

INSTRUKTIONSBOG



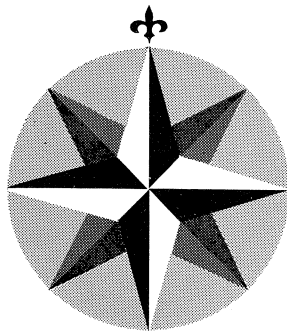
Sailor

TYPE 66T

A/S S. P. RADIO
AALBORG-DANMARK



INSTRUKTIONSBOG

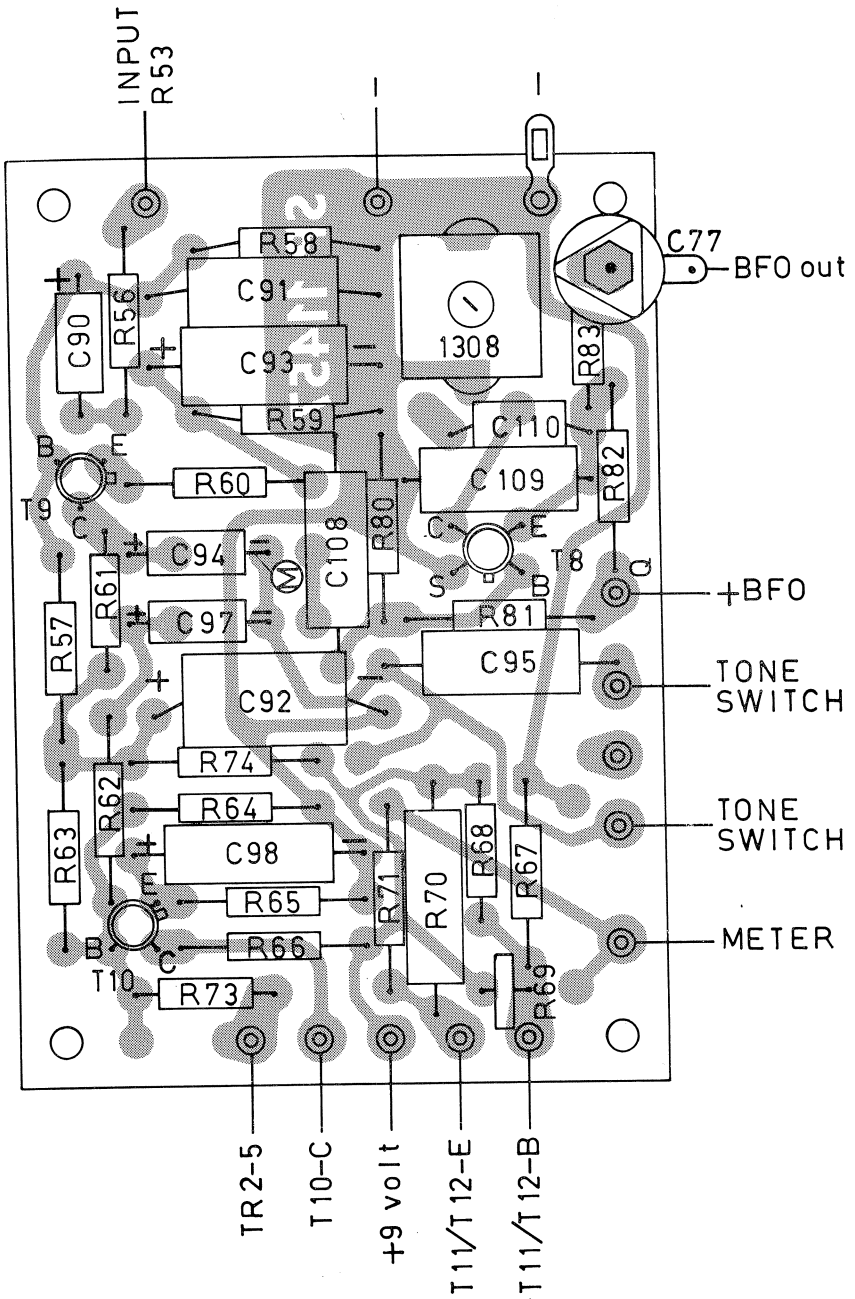


Sailor

TYPE 66T

A/s S. P. RADIO
AALBORG DANMARK





INDHOLD

Side

A. Betjening af SAILOR type 66T

| | | |
|-----|------------------------------------|---|
| I | Almindelig radiofoni | 4 |
| II | Faste frekvenser | 5 |
| III | Telegrafi og konsolradiofyrr | 5 |
| IV | Pejling | 5 |
| V | Batterikontrol | 6 |

B. Pejling af konsolradiofyrr

| | | |
|-----|--|---|
| I | Beskrivelse af konsolpejlesystemet | 7 |
| II | Detaller for Stavanger og Bush Mills konsolradiofyrr | 8 |
| III | Konsolkort | 9 |

C. Pejling af almindelige cirkulære radiofyrr

| | | |
|-----|--|----|
| I | Pejlingens princip | 10 |
| II | Fejlkilder ved pejling | 10 |
| III | Eksempel på korrektion af radiopejling | 12 |
| IV | Pejling med almindelig fast installeret pejler | 12 |
| V | Pejling med radiopejler på pejlekompass | 13 |
| VI | Pejling med ferrite-navigator | 14 |

D. Installation af SAILOR type 66T

| | | |
|-----|--|----|
| I | Antenne og jordledning | 16 |
| II | Isætning af krystaller og kanaljustering | 16 |
| III | Pejleantenne | 17 |
| IV | Udvendig strømforsyning, sikringer | 18 |
| V | Indvendig strømforsyning | 18 |
| VI | Højttaler og telefon | 19 |

E. Service information

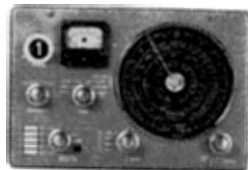
| | | |
|-----|---|----|
| I | Tekniske data | 20 |
| II | Justeringsforskrift | 21 |
| III | Målskitse | 23 |
| IV | Diagram | 24 |
| V | Justeringsoversigt, faste kanaler og øvrige spolecentral | 25 |
| VI | Komponentplacering | |

A. Betjening af SAILOR type 66T

Tal indrammet af klamme henviser til betjeningsoversigten side

I. Almindelig radiofoni:

1 Tænd modtageren ved drejning af volumenkontrollen (VOLUME).



2 Stil følsomhedskontrollen (SENSITIVITY) på maximum.



3 Stil kanalskifteren (CHANNEL SELECTOR) ud for den markering, som viser over til områdeomskifteren.



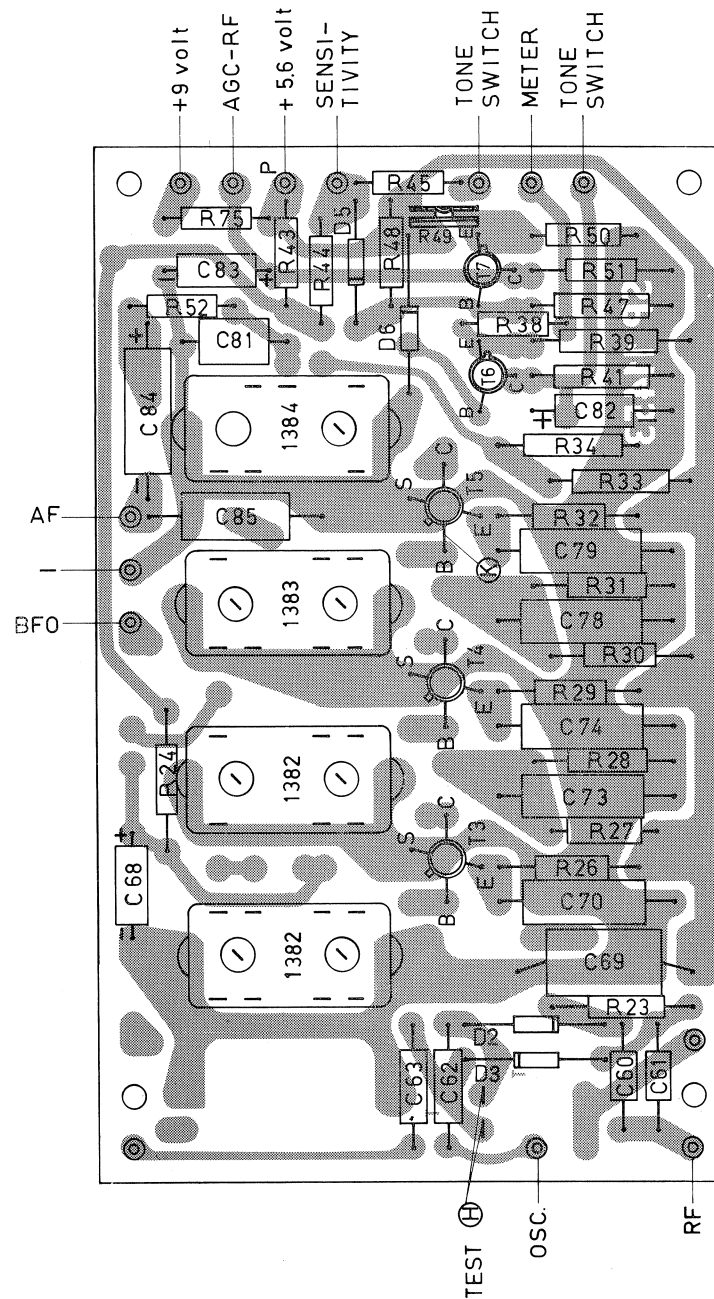
4 Stil områdeomskifteren (BAND) på det ønskede område. Eks.: Kalundborg ligger på Langbølge = LW.



