

# Eenvoudige elektrische seinsleutel

door Frank Veldhuijsen PA4EME

De meeste moderne transceivers beschikken tegenwoordige over een ingebouwde elektronische seinsleutel. Toch is het handig om over een losse elektronische seinsleutel te kunnen beschikken, zeker wanneer er een aantal wat oudere transceivers in de shack staan. De beschreven seinsleutel heb ik als 14-jarige ooit gebouwd en doet al 31 jaar trouwe dienst. De gebruikte componenten zijn eenvoudig en nog steeds verkrijgbaar.

## Ontwerp

Vroeger gebruikte ik hem met een "aan-zaak-paddle", die gemaakt was uit dubbelzijdige printplaat; toen beschikte ik nog niet over een echte paddle. Onlangs bestond de behoefte om over nog een exemplaar te beschikken en werd er een nieuwe gebouwd.

Het reeds bestaande exemplaar was gebouwd op een printplaat welke getekend was met een Edding stif... deze keer een printje gemaakt met een lay-out programma. Het schema had ik al eerder eens op papier gezet omdat iemand mij daarom gevraagd had. Het ontwerp komt van origine uit CQ-DL en is toen door mij, met wat aanpassingen, nagebouwd. De afmetingen van de print zijn 10 x 6 cm.

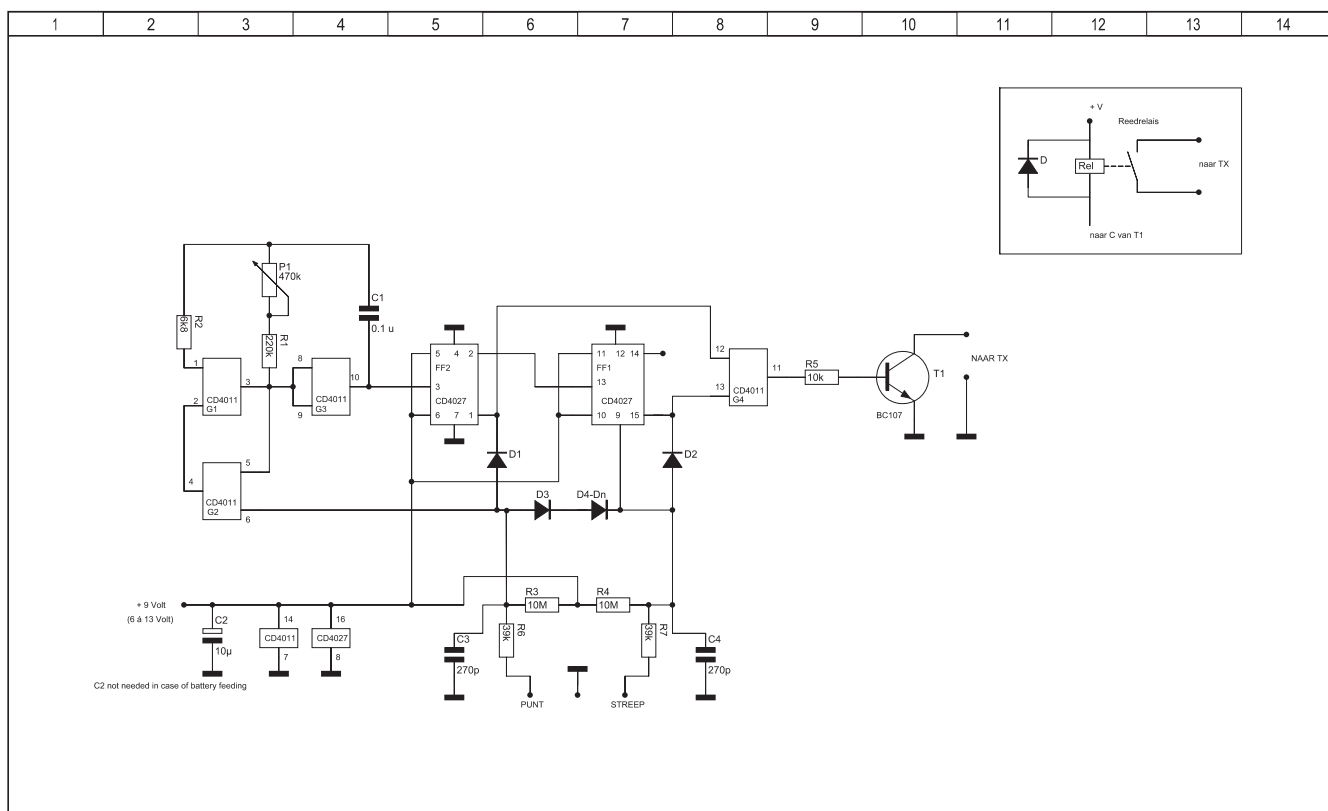
## Nabouw

Het nabouwen is heel eenvoudig. Als enige dient te worden opgemerkt dat op de print ruimte is voorzien voor dioden D3, D4 en Dn. De dioden Dn dienen om de generator te starten wanneer het streepcontact gesloten wordt. Het juiste aantal van deze dioden (minimaal 