

COSMOS

Woordje van de maand

COSMOS

Mededelingenblad voor de
amateur-elektronicus.

no. 2, mei 1976.

Prijs: f 2,- per maand.

Met veel plezier kan ik mededelen dat het eerste nummer van ons clubblad met veel enthousiasme is ontvangen. Tot nu toe hebben zich 40 mensen opgegeven als lid. Elders in dit blad een volledige namenlijst. Er waren nogal wat vragen over het adressenbestand. Geen zorgen beste leden. De adressen zitten opgeborgen op de beste plaats die maar te bedenken valt: het hoofd.

In de inleiding van het eerste nummer werd gesproken over een vergoeding, uit te betalen als symbool. Dit vervalt na veel reacties omdat het praktisch onuitvoerbaar is gebleken en er veel mensen bezwaren tegen in brachten... Tevens willen wij hierbij nogmaals een oproep doen aan de mensen die zich geroepen voelen om een stukje te schrijven. Het geeft niet wat, als men er maar plezier aan beleeft.

Tevens een rectificatie wat betreft een schema uit het eerste nummer (het lijkt Elektuur wel). Zoals misschien wel duidelijk is is het schema van het tweede dummy-load niet goed. Zoals het er nu staat zijn alle weerstanden die er in zitten waardeloos omdat ze overbrugd zijn door het meest rechtse verticale lijntje. Dit moet dus vervallen. Hierna is het dummy-load voor gebruik gereed.

Wat betreft de contributie, die wordt goed besteed. We zijn van plan om in de nazomer naar de Firato te gaan en kaarten ter beschikking te stellen tegen een geringere prijs. Hoeveel? Dat zien we tegen die tijd wel omdat we de toegangsprijs nog niet weten. U hoort nog van ons. Als er veel vraag is naar bepaalde onderdelen dan zullen we proberen die in te kopen en ook tegen een leuk prijsje te verkopen. Eventuele andere suggesties zijn van harte welkom. Het adres is bekend: Postbus 5009, Haarlem, t.n.v. Cosmos.

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

Betaling voor het lidmaatschap

Zoals gewoonlijk wordt er in een club contributie geheven. Deze is voor onze club f 2,- per maand. Het is altijd makkelijk dat de contributie vooruit wordt betaald. Dit om het werk van de organisatoren te verlichten. Ook kan er uiteraard voor meerdere maanden tegelijk betaald worden. Voor de goede gang van zaken nog even alle medewerkers waarbij betaald kan worden:

Schalkwijk: Neptunus; West: Mandare en Michel I; Oost: Charly Mike, FRC en Gluton; Noord: voorlopig nog bij de mensen van oost; in de toekomst Echo II.

Voorlopige ledenlijst

Albino, Ampère, Apollo, BAZ, Bobo, Brandaris, Capri, CM, DNL, DSS, Dynamite, Early Bird, Echo II, Elektra, Europhon, Factotum, Flensor I, Flensor II, Foggy Fog, FRC, Free, F-16, Galaxy, Gluton, Mandare, Marlux, Mercurius, Michel I, Mico, NDZ, NED, Neptunus, Pritt, Skol, SKW, Sonar, TR, Veron, Zeemeeuw, 007.

Forretjes

Te koop agb. 3 sloop tv's.
Prijs tezamen f 35,-. Te
bevr. Hein Vogel, P.O.B.
5009.

Te koop gevr. eindtransistor
merk ITT ST12 ZEF. Aanb. of
winkel waar te koop aan Sonar,
P.O.B. 5009.

Veronica maakte propaganda voor muziekstations

Op 2e paasdag had Veronica een uitzending over de illegale muziekstations. Deze omroep behandelde de organisatie van de stations en liet ze ook horen. Zo waren Centraal uit Den Haag- die trouwens één dag na de uitzending voor de tweede maal gepakt werd- Queen Regionaal uit Aalsmeer- inmiddels ook gepakt, Aquarius uit Noordwijk, Radio Rijnsburg, etc. te horen. De meeste stations zaten beneden de 100 MHz, dit om storingen van andere amateurs te vermijden. Ook viel het op dat geen der stations in stereo zat(zit). Het programma duurde één uur en degenen die de band willen hebben van deze uitzending, kunnen een briefje schrijven naar Veronica en de band aanvragen.

GLUTON,

Beschrijving van een ballun

Ballun is een afkorting of samengesteld woord. Het bestaat uit de woorden ball(anced)-un(ballanced). Een ballun heeft als functie de impedantie waarde van een antenne van 300 Ohm (gesloten dipool) om te zetten in een andere waarde. In de meeste gevallen naar 75 Ohm. Voor ontvangst van hoog-frequent (h.f.) signalen wordt meestal volstaan met een impedantie-trafo, die wordt ingebouwd in de antenne. De frequentie waarop zo'n impedantietrafo is afgepiekt (maximaal is ingesteld) is + 96 MHz, dus ongeveer in het midden tussen de drie Hilversumse zenders in. Voor uitsturing van h.f.-signalen via de antenne is het raadzaam in plaats van de impedantie-trafo een ballun te gebruiken. Ten eerste is de lengte van de ballun aan te passen aan de frequentie van de uitgestuurde h.f.-signalen, waardoor een stabiel signaal wordt verkregen. Ten tweede is een imp.-trafo bestemd voor het verwerken van enkele micro-volts; wordt deze gebruikt voor uitsturing van enkele tot tientallen volts h.f., dan kan door warmte ontwikkeling beschadiging van deze trafo optreden, dit is afhankelijk van de kwaliteit van de trafo. Een ballun kan een spanning verwerken van plm. 1½ kV. Bij de schema's op blz. 4 een tekening van een ballun en hieronder een berekening van de juiste lengte in verhouding met de frequentie.

