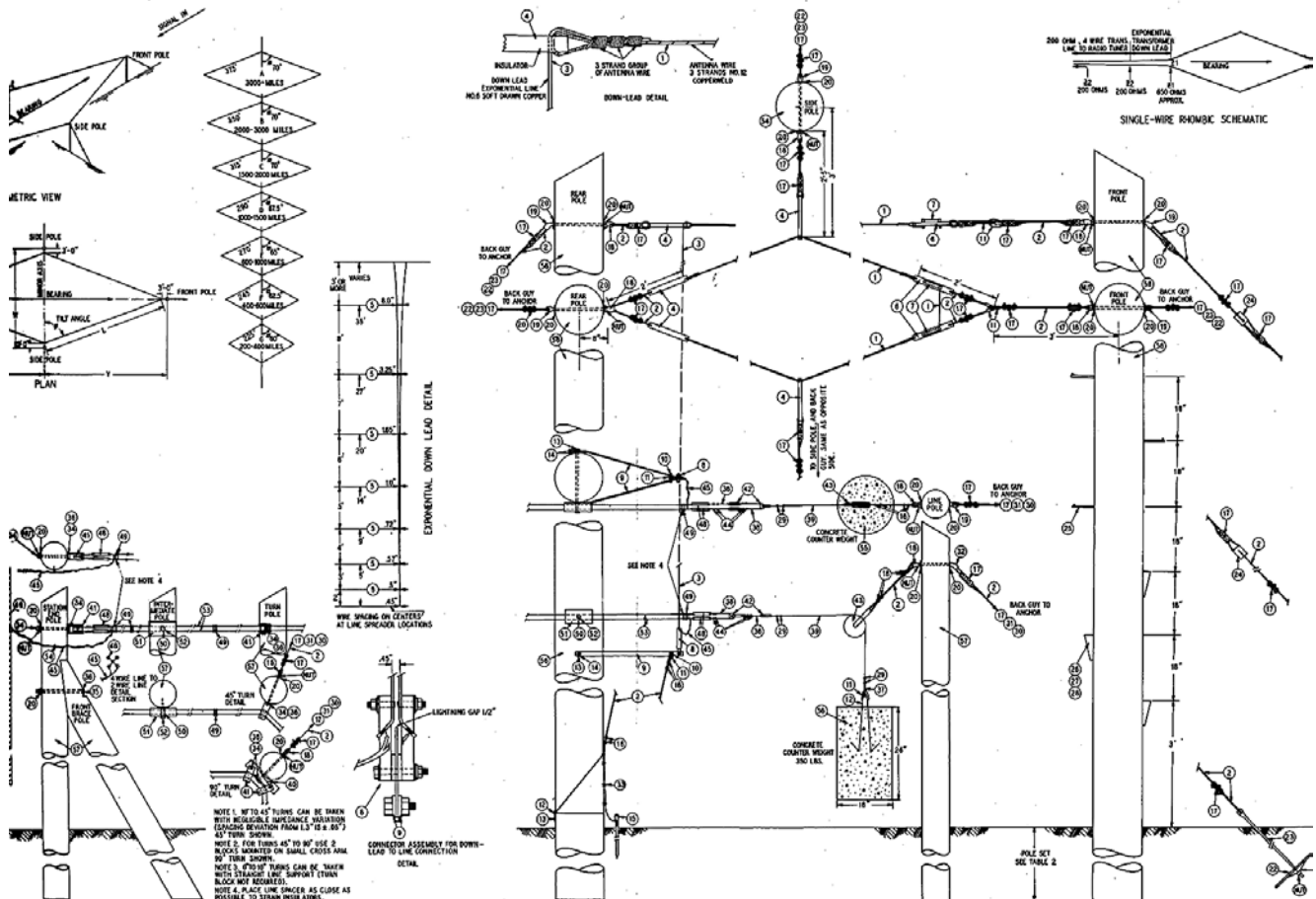
Want zo'n verbinding was er niet. De Marine had zo'n verbinding wél, het leger niet. Voor berichten was het leger daardoor op een manier die als vernederend werd gevoeld, afhankelijk van de Marine.

Het lijkt erop dat er tussen die twee verschillende onderdelen van de krijgsmacht een soort strijd om "eerste plaats" gaande was. Je voelt 'm wel, marconisten van de marine die een beetje gniffelen als je als verbindingman langsloopt. Dat kan je als verbindingdienst niet hebben...

Dus ging Richard met boek met tekeningen op "geheime opdracht" naar Suriname. Zelf had hij al snel bedacht dat het een Rhombic moest worden.

Een Rhombic voor de korte golf is een gigantische antenne, en het heeft wel wat overredingskracht gekost om het ding op de legerplaats neer te mogen zetten. Met de palen op de juiste plaats. En om aan de juiste materialen te komen. Bijvoorbeeld dikke zware lange geteerde houten palen, tuien, spanners, piketten, zware isolatoren, copperclad antennendraad waar je als het zou moeten een jeep aan kan ophangen.

De tekeningen voor de antennes kwamen met een zeer gedetailleerd bestek en tabellen.



Deel van de enorme uitklapbare detailtekeningen die te groot zijn om in goede kwaliteit compleet te reproduceren. Een Rhombic is meer dan zomaar een draadje!

(Copperclad steel wire (CCS) combines the high tensile strength of steel as its core and the conductivity properties of copper as its outer layer. The core material is usually low carbon steel and is typically used as either grounding wire or the inner conductor of coaxial cables)

Dus zeker geen standaard spul dat in Suriname zo op de plank lag. En de internetwinkels hadden toen niet een erg goede service en met je GSM even een leverancier in Nederland bellen was ook niet mogelijk. Maar alle spullen kwamen uiteindelijk bij elkaar.

