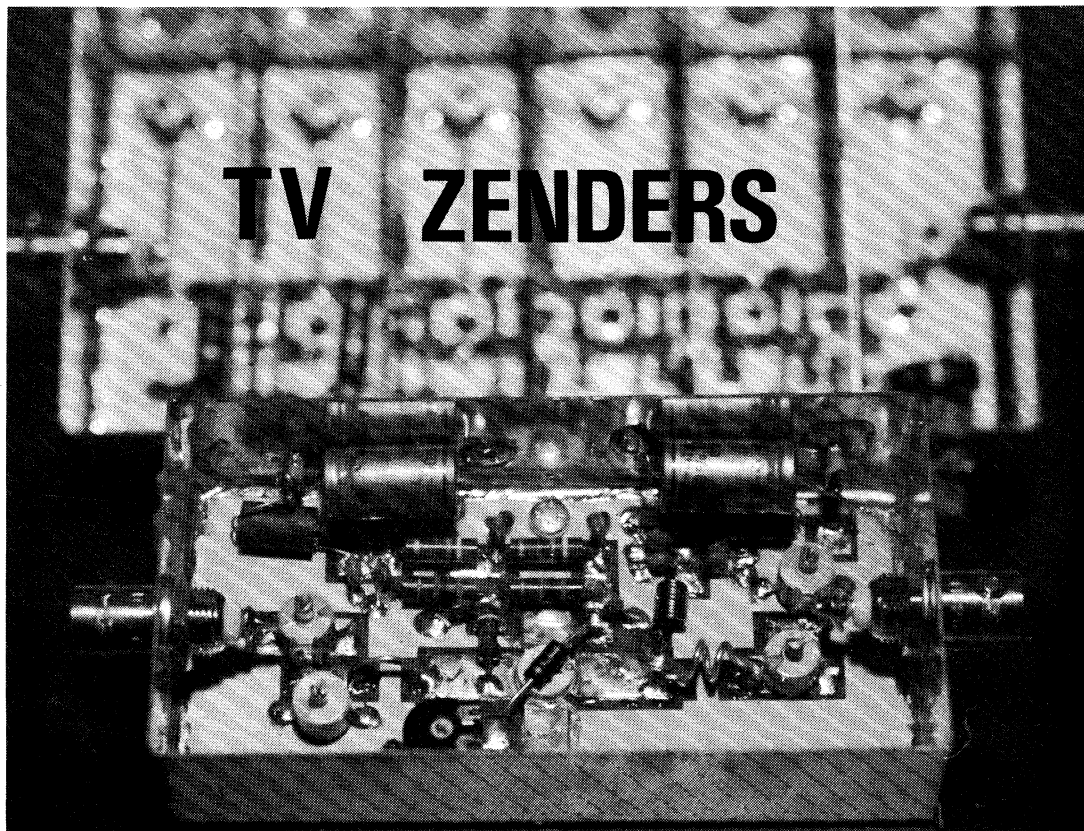


TV ZENDERS



UHF MODULES VAN EPS

EPS komt binnenkort met een serie UHF lineairs op de markt, die geschikt zijn om direct achter een videorecorder met RF uitgang te plaatsen. De serie bestaat uit een 5-traps UHF versterker, welke het signaal van de videorecorder opkrikt tot ca. 150 mW en 3 lineairs.

Een lineair met een input van ca. 100 mW en een output van ca. 1,5 Watt, een tweede om hier weer achter te plaatsen met een output van ca. 5 Watt en tenslotte een 2-traps lineair, waarmee de uitgang van eerste versterker van 150 mW direct naar ca. 6 Watt gebracht wordt.

Twee modules hebben we ter beschikking gekregen: de 5-traps versterker en het 1,5 Watt lineair. Daar alles op het laatste nippertje binnenkwam kon niet alles volgens de regels worden aangesloten, wat niet wegnam, dat het afregelen probleemloos verliep. Met een belachelijk lang stuk coax van 75 Ohm van de videorecorder naar de 5 traps versterker en deze aangesloten op een Monacor UHF Wattmeter + Narda UHF dummyload.

Alle modules werken op ca. 28 Volt gelijkspanning. De 5 traps versterker kon zonder moeite afgeregeld worden. Slechts 1 trimmer per transistor met een mooie smalle dip rond de middenstand. De recorder werkt op kanaal 30 en hier werd dan ook gemakkelijk 150 mW gehaald. Daarna het 1,5 Watt lineair aangesloten en ook hier weer probleemloos afregelen en inderdaad een vermogen van ruim 1,5 Watt. Nu klinkt dat erg eenvoudig, maar zo makkelijk ligt het toch niet: er wordt bij de modules een duidelijke beschrijving gegeven hoe deze afgeregeld moet worden en daar moet je je wel aan houden. Zomaar wat draaien, zoals bij 3 meter lineairs nog wel eens gedaan wordt, kan hier beslist niet. In de eerste plaats werken alle lineairs in klasse A, wat met zich meebrengt dat er ook DC stroompjes afgeregeld moeten worden. Hiertoe moet gebruik worden gemaakt van een 1 Amp. meter, want zomaar afregelen op maximaal vermogen kan niet; op een gegeven moment wordt het vermogen steeds hoger, maar de beeldkwaliteit steeds slechter. Voor het grootste lineair zijn zelfs twee meters nodig, want hierin zitten 2 torren die afgeregeld moeten worden. Ook het afregelen gaat niet zomaar, doch is alleen mogelijk met trimsleuteltjes van kunststof en dan ook geheel kunststof. De "normale" trimsleutels van kunststof met een metalen stripje om af te regelen werken niet prettig. Alleen met een geheel uit kunststof vervaardigde trimsleutel is er sprake van moeiteloos afregelen.

De kwaliteit van beeld en geluid was met de 2 modules zonder meer uitstekend te noemen. Houd er wel rekening mee, dat de opgegeven vermogens alleen haalbaar zijn op de lage UHF kanalen. Boven kanaal 35 gaat het vermogen iets terug lopen en rond de hoogste UHF kanalen moet gerekend worden op de helft van het opgegeven vermogen. De meeste videorecorders werken echter rond kanaal 30 en daar worden de opgegeven vermogens gemakkelijk gehaald.

Wat we erg leuk vinden, is dat EPS bij de modules een handleiding geeft hoe een goedkope antenne gemaakt kan worden, compleet met balun en aansluitschema.

De prijs van de modules was nog niet bekend en hiervoor kun je terecht bij de electronicawinkels, die de EPS modules gaan leveren. EPS zelf levert alleen aan de vakhandel.

Daar om TV antennes nogal eens gevraagd is bij ons, hierbij de "antennetips" van EPS:

TV ANTENNETIPS - UHF

rasterantenne:

Verwijder de achterkant van de antenne.
Draai nu de 2 bovenste kruisjes een 1/4 slag om.
Monteer deze, door eerst weer een gat te boren.
De antenne is 300 Ohm en moet 75 Ohm worden gemaakt.

