

COSMOS

COSMOS - Mededelingenblad voor de amateur-elektronikus
No. 3, juni 1976. prijs: f 2,- per maand.

WOORDJE VAN DE MAAND

Zoals duidelijk te zien is, wordt er alles aan gedaan om het uiterlijk van het blad een wat beter aanzien te geven. Dit is hard nodig omdat we zo langzamerhand wat gaan uitbreiden wat het aantal pagina's betreft. Dit is gewoon nodig omdat we nog steeds veel leuke reacties ontvangen en omdat er zich nog steeds nieuwe leden opgeven. Wat nog wel steeds nodig is zijn schriftelijke reacties, mededelingen, schema's enz. enz. Het geeft niet wat. Als het maar duidelijk is geschreven of getypt. Want kopij hebben we steeds nodig om dit blad te vullen. Nog even iets over de betaling van de contributie. Het komt veel voor dat de mensen die het blad distribueren voor een gesloten deur staan of de desbetreffende persoon is niet thuis. U kunt er op rekenen dat altijd omstreeks de helft van de maand dit blad verschijnt. Als het enigszins mogelijk is betaal dan wat maanden vooruit of zorg dat het klaarligt, zodat de mensen die het blad bezorgen maar een keer aan de deur behoeven te komen.

Verder willen wij onze leden er nog op attent maken dat er soms problemen rijzen ten aanzien van de call van sommige stations. Houdt zoveel mogelijk uw eigen call aan. Het gebeurt ook dat er twee stations zijn met dezelfde naam. Dit geeft natuurlijk ook wel eens problemen. Een voorbeeld: ondergetekende werd opgebeld door het Station Sonar. Die beweerde bij hoog en laag dat hij geen lid was van dit blad, alhoewel zijn naam wel op de lijst van contribuanten voorkwam. Nu blijkt dat er nog een Sonar bestaat, die wel lid is. Voorstel: de Sonar die lid is verandert zijn call omdat de Sonar die opbelde al jaren onder deze naam uitkomt en de Sonar die lid is er nog niet zo lang inzit. (U ziet de verwarring is nu al compleet!). Deze zin dient minstens twee maal gelezen te worden.

Tot zover het woordje van de maand. Nogmaals het adres: Cosmos Haarlem, Postbus 5009. Veel succes en hou je rustig.

namens de gehele redactie,
DRIETAND

o-o-o-o-o-o-o-o-o-o

NIEUWE LEDEN

Een hartelijk welkom aan de volgende nieuwe leden: Crypton, Dual, Leimuiden, Lotus en een station nog zonder naam, voorlopig NN genaamd. Dit brengt het totaal aantal leden op 46 (zesenzeventig).

Hoort... zegt het voort, is een regel uit een oud liedje. In ons geval zouden we misschien beter kunnen zeggen Ziet... zegt het voort. Hoe meer zielen, hoe meer vreugd (en des te beter voor het aanzien van dit blad).

OP NAAR DE VIJFTIG LEDEN!!!

DX

Door de tamelijk middelmatige condities de afgelopen weken werden weinig "DX"-stations gehoord.
CM ontving Spanje en Joegoslavië verticaal op diverse frequenties. Tevens werd op de tv kanaal 2 op 24 mei Spanje ontvangen.
Gluton ontving het station Yankee Doodle uit Voorschoten.
Inzendingen voor de DX-rubriek vóór 1 juli naar Cosmos, postbus 5009, H'lem, of af te geven bij een van de medewerkers.

o-o-o-o-o-o-o-o-o

ALFA NOVEMBER GEPAKT

Op dinsdag 18 mei bereikte ons het droeve bericht dat om half zes 's middags AN gepakt was; een amateur die we allemaal graag hoorden en die nimmer gestoord heeft. Dit laatste werd ook bevestigd door de opsporingsambtenaar van de RCD (een z.g. RCD-er), nota bene de penningmeester van de VERON.
Meegenomen werd o.a. een zender; maar gelukkig voor AN mocht het meeste blijven staan. Wat Alfa November verder gaat doen is ons nog niet bekend, alhoewel dat natuurlijk wel te raden is...