5 Stil skalaviseren på den ønskede station. - Eks.: Kalundborg ligger på 245 KHz.



6 Stil toneomskifteren (TONE) i stilling »HIGH«, som er den normale modtagestilling.



Når den ønskede station er fundet på skalaen, finindstilles modtageren til maximum udslag på instrumentet.

Lyttes der på en meget kraftig station, hvilket resulterer i et stort instrumentudslag, drejes ned for følsomhedskontrollen (2) indtil instrumentudslaget er under 8.

Styrken indstilles med volumenkontrollen (1). Generes modtagelsen kraftigt af nabostationer, kan forståeligheden lettes ved at sætte toneomskifteren (6) i stilling »LOW« (mørk tone) eller »FILTER«.

II. Faste frekvenser:

Lytning på en af modtagerens fem faste kanaler foregår ved blot at dreje kanalomskifteren (3) over på den ønskede kanal. Modtagefrekvenserne er fastlagt ved modtagerens installation og skrevet på skiltet til venstre for kanalvælgerknappen.

Ved at stille kanalvælgeren (3) på en fast kanal, sættes knapperne (4) og (5) ud af funktion.

III. Telegrafi og konsolradiofyrr:

Stationen findes som under I.

Toneomskifteren (6) stilles på »FILTER WITH BFO«. Volumenkontrol (1) og følsomhedskontrol (2) skal nu efterindstilles, og man vælger den indbyrdes stilling, der i det pågældende tilfælde giver den mest støjfri modtagning.

Finindstilling på stationen (5) sker til maximum styrke på højtaleren.

Konsolradiofyrr: Volumenkontrol (1) stilles til maximum. Følsomhedskontrol (2) stilles til passende instrumentudslag (udslag ca. 5 ved konstant tone).

IV. Pejling:

1. Indstil modtageren på den station eller det radiofyrr, som ønskes pejlet, efter beskrivelse under I.
2. Drej kanalvælgeren (3) over på DF.

3. Indstil pejleenheden på det område, hvor stationen findes, og afstem pejleenheden til max. signal.
4. Toneomskifter (6) stilles på »FILTER WITH BFO«.
5. Volumenkontrol (1) drejes op, og følsomhedskontrol (2) stilles til passende signalstyrke (instrumentvisning ikke over 8).
6. Pejleantennen drejes, indtil pejleminimum findes. Pejleminimum indiceres ved minimumsignal i telefon eller højttaler, eller ved minimum udslag på instrumentet. Går instrumentudslaget mod nul, drejes op for følsomheden (2).
7. Ved sidebestemmelse stilles følsomhedskontrollen (2) således, at man får et passende instrumentudslag, efter at pejleren er drejet 90° bort fra pejleminimum (der drejes mod solen). Kanalvælgeren (3) drejes over på SENSE. Hvis instrumentudslaget øges, er retningen korrekt. Falder udslaget, korrigeres retningen 180°. Medens senseudslaget aflæses, skal kanalvælgeren holdes i stilling SENSE.

Pejleenhedernes betjening er nærmere beskrevet i kap. C.

V. Batterikontrol:

Tænd modtageren (1).

Stil toneomskifteren (6) i stilling »BATT. TEST«.

Arbejder modtageren på det indvendige batteri, viser instrumentet nu batterispændingen.

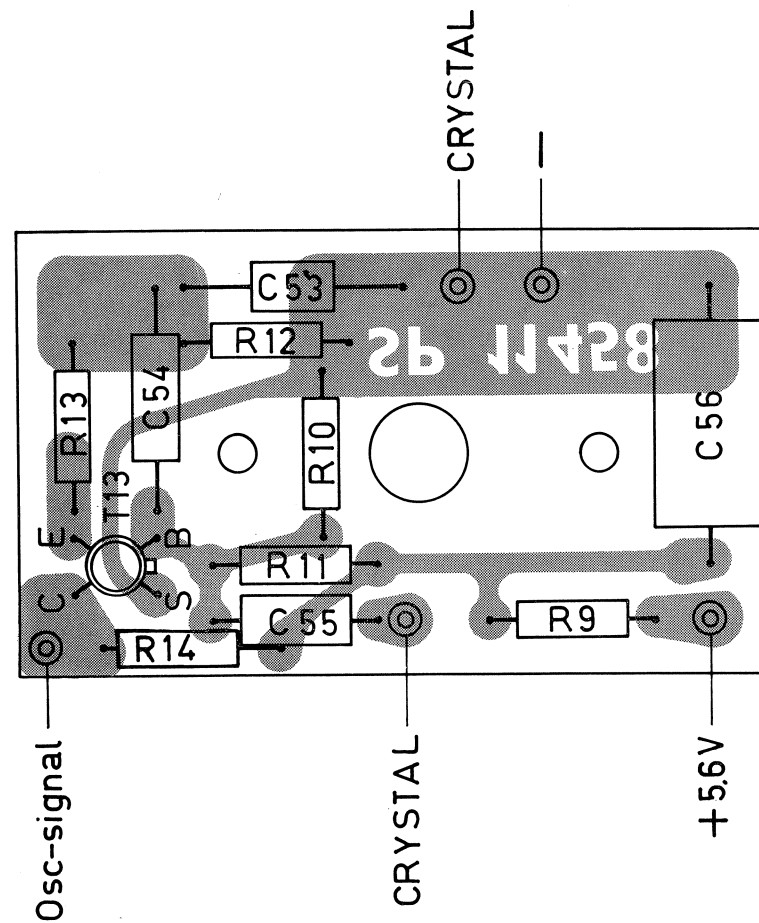
Arbejder modtageren på udvendig strømforsyning, skal instrumentet vise 9 volt.

Omstilling mellem udvendig strømforsyning og indvendig batteri sker med en skydeomskifter anbragt inden i modtageren. Omskifteren er tilgængelig, når batterikassen er fjernes, umiddelbart til venstre for åbningen.

Sluk modtageren før omstillingen.

ADVARSEL: Lad ikke et udbændt batteri blive siddende i batteriboxen.

X-osc. board PB 11458



B. Pejling af konsolradiofyr

I. Beskrivelse af konsolpejlesystemet:

Nedenstående må kun betragtes som en introduktion i konsolpejlesystemet, idet der ved brugen må henvises til »Efterretninger for Søfarende« nr. 13, 1947, og nr. 13, 1950, samt »Fiskeriårbogen 1960«, side 304–308.

Ved konsolpejlesystemet kan man, når man kender sin omtrentlige position, få en nøjagtig positionsbestemmelse ved at krydspejle to konsolradiofyr med SAILOR modtageren.

Konsolfyret består dels af et cirkulært radiofyr, der udsender fyrets kaldesignal og et kontinuerligt signal, og dels af et retningsfyr, der udsender forskellige signaler i forskellige retninger. Udsendelserne sker vekselvis som angivet under »Detaller for Stavanger og Bush Mills konsolradiofyr«. Den cirkulære udsendelse bruges til indstilling af modtageren på det ønskede radiofyr som til normal telegrafi station, se kap. A afsnit III. I det efterfølgende er angivet et kort med 2 stationer, Stavanger og Bush Mills, der har særlig interesse i Nordsøen og Nordatlanten. For hver af stationerne er angivet begyndelsesøjeblikket for retningsradiofyrenes udsendelser. Disse består af sektorer, hvor der i hveranden (A-sektorerne) udsendes 60 prikker og i hveranden (B-sektorerne) 60 streger i en udsendelsesperiode som antydnet på kortet. Skillelinierne mellem sektorerne betegnes »stråler«. Langs strålen flyder prikker og streger sammen til et ubrudt signal. Sektorerne drejer sig nøjagtig en sektorbredde med jævn hastighed i pilenes retninger i løbet af den tid, en udsendelse fra et retningsradiofyr varer; således vil man, hvis man befinder sig på positionen mærket med X i Nordsøen, fra Stavanger konsolradiofyr først høre 48 prikker, indtil strålen »S« passerer, hvorefter der høres 12 streger, og udsendelsen er slut. Så begynder igen med den cirkulære udsendelse o. s. fr. Fra Bush Mills høres først 28 streger, indtil strålen »BM« passerer, hvorefter der høres 32 prikker. Ved hjælp af de ganske simple diagrammer i »Efterretninger for Søfarende« nr. 13, 1947, bestemmes herefter let den nøjagtige pejling til konsolradiofyrene, da disse angiver pejlingen i grader svarende til det antal prikker eller streger, der er hørt siden retningsudsendelsens begyndelsesøjeblik.

