

OZ

Tidsskrift for Kortbølge-Radio

NR. 9 . SEPTEMBER 1949 . 21. ÅRGANG

Meddelelse fra testudvalget:

OZ-marathon . 2.-9. oktober 1949.

Marathon er en konkurrence, i hvilken det gælder om så hurtigt som muligt at få QSO med 50 forskellige OZ-stationer.

Både fone og cw må benyttes på alle bånd, dog må man kun tage QSO med samme mand een gang. Man må altså ikke QSO ham både med fone og cw og ej heller på forskellige bånd.

Testen starter den 2. oktober kl. 0900 DNT og slutter så snart, at en af deltagerne har opnået 50 kontakter, dog senest søndag den 9. oktober kl. 0900 DNT. I det tilfælde, at ingen skulle have opnået 50 QSO'er ved testens slutning, er den deltager med det højeste antal QSO'er vinder af konkurrencen.

Der skal udveksles kodegrupper af typen 2857, hvilket betyder: QSO nr. 28 og r5 s7. Logs må indeholde dato, tid, call, afsendt og modtaget talgruppe samt det anvendte frekvensbånd.

DR-amatørerne kan ligeledes deltage i denne test. Den DR, som hurtigst indenfor testperioden samler en log med 50 forskellige OZ-stationer, har vundet modtagerkonkurrencen. Der gælder her de samme regler angående forskellige bånd og fone/cw som i senderkonkurrencen.

Selvom man ikke når de 50 QSO'er bør man alligevel indsende log. Det kunne jo være, at ingen andre var nået så højt som en selv.

Logs sendes til: OZ7EU. P. Størner, Vesterbyvej 9, Gentofte. Senest den 20. oktober. Glem det nu ikke!

Testudvalget v/7EU.

August VHF—FD.

Loggen fra denne test er ved at blive gennemgået, og resultatlisten vil foreligge i næste OZ.

Der deltog ialt 21 OZ-stationer. Endvidere førtes QSO'er med 3 forskellige SM7-stationer.

Under testen blev der sat ny dansk rekord for 2 m, idet OZ5AB fra Vejrhøj havde QSO med SM7BE i Bjerred. Afstanden er 105 km, og trods dette var styrken S9 på begge sider.

Flere af deltagerne fandt, at 2 m var næsten bedre end 5 m, og aktiviteten på 2 m er da også stadigt stigende.

Selv om alle logs ikke er indkommet endnu, trods fristens udløb den 25. august, er der ingen tvivl om, at 5AB er klart vinder på alle bånd. Dernæst følger antagelig SM7XV og OZ2AF. 7BR.

*

5-meter rekorden for danske stationer.

5-meter rekorden for danske stationer indehaves sikkert af OZ2IZ i Struer, som har tilsendt os et QSL-kort, der beviser hans forbindelse med I1NQ i Rom. QSO'en er ført den 27. juni 1948 og var med telefoni. Distancen er 1755 km. TR.

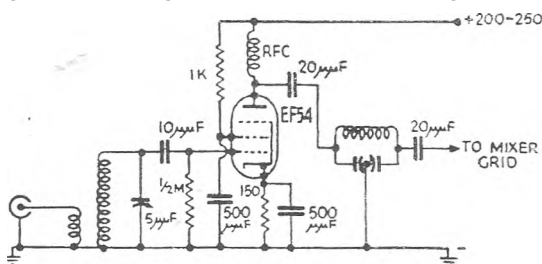
Modtagere og antenner for 144 MHz.

Af G2NH. Oversat fra „Proceedings of the RSGB“. Fortsat fra august OZ.

Vi fortsætter og slutter her artiklen fra sidste OZ om 144 MHz modtagere og antenner. Vi vil tro, at vore 144 MHz folk kan finde adskillige guldkorn i de viste opstillinger. Alle de anvendte rørtyper el. tilsvarende kan nu fås i handelen herhjemme. TR.

Første HF-trin. Pentode.

Såvel EF54 som 6AK5 kan give os et effektivt HF-trin, og begge typer anvendes i udstrakt grad til dette formål. Fig. 1 viser et typisk kredsløb, som er ret konventionelt og let at få til at køre. For at reducere virkningen af den lavimpedansede indgang på røret ved disse frekvenser, er gitteret i virkeligheden tappet ned på den afstemte kreds ved brug af en meget lille gitterkondensator. Hele fordelen er ikke sensationel, da det maa erindres, at den afstemte kreds allerede er belastet af antennekoblingen, men vigtigheden kan bedømmes ud fra den kendsgerning, at indgangsimpedansen af EF54 ved 60 MHz er paa 8000 ohm, men falder til ca. 1000 ohm ved 144 MHz. Når man benytter EF54, bør der gøres fuldt brug af dets flere katodeledninger.



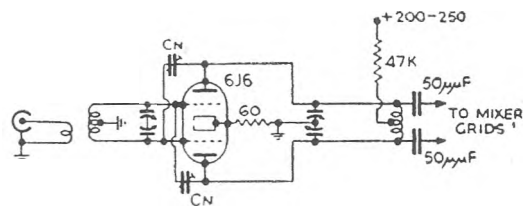
Figur 1.

Et 144 MHz HF-trin med EF54. Hvis der bruges en 6AK5 må skærmgittermodstanden gøres større.

Antennekobling.

For at få det bedste signal/støj-forhold må antennekoblingen være fastere end nødvendigt for maksimalt signal, idet en forøgelse af koblingen ud over dette punkt reducerer støjen mere end signalet, og signal/støj-forholdet bliver således forbedret. I fig. 1 anvendes parallelfeed, idet koblingsimpedansen fås ved en HF-choke i anoden. Den viste kobling til den følgende gitterkreds er meget bekvem mekanisk set, idet spolen kan monteres

vandret og således fås korte ledninger via koblingskondensatorerne til HF-anoden og blandingsgitteret. Med saavel EF54 og 6AK5 kan man lave en 144 MHz modtager med en støjfaktor bedre end 8 db. Dette tal viser sammenligningen med en teoretisk perfekt modtager med samme båndbredde og på samme frekvens. En sådan modtager ville have en støjfaktor på 0 db.

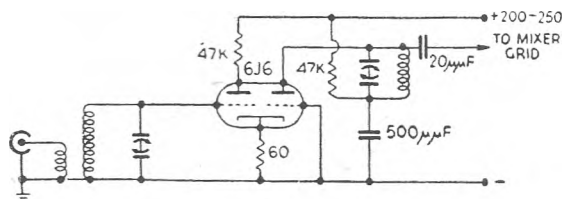


Figur 2.

Push-pull HF-trin med dobbelttrio de.

Første HF-trin. Triode.

Der er to forskellige måder, hvorpå man kan bruge trioder som HF-forstærkere. Enkelte eller push-pull trioder kan bruges neutraliserede på sædvanlig maade som vist i fig. 2, eller man kan bruge en dobbelttriode i en katodekoblet opstilling som paa fig. 3. Det første af disse diagrammer viser et push-pull krydsneutraliseret trin med en 6J6 eller den tilsvarende britiske ECC91. Det er en dobbelttriode af miniaturetypen, og i push-pull får man alle det balancerede kredsløbs fordele ud deraf.



Figur 3.

Et katodekoblet HF-trin med 6J6 eller ECC91.

En meget nem måde at lave neutraliseringskondensatorerne på er vist i maj 1948 udgaven af RCA Ham-tips. Der anvendes tynde kobbertråde som forbindelser fra gitterbenene på rørfatningen til den afstemte kreds. 2 a 2½ mm rør er glimrende egnet, eller man kan også bruge et lille stykke kobberfolio,

som rulles omkring en $\frac{1}{16}$ " spindel, samlingen loddes og spindelen fjernes. To stk. 1 mm helst plasticisolerede ledninger loddes på anodekontaktene og skydes godt een cm ind i de modsvarende kobberør. Anodeledningerne bør være lidt rigelige for at kunne tillade nøjagtig indstilling af stabiliseringen, som foretages ved at sætte glødespænding på røret, men ingen anodespænding og gløde- og anodespænding normalt på resten af modtageren. Et kraftigt signal sættes på modtageren, og efter at gitter- og anodekredsen er afstemt på normal vis, skubber man neutraliseringsledningerne ind og ud af rørene, indtil man finder et punkt, hvor signalet er nul. Forstærkeren er så neutraliseret, og man kan tilslutte anodespændingen. En anden måde at bruge 6J6 på vises i det katodekoblede kredsløb på fig. 3. Signalet kommer ind mellem første triodes gitter og jord på normal vis, men denne triodes anode og gitteret på nr. 2 triode ligger på jordpotentiel HF-mæssigt set. Koblingen mellem de to trioder sker over modstanden i den fælles katodeledning, og signalet til blandingstrinet tages fra anden triodes anode. For at forhindre tilbagevirkning må der foretages en virkelig effektiv afskærmning; rørets indre skærm må fortsættes ud gennem rørfatningen. Hvis man benytter en kobberskærm, kan den loddes direkte til den stelforbundne glødetrådskontakt og til anden triodes gitter kontakt. Med tilstrækkelig skærmning og afkobling virker denne forstærker udmærket, men afskærmningen kræver den allerstørste omhu. Begge typer 6J6 forstærkere har været i brug hos G2NH i nogen tid, og der er faktisk kun ringe forskel på dem i ydeevne. Push-pull trinnet er sandsynligvis det letteste at få til at virke, men begge typer giver tilstrækkelig gain i eet trin. Det er ikke nødvendigt med yderligere HF-trin, og de har et udmærket signal/støj-forhold.

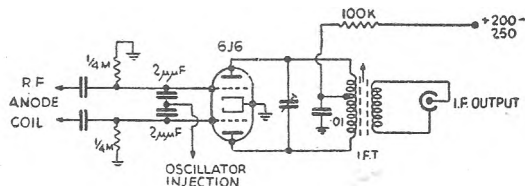
Godheden af en 144 MHz modtager afhænger utvivlsomt af, hvad der sker med signalet, inden det når blandingskredsløbet. Som følge heraf betaler det sig at ofre mere tid og omtanke på HF-trinnet end på hele resten af modtageren. Det er forfatterens mening at de nævnte opstillinger med hensyn til godhed kommer i denne rækkefølge:

1. Push-pull 6J6
2. Katodekoblet 6J6
3. EF54 i normal opstilling
4. 6AK5 i normal opstilling.

Det må bemærkes, at andre rør så som EC91 eller 6J4 (som er beregnet til grounded-grid operation) endnu ikke er blevet prøvet.