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

KATTERIG

Pritt zegt: "Denk maar niet dat ik een stukje instuur, want er komt toch NEP onder te staan."

Attentie RCD: Gehoord uit de mond van een telefoonloze amateur die wel telefoon heeft aangevraagd maar het voorlopig niet krijgt omdat er nog steeds niet voldoende nummers beschikbaar zijn: "Bij gemis van een telefoon, ben ik wel verplicht de zender te gebruiken".

o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o

OORLOG?

Van een luisteraar ontvingen wij het volgende:

"Zo poogde ik op een woensdagavond naar Hilversum III te luisteren; daar er een stereotest-uitzending was beloofd door de een of andere omroepvereniging. Wel, deze uitzending begon schitterend. We hadden net de linkerbox uitgeprobeerd; toen ineens deze uitzending was afgelopen, doordat ik plotseling in de vuurlijn zat van twee mogendheden die elkaar aan het beloeven en beluisteren waren.

Angstig vroeg ik mij af wat er aan de hand was, want meestal lees je in de krant wat er gaat gebeuren en vooral als het iets ernstigs betekent. Beide mogendheden spraken in code, wat betreft de naamaanroep, zo heette de ene Gluton en de andere Bobo, later bemoeide een derde zich er mee; CM (Charley Mike) geheten. Want de internationale oorlogstaal is nog steeds Engels. Zij hielden elkaar uitstekend in de gaten, want via de radio hoorde ik dat een van de twee op een draadje trachtte binnen te komen, wat de ander direkt doorhad, want hij meldde dit meteen.

Maar de ander was ook niet van gisteren want die probeerde met een volle bak binnen de vijandelijke vesting te komen, wat dan ook direkt via de radio verzonden werd.

Pauze werd er ook gehouden, want de derde in dit verslag vertelde, dat er volle schalen werden binnengebracht, waarschijnlijk voor het souper. Doch daar bleek potverdorie dat er weer een, verborgen op zo'n schaal, voorbij de frontlinies trachtte te komen.

Ook de wapens werden bekendgemaakt. Uit mijn diensttijd weet ik mij nog te herinneren, dat er geschoten werd met een punt-55, Uzi of FAL. Tja, de tijden veranderen en de techniek staat voor niets. Tegenwoordig gebruiken ze een PCC 88 of PCC 85, waarbij de oorlogvoerenden dit ook nog vooraf aan elkaar gaan vertellen, maar ja, dit zal wel een of andere tactische strategie zijn.

Ook spiegels werden er gebruikt, waarschijnlijk om de vijand te laten denken dat je in een zeer groot aantal aanwezig bent terwijl het tegendeel het geval is.

Laf zijn ze tegenwoordig ook, want die ene begon in angst zijn Amerikaanse vrienden te roepen, genaamd Golf, Lima, Uniform, Tango, Oscar en November, terwijl de ander begon te gillen CQ 3 CQ 3, waarvan ik de betekenis niet begriep, maar het zal wel een moderne soort S.O.S. zijn.

En verwijten dat er naar elkaars hoofden geslingerd werden, zij konden elkaar schijnbaar niet goed verstaan, want van ieder was de modulatie zeer slecht. Even zo plotseling als ik met deze vreemde oorlog werd geconfronteerd, werd ik weer buiten schot gehouden en was het afgelopen.

Ik kon nog net horen dat er een riep: "Ik ga QRT" (waarschijnlijk ik smeer 'm) terwijl de ander riep "Breekie-breek" (houdt op, voor mij hoeft het niet meer) toen ik weer midden in de stereotest-uitzending zat, waar de omroeper net mededeelde, dat het afgelopen was.

De volgende dag sloeg ik alle kranten na om te kijken wat er nu eigenlijk aan de hand was geweest, doch niets over de vreemde oorlog waarvan ik echt oor-getuige was geweest.

