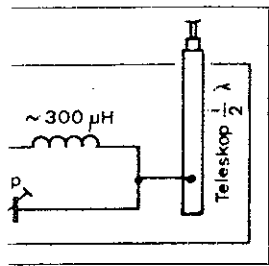


er 1/8 bølgelængde, altså ca. 250 mm. En fiks udførelse der ligeledes let lader sig samle og skille ad igen er beskrevet af J. M. Vestergaard OZ9MV i [7]

1. Edmund Martin: Lambda-halve Aufstreckantenne cq-DL 2/92 p. 84 og rettelse i cq-DL 3/92 p. 167.
2. Peter A. Klein KD7MW, Dipoles for hand-Held Transceivers QST JAN 1986 pp. 48-49
3. Doug DeMaw, W1FB, A Traveller's 2-Meter GP Antenna, QST MAY 1987 pp. 26-29.

4. Zack Lau KH6CP/1, Build a Portable Ground-plane Antenna QST JUL 1991 pp. 33-34
5. Lee Aurick, W1SE, Build the Timeless J Antenna QST NOV 1982 pp. 40-41
6. Jim Brenner, NT4B, A Portable 2-Meter Beam Antenna QST APR 1987 p. 57.
7. J. M. Vestergaard, OZ9MV, En HB9CV antenne til 2 m båndet OZ JUN 1977 pp. 271-272

OZ



gsled. NB! De 300 µH skal

en forbedring over gummi-
fra hans artikel i cq-DL.
forbedringer, er der også
ten af håndstationen har en
på sit program; men hvor-
sig i forhold til de ovenfor
ikke h
de m
der for forbed-
d mig begynde med de lidt

se kan en demonterbar GP
fiks konstruktion beskrives
[3].
der let lader sig fremstille af
bruger svejsetråd), en SO-
ddetin, som blandt andet
H6CP/1 i [4].

så til f.eks. rejsebrug på et
ennen Lee Aurick W1SE
han genopliver" sin J-ante-
en af 30'erne i en 2-meter
idt plads under transport og
e ad igen.

et skridt videre i [6] hvor han
at anbringe sin J-antenne
reflektor, der spændes på
et lille åg af krydsfiner. Når
udstråling i en bestemt ret-
fast på midten af hans J-
konverteres til en enkel 3-

nvendt antenne til portabel
CV-antennen. Denne er en
lementerne er hhv. lidt kor-
længere (reflektoren) end
der 5 dB gain over en dipol.
225° faseforskydning gene-
og afstanden mellem dem



Vi eksperimenterer

af OZ8XW, Flemming Hessel
Knud Rasmussensvej 4 7100 Vejle

En senderdel

Når man har bygget den lille supermodtager, der blev beskrevet i sidste udgave af serien "Vi eksperimenterer", skal der ikke tilføjes ret megen elektronik for at udvide konstruktionen til en CW-transceiver. En blander, hvor BFO-signalet blandes med VFO-signalet, og et par efterfølgende forstærkertrin er tilstrækkeligt. I denne måneds experiment er tilføjet en separat TX-BFO, og der er tips og anvisninger til en styring af sende-modtagerfunktionerne.