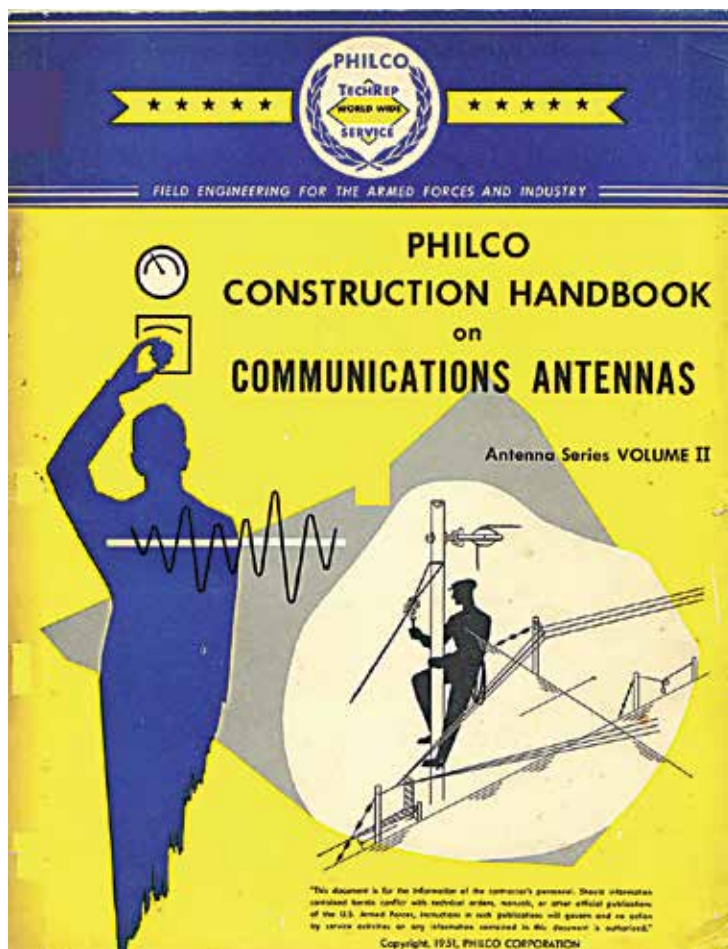
Op de legerplaats werd uitgerekend en bekeken waar de palen moesten komen en werd, toen alles er was, de gigantische antenne opgericht. Nogmaals, zo'n ding is gróótt! Vervolgens was het slechts nog een kwestie van de juiste frequentie kiezen a.h.v. de momentane situatie van

de ionosfeer. Dat kan want een Rhombic is breedbandig. Zender en ontvanger er aan, ik meen dat het een BC 610 en BC 312 was, en proberen maar.

Er was daar volgens Richard ook Collinsspul, dus dat kan het ook zijn geweest. In ieder geval: het was meteen raak en de verbinding stond als een paal. Nou ja, als vier palen!

Burgerleven

Richard en familie is drie jaar in Suriname gebleven en is kort nadat hij terugkwam in Nederland bij de Technische Hogeschool in Eindhoven gaan werken. Daar heeft hij tot aan zijn pensioen mooie projecten gedaan, je kon wel wat aan hem overlaten. Over de tijd in Suriname zijn nog wel spannende anekdotes te vertellen, maar dat moet maar eens een andere keer.



Het originele Philco antenneboek dat Kuipers aan Van Eeden gaf.

De Rhombic? Ik weet niet wat er mee is gebeurd nadat Richard weg was. Is er iemand die het wel weet? Wel weet ik dat ik wel eens een set aan zo'n antenne zou willen knopen, op een plek waar nog geen zonnepaneelstoring is en dan eens kijken hoe dat werkt richting Suriname.

En die 19-set? Die hadden we als kind al gesloopt, het boekje dat erbij hoorde ligt nu bij Hans PAOTLM. En die RME 69, een communicatieontvanger uit 1939, staat nog steeds bij mij te wachten om gereviseerd te worden. Misschien een verhaal voor een volgend bulletin ?

Gert, PA3CRC

gert@peopleskills.nl

Nog even een kleine aanvulling:

Richard sprak in zijn verhalen over de watersnoodramp over de GRC9. Dat moet toen een nieuw apparaat zijn geweest. Op de SRS side staat een artikel over de watersnoodramp en het gebruik van meerdere GRC-9 's door het leger.

Hij was toen hij me al die verhalen vertelde over de 84 jaar en het was natuurlijk al meer dan 50 jaar geleden voor hem. En het waren heel wat verhalen, vele avonden!

Verder is het wel fijn om mijn email (gert@peopleskills.nl) onder het artikel te zetten, want mochten er mensen aanvullende informatie hebben hoor ik dat natuurlijk graag!

Nieuwe leden:

2021814	Wim van Dieren	PE1WDD
2021815	Kier Knol	
2021816	Jaap Huizinga	
2021817	Christian Heusdens	ON4UM



CRASH Luchtoorlog en Verzetmuseum '40 - '45

Tekst en foto's: Joop Dubbelman

Naast mijn lidmaatschap van de SRS ben ik ook donateur van het "Crash" Luchtoorlog en Verzetmuseum '40-'45.

Het museum is gevestigd in het "Fort bij Aalsmeer" een onderdeel van de Stelling van Amsterdam, een verdedigingslinie die is aangelegd tussen 1880 en 1914.

De linie bestaat uit 42 forten maar ook sluizen om eventueel het achterland te inunderen (onder water te zetten).

Sinds 1996 staat de Stelling van Amsterdam op de wereld erfgoedlijst van UNESCO. Het fort ligt aan de Ringvaart tussen Aalsmeerderbrug en Rijsenhout.

In deze unieke behuizing is dus het CRASH Luchtoorlog en Verzetmuseum '40-'45 gehuisvest.

Naar mijn idee de meest ludieke plaats om de enorme collectie onderdelen en bijbehorende zaken van o.a. in de Haarlemmermeer neergestorte vliegtuigen te herbergen. Maar ook is er in de permanente tentoonstelling ruimte voor het verzet en onderduikers.

Maar ook het Bureau Bijzondere Opdrachten en zijn Nederlandse agenten komen in de glazen vitrines tot leven. Opnoemen van wat er allemaal te zien is is onmogelijk! Dit alles is en wordt door een schare vrijwilligers liefdevol onderhouden en uitgebreid.

Veel vliegtuigonderdelen soms bijna onherkenbaar maar ook replica's opgebouwd uit originele en zelf nagemaakte onderdelen. Je kijkt je ogen uit! En alles keurig gedocumenteerd!

In de presentatiezaal worden wekelijks lezingen gehouden over de meest uiteenlopende onderwerpen en het "Red Ball Express" evenement met een rondrit van militaire voertuigen is steeds weer een belevenis.

Maar ook tijdelijk presentaties zoals op dit moment de "Indische kamer" is het bezoeken waard.