Da strålerne ikke er stærkt afgrænsede, er der flere prikker og streger i strålens nærhed, der ikke høres eller kun høres uklart. Man tæller derfor alle prikker og streger i en udsendelsesperiode. Har man f. eks. i alt 54 prikker og streger, betyder det, at der er gået $60 \div 54 = 6$ tegn tabt. Disse deles op til 3 prikker og 3 stre-

ger, som så lægges til det antal, der er talt. Man har herefter det tal, der anvendes til at gå ind på diagrammet med.

I nærheden af midterstrålen er pejlingens nøjagtighed størst, idet den gennemsnitlig andrager (\pm) $0,2^\circ$ og bliver mindre, jo nærmere man kommer de usikre sektorer. I sektorer, der grænser op til de usikre sektorer, regnes med (\pm) $0,5^\circ$ om dagen og (\pm) $1,5^\circ$ om natten. I de usikre sektorer og mindre end 25 sm fra konsolradiofyrene undlader man at benytte pejlingerne.

II. Detaljer for Stavanger og Bush Mills konsolradiofyre:

Stavanger konsolradiofyre:

Position: $58^\circ, 37' 32''$ N. $5^\circ, 37' 49''$ E.

Frekvens: 319 kHz (940 m).

Kaldesignal LEC - - - - -

Signal: A. Alm. cirkulær udsendelse.

- | | |
|--------------------------|---------|
| 1. Bogstaverne LEC | 6 sek. |
| 2. 1 lang streg | 50 sek. |
| 3. Pause | 3 sek. |

B. Retningsbestemt udsendelse.

- | | |
|---|---------|
| En prik eller en streg hvert sekund | 60 sek. |
| Pause | 1 sek. |

Sendeperiode bliver således i alt 120 sek.

Sendetider: Hele døgn et rundt. – Rækkevidde: ca. 850–1300 sm.

Bush Mills konsolradiofyre:

Position: $55^\circ, 12', 20''$ N. $6^\circ, 28', 0,2''$ W.

Frekvens: 266 kHz (1128 m).

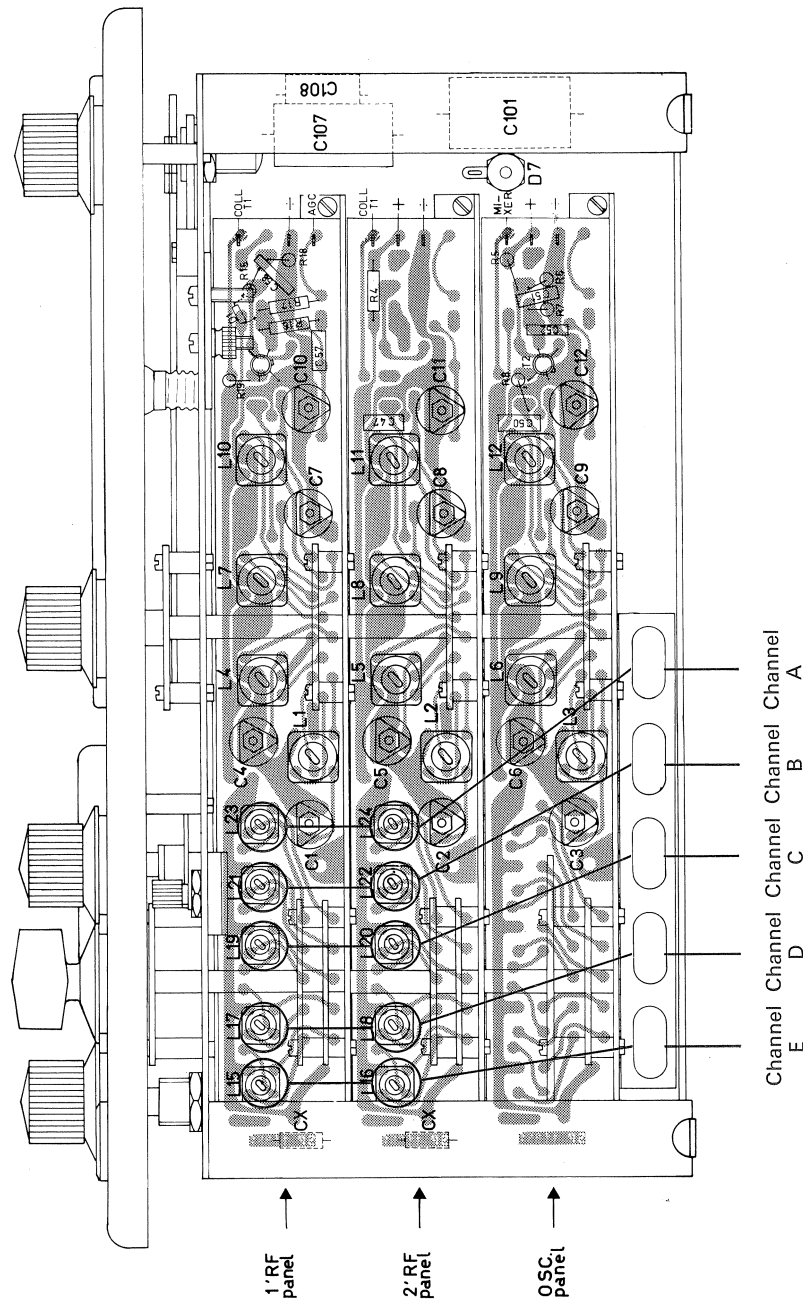
Kaldesignal: MWN - - - - -

Signal A. Almindelig cirkulær udsendelse.

- | | |
|--|---------|
| Kontinuerlig uds. afbrudt af kaldesignal | 30 sek. |
|--|---------|

B. Retningsbestemt udsendelse.

- | | |
|--|---------|
| 1 prik eller streg hvert 0,5 sek. | 30 sek. |
|--|---------|



CHASSIS BOTTOM VIEW SAILOR 66 T

Sendeperiode bliver i alt 60 sek.
Sendetider: Hele døgnet undt. mellem kl. 15,00 og 15,15.

III. Konsolkort

C. Pejling af almindelige cirkulære radiofyr

I. Pejlingens princip:

Positionsbestemmelse ved radiopejling foretages i princippet ved at finde kompaspejling til mindst 2 og helst 3 eller 4 radiofyr, hvis position man kender. Disse kompaspejlinger nedtegnes på et kort, og deres skæringspunkt angiver fartøjets position.

Som middel til at finde kompaspejlingen anvendes et pejleapparat, der sluttes til modtageren. Pejleapparatet kan være udformet på forskellig måde, men omfatter altid en antenne med retningsvirkning og én eller flere gradskalaer. Når pejleapparatet drejes rundt, vil styrken være afhængig af vinklen mellem pejleantennen og retningen til radiofyret. Drejes pejleren 360° rundt, vil den passere to maxima og to minima. Da de to minima, der er 180° indbyrdes forskudt, er mest veldefinerede, anvendes de til pejling. Man kan altså med pejleren finde den nøjagtige retning til radiofyret og på gradskalaen aflæse denne retning, enten som en vinkel i forhold til skibets diametralplan (vinklen kaldes da sidepejlingen) eller som en vinkel i forhold til nord (kompaspejlingen).

Hvis pejleapparatet angiver sidepejling, findes kompaspejlingen ved at addere sidepejlingen og kompaskursen.

På nogle pejleapparater kan denne addition foretages ved indstilling af en anden gradskala.

Som nævnt finder man to minima, når man drejer 360° rundt, og kun et af disse minima er det rigtige, det andet er 180° forskudt. Man kan imidlertid ved brug af modtagerens senseanordning undersøge, hvilket af disse minima der er det rigtige. Denne undersøgelse kaldes sidebestemmelse og beskrives nærmere for de enkelte pejleapparater.