ALGEMENE FORMULE BEREKENING BALUNLENGTE:

$$l = \frac{300}{2f} \times 0,66 \text{ in meters}$$

Voorbeeld:

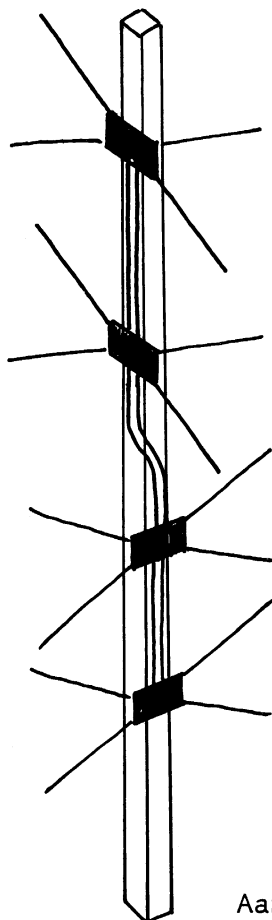
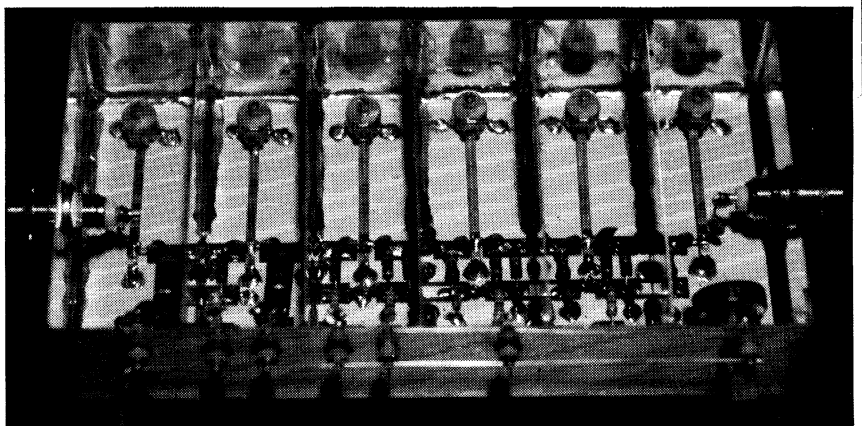
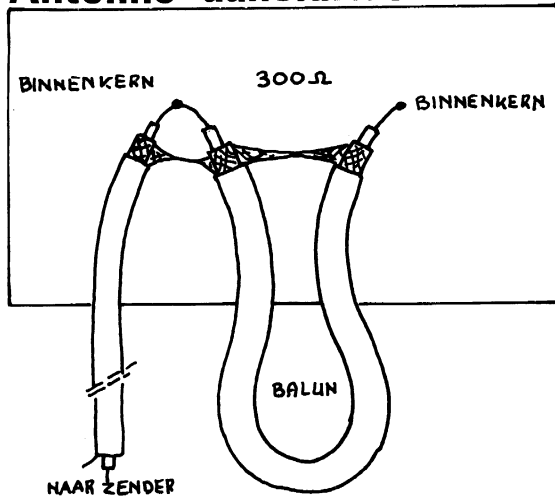
Stel $f = 500 \text{ MHz}$.

Dan wordt:

$$l = \frac{300}{2 \times 500} \times 0,66 = 0,198 \text{ m} = 19,8 \text{ cm.}$$

Gebruik goede coaxkabel van 75 Ohm.

Antenne-aansluitdoos



Aansluiting op mast.

HANS BRANGER ELEKTRONIKA ONDERD. Parallelweg 1 6866 CC Heelsum. 08373-14462

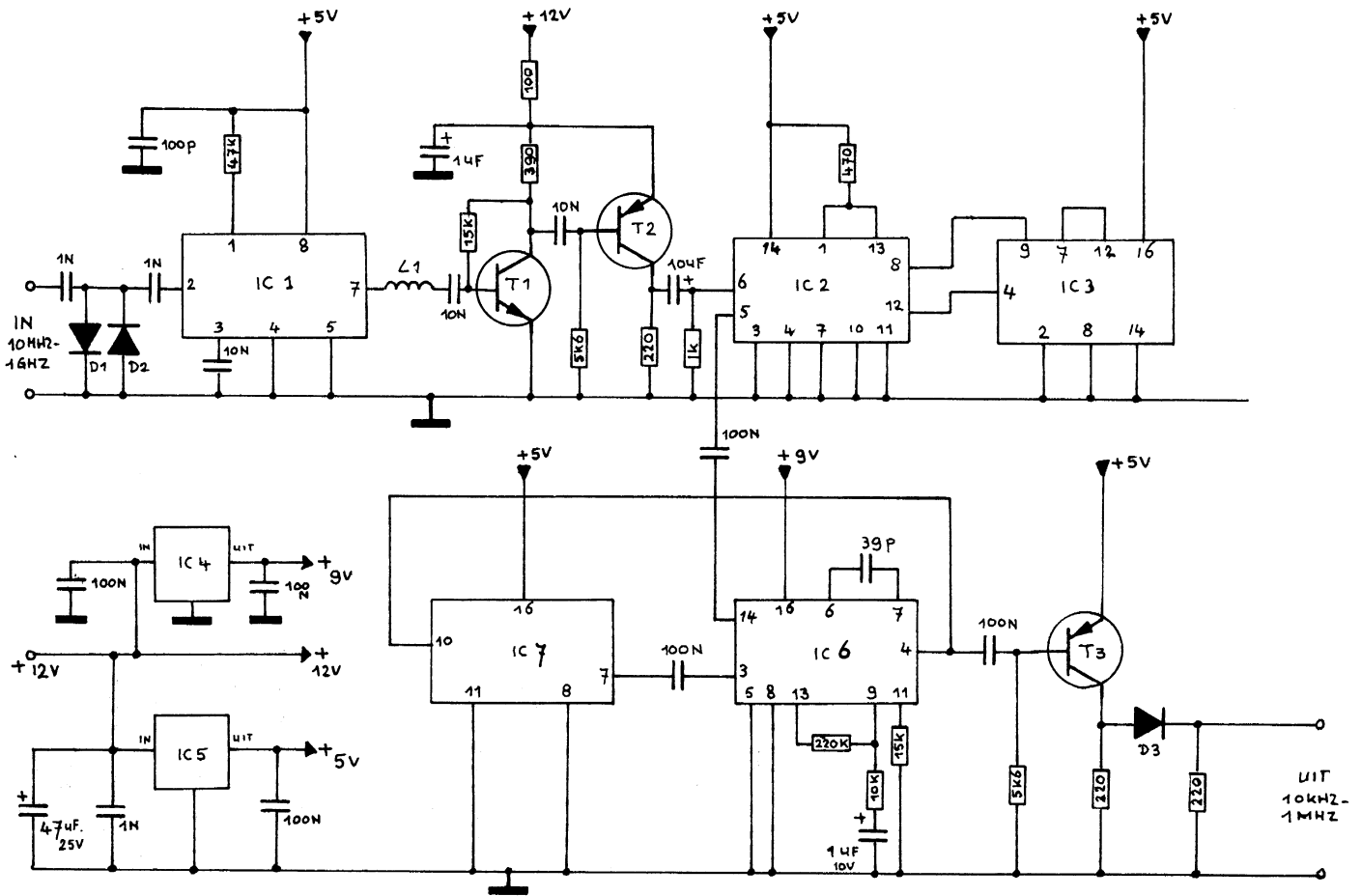
Dummy Load 100W	f 135,--
Frequentiecounter 150MHz. Kan direct tussen zender en antenne	f 275,--
Vertikaal gepol.rondstr.antenne	f 139,--
Stereocoder krist.gestuurd	f 250,--
3 mtr.stuurzender 7 Watt bouwpl.	f 75,--
3 mtr.stuurzender 7 W. gebouwd	f 125,--
3 mtr.stuurzender 7 W. in kast	f 150,--
3 mtr.zender 35 Watt in kast	f 350,--
3 mtr.zender 50 Watt in kast	f 500,--
3 mtr.zender 80 Watt in kast	f 700,--

Printen + schema's van zenders en lineairs tot 150W. Prijs op aanvraag

MRF 237	f 7,50
MRF 238	f 39,--
BLY 89	f 55,--
BLY 90	f 99,--
Mica trimmers alle waarden	f 3,--
Blikken doosjes in alle maten	

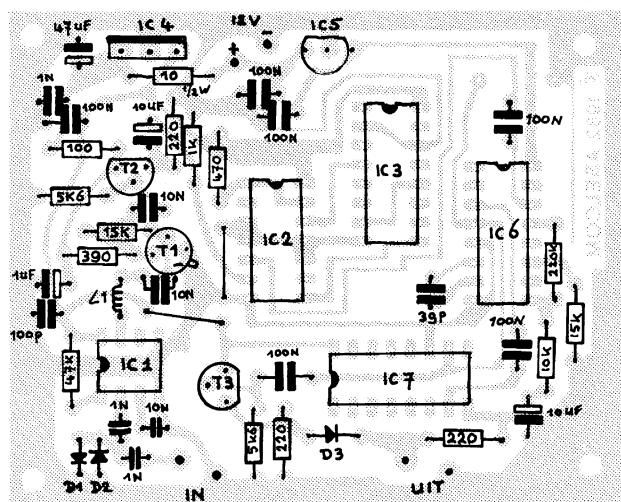
VERZENDING UITSLUITEND ONDER VOORUITBETALING.

