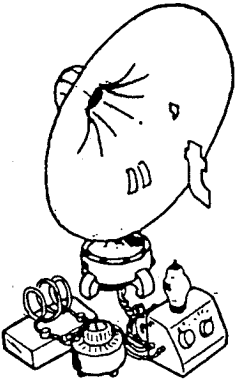


veron

regio 03

AFDELING

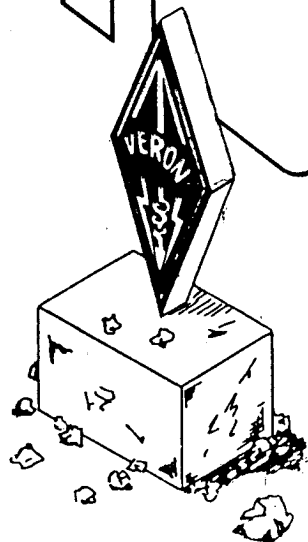
AMERSFOORT



GEWIS

vereniging voor
experimenteel radio
onderzoek in nederland

nederlandse sectie van de IARU





AFDELING AMERSFOORT

9e jaargang nummer 10 december 1985
verschijnt 10 maal per jaar. Oplage 400 stuks.

REDAKTIE: Boy de Leeuw PA0BL
Jan van Dalum PE1JHU

Redactieadres:

Trekvogelweg 179, 3815 LE Amersfoort.

DRUK: Arthur Dekkers PA3BRN

VERZENDING: George d'Arnaud PA3BIX
Cor v d Wetering PA3COM

INHOUD:

Verenigingsavond	blz 3 - 4
Zelfbouw	- 5 - 11
Adressen	- 12



December is een maand vol feesten die betrekking hebben op heiligen en geesten. Het feest van Sint (= heilige) Nicolaas, ooit bisschop van Myra, de schutpatroon van de zeelieden en volgens de legende de redder van enkele jonkvrouwen door gouden appeltjes in hun schoentjes te doen, hebben we inmiddels achter de rug.

Het Kerstfeest heeft tal van elementen opgenomen die te maken hebben met de vroegere midwinterfeesten, de overwinning van het licht op de duisternis. Bij de kerstening van Europa is het geboortefeest van Christus daarvoor in de plaats gekomen.

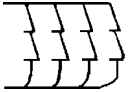
Het oud - en nieuwjaarsfeest en alle herrie die daar bij te pas komt, heeft alles te maken met geesten. Het luiden van de klokken, het rumoer dat op allerlei manieren werd gemaakt, was bedoeld om boze geesten te verdrijven. Tegenwoordig is het een niet ongevaarlijke bezigheid met vuurwerk e.d., terwijl de eigenlijke betekenis geheel is verdwenen.

We hopen, dat ieder op zijn eigen wijze deze feesten mag beleven in vreugde en voorspoed.

Jan, PEIJHU.

Het Bestuur van de Veron afd. Amersfoort wenst haar leden en familie een goede tijd toe. De redactie van het Geruis sluit zich daar gaarne bij aan. Moge 1986 u brengen wat u er van hoopt en verwacht.

Dit is alweer het laatste "Geruis" dit jaar. Allen die hebben meegewerkt aan het tot stand komen en verschijnen van dit blad heel hartelijk bedankt. Laten we zorgen dat het blad ook het komende jaar kan blijven verschijnen.



VERENIGINGSAVOND verslag

Deze avond stond duidelijk in het teken van: doe het zelf met film - en etsbak. Dit bij wijze van spreken, want er was natuurlijk nog wel het een en ander nodig. Velen hebben alles van zeer nabij kunnen zien en hun ogen en oren goed open gehouden. Aan mij is zoiets niet besteed, ik kan nauwelijks m'n vulpen zonder knoeien vullen.

Boy, PAoBL heeft de belichtingsbak en de capaciteitsmeter beschreven (zie elders in dit nummer), de handigerds onder u zullen ongetwijfeld een etsbak in elkaar knutselen en de "kapitalisten" kopen er wel een. Wat dit verslag betreft zou ik het hierbij kunnen laten, ware het niet...