Blandingstrinet.

Blandingstrinet er i og for sig forholdsvis simpelt, og man behøver ikke at bruge megen tid på det. Skønt triodernes bedre ENR ikke spiller så stor rolle, fortjener de ikke desto mindre overvejelse. Hvis man bruger et push-pull HF-trin med 6J6, vil det være logisk at benytte et tilsvarende rør som push-pull blandingsrør for at faa symmetriske kredse. En saadan opstilling er vist i fig. 4. Det vil bemærkes, at mens gitrene fødes i push-pull fra HF-trinnet, går oscillatorspændingen ind på de to gitre i pallel ved hjælp af to lige store kapaciteter, hvis fælles punkt er paa nulpotential, med hensyn til indgangskredsen. Dette er et stort skridt henimod eliminering af tilbagevirkning mellem oscillator og blandingskreds.



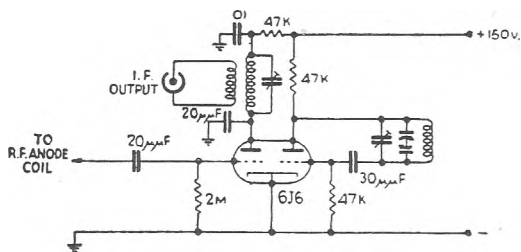
Figur 4.

Et push-pull blandingstrin.

Hvis der behøves et single-ended trin efter den katodekoblede 6J6 forstærker eller efter en normal pentodeforstærker, er det stadig økonomisk at benytte en 6J6 med første triode som blander og anden som oscillator, som angivet i fig. 5. I dette specielle tilfælde vises en ultraaudion oscillator. Tilstrækkelig oscillator kobling til styregitterblanding fås ved den kobling, der vil være mellem benene på rørfatningen.

Oscillatoren.

Oscillatortrinnet er det næste, vi henvender vor opmærksomhed på, og det behøver sandelig opmærksomhed. Kravene ved amatørtrafik er afgjort strengere, end en bredbåndsmodtager kan opfylde. Som følge heraf må oscillatoren være så stabil, at det er muligt for operatøren at finde og fastholde et svagt cw-signal på en modtager, som kun har en båndbredde på nogle få kHz. En lille frekvensændring under opvarmningen kan tillades, men fortsat frekvensdrift kan ikke tolereres. Hvis et signal er T6, må det være muligt at afgøre, om det er modtagerens oscillatortrin, der har skylden eller ej.

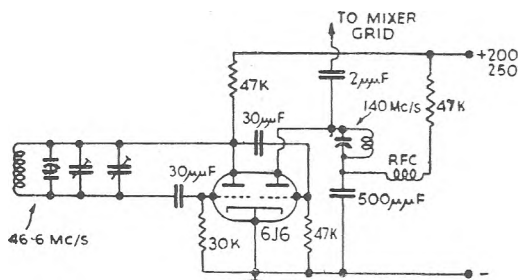


Figur 5.

Kombineret triode blandings- og oscillatortrin.

Før båndets åbning tilbragte forfatteren mange uger med at konstruere en 144 MHz oscillator, som kunne opfylde disse betingelser, men til sidst måtte det opgives. Det lader sig forholdsvis let gøre på 50 MHz, når man tager de sædvanlige forholdsregler, men på den tredobbelte frekvens er det praktisk talt umuligt. Det blev også forsøgt med frekvensdubling til 140 MHz, men skønt der mærkes en tydelig forbedring, var kredsløbet stadigvæk ikke i stand til at give en T9 tone. Men med oscillatoren på 50 MHz og det andet rør som tripler, gik det fint. Med første MF-trin på 5 MHz kræves der en blandingsfrekvens på enten 140 eller 150 MHz, afhængig af om man benytter den høje eller lave oscillatorfrekvens.

Som en lille hjælp hen imod større stabilitet har man som regel oscillatoren på den lavfrekvente side af signalet, når der benyttes en fast oscillator, men i tilfælde af en oscillator på en lavere frekvens og harmonisk generator er dette punkt ikke så vigtigt. Der var nok en faktor, som favoriserede brugen af den højfrekvente side nemlig den, at hvis man havde valgt 140 MHz, ville oscillatoren arbejde på $\frac{1}{3}$ af denne frekvens, nemlig 46,6 MHz, og denne frekvens ligger indenfor de fleste fjernsynsmodtagers område.



Figur 6.

Kombineret oscillator/tripler trin.

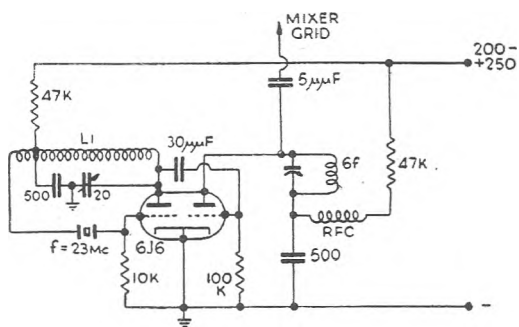
Det nuværende arrangement er vist i fig. 6. Her bruges igen det allestedsværende 6J6.

Den første del er en ultraaudio oscillator, som afstemmes fra 49,66 til 50,33 MHz, således at den tredje harmoniske med en MF på 5 MHz kommer til at dække 144—146 MHz båndet. Afstemningskondensatoren er en butterfly split-stator type og er forsynet med et meget fint indstillingsdrev. Båndet fylder ca. halvdelen af skalaen, og båndsætningen udføres af de to viste trimmere. Den ene af disse er en 30 pF Philips lufttrimmer, og den anden er en 5 pF variabel, der er monteret som båndsætningskondensator udenpå oscillator-kassen. Den anden halvdel af 6J6'en er tripleren, og kondensatoren, som afstemmer denne kreds, er ikke variabel, da det fandtes tilfredsstillende at sætte den midt i båndet og lade den blive staaende der.

En vigtig ting, som diagrammet ikke kan vise, er behovet for god mekanisk konstruktion. Lige meget hvor god den elektriske del kan være, er det absolut umuligt at opnå den nødvendige stabilitet, uden at hele apparatet er solidt konstrueret. Kondensatorer med løse plader, dårlige udvekslingsgear, dårligt konstruerede skalaer etc. er skyld i megen ustabilitet. Så i det lange løb betaler det sig at bruge absolut førsteklasses komponenter.

Måske vil den ideelle oscillator være en krystalstyret oscillator og harmonisk generator med afstemning af det første MF-trin over 20 MHz for at dække 144—146 MHz. Dette system er i brug hos mange velkendte amatører og giver glimrende resultater, men systemet er heller ikke uden sine vanskeligheder. For det første er der det, at hvis modtageren, der bruges som MF, ikke er absolut godt skærmet, vil der let gå uønskede signaler direkte ind på denne. For det andet må oscillatorfrekvensen og MF-en vælges omhyggeligt, så at ingen af krystallets eller modtageroscillatorens harmoniske falder indenfor 144—146 MHz. Med en HRO har forfatteren haft meget besvær med denne oscillators harmoniske, som beatede med krystaloscillatorens harmoniske. Fløjt forårsaget af oscillatorens femte eller sjette harmoniske gav falske signaler med en styrke på S5 til 6. Mange amatører er imidlertid kommet heldigt over disse fejl, og det er nok værd at se lidt nærmere på metoden.

Hvis krystaloscillatoren kan startes på en ret høj frekvens, bliver problemet med at undertrykke de harmoniske lettere. Der fremstilles nu krystaller til en rimelig pris, som i egnede opstillinger kan give passende output på den tredje harmoniske.



Figur 7.

HF-krystaloscillator og frekvensdoubler/tripler. Med et 23 MHz krystal består L1 af 15 vindinger 1,25 mm tråd med en viklingslængde af 3½ cm. Udtag 5 vind. fra gittersiden.

For tiden kan man faa disse krystaller til frekvenser mellem 18 og 27 MHz, og den bedste opstilling er givet af The Squire Laboratory of the US Signal Corps og er beskrevet i oktober og november 1948 udgaverne af „QST“. Den vises i fig. 7. Vi bruger igen 6J6, første triode som oscillator og anden som harmonisk generator, der udvælger den ønskede harmoniske. Hvis vi har en MF-afstemning fra 4—6 MHz, behøver der en blandingsfrekvens på 140 MHz, og denne fås med et krystal på 23,333 MHz og ved at udnytte den sjette harmoniske i den anden triode. På 140 MHz kan vi få et output på mere end en volt, og dette er rigeligt til virkningsfuld blanding.

Med nogle modtagere kan der ikke opnås tilstrækkelig båndspredning over et område på 2 MHz, uden at man bruger 28—30 MHz som første MF-trin. Adskillige amatører anvender dette med stort held. Det kræver en blandingsfrekvens på 116 MHz, som kan fås ved at bruge et 23,2 MHz krystal og så udnytte den femte harmoniske i forstærkeren.

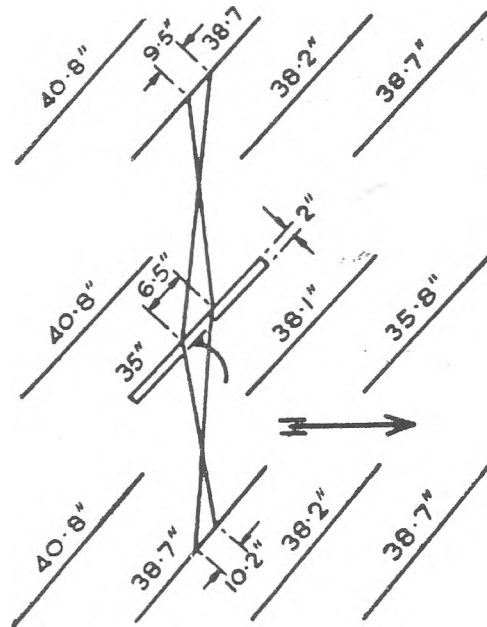
Antenner.

Selv den bedste modtager er ikke til megen nytte, hvis den ikke har en god antenne til at forsyne sig med de få mikrovolt eller brøkdeler deraf, som skal til for at få det hele til at køre.