Dus te veel om op te noemen. En zeker voor kinderen.



Foto 1

Heel speciaal is het natrekken en opsporen van familie van bemanningen die in WO II zijn neergestort en omgekomen in de Haarlemmermeer.

Zodra er maar iets bekend is zal Crash proberen familie in het buitenland te vinden en op de hoogte te stellen. Vele verhalen hiervan zijn in het museum zichtbaar gemaakt. Zowel gevonden vliegtuigonderdelen als persoonlijke bezittingen. Jaarlijks even stilstaan bij het monument "Missing Man" hoort daar ook bij.

Vele van onze SRS leden kennen het museum van bijzondere openstellingen, lezingen en zeker de radiodagen die georganiseerd worden rond de eerste maanden van het jaar en ook de Crash-velddagen in samenwerking met de SRS in mei. (Foto 1- 2)



Foto 2

Maar heel speciaal is natuurlijk de radiokamer waar veel werkende zendontvangers uit en na de tweede wereldoorlog te zien zijn. Je zou zeggen in hun natuurlijke omgeving want het fort heeft dikke stalen deuren. De Crash Radio Shack wordt onderhouden en bemand door een aantal actieve zendamateurs/vrijwilligers.

Deze 7 radiomannen hebben de beschikking over een scala van (werkende) lucht- en landmacht zendontvangers zoals Command sets, R1154 / 1155 combinaties en natuurlijk een paar complete WS 19 sets. Dus zowel apparatuur uit vliegtuigen, grondstations maar ook communicatie van Jan Soldaat.

Maar ook bijbehorende meetapparatuur en ook kristal ontvangers die werden gebruikt om clandestien te luisteren naar Radio Oranje.

Er worden rondleidingen gegeven die ook voor kinderen heel leerzaam zijn en zij kunnen met de morsesleutel

hun naam laten horen. Alles natuurlijk in hun historisch perspectief!

Normaal is er op woensdag vrijwilligers dag voor onderhoud, reparatie en voorbereiden van bijvoorbeeld speciale acties. (Foto 3- 7) Natuurlijk hebben ze ook een vaste huisfrequentie 3645 kHz.

Dus kom eens kijken!

Of beter, wordt bij u bezoek meteen donateur, want voor een minimaal bedrag heeft u dan altijd toegang en

bovendien welkom op alle lezingen. Bij dit museum is altijd wat nieuws en bijzonders te zien.

Met uw donateurschap krijgt u ook nog eens viermaal per jaar het blad Contrails in de bus. Met belangrijke achtergrondinformatie over opgravingen, vliegtuig restauraties en veel meer

Veel meer informatie is te vinden op de website. <https://www.crash40-45.nl>



Foto 3

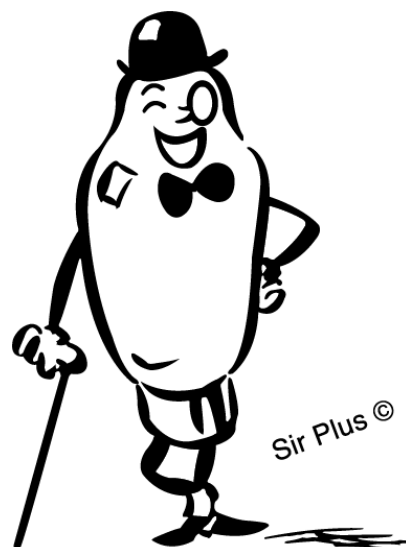


Foto 4



Foto 6



Foto 5



Foto 7

Boekbespreking

Abwehr IIF door H.J. Giskes

Tekst: Joop Dubbelman

In mijn niet aflatende interesse in WWII (ik ben van mei 1943) sla ik regelmatig bij de tweedehands boekwinkel in Amersfoort (Het Ezelsoor) wat boekwerken in.

Zo ook de Nederlandsche vertaling van het boek "Abwehr IIF" van Herman Giskes. Ik wist dat Abwehr IIF een onderdeel was van de militaire inlichtingen en spionage dienst (Wehrmacht).

Met aan het hoofd de bekende Admiraal Canaris. Giskes was dus een militair (Oberst) en geen lid en aanhanger van de Nazi partij. Maar aangezien de hoogste militairen de persoonlijke eed op de "Grootste veldheer aller tijden" hadden gezworen was hij toch een onderdeel van onze Duitse overheerser.

Na de oorlog heeft hij in een proces geen straf gekregen omdat zijn acties binnen het Landoorlogreglement vielen. (Dat vele in dit Nordpolspiel zijn geëxecuteerd komt voor rekening van de SD wat een Nazi organisatie was).

Het bijzondere van dit boek is niet alleen dat het in 1949 is geschreven door de man die Action-Nordpol heeft opgezet maar aan het einde een aanvulling heeft van agent de luitenant Lauwers.

Één van de opgepakte agenten die de oorlog heeft overleefd. Hij geeft een ruime inkijk over het gebruik van securitie-checks en hoe de berichten werden gecodeerd om daarna in CW verzonden te worden.

In Nederland heeft de Abwehr het spel dat in 1942 begon met als tegenspeler de Engelse Secret Operational Executive (SOE) operatie "Norpol" genoemd!

De Sicherheitsdienst (SD) noemde het echter het "Englandspiel". De SD was een onderdeel van het RSHA (Reichs Sicherheit Hauptamt) de overkoepelende Nazi Organisatie. De RSHA was continu bezig alle

belangrijke diensten uit het reguliere leger naar zich toe te trekken.

Velen hebben gehoord over het "Englandspiel" dat onder die naam dus nooit heeft bestaan. Er speelden in die tijd altijd twee partijen mee.

De militairen en daarnaast de diverse diensten van de National Socialisten in het kort de Nazi's.

Die partijen waren echter water en vuur maar moesten noodgedwongen met elkaar samenwerken.

Met de ongenode inval in het neutrale Nederland brachten de Nazi's allerlei diensten zoals SD, Kripo (Kriminal Polizei) en Orpo (Ordnungs Polizei) met zich mee.

Ook de Gestapo, afkorting voor Geheime Staatspolizei, was de politieke of geheime politie in nazi-Duitsland (1933 - 1945). Alles resorterende onze het RSHA (Reichs Sicherheit Hauptamt).

