

COSMOS

Mededelingenblad voor de
amateur-elektronicus.

no. 1, april 1976.

Prijs: 1e nummer gratis,
daarna f 2,- per maand.

Geachte lezer,

Door verscheidene amateur-elektronici is besloten tot de uitgave van een maandelijks mededelingenblad voor de knutselaars die de elektronika als hobby hebben. Eerst iets over de bedoeling hiervan. Het is bekend dat velen die de elektronika als hobby hebben er (en dat klinkt in tegen-spraak) bijzonder weinig van weten, maar het is wel bekend wat hiermee wordt bedoeld. Deze uitgave is een kleine poging hierin wat verandering te brengen, door wat over bepaalde onderdelen te vertellen, de functie hiervan en wat men er wel en wat men er niet mee kan doen. Kleine eenvoudige schema'tjes die gemakkelijk na te bouwen zijn, worden ook gepubliceerd. Tevens wordt verwezen naar de officiële vak- en hobbybladen. Het is de bedoeling dat er een Vraag- en Aanbodrubriek komt, genaamd Torretjes. Ingezonden artikelen zijn ten allen tijde van harte welkom. Er komt ook een z.g. Katrubriek; een korte grappige hatelijkheid in de vorm van een tekening of kort zinnetje. Tevens worden andere rubrieken voorbereid. Heeft u wat te vragen? Maak van uw hart geen moordkuil. Het antwoord wordt indien mogelijk gegeven of een verwijzing. In de contributie is inbegrepen een fonds, dat bedoeld is om in bepaalde gevallen een symbolische schadevergoeding te betalen. Dit na beoordeling van de redactie en het in acht nemen van bepaalde regels, die nog gepubliceerd zullen worden. Eens per jaar wordt een feestavond gegeven, waarvoor de contributie een aanloop is. Tevens worden de kosten van dit blad uit de contributie betaald. De mensen die erachter staan zijn: FRC, Gluton, El Bimbo, Factotum, Neptunus, Charly Mike, Michel I en La Ninda. Wilt u reageren hoe u denkt over al deze ideeën, met eventueel commentaar kunt u bellen tel. 023-331230 of schrijven naar Postbus 5009 Haarlem, t.n.v. Cosmos. Uw reacties worden gaarne ingewacht vóór 10 mei a.s. in verband met de oplage van dit blad. Dit eerste nummer is verspreid onder zoveel mogelijk bekende amateur-elektronici. Ontmoet u mensen die nog graag dit blad willen ontvangen, 'n telefoontje of briefje is voldoende.

ALLE HIERBOVEN GENOEMDE PUNTEN STAAN TER DISCUSSIE!!!

DX-RUBRIEK

Van onze medewerker Gluton ontvingen wij het volgende:

In een clubblad behoren een aantal vaste rubrieken en daar zal de DX-rubriek er één van zijn. Het is de bedoeling dat iedereen stations buiten Haarlem kan vermelden die gehoord zijn of waarmee gewerkt is. De afstand moet echter minstens 25 km zijn, dus geen Amsterdam. Ook officiële omroepstations mogen vermeld worden. Hieronder volgen dan enkele stations die in de maand maart door ondergetekende werden gehoord:

1. Aquarius Noordwijk 70%, 2. NED Leiden 100%, 3. NTS Den Haag 60%,
4. Aaros Alkmaar 70%, 5. American Airforce Radio (AFN-Soest) 90%; deze zender is boven de 100 MHz ook vaak te beluisteren, maar voor een continue goede ontvangst kan beter op 93.2 MHz geluisterd worden. De antenne moet echter wel vertikaal opgesteld worden. Bijzonder aanbevolen het programma van Wolfman Jack van 23 tot 24 uur. Dat was het voor deze keer. Hopelijk de volgende keer een wat grotere lijst van meerdere amateurs.

GLUTON!

ALL BAND OSCILLATOR

(van onze medewerker FRC)

Hieronder een schema dat voor meer gevorderden in de elektronika niet veel moeite zal opleveren. Wel nog enige aanvullende mededelingen: bij een voedingsspanning van plm. 9 volt is het uitgangsvermogen ongeveer 45 mW. De frequentie is de frequentie van het kristal en kan variëren tussen de 1 en 100 MHz. Voor het schema zie blz. 4.

