

De SynchroSeiner

door Wim Kruyf PAoWV

Een van de eisen voor een goed telegrafiehandschrift is, dat zowel de lengte van de korte en lange strepen als die van de spaties de tussenperioden in overeenstemming met elkaar zijn.

Bij klassikaal onderricht wordt dit veelal geoefend door met zijn allen samen een stuk tekst synchroon te seinen.

Wim PAoWV heeft de SynchroSeiner ontwikkeld om deze oefening zonder hulp van anderen te kunnen oefenen.



De SynchroSeiner is een apparaat om je seinschrift te verbeteren, want blijkens luisteren op de ons door de ITU toegevoerde banden voor exclusief amateurgebruik, waar we tegenwoordig voornamelijk exclusief PLC (Communication over Power Line) horen, is dat handschrift vaak erbarmelijk.

Als je de geschriften, inmiddels van Herodotische aard die ons van telegrafistenopleidingen nagelaten zijn, naspit, dan blijkt dat veel nadruk werd gelegd op een perfect seinschrift.

Uit veiligheidsoverwegingen verklaarbaar, want een handschrift ontwikkelen met een eigen stijl levert herkenbaarheid op voor de vijand. En vijanden hebben we geen boodschap aan, aangezien die onze welvaart bedreigen door het opeisen van een oorlogsbudget dat tegenwoordig eufemistisch defensiebudget wordt genoemd. Terecht, want sinds de tachtigjarige oorlog, waarvan de moderne jeugd denkt dat het een onderling uitvechten van vermeend exclusief recht op een stoel in de bejaardensociëteit betreft, hebben 'we' niks meer gewonnen met die defensie-uitgaven.

Goed. Perfect seinschrift heeft ook het voordeel, net als gedrukte letters boven handschrift dat geeft, dat het makkelijker leesbaar is voor de ham voor wie het bedoeld is, speciaal als de QRM uit de pan vliegt. Hoe trachtte men dat te bereiken.

Eenzijds door een telmethode die de snelheid echter beperkt tot 4 wpm, omdat we, door de bank genomen, niet zo snel kunnen tellen als de CEO van een bank dat zijn bonus doet, en dus onbruikbaar is voor gebruikelijke snelheden op de band met een gewone seinsleutel van zo'n 12 tot ruim 20 wpm.

Vervolgens bedachten leraren op dat CW gebied de methode van synchroon meeseinen. Dat wil zeggen dat de leerlingen zo goed als ze konden het tempo van de leraar volgden met het seinen van een voor beiden beschikbare tekst.

Zo werd de vereiste cadans er effectief in geramd. Een prachtige methode, die het niet verdient onder het stof der historie te verdwijnen.

Welnu, die evolutionair bepaalde optimale methode, is met de huidige elektronica en

het gebrek aan betaalbare en tevens bevoegde en bekwame leraren, met dit apparaat dat hier gepresenteerd wordt optimaal na te bootsen.

Ontwerp

Wat gedaan wordt is een seinsleutel of keyraansluiting voor een bug bieden en de bedoeling is dat de bediener van de seinsleutel een tekst van het model 'the quick brown fox' (enkele ingebakken teksten zijn mogelijk) die elk alle letters, cijfers en vereiste leestekens voor het HA-REC certificaat bevatten, seint, zo goed mogelijk synchroon met de elektronische voorbeeldseiner.

Zo'n tekst waar alle letters van het alfabet inzitten heet een pangram. Andere voorbeelden zijn (dat moet de Friezen aanspreken): Alve bazige xyl froulju wachtsje op dyn QRP komst. Of nog een: Chique sexy dame bezorgt ham volkje fijne wip. Enfin, die zijn allemaal in het apparaat gebakken.

Alle verschillen, dat zijn dus de gevallen waarbij de elektronische voorbeeldtelegrafist de key down heeft en de leerling key up of omgekeerd, worden afgestraft met een bundel strafpunten. Het saldo wordt elke letterspatie of woordspatie bijgewerkt en op een LCD display getoond.