Een paar dagen later was ik op bezoek bij een mede-amateur. Hij vertelde "dat het zo moeilijk niet hoefde". Van een plank dook hij een schaalte op, wat aangeslagen door een onbestemde kleur drab, maar verder redelijk schoon. "Moet je kijken", zei hij. Het schaalte vulde hij met warm water, toverde vanachter een gordijntje een theelicht met een element uit een koffiezetapparaat te voorschijn (blijft het water beter op temperatuur), zei hij en plantte het schaalte er op. In het schaalte deponeerde hij een handvol korrels en toen die waren opgelost kieperde hij er een printplaatje in, waarop met een watervaste viltstift een printje was getekend. Met een plastic staafje roerde hij voortdurend in de soep op de verwarmde plaat, net zolang tot al het zichtbare koper was opgelost. Nadat van het plaatje de inkt was verwijderd, kwam er een prachtig printje voor de dag. Dat was nou echt wat voor mij. Met wat wrijfletters op een stukje printplaat toverde ik zowaar m'n eigen call er op. Voor mij kon de avond niet meer stuk. Met zoiets simpels kan ik aardig uit de voeten. En wie geen tijd, geld of zin heeft in wat er op de verenigingsavond is gedemonstreerd, kan met zeer beperkte middelen toch een eenvoudig printje maken. Waarvan akte.

Jan, JHU.



De verenigingsavond wordt gehouden op vrijdag 27 december in het Van Randwijckhuis, Diamantweg 22. Aanvang 20.00 uur. Het wordt vast en zeker een gezellige avond. U komt toch ook?

Om een uitdrukking te gebruiken van een welbespraakt amateur, die alle ins en outs van het zendamateurjargon schijnt te kennen: U mag uw enkelzijband en eventuele harmonischen meebrengen.

Meldde Dolf PE1AAP, de vorige keer dat hij een Geruis vol kon schrijven van gemaakte verbindingen, deze keer moest hij vertellen: "dat er geen regel te schrijven valt". Er is dus deze keer geen UHF-VHF-bulletin. Dat ligt dus niet aan Dolf, maar aan de slechte condities.

TE KOOP AANGEBODEN:

Voeding + 12 v, + 5 v alles 8A
rimpelvrij met blower in kast
f 200.-

PC 1500 pocket computer Sharp
met 2 manuals t.e.a.b.

ETM8C keyer f 250.-

Voeding +5V 6.25A +44V1A
-12V0.25A +8.5V3A 3.5kV
t.e.a.b.

TE KOOP GEVRAAGD:

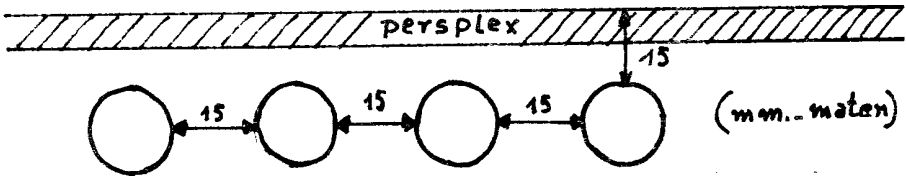
HF CW transceiver bv FT200.
K.Riddering PB0ACV
tel 03494 - 51017 na 1800 uur.



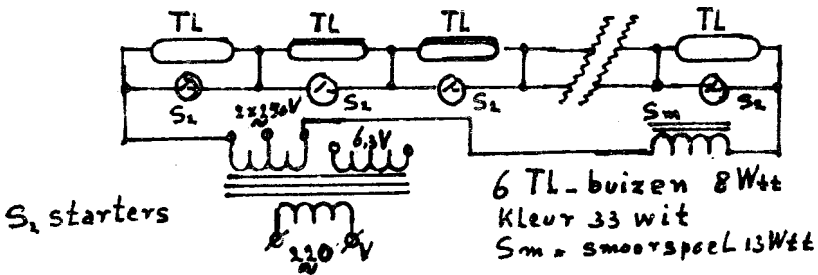
ZELFBOUW

Werkbeschrijving voor een UV belichtingsbak

Naar aanleiding van de lezing PE1BSR, WIM en PDOMGD, LOU gehouden op onze verenigingsavond van de afgelopen maand volgt hier een werkbeschrijving van hun UV-belichtingsbak, Bij een belichtingsbak gaat het om het UV-licht dat in dit geval van TL-buizen afkomt. Men moet zich redelijk aan de volgende afstandsmaten houden, die gelden voor de onderlinge afstand van buis tot buis en van buis tot de perspex-plaat.