Een gedwongen luisteraar.

P.S.: Wil de redaktie hier geen NEP onder zetten, want dit is ECHT.

o-o-o-o-o-o-o-o-o-o

MEETING (ÉÉN)

Op vrijdag 28 mei werd in Amsterdam, in de Tilex-bar, een meeting georganiseerd door Elektron uit Amsterdam. De bareigenaar die normaal gesproken vrijwel niets te doen heeft, had die avond, dankzij de aanwezigheid van plm. 100 (!) amateurs (waarvan dan nog 15 à 20 uit Haarlem), een zeer goede avond. Het was zelfs zo druk, dat in het begin van de avond velen het vertier op straat moesten zoeken.

Vele bekende stations buiten Haarlem waren aanwezig zoals: Elektron, Amstel, Agitron, Megatron, JFM, XFM, FM'75, Aurora (allen Amsterdam), Balthasar (Krommenie), Robinson (Monnickendam), OBM, Eagle (beiden Landsmeer), Lagle (Diemen), WFR (Hoorn), OK (Beverwijk), Leimuiden uit de gelijknamige plaats, Aros en EMT (Alkmaar; EMT werd overigens met een laud applaus begroet), FMC (Heiloo) en zo kunnen we nog uren doorgaan. De gesprekken tussen de amateurs kwamen snel op gang. Het viel snel op dat er enkele amateurs aanwezig waren die kort voor de meeting gepakt waren: FMC uit Heiloo, die op 17 mei gepakt was had zelfs al het briefje meegenomen waar op staat wat er door de RCD in beslag was genomen. Hetzelfde gold voor KFM (Asd) en Balthasar uit Krommenie, terwijl ook "onze" AN aanwezig was.

Verder bleek dat EMT op tv-frequentie uitzendt en dat er in Alkmaar ook een 3-meterblad wordt uitgegeven CMC genaamd. Een samenwerking tussen CMC en Cosmos ligt in de lijn der verwachtingen. Al met al een geweldige avond, die binnenkort zeker bij ons herhaald zal worden (zie hieronder).

CM-Gluton.

(TWEET)

Op vrijdag 25 juni wordt er een meeting gehouden, toegankelijk voor alle amateurs (en ook ex-amateurs) in en buiten Haarlem. De toegang is gratis, alleen de drank kost ongeveer f 1,- per glas.

De verwachting is dat er vele stations uit Alkmaar, Amsterdam, Beverwijk, enz. aanwezig zullen zijn.

Degenen die met stations buiten - en uiteraard ook in Haarlem - werken, kunnen gerust over de meeting praten. Als zij willen weten waar de meeting wordt gehouden moeten zij maar een briefje schrijven naar postbus 5009 te Haarlem, terugbericht volgt dan automatisch. S.v.p. geen adres over de band, wel kan gezegd worden dat de meeting gehouden zal worden op het zelfde adres waar het de vorige keer (februari) werd gehouden.

Tenslotte volgt hier dan nog het adres van de meeting: Café de Jachthaven, Penningsveer 4a, tel. 023-323786.

De organisatoren,
CM-Gluton.

o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o

TORRETJES

Gevraagd tv-buis LY 88 of
20 AQ 3 (22 AL 3). Elektra
Pb. 5009, H'lem.

Te k. 4-traps torren-
bak, verm. 1,5 W. Potm.-
afst. afm. 14x7x2,5 cm.
Prijs f 75,-. Mandare,
Pb. 5009, H'lem.