Ze zijn (naar keuze) hoorbaar door toonverschil van de sidetoon, zodat de leerling kan weten wat hij moet verbeteren. Het eindsaldo strafpunten staat op einde oefening op een LCD display, evenals de ingestelde seinsnelheid. De bedoeling van de oefening is dus dat je dat uiteindelijk naar 0 terugbrengt. In dat geval is je schrift niet van machineschrift te onderscheiden, het voormalige ideaal van 'defensie' en het huidige van je tegenstation, want QRQQ kun je uiteindelijk alleen goed en comfortabel op het gehoor nemen als het machineschrift betreft.

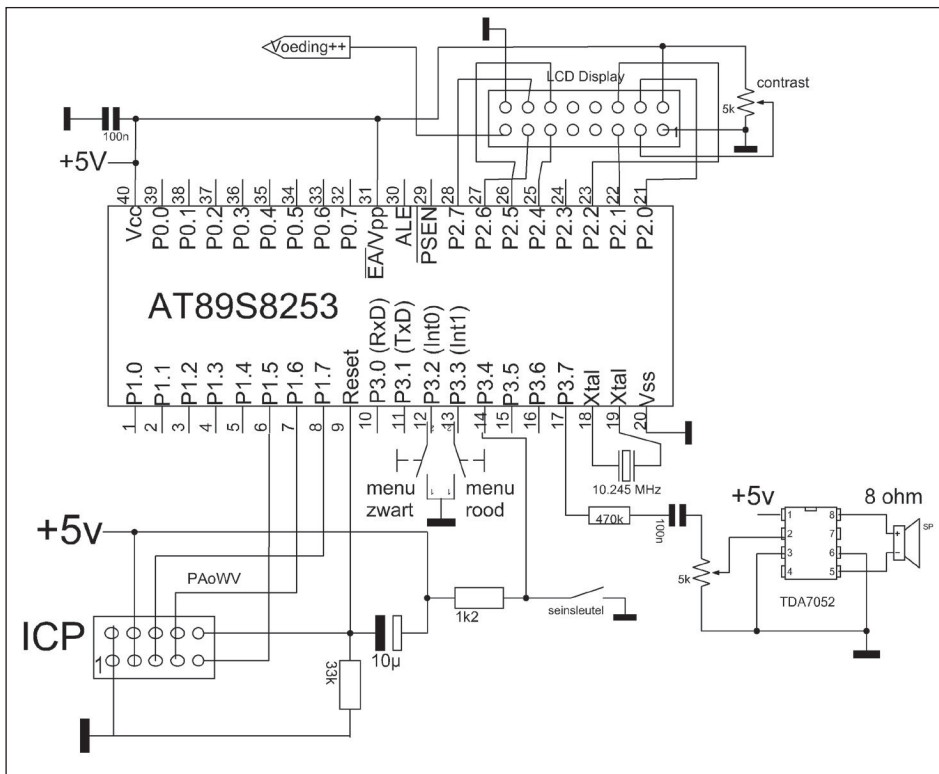
De uitvoering

De instelbare seinsnelheid van de leraar en andere kiesbare parameters zijn met twee drukknoppen instelbaar. De linker (zwarte) voor keuze van het menu item en de rechter (rode) om de keuze van de gekozen parameter te wijzigen. De ingestelde waarden worden in EEPROM bewaard, zodat je bij de volgende keer oefenen niet alles opnieuw hoeft in te stellen.

Je dient dus met de ingestelde snelheid de tekst te seinen om strafpunten te minimaliseren.

De strafpunten telling is evenredig met de tijd dat de leraar de key down heeft en de leerling de key up, en omgekeerd.

Om het juiste aanvangstijdstip te kunnen schatten telt het KA prosign niet mee en begint de telling direct daarna. Een en ander omdat we rekening houden met mensen die nu eenmaal geen machines lijken of hopen te zijn.



De snelheid is instelbaar tussen 10 en 30 wpm. Het kristal heeft een waarde die ik toevallig voorhanden had, heb je een ander kristal ergens tussen 10 en 12 MHz, geef de waarde dan op als een chip wordt besteld, dan programmeer ik hem daarop.