De bovenzijde moet van perspex zijn, want dit laat veel meer UV door als b.v. glas. Het schakelschema is als volgt.:



De trafo komt uit een buizenradio, de 6,3 Volt gloei-spanningswikkeling wordt na gelijkrichting en afvlakking, gebruikt voor de timerschakeling. Door de hogere spanning en de grotere voorschakel-spoel wordt er eigenlijk teveel stroom door de buizen gestuurd, waardoor er extra veel UV van de buizen afkomt, maar de levensduur wordt wel korter. Echter nog lang genoeg om enige honderden printen te maken.

Let op: De starters moeten van het type S2 zijn, anders werkt het geheel beslist niet!

Wil men het zonder trafo doen dan moet men 2 buizen in serie met een voorschakelspoel van 20 Watt schakelen. Hierbij heeft men dan voor 6 buizen 3 spoelen nodig en deze zijn zeer prijzig, dus het loont om toch een trafo te gebruiken.

De perspex-plaat (doorzichtig, net als glas) wordt afgedekt met een rookkleurig stukje perspex-plaat. Dit is om het licht wat te dempen.

Hiertussen wordt het positief+bespoten printplaatje gelegd en doordat op het blanke perspex een tochtstrip zit, wordt het tussen de 2 platen vacuüm gezogen door een oude koelkastcompressor, waardoor parallelfouten bij het belichten niet kunnen voorkomen.

De gemiddelde belichtingstijd is plm. 1,5 minuten bij een goed positief.

De compressor kan ook prima worden gebruikt om bij het etsen lucht te leveren voor het borrelen van het etsbad.

Voor vragen zijn Lou en Wim altijd qrv.

Capaciteitsmeter voor ca. 2 pF tot 1 uF

Tijdens de demonstratie van het etsen van printen worden een aantal printen van de capaciteitsmeter tegen een vergoeding van fl 1,50 te koop aangeboden. Men kan deze printen bij George PA3BIX bestellen. Wij willen nu de schakeling nader bekijken. Het is overgenomen uit UKW-BERICHTEN 1/1977. De kritische onderdelen bevinden zich in de geïntegreerde tijd-schakeling NE 555. Door uitwendig een aantal componenten aan te sluiten wordt een monostabiele flip-flop verkregen. Er worden impulsen opgewekt met een impulsbreedte, die afhankelijk is van het RC-deel op de aansluiting 6 en 7 van de NE 555 en wel in de formule $t_1 = 1,1 \times R \times C$. Hierbij is R een in stappen regelbare vaste weerstand en C de te meten capaciteit. De factor 1.1 wordt door de geïntegreerde schakeling bestemd en is uit een datablad te halen. De tijd tussen twee impulsen hangt van de frekwentie van de oscillator af, die via een impulsvormende trap naar punt 2 van de NE 555 wordt gevoerd

om deze te triggeren. Uit de schakelverhouding t_1 en t_2 en de bedrijfsspanning U_0 ontstaat een gemiddelde waarde van de spanning n.l. $U_{\text{gem.}} = t_1/t_2 \times U_0$. Vult men deze formule in de bovenste, dan verkrijgen we een

$$U_{\text{gem.}} = \frac{1.1 \times R \times C \times U_0}{t_2}$$

Deze spanning is evenredig aan de te meten capaciteit en wordt door een draaispoel meetinstrument gemeten, welke de impuls integreert en aangeeft. De frekwentie van de triggeroscillator moet voldoende hoog zijn. Zij is hier 500 Hz.

Als oscillator is een uni-junctionstransistor 2N2645 genomen, die naald-impulsen opwekt met een frekwentie van 500 Hz. De trap met de BC 237 vervormt deze impuls naar een trigger-impuls voor de NE 555. Het RC-deel bestaat uit de bereikweerstand en de te meten capaciteit C_x .