II. Fejkilder ved radiopejling:

Følgende forhold kan give anledning til fejl ved radiopejling:

1. Misvisning.
2. Den lokale kompasfejl (deviation).
3. Den lokale radiopejlerfejl.
4. Kystliniefejl.
5. Nateffekt.

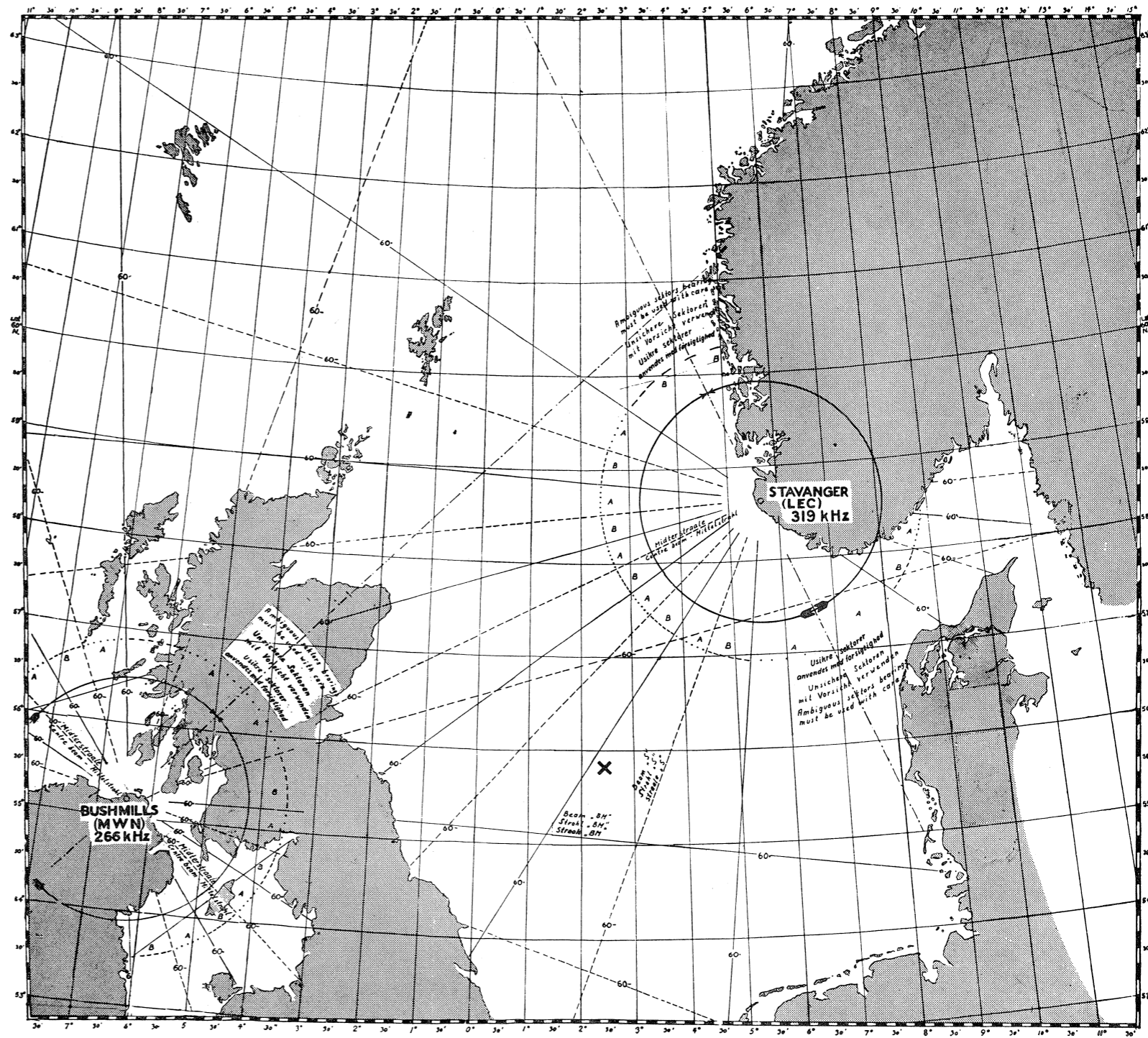
Når man med radiopejleren skal bestemme kompaspejlingen til et fyr, går man som nævnt i sidste afsnit ud fra kompaskursen, og man husker her:

Coil assembly Sailor 66 T

| Band | Colour code | LW | NW | MW | SW | Fixed Channels |
|---------------|--|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. RF section | Coil no. Trimmer Parallel cond. | 1385 60 p 100 p | 1388 60 p 180 p | 1391 30 p | 1394 30 p 15 p | 1397 220 p cx 100 p 56 p |
| 2. RF section | Coil no. Trimmer Parallel cond. | 1386 60 p 100 p | 1389 60 p 180 p | 1392 30 p | 1395 30 p | 1398 220 p cx 100 p 56 p |
| Osc. section | Coil no. Trimmer Parallel cond. Padding cond. | 1387 60 p 410 p 560 p | 1390 60 p 470 p 820 p | 1393 30 p 10 p 560 p | 1396 30 p 22 p 1800 p | |

Sendeperiode bliver i alt 60 sek.
Sendetider: Hele døgnet undt. mellem kl. 15,00 og 15,15.

III. Konsolkort



Retvisende kurs = Devierende kurs (aflæst kurs) + misvisning + deviation.

Misvisning tages efter søkort og deviationen efter kompassets deviationstabel på sædvanlig vis.

Den lokale radiofejl skyldes indvirkninger fra skibets metaldele såsom rig, mast, skrog o.s.v. Den er afhængig af, hvor på skibet pejleantennen er anbragt og af den pågældende pejlingsvinkel i forhold til skibets diametralplan. Man sørger derfor altid for at pejle fra samme sted på fartøjet, samt for at optage en korrektionstabel for radiopejleren anvendt netop på dette sted.

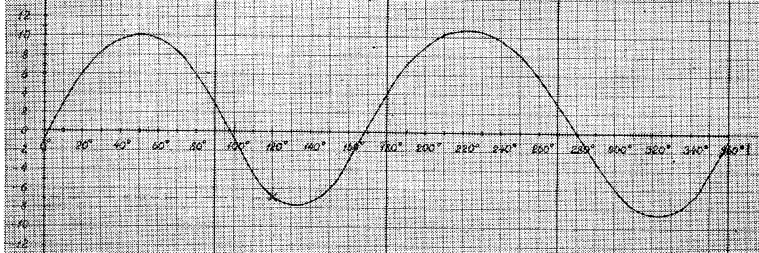
Denne tabel laves ved at foretage en omsvajning med skibet i nærheden af et radiofyrtårn, man har optisk sigte til, idet man f. eks. for hver 10° finder differencen mellem optisk sidepejling og radiosidepejling.

Et eksempel på korrektion af en radiopejling gives i det efterfølgende, idet man går ud fra, at man på forhånd har optaget deviationstabel for kompasset samt korrektionstabel for radiopejleren og derudfra fremstillet de efterfølgende kurveblade.

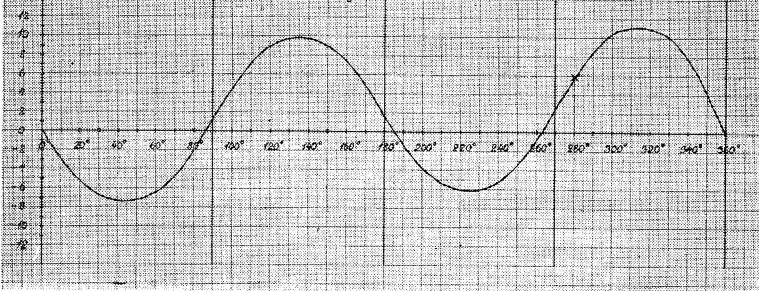
Kystliniefejl kan opstå, hvis radiobølgerne fra radiofyret skal bevæge sig dels over land og dels over havet for at nå frem til fartøjet, eller hvis de forlader kysten i en meget spids vinkel. Man må derfor så vidt muligt undgå at anvende radiofyrtårn, hvor disse betingelser for fejl er til stede.

Nateffekt kalder man den fejl i pejlingen, der skyldes sammenblanding af radiobølger, der når frem til modtageren langs jordens overflade, og radiobølger, der når frem efter at være reflekteret fra ionosfæren. Dette forhold gør sig især gældende om natten og især i tidsrummet én time før til én time efter solnedgang og solopgang og viser sig ved udfladning af minimum eller »vandring« af minimum. Nateffekten varierer desuden med årstiderne og med positionen. Nateffekten er mindst ved ækvator. Under sådanne forhold bør man anvende radiofyrtårn, der er så tæt ved fartøjet som muligt, og benytte pejlingerne med et vist forbehold. Såfremt der er mulighed for at pejle på forskellige frekvenser, bør den laveste almindeligvis anvendes. Her opnås den nøjagtigste pejling med mindst forstyrrelse af fading og nateffekt.

