

Denne fil er downloadet fra
Danmarks Tekniske Kulturarv
www.tekniskkulturarv.dk

Danmarks Tekniske Kulturarv drives af DTU Bibliotek og indeholder scannede bøger og fotografier fra bibliotekets historiske samling.

Rettigheder

Du kan læse mere om, hvordan du må bruge filen, på
www.tekniskkulturarv.dk/about

Er du i tvivl om brug af værker, bøger, fotografier og tekster fra siden, er du velkommen til at sende en mail til *tekniskkulturarv@dtu.dk*

TONE -
RADIOSTATIONER
FOR SKIBE.

1916.

T.B. 621.396:2. Tone -

91

DET KONTINENTALE SYNDIKAT
FOR
POULSEN RADIO-TELEGRAFI A/S.
KØBENHAVN

TONE-
RADIOSTATIONER
FOR SKIBE



KØBENHAVN
1916

621.396:2

Tone -

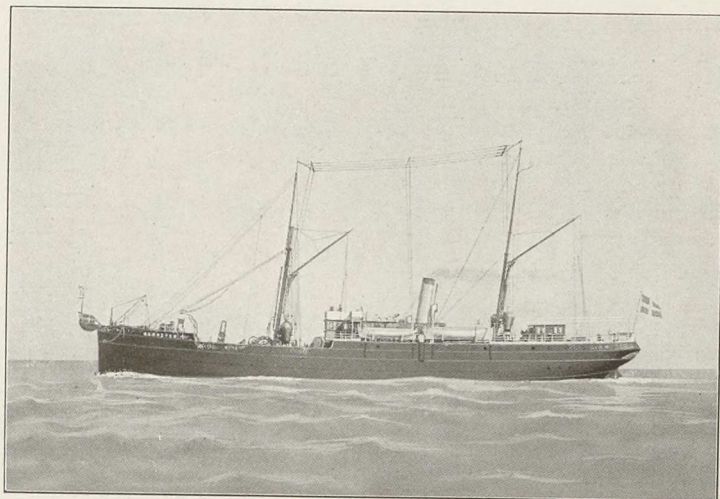
Sm.

OVERFØRT
FRA
UNIVERSITETSBIBLIOTEKET
TIL
TEKNISK BIBLIOTEK



DET KONTINENTALE SYNDIKAT
FOR
POULSEN RADIO-TELEGRAFI A/S.
KØBENHAVN

tone- radiostationer for skibe



KØBENHAVN
1916



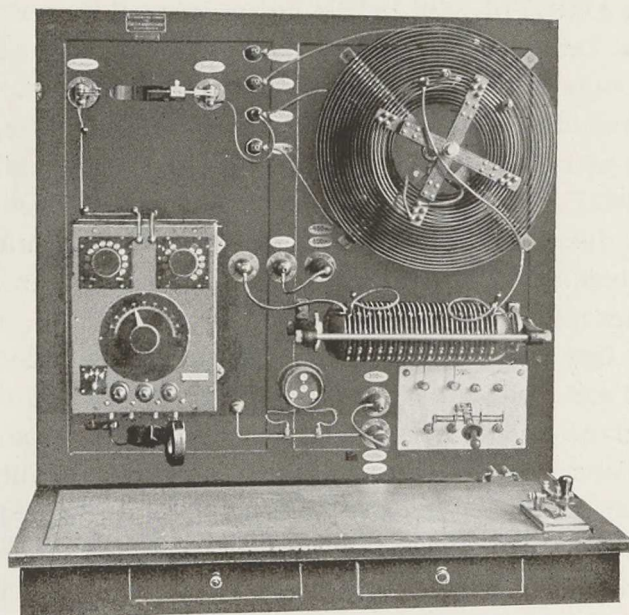
TRYKT HOS J. JØRGENSEN & CO. (IVAR JANTZEN)

TONE-RADIOSTATIONER FOR SKIBE.

RADIOTELEGRAFIEN har faaet et udstrakt