De fleste af os er startet med en antenne af samme type, som vi brugte på 60 MHz; i mange tilfælde har det været en 3 eller 4 element beam. Heldigvis har vi ikke på denne side af Atlanten haft besvær med spørgsmålet: Lodret kontra vandret polarisering. Som ved en stiltiende overenskomst er den vandrette polarisering blevet standard. Dette er sikkert klogt, idet de relativt smaa forskelle viser sig at favorisere den vandrette polari-

sering. En ting, som vi altid må huske på, når vi taler om antenner, er den troposfæriske udbredelse, som danner grundlaget for alt andet end rent lokale forbindelser, enhver udstråling fra antennen ved en vandret vinkel større end ca. 1 grad er spildt. Set fra modtagningens synspunkt er al slags støj og interferens, som modtages ved en vinkel større end 1 grad, kun en forhøjelse af støjen og bidrager ikke til signalet. Det er også vigtigt at studere antennens lodrette udstråling. Af vore dyrebare 25 watts er det der udstråles under en vinkel på mindre end 1 grad kun få milliwatts.

En måde, hvorpå man kan forøge nytten af den udstrålede effekt, er at forhøje antennens effektive højde. Hævning af antennesystemet endog kun nogle få fod vil give en styrkeforøgelse, som man ellers ikke ville kunne opnå på anden måde.



Figur 8.

Skitse over W3GV's 12-element beam. De tre strålingselementer er spacede en halv bølgelængde over hinanden og feederne er krydsede, saa de tre antenner er fodet i fase.

På 144 MHz, hvor en halvbølge kun er 39" lang, er det klart, at man kan benytte mere komplicerede antenner end på 60 MHz. Vandret gain kan fås ved at „stacke“ elementer til antennen i lodret retning. Det er i denne forbindelse interessant at bemærke, at begge verdensrekordindehaverne benyttede multi-element antennesystemer med lodret „sta-

Hvorledes er min modulation?

Af OZ7HB.

OZ7HB er nyt medlem af TS, men alligevel en amatør af den gamle garde. Han beskriver her et overordentligt fikst modulationsmeter, som faktisk burde påbydes alle telefonisendere. Tilmed kan det laves yderst billigt, så den økonomiske side af sagen burde ikke afskrække nogen. TR.

Et kontrolapparat for modulationsgrad må være enhver telefoniamatørs ønskedrøm, hvis man skal dømme efter den megen tale om modulationsprocent, der stadig høres på båndene.

De fleste af de forsøg med modulation, man hører foretaget under QSO, går dog blot ud på, at der drejes på volumenkontrollen til lf-forstærkeren for at finde det punkt, som er grænsen før forvrængning indtræder. Der lades dog ofte hånt om den grænse, næste gang stationen ikke høres 100 % ok, får lf styrken alligevel en „tand“, og resultatet er splatter og unødigt QRM. Ofte høres udtalelser som: „Det er mærkeligt, modulatoren kan ikke gå i højeste gear uden at forvrænge, som den plejer at kunne.“ Årsagen er, at til 100 % modulation kræves ganske nøjagtig indstilling af

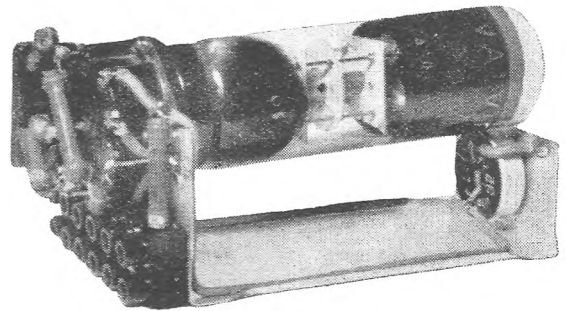
cking“. Fig. 8 viser skematisk W3GV's antennesystem, som består af tre 4 element beamer ovenpå hinanden med halvbølge spacing og fødet i fase. Der benyttes højimpedans feeder, som matches med en halvbølge transformator og en T-match. I et lignende system, som forfatteren har planer om at rejse, vil føddingen foregå med lavimpedanset kabel til en foldet dipol som det drevne element. Begge metoder er brugbare, idet midtpunktsimpedansen er omkring 30—40 ohm. Afstanden mellem elementerne er overalt den samme, nemlig $16 \frac{1}{4}$ ”.

Antennen, som var i brug hos den anden rekordindehaverstation, WØWGZ, var en 16 element beam i fire lag over hinanden med halvbølge spacing. Frontsiden består af otte halvbølgeelementer fødet i midten med 300 ohms kabel. Bag disse er anbragt andre otte elementer som reflektorer. Alle antenneelementer er 38” lange og alle reflektorerne 40,5”, og afstanden mellem antenne og reflektor er 17”.

hf styring, gitter- og fanggitterspænding og ikke mindst antennebelastning.

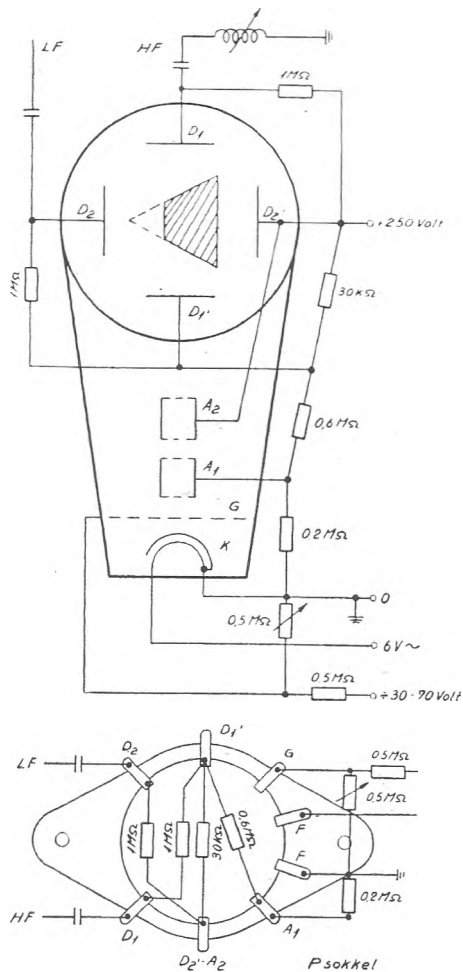
For at have kontrol hermed må man have et modulationsmeter, og af de forskellige typer er katodestråleosillografen ubetinget den eleganteste, idet den uden justering og direkte visende straks meddeler modulationsgraden, dog ikke med tørre tal, hvad der jo heller ikke er brug for. Den er med andre ord det ideelle instrument for begynderen, der vel som regel også mest har hjælpen behov. Vi skal derfor prøve at beskrive en sådan enhed, således at alle uden vanskelighed kan bygge den.

Ud fra den betragtning, at instrumenter, som først skal tilsluttes og indstilles, som regel får lov at blive stående på deres hylde og



Det færdige modulationsmeter.

samle støv, har vi ment, at det ideelle må være at have modulationsmeteret fast indbygget i senderen. Der er så ikke andet at foretage end at dreje op for lyset, når kontrol med modulationen ønskes. Driftspændingerne tages fra senderen, og meteret kommer således kun til at omfatte katodestrålerøret og nogle få modstande. Som fotoet viser, er røret, et DG3, som nu kan fås for en overkommelig pris, monteret på en lille metalvinkel. Potentiometeret på forsiden bores igennem forpladen på senderen og tjener så til fastspænding af hele enheden, så det faktisk er ethulsmontering bortset fra, at der naturligvis også skal være et hul ud for katoderøret. Diagrammet viser hele opstillingen. Glødespændingen er 6,3 volt, og glødestrømmen er 0,65 amp. Katoden er indvendig forbundet med den ene side af glødetråden, denne side skal helst forbindes med chassis eller minus. Gitteret får



Modulationsmetrets diagram.

sin forspænding fra en fast negativ spænding i senderen på en værdi mellem 30 og 100 volt, der som regel forefindes i enhver 50 watt sender. Potentiometeret regulerer gitterfor-spændingen og dermed lysstyrken på røret og husk, at for stærk lys slider hårdt på røret og sluk for lyset, når det ikke bruges, da der ellers hurtigt bliver pletter på skærmen. Røret er beregnet for en maksimal anodespænding på 800 volt, men mindre anodespænding giver større følsomhed, altså større billede, så 250—300 volt vil være passende. Anode 2 og afbøjningspladerne får den fulde anodespænding, og en spændingsdeler sørger for, at anode 1 får ca. $\frac{1}{4}$ af denne spænding. Den nøjagtige spænding for anode 1 kan fastlægges, når røret er i drift, men uden signalspændinger på afbøjningspladerne, da skal lyspletten være på størrelse med et knappenålshoved, er den ikke det, kan modstanden på de 200 kiloohm gøres lidt større eller mindre, indtil lyspletten

har en passende størrelse og skarphed. De op-givne værdier kan dog bruges til de fleste rør, modellen er prøvet med flere rør og anodespændinger fra 200—800 volt med de omtalte værdier. Spændingsdeleren har en modstand på 30 kiloohm, hvorfra to af afbøjningspladerne får deres spænding for at få lyspletten til at ligge midt på skærmen. Det kan blive nødvendigt at eksperimentere med, til hvilken side af denne modstand afbøjningspladerne skal forbindes. I nogle tilfælde kan denne modstand dog helt undværes. Grunden til at lyspletten således kan flyttes, er den, at den mest positive afbøjningsplade vil tiltrække elektronstrålen mest, og det er det, der gøres brug af, når der tegnes billeder på skærmen. Ved at tilføre en lf spænding fra modulatoren til D 2 på 100—200 volt vil vi få en streg på 20—30 mm, idet lf vekselspændingen skiftevis vil gøre den ene eller den anden afbøjningsplade mest positiv og dermed tiltrække elektronstrålen. Vi kan nu også få strålen til samtidig at af bøjes vinkelret på lf afbøjningen ved på D 1 at tilføre hf vekselspænding. Denne hf vekselspænding tager vi fra det modulerede rør, og resultatet vil blive en lysende trekant, hvis senderen er modulet 100 %. Forklaringen er den enkle, at når modulatorens vekselspændinger mest negativ, vil bærebølgen være 0 og altså ingen afbøjning give, og på sin vej mod positiv vil bærebølgen efterhånden stige til maksimal og give større afbøjning. Man kan altså direkte af billedet danne sig en mening om årsagen til eventuelle fejl ved modulationen. Ved mindre end 100 % modulation mangler spidsen på trekanten og figurens form kaldes da en trapez. Ved hjælp af målene på denne trapez kan modulationsgraden udregnes, men vi skal ikke komme nærmere ind herpå, da håndbøgerne giver en indgående forklaring på dette og på de forskellige figurer, der iøvrigt kan opstå og de fejkilder, der er årsagen hertil. Lf spændingen tages fra det sted, hvor den tilføres på røret for at undgå fasedrejning fra evt. transformatorer, som kan give dobbeltbilleder med forskellig facon. Hf spændingen fås bedst ved hjælp af en lille spole på ca. 10 vindinger, der er anbragt i nærheden af på spolen, men drejelig, ligesom på variokoblere, for at kunne regulere billedhøjden. Den spænding, der opstår over spolen, vil jo være forskellig efter inputtet og efter hvilke bånd, der arbejdes på.