Examples of compass deviation curves
 Beispiel von Deviationskurve für Kompass
 Eksempel på deviationskurve for kompas
 Exemple d'une courbe de deviation d'un compas



Examples of radio direction finding correction curves
 Beispiel von Korrektionskurve für Funkpeiler
 Eksempel på korrektionskurve for radiopejler
 Exemple d'une courbe de correction d'un radiogoniomètre

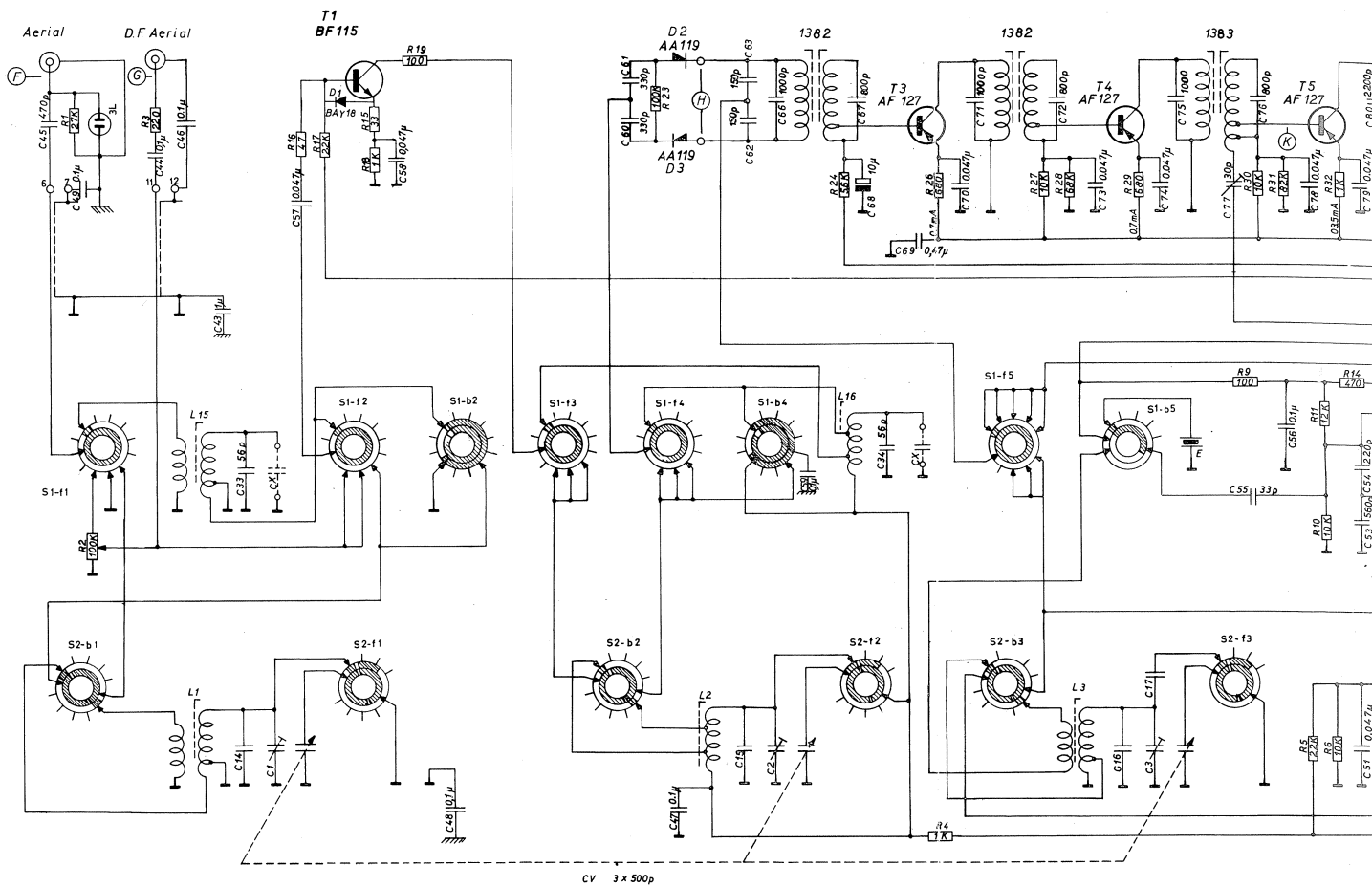


III. Eksempel på korrektion af radiopejling:

| | |
|---|--------|
| Devierende kurs (aflæst kompasskurs) | 120° |
| Misvisning (efter søkort) | ÷ 4° |
| Deviation (efter kurveblad) | ÷ 7° |
| Retvisende kurs | 109° |
| Radiosidepejling (aflæst på pejleapparat) | 280° |
| Korrektion (efter kurveblad) | + 6° |
| Sand radiosidepejling | 286° |
| Retvisende kurs | 109° |
| Sand radiosidepejling | 286° |
| | 395° |
| | ÷ 360° |
| Retvisende radiokompaspejling | 35° |

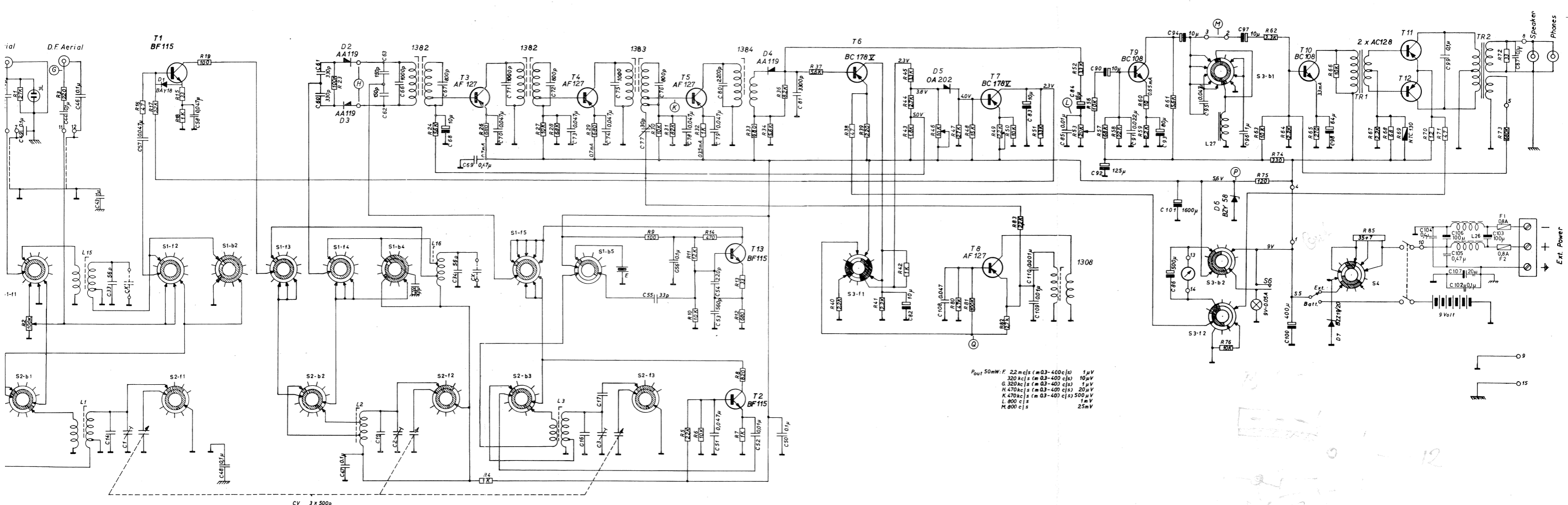
IV. Pejling med almindelig fastinstalleret radiopejler:

1. Indstil den løse gradskive med 360° ud for FOR-mærket.



All switches are viewed from knob-end and with rotor in extreme anti-clockwise position
 Tuned circuits are shown only for channel E and SW-band.

Dette diagram omfatter SAILOR 66T, serie C
 Dieses Schaltschema betrifft SAILOR 66T, Serie C
 This diagram refers to SAILOR 66T, series C
 Ce schéma comprend SAILOR 66T, série C
 Este diagrama comprende SAILOR 66T, serie C



te diagram omfatter SAILOR 66T, serie C
 ses Schaltschema betrifft SAILOR 66T, Serie C
 s diagram refers to SAILOR 66T, series C
 schéma comprend SAILOR 66T, série C
 e diagrama comprende SAILOR 66T, serie C

2. Afstem modtageren til det ønskede radiofyrr (som nærmere beskrevet i kap. A, afsnit I og IV).
3. Indstil pejleantennen til samme område (BAND) som modtageren, og afstem pejleantennen med afstemningsknappen (TUNING) til modtagerens instrument giver størst udslag (som beskrevet i kap A, afsnit IV).
4. Drej pejleantennen indtil pejleminimum findes. Pejleminimum indiceres enten med minimum signal i telefon eller højtaler, eller med minimum udslag på modtagerens instrument. Går instrumentudslaget mod nul, drejes op for følsomheden.
5. Radiosidepejlingen kan nu aflæses på gradskalaen, og den kan korrigeres efter korrektionskurven for radiopejling (se foregående afsnit).
6. Drej derpå gradskalaen, indtil fartøjets retvisende kurs i pejlingsøjeblikket står ud for ~~FOR-mærket~~ pejleantennens yiser
7. Ud for pejleantennens yiser kan radiofyrets retvisende kompaspejling nu aflæses, og en linie på et søkort, trukket ud fra det pejlede radiofyrr og med den aflæste vinkel i forhold til søkortets retvisende nord, er stedlinie for fartøjet.
8. Om fornødent kan pejlingens siderigtighed undersøges ved at dreje pejleantennen 90° rundt mod solen fra pejleminimum, indstille følsomhedskontrollen til et passende instrumentudslag. Hvis instrumentudslaget nu stiger ved at skifte modtagerens kanalvælger til SENSE, har man den rigtige retning på pejlingen. Hvis det derimod falder, er retningen 180° modsat. Hvis retningen er 180° modsat, skal man huske at aflæse ny korrektionsvinkel for radiopejleren og foretage de fornødne rettelser.