1000 MHz. prescaler voor frekwentietellers

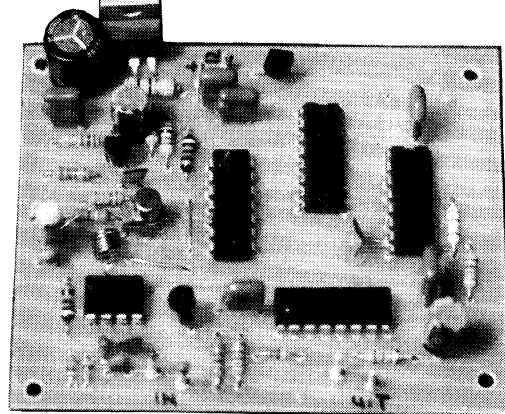


Als vervolg op de vorige maand geplaatste 1000 MHz. counter nu een prescaler tot 1 GHz. voor diegenen die al een frekwentieteller hebben, maar waarmee geen hoge frekwenties gemeten kunnen worden. Het eenvoudigste zou zijn om het te meten signaal te delen tot een waarde die door de meeste tellers nog gemeten kan worden. Dit is mogelijk met 1GHz. 10-delers of 4-delers die echter nogal kostbaar zijn en ook nog tamelijk prijzige voorversterkers verlangen. De hier gebruikte deler (zie FRM vorige maand) is naar verhouding goedkoop, maar heeft als nadeel dat door 64 gedeeld wordt. Gebruiken we de uitkomst zonder meer, dan moet elke uitlezing omgerekend worden om de juiste waarde te weten te komen; delen we echter door, tot de uitlezing direkt mogelijk is, dan komen we op een deling door 1000000 (:64, :25, :25, :25) met weer een ander probleem: meten we nu een frekwentie van b.v. 562,5 MHz., dan is de uitkomst 562,5 Hz. en dit is door bijna alle tellers niet meer behoorlijk weer te geven. Met de VCO van een PLL-IC maken we een frek. die direkt afleesbaar is, nl. 1000kHz. Deze 1000 kHz. moet overeen komen met 1000MHz. Met de fasevergelijker van hetzelfde IC vergelijken we het gedeelde signaal van de VCO met het gedeelde signaal van de prescaler en wel zo, dat we 2 gelijke signalen vinden. Wanneer 1000 Mhz. gelijk is aan 1000kHz. zijn verder ook alle andere frek. gelijk (500 MHz. is dan 500kHz.) We delen 1000 MHz. eerst door 64, d.i. een vast gegeven van de prescaler met als uitkomst 15.625 MHz. Verder kunnen we nu delen met IC's naar keuze. In dit geval delen we door 250, eerst door 5 (74196) dan door 25 (74LS390) en dan weer door 2 (dezelfde 74196). De uitkomst is nu 62,5 kHz. Wanneer we de VCO frek. delen door 16 krijgen we aan de andere kant ook 62,5 kHz. We hebben nu 2 gelijke signalen en de VCO zal hierop "locken" en als uitlezing 1000 kHz. geven. Verder zal nu elke frek. tussen ca. 5 MHz. en 1 GHz. uitgelezen worden als 5 kHz. en 1 MHz.

De deling is nogal omslachtig, en dit komt omdat het gebruikte CMOS databoek van Fairchild voor de fasevergelijker van de 4046B eist, dat de inkomende signalen "50% duty cycles" moeten zijn, en daarom steeds als laatste door 2 moet worden gedeeld. Bij een proefschakeling voor een te plaatsen PLL voor FM zenders met dit IC is inmiddels gebleken dat dit absoluut niet altijd noodzakelijk is, dus voor diegenen die zelf met deze schakeling willen gaan experimenteren kunnen hier rekening mee houden. Met deze schakeling zijn trouwens nog veel meer mogelijkheden om van bepaalde frek. gebieden naar andere om te zetten, denk maar eens aan b.v. de mogelijkheid om bij een RF generator een 2e LF uitgang te maken. Verder heeft de schakeling geen bijzonderheden en geen afregelpunten. Succes. Alfred Debels.



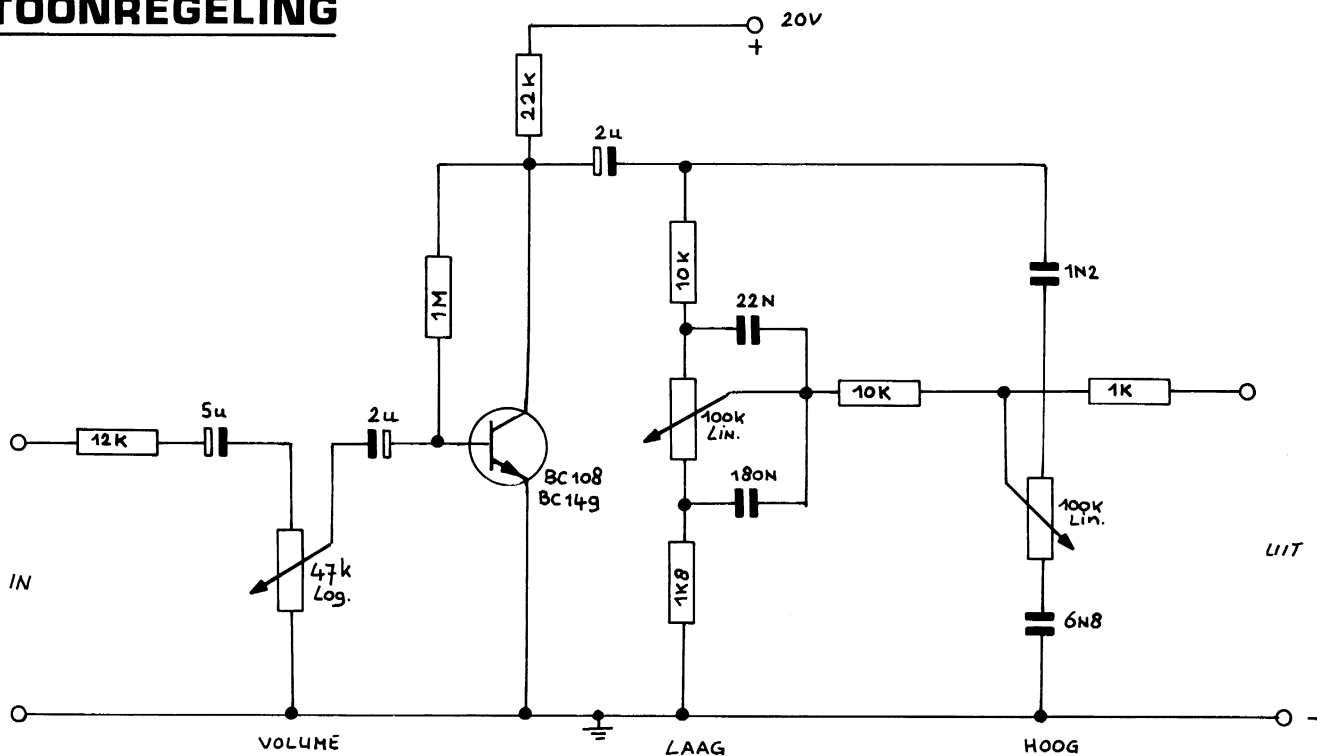
Benodigde voedingsspanning 12V/150mA.
 Ingangsgevoeligheid ca. 50mV.
 Input: 5MHz. - 1000MHz.
 Output: 10kHz. - 1000kHz.