Den sidste tegning viser, hvorledes modstandene monteres på fatningen for at få de rigtige spændinger på afbøjningspladerne. I

Storsuper på afbetaling.

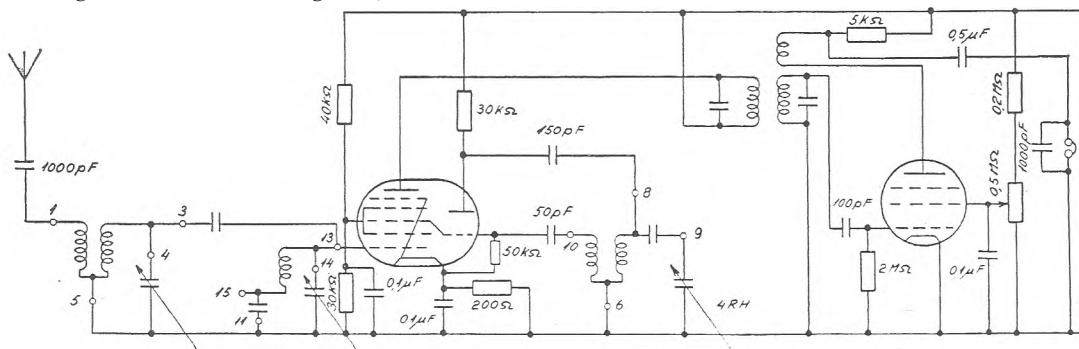
Af OZ4RH.

OZ4BH er en af de få amatører, der har taget konsekvensen af lederen i sidste OZ. Han har sendt os denne artikel, som vi tror vil have stor interesse, særlig for nybegyndere. I de følgende numre vil vi bringe fortsættelsen af artiklen.
TK.

Storsuper, det har jeg skam ikke råd til. Sådan klager den mindre velhavende amatør sig og drømmer om sin ønskemodtager, mens han slider med sin 1-V-1.

Hvis nu det kære unge menneske havde båret sig lidt mere fornuftigt ad, kunne han

dere, efterhånden som den nødvendige kapital fremskaffes. En storsuper kan godt bygges i „afdrag“ på 25—35 kr. Der skal blot en udbetaling på, skal vi sige, 100 kr. Denne udbetaling dækker udgiften til en spolecentral, to rør, en MF trafo og lidt andre småting. Hvis man vil „trille“ centralen selv, bliver udbetalingen endnu „mindre“. Men en Prahns eller Torotor-central er ikke særlig kostbar, og så har man begyndelsen. Den første opstilling er en 2 rørs super. Der er anvendt Prahns central, men Torotors kunne lige så godt være anvendt.



måske have haft den nu. Som de fleste andre er han begyndt med en 0-V-0, der kort tid efter er blevet kasseret til fordel for en 0-V-1. Denne kasseres så for en 1-V-1 og således dækkes ens vej til storsuperen af kasserede modtagere. Hvorfor ikke bruge de første to rør i en „storsuper“. Der kan så bygges vi-

de tilfælde, hvor modstanden på 30 kiloohm kan undværes uden at lyspletten ligger skævt på skærmen, er monteringen af spændingsdeleren dog uden faldgruber.

Modulationsmeteret kan kun bruges til amplitudemodulation, men det er vel også endnu den overvejende hos amatørerne. Ved hjælp af meteret er det efter nogen øvelse legende let at justere senderen ind til højste modulationsgrad, og desuden har det jo den fordel, at hovedparten af eksperimenterne kan foregå på konstanten. En rigtig moduleret sender på få watt er bedre end en dårlig moduleret på mange watt, og det er også en tilfredsstillende at kunne følge modulationen under udsendelserne og se, at senderen arbejder korrekt. Overmodulation og dermed BCI kan også forhindres.

Modtageren er foreløbig tænkt anvendt med særskilt ensretter, men denne skal senere indbygges i modtageren. Der er anvendt 6,3 V/0,2 A rør, da det aggregat, der leverer strøm, er universal. Hvis man har ac, bør dog anvendes en eliminator. Denne skal give 250 V, 80 mA, 6,3 V, 6 A. Hvis man har dc, kan modtageren alligevel anbefales, da den let kan bygges dertil. Det anbefales at anvende et stort chassis, ellers kniber det med plads til sidst. I modelmodtageren er anvendt et ECH3 og EF9, ECH3 er ganske vist ikke støjsvagt, men da opstillingen skal udvides til en dobbeltsuper, bliver der jo brug for en 2. blander.

Da spolecentralen har HF-sektion kobles de to HF-kredse som båndfilter. Modtagerens følsomhed svarer til en 1-V-0, men selektiviteten er betydelig over. Lydstyrken er selvfølgelig ikke stor, men modtageren er dog anvendelig på alle bånd, selv på de svageste. Chassiset, modelmodtageren er opbygget på, er skåret til en 9 rørs super, så jeg regner med, at der er plads nok.

Næste gang: HF, MF og AVC.

CQ's World-Wide DX Contest

For the 1949 contest, separate 48-hour periods for phone and c.w.—awards for individual and group-operated stations—no limit on contacts per country—and a new feature, awarding prizes for the highest 1-band scores as well as multiple-band scores.

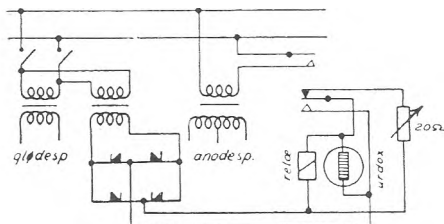
1. Contest Period:
 PHONE SECTIONS: 0200 GMT October 29 to 0200 GMT October 31.
 C.W. SECTIONS: 0200 SMT November 5 to 0200 GMT November 7.
 (See time chart for local times and dates.)
 2. Bands: The contest activity will be confined to three amateur bands, 7, 14, and 27/28 mc.
 3. Competition will be divided into four sections as follows:
 - (1) One-operator phone section
 - (2) Multiple-operator phone section
 - (3) One-operator c.w. section
 - (4) Multiple-operator c.w. section
 Stations in both phone sections may contact each other, and stations in both c.w. sections may contact each other, but no contacts between phone and c.w. stations will be allowed.
 4. Equipment: There will be no limit to the number of transmitters and receivers allowed, and competitors may use the maximum transmitter power permitted under the terms of their licenses.
 5. Serial numbers: C.W. stations will exchange serial numbers consisting of five numerals, the first three being the RST report, and the last two being their own zone number. Stations in Zones 1 through 9 will prefix their zone number with zero (01, 02, 03, etc.) Phone stations will exchange serial numbers consisting of four numerals. The first two being the readability and strength report, and the last two being their own zone number. Phone stations in Zones 1 through 9 will prefix their zone number with a zero (01, 02, 03, etc.).
 6. Contacts: Contacts between amateur stations on different continents shall count three points; contacts between amateur stations on the same continent, but not in the same country, shall count one point; contacts between stations in the same country, for the purpose of obtaining zone and/or country multipliers, shall be permitted, but no points will be allowed for these contacts.
 7. Multipliers: Two types of multipliers will be used:
 - (1) a multiplier of 1 for each zone contacted on each band,
 - (2) a multiplier of 1 for each country worked on each band.
 8. Awards: 1st, 2nd, and 3rd place certificates will be awarded for each of the four Sections as follows:
 - A. To the highest scoring stations on each **SINGLE BAND** in the following areas:
 - (a) Each call area of the U.S.A.
 - (b) Each licensing area of Canada and Australia
 - (c) All other countries
 - B. To the stations having the highest combined total on **ALL BANDS** (or more than one band) in the following areas:
 - (a) Each call area of the U.S.A.
 - (b) Each licensing area of Canada and Australia
 - (c) All other countries
- Certificates will also be awarded to each operator of each winning station in the multiple-operator section.
9. Scoring: The contest score will be the sum of all contact points multiplied by the sum of the zone and country multipliers.
 - A. Everyone who sends in a log for a single band is eligible for a single band award only.
 - B. Those who submit logs for two or more bands will be eligible for the all band award, as well as the single band award.
 10. Zones and Continents: The W.A.Z. boundaries as defined in CQ and the CQ DX Handbook, as well as on the W.A.Z. maps, will be recognized, and for Continental boundaries, the same as used for W.A.C. will be recognized. Should any question arise as to the positive location of any station, the official definitions will be final. Copies of the country list and contest forms are available from the CQ editorial offices upon receipt of a stamped, self-addressed envelope, or in the case of overseas stations, unattached postage stamps.
- Operating Suggestions:
- We suggest that overseas phone operators indicate which end of the band they are tuning, or which portions of the phone band (American or foreign) they intend to tune. On 28 mc, where the band is 1700-kc wide, it is extremely important that overseas phone stations specify the approximate frequency they intend to tune. C.W. stations, likewise, could greatly assist by indicating where they intend to tune. We think if the above principle is used by all, it will result in far less QRM, as well as fewer useless calls.
- Foreign amateurs, remember scores are based on the greatest number of different countries and zones as well as stations worked. Do not concentrate on working only U. S. stations, this is a world-wide competition!

CQ WORLD-WIDE DX CONTEST SCHEDULE		
TIME ZONE	STARTING TIME	ENDING TIME
GREENWICH MEAN TIME (GMT)	SATURDAY, OCT. 29, 0200	MONDAY, OCT. 31, 0200
	SATURDAY, NOV. 5, 0200	MONDAY, NOV. 7, 0200
U.S.A. EASTERN STANDARD TIME	FRIDAY, OCT. 28, 9:00 P.M.	SUNDAY, OCT. 30, 9:00 P.M.
	FRIDAY, NOV. 4, 9:00 P.M.	SUNDAY, NOV. 6, 9:00 P.M.
U.S.A. PACIFIC STANDARD TIME	FRIDAY, OCT. 28, 6:00 P.M.	SUNDAY, OCT. 30, 6:00 P.M.
	FRIDAY, NOV. 4, 6:00 P.M.	SUNDAY, NOV. 6, 6:00 P.M.