V. Pejling med radiopejler på pejlekompas:

1. Afstem modtageren til det ønskede radiofyrr (som nærmere beskrevet i kap A, afsnit I og IV).
2. Indstil pejleantennen til samme område (BAND) som modtageren, og afstem pejleantennen med afstemningsknappen (TUNING) til modtagerens instrument giver størst udslag (som beskrevet i kap A, afsnit IV).

3. Drej pejleren indtil pejleminimum findes.
4. Radiofyrets kompaspejling kan nu direkte aflæses i pejlekompassets prisme.
5. Ved eventuel korrektion for fejl må korrektionen på sædvanlig vis foretages for kompasset og radiopejleren hver for sig. Til at gå ind i radiopejlerens korrektionstabel skal man bruge radiosidepejlingen (radiopejlingens vinkel om styrbord i forhold til fartøjets sejlretning). Denne vinkel kan findes som differencen mellem radiofyrets kompasretning og fartøjets kurs.
6. Om fornødent kan radiopejlingens siderigtighed undersøges ved at dreje pejleapparatet 90° mod solen fra pejleminimum, indstille følsomhedskontrollen til et passende instrumentudslag. Hvis instrumentudslaget nu stiger ved at skifte modtagerens kanalvælger til SENSE, havde man den rigtige retning på pejlingen. Hvis det derimod falder, er retningen 180° modsat. Husk at udregne ny korrektion, hvis retningen er 180° modsat.

VI. Pejling med FERRITE-NAVIGATOR

1. Anbring kortet på et plant underlag med kortets nord-syd retning nøjagtigt parallelt med skibets for-agter linie og kortets nord pegende fremad.
2. Anbring en centrumstift i kortet, hvor det radiofy, der skal pejles, er aftegnet.
3. Anbring FERRITE-NAVIGATOREN på centrumstiften.
4. Afstem modtageren til det ønskede radiofy (som nærmere beskrevet i kap. A, afsnit I og IV).
5. Indstil pejleantennen til samme område (BAND) som modtageren, og afstem pejleantennen med afstemningsknappen (TUNING) til modtagerens instrument giver størst udslag (som beskrevet i kap A, afsnit IV).
6. Drej ferrite-navigatoren, indtil pejleminimum opnås. Pejleminimum indiceres enten med minimum signal i telefon eller højttaler, eller med minimum udslag på modtagerens instru-

ment. Går instrumentudslaget mod nul, drejes op for følsomheden.

7. Pejleapparatet fastholdes nu ved nedtrykning mod kortet, og skibets retvisende kurs i pejlingsøjeblikket indstilles på gradskalaen ved drejning af linealen.
8. Der trækkes en streg langs linealens stregkant. Denne streg på kortet er stedlinie for skibet.
9. Om fornødent kan radiopejlingens siderigtighed undersøges på følgende måde: Drej ferrite-navigatoren 90° mod solen fra pejleminimum. Indstil modtagerens følsomhedskontrol til et passende instrumentudslag og skift modtagerens kanalvælger til SENSE. Hvis instrumentudslaget derved stiger, har man den rigtige retning på pejlingen. Hvis det falder, er retningen 180° modsat. Det vil sige, stedlinien på kortet skal forlænges gennem fyret og ud til den modsatte side.

D. Installation af SAILOR type 66T

I. Antenne og jordledning:

Højantennen tilsluttes bøsning mrk. AERIAL. Som antenne anvendes en 10–20 m lang tråd anbragt så højt og frit som muligt. Til nedføring anvendes coaxialkabel af god kvalitet. 75 ohm kabel ved korte antenner og 150 ohm ved lange antenner. Det er vigtigt, at nedføringen er så kort som mulig, samt at den ikke oplægges i nærheden af andre elektriske kabler. Samtlige samlinger bør udføres ved lodning.

Jordledningen oplægges som mindst 2,5 mm² isoleres kobberkabel til skrog (i jernskibe) eller kølbolt, motorfundament eller mindst 1 m² metalplade udvendig på skrog under vandlinien (ved træskibe). Jordledningen skal være så kort som mulig. En god jordledning er af afgørende betydning for støjfri modtagning og skarpt pejleminimum. I øvrigt henvises til vore specialtryk over antenneinstallationer.

Der findes et komplet SAILOR installationsprogram, omfattende bl. a. trækprøvede vantisolatorer, gennemføringer og elastiske neoprene isolatorer.

II. Isætning af krystaller og kanaljustering:

1. Fem modtagefrekvenser kan vælges hvorsomhelst i området 1500 KHz til 4200 KHz.
2. Krystalfrekvensen skal være 470 KHz højere end den ønskede modtagefrekvens (signalfrekvensen).
3. Når der placeres eller udskiftes et krystal i en fast kanal, må denne kanal justeres. Hvis signalfrekvensen ligger i området 1500 KHz til 2450 KHz, skal kanalen desuden forsynes med 2 kondensatorer på 220 pF.

Justering af en fast kanal:

Ligger signalfrekvensen i området 2450 KHz til 4200 KHz anvendes ingen kondensatorer.

Ligger signalfrekvensen i området 1500 KHz til 2450 KHz, skal kanalen forsynes med 2 styroflexkondensatorer, hver på 220 pF.

Disse 2 kondensatorer CX loddes på de 2 sæt loddenitter, som er markeret med kanalbogstavet, på henholdsvis 1. RF panel og 2. RF panel. Den pågældende kanals jernkerner på de 2 paneler

trimmes med en HF-generator tilsluttet antenneindgangen. Generatorfrekvensen indstilles til pågældende modtagefrekvens, og der trimmes til max. udslag på modtagerens instrument. Efter justeringen låses kernerne med en smule cellulosemaling.

BEMÆRK: Rør aldrig ved mellemfrekvensen, hvis ikke for-
nødent måleudstyr er tilgængeligt (se kap. E). Mellemfrekvensen
er justeret med meget små tolerancer.

Eksempel på justering af en fast kanal i SAILOR 66T:

Modtagerens kanal A ønskes indstillet til at kunne modtage
frekvensen 2182 KHz.

1. Krystalfrekvensen er $2182 + 470 = 2652$ KHz.
Et krystal på 2652 KHz anbringes på krystalpanelet på
plads A.
2. 2182 KHz falder i området 1500–2450 KHz.
Der loddes derfor 2 kondensatorer på 220 pF på den med A
markerede plads på henholdsvis 1. RF panel og 2. RF panel.
3. Et signal på 2182 KHz tilsluttes modtagerens antennebøsning.
Modtageren stilles på kanal A. Kanal A's jernkerner (se juste-
ringsoversigt side 25) justeres til max. udslag på modtagerens
instrument.
4. Kernerne låses.

III. Pejleantenne:

Pejleantennen tilsluttes bøsningen mrk. D. F. AERIAL. Til-
slutningsimpedansen er 1 k ohm. Pejleantennen bør anvendes så
højt og frit som muligt. På træskebe kan pejling foretages om læ,
medens man på jernskebe kun kan pejle ude og i højder over dæks-
huse.

Hvis stæg, master m.m. kan danne lukkede strøm-kredse, må
der indskydes isolatorer på passende steder, således at disse luk-
kede kredse afbrydes.

Forefindes der andre antenner om bord, må disse indrettes til
at kunne udkobles, men *ikke* jordes.

Både højantenne og pejleantenne anvendes ved sidebestemmelse (Sense). Ved hjælp af sensekontrollen, der er tilgængelig bag plasticproppen umiddelbart til højre for kanalvælgeren, indstilles under installering af modtageren til det tydeligste senseudslag på følgende måde:

Modtageren indstilles på et middelkraftigt radiofyrr, som beskrevet under kap. A, afsnit IV, og pejleapparatet drejes, som beskrevet, 90° mod solen fra pejleminimum. Modtagerens kanalvælger drejes fra D. F. til SENSE, og man indstiller sensekontrollen således, at instrumentudslaget er lidt højere end i stilling D. F. Dernæst drejes pejleapparatet i stedet 90° med solen fra pejleminimum, og ved skift fra D. F. til SENSE skal instrumentudslaget nu falde lidt. Disse omskiftninger gentages nogle gange samtidig med, at sense-kontrollen finindstilles, så tydeligste udslagsdifference opnås på instrumentet.

IV. Udvendig strømforrsyning:

Udvendig strømforrsyning samt jord tilsluttes klemmerne mrk. »EXT-POWER«. Tilslut med rigtig polaritet.