De SS (Schutzstaffel) was de militaire tak van het Nazi regiem. Dus een SS leger naast het reguliere leger !

Uiteindelijk werden alle militaire inlichtingendiensten van leger en luchtmacht door het Nazi RSHA Amt VI, ingelijfd.

Dit boek met de volledige beschrijving van actie Nordpol is niet meer verkrijgbaar!

Misschien nog ergens in een boekenantiquariaat. Soms in een bibliotheek.

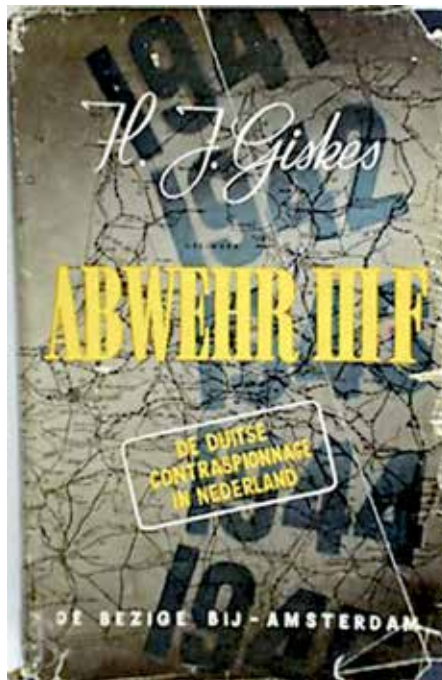
Dus heb ik het volgende bedacht.

Het uitlenen gaat meestal gepaard met teleurstellingen. Dus heb ik het boek ingescand. ± 200 pagina's.

Deze zullen de komende weken als .pdf in (5?) stukjes te lezen zijn op onze onvolprezen website in de beschermde ledenafdeling.

Kopiëren is helaas niet mogelijk i.v.m. mogelijke auteursrechten.

Google ook Herman Giskes en Joseph Schreieder voor meer info.



Heden bereikte ons het droevige bericht van het overlijden van

Willy Raijmann, PAOWMR.

Willy is 80 jaar geworden en op maandag 6-9-2021 j.l. overleden. Willy was een oud lid van de SRS.

De nabestaanden hebben de begrafenis in klein familieverband gehouden op 11-09-2021.

De SRS en haar leden wensen Mia, zijn XYL en kinderen en kleinkinderen sterkte met dit verlies.

Levert een elektrische fiets een bijdrage aan de (groene) radiozendamateer?

Tekst en foto's: Joop Dubbelman

Bovenstaande onzinnige kop zal vraagtekens geven! En terecht want het is een aandachtstrekker voor een vervelend en vaak kostbaar bijverschijnsel namelijk de defecte fietsaccu!

Maar zoals Johan Cruijff al zei "alle nadelen hebben ook een voordeel".

Ons voordeel is dat wij bij de lokale Rijwiel Hersteller (of op zijn Amsterdams "fietsemaker") zo een defect Li-ion accupack vaak voor weinig of meestal voor niets kunnen bemachtigen. En vaak is het zo dat van de totale batterij-samenstelling maar een paar cellen defect zijn!

We zouden dus op een goedkope manier bijvoorbeeld onze RT-3600 14,4 Volt 4 Ah batterij kunnen verjongen en meer uithoudingsvermogen kunnen geven met een zelf samengestelde Li-ion accu.

Aan het einde van dit betoog nog een ander voorbeeld.

De fietsaccu bestaat uit een aantal in serie en parallel geschakelde Li-ion cellen. Bijvoorbeeld om 48 Volt te krijgen 14 cellen van 3,7-3,8 Volt in serie (51,8 Volt) waarbij elke cel uit 8 parallel geschakelde cellen bestaat om de nodige stroom te kunnen leveren.

Maar er zijn ook oudere accu's die zijn opgebouwd met bijvoorbeeld 10 Ah 1,2 Volt MiNH (mono)cellen.

Er zijn vele variaties mogelijk.

Dit verhaal heeft dus twee kanten!

- 1 - Eerst het afbreken van het bestaande batterypack.
- 2 - Daarna het opbouwen van ons gewenste batterypack.

1 - Het demonteren (slopen)

Handig gereedschap daarbij is een oude forse schroevendraaier of houtbeitel en natuurlijk de hamer in welke vorm dan ook. Maar het meest bruikbare gereedschap is toch de haakse slijper met een 1 mm dikke slijpschijf! Verder zijn er een paar menselijke eigenschappen nodig zoals gogme en geweld.

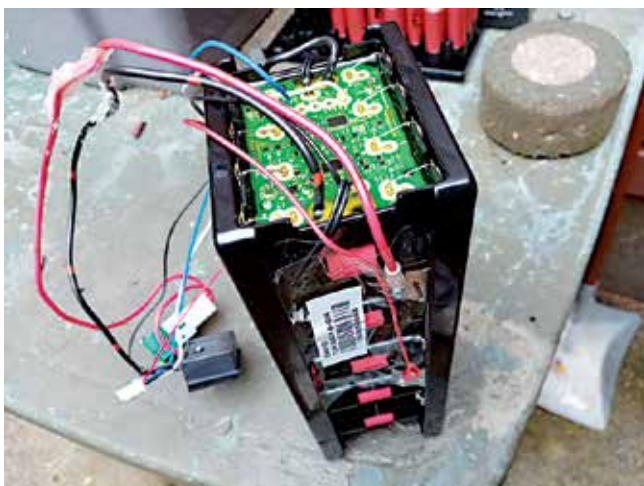


Foto 1

Hiermee kun je vaak op een eenvoudige manier het weerbarstigste accupack open krijgen. Het belangrijkste attribuut daarbij is natuurlijk de vuurwerkbril ! Niet alleen voor het rondvliegend slijpsel maar zeker ook bij het eventueel beschadigen van een Li-ion cel die bij kortsluiting veel hitte maar zeker ook een explosie kan opleveren. Kijk ook uit met de bedrading ! Knip deze zo snel als mogelijk zo kort als mogelijk af.

Dus gaan we het accupack openmaken en proberen om de zwakke broeders te lokaliseren. Ik heb daarbij de ervaring dat er veel geweld moet worden gebruikt om het omhulsel te kraken want het is een taai soort kunststof wat aan alle kanten is dicht gelijmd ! Eerst kijken of er een lasnaad open gezaagd kan worden. Niet te diep want dan heb je kans dat je in de cellen zaagt.