Start af kviksløvrør.

Af OZ8AZ.

Ulempen ved at anvende ensretterør med kviksløvdampe er den omstændighed, at glødespændingen altid skal være tilsluttet mindst 30 sek., før anodespændingen tilsluttes. Når man besøger amatørstationer, ser man da også forskellige arrangementer udført med afhjælpning af ovennævnte kalamitet for øje. Der anvendes et stærkt tidsforsinket relæ, et urværk eller metoden med to afbrydere forbundet begge på en sådan måde, at uanset hvilken een der slutes først, så kommer der i alle tilfælde glødespænding først.



Nærværende lille diagram er i og for sig ikke noget nyt, men det virker så fortrinligt, at man har ment, at det skulle ud til en større kreds.

Når afbryderen slutes, kommer der straks glødespænding på ensretterørene og ventilen sørger for jævnstrøm til relæet. I serie med dette er anbragt en lille urdox patron, og parallelt over relæet er monteret en variabel modstand eventuelt med en tidsinddelt skala. Da relæet, der er til 24 volt, ikke er så tilbøjelig til at trække med den viste parallelmodstand, og da der yderligere er stor modstand i den kolde urdox, vil dette ikke trække for urdoxens modstand på grund af strømme gennemgang er blevet betydelig mindre, men når dette sker, afbrydes parallelmodstanden, og urdoxen kortsluttes, og endelig slutes det øverste sæt kontakter, hvorved anodespændingen påtrykkes ensretterørene. Tiden kan ved den viste modstand varieres fra 5—60 sek.

Fra QSL-centralen:

Ved en beklagelig fejltagelse er nogle QSL, beregnet for OZ2SP og OZ5HV, gået retur fra centralen med påskrift: „Ikke medlem“. — Fejlen er beklaget over for de pågældende, og hvis nogen OZ-amatør har fået kort retur med disse kaldesignaler, bedes de igen fremsendt til centralen. OZ4H.

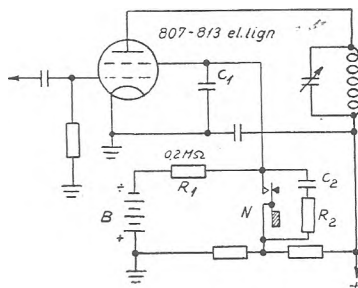
Skærmgitternøgling.

Efter det indiske amatørblad „QRZ“ maj 1949.

Nøgling i skærmgitteret paa et beam eller pentode rør, der anvendes som udgangstrin i en cw-sender, har aldrig været særlig anvendt. Måske ligger grunden hertil i, at når skærmgitteret er åbent — altså i nøglepauserne — vil der altid slippe noget signal gennem røret fra styrekredsen til pladekredsen. Følgen vil blive, at der udsendes et svagt signal i disse nøglepauser, hvad der selvfølgelig er generende.

En metode til at undgå dette vises i diagrammet. Man anbringer en høj ohmsmodstand fra skærmgitteret til en passende negativ spænding, og hermed blokeres røret fuldstændigt, så der ikke slipper noget igennem i nøglepauserne.

Man kan udmærket anvende et batteri til denne negative spænding, idet den strøm, man bruger, kun andrager en brøkdel af en mA, og batteriet som følge deraf har en meget lang levetid.



Tegnformen lader sig let kontrollere ved at ændre kapaciteten af C_1 . Nøglefilteret C_2/R_2 kan have størrelserne 3000 pF og 100 ohm og kondensatoren C_1 omkring 10000 pF. Ved forsøg kan man så eventuelt finde andre måske bedre værdier, idet de selvfølgelig retter sig noget efter det anvendte rør.

En batterispænding på 45 volt er passende, når man bruger et 807 med 4—600 volt på anoden. Bruger man et 813 med 2000 volt, skal man have ca. 90 volt batterispænding, og ved højere spænding på dette rør kræves der omkring 135 volt. T.R.

Pas på højspændingen!

Mellem antenne og jord - eller - lidt om antennemaster.

Af Børge Otzen, OZ8T.

Mange amatører vil måske kigge overlegent på denne artikel, alt det er jo ikke nødvendigt, det kender vi udmærket; men læs den nu alligevel igennem, og De vil med garanti finde adskillige ting, som De vil huske næste gang, De er ved at lave antennen om eller sætte en ny antenne op.

TE.

Under et TS-møde for nogen tid siden var jeg så „letsindig“ at fremkomme med en antydning af, at det vistnok var noget længe siden, OZ havde bragt en oversigt over, hvad man skal iagttage ved sine antennemaster, deres konstruktion, rejsning, vedligeholdelse o. s. v. De øvrige tilstedeværende medlemmer af TS vedtog som svar herpå, at jeg skulle skrive lidt herom i OZ.

Meget af denne „afhandlings“ indhold vil måske forekomme læserne som selvfølgelig, men for mig har det i det mindste været en viden, der er erhvervet gennem erfaring af forskellig art!

Det gamle motto — frit efter Peter Plys —:

„Dét er bedre at komme galt af sted,
end slet ikke at komme af sted,“

gælder ikke for os amatører, hverken når det gælder letsindig omgang med højspænding eller på slap line med antenner.

En antennemast skal blive stående, hvor man har rejst den, således at man med sindsro kan tage ansvaret for den, d. v. s. at man er sikker på, at den ikke vælter, hvis det en dag skulle finde på at blæse!

Reglerne for hvordan antenner skal op-hænges i forhold til stærkstrømsluftledninger (højspænding og lavspænding) findes i elektricitetskommissionens meddelelse nr. 13 af 15. december 1933 (opfrisket ved meddelelse nr. 9 fra elektricitetsrådet den 9. marts 1937). Da det er længe siden, de har været gengivet i OZ, bringes hovedpunkterne nedenfor.

- a. Luftantenner og disses nedføringer må hverken krydse over eller under højspændingsluftledninger eller på noget punkt komme disse nærmere end 15 m målt i vandret retning.
- b. Luftantenner og disses nedføringer må hverken krydse over eller under lavspændingsledninger. Luftantenner og nedførin-

ger med tilhørende bærekonstruktioner og barduner må ikke paa noget punkt komme nævnte ledninger nærmere end 2 m.

- c. Luftantenner og nedføringer fra disse må hverken krydse over eller under luftledninger til gade- og vej belysning og må ikke krydse under andre til „installationer i det fri“ (installationer i have, på gårds- og byggepladser, til gadebelysning og lign.) hørende luftledninger. Hvis luftantenner og nedføringer fra disse samt bæretråde krydser over sidstnævnte ledninger, gælder særlige regler om ophængning, antennemateriellets styrke, afstand mellem ophængningspunkter, fastgørelse (ikke i træer), isolatorers og bæretraades styrke. Antennen skal ophænges fast, og må i k k e være indrettet til at fire ned.
- d. Luftantenner må ikke fastgøres til stærkstrømsmaster, og må kun fastgøres til svagstrømsmaster efter tilladelse af svagstrømsanlæggets ejer og kun, såfremt der er i mindst 1,5 m afstand fra masten findes en isolator indskudt i antennen.

Efter dette lille, nok så vigtige sidespring, skal vi gå over til selve emnet. Sikkerheden skal være i orden, ikke blot under rejsningen, men også år ud og år ind. Hav altid følgerne af en svigten af et hvilket som helst af antenneanlæggets dele for øje og sørg for, at den nødvendige vedligeholdelse og de regelmæssige eftersyn — f. eks. en gang om året eller hyppigere — er omhyggelige, og at der i tide bliver foretaget reparationer eller forbedringer.

Erfaringerne viser, at antenneanlæggets konstruktion mere er et spørgsmål om modstandsdygtighed over for vejrligets indflydelse, end det er et egentligt styrkespørgsmål; selvfølgelig skal alle dele være rigeligt dimensioneret, men mange ting må gøres sværere af hensyn til vind og vejr, end hvis de skulle være dimensioneret alene efter en styrkeberegning.

Før vi går over til at se på antenneanlæggets enkelte bestanddele, skal vi betragte de forskellige måder, vejrliget øver sin indflydelse på. Det, der styrkemæssigt giver den største påvirkning, er vinden, og i almindelighed regner man med, at det største vindtryk

ligger på op mod 100 kg pr. m². Dette skal mast- og bardunkonstruktion kunne modstå! Så er der de andre vejrligspåvirkninger, der f. eks. ytrer sig ved angreb af fugtighed i forbindelse med den uundgåelige saltholdighed i luften på metal, jern, broncetråd, stålwirer, galvaniserede jerntråde og regns og anden fugtigheds indvirkning på træværket.

Træværket imprægneres med Carbolineum eller Cuprinol, der beskytter mod forrådnelse, barduner fremstilles af svært varmtgalvaniseret ståltråd, antennen af fosforbronze- eller broncekabel f. eks. 7X0,7, ophejsningswiren af bøjelig antennekabel f. eks. 7X7X0,2, jerndeje, der er udsat for rustdannelse males efter grundning med mønje, gevind i bolte, der benyttes ved rejsning og lægning af masten holdes indfedtet, saa at møtrikkerne ikke rustet fast.

Antennemasten

laves i reglen altid af gran, der er et udmærket materiale til dette formål; den bør være 5—6 cm i diameter for oven og — alt efter længden — 15—20 cm i diameter for neden. En mast på 10—12 m er endnu let håndterlig; er den større, bliver den besværlig at have med at gøre. Den afbarkes og imprægneres mod forrådnelse, hvorefter den males. For at hindre regnvands indtrængen ovenfra, kan man give den en lille kalot f. eks. af kobber på.

