



*da's pas
service*



Doet ook mee!

24 maanden garantie!

ALLEENVERTEGENWOORDIGING IN NEDERLAND

J. SCHAART
ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk (ZH).
Telefoon 01718-15708
Telex 34004 Hamra NL

Postgiro 10 98 31
Bank: Algemene Bank Nederland N.V.
Bankgiro: 56 73 31 806
Reg. K.v.K. 023180

PORT BETAALD
PORT PAYE
HEEMSTEDE

NIEUWSBRIEF

66

juni 1993



UITGAVE 4 x PER JAAR

corr. adres: Postbus 15, 2100 AA, Heemstede
overname van artikelen met bronvermelding toegestaan

BENELUX QRP CLUB

Oprichter PAoGG Frans Priem
Secretaris PA3DNN Cees Bons, Margrietelaan 2, 2182 BR Hillegom
Penn.meester PAoDEF Frits Faber, Schagchelstr. 9, 2011 HW Haarlem
Redactie PA3DWA Veronica Priem, Postbus 15, 2100 AA Heemstede
PAoGHS Henk Sibum, Pr. Hendrikweg 2a, 7811 KD Emmen
Tikwerk: PAoATG Adriaan Willeboordse, Wilgenlaan 86, 4871 VE Etten-Leur
Tikwerk en layout: PAoWDW Wim Witt, Valkhof 53, 2261 HS Leidschendam

Kopieservice PAoGHS
idem
Printservice idem
Award-aanvr. idem

Telefoonnr.	PA3DNN 02520-18218	PAoGHS 05910-12552
	PAoDEF 023-321604	PAoATG 01608-13988
	PA3DWA 023-286075	PAoWDW 070-3275242

DOELSTELLING

Het bevorderen van Experimenteel, Laag Vermogen (QRP) Radiozendamateurisme. Als QRP zal gelden tijdens wedstrijden en andere evenementen: het werken met vermogens van max. 5 W output. De club zal zijn doel trachten te bereiken door het geven van voorlichting, het uitwisselen van gegevens, het verstrekken van schema's en bouwvoorwaarden van QRP zenders en al het overige, wat bevorderlijk is om het gestelde doel te bereiken. De club geeft hiertoe een driemaandelijks clubblad uit: de "Nieuwsbrief". De club zal bestaan uit zendamateurs zowel als ontvangamateurs, die inzien dat het werken met laag vermogen veel kan bijdragen tot meer genoegen met de radiohobby, vooral wat betreft het experimentele karakter daarvan. Het werken met niet meer vermogen dan nodig is voor het maken van een goede verbinding zal het doel van alle leden zijn, om zo de onderlinge storing op de amateurbanden tot een minimum te beperken. De leden zullen regelmatig actief met de hobby bezig zijn en geven hiervan blij door het inzenden van activiteitenrapporten, het vermelden van bouwervaringen e.d., zulks ter bevordering van de clubactiviteiten. De leden zijn erop bedacht de QRP hobby steeds naar buiten uit te dragen, hetzij in woord, geschrift of met de daad. In de club is plaats voor alle geïnteresseerden in QRP, ook voor degenen die slechts zo nu en dan met laag vermogen werken!

INTERNATIONALE QRP FREQUENTIES *let op: nieuwe SSB frequentie op 10 meter*
CW 1843 3560 7030 10106 14060 18096 21060 24906 28060 144060 kHz
SSB - 3690 7090 - 14285 - 21285 - 28360 144285 kHz
FM - - - - - - - - 144585 kHz

BENELUX QRP NET

CW zondag 11:00 ned. tijd 3560 kHz netleider: PA3ALX
SSB zaterdag 10:30 ned. tijd 3795 kHz netleiders: PA2JJB, PA3CVS, PA3CZA, PAoDML, PAoWNN

NIEUWSBRIEF

De Nieuwsbrief wordt ter post bezorgd op 1 maart, 1 juni, 1 september en 1 december.
Kopij met tekeningen uiterlijk 2 maanden tevoren inleveren.
Kopij zonder tekeningen uiterlijk 1 maand tevoren inleveren.
Redactie-adres: postbus 15, 2100 AA Heemstede, telefoon 023-286075.

CONTRIBUTIE

De contributie bedraagt voor Nederland f 15,- per jaar. Betalingen op postgiro 1994925 ten name van Penningmeester Benelux QRP Club te Haarlem.
Belgische leden betalen BFR 290 op postrekeningnummer 000-0789637-57 ten name van Eddy Smekens ON4ASE, Mercatorlaan 46, B 3150 Haacht, België.

KAMER VAN KOOPHANDEL

De Benelux QRP Club is ingeschreven bij de K. v. K. te Haarlem onder nummer V 596390.

BESTE QRP-VRIENDEN door PAoDEF

Je merkt aan de activiteiten, die anders gericht zijn, dat het buitengebieden weer toeneemt. Een dunnere Nieuwsbrief dan de vorige (die wel héél erg dik was) en nog meer dingen wijzen erop dat de zomer en ook de vakantietijd weer in aantocht zijn.