Het (gedeeltelijk) gesloopte pack. (Foto 1)

Duidelijk zichtbaar het BMS board, de laad- en voedingskabel en een aantal draden voor de batterijstatus-indicator. Eigenlijk kan ik geen totaaloplossing geven dus voorzichtig stukje voor stukje ontmantelen tot er een pack cellen overblijft.

Besef dus heel goed dat het kortsluiten of anderszins aantasten van een Li-ion cel veel vuurwerk, brand en een explosie kan opleveren. De energiedichtheid van een Li-ion cel is vele malen groter dan een NC of zelfs een HiMH batterij. Ga dus heel zorgvuldig te werk bij het vrijmaken van de cellen.

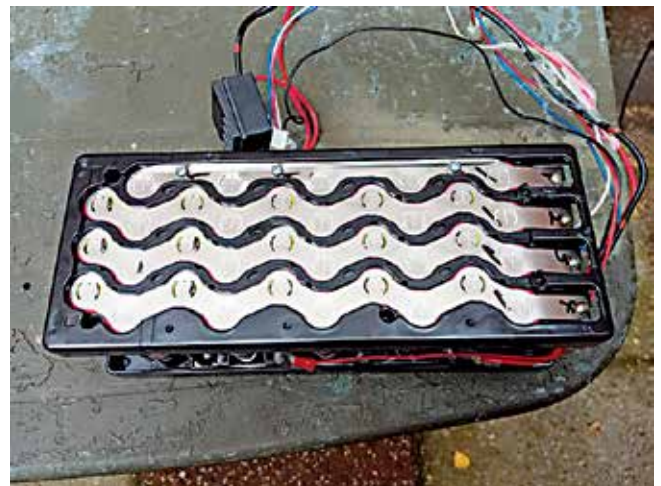


Foto 2

Zodra het pack cellen is vrijgemaakt zien we dat ze met strips aan elkaar gepuntlast zijn in parallele en seriële sets. (Foto 2).

Om uit te vinden welke cel van 6 parallel geschakelde cellen slecht is moeten we dus ook deze uit elkaar halen door alle puntlasstrips te verwijderen ! En uiteindelijk houden we een doos losse cellen over. (Foto 3).



Foto 3

Hiervan gaan we straks weer nieuwe, naar onze eigen wensen batterijpacks maken.

Bij het verwijderen van de verbindingsstrips blijven er scherpe puntlasresten over. Dit zijn kleine verhogingen waardoor straks de nikkelstrip niet goed vlak op de cel-aansluiting komt te liggen en er geen solide puntlas kan worden gemaakt. Deze minimale uitsteeksels moeten met een Dremel slijpsteentje worden weggehaald. Een platte vijl zal de isolatierand te veel beschadigen. Ze zijn nu bijna klaar voor het opbouwen van ons nieuwe accupack. Berg de cellen zo op dat ze geen onderling contact kunnen maken. Meet nu alle cellen door en probeer de wat mindere cellen er tussenuit te halen. Hierbij is het aan te bevelen de Li-ion cel een klein beetje te belasten tijdens de meting.

De vraag zal zijn, wat is het aantal Ah van deze Li-ion cellen. Dat is lastig want er staat meestal alleen een codering op gedrukt.

Dus kijk of er op het gesloopte omhulsel informatie staat. Werk spanning (24, 36 of 48 Volt) en vermogen. Een kijkje bij Conrad zien we dat de meest aangeboden cellen tussen de 2000 en 3000 mAh liggen. Fiets accupacks liggen meestal tussen de 10 en 20 Ah.

Een Batavus Li-ion accu die door mij nog niet is gesloopt geeft aan dat hij 25,9 Volt is en een capaciteit van 10Ah heeft.

Maar er zouden ook een ander type Lithium cellen in gebruik kunnen zijn zoals de Lithium IJzer LiFePO 4 3.2 Volt.



Foto 4

2 - De opbouw van onze nieuwe accu !

De bedoeling is een accupack samen te stellen naar onze wens. Deze wens kwam van Jos van de Zilver die voor zijn Spider graag een oplossing zocht omdat de originele houder met NC cellen de geest hadden gegeven! Bijvoorbeeld een accu om zijn Spider die normaal 10 Nicad baby cellen (12 Volt) moet bevatten te voeden. Gaan we die vullen met NiMH cellen zijn we een vermogen kwijt ! (10 x 6,00 euro minimaal). Maar ook het inbouwen in de bestaande houder is een crime!

Dus gaan we voor hem een nieuw pack maken dat bestaat uit 4 in serie geschakelde Li-ion cellen. (Foto 4). Dat zal dan $4 \times 3,8 = 15,2$ Volt opleveren. De Spider mag ook worden gevoed met 10x 1,5 Volt niet oplaadbare batterijen. Eventueel kunnen er voor de veiligheid enkele dioden in serie worden toegepast om de eindspanning wat te verlagen.

De maten van het nieuwe pack waren maximaal 5x6 cm. Om een mooi geheel met het BMS board te krijgen is er tussen de cellen een opvullaag gebruikt.

Spot welding

Met een spot welding set (puntlas systeem) is het dus mogelijk om zelf een pack door middel van puntlassen samen te stellen. Hiervoor is een groot aanbod van Mini-spotwelders en accessoires beschikbaar.



Foto 5

Kijk maar eens op o.a. Banggood waar ik een set heb gekocht. (Foto 5)

Hij bestaat uit een kastje met een LiPo accu, LED aanduiding van de accuconditie en in instelbare lasstroomsterkte. En twee kabels met aan het uiteinde de koperen elektroden. Verder zijn nikkel verbindingsstrips nodig (0,1 of 0,15 mm) en het lassen kan beginnen ! Het is eenvoudig één elektrode zet je op het stripje dan met de andere elektrode contact maken en voilà de (dubbele puntlas) is gemaakt. (Foto 6).