2 dus vandaar D3 en D4) is afhankelijk van de gebruikte voedingsspanning en de gebruikte IC's. Gebruik gewoon zoveel dioden als nodig is om een serie strepen niet meer met een punt te laten beginnen. Je kunt eventueel alle gereserveerde plaatsen voorzien van een diode en de diodes die overbodig zijn kortsluiten. De gehele schakeling gebruikt in werking ongeveer 1,5 mA en de ruststroom bedraagt 50  $\mu$ A; een aan/uit schak-

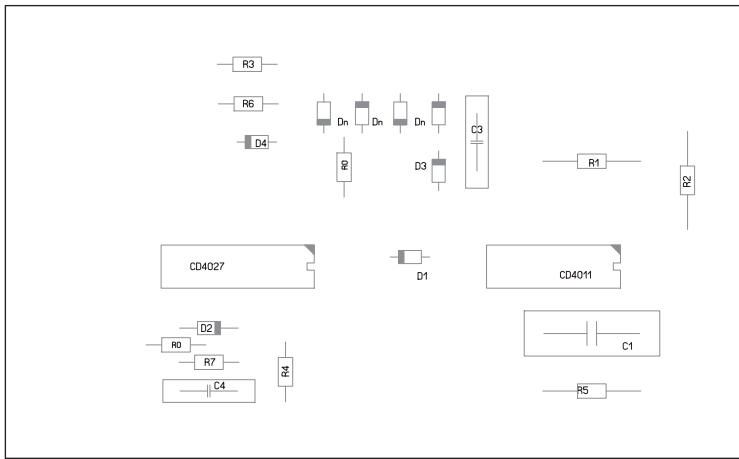
kelaar is dus in feite overbodig. De kostprijs is een lachertje... voor € 5,00 ben je klaar. Veel succes!

## Componenten

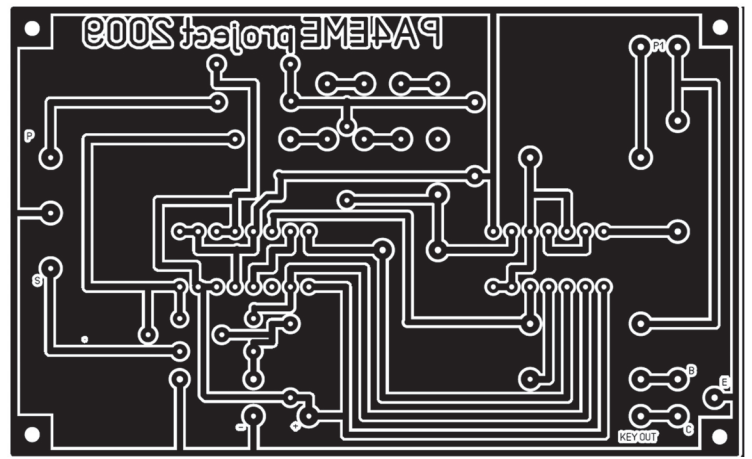
P1	potentiometer 470 K $\Omega$
R1	220 K $\Omega$
R2	6.8 K $\Omega$
R3	10 M $\Omega$
R4	10 M $\Omega$
R5	10 K $\Omega$
R6	39 K $\Omega$
R7	39 K $\Omega$
C1	0.1 $\mu$ F
C2	10 $\mu$ F (optioneel)
C3	270 pF
C4	270 pF
D1	1N4148
D2	1N4148
D3	1N4148
D4	1N4148
Dn	1N4148
IC1	CD4011
IC2	CD4027
T1	BC107



Wijzigingen		Datum	Naam	Tekening:	Blz.
Datum	Naam	Get.:	30-01-1983	ON4AUD	Eenvoudige morsekeyer
30-03-2004	PA4EME	Cont.:			CQ-DL oktober 1977
		Norm:			Tekeningnummer:
					1983-001
					Van
					1



De componentenopstelling.



# Ringkernen: hoe meten we het frequentiebereik?

Normaliter vindt u in ons blad bruikbare toepassingen. Dit keer publiceren we een probleemstelling. We vragen u om met amateurmiddelen iets te realiseren. Voor de meest bruikbare oplossing stellen we een kleine cadeaubon beschikbaar.