KATRUBRIEK

Door de ontvangers het BAZ niet meer zien.

TORRETJES (voorbeelden)

Aangeb. een Josty-Kit,
gevr. een priktol.
1 Volt, A'dam.

Te koop een vertrimde ontv.,
klein mankement (trimmers def.).
G.Sleutelaar, Lutjeslip.

Gevr. een sprietantenne
op rotor, evt. ruilen
voor een mob. antenne.
O.P.Amp, Z'voort.

Oproep: Wie heeft mijn gebit
gevonden? Verloren bij mobielen
op de fiets. Terug te bezorgen
K.Herts, Driemeterl. 101.

ELEKTRONEN

Zoals beloofd gaan we ook wat dieper in op de elektronika in het algemeen, en we beginnen bij de basis, de elektronen dus. Daar draait alles om. We gaan er niet té diep op in zodat het voor iedereen te begrijpen is.

Een elektron is een deeltje van een atoom. Het is echter zo klein, dat het nog nooit gezien is, maar het is er wel degelijk. Zien we b.v. het beeldscherm van een tv oplichten, dan zijn dat de elektronen die tegen de achterkant van het scherm botsen en een bepaalde opgebrachte stof doet oplichten. Wanneer een luidspreker trilt, dan komt dit omdat door het luidsprekerspoeltje een wisselstroom gaat, en wisselstroom is niets anders dan elektronen die een heen en weer gaande beweging maken. Alle in de natuur voorkomende materialen kunnen ontleed worden in elementen. Koper en ijzer zijn zulde elementen. Het kleinste deeltje van een element heet atoom. Dat atoom bestaat uit een kern en kleine deeltjes, welke in een baan om de kern draaien en deze kleine deeltjes zijn nu de voor ons zo belangrijke elektronen. Tussen kern en elektronen bestaat een onderling aantrekkende kracht. Deze aantrekkende kracht is het gevolg van verschillende eigenschappen van kern en elektron. De kern is positief elektrisch geladen en de elektron is negatief geladen. Hieruit volgt een belangrijke regel: tegengestelde ladingen trekken elkaar aan. Hieruit kan men ook concluderen dat gelijke ladingen elkaar afstoten en dat is dan ook zo. Nu bestaan er ook vrije elektronen. Dat zijn elektronen die niet bij een bepaald atoom behoren. Door verschillende oorzaken, o.a. warmte, kan een elektron vrijgemaakt worden van het atoom. Het zijn nu deze elektronen die men in de elektronika gebruikt. Hoe meer vrije elektronen een bepaald element bevat des te beter is dat element als geleider te gebruiken. Koper is zo'n goede geleider en dit metaal bevat dus veel vrije elektronen. Tot zover ons verhaaltje over elektronen. Volgende keer gaan we verder met o.a. isolatoren, halfgeleiders, gelijkspanning en gelijkstroom.

DUMMY-LOAD

(van onze medewerker Neptunus)

Een dummy-load (d.l.) of kunstantenne is een instrument om opgewekt hoogfrequent (h.f.) vermogen op te nemen en om te zetten in warmte. Bij gebruik van een oscillator voor het opwekken en uitsturen van h.f.-signalen gaan deze signalen via kabel (coax is het beste) naar de antenne. Vaak komt het voor dat het niet gewenst is dat deze h.f.-signalen de antenne bereiken. De oscillator onbelast laten werken is dan een mogelijkheid, maar deze is niet aan te bevelen. Speciaal bij oscillators met buffer, eindtrap of line ar. Deze zijn zeer gevoelig bij onbelast werken en daarom raden wij bij het maken van testen en proefnemingen het gebruik van een d.l. aan. -men veroorzaakt dan weinig storing en is anderen ook niet tot last en de gebruikte frequentie is dan ook tot een bepaalde afstand (ook minimaal) bezet en hierna vrij voor anderen. Het uitgestraalde vermogen is erg klein, speciaal als het d.l. nog wordt afgeschermd door middel van inbouw. Hieronder een schema voor een dummy-load voor klein en een voor wat groter vermogen. Tevens is een meetkopje in het schema opgenomen.