Meded. v. Sonar
H'lem-N. Verv. tor
voor ITT ST12 ZEP
is 2N1613.

o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o

SPELLING ALFABET

Voor de goede orde volgt hieronder het spelling-alfabet zoals dat door amateurs gebruikt moet worden. Verkeerde woorden of uitspraken zijn regelmatig aan de orde. Hier zijn ze dan:

Alfa	Foxtrot	Kilo	Papa	Uniform	Zoeloe
Bravo	Golf	Lima	Quebec	Victor	
Charley	Hotel	Mike	Romeo	Whiskey	
Delta	India	November	Sierra	X-ray	
Echo	Juliet	Oscar	Tango	Yankee	

Veronica's Logboek

-5-

Piraten overspoelen Nederland

Tallose muziekpiraten overspoelen Nederland de laatste maanden. In de weekends en in de avonduren worden in tientallen huiskamers en zolders de thuis gebouwde zenders, bandrecorders, platen en andere attributen tevoorschijn gehaald. De zenders worden ingeschakeld en de amateurdisc-jockeys nemen hun plaats in achter de microfoon om urenlang muziekprogramma's de ether in te slingeren. Sommige zenders komen zo nu en dan in de lucht, maar vele zijn regelmatig op vaste uren te beluisteren. Deze stations zijn in veel gevallen al maanden of zelfs jaren in de lucht en hebben een vaste luisterkring opgebouwd. Zo opereert in Amsterdam elke zaterdag de Vrije Radio Amsterdam, die een vrijwel professioneel radioprogramma de lucht in stuurt. Verzoekplatenprogramma's, de Amsterdamse Top Tien en nieuwsberichten vormen een vast onderdeel. In Den Haag opereert, nu al bijna twee jaar lang, Radio Centraal.

Op deze zender niet alleen popmuziek, maar ook elke week een uurtje oude jazz! In Leiden is elke zondag Radio Leiden te beluisteren met een professioneel popprogramma, waarvoor zelfs eigen jingles en promo-spots gemaakt zijn. In Utrecht werkt een zender, die zelfs volledig commercieel draait. Een verkoper bezoekt plaatselijke winkeliers en verkoopt a contant advertentietijd op deze zender.

Vanzelfsprekend werken al deze zenders volledig illegaal. Het is in ons land verboden een zender in huis te hebben, laat staan deze ook werkelijk te gebruiken. Geldstraffen en inbeslagname van alle apparatuur hangen al deze stations als een zwaard van Damocles boven het hoofd. Maar dat schrikt de enthousiastelingen beslist niet af. De legale radio biedt kennelijk zowel de luisteraar als de radiomakers-in-spe te weinig, zodat creatieve radio-hobbyisten hun krachten op een eigen zender botvieren. Een teken aan de wand!

Ook in andere Europese landen komen steeds meer hobby-piraten de kop op steken. Daaronder zijn zowel lokale zenders, meestal op FM en middengolf, maar ook internationale. De 49-meter band krioelt op zondag van deze internationale muziekpiraten, die hun programma's in het Frans, Duits, Engels en soms Nederlands presenteren. De bekendste van deze kortegolfpiraten was World Music Radio, die na jaren trouwe dienst eindelijk werd betrapt door de opsporingsdienst van de PTT.

In Italië zijn sinds enkele maanden tientallen muziekstations actief. De status van deze zenders is natuurlijk illegaal, maar sinds een uitspraak van de Italiaanse rechter zijn de meningen over deze illegaliteit verdeeld. De rechter bepaalde namelijk, dat het omroepmonopolie van de RAI in strijd was met de grondwet. Deze uitspraak geeft natuurlijk niemand het recht dan maar meteen zelf een zender te beginnen, maar door de onduidelijke politieke situatie in Italië glippen de ondernemende radiomakers door de mazen van de wet. Elke grote stad heeft nu zijn eigen muziekstation, op FM, die alle op commerciële basis gerund worden. Het zit er dik in, dat de grootste van deze stations op den duur een officiële status zullen verkrijgen.

Het is erg onwaarschijnlijk dat ooit in Nederland een hobby-piraat legaal zal worden. Maar al deze activiteiten tonen duidelijk aan, dat er heel veel mensen rondlopen met dadendrang om leuke radio te maken. Via de „officiële” kanalen is er geen uitweg, daarom ontladen ze nu hun activiteit via illegale kanalen. De populariteit van deze onderneminkjes wijst erop, dat er ook bij de luisteraars behoefte bestaat aan lokale radio, op een informele manier gebracht.