Als de voortekenen ons niet bedriegen, ze doen dat nooit, dan kunnen we elkaar ook tijdens de vakantieperiode ontmoeten. De antennes zijn nu veelal al uit het vet gehaald of opnieuw "op maat" geknipt, de sets optimaal afgeregeld en opgepoetst om op het vakantieadres te worden ingezet. Mocht u aan de werking twijfelen, dan kunt u nog tussen 16 en 20 juni op Camping 't Haasje te Olst de nodige ondersteuning van mede-clubleden ontvangen om alles in de praktijk uit te proberen, zodat u later uw mede-amateurs ervan kunt overtuigen dat uw station datgene doet wat het moet doen.

Er zijn veel amateurs die ontdekken dat eenvoud in schakelingen en laag vermogen een hobby op zich is. Ze vinden in onze club gelijkgestemden en worden lid van de Benelux QRP Club. Zo groeit onze club ieder jaar een klein beetje.

Het was in mei 1975 dat de eerste Nieuwsbrief het licht zag en werd verzonden naar de leden van het eerste uur, zeventien in getal. Inmiddels ligt nummer 66 vóór u, terwijl het aantal leden de vijfhonderd is genaderd. Een teken dat onze club in een behoefte voorziet!

* * * *

IN DIT NUMMER:	23	Boekbespreking "EEN"
1 QRP-Vrienden	24	N6RY versterker
2 Xtalsynchronisatie	26	Beginnerservaringen
4 QRP/fietsmobiel	27	Marathon
7 Nieuwe leden	28	Satellietontvanger
8 Preselectie	36	Squeeze met linkerhand
13 Rectificaties NVD-trcvr	38	Gouwe ouwe
14 Contestuitslagen	40	Rectificatie acculader
15 Betere AVR voor FUN80	41	QRP-bijeenkomst
16 Contestkalender	42	VFO voor NVD-trcvr
19 QRP boven 30 MHz	44	QRP-gezinsdagen

HET XTS-PROJECT EXPERIMENTEN MET KRISTALSYNCHRONISATIE door PAoGBY

Kristalsturing

Om op relatief hoge frequenties een stabiel signaal op te wekken is men gewoonlijk aangewezen op een kristaloscillator, al dan niet in zogenaamde boventoonschakeling.

Het aldus verkregen signaal wordt verdubbeld, verdrievoudigd, enz., totdat de gewenste frequentie is bereikt.

Dit systeem kent enkele nadelen. Door de benodigde vermenigvuldigtrappen worden onherroepelijk harmonischen opgewekt, die niet altijd gemakkelijk zijn uit te filteren.

Bovendien zal een dergelijke schakeling meestal vrij gecompliceerd worden, terwijl als verder nadeel kan worden aangevoerd dat eventueel frequentieverloop van de oscillator eveneens wordt vermenigvuldigd.

Kristalsynchronisatie

Om bovengenoemde problemen te omzeilen kan men gebruik maken van het principe van kristalsynchronisatie. Deze methode berust op het feit dat een oscillator niet door een kristal wordt gestuurd, doch erdoor wordt gesynchroniseerd.

Een praktische schakeling

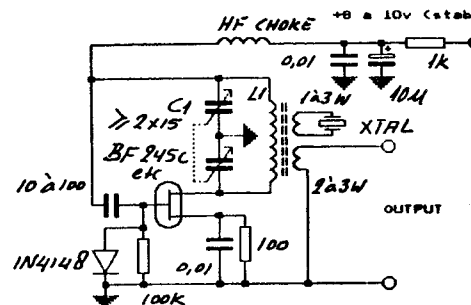
Een op dit principe berustend oscillatorsysteem kan op zeer eenvoudige wijze worden opgebouwd. Zie het schema op de volgende bladzijde.

Het karakteristieke van dit systeem ligt opgesloten in het feit dat de (variabele) oscillator op oneven harmonischen van de kristalfrequentie kan worden "vergrendeld".

Hoewel specifieke boventoonkristallen hier wellicht het best functioneren werd de schakeling beproefd met een simpel grondtoonexemplaar (HC-6/U) op 9 MHz.

De oscillator laat zich, afhankelijk van het afstembereik van de combinatie L1/C1, moeiteloos synchroniseren op 9, 27, 45, 54 MHz, enz.

Zelfs afstemmen op de 15e (!) boventoon van het kristal bleek nog een uitstekend resultaat op te leveren. Dit alles zonder vervelende spurious-productie, terwijl bovendien de oscillator direct een redelijk vermogen levert bij een zeer goede stabiliteit. Belangrijk is uiteraard wel, dat één en ander stevig wordt geconstrueerd.



Xtal-gesynchroniseerde oscillator - C1/L1: zie tekst -

Het hier beschreven experiment werd uitgevoerd met een FET van het type BF 245c. De output bleek toereikend om te dienen als oscillatorsignaal voor een VHF-converter.

Verdere experimenten

Door een powertransistor toe te passen kan men via dit principe rechtstreeks een flink HF signaal opwekken. Gedacht kan hierbij worden aan gebruik in een 2 m portofoon. Een output van 1 watt is zonder meer haalbaar met slechts één transistor! Vele andere toepassingen van het beschreven systeem zijn mogelijk. Hoewel het gebruik voor VHF doeleinden het meest voor de hand ligt kan men, uitgaande van een lagere kristalfrequentie en aangepaste waarden van L1 en C1, signalen opwekken die het gehele HF gebied bestrijken. Conclusie: kristalsynchronisatie mag beschouwd worden als een systeem dat interessante perspectieven opent.

Rob PAoGBY

Summary

A novel circuit which generates spurious-free signals at multiples of a crystal frequency: the xtal synchronized oscillator!

* * * *