SCHEMA 1

opgenomen vermogen 2 watt
R1 = 150 ohm
R2 = 150 ohm
D1 = 1N914
C1 = 1 nF
R1 en R2 1 watt

SCHEMA 2

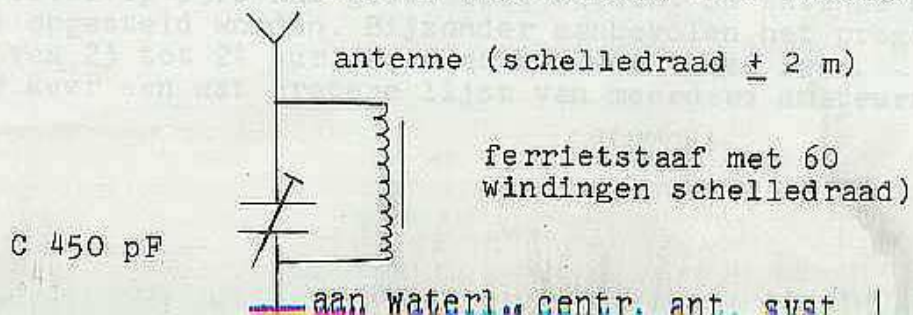
opgenomen vermogen 11 watt
R1...R11 =
820 ohm 1 W
D1 = 1N914
C1 = 1 nF

Voor de schema's zie blz. 4.

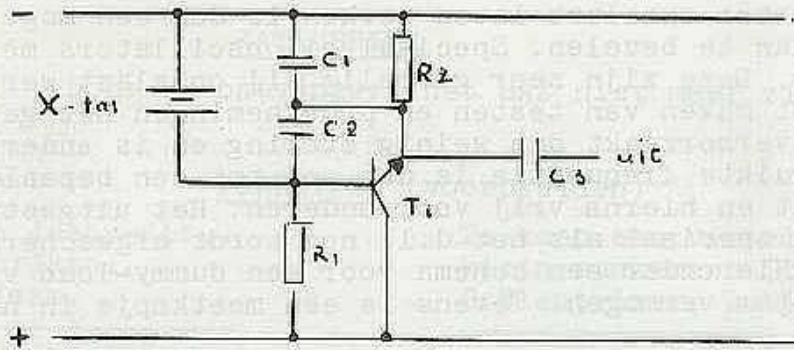
MIDDENGOLF VERSTERKER

(naar een idee van Charly Mike en anderen)

Een leuke en zeer goedkope manier om zenders op de middengolf beter te ontvangen is het volgende knutselwerkje: men fabriceert een LC-kring, legge deze boven op de ontvanger en nog nooit gehoorde zenders knallen de speakers uit. Benodigheden: ferrietstaaf, afstemcondensator en schelledraad. De werking is als volgt: door de ferrietstaaf met een aantal wikkelingen van schelledraad (dus een spoel) boven op de ontvanger te leggen, zo dicht mogelijk bij de ingebouwde ferrietantenne en in de zelfde richting, en de hiermee verbonden afstemcondensator (in de volksmond gehaktmolen) verkrijgt men een LC-kring (versterker is dus eigenlijk foutief) die in voorbeeldige samenwerking met de reeds aanwezige in de ontvanger zeer selektief te werk gaat. Het afstemgebied wordt groter en daarmee dus ook de gevoeligheid. Door aan de afstemcondensator te draaien filtert men als het ware elkaar overlappende stations, waarvan de zwakste de dupe is, vooral op de overbezette middengolf van elkaar los en de grote selectiviteit is een feit. Hieronder het schema. Veel succes!



ALL BAND Oscillator

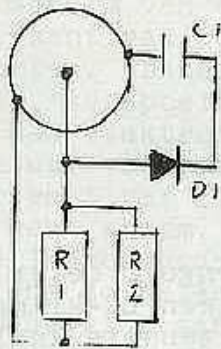


$R_1 = 33K$
 $R_2 = 1K$
 $C_1 = 100PF$
 $C_2 = 1nF$
 $C_3 = 1nF$
 $T_1 = 2N700$

$f = f_{X-tal} = 1-100Mc$

Dummy-load

Schema 1



schema 2