Uit: Veronica's radio en tv-gids
van 30 mei-5 juni 1976.

o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o

ELEKTRONEN (3)

In ons vorige stukje hebben we gesproken over gelijkspanning, accu's en batterijen en het ontstaan van een stroom. De elektronen in een batterij of accu bewegen zich van de negatieve of -klem naar de positieve of +klem. Nog even een uitleg hierover. Dit lijkt in tegenspraak te zijn met hetgeen we altijd aannemen. We werken normaal met een stroom die van + naar - gaat. Nu blijkt dat dit eigenlijk andersom is. Hiervoor de volgende verklaring. Vroeger namen men aan dat er zich positieve deeltjes bewogen. De positieve klem stootte deeltjes af die werden aangetrokken door de negatieve klem. Dit bleek later onjuist te zijn. De stroom van elektronen bleek negatief geladen te zijn. Met deze (onjuiste) opvatting wordt echter wél gewerkt, dit om verwarring te voorkomen. Wij werken met de conventionele stroom, dus de historische opvatting over de richting waarheen de elektronenstroom vloeit.

Eenheid van spanning

In de elektronika- en elektrotechniek wordt de spanning aangeduid met U. 1 volt is de eenheid van spanning. Het symbool daarvan is V. In de elektronica worden de volgende grootheden gebruikt: 1 kV = 1 kilovolt = 1000 V;

1 mV = 1 millivolt = 1/1000 V en 1 μ V = 1 microvolt = 1/1000.000 V.

Eenheid van stroom

De stroom wordt aangeduid met de letter I. Het symbool van de stroom is A, dat staat voor de eenheid 1 ampère. De volgende grootheden worden gebruikt bij ampère: 1 mA = 1 milli-ampère = 1/1000 A en 1 μ A = 1 micro-ampère = 1/1000.000 A.

Voor zover deze keer. Volgende maal is wisselspanning en wisselstroom aan de beurt.

NEP

0-0-0-0-0-0-0-0-0

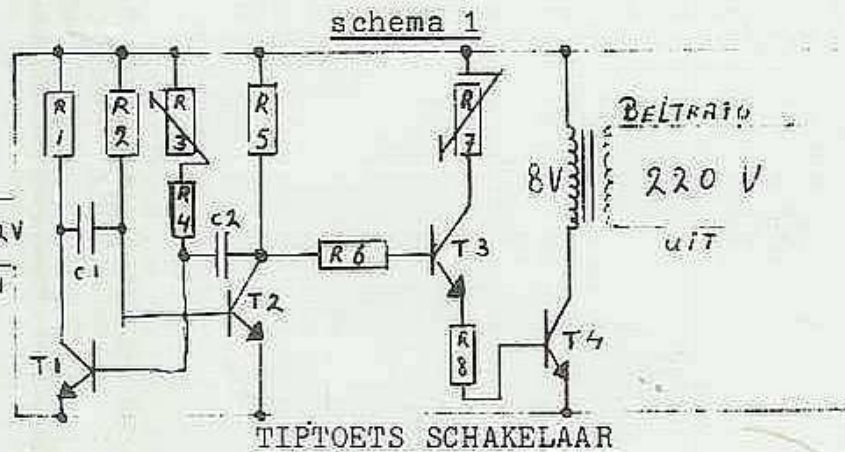
KNUTSELPAGINA'S

SPANNINGSOMVORMER 12 V ... 220 V GELIJKSPANNING

Hieronder een schema voor een spanningsomvormer van 12 volt gelijkspanning (bijv. uit accu) naar 220 volt gelijkspanning.

T1 en T2 zorgen voor de piep; T3 en T4 maken er een pep-piep van. De uitgangsspanning is min of meer afhankelijk van R1 en R2. De 2N3055 moet gekoeld worden.