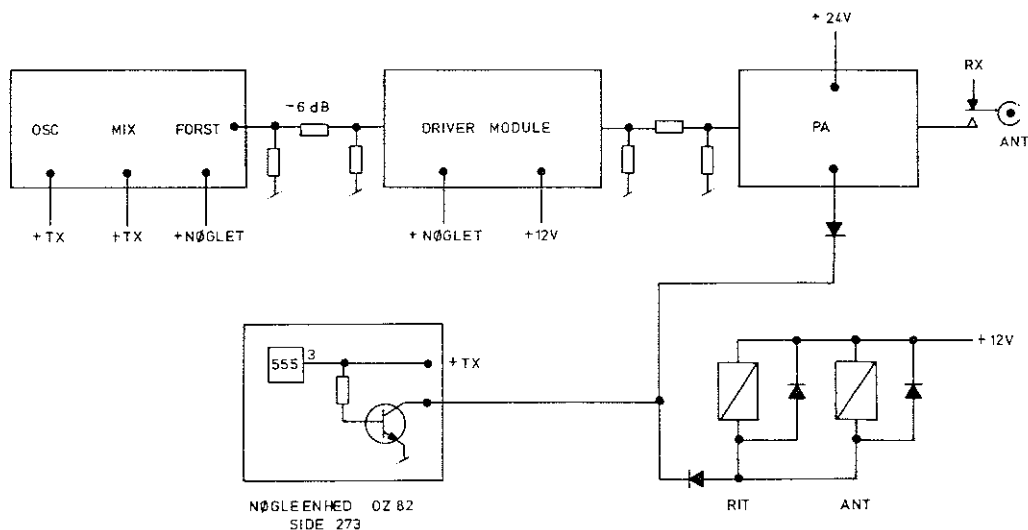
Blokdiagram

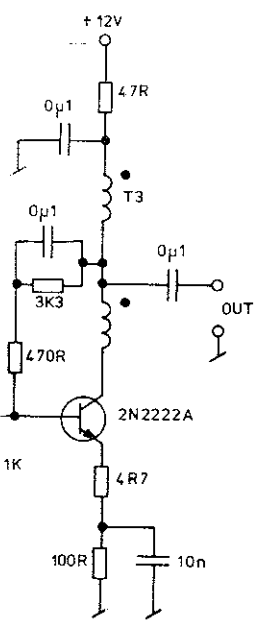
Benyttes man modtagerens BFO og VFO til at frembringe en bærebølge (et CW-signal) i senderdelen, er det, for at komme til at sende i nulstød med den modtagne station og dermed undgå ikke blive hørt, nødvendigt at lave et offset i sendestilling, d.v.s. flytte enten VFO eller BFO en smule, når der sendes. I stedet for at skifte BFO-frekvens (eller VFO frekvens) kan man vælge at benytte en separat

BFO til senderdelen, og det er som det fremgår af blokdiagrammet, hvad der er gjort i denne konstruktion. Hvis CW-signalet modtages i modtagerens lave sidebånd med en tone på 800 Hz (RX-BFO over filterfrekvensen), skal TX-BFO frekvensen indstilles, så den ligger 800 Hz lavere end modtagerens BFO. Så vil senderen være i nulstød med det modtagne signal.

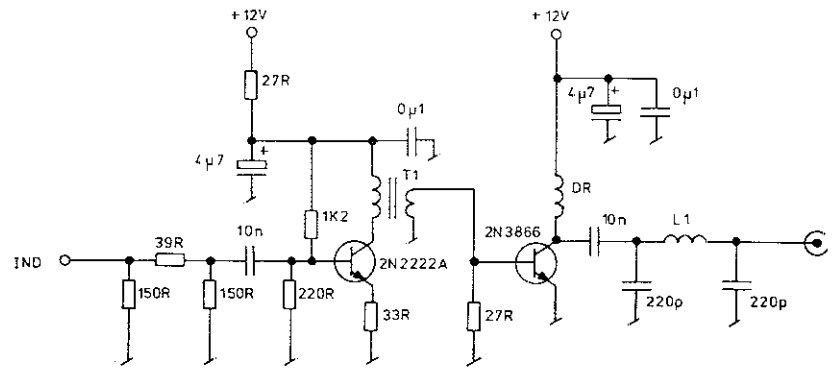
Efter TX-BFO følger en mixer, der bør udføres balanceret, idet man derved nedsætter risikoen for at VFO og BFO signalerne smutter med igennem til antennen. Efter mixeren anbringes et båndfilter afstemt til senderfrekvensen. Herefter skulle helst kun en frekvens komme videre til forstærkertrin, driver og PA.

Drivermodulet indeholder to trin og afgiver ca. 1 W i 50 ohm, så der var ikke noget i vejen for at afslutte senderdelen her. Sidste drivertrin bliver så til PA-trin. Synes man, én watt er for lidt, kan et PA-trin kobles bagefter. Som vist benyttes her et trin, der kræver 24





BFO 1
PRIMÆR OG SEK. PÅ FT37-43
BIFILER PÅ FT37-43
5VDG PÅ T50-6

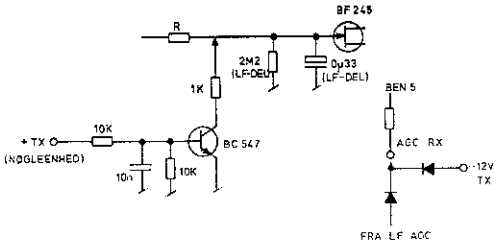


BEGGE TRANSISTORER FORSYNES
MED KØLESTJERNE

T1: PRIMÆR: 15 VDG
SEK : 5 VDG } FT37-61

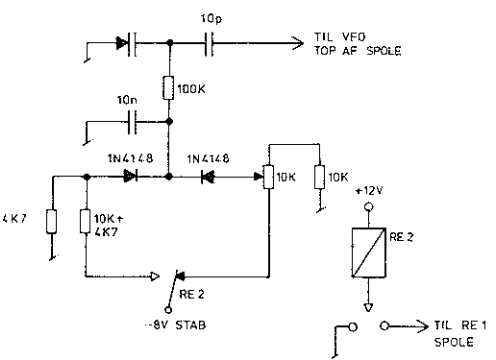
L1: 12 VDG T50-6
DR: 20VDG FT37-43

FIG 3 DRIVER MODUL



RIT (Receiver Incremental Tuning)