- IC1 - U264B/ASC3000
- IC2 - 74196
- IC3 - 74LS390
- IC4 - 78L09 (08)
- IC5 - 7805UC
- IC6 - CD4046B
- IC7 - CD4020B
- T1 - BFY90
- T2 - BF324
- T3 - BC557B
- L1 - 6 wdg. \varnothing 4mm. draad 0,5mm.
- D1,2 - BAX13
- D3 - 1N4148

Van deze schakeling is een voorgeboorde print verkrijgbaar door overmaking van Fl. 17,50 Op Giro: 909515 t.n.v. A. Debels Postbus 10252, 1001 EG Amsterdam. Deze prijs is inkl. BTW en verzendkosten. Bij verzending onder rembours wordt Fl.8,50 extra in rekening gebracht. Via Asian Electronics is een compleet onderdelen verkrijgbaar. Zie adv. elders in dit blad.

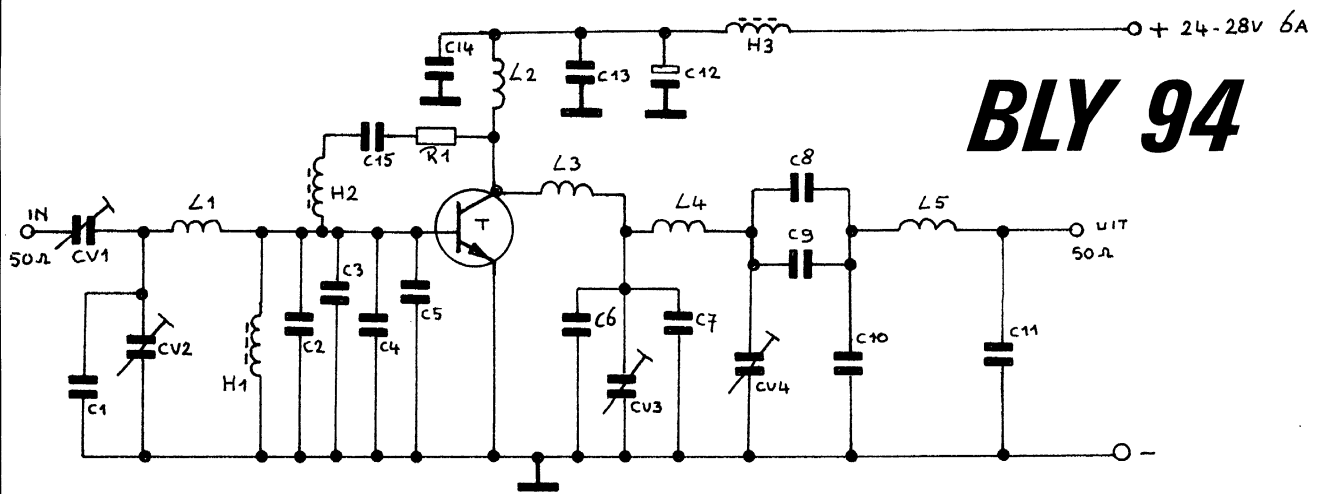
TOONREGELING



Hier vindt geen versterking plaats, maar de verzwakking die ontstaat door de toonregeling wordt precies goedge maakt. Hoe eenvoudig deze toonregeling ook is, de kwaliteit is zeer goed. Veel plezier bij het bouwen.

STARLINE - WYCHEN (Gld.)

(Dit ontwerp is getest door de redactie en na een kleine wijziging in het schema bleek de werking goed te zijn).

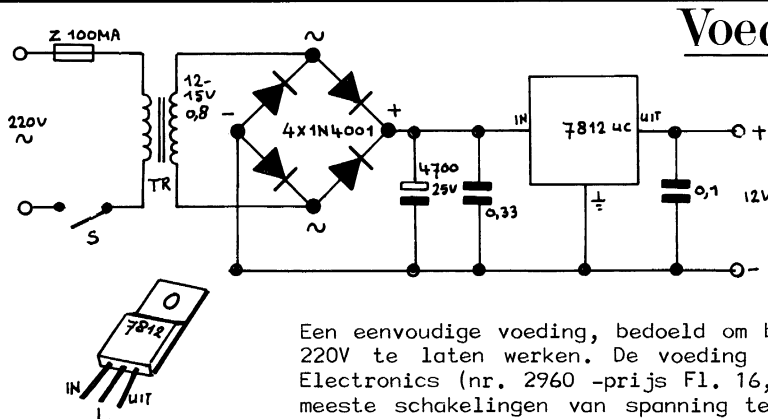


BLY 94

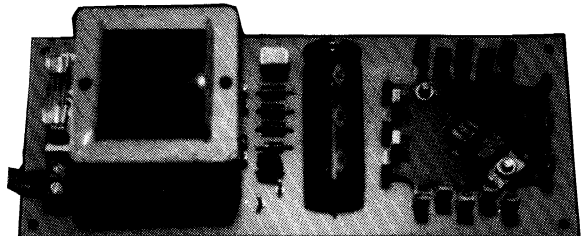
CV1, CV2 - 40pF folietrimmer
 CV3, CV4 - 60pF ker. trimmer
 C1 - 15pF ker. condensator
 C2, 3, 4, 5 - 100pF ker. cond.
 C6 - 47pF ker. cond.
 C7 - 56pF " " "
 C8, 9 - 470pF " " "
 C10, 11 - 22pF " " "
 C12 - 47uF/35V
 C13 - 1nF ker. cond.
 C14 - 470pF " " "
 C15 - 470nF MKT cond.
 R1 - 10E 1/2W
 H1 - 15 wdg. geëmailleerd
 koperdraad \varnothing 0,5 mm.
 om 47E 1/2W koolweerstand

H2 - 0,22uH
 H3 - 6-gats ferrietkraal
 L1 - 3wdg. \varnothing 7mm. spatie 1mm. draad 1mm.
 L2 - 3wdg. \varnothing 5mm. " " "
 L3 -
 L4 = L1
 L5 - 4wdg. \varnothing 7mm. spatie 1mm. draad 0,8mm.

Deze transistor werkt op ca. 24 volt.
 Voordeel t.o.v. bijvoorbeeld de BLY 90
 is een lagere stroom en een hogere ver-
 sterking; bij 100 MHz. ca. 10dB. Bij 28V
 en een stroom van 6 Amp. geeft deze tran-
 sistor 70 Watt bij een input van 8 Watt.