Het meetinstrument meet de geïntegreerde spanning. Voor het instellen op volle uitslag is de potmeter P_1 te gebruiken. Daar de opbouw van de schakeling een minimale eigen capaciteit heeft van 25 pF moet het nulpunt in de beide kleinste bereiken (100 pF en 1 nF) gekompenseerd worden. Dit wordt met een kunstmatige nulpunt in stelling bereikt met de weerstand van 470 ohm en de potmeter P_2 en P_3 . Als extra is de potmeter P_4 aanwezig, waarmee in het gevoeligste bereik (100 pF) de capaciteiten van de toevoerdraden van schijf- of draaicondensatoren gekompenseerd kunnen worden. Deze potmeter is de enigste, die van buiten bediend kan worden.

Afregeling: Allereerst stelt men de oscillator in op 500 Hz. met de weerstand R_1 in het schema aangegeven met een waarde van 150 k-ohm. Dan sluit men een condensator van 10 nF \pm 2,5% (styroflex) aan op de meetklemmen en stel in het meetbereik 10 nF met potmeter P_1 de meteruitslag op volle schaal. Aansluitend wordt het nulpunt in beide onderste bereiken met de bijbehorende potmeters (trimweerstand) P_2 en P_3 ingesteld. Men moet dit doen met potmeter P_4 in het midden van zijn bereik. Hiermede is de zaak af-geregeld.

PAoBL

Zelfbouw-tips bij het samenstellen van een schakeling

Wanneer we een schakeling gaan ontwerpen vragen we ons wel eens af welke condensatoren, weerstanden en andere componenten passen we toe? Dat willen we dan via dit artikeltje trachten uiteen te zetten. We beginnen met het ontkoppelen van b.v. voedingslijnen. Hiervoor nemen we doorvoer-condensatoren. Tabel 1,

<u>Frekw.</u>	<u>Waarde</u>
9 Mhz	10 nF
29 Mhz	4,7 nF
145 MHz	1,5 nF
435 MHz	470 pF
1260 MHz	150 PF

Tabel 1

De diverse units b.v. een l.f. versterker met een midden-frekw. versterker of een osc. met een mixer verbinden we een stuk coax.-kabel type RG 223 (heeft een dubbele afscherming).

Treden er parasitaire oscillaties op in een schakeling dan kunnen we dit verhelpen door een 1/8 Watt weerstandje op te nemen. In de collector-leiding van transistor of in de drain-leiding van een FET. Welke waarden kiezen we nu? Zie tabel 2.

<u>Osc. frekw.</u>	<u>Waarde Ω</u>
455 kHz	4.7 k
10,7 MHz	470
29 Mhz	220
52 Mhz	100
145 Mhz	47
435 Mhz	10

Tabel 2

Denk bij het samenstellen van een H.F.-trap aan de afscherming. De ingangskring mag de uitgangskring niet zien. Plaats de tor of let op het tussenschot.

Komt het voor dat we een coax.-kabeltje moeten aansluiten op een hoogohmige zijde van een kring, zorg er dan voor dat het kabeltje zo kort mogelijk is, want één meter kabellengte heeft reeds een eigen capaciteit van: 100 pF voor een 50 ohm coax.
80 pF voor een 60 ohm coax.
68 pF voor een 75 ohm coax,
47 pf voor een 95 ohm coax.

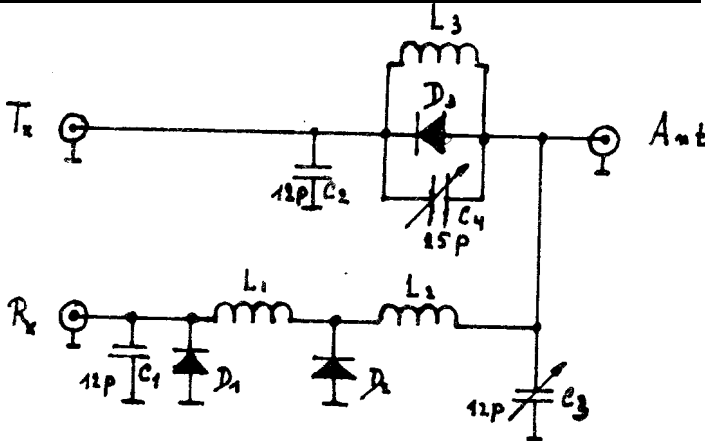
We kunnen de kabel beter op een paar windingen van de koude kant van de afstemspoel aansluiten.