Foto 6

Je kan het jezelf makkelijker maken door een speciale celhouder te gebruiken, (Foto 7) maar ook een dubbele elektrode houder, zodat je altijd één hand vrij heb om de nikkel strip goed te positioneren. (Foto 8). Af en toe het contactvlak van de laselektroden met een fijn metaal-



Foto 7

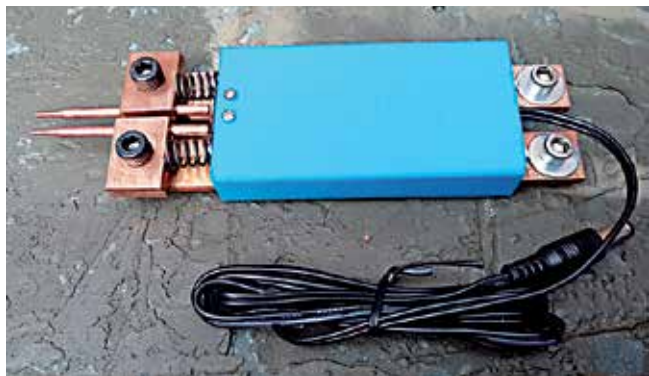


Foto 8

schuursponsje schoonmaken komt de las ten goede! Vergeet niet ook aan de + en - kant van het pack een klein aansluitpunt te maken.

Maar er zijn ook oplossingen waarbij met hulp van een autoaccu, grote condensator of transformator gedurende kort tijd een grote (las)stroom kan worden verkregen. Zie de overvloedige internet informatie.

Op de foto kan je zien dat er hier gebruik is gemaakt van elastieken geknipt van een fietsband. (Foto 9).

Ja weer gratis gekregen van de ons bevriende rijwielhersteller. Daartussen een vulling om de cellen op zijn plaats te houden. Daarbovenop het BMS board.



Foto 9

Er zijn nog andere mogelijkheden

Speciale batterijhouders voor 2-4 cellen waarbij deze niet doorgeschakeld zijn. Elke cel is dus separaat bereikbaar. Met een 4 cel's houder kunnen dus 4 in serie 4S (14,8 Volt), 2 aan 2 parallel 2S2P (7,4 Volt) of 4 cellen parallel 4P (3,7 Volt) aangesloten worden. (Foto 10).

Dat maakt het ook mogelijk eenvoudig een BMS (Batterij Management Systeem) aan te sluiten. Ook kunnen er meerdere batterijhouders serie en/of parallel gebruikt worden. Hiervoor is puntlassen niet nodig. Omdat deze oplossing niet in de Spider past gebruiken we de zelfbouwmethode.



Foto 10

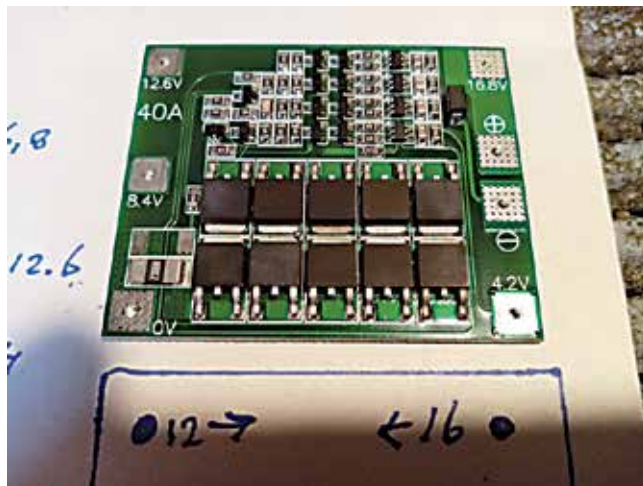


Foto 11

Oplaad mogelijkheden

Li-ion cellen zijn gevoelig voor overladen maar zeker ook voor te ver ontladen.

Om dit Lithium-ion pack hiervoor te beschermen zijn er dan twee keuzemogelijkheden.

- 1- Gebruik van een intern battery management system (BMS) board die dat regelt.
- 2 - Of gebruik van de in de lader ingebouwde BMS regelaar.

In dit pack is gebruik gemaakt van een Lithium Battery Management System (BMS) board voor 4 cellen. (Foto 9 en 11). Kosten hiervan zijn rond de 10 euro. Ook andere voor andere cel combinaties op Banggood te vinden.

Deze controller die de spanning van elke cel controleert en voorkomt dat in serie geschakelde cellen overbeladen of te diep ontladen worden d.m.v. cutoff switches. Deze Battery Protection Boards zijn verkrijgbaar voor verschillende pack samenstellingen. Hier dus voor 4 cellen. Dit wordt in de type aanduiding aangegeven met 4S. (4 in serie) Hier het schema van gebruik van dit board met een 4S2P configuratie. (Foto 12).

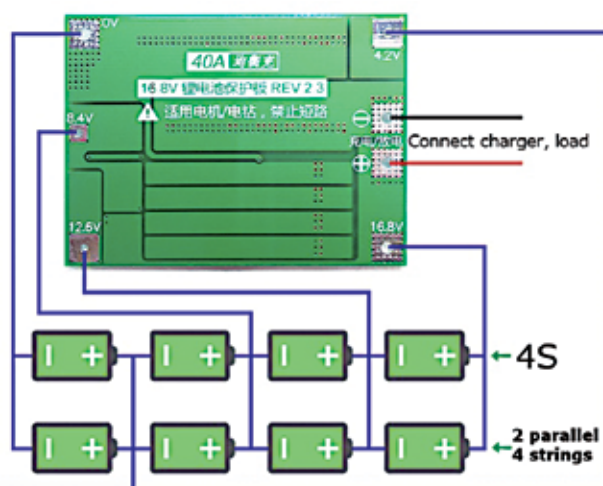


Foto 12

Bij dit pack is hij verborgen in een stukje krimpous nadat hij bedraad is volgen het schema. (Foto 13 en 14). En wordt bijgehouden door de elastieken. Het pack is nu klaar en kan in de Spider worden ingebouwd. (Foto 15 - 16 en 17). De laadspanning voor dit pack moet tussen 16,8Volt - 18.1Volt liggen.