Soklen

kan laves af forskellige materialer alt efter disses fremskaffelighed. Firkantede flagstangsstolper af beton med to huller kan købes færdige på et cementstøberi; U-jern er ogsaa udmærket, men for en amatør uden adgang til en solid boremaskine, er de ikke så velegnede. Solide planker, f. eks. 7,5X15 cm (3X6") omhyggeligt imprægnerede mod forrådnelse er lette at have at gøre med for en amatør. Længden i jorden skal være ca. 1 a 1,5 m og over jorden noget lignende. Personlig foretrækkes en dobbelt sokkel, da masten herved har et godt sidestyr under rejsning og nedlægning. (Figur 1.). Huller til befæstigelsesboltene bores før samlingen, der foretages således, at de „flugter“! Inden nedgravningen forsynes soklen med 4 afstandsstykker af f. eks. IX2" lister (imprægneret!). Soklen stilles således, at masten får den gunstigste retning for buske o. l. ved rejsning og nedlægning, ned i det gravede hul på sten, og hullet fyldes op med f. eks. grus; i jordoverfladen lægges godt med sten, for at dette

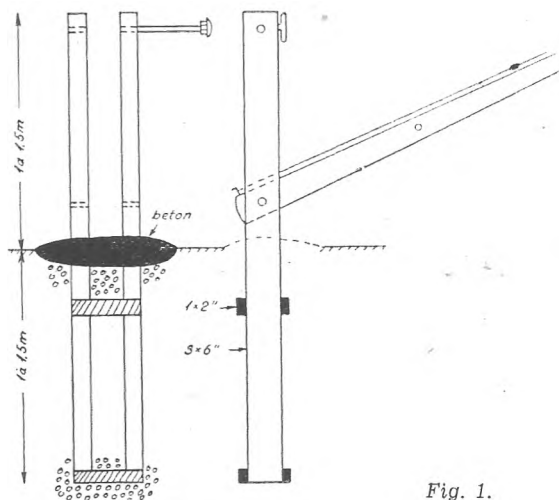


Fig. 1.

sted, der er hårdest udsat for fugtighedsangreb, ikke skal være mere „under vand“ end højst nødvendigt. Man kan ogsaa støbe omkring soklen med cement.

Boltene

kan f. eks. være ½" i diameter med gevind på et passende stykke; hovedet er rundt, og lige under dette er boltens firkantet, således at den ikke drejer rundt under tilspændingen. Under møtrikken lægges en skive for at undgå, at den skærer sig ned i træet.

Bardunankrene

kan laves på forskellige måder; i sandet jord kan man nedgrave en halv stolpe (genemskåret på langs) ca. 1 m lang og 15—20 cm (forhenværende) diameter vandret i jor-

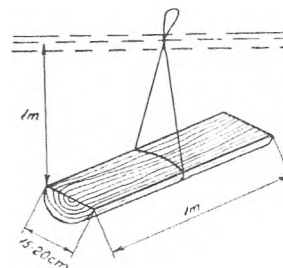


Fig. 2.

den i ca. 1 m's dybde. Før nedgravningen tjæres stolpen omhyggeligt eller beskyttes på anden måde mod forrådnelse. Omkring stolpen lægges en løkke f. eks. af et stykke 5 mm galvaniseret ståltråd (hegnstråd); over jorden kan man indsætte en kovs, hvortil bardunen befæstiges. (Se skitsen figur 2).

Kan man få fat i jernrør eller T-jern, ca. 2 m lange er dette udmærket anvendeligt. De drives ned i jorden i en passende afstand fra

mastens fod f. eks. 2 m, når masten er 10 m høj, 3 m ved 15 m o. s. v.; deres retning skal være noget skrå. I røret eller T-jernet bores af praktiske grunde et hul på 6—7 mm diameter til befæstigelse af bardunen, før det

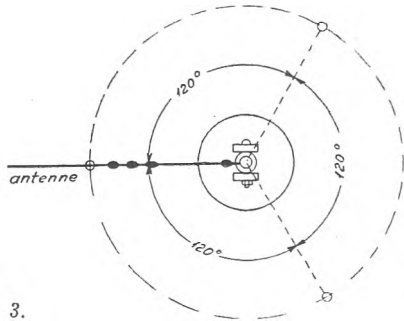


Fig. 3.

drives ned i jorden. Under neddrivningen stikker man halsen af et bor eller lignende i hullet for at hindre, at det bliver mindre under hamringen!

Det er praktisk at have 3 barduner til hver mast, med en indbyrdes vinkelafstand på 120 grader (figur 3).

Bardunerne

skal dimensioneres, således at de ikke blot kan modstå de påvirkninger, antennens træk og vindtryk på masten giver, men også modstå fugtighedens indvirkning i form af rustdannelse. Erfaringsmæssigt bør man derfor ikke gå under 4—5 mm galvaniseret ståltråd. Denne dimension er ikke så nem at have med at gøre på grund af den store stivhed, men tager man en pind med et hul af passende diameter, lader det sig let ved hjælp af dette hjælpemiddel gøre at sno den frie ende af bardunen rundt om selve bardunen ved monteringen. (Figur 4).



Fig. 4.

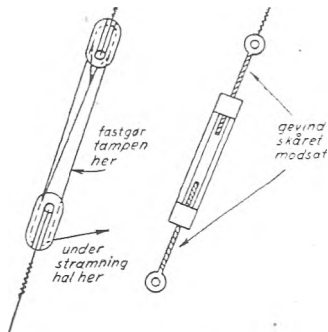


Fig. 5.

Bardunstrammerne.

Bardunerne er tilbøjelige til at „sætte sig“ noget i den første tid efter en masts rejsning, og for at kunne stramme bardunerne efter rejsningen og senere at kunne efterstramme dem, benytter man bardunstrammere, som kan købes i handelen. Man kan selv lave noget lignende ved at lade noget ophej sekabel løbe flere gange gennem et antenneæg i bardunankertråden og et dito i bardunen. (Figur 5).

Isolatorer i bardunerne.

For at forøge antenneanlæggets effektivitet må man påse, at ingen barduner har en længde, der svarer til et antal gange en halv bølgelængde, og således kunne danne svingningskredse for de frekvenser, anlæget skal kunne benyttes til. Derfor indsætter man antenneæg i bardunerne. Er en bardun f. eks. ca. 10 m lang, og ønsker man anlæget anvendt på bl. a. 58—29—14 MHz, vil der kunne opstå stående svingninger i bardunerne, idet på 58 MHz længden svarer til 4 halve bølgelængder; analogt 2 på 29 MHz og 1 halv bølgelængde på 14 MHz. Indsættes to æg, bliver hvert stykke 3,3 m og derved uskadeligt.

Fastgøring i toppen.

Bardunerne må befæstes solidt i mastens top, således at de ikke skrider ned, når der kommer spænding i dem. Det kan f. eks.

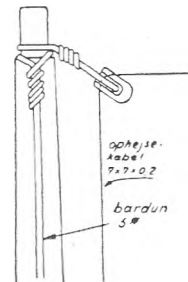


Fig. 5.

gøres med at gøre mastens øverste del lidt tyndere, således at der fremkommer et bryst, som bardunen kan hvile på. (Figur 6).

Taljeblok for ophejsekabel.

Antennen hejses op v. hj. a. ophej sekablet, der foroven kan løbe gennem en taljeblok; for imidlertid at undgå generne ved at kablet eventuelt løber af taljens skive og bekniber sig, kan man erstatte taljeblokken med et solidt antenneæg. Det giver ganske vist noget mere friktion ved ophejsningen og stramningen. (Figur 6).

Rejsningen af masten.

Før man går i gang med rejsningen, genemtænker man hele processen i alle dens detaljer. Tænk bl. a. på, om eventuelle blomsterbede og buske (specielt buske med torne på) befinder sig i farezonen. Her endnu kun nogle enkelte tips, der har vist sig nyttige.

Befæst bardunerne til masten under rejsningen for at undgå at falde i dem, med mindre man har en stor familie eller lignende til rådighed som bardunholdere!

Husk at have ophej sekablen skåret gennem sin „talje“ før rejsningen.

REJS MASTEN OM NEDERSTE BOLT; DET ER AFGJORT DET LETTESTE!

Tre mand om at rejse en 10—12 m mast er passende.

Hav en hammer klar til at drive den øverste bolt i stilling, når masten er oppe.

Hav et solidt reb klar den første gang, masten rejses, til at lægge om soklen foroven, hvis der er vanskeligheder med at få boltene igennem. Man kan blive træt i armene af at holde på masten, medens man tænker sig om, hvorvidt man skal lægge masten ned, eller klare vanskeligheden, medens den står op.

Årlige kontroleftersyn.

Dette skal omfatte undersøgelse af træværket for trøskning og forrådnelse, alle metaldeles overflader (ir og rustdannelse i gevind m. m.), barduner og ophej sekabel.

Masten bør lægges ned og malingen friskes op. I egne med stor salt- eller sodholdighed i luften bør antenneæggene vaskes med passende mellemrum.



E. D. R.s sommerlejr 1949 i „Hørhaven“ ved Aarhus var besøgt af godt 400 deltagere incl. børn. Tak for besøget. VY73. E. D. R. Aarhus afd.

Glemte i sommerlejren!

Ejermænd søges til følgende dele:

1 pyjamas, stribet. 1 fyldepen. 1 skrueblyant. 1 tæppe. 1 sangbog. 1 fyldepen. 1 barberkost, grøn. 1 par teltstænger.

Henvendelse til OZ2LM.

Efterlyses!

2 stk. krystaller fra lejrsenderen, frekvensen kHz 3760 og 3745. Bedes sendt til OZ8JB.

Fra Generaldirektoratet for post- og telegrafvæsenet har vi modtaget:

Man skal herved meddele, at der i følgende to tilfælde er idømt bøder for ulovlig benyttelse af radiosendere:

Ved Københavns amts søndre birks kriminalret er der i august d. å. af en ulicenseret radioamatør, som har foretaget ulovlige radioudsendelser, hvorved lufthavnens radiosikkerhedstjeneste blev forstyrret i meget alvorlig grad, vedtaget en bøde til statskassen på 60 kr. subsidiært 8 dages hæfte for overtrædelse af lov nr. 188 af 12/4 1949 om telekommunikation m. v. ved radio, § 7.

Ved samme ret har en anden ulicenseret amatør, som har foretaget ulovlige radioudsendelser, vedtaget en bøde på 50 kr. subs. 8 dages hæfte for overtrædelse af ovenfor anførte lov. I begge tilfælde blev de pågældendes sendeanlæg konfiskeret.

E. B.

Gunnar Pedersen.

Læserne skriver:

I august nummeret af OZ er der optaget to forslag til vedtægtsændring. Begge omhandler medlemskontingent; deres årsag må sikkert søges i, for det første: underskudet for 1948-49, og for det andet: det udbredte ønske om et mere teknisk OZ, som også gør sig gældende i de to budgetter. Det vil naturligvis være dejligt med et endnu bedre OZ, men vi må passe på, at vi ikke får det for dyrt. I den forstand, at det deraf følgende høje kontingent vil afskrække folk fra at blive medlemmer.