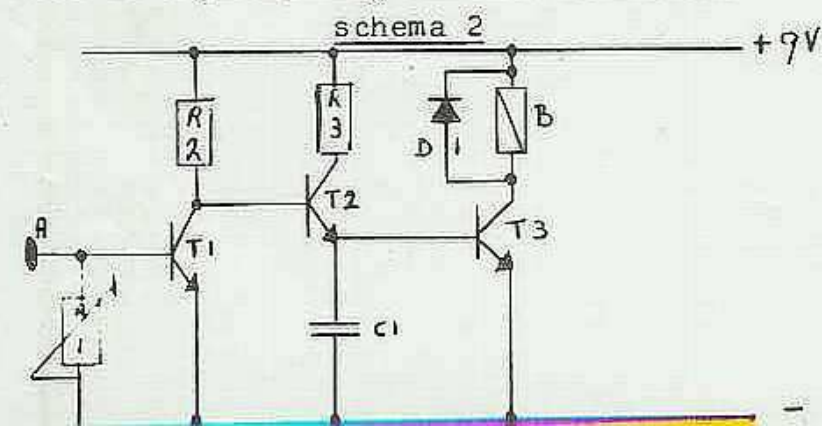
FRC



R1 = 470 Ω
 R2 = 12 K
 R3 = 150 K
 R4 = 12 K
 R5 = 470 Ω
 R6 = 10 K
 R7 = 47 K of meer
 R8 = 470 Ω

C1 = 0,1 μ F
 C2 = 0,1 μ F
 T1 } = BC 107
 T2 }
 T3 }
 T4 = 2N3055

Bij deze schakeling is weinig uitleg nodig. Alleen dit nog: Met R1 is de gevoeligheid van de schakeling in te stellen en de waarde van C1 is variabel voor de tijdbepaling van het schakelen.



R1 = 100 K
 R2 = 50 K
 R3 = 470 Ω
 C1 = 0,1 μ F
 B = relais

T1 } = BC 107
 T2 }
 T3 }
 D1 = 1N914
 A = koperen
 spijkertje

FRC

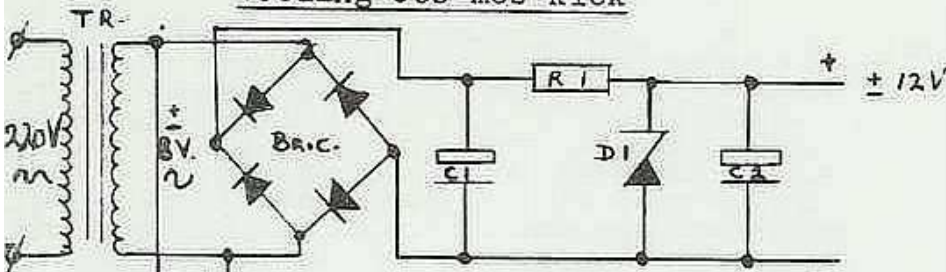
DIGITALE KLOK

(1) DE VOEDING EN PULSVORMER VAN 50 Hz

De redactie van COSMOS heeft besloten om in verscheidene afleveringen de beschrijving en schema's te publiceren van een digitale klok. De bouw hiervan is niet zo eenvoudig maar het leek ons toch wel leuk om ook zo iets te gaan uitproberen. Voor eventuele vragen kunt u terecht bij FRC, de verantwoordelijke man voor dit alles. Daar gaan we dan:

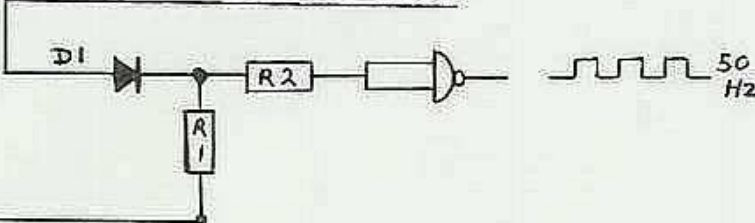
De klok kan met 2 soorten IC's gemaakt worden. De één is een TTL-IC (7413) en de ander een Cos-mos IC (4011). Ukunt dus twee kanten op. Om verwarring te voorkomen publiceren we steeds de afzonderlijke delen van elkaar gescheiden. We beginnen met de voeding van de Cos-mos klok en de pulsvormer hiervoor; daarna idem dito maar dan voor de TTL-klok.