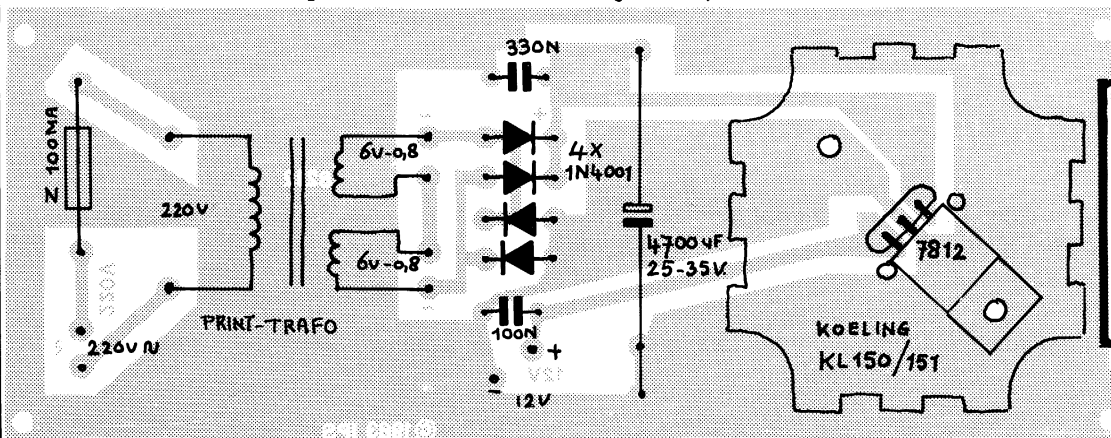


Voeding 12 V/0,4-0,8 A



Een eenvoudige voeding, bedoeld om b.v. de LF en meetschakelingen uit het FRM op 220V te laten werken. De voeding levert met de goedkope printtrafo van Asian Electronics (nr. 2960 -prijs Fl. 16,50) 12 Volt bij 0,4 Amp., ruim voldoende om de meeste schakelingen van spanning te voorzien. De print is speciaal gemaakt voor deze trafo. Indien een groter vermogen gewenst is (max. 0,8A) dient een andere trafo met een uitgang van min. 15 Volt te worden gebruikt i.p.v. de 12 Volt printtrafo. De print is 150x58mm. en voor de montage van een koeling type KL150 of KL151 is de print ook reeds geboord.

Voor sommige schakelingen is 10 Volt voldoende, en dan kan de 7810 worden gebruikt voor 10 Volt bij ca. 0,7 A.



De print is verkrijgbaar door overmaking van Fl.15,00 op Giro: 909515 t.n.v. A. Debels, Postbus 10252, 1001 EG Amsterdam. Asian Electronics levert een compleet onderdeel pakket voor deze voeding. Zie adv. elders in dit blad.

Tussen de eerder behandelde oscillator-trap en de power amplifier -PA- zullen we, bij een goed opgezette zender één of meer buizen/transistoren met aanhangende kringen moeten toepassen. We kunnen hierbij met één en dezelfde frequentie werken, van oscillator tot aan de antenne, maar het zal veel vaker zó zijn, dat de oscillatorfrequentie -fo- aanmerkelijk lager wordt gekozen dan de frequentie waarop het RF-sigitaal uiteindelijk in de antenne wordt gestuurd.

Het laag kiezen van fo heeft diverse voordelen. De belangrijkste is, dat een lage fo meer stabiliteit geeft. Bovendien is het zo, dat de noodzakelijkerwijze toe te passen frequentievermenigvuldiging als een zeefkring funktioneert, waardoor de kans op het mede-uitzenden van harmonische- of nevenfrequenties als binnen de transmitter zelf tot een minimum kan worden teruggebracht. Dit maakt kunstgrepen, zoals een pi-filter in de eindtrap al min of meer overbodig.

De buffertrap

Achter de oscillatortrap van een goed opgezette zender treffen we in alle gevallen een schakeling aan, welke de buffertrap wordt genoemd. Bij eenvoudige zenders heeft deze buffer als functie om voldoende stuurenergie te leveren aan een PA, zonder dat de oscillator te zwaar wordt belast.

Bij de meer geavanceerde typen transmitters is het echter de taak van de buffer om alleen de oscillator bijna onbelast te laten.

Een oscillator doet zijn werk, zoals we reeds eerder wisten, pas echt goed, indien deze schakeling niet of nauwelijks wordt belast.

De ingangskring van een buffertrap zal -om dit te bereiken- uitgevoerd worden als een kring met hoge weerstand. Deze ingangskring zal altijd op fo worden ingesteld. Met betrekking tot de uitgangskring van de buffer hebben we twee mogelijkheden: we stellen ook deze kring op fo in, maar we kunnen deze kring ook op 2x of zelfs 3x fo instellen. In dit laatste geval hebben we een combinatie "buffer- en frequentievermenigvuldigingstrap". In de praktijk wordt veelal voor deze combinatie gekozen. Men realiseert zodoende twee functies binnen één schakel van de zender. Bovendien is het voordeel, dat de uitgangskring van de buffer de ingangskring niet zo gauw zal kunnen beïnvloeden (terugwerking, waardoor de kans bestaat dat de buffer zelf aan het oscilleren slaat) omdat deze op een geheel andere frequentie is ingesteld.

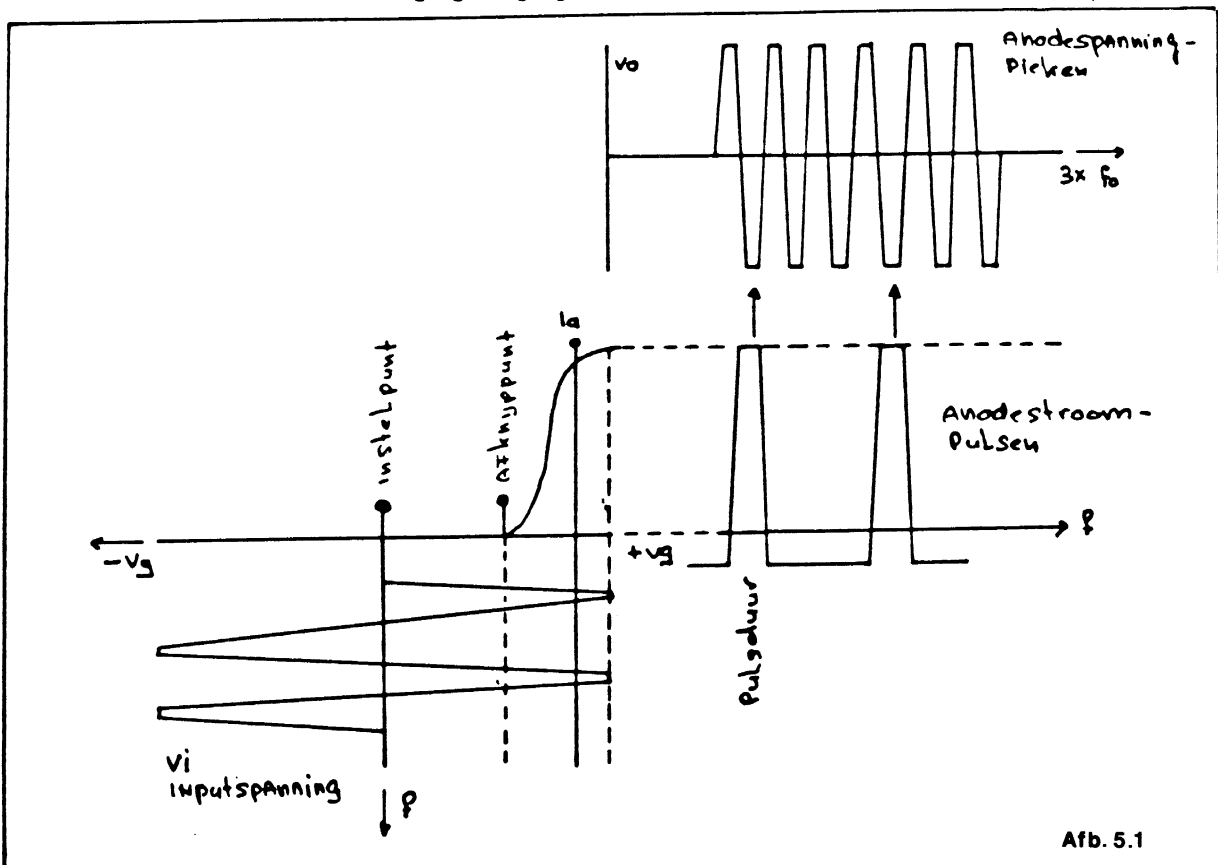
Frequentievermenigvuldiger

Of we nu een buffertrap, ingesteld op fo toepassen of een combinatie van buffer en frequentievermenigvuldiger realiseren, bij een laag -dus stabiel- ingestelde fo zullen er na de buffer één of meer trappen dienen te worden toegepast om van fo tot uitzendfrequentie te komen. Dit soort trappen, de zogenaamde verveelvoudigingstrappen. Het principe van de verveelvoudigingstrap is eenvoudig: de roosterkring of ingangskring werd afgestemd op ofwel fo ofwel op de frequentie waarop de anode- of uitgangskring van de voorgaande trap werd afgestemd. De anodekring van de frequentieverveelvoudiger wordt altijd op ofwel 2x ofwel 3x van de frequentie in de ingangskring ingesteld.