Nabouw tips

Gebruik gaatjesprint, een eilandje per gaatje. Eerst voedinkje monteren, beetje smeltlijm op de 230V soldeerpunten, je weet maar nooit, dan meten of er 5 volt uitkomt, vervolgens de 40 pins processorvoet, met kristal monteren. Meten op de min pen 20 en de plus pen 31 of pen 40 er 5 volt staat op die voet. Een processorchip erin drukken, goed letten op pen 1 dat die geen halve slag gedraaid is en de IC-pootjes niet dubbel zijn gevouwen bij het indrukken in de voet. De ICP 10 pins boxed header voet kun je weglaten als je een geprogrammeerd controller IC aanschaft.

De LCD HD44780 compatible LCD 2 regels elk minimaal 16 lang om het saldo strafpunten (en de seinsnelheid) weer te

De seiner geeft dezelfde toonhoogte als de leraar als er geen fout is, dus beide key down. Is er verschil in timing tussen de twee dan wordt een afwijkende toonhoogte gegenereerd gedurende die verschiltijd; een toonhoogte die je dus zo weinig mogelijk moet horen.

Je kunt er ook voor kiezen alleen de leraar te laten toeteren, en zelf onhoorbaar mee te seinen. De strafpuntentelling is dan hetzelfde.

De bedoeling is dat je één oefening doet per dag en die start vanzelf als je de stekker in het stopcontact steekt met de snelheid die je bij eerdere oefeningen hebt ingesteld.

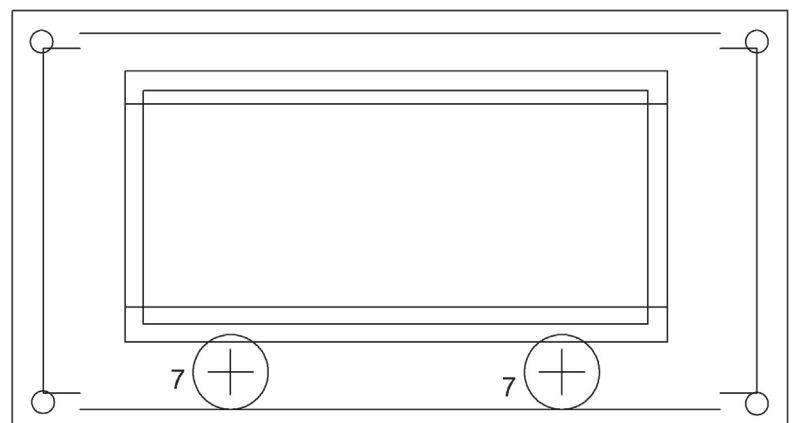
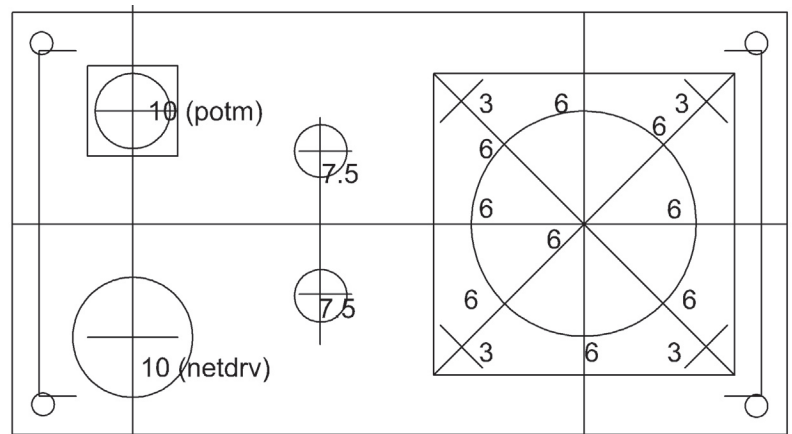
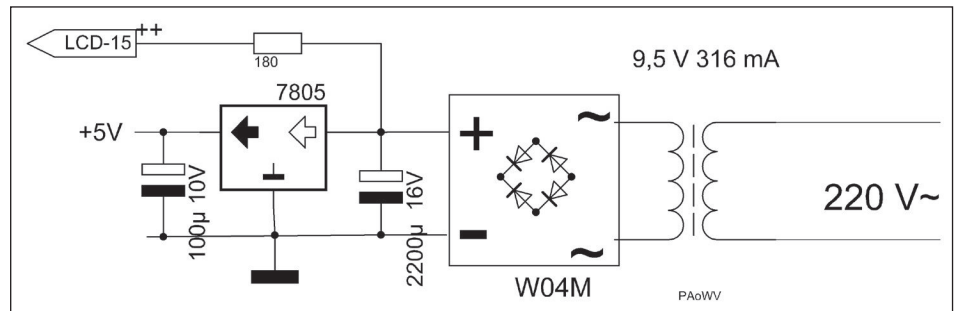
Zijn alle tekens geseind, dan stopt het apparaat automatisch en staat het saldo strafpunten op de display.