I enhver transceiver vil det være rart at kunne ændre modtagerfrekvensen uden at påvirke sendefrekvensen. Det kan ske på flere måder, men i fig 5 er et forslag til, hvordan det kan gøres. Til den bestående VFO tilføjes endnu en varicap, der får sin styrespænding enten fra et potentiometer (modtagestilling RIT on) eller fra en fast spændingsdel



OZ APRIL 1993

(sendestilling og modtagestilling RIT off). De to dioder sørger for, at de to spændingsdelere ikke påvirker hinanden.

Andet

På fig 6 er vist et simpelt outputmeter. Er der en ledig relæfunktion, kan den anvendes til automatisk at skifte S-meteret til i sendestilling at vise relativt output. En vippeomskifter kan også bruges, blot bliver omskiftningen så manuel.

Et medhør bør ikke mangle. En simpel AMV er eller en '555 er udmærket. Der har været flere diagrammer i OZ. Medhøret kan passende tilføres LF-forstærkerens indgang. AGC-en er jo kortsluttet i sendestilling.

Opbygning

Oscillator, blander og forstærkertrin er anbragt på et print og drivermodulet på et andet. Printtegning m.v. er vist. De øvrige småting er bygget på små print eller monteret som fuglereeder på de eksisterende print. Det vil sikkert ikke volde den eksperimenterende problemer.

Trimningen er lige ud af landevejen. Har man en signalgenerator, vil optrimningen lettes, hvis man på forhånd lægger båndfilteret på plads. Det kan ske ved at tilføre L1 et 14,05 MHz signal via en link på et par vindinger, og måle på forstærkertrinnets udgang. De to trimmere drejes til max. output og man varierer generatorsignalet for at kontrollere, om båndbredden er tilstrækkelig. Om nødvendigt øges koblingskapaciteten (de 0,82 pF).

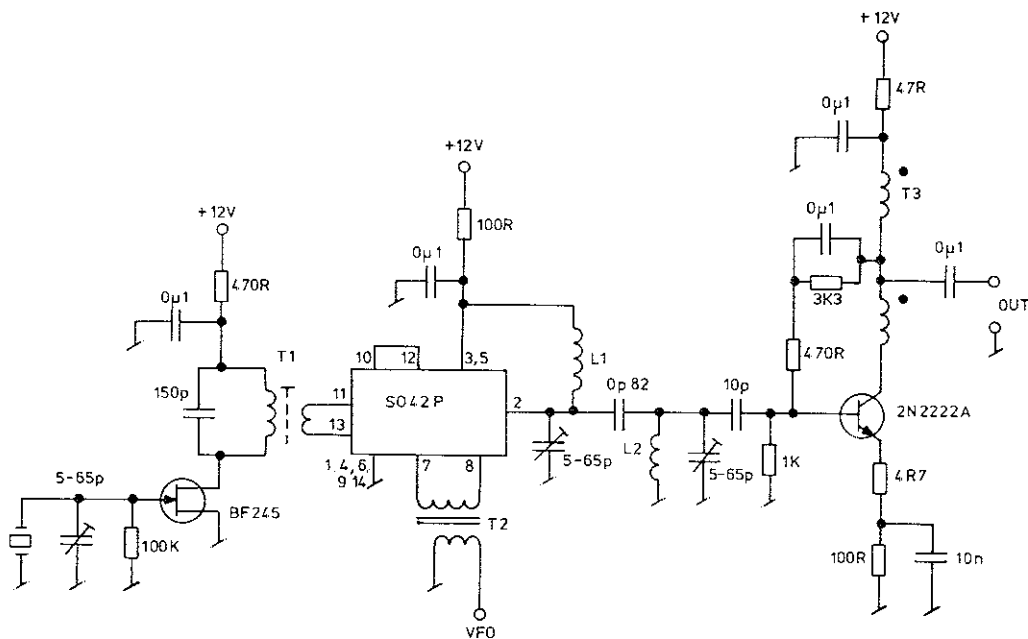
Herefter sættes der strøm på det hele. en 50 ohms belastning tilsluttes og senderen nøgles. Båndfilteret efterjusteres, til max output, der kan konstateres

f trinnet, men så skal man ligger tæt på de 50 ohm. noget mere, men en enkelt ade livet under eksperimen- d af for højt standbølgefør- nævnt er der ikke noget i ren her. 1 W og en god mængde QSO er.