Deze trappen worden meestal in klasse B ingesteld.

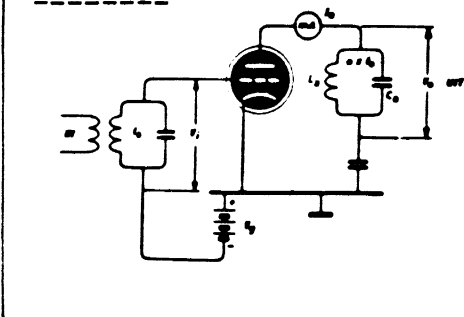
De anodewisselstroom -Ia- bevat o.a. die frequentie waarop de ingangs- of roosterkring is afgestemd. Door een kunstgreep moeten we er eigenlijk voor zorgen, dat deze frequentie een groot aantal 2e -als het gaat om verdubbeling- of 3e -als het gaat om verdrievoudiging- harmonischen bevat. Dit is in lijnrechte tegenstelling tot bijvoorbeeld de AF-versterkers, waarbij we juist deze harmonischen proberen weg te krijgen. In de verveelvoudiging worden ze juist bevorderd.

De klasse B-instelling biedt ons de mogelijkheden. We werken met één buis, waarbij we in de anodekring stroomstoten in de ingangsfrequentie krijgen. Wanneer we de anodekring op 3x de ingangsfrequentie afstemmen, dan bereiken we daarmee dat deze L-C-kring slechts éénmaal per drie perioden wordt aangestoten. Belasten we deze kring echter niet te zwaar, dan "rommelt" die de volgende twee perioden wel door. Er is echter één "maar" aan verbonden: -en als we hierop de afbeelding 5.1 bekijken, dan wordt duidelijk wat dat is: de anodestroompuls mag niet langer duren dan de duur van een puls van de frequentie, waarop de anodekring is afgestemd. In dit geval 3x fo. Dit bereiken we door de pulsen minder hoog te maken, want dan worden ze vanzelf smaller en dan kan het werkpunt van de buis op een nog grotere negatieve waarde worden ingesteld. Nu komt er telkens maar een zeer korte puls om de kring aan te stoten. De tijdsduur dat er stroom loopt is kort ten opzichte van de totale duur van de periode.

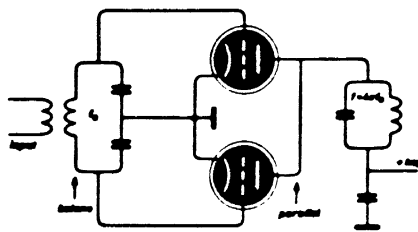


Afb. 5.1

afb. 5.2



afb. 5.3



Noemen we de tijdsduur van een periode 360 graden, dan kunnen we de tijdsduur van een anodestroompuls uitdrukken in "hoekgraden".

De tijd dat er dan telkens even wat stroom loopt noemen we de "openingshoek". Die openingshoek kan b.v. $360 : 6 = 45$ graden zijn.

Kleine openingshoeken resulteren in een klein rendement, maar daar staat tegenover dat er in die korte tijd een heel hoge stroom gaat lopen.

Bij de keus van een buis in klasse C ingesteld zullen we ervaren dat lang niet alle buizen zich hiervoor lenen omdat de kathode dergelijke stootbelastingen niet zou kunnen opbrengen, ook al zou het zo zijn dat de gemiddelde stroom -het over een gemiddelde uitsmeren van een puls- toelaatbaar zijn.

Omdat tijdens het "doorrommelen" van de aangestoten anodekring de kans bestaat dat de amplitude telkens even daalt is het niet aanbevelenswaardig om in één trap de frequentie met meer dan 5x te vermenigvuldigen.

De balansverdubbelaar

Een speciaal soort frequentievermenigvuldiging, waarbij we niet zijn gebonden aan slechts één buis met aangehangen kringen en welke zelfs eenvoudiger is toe te passen is de balansverdubbelaar.

Het gaat hier, zoals de naam al aanduidt, om een frequentievermenigvuldiging met 2x de ingangsfrequentie f_0 of f_i . Een afbeelding van zo'n push-pull-doubler vinden we in afb. 5.3.

Ook in deze schakeling werken we met een dichtgedrukte C-instelling voor de beide buizen, maar dit heeft als resultaat dat we ook hier als verdrievoudiger werken.

Vanzelfsprekend wordt nu beurtelings door één van de buizen de anodekring aangestoten, maar dit heeft als resultaat dat we ook hier als verdrievoudiger werken. Bij een 2- of 4-voudige freq. vermenigvuldiging in de anodekring zouden de pulsen van buis a de anodekring aanstoten en de pulsen in buis b deze trillingen weer even hard tegenwerken.

Dat is natuurlijk niet de bedoeling. Het probleem is echter heel gemakkelijk te ondervangen door de buizen aan de roosterzijde in balans aan te stoten en de buizen aan de anodezijde parallel te schakelen aan één anodekring. Bij afstemming van deze anodekring op $2x f_i$ of $4x f_i$, dus op de even veelvouden van f_0 of f_i wordt telkens aangestoten in de goede richting. De push-pull-doubler is bepaald ongeschikt voor oneven veelvouden van f_i of f_0 . De buizen moeten in alle opzichten aan elkaar gelijk zijn, maar neutrodynering is hierom overbodig. De buizen vormen elkaars N-condensatortje.

Voor deze schakeling kunnen we met een gerust hart een vrij goedkope duo-triode zoals de ECC toepassen. We hebben hier niet te maken met een T.P.T.G. schakeling omdat de roosterkring en de anodekring op verschillende frequenties zijn afgestemd, een voordeel dat ik eerder al noemde m.b.t. de gecombineerde buffer- en frequentievermenigvuldigingstrap. Genereren uit zichzelf gaat moeilijk, ofschoon: onmogelijk is het niet. GEERT.(ASSH).

Een pleidooi voor «laag vermogen»

Onder de vele vrije- en gelicenseerde radio- en TV amateurs zijn er altijd wel, die met de vraag komen, of we niet een goed schema hebben van een middengolf-AM of 3-meter FM-zender met een enorm hoog vermogen. Het antwoord, dat zo'n beller of schrijver steevast van ons krijgt is, dat we er inderdaad een aantal, puur ter opluistering van het bureau op de prikborden hebben geprikt en dat ze daar zullen blijven.

De reactie is er soms een van wat teleurstelling, maar het komt ook voor dat er hevig wordt gemopperd en soms worden er verwijten gemaakt in de zin van: "Waar bemoeien jullie je eigenlijk mee? We willen zelf wel uitmaken met welk vermogen we aan de band gaan zitten".