We kennen allemaal wel het probleem van ringkernen, waarvan we de gegevens niet kennen. Soms kennen we de fabrikant niet en/of is het typenummer onbekend. Het vermogensbereik kunnen we schatten aan het formaat, maar naar het frequentiebereik kunnen we slechts gissen.

## Grove methode

Natuurlijk is er wel een methode om het frequentiebereik te bepalen: We sluiten een fietslampje aan op de griddipper en dat gaat branden (onthoud de lichtsterkte). Daarna doen we 2 lusjes om een ringkern,

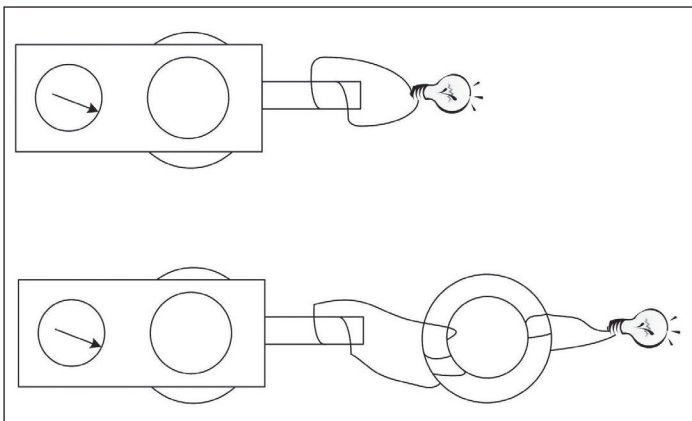
eentje op de griddipper en de andere lus aan het lampje. Al draaiende vinden we dan een frequentiegebied, waarbij het lampje dezelfde lichtsterkte geeft als zonder de kern. Dat is dus de frequentie waarop alle energie wordt doorgegeven.

## Metten

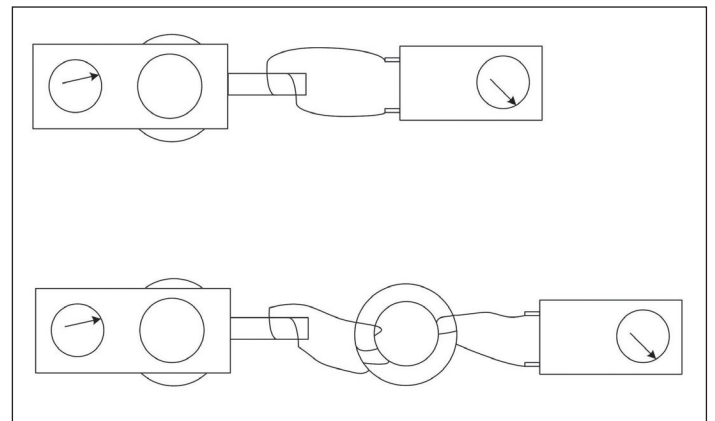
De meetmethode met de lamp heeft natuurlijk een grote mate van onnauwkeurigheid. We moeten dus op zoek gaan naar een methode of schakeling die de lamp vervangt en ons meetbare waarden kan geven over het frequentiebereik.

## Prijsvraag

Het eenvoudigst kan dit mogelijk gebeuren door de lamp te vervangen door een weerstand en een meter, maar elke andere bruikbare methode is welkom. De schakeling of methode moet voor kernen in het MF, HF en het VHF gebied geschikt zijn. We zijn op zoek naar de best bruikbare oplossing die het frequentiebereik van de kern kan bepalen. Bij voorkeur een oplossing die simpel en reproduceerbaar is, maar dat is niet het hoofdcriterium. We stellen een cadeaubon van € 25,- beschikbaar voor de meest bruikbare oplossing. Naast de winnende oplossing, zullen we waarschijnlijk ook andere bruikbare oplossingen publiceren. We zijn niet op zoek naar een programma in een  $\mu\text{P}$  of PC, maar naar iets waarbij, naast de schakeling, slechts gebruik gemaakt wordt van middelen, die in de meeste shacks aanwezig zijn, zoals: antenne-analyser, griddipper, frequentiemeter, (T)RX en/of een meetzender. De sluitingsdatum voor uw inzending is 19 april 2009. De redactie zal de winnaar bepalen aan de hand van bruikbaarheid, reproduceerbaarheid en eenvoud.



Deze werkende methode bezit een te grote mate van onnauwkeurigheid.



We zijn op zoek naar een methode en/of schakeling, waarmee we bruikbare meetwaarden over het frequentiebereik van een ringkern krijgen.