Modtageren kan indstilles til netspændingerne 12, 24 og 32 Volt. Omstilling foretages ved hjælp af spændingsomskifteren, der er tilgængelig, når modtagerens batterikasse (BATTERY-BOX) fjernes. Omskifteren sidder til venstre for batterikassen, og aktiveres med en skruetrækker, mønt eller lignende. Over spændingsomskifteren sidder en netomskifter med 2 stillinger: BATT. og EXT. Denne omskifter stilles på EXT. Flyt aldrig spændingsomskifter eller netomskifter, medens modtageren er tændt.

Modtagerens strømforbrug er ca. 0,4 Amp. Modtageren er forsynet med 2 stk. 0,8 Amp. sikringer, der er tilgængelige, når dækslet med tilslutningsstikkene fjernes.

Ved installation af modtageren må der foretages en effektiv støjdempling af eventuelle tændingssystemer, dynamoer og elektromotorer om bord. Denne støjdempling må altid holdes effektiv for at opnå fuldt udbytte af modtageren.

V. Indvendig strømforrsyning:

Det indvendige batteri sider bag dækslet mrk. BATTERY-BOX. Ved udskiftning anvendes 6 stk. 1,5 Volt elementer, Helle-sens type VII-36 eller tilsvarende type.

trimmes med en HF-generator tilsluttet antenneindgangen. Generatorfrekvensen indstilles til pågældende modtagefrekvens, og der trimmes til max. udslag på modtagerens instrument. Efter justeringen låses kernerne med en smule cellulosemaling.

BEMÆRK: Rør aldrig ved mellemfrekvensen, hvis ikke fornødent måleudstyr er tilgængeligt (se kap. E). Mellemfrekvensen er justeret med meget små tolerancer.

Eksempel på justering af en fast kanal i SAILOR 66T:

Modtagerens kanal A ønskes indstillet til at kunne modtage frekvensen 2182 KHz.

1. Krystalfrekvensen er $2182 + 470 = 2652$ KHz.
Et krystal på 2652 KHz anbringes på krystalpanelet på plads A.
2. 2182 KHz falder i området 1500–2450 KHz.
Der loddes derfor 2 kondensatorer på 220 pF på den med A markerede plads på henholdsvis 1. RF panel og 2. RF panel.
3. Et signal på 2182 KHz tilsluttes modtagerens antennebøsning. Modtageren stilles på kanal A. Kanal A's jernkerner (se justeringsoversigt side 25) justeres til max. udslag på modtagerens instrument.
4. Kernerne låses.

III. Pejleantenne:

Pejleantennen tilsluttes bøsningen mrk. D. F. AERIAL. Tilslutningsimpedansen er 1 k ohm. Pejleantennen bør anvendes så højt og frit som muligt. På træskibe kan pejling foretages om læ, medens man på jernskibe kun kan pejle ude og i højder over dæks-huse.

Hvis stag, master m.m. kan danne lukkede strøm-kredse, må der indskydes isolatorer på passende steder, således at disse lukkede kredse afbrydes.

Forefindes der andre antenner om bord, må disse indrettes til at kunne udkobles, men *ikke* jordes.

Både højantenne og pejleantenne anvendes ved sidebestemmelse (Sense). Ved hjælp af sensekontrollen, der er tilgængelig bag plasticproppen umiddelbart til højre for kanalvælgeren, indstilles under installation af modtageren til det tydeligste senseudslag på følgende måde:

Modtageren indstilles på et middelkraftigt radiofyrr, som beskrevet under kap. A, afsnit IV, og pejleapparatet drejes, som beskrevet, 90° mod solen fra pejleminimum. Modtagerens kanalvælger drejes fra D. F. til SENSE, og man indstiller sensekontrollen således, at instrumentudslaget er lidt højere end i stilling D. F. Dernæst drejes pejleapparatet i stedet 90° med solen fra pejleminimum, og ved skift fra D. F. til SENSE skal instrumentudslaget nu falde lidt. Disse omskiftninger gentages nogle gange samtidig med, at sense-kontrollen finindstilles, så tydeligste udslagsdifference opnås på instrumentet.

IV. Udvendig strømforsyning:

Udvendig strømforsyning samt jord tilsluttes klemmerne mrk. »EXT-POWER«. Tilslut med rigtig polaritet.

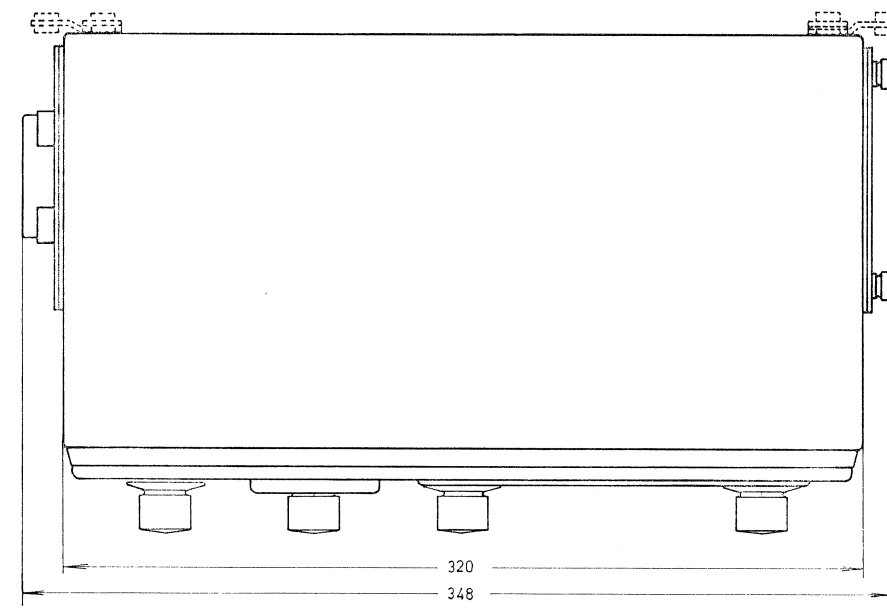
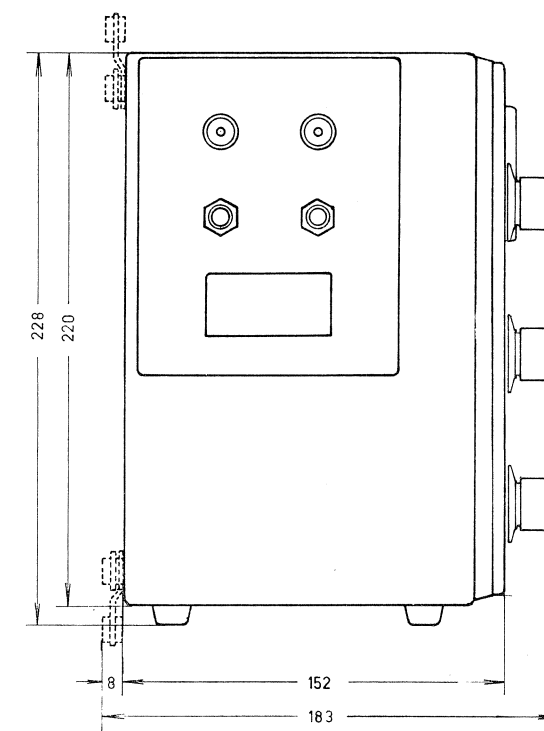
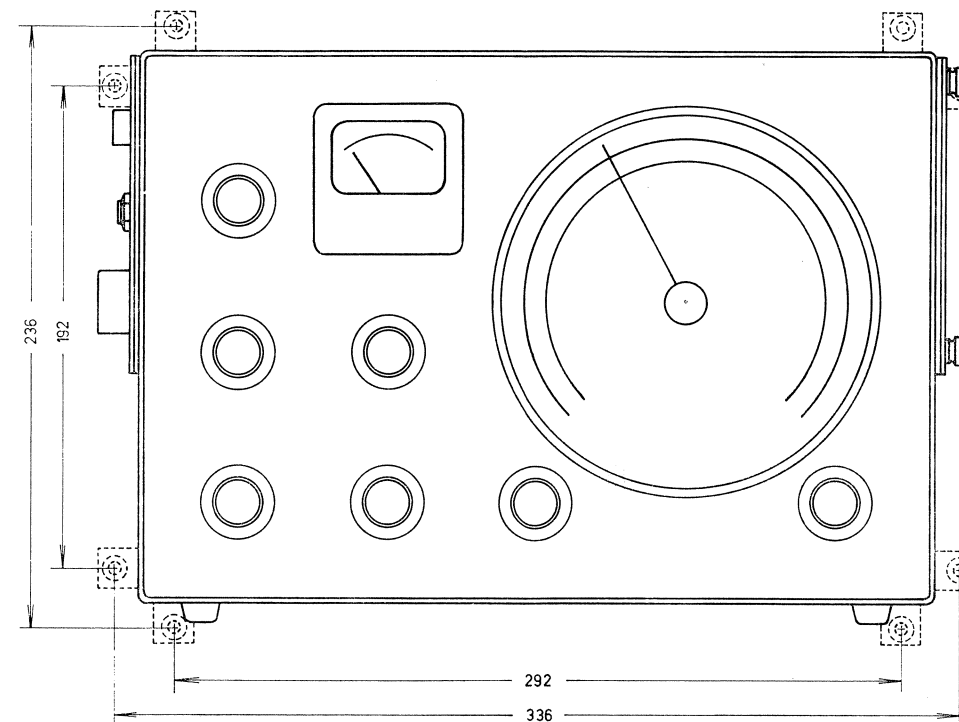
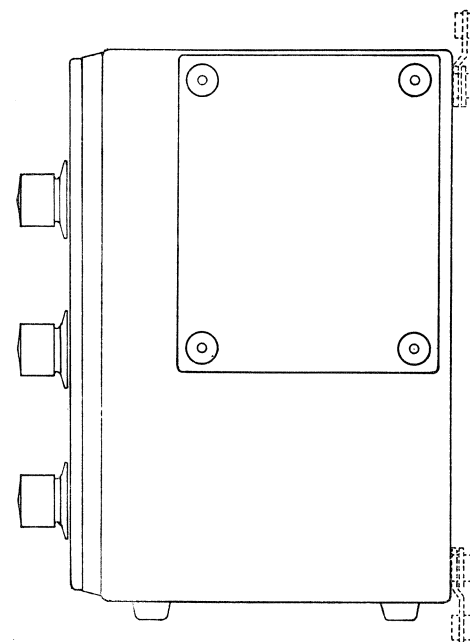
Modtageren kan indstilles til netspændingerne 12, 24 og 32 Volt. Omstilling foretages ved hjælp af spændingsomskifteren, der er tilgængelig, når modtagerens batterikasse (BATTERY-BOX) fjernes. Omskifteren sidder til venstre for batterikassen, og aktiveres med en skruetrækker, mønt eller lignende. Over spændingsomskifteren sidder en netomskifter med 2 stillinger: BATT. og EXT. Denne omskifter stilles på EXT. Flyt aldrig spændingsomskifter eller netomskifter, medens modtageren er tændt.