Voorbeelden lengte ballun:

100 MHz = $300:3 = 100$ cm; 101 MHz = $300:(3 \times 1,01) = 99$ cm;
102 MHz = $300:(3 \times 1,02) = 98$ cm; 102.5 MHz = $300:(3 \times 1,025) = 97,5$ cm; enz.

Zoals uit de tekening blijkt wordt de afscherming van de ballun-lus en de coax-kabel met elkaar verbonden (solderen). Een pit van de ballun-lus komt aan de ene kant van de antenne, de andere pit wordt aan de pit van de coax-kabel gesoldeerd en gezamenlijk met de andere kant van de antenne verbonden. Wordt hierna de coax-kabel met ballun doorgemeten dan mag men niets, dus oneindige weerstand meten. Veel succes.

NEP.

Elektronen (2)

De vorige keer hebben we gesproken over elementen- het atoom en de onderdelen waaruit het atoom bestaat nl. de positief elektrisch geladen kern en de negatief elektrisch geladen elektronen. Tevens werd vermeld dat er elementen zijn zoals koper dat veel vrije elektronen bevat en dus een goede geleider is. Als op koperdraad een spanning wordt gezet- gaan de vrije elektronen bewegen. Hoe meer vrije elektronen er zijn- des te meer zullen er onder de invloed van die spanning gaan bewegen en des te groter is de elektrische stroom. Nu zijn er ook materialen die geen vrije elektronen bevatten. Wordt hier een spanning op aangesloten dan zal er geen beweging van vrije elektronen zijn en dus ook geen stroom. Deze materialen zijn dus geschikt om te gebruiken als isolator. Voorbeelden van isolatiemateriaal: porselein, rubber, plastic (algemeen de meeste kunststoffen). Materialen die slechts enkele vrije elektronen bevatten worden halfgeleiders genoemd. Germanium en silicium zijn bekende halfgeleiders die gebruikt worden voor de vervaardiging van transistors en dioden.

Het aantal vrije elektronen in halfgeleiders bedraagt 1 per 100.000.000 atomen, erg weinig dus.

gelijkspanning

Bekende gelijkspanningsbronnen zijn de accu en de batterij. In deze spanningsbronnen vindt de opwekking van een elektrische spanning plaats door middel van een scheikundige werking. Een accu of batterij heeft twee aansluitingen. Door deze scheikundige werking wordt aan de ene aansluiting of klem elektronen onttrokken. Omdat de elektronen negatief elektrisch geladen zijn wordt deze klem door die onttrekking positief geladen. Deze elektronen gaan dan via het inwendige van de spanningsbron naar de andere klem en deze wordt dus negatief geladen. Een goede lezer merkt hier op dat de elektronenstroom ~~naar~~ gaat van positief naar negatief. Inderdaad, dat is de conventionele opvatting, de stroom gaat van plus naar min. In werkelijkheid is het dus andersom. Maar omdat er altijd wordt gewerkt met een stroom van plus naar min (historische opvatting) is dit altijd zo gebleven. Volgende keer... meer.

NEP.

KNIPPERLICHT

Twee eenvoudig te bouwen apparaatjes zijn de hieronder in schema weergegeven knipperlichtjes. Het te gebruiken lampje is $4\frac{1}{2}$ volt (b.v. zaklantaarnlampje). Verdere uitleg is ons inziens overbodig. Alleen nog dit. Het ritme van het aan en uitgaan van het lampje of de lampjes is te variëren door de waarde van de elko's te verhogen of te verlagen. Veel succes. Schema 1 en schema 2 op blz. 4.

Super-regeneratieve ontvanger

Ook op blz. 4 is weergegeven schema 3 voor wat meer gevorderden in de elektronika. Op zich is het een eenvoudig apparaatje - alleen moet er wat worden geëxperimenteerd met de spoel L1 om het juiste aantal windingen te krijgen. Wat wordt er ontvangen? Zoals het schema nu is de 27MHz-band- portofoons van ziekenhuizen enz. Door spoel L1 te verkleinen (dus minder windingen) kan men het tv-geluid van Ned. I ontvangen en hoger in de band de Eil. Het ontvangen signaal wordt AM-gemoduleerd dus stel niet te veel voor van het geluid. De uitgang bij C8 moet aangesloten worden op een versterker of pick-up- (bandrecorder-)ingang van de radio. Een waarschuwing: dit ontvangertje heeft snel de neiging om te gaan oscilleren. Wees dus voorzichtig en bouw het "ding" in, omdat na afscherming de kans op oscilleren kleiner is geworden. De lengte van A (antenne) ook experimenteel vaststellen. Veel luistergenot.