Dat kun je overnemen en in een grafiekje of spread sheet verwerken waar je dagelijks een puntje bijzet, zodat je kunt zien dat het dagelijks minder dan een minuut oefenen met dit apparaat helpt om je schrift formidabel te verbeteren.

Wat de strafpuntenteller telt is in feite tweemaal de naar keuze al of niet hoorbare fouttoon in Hz per seconde fout.

Voor het ontwerpje is gebruik gemaakt van de 40 pins DIL AT89S8253 controller IC, dus een voor de oude garde met bibberhanden en staar-ogen nog soldeerbare 40 Pins DIL IC.

Een chip TDA7052 1 watt audioversterkertje en een 4 cm sidetone speakertje plus een 2 regelig 16 karakter per regel LCD display - HD44780 compatible -, completeren het geheel.



Het zaagplan.

geven monteren. Contrast-trimpot verdraaien tot zwarte vakjes net zichtbaar worden.

De geluidsversterker monteren. Als je de spanning aansluit en je vinger houdt op 'stuurrooster' pen 2 van dat IC TDA 7052 moet je Hilversum 1 en Hilversum 2 door elkaar horen wauwelen, want muziek kost ze geld en wauwelen is gratis.

Nabouw

Gaatjesprint heeft het belangrijke voordeel dat je allerlei junk die toevallig voorhanden is kunt monteren, een kant en klare print eist immers precies passende onderdelen. Verder kun je, als groot voordeel, stapsgewijze de schakeling opbouwen en tussendoor steeds testen.

Kastje is van Conrad, IC geprogrammeerd inclusief porto binnenland bij mij verkrijgbaar voor 15 euro, neem contact op via mijnccall@vrza.nl. De ICP connector kun je weglaten, die is voor programmeren van de chip als die in de schakeling is gesoldeerd en niet nodig als je een geprogrammeerde chip aanschaft. Verdere onderdelen zijn in het geheel niet kritisch.

Een zaagplan voor de onderdelen, dat ik gebruikt heb staat in een tekening. Uitsnijpen, op front- en achterpaneeltje van het kastje plakken met cellotape, de centerpunten overnemen door met de punt van een kraspen door de tekening heen in het A1 te drukken.

Plakmallen weghalen, nacentreren in de merkjes, voorboren met 2 mm, boorproces smeren met spiritus, naboren met de aangegeven maten. De rechthoekige opening uitzagen met een figuurzaag, weer smeren met spiritus, daarna vijlen tot op de getekende contouren en naschuren met wat schuurpapier op een latje, als de display in het gat blijkt te passen. Etiketten op het kastje plakken, zodat je na een paar weken nog weet wat het voorstelt.

Voor de seinsleutelaansluiting heb ik twee geïsoleerde stekkerbussen genomen, daar kun je zelf wat anders voor kiezen, zodat je geen verloopsnoertje nodig hebt tussen je sleutel en dit apparaat.

Bestelnummers van enkele gebruikte onderdelen bij Conrad (boven 25 euro verzenden ze gratis indien je met iDeal betaalt) zijn:

181544	TDA 7052 1W audio
335371	mini ldspr 8 ohm
523232	A1 kaartkastje euro
744018	36 polig recht verguld
189677	40 p voet precisie
182915	7805kc