Voeding Cos-mos klok



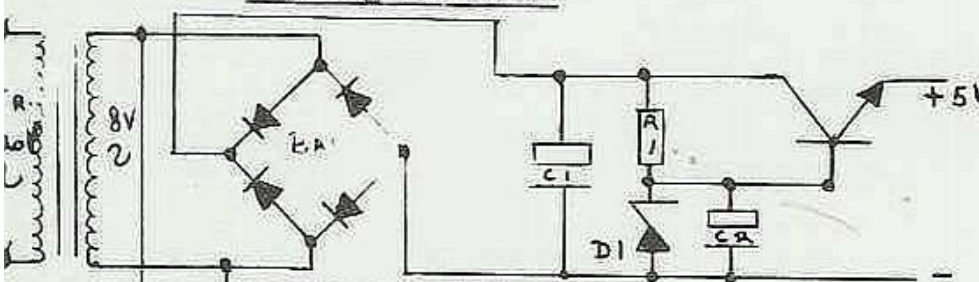
- Tr = beltrafo P 220 V,
S 8 V.
BrC = brugcel C40B1000
C1 = 470 μ F
C2 = 470 μ F
R1 = 500 Ohm
D1 = zener 12V 1W

Pulsvormer Cos-mos klok



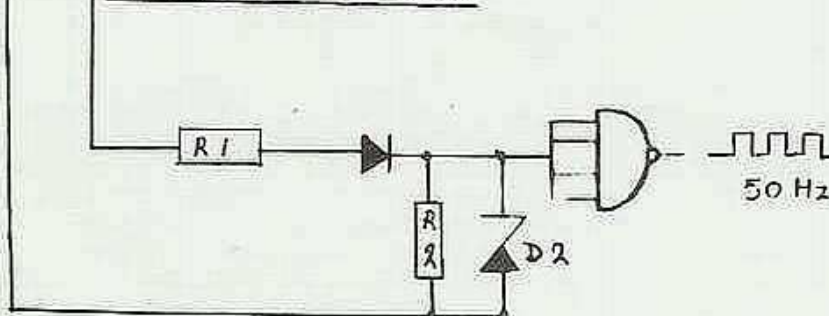
- R1 = 1 K
R2 = 1 K
D1 = 1N914

Voeding TTL klok



- Tr = beltrafo P 220 V
S 8 V
BrC = brugcel C40B1000
C1 = 2200 μ F
C2 = 1000 μ F
R1 = 1 K
D1 = zener 4,7V 1W
T1 = 2N3055