NEP.

Katrubriek

Maak nooit geen kat-cq's, de worst verbrand en DSS is kwaad.

EX-rubriek

Ondanks de vrij goede kondities die er in april en mei waren, hebben weinig stations meldingen over ontvangst gedaan, maar gelukkig hebben we wat reacties van andere stations. De volgende stations werden ontvangen:

Door Gluton: ITH-Hilversum, Gool-Hilversum en HER-Alkmaar. Bobo ontving Big John uit Deventer en FRC ontving op de radio: Italië (94.25 MHz) en Ierland (94.05 MHz). Op de tv ontving FRC: BBC I en II en de lokale zender Duitsland I, II en III, tevens België I en II. Deze tv-programma's werden ontvangen op een 92 el. antenne met 50 dB aan antenne-versterkers.

DX-rubriek (vervolg)

Charly Mike ontving DX uit Leiden, Calypso-Den Oever en Zingende Houthakker uit Dokkum. DNL ontving het station Luxemburg uit Den Haag en Neptunus het station Den Haag (94.2 MHz) uit Den Haag en Dutch Dover uit voorschoten. Alle amateurs die gehoorde stations willen vermelden dienen een briefje te schrijven naar postbus 5009 of een berichtje af te geven bij een van de medewerkers.

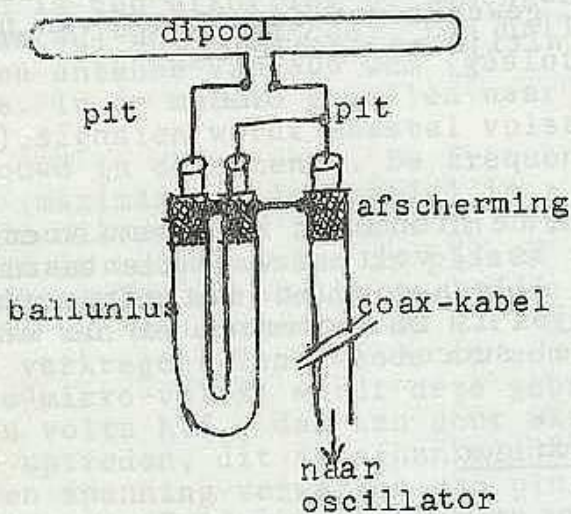
o-o-o-o-o-o-o-o-o-o

GLUTON.

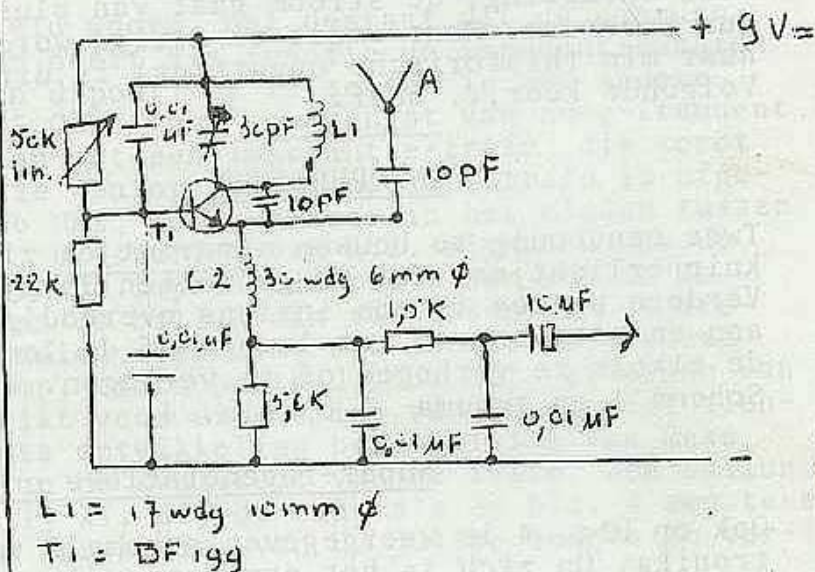
Nagekomen opgave als lid: AHD.

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

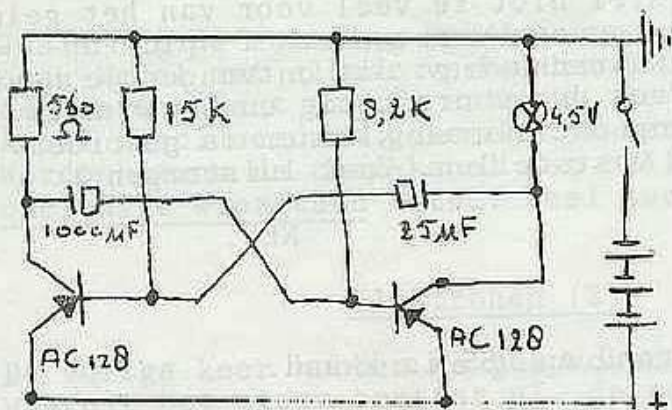
Schema ballun



Schema superreg. ontvanger



Schema knipperlicht (1)



Scema knipperlicht (2)