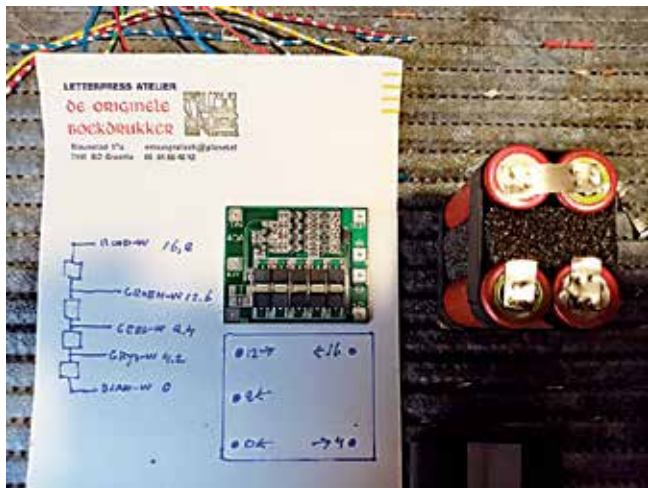


Foto 13



Foto 16

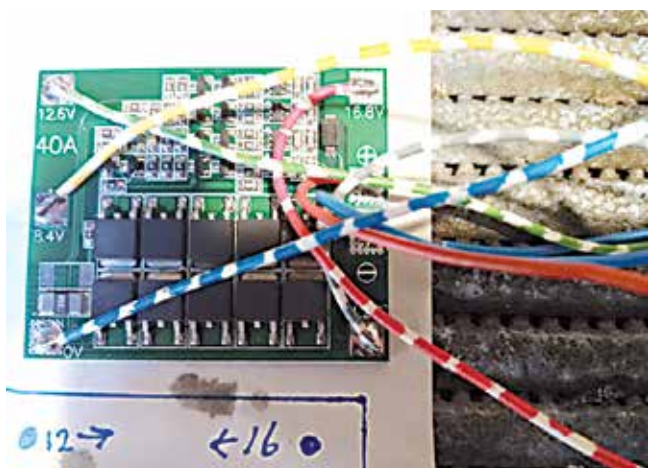


Foto 14

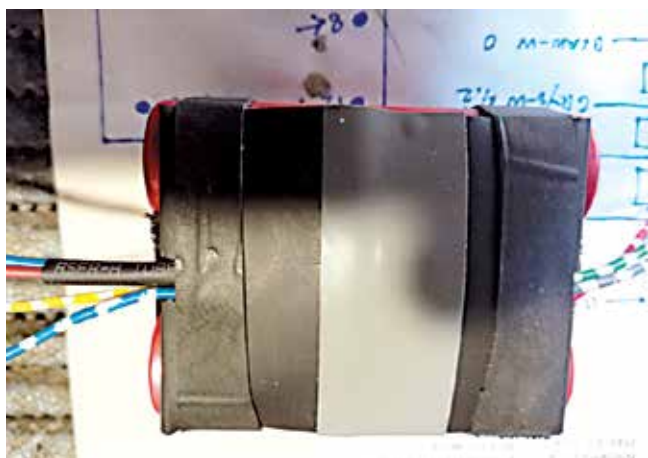


Foto 15

Er zijn dus fietsaccu's waarbij de laadregulator (BMS) in het pack is opgenomen. Maar soms ook zit deze regulator in de lader verborgen. Bij de eerste versie is er een eenvoudige plus/min laadstekker aanwezig, bij de tweede versie een zeer meervoudige stecker omdat er dan een aantal controle spanningen naar buiten (de lader) moeten worden overgebracht.

Veel meer te vinden hierover op het internet bij de diverse Chinese webshops. Maar kijk ook even bij de Lithium-ion informatie op Wikipedia. Vragen naar de redactie !

Het laden moet gebeuren met een constante stroom en constante spanning (CV-CC). Dit betekent dat het opladen met een constante stroom plaats vindt totdat de 4,2V bereikt wordt (of 4,2 V x het aantal cellen in serie). De oplaadtijd is afhankelijk van de status van de batterij en varieert tussen de 2-4 uur. Ook een te hoge temperatuur is van invloed op de laadtijd. De ideale temperatuur ligt tussen de 0 en 40 graden.

De ideale laadstroom is vastgesteld op 0,7 CmA (waarbij C de batterij capaciteit is).

Het vermogen van een li-ion pack wordt weergegeven in Watt hour. De formule om dit uit te rekenen is $Wh = V \times A$ ($488 Wh = 40,7V \times 12A$)

In een fabriekspack zijn ook nog aanwezig :

- De temperatuurzekerings die bij een te hoge temperatuur het circuit (permanent) onderbreekt.
- De thermistor (PTC) die de temperatuur van het totale pack meet.

Deze terminals zijn aangesloten op de lader, zodat deze de laadstroom kan aanpassen zodra de temperatuur te hoog wordt.

Omdat deze accu's nog al wat eisen stellen aan de oplaad procedure is een zogenaamd Lithium Battery Protection Board noodzakelijk. Deze regelt de spanning en laadstroom.

Later meer hierover.



Foto 17

Lofzang op mijn haakse slijper

Tekst: Joop Dubbelman

Een tijdje geleden stortte ik mijn hart uit bij Jos van de Zilver, een groen SRS lid, gespecialiseerd in Sailor apparatuur en erkent knutselaar.

Ik was namelijk bezig met het maken van een aantal chassisdelen en gebruikte daarvoor mijn "knabbeltang" en indien mogelijk een decoupeerzaag met metaalzaagje. Mijn handen deden pijn en het resultaat wat armoedig!

Jij heb toch ook zo een haakse slijper sprak hij tot mij? Als je daar de 5 mm dikke slijpschijf door een 1 mm exemplaar vervangt heb je een haakse "zager"!

Die gebruik ik al jaren om aluminiumplaat en epoxiprintplaat mee te zagen. Moet je eens proberen, gaat heel goed met mooie rechte zaagsneden.

Inderdaad, zo een slijptol had ik ook ergens onderin de lade liggen. Met daarop VEB (Volks Eigener Betrieb) uit de DDR (Deutsche "Demokratische" Republik).

Eigenlijk nooit gebruikt maar hij was destijds heel goedkoop geweest. Dus beter mee verleggen dan om verleggen dacht ik toen kennelijk.

Dus mijn lokale hardware-store bezocht en een 1 mm schijf aangeschaft en gemonteerd en proberen maar!

Ging geweldig maar nog wel wat opmerkingen:

Draag altijd een veiligheidsbril, ik heb altijd mijn vuurwerkbril onderhandbereik.