en passende VFO - benyt- rbejde sammen med mod- i sikre sig at modtagerens ind af sendersignalet. Der- 4, en transistor, der sørger ang-kondensator i sende- føres MF-AGC terminalen orved MF-forstærkningen

er besk. et i OZ 82 side s her. Den transistor, der i hed anvendes til at mute fra 1982) anvendes som in klare en strøm på 100 ruger mere, må der anvend- s. BC337 der klarer 800

OZ APRIL 1993



T1 : SOM I BFO I MOOT
 T2 : 10 VDG PRIMÆR OG SEK. PÅ FT37-43.
 T3 : 10 VDG BIFILER PÅ FT37-43
 L1 OG L2 : 25VDG PÅ T50-6

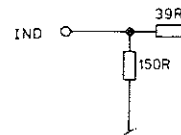
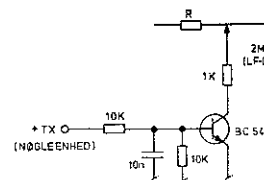


FIG 3 DRIVER MC



V, men andre opstillinger vil kunne nøjes med 12 V, således at hele stationen kan køre på samme spænding Herom senere.

Diagrammet

På fig. 2 ses X-taloscillator (BFO), der er helt magen til modtagerens. Herefter følger blanderen, der er opbygget omkring kredsen SO42P. Denne udmærker sig ved god balance og giver samtidig lidt forstærkning. Såvel BFO som VFO signalet tilføres balanceret via links. Udgangen er derimod ikke koblet balanceret.

Båndfilteret er ca. 100 kHz bredt svarende til 20 meter båndets CW-område. Sidste trin er et bredbåndsafstemt klasse A forstærkertrin, der lever omkring 20 mW output. Dette var rigeligt til udstyring af driveren, så derfor anbragtes et 6 dB dæmpningsled mellem dette trin og drivermodul, der ses på fig 3. Et sådant dæmpeled fremmer også stabiliteten i forstærkerkæden. Første trin er bredbåndsafstemt og kører i klasse A, medens sidste trin der kører i klasse C, afsluttes med et LP-filter. Udgangseffekten er som nævnt ca. 1 W. Transistoren skal forsynes med en kølefinne. Øges kollektorspændingen til sidste trin til 18 - 20 V vil man kunne få

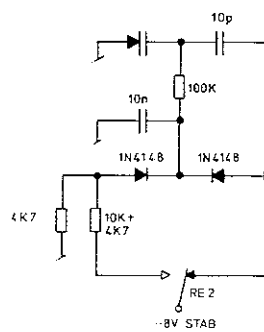
omkring et par watt ud af trinnet, men så skal man sikre sig, at belastningen ligger tæt på de 50 ohm. Ved 12 V tåler trinnet noget mere, men en enkelt transistor har dog måttet lade livet under eksperimenterne, formentlig på grund af for højt standbølgeforhold på udgangen. Som nævnt, er der ikke noget i vejen for at slutte senderen her 1 W og en god antenne vil kunne give en mængde QSO'er.

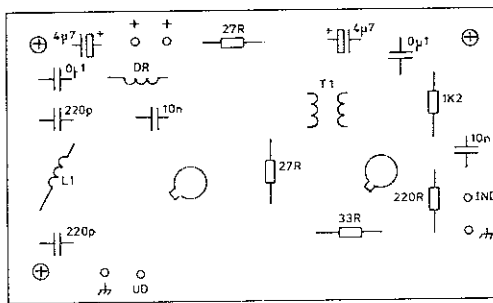
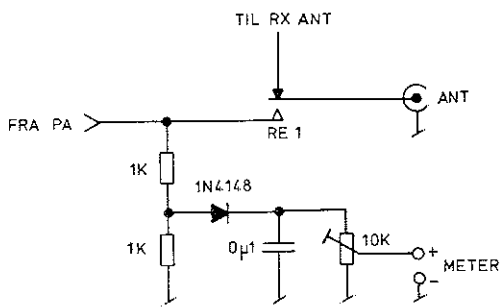
Senderdelen kan - med en passende VFO - benyttes alene, men skal den arbejde sammen med modtageren fra sidst, må man sikre sig, at modtagerens AGC ikke "hænger" på grund af sendersignalet. Derfor indføres, som vist fig 4, en transistor, der sørger for at kortslutte AGC's hang-kondensator i senderperioderne. Endvidere tilføres MF-AGC terminalen 12 V i sendestilling, hvorved MF-forstærkningen reduceres mest muligt.