Det er tidligere blevet sagt, at jo flere vi er, desto stærkere står vi.

Men skal vi være mange, så må foreningsudgifterne ikke være for store. Et totalkontingent på 25 kr. iberegnet lokalkontingentet må være maksimum.

Med dette for øje vil bestyrelsens forslag sikkert være den bedste løsning.

Det indebærer dog også en mulighed for nedregulering, når priserne (forhåbentlig) engang falder.

Men denne paragraf må nødvendigvis behandles varsomt. For, tager jeg ikke fejl, findes der blandt E.D.R.s medlemmer mange studerende, lærlinge og andre unge, for hvem medlemskontingentet ikke er småpenge.

Men disse unge vil jo netop af økonomiske grunde være afskærne fra at deltage i generalforsamlingerne, og netop derfor bør I ældre tage hensyn til os.

Vi vil dog alle E.D.R. det bedste!

Venlig hilsen og tak for optagelsen.

Jørgen V. Hjelme. 3011.

G5DV

har været leder af en ferierejse til København, hvori flere engelske kortbølgeamatører deltog. Vi bringer her et billede fra en af de mange hyggelige sammenkomster i København. Nummer tre fra højre er miss *Vahl* fra Australien, der ferierede hos *Gurli* (OZTEH), nummer fem fra højre. De engelske amatører havde også lejlighed til at møde danske kamerater og bringer herigennem en tak for samværet.



G5DV ses som nummer seks fra venstre.

Indregistrerede modtagerstationer:

- OZ-DR 865 3172 Poul Mylius Jensen, Himmerlandsgade 37, Aars.
OZ-DR 866 4518 Ras Jensen, „Langdyssegaard“, Ruds-Vedby.
OZ-DR 867 4545 Ove Blavnsfeldt, Haandværkerhaven 7 N. V.
OZ-DR 868 4207 Ivan Hansen, Hovedgaden 75, Svinninge.
OZ-DR 869 4526 Valter Blaugsted, Stenlandsvej 8 S.



FRA AFDELINGERNE

KØBENHAVN:

Formand: OZ2KP, Staack-Petersen, Risbjerggaardshallé 63, Valby. Afdelingen har normalt møde hver mandag aften kl. 19,30 i „Foreningen af 1860's“ lokaler, Nørrevoigade 90. Fra kl. 19,30 til 20: QSL-øentral. Alle oplysninger om afdelingens virksomhed fås på mødeaftenerne hos formanden, OZ2KP.

Månedens program: 19. septbr.: Generalforsamling. Dagsorden i henhold til lovene, 26. septbr.: Filmsaften. Fremvisning af sommerlejrfilmen m. m. Tag YI's eller YW's med. 3. oktbr.: Auktion, Tilmelding til OZ2KP. 10. oktbr.: Klubaften. 17. oktbr.: Teknisk foredrag. Emne og foredragsholder meddeles senere på mødeaftenerne. Endvidere henledes opmærksomheden på afdelingens to sidste officielle rævejagter i denne sæson, der afholdes således: Søndag 18. september: Dagrævejagt. Kortområde A 3028 Ballerup. Frekvens 1810 kHz. Sendetider a 3 minutter: 930—1000—1030—1045—1100—1115—1130. Position og samlingssted opgives 1140. Lørdag 1. oktbr.: Natrævejagt. Kortområde A 3230 Amager. Frekvens 1810

kHz. Sendetider a 3 minutter: 2000—2030—2100—2115—2130—2145—2200. Position og samlingssted opgives 2210. Anmeldelse om deltagelse og indbetaling af startpenge kr. 2,00 pr. hold sker til OZ5AB på mødeaftenerne.

Afdelingen påtænker til fordel for byggefonden at afholde dilettantforestilling med opførelse af „Genboerne“ lørdag den 29. oktober. Nærmere meddelelse vil senere fremkomme, men vi beder medlemmerne om allerede nu at reservere aftenen.

Formanden har allerede modtaget mange bestillinger på den nye håndbog, men vil du sikre dig et eksemplar, er det NU på de allerhøjeste takker, da listerne skal afsendes til hovedkassereren umiddelbart efter, at dette nummer af OZ er udkommet.

vy 73 de OZ2KP.

Aarhus afd. Lokaler: Paludan Mullersvej 55. Medlemsmøde 1. og 3. onsdag i hver måned.

Morsekursus for nybegyndere vil blive påbegyndt, såfremt tilstrækkeligt antal deltagere tilmelder sig. Indtegning tirsdag den 4. oktober kl. 20. Betaling, 15 kr., for kursuset oktober—januar betales ved indtegningen.

Medlemmer, der ønsker at få ekspederet QSL gratis gennem afdelingen, må meddele det til OZ3R.

73 de 2LM.

Hadsund. Afdelingen har haft sammenkomst hos OZ4I, hvor man enedes om trykning af fælles QSL for afdelingens 7 aktive amatører. Endvidere vedtog man, i lighed med sidste vinter, at afholde teknisk kursus og morsekursus en aften om ugen under ledelse af OZ7JO. Afdelingen har haft en god start, og alle dens medlemmer viser stor interesse for vor hobby. — Vi takker „OZ“ for de gode ønsker for den nyoprettede afdeling.

73 de OZ4I.

OZ4I skal den 18. september 1949 giftes i Spentrup kirke. — Vi ønsker hjertelig til lykke!

Herning. Efter sommerferien begynder afdelingen igen sine ugentlige mødeaftner hver torsdag kl. 19,30 i læsestuen, Nørregades skole. Medlemmerne bedes møde flittigt.

vy 73. OZ2PI.

Næstved. En kreds af amatører i Næstved har oprettet lokal afdl. af E. D. R. og valgt følgende ledelse:

J. Thode-Jensen, OZ7TL, formand.

A. Haupt Jørgensen, OZ2HJ, kasserer.

Ebbe Thure, OZ3ET, sekretær.

Alle oplysninger om afdelingen og dens arbejde kan fås ved henvendelse til formanden, J. Thode-Jensen hver tirsdag mellem kl. 19—20.

Vi ønsker den ny afdeling velkommen og held og lykke med arbejdet.

OZ2KG.

Odense. Månedsmøde afholdes tirsdag den 27. september på brandstationen, hvor OZ3MJ vil forevise nogle interessante film (man håber bl. a. at kunne vise de nye EDR-film, UKB-film o. l.). Endvidere er der denne aften indtegning til morse og teknisk kursus, der i år vil komme til at foregå på en noget anden måde end tidligere. Alle interesserede bedes derfor give møde denne aften.

HUSK anmeldelse til rævejagten den 17. ds.

Tirsdag den 30. aug. afholdt Odense afd. sin ordi- nære generalforsamling på brandstationen.

OZ7WJ valgtes enstemmigt til dirigent. Forman- den aflagde beretning, oplyste, at der i det forløbne år havde været afholdt 15 bestyrelsesmøder, 10 må- nedsmøder, et besøg på en radiostation, et andespil samt vort årlige nytårsstævne, endvidere 6 ræve- jagter med overvældende stor deltagelse.

Kassereren fremlagde regnskabet, der balancerede med en kassebeholdning på kr. 1062. Regnskabet godkendtes.

Som formand nyvalgtes den tidligere sekretær, OZ3A, og til bestyrelsen genvalgtes OZ1W samt ny- valgtes OZ5CC, OZ8WP og OZ7CA.

Efter at forskellige medlemmer havde haft ordet, hævdede dirigenten generalforsamlingen og motive- rede et leve for EDR. OZ3A.

Silkeborg. Månedsmøde afholdes mandag den 26. september kl. 20. Generalforsamling afholdes man- dag den 24. oktober kl. 20. Dagsorden ifølge lovene. Sædvanlig mødested.

Struer. Torsdag den 18. august afholdtes ordinær generalforsamling i afdelingen. 2IZ bød de 10 med- lemmer velkommen og aflagde beretning, der lige- som regnskabet blev godkendt. Til bestyrelsen ny- valgtes som formand 3LM, som kasserer Tage Niel- sen og som tredje bestyrelsesmedlem 6AT. 3BO blev valgt til suppleant. Det blev vedtaget at nedsætte kontingentet til afdelingen til 1,00 kr. pr. kvartal.

I løbet af måneden er sket: 7TS har fået certifikat som medlem af DXCC med fone. 6AT og 7TS har hørt kraftige signaler fra det engelske fjernsyn. 3LM har deltaget i de 2 fd paa 2m uden at opnaa noget.

Ved næste mødeaften, torsdag den 23. september, taler 7TS om netdel til større sender.

Lørdag den 15. oktober kommer OZ2Q og holder foredrag om „Stationsbetjening ved CW“.

Begge aftener mødes vi ved B&O kl. 19,30 prc.

73 3LM.

Varde har oprettet lokalafdeling af E. D. R. Føl- gende ledelse er valgt:

Formand: Poul Skelmoose, OZ2UA.

Næstformand: Henry Christensen (1839).

Kasserer: Henry Christiansen, OZ3LD.

Hver fredag aften kl. 20 til 22 holdes der møde på biblioteket med morsekursus og undervisning i radioteknik. OZ2UA.

Vendsyssel. Ca. 15 af afdelingens medlemmer mødes hver tirsdag aften til kursus på ungdoms- hjemmet og arbejder ihærdigt med morsetræningen under ledelse af OZ3MX.

Der afholdes klubaften i sidste halvdel af septem- ber. Nærmere herom pr. post.

Torsdag den 19. august var vi ude at se Hjørring Decca station. Stationsbestyrer Nørgård viste os elskværdigt rundt over det hele og forklarede de tekniske detaljer.

Senderne er opstillet efter Reck-systemet. Fire af dem arbejder kontinuerligt på 71,165 kcs med en nøjagtighed af ½ kilocycle og med 2,5 kV på anoden. To andre udsender hvert minut en meget kort- varig impuls, hvorved modtagerne indstilles auto- matisk. Til at modtage styrefrekvensen fra Samsø er der altid en modtager i gang, medens to andre står parate som reserve.

Hvis strømtilførslen svigter, eller spændingen ikke passer, kan man på et øjeblik starte en af stationens to dieseldrevne generatorer. Alene til senderne bru- ges ca. 15 kW.

Til stationen hører en 107 m høj stålmaster, der bær- rer den lodrette antenne. Til advarsel for lufttrafik- ken er den forsynet med røde lanterner. Under mas- ten ligger der et hus med spoler og kondensatorer, og rundt om er der på et areal af ca. 18 tønder land nedpløjet et jordnet af kobbertråd.