Bril dragers moeten bedenken dat brillenglazen heden ten dagen niet meer van glas zijn maar van een soort kunststof die slecht tegen gloeiend slijpsel kunnen.

Het lastigst is de aanzet (de eerst cm) daarna geleid de schijf zichzelf zodat het zelfs lastig is van de kraslijn af te

komen. Het Zig-zag zagen van mijn decoupeerzaag is verleden tijd!

Bewaar altijd een schijf die "op" is! Soms kan je met een kleinere diameter ergens beter bij.

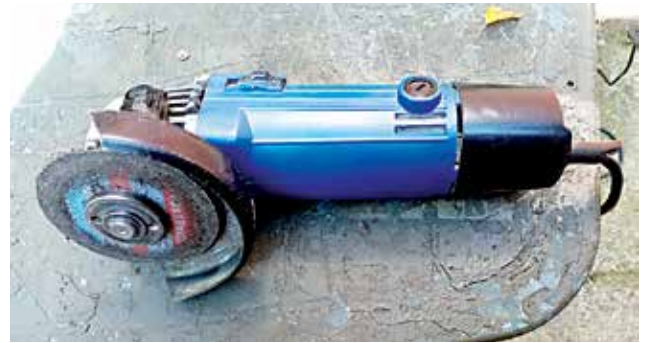
Er is nog een leuk ander gebruik mogelijk. Als je geen zetbank hebt is het vrijwel onmogelijk een mooie rechte vouw in een stuk aluminium te maken.

Zet met de kraspen een (vouw)lijn uit. Laat dan de slijper licht over deze lijn lopen zodat er een klein holletje ontstaat. Bij 1 mm plaat niet dieper dan 0,1 mm ! Eventueel langs een geleider.

Nu zal bij het vouwen tussen twee hoeklijnen met het "geslepen" deel naar binnen een veel scherper vouw ontstaan.

Als je die vouw nog wat wil versterken laat dan over de volle lengte een beetje secondelijm lopen en goed uitharden.

Veel plezier met uw haakse zager!



Trillers

Tekst en foto: Joop Dubbelman

Ja en dan opeens ondanks zijn naam trilt hij niet meer! Natuurlijk zijn er oplossingen ! Eerst even de "spoel" opmeten en dan misschien openmaken en de contacten schoonmaken wat meestal maar een tijdelijke oplossing is. Ook ombouw naar een elektronische versie kan worden overwogen al is dit voor een Synchron type niet eenvoudig.

Maar met het rondscharrelen op het internet kwam ik deze advertentie tegen. Natuurlijk is ons bulletin geen reclameblad maar dit leek mij leuk om te delen.

Dit "bedrijf" levert volgens de advertentie elektronische trillers (solid-state) vervangers van elk type. Dus diverse voltages, pin configuraties, synchron of a-synchron maar ook met de plus aan aarde zoals bijvoorbeeld in oude auto radio's. Bijzonder is dat deze ook in zelfbouw kits beschikbaar zijn!

Er is ook een speciale DY-88 / GRC-9 triple voltage negatief ground vibrator!

Een uitgebreide lijst op <https://www.royalsignals.org.uk/>

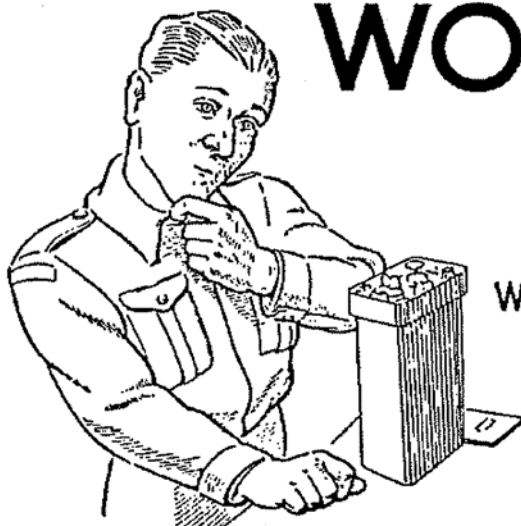
[vibs/index.html#list](https://www.royalsignals.org.uk/vibs/index.html#list)

Niet echt goedkoop! Zeker niet nu de UK uit de Europese Douane Unie is gestapt en we op elk geïmporteerd artikel 21% BTW en douane afhandelingskosten moeten gaan betalen. Op een triller van 30,00 euro al gauw 15,00 euro!

Ik weet dat zo een ding eigenlijk vibrator heet! Maar als je dat intoetst in Google kom je vaak toch uit op fraaie hardware met andere doelstellingen!

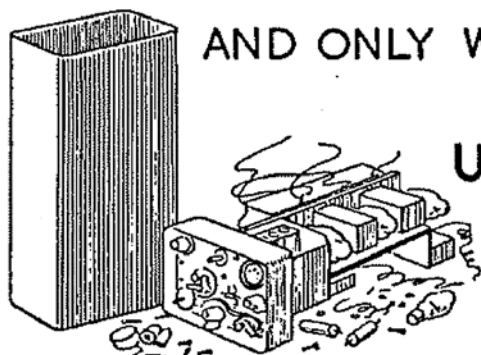
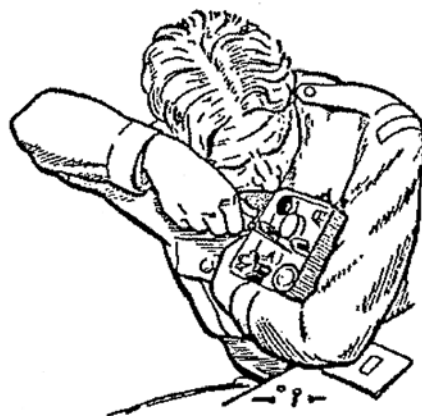


WE OFTEN WONDER



WHY OPERATORS
FACED WITH
A NEW SET

WILL TURN EVERY
KNOB _____
SWITCH EVERY
SWITCH _____
UNFASTEN EVERY
BOLT _____



AND ONLY WHEN THE SET IS
COMPLETELY
UNSERVICEABLE

WILL THEY

READ THE INSTRUCTIONS



Rob Sardeman stuurde de redactie een aantal militaire "cartoons" zoals bovenstaand.
Misschien leuk om in de shack aan de muur te hangen?
Ze zijn als pdf in de Ledenafdeling van de website te downloaden.