Ook van belang is, om ongewenste straling te onderdrukken. Voor frekwenties 30 Mhz moet de demping 40 dB of beter zijn. Boven de 30 Mhz moet dit minstens 60 dB of beter zijn. Deze waarden zijn gemeten t.o.v. een uitgestraald vermogen van 25 watt. De

straling van oscillatoren moet max. 4×10^{-9} Watt zijn over 50 ohm. Het is erg moeilijk om dit te meten, daarom neem zo veel mogelijk bouwadviezen over en houdt U er aan.

Mochten ondanks de bovengenoemde tips toch nog problemen ontstaan, neem dan contact met me op.

Een halfgeleider-antenneschakelaar (144 Mhz)



In één of ander tijdschrift zag ik deze schakeling gepubliceerd. Het was wel een jaar geleden maar ik dacht bij mijzelf, dit is b.v. ideaal voor een transverter. De schakeling werkt als volgt. Tussen ontvanger (Rx) en antenne werkt het circuit als een laag doorlaat-filter. Tijdens het zenden werkt L2 met C3 als een parallel kring, die in resonantie is. Hierdoor komt het kantelpunt van het laag doorlaat-filter hoger te liggen. D3 komt in geleiding en sluit L3 met C4 kort. D3 sluit de ontvanger-ingang kort vlak voordat D2 gaat geleiden, een extra beveiliging. Tot 25 Watt zendervermogen kunnen voor de dioden de normale kleine glasdiodes van het type 1N914 of 1N4148 worden toegepast (uitvoering DO-7-glas). C4 wordt ingesteld op parallel-resonantie van de ontvang-frekwentie. C3 op maximale demping van dezelfde ontvang-frekwentie. Met een FET-dipper bepalen we de grote van de zelfinducties. Een indicatie waarden kunt U vinden in de diverse publicaties over afgestemde 145 MHz-kringen met een capaciteit van een 15 pF. Met een beetje experimenteren komt men er wel uit. Wil men er wat aan meten, dan moet de antenne-Coax. goed aangepast zijn op de zender en mag er geen signaal op de Rx -bus komen.

PAoBL

V E R O N a f d A M E R S F O O R T

Voorzitter: Schubertstraat 5	Juul Geleick 3752 JM Bunschoten	PEoGJG 03499-82975
Secretaris: Haydnstraat 71 E	George d' Arnaud 3816 XD Amersfoort	PA3BIX 033-722102
Penningmeester: Stephensonstraat 11 giro 3888404 t.n.v. Veron	Cor v d Wetering 3817 JA Amersfoort Amersfoort	PA3COM 033-13537
Ledenadministratie: Regulierhove 7	Rinus Doeland 3834 ZJ Leusden	PA3AZH 033-945626
Aktiviteiten: Colenso 14	Dominic Hoogsteder 3761 GE Soest	PDoLDC
---: Van Woustraat 28	Frank Hamersveld 3817 PG Amersfoort	PA3DTX
Red. Ver. Blad: Trekvogelweg 179	Jan van Dalum 3815 LE Amersfoort	PE1JHU 033-751511
QSL-manager: Havixhorst 157	Peter Butselaar 3815 TD Amersfoort	NL 5557
Service-bureau: Turpijnplaats 21	Hilde Sportel Amersfoort	PDoLVK 033-753927
Zendcursus C macht. Landjonker 39	Peter Stuart 3834 CM Leusden Dolf Butselaar	PE1DSW 033-941965 PE1AAP
Zendcursus D macht info adres:	Jan van Dalum (zie boven)	PE1JHU
Morse cursus Turpijnplaats 21	Koos Sportel Amersfoort	PA3BJV 033-753927
Verantw. am PI4AMF (zie boven)	George d'Arnaud	PA3BIX
NL vertegenw: Kapelweg 165 c	Wim Lagendijk Amersfoort	NL 8084 033-633312