Transporten ud og hjem foregik med biler og mo- torcykler, som afdelingens medlemmer og venner havde stillet til rådighed. Aftenen sluttede hos 3MX, hvor deltagerne overværede et par indenlandske QSO-er. 2346.



NYE MEDLEMMER

Nedenstående har i august måned 1949 anmodet om outagelse i EDR:

- 4579 - Ejgil Ivan Andersen, Kochsgade 47, 2. s. tv., Odense.
- 4580 - Vagn V. Mogensen. Rørtangvej 51, Snekker- sten.
- 4581 - Daniel Jensen, Jægergaardsgade 59, Aarhus.
- 4582 - Thorkild Ildved, OZ3DV, Haraidsgade 4, 1. s., Vejle.
- 4583 - Bent Holst Hansen, Prags Boulevard 46, 2. s., Kbhvn. S.
- 4584 - Egon Petersen Møller, OZ3EM, Kærminde- vej 15, Næstved.
- 4585 - Aage Christensen, L. Ladegaardsvej 15, Sorø.
- 4586 - Rs. Michael Thomsen, Renbæk pr. Arrild.
- 4587 - 1071/Robert Larsen, 7. CBU kolonne, Allinge.
- 4588 - Verner Petersen, Sønderlandsgade 16, Holstebro.
- 4589 - Knud Kraiberg Knudsen, Jyllands Alle 9, 3. s., Aarhus.
- 4590 - Walther Christensen, Harrestrupvang 21, 2. s. tv., Valby.
- 4591 - Bjarne Jacobsen, Saxhøjvej 28, Kbh. Valby.
- 4592 - Børge Hvolby, Fensmarksgade 20, 2. sal, Kbhvn. N.
- 4593 - Alfred Hedegaard, Vodstrup pr. Nykøbing Mors.
- 4594 - Jens Chr. Høgel, OZ2JH, Burkal pr. Bylde- rup Bov.
- 4595 - Bent Pihl Jensen, St. Annagade 25, Helsingør.
- 4596 - Ole Berland, Tværmarksvej 6, Søborg.
- 4597 - K. G. Sørensen, Ny Møllevej 2 B, 1. sal, Herning.
- 4598 - Orla Vald. Larsen, Ellebjergvej 21, 1. s. tv., Kbhvn. SV.
- 4599 - Per Jung Christensen, Ryesgade 40, Aalborg.
- 4600 - A. Jørgensen, c/o Falck, Give.
- 4601 - Aage Hansen, Fugholm 9, Horsens.
- 4602 - Kaj Lange, Lyngbyvej 397 A, Gentofte.
- 4603 - Hans Bro Nielsen, Koldingbjerg 32, Kolding.
- 4604 - Niels J. Eibye, Algade 26, 3. s. th., Nykøbing Mors.
- 4605 - Johs. Henriksen, Alleskovvejen, Faaborg.
- 4606 - E. F. L. Hansen, Kuhlausgade 9, 2. s., Kbh. Ø.
- 4607 - Hans Nielsen, Tinggaarden 5, 1. s. th., Kbh. S.
- 4608 - H. H. Justesen, Frederikssundsvej 164, Brønshøj.
- 4609 - Ib Pforr-Weiss, Taasingegade 66, 1. s., Kbh. Ø.

- 4610 - Viktor Larsen, „Hammer Mølle“, Vejrum pr. Struer.
 4611 - Ove Høegh-Nissen, Gentoftgade 33, 3. sal, Gentofte.
 4612 - H. Stefanson, St. Kongensgade 68 B, 3. sal, Kbhvn. K.
 4613 - L. C. Hartelius, Knudsbølsvej 13, Vanløse.
 4614 - O. Garn, Allegade 10, 2. sal, Helsingør.
 4615 - Poul Bjerregaard, Skodsborg Strandvej 209, Skodsborg.
 4616 - Knud Hyberg, Thyborønalle 87, Vanløse.
 4617 - Flemming Poulsen, Godthaabsvej 20, Holstebro.
 4618 - E. Givskov, OZ5OV, Bredgade 26, 3. sal, Herning.
 4619 - Niels J. Wind, Kliplevej, Sønderjylland.

Tidligere medlemmer:

- 1264 - Hans Grunfeld, OZ7GR, Ulkehøj pr. Sønderborg.
 3734 - F. J. Olsen, „Lillevangsgaard“, Over-Draaby pr. Jægerspris.

Såfremt der ikke inden denne måneds udgang til kassereren er fremsat motiveret indvending mod de pågældendes optagelse i EDR, betragtes de som medlemmer af foreningen.



QTH-RUBRIKKEN

Nye adresser:

- 768 - OZ4R, Oluf Petersen, Stengade 37, 4. sal th., Kbhvn. N.
 863 - OZ5FM, Sv. E. Andersen, Elzenlaan 35, Hilversum, Holland.
 1255 - OZ4JF, Frode Jensen, Hartmannsgade 2, Nærum.
 1427 - OZ7JQ, J. Quistgaard, Danmarksgade 7, Gedser.
 1483 - OZ6AT, Holger Hansen, Reffo, Struer.
 1556 - OZ6KD, J. A. Junge, Sigurdsgade 5, st., Kbhvn. N.
 1663 - Torkild Jensen, Himmerlandsgade 9, 3. sal, Aalborg.
 1823 - Jens Chr. Madsen, Tolne.
 1890 - OZ2JM, J. Chr. Madsen, c/o Mathisen, Tietgens Pl. 6, Aarhus.
 2423 - OZ4OK, Kjeld Olsen, Thorsly Alle 4, Kastrup. 2622 - OX3WJ, W. Rafn Jørgensen, vejrstationen Narssak, Julianehaab, Grønland.
 2748 - J. W. Lehmann, Højbro 30, Nykøbing Mors.
 2825 - Per Sigersen Jensen, „Granly“, Klausdalsbrovej, Hjortespering, Herlev.
 2993 - Ove Jørgensen, Kobberbæksvej 8, Svendborg.
 3031 - H. F. Bergenstoff, c/o fru Salomonsen, Brønshøj vej 42, Brønshøj.
 3286 - OZ2ZZ, V. Zaehariassen, Jernbanestationen, Vanløse.
 3372 - Niels Dahlsgaard, Østergade 5, Struer.
 3423 - OZ5IP, John Pedersen, Vesterbro 1, st., Præsto.
 3470 - OZ7BN, Bent Nielsen, Spidsloddevej 4, Kastrup.
 3503 - Børge Nielsen, Skolestræde 2, Korsør.
 3520 - Knud Svendsen, Egilsgade 66, st. tv., Kbh. S.



FOR 10 ÅR SIDEN

September 1939.

„OZ“ 11. årgang nr. 9: Lederen omhandler „De nye amatørband“. — Det tyske amatørblad „CQ“ meddeler (antagelig på grund af krigsudbrudet), at september-nummeret er det sidste, der udkommer indtil videre. — Krigen har også haft den virkning, at de danske radiofonistationer skal slutte kl. 24 for at spare på strømmen. — OZ-amatørerne får nu et lille 1,8 MHz bånd i stedet for de tidligere enkelt-frekvenser. — Krigen giver sig de mærkværdigste udslag lige fra aflysning af årsmøder til programforandringer i radiofonien. E. D. R.s generalforsamling afholdes dog som planlagt, men besøget i Kastrup lufthavn bliver ikke til noget, da der ikke mere er normal flyvetrafik. OZ7F.

- 3712 - OZ3YW, Hans Dons, V. Boulevard 10, Grindsted.
 3836 - E. A. Sommer, Italiensvej 44, 1. sal, Kbh. S.
 3998 - OZ7JB, J. Barnholdt, Blumensvej 10, Køge.
 4248 - OZ4OS, Ole Sørensen, Statsskolen, Rungsted Kyst.
 4256 - OZ2MJ, E. Møllerup Jensen, Flyveledelsen, Karup J.
 4283 - Einar Poulsen, Tødsø pr. Nykøbing Mors.
 4306 - Kurt Nielsen, Torvegade 8, Varde.
 4312 - B. Højstrand Steffensen, H. Stillingsvej 31, 1. sal, Randers.
 4343 - OZ7AT, H. Fredebo, Chr. Richardtsvej 8, Kbhvn. V.
 4477 - OZ8FV, C. M. J. Nielsen, Søndersø, Fyn.
 4490 - Bent Andersen, „Bakken“, Snogebæk pr. Neksø.

„OZ“ udgives af Landsforeningen „EKSPERIMENTERENDE DANSKE RADIOAMATØRER“, Postbox 79, København K.

Teknisk stof sendes til TR, Paul Størner, OZ7EU, Vesterbyvej 9, Gentofte.

Hovedredaktør (ansvarlig overfor presseloven): A. Clausen, Enighedsvej 30, Odense, telefon 10.439. Hertil sendes alt øvrigt stof, som ønskes optaget 1 tiladet.

Formand: C. Reitz, OZ2R, Havebo 4 c, Kbhvn., Valby.

Kassereren: O. Havn Eriksen, OZ3FL, Fuglsangsvej 18, Sundby, Nykøbing F.

Sekretær: Erik Langgaard, OZ8O, Hørsholmsvej 49, Gentofte.

QSL-ekspediter: Paul Heinemann, Vanløse allé 100, Vanløse. — Telefon Damsø 2495. QSL-kort kan sendes til box 79, KcSbenhavn K, giro nr. 23934. Træffes i EDR's Københavns afdeling 1. og 3. mandag i hver måned.

DR-leder · Henry Larsen, OZ7HL, Maagevej 81, Kbhvn. NV.

Annoncer: Dyva & Jeppesens Forlag, Akts., Sølvgade 10, København K. Tlf. central 230.

Ekspedition: Fyns Tidendes Bogtrykkeri, Odense. Klager vedrørende tilsendelsen af „OZ“ rettes til postvæsenet, og hvis dette ikke hjælper, da til kassereren.

Annoncepriser: 1/1 side 150 kr., 1/2 side 80 kr., 1/4 side 45 kr. og 1/8 side 30 kr. For 6 indrykninger ydes 5 pCt. rabat, for 12 indrykninger 10 pCt. rabat.

Eftertryk af „OZ“'s indhold er tilladt med tydelig kildeangivelse.

Fyns Tidendes Bogtrykkeri.