Wat zijn we -om een mooi woord te gebruiken- bevoogdend, hè? Misschien wel, maar ik zal proberen om ons standpunt uit te leggen. We gaan ervan uit, dat de vrije radio en TV een voornamelijk plaatselijke functie heeft. Hiernaast onderscheiden we -voornamelijk op het platte land, waar men het leuk vindt om meerdere plaatsen, liggende in de geografisch vrij grote oppervlakte onder zenderbereik te hebben- de regionale stations. Voor wat betreft de lokale stations als voor de regionale stations is het -voor zover we weten- zo, dat de zenders zijn toegevoerd voor hun functie en dat méér in het algemeen niet nodig wordt geacht. Zowel de lokale- als de regionale stations beschikken met elkaar over voldoende potentieel om de luisteraars naar tevredenheid te voorzien. Een goed samenwerkingsverband tussen de lokale stations onderling kan nu al een prachtige verscheidenheid in de programma's en de lokale nieuwsvoorziening bieden. Hetzelfde geldt, hoewel misschien in wat mindere mate, voor samenwerkende regionale stations. Door de samenwerking is het al niet meer zo nodig om hoge vermogens aan te schuiven. Men laat immers ieder zijn plaats en tijd.

Prachtig niet.? Maar het blijkt wel dat we hier in ons kik-

kerlandje nog lang niet zover zijn. De initiatieven, die reeds bestaan, niet te na gesproken. En dan komt de aap uit de mouw. Men heeft dat grote vermogen nodig -dat hoor je dan als motivatie- om te DX-en. ...! Baarljke nonsens, zo ben ik zo vrij te zeggen. Voor DX-werk op bijv. de 3 meter FM band is geen 500 Watt nodig, die dan ook nog door een abominabel gebouwde geval, dat dan een zender wordt genoemd, in een breedbandige antenne wordt geblazen of op een rondstraler wordt losgelaten. Men kan met 25 Watt, goed aangepast op een smalbandige en gerichte antenne van goede kwaliteit een heel eind weggelaten. Als er dan ook nog voorzieningen worden getroffen om de zender zeer smalbandig of zelfs in SSB (enkelzijband) uit te voeren, dan kun je helemaal verstandig staan van de DX-kwaliteiten van dat door jou zo zorgvuldig gebouwde zendertje. Wil je nog verder met die 25 Watt, maak dan gebruik van perioden met uitstekende condities en probeer je RF-sigitaal te laten reflektieren op de "ozonlaag" hoog in de atmosfeer.

Toegegeven, met een 3 meter zender zal een echte DX-verbinding zeldzaam blijven -even afgezien van je contacten tussen bijvoorbeeld Tuitjenhorn en Asten, dat is te doen en minder zeldzaam- maar mogelijk. Wil je meer kans, verlaat dan de 3 meter band en ga op de korte golf -de 40m. omroepband bijvoorbeeld- zitten. Zoals wellicht bekend, zijn de frequenties binnen de korte golfbanden bij uitstek die frequenties die zeer veelvuldig worden gereflekteerd door zowel het aardoppervlak als de tropo- of ionosfeer. Jouw RF-sigitaal van 25 tot 40 Watt legt, al "huppelende" tussen aardoppervlak en ionosfeer, enorme afstanden af zonder veel aan "S" in te moeten. Ook hier geldt onverminderd, dat een uitstekend antennestelsel en een goed gebouwde zender vanaf een deugdelijk ontwerp, welke bovendien is uitgevoerd in SSB of anderszins smalbandig, tot verbluffende resultaten leidt. Wat men natuurlijk wel moet weten is, dat een smalbandige zendinstallatie muziek (door het brede frequentiespectrum van AF) niet be-

rectificatie: In FRM nr.11 blz. 39 is een foutje geslopen in de zin "Hiervoor geldt dus hetzelfde: vervangen door twee 2N 3055' s". Dit moet echter zijn: "vervangen door twee 2N3772' s". RADIO-6 - ROTTERDAM.

De vakantie heeft voor mij wel wat erg lang geduurd, maar ik ben het FRM niet vergeten. Eerst twee huishoudelijke mededelingen: - mijn postbusnummer is gewijzigd. Het is nu POSTBUS 1023, 1788 AM DEN HELDER. - de serie "studioteknik" zal ik niet in zijn huidige vorm voortzetten. Om twee redenen: ik was er zelf niet zo tevreden over en ten tweede omdat ik in een ander kader ga werken. Maar daar hoor je één van de komende maanden nog wel van.

In het FRM van november stond een -op zich goede- reportage over Radio Sister Paradise in Amsterdam. Maar over hun wijze van snelstarten, m.n. het uitboren van het plateau wilde ik toch wat kanttekeningen plaatsen. Zoals uit de reportage blijkt, gaat het om snaaraangedreven draaitafels, zo te zien zonder fijnregeling. Een plateau heeft een bepaald gewicht om als vliegwiel dienst te doen. Als je dit gaat uitboren, gebeuren er twee dingen: - de snelheid (33 of 45 tpm) komt te hoog te liggen. Het motortje hoeft minder massa aan te drijven. - omdat het plateau ook dienstdoet als vliegwiel, vermindert dit dus de wow & flutter. Als je al het gewicht weghaalt, verslechtert dat natuurlijk. Ik denk dat dat toch wel twee minpunten zijn. Het is bovendien mijn ervaring, dat je prima bij een gewone draaitafel -niet uitgeboord- met slipmat kunt werken.

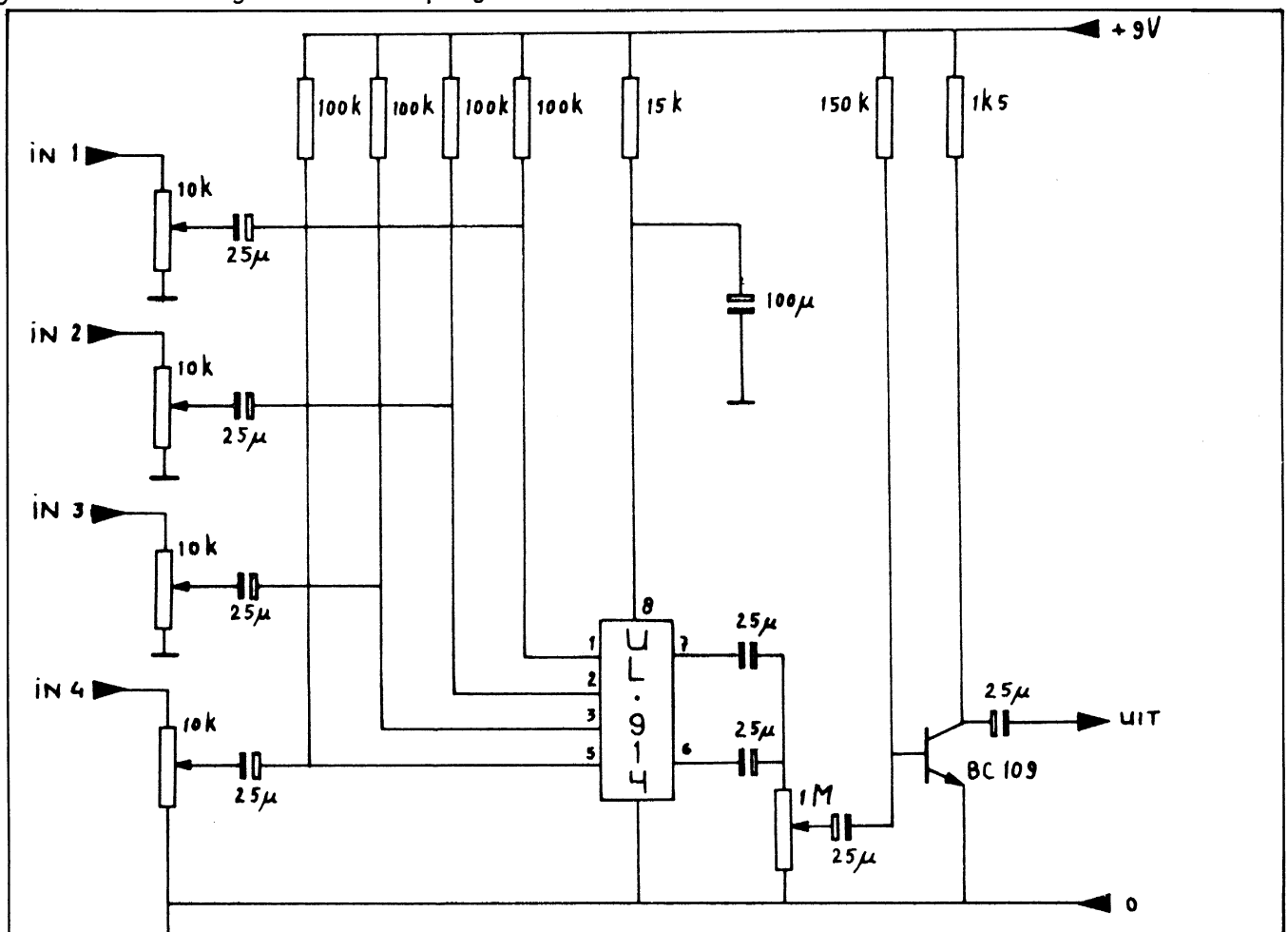
Als laatste wil ik nog even reageren op de reactie van Walter. Allereerst vraag ik me af waarvoor die sneer dient, de opmerking was slechts relativerend bedoeld. Daarnaast is een postadres altijd wel zo handig, dan had ik je zo geschreven. Zoals ik dus ook al in die betreffende aflevering heb gesteld, is de decibel een verhoudingsgetal. Daarvoor gebruikt men de formule:

Nu gaat het er om dat je eerst de verhouding 120/60 in dB's berekent, dat bij de oorspronkelijke 60 dB optelt. Dus wordt het:

$10 \log \frac{120}{60} = 3 \text{ dB} + 60 \text{ dB} = \underline{63 \text{ dB}}$. Voor het geval je er meer over wilt weten: in de bibliotheek zijn vaak prima boeken aanwezig, of anders de "Music Maker", jaargang 4, nr. 9, pagina 56 e.v. Je zult op dit gebied nog wel meer van me horen, maar in een andere vorm dan voorheen. Ik ben bezig om dat goed uit te werken; het vereist graaf- en spitwerk.

ERIC SWART, POSTBUS 1023, 1788 AM DEN HELDER.

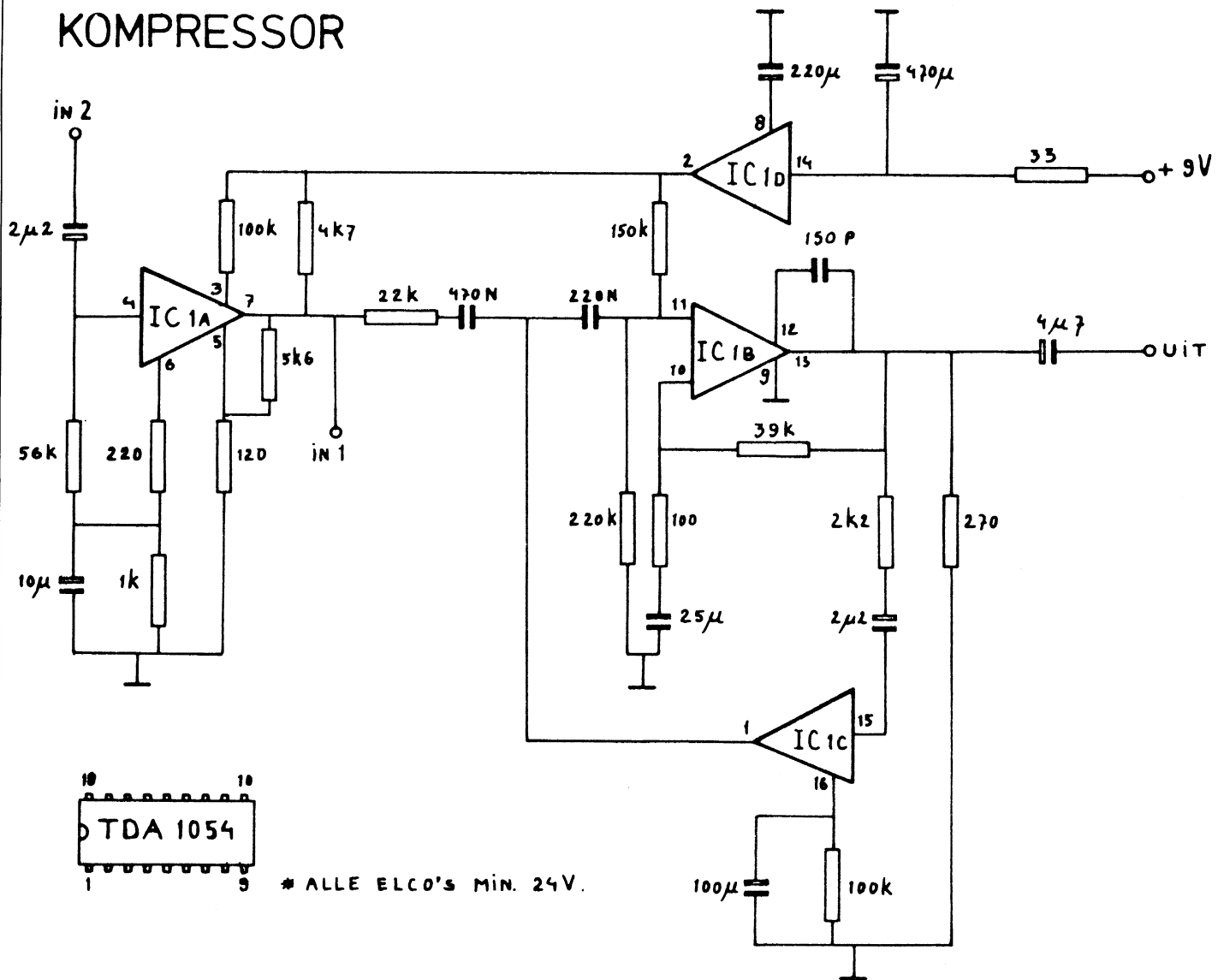
Red. De schema's op deze en de volgende pagina zijn niet vantevoren door de redactie getest. Wèl zijn de schema's uitgewerkt door Walter (Radio 6) - Rotterdam en is de tekst -waar nodig- door hem gewijzigd. Het nabouwen geschiedt dus op eigen risico.



MENGSCHADELING met 4 kanalen

Inzending van:
Huckleberry Hound, Postbus 7,
9684 ZG FINSTERWOLDE Gn.

KOMPRESSOR



Dynamiëkkompressors kunnen overal worden ingezet waar een konstant uitgangsnivo is gewenst. Toepassing kan bijvoorbeeld plaatsvinden bij amateurzenders of disco's.

De schakeling is opgebouwd rond het IC TDA 1054. Het IC bestaat uit een viertal deelschakelingen: IC1a (versterker), IC1b (versterker), IC1c (nivoregelaar) en IC1d (vlakt de voedingsspanning af). Op het innerlijke en het technisch aspect zullen we maar niet ingaan, anders wordt het een heel lang verhaal.

Heeft men een signaalbron met een grote spanning-afgifte, dan moet men het ingangssignaal op punt 1 aansluiten, bijvoorbeeld mengpaneel - kompressor - zender.

Men kan ook direkt op de kompressor een microfoon aansluiten: punt 2 (imp. 50 kOhm). Dit omdat IC1a een versterkertrap is.

Voedingsspanning is 9 V. gelijkspanning. De opgenomen stroom bedraagt 25 mAmpère.

De voedingsspanning moet gestabiliseerd zijn.

Hierbij laat ik het en indien er vragen omtrent de verdere werking zijn of verzoeken om de print lay-out kunnen jullie schrijven.

RADIO PALOMINO, POSTBUS 50626, 3007 JC ROTTERDAM.

IK ADVERTEER IN HET F.R.M.



Vraag vrijblijvend onze
advertentietarieven:
Tel. 020-32.74.64