Modtagerens strømforbrug er ca. 0,4 Amp. Modtageren er forsynet med 2 stk. 0,8 Amp. sikringer, der er tilgængelige, når dækslet med tilslutningsstikkene fjernes.

Ved installation af modtageren må der foretages en effektiv støjdemning af eventuelle tændingssystemer, dynamoer og elektromotorer om bord. Denne støjdemning må altid holdes effektiv for at opnå fuldt udbytte af modtageren.

V. Indvendig strømforsyning:

Det indvendige batteri sider bag dækslet mrk. BATTERY-BOX. Ved udskiftning anvendes 6 stk. 1,5 Volt elementer, Helle-sens type VII-36 eller tilsvarende type.



Dimensioner i mm
1" = 25,4 mm

2.3 Justeringen sker følgende steder:

| Område | Frekvens | Trimme punkt | | |
|---------|----------|--------------|-----|-----|
| LW | 170 KHz | L12 | L10 | L11 |
| | 270 KHz | C12 | C10 | C11 |
| NW | 270 KHz | L9 | L7 | L8 |
| | 400 KHz | C9 | C7 | C8 |
| MW | 600 KHz | L6 | L4 | L5 |
| | 1400 KHz | C6 | C4 | C5 |
| SW | 1800 KHz | L3 | L1 | L2 |
| | 3600 KHz | C3 | C1 | C2 |
| Kanal A | | | L23 | L24 |
| Kanal B | | | L21 | L22 |
| Kanal C | | | L19 | L20 |
| Kanal D | | | L17 | L18 |
| Kanal E | | | L15 | L16 |

3. Følsomheder:

- 3.1 Til kontrol af jævnspændinger og strømme er karakteristiske værdier påført diagrammet. Disse værdier måles uden signal på modtageren og med max. opdrejet følsomhedskontrol.
- 3.2 Til kontrol af modtagerens følsomhed, kan en signalgenerator tilsluttes modtageren de steder, som på diagrammet er mærket med bogstav. Nederst på diagrammet side 24 findes en række værdier, som er typiske med max. opdrejet volumenkontrol og følsomhedskontrol. Disse værdier skal tilføres målepunkterne for at opnå en udgangseffekt på 50 mW i en belastning på 3.2 ohm.

Vend elementerne rigtigt (se tegning på dækslet) og saml batterikassen rigtigt (se farvemærkerne på enderne).

Skal modtageren arbejde på de indbyggede batterier, kontrolleres inden batterikassen sættes på plads, at netomskifteren står i stilling »BATT«. Flyt aldrig netomskifteren, medens modtageren er tændt!

Med toneomskifteren i stilling »BATT. TEST« og modtageren tændt, kan det indvendige batteris spænding aflæses på modtagerens instrument. Er spændingen under 7 Volt, bør batteriet udskiftes.

ADVARSEL: Lad ikke et udbændt batteri blive siddende i batterikassen. Batterivædsken vil løbe ud og ødelægge modtagerens elektriske dele.

VI. Højtaler og telefon:

Højtaler og/eller telefon tilsluttes bøsningen mrk. »SPEAKER« og »PHONE«. Tilslutningsimpedansen er 3,2 ohm.

E. Service information

I. Tekniske data:

- Områder:

| | | |
|-------------------|----|-----------------|
| Langbølge | LW | 150 – 285 KHz |
| Navigationsområde | NW | 255 – 425 KHz |
| Mellembølge | MW | 525 – 1600 KHz |
| Kortbølge | SW | 1600 – 4200 KHz |
- Mellemfrekvens:
470 KHz.
- A.V.C.:
Ved en forøgelse af indgangsspændingen fra 31 μ V til 100 mV ændres udgangsspændingen mindre end 10 dB.
- Følsomhed:
50 mW output på SW-området for mindre end 3 μ V (modulation 30% – 400 Hz).
- Signal/støjforhold:
10 dB signal/støjforhold (modulation 30% – 400 Hz).
320 KHz med I.E.C. kunstantenne: 10 μ V
1 MHz med I.E.C. kunstantenne: 10 μ V
2,2 MHz generatorimpedans 25 ohm: 1 μ V
- Spejlundertrykkelse:
Bedre end 50 dB (2,2 MHz).
- Selektivitet:
MF-båndbredde 6,5 KHz
- LF-karakteristik:
6 dB fra 100 Hz til 3000 Hz.
Med filter: 6 dB båndbredde 300 Hz.
- Udgangseffekt:
Max. 1,8 Watt på indvendig strømforsyning.
1,5 Watt p 24 Volt strømforsyning.
- Forbrug:
Indvendig strømforsyning 0,04–0,15 Amp.
Udvendig strømforsyning 0,4 Amp.
- Vægt:
Ca. 8 kg.

II. Justeringer

1. Mellemfrekvensen:

Trimmepunkterne er forseglede fra fabrikken, og en ny justering bør kun foretages, såfremt reparation har gjort den nødvendig.

- 1.1 En sweepgenerator tilsluttes justeringsviklingen på 1. MF-transformer (loddesspyd mrk. TEST). En markeringsgenerator tilsluttes samtidig og indstilles til 470 KHz.
- 1.2 Et oscilloskop tilsluttes LF-siden af detektoren.
- 1.3 Modtageren indstilles på MW–1500 KHz.
- 1.4 MF-transformerne justeres til maximal forstærkning og symmetrisk kurveform omkring markeringspunktet. Største tilfældige afvigelse \pm 200 Hz.
- 1.5 Markeringsgeneratoren fjernes og med en måleledning forbindes punkt P på MF-panel med punkt Q på LF-panel (på denne måde sætte spænding på BFO, idet justeringen skal foregå med toneomskifter i stilling »High«). Punkt P og Q findes på komponentplaceringstegningerne.
- 1.6 BFO'en optræder nu som et stød på MF-kurven. Med kernen i spole 1308 (LF-panel) placeres stødet på 469 KHz.
- 1.7 Med trimmekondensatoren C 77 reguleres BFO'ens styrke, indtil modtagerens instrument viser 3.

2. Signalkredse:

- 2.1 En signalgenerator tilsluttes modtagerens antennebøsning. På SW skal generatorimpedansen være mindre end 75 ohm. På LW, NW og MW tilføres signalet gennem en kunstantenne iflg. I.E.C. standard. En højttaler tilsluttes modtagerens højttalerbøsning for medhør.
- 2.2 Modtageren justeres på oscillatorreds, antennekreds og mellemkreds i nævnte rækkefølge. Der justeres til størst muligt udslag på modtagerens instrument. Signalstyrken bør være så lav, at instrumentet ikke viser over 5. Følsomheden (sensitivity) drejet til max.