Selve nøgleenheden er beskrevet i OZ 82 side 273 og skal ikke omtales her. Den transistor der i den oprindelige nøgleenhed anvendtes til at mute RX (T14 i diagrammet fra 1982) anvendes som relætransistor. BC547 kan klare en strøm på 100 mA så hvis relæerne forbruger mere må der anvendes en lidt større type. F.eks. BC337, der klarer 800 mA.

RIT (Receiver Incrementa

I enhver transceiver vil ændre modtagerfrekvens frekvensen. Det kan ske på et forslag til, hvordan en stående VFO tilføjes endnu styrespænding enten fra en gestilling RIT on) eller fra

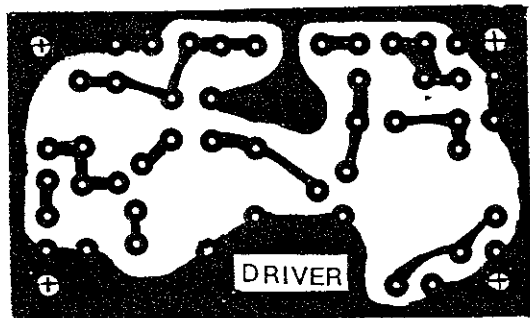




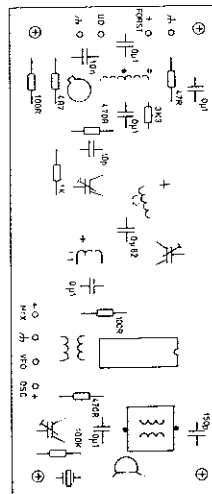
DRIVER MODUL

på outputmeteret TX-BFO justeres på plads og outputmeteret justeres til passende følsomhed.

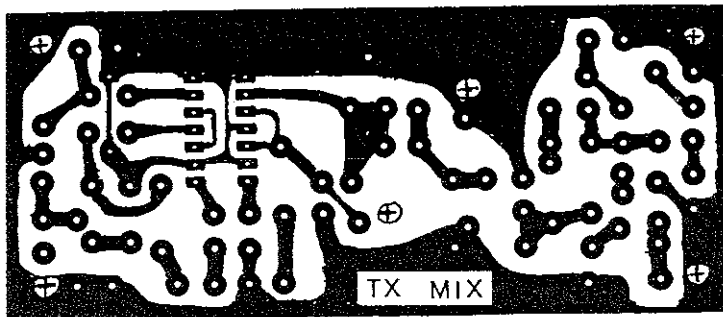
Når det hele er bragt til at virke, kan man overveje mere effekt. Det vender vi tilbage til i næste artikel.



← 7,5 cm →



OSC MIXER OG FORST



← 10,5 cm →

OZ

Rettelse

Antenne-båndpas-filter til OZ nr. 2/93.

Et par væsentlige rettelser er simpelthen perfekte, bortset. På side 69 rettes feritringel Fa. C. Trading, tlf. 42 27 83. På side 70 rettes i kompon L56 og L59 til at omfatte L5 R50 og R55 til at omfatte R Bore og placeringsplanen.

Under monteringsafsnittet fjernes "samt foto" efter tekst, idet dette foto er udeladt.

I samme afsnit's 6. linie, s. 69, er de med -0- mærkede diagrammer, anden spalte, skal der talletne 1 til 11.

I "Volt-DC kassen", skal omkring tallene 1,2 og 3.

Yderligere mangler oplysning om samlede strømforbrug, der ligger på side 72.

På fig. 58, side 72 mangler sammenhæng imellem tekst og figur. Figurene er således indplacerede.

- Trafo 50/100 ohm placeret i frekvensområdet er 3,5 til 4.

- Trafo 200/4000 ohm placeret i frekvensområdet er 1:20.

- De 3 sidste trafofigurer er i frekvensområdet 1:5.

Printudlægget side 73, har en større størrelse, den korrekte størrelse er den samme som den nævnte rettelser. Indfør ovennævnte rettelser, det samme - du undgår en masse fejl.



I følge de nye licensbestemmelser vil vores effekt som output, ifølge amatørradiosendetilladelsen, være noget problem, idet jeg går ud fra, at effekten $P = E \cdot I$, og spænding i effektivværdier, res.

Men hvad med SSB? Måske som PEP?

Når man modulerer en SSB signal, som foreskrevet, er det sigende udseende lig med et CW signal.