55 es bcnu in CW
PAoWV

SynchroSeiner

ICP

220V~

8 Ω

contrast

LCD

ir

key

zw rd
menu

SynchroSeiner

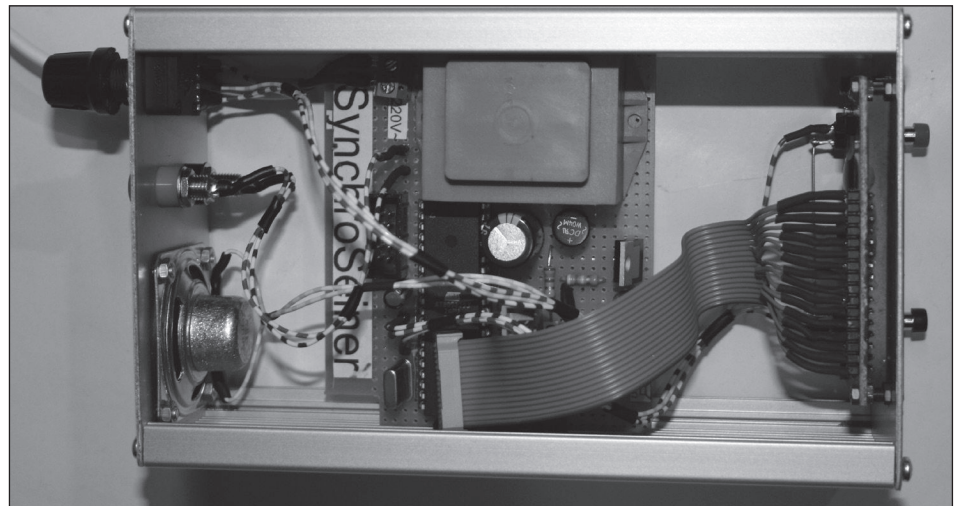
Key input

menu

submenu
& next

side tone
volume

De benodigde etiketten voor de SynchroSeiner.



Nieuwe leden

In de afgelopen weken meldden zich als lid aan bij de VRZA:

Call/PAnr	Naam	Adres	Postcode	Plaats	Afdeling
PA-11168	K.R. Schieving	Meppelerweg 45	7921 VN	Zuidwolde Dr	05 Emmen
PA-11170	C. Blaak	Hoogstraat 3	6116 CJ	Roosteren	23 Zuid Limburg
PA-11173	H.J. Nieuwendijk	Brittenhuis 43	2211 VV	Noordwijkerhout	13 Kagerland
PA-11175	W.J. van der Steen	Contrabaserf 3	3822 CC	Amersfoort	27 't Gooi
PA-11181	C.M.K. van Lieshout	Hertogin Aleidastraat 2	5341 RE	Oss	00 geen afdeling
PA-5050	S. Ijskes	Torenwacht 97	2353 DC	Leiderdorp	13 Kagerland
PA3CH	Ch. Stokman	Scheepmakersstraat 26a	2515 VC	Den Haag	08 Den Haag
PA3DSL	C.R. van Holk	Strekdam 9	1273 KZ	Huizen	27 't Gooi
PA3FWE	P.A.M. Sleifer	Nistelrooisebaan 6	5374 BE	Schajk	00 geen afdeling
PAoVBK	P. van Beek	Akkerstraat 22	B-3680	Neeroeteren/Maaseik	00 geen afdeling
PE1FBV	R. van der Weele	Johan Willem Frisolaan 36	1412 AJ	Naarden	27 't Gooi
PE1PYZ	H. Kranenburg	Essenlaan 15	2382 EK	Zoeterwoude	13 Kagerland
PE2DAX	J.G. Slangewal	Mitchamplain 41	7556 SC	Hengelo Ov	18 Twente

Vanzelfsprekend hartelijk welkom bij de VRZA.

Wilt u zo vriendelijk zijn uw gegevens te controleren en bij eventuele fouten dit door te geven, zodat uw gegevens correct op het lidmaatschapscertificaat kunnen worden opgenomen? Indien certificaten opnieuw moeten worden vervaardigd wegens niet tijdige correctie van fouten, worden kosten in rekening gebracht.

U kunt de ledenadministratie bereiken via e-mail ledenadministratie@vrza.nl of via telefoon 030-6051144.

Op grond van de statuten art 4, sub lid 5, sub a, kan binnen 6 weken bezwaar worden aangetekend.

Artikel 4. Lid. 5. Bezwaren tegen het lidmaatschap:

sub. a. Tegen het lidmaatschap van een persoon kan bezwaar worden aangetekend door leden van de vereniging door middel van een schriftelijke beargumenteerde kennisgeving aan de secretaris van de vereniging, binnen zes weken na publicatie in het verenigingsorgaan.