Pulsvormer TTL klok



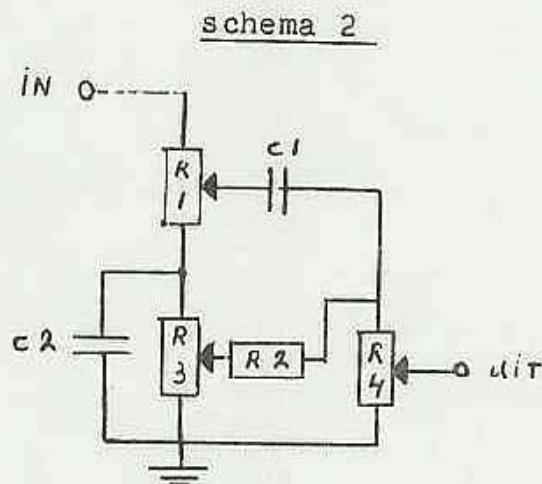
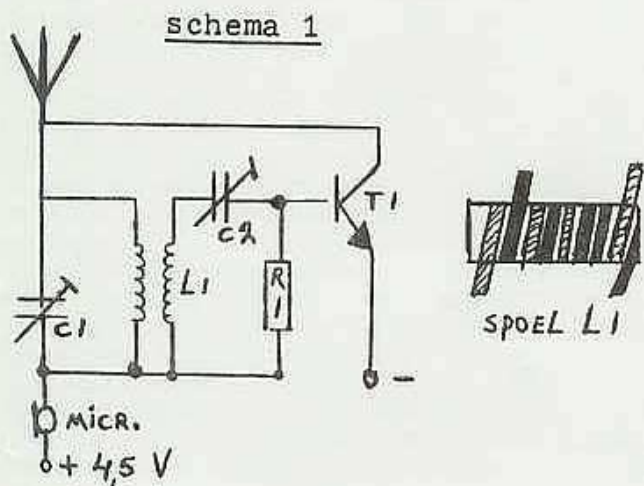
- R1 = 1 K
R2 = 10 K
D1 = 1N914
D2 = zener 4,7V 1W

V. vande keer...meer

SCHEMA OSCILLATOR 40-50 M EN TOONREGELEENHEID

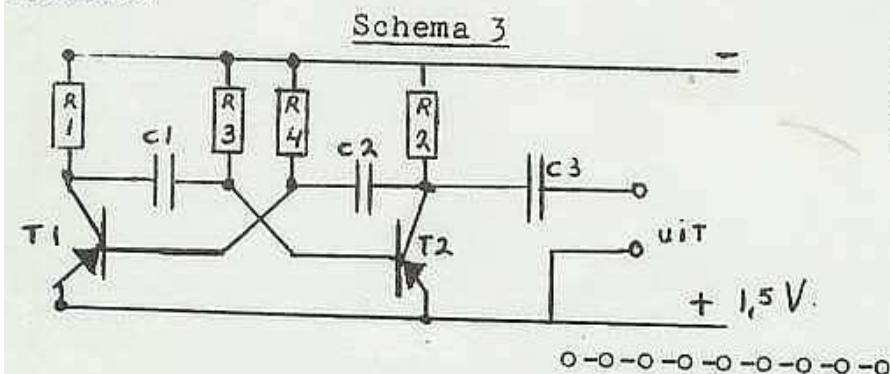
Van ons lid Elektra ontvingen wij de volgende twee schema's. Schema 1 is een oscillator voor 40-50 m. De volgende aanwijzingen waren er nog bij vermeld: L = op een ferrietstaaf volstaan 2x7 windingen. Op een spoelvorm van 55 mm zijn 2x8 windingen goed. Kleinere spoelvorm $\emptyset$ maakt het aantal windingen groter. Microfoon is koelmicrofoon PTT. C1 = 100 pF, C2 = 100 pF, R1 = 150/300 k, T1 = 2N2219A o.i.d. Bij gebruik van een hf pnp tor aansluitingen voor + en - omdraaien.

Schema 2 is een toonregeleenheid. Hierbij was geen verdere uitleg. R1 = 10 k lin, R2 = 3,3 k lin, R3 = 20 k lin, R4 = 50 k log; C1 = 10 nF, C2 = 20 pF.



SIGNAALGEVER

Schema 3 is de weergave van een eenvoudig apparaatje nl. een signaalgever. Het principe is ongeveer hetzelfde van in het vorige nummer beschreven knipperlicht. Hier geldt ook dat bij waardeverandering van de twee c's van 10 nF de toon anders wordt. Als luidspreker kan een babyfoonspeakertje worden gebruikt.



R1 = 3,3 k	C1 = 10 nF
R2 = 3,3 k	C2 = 10 nF
R3 = 100 k	C3 = 100 nF
R4 = 100 k	T1 = AC125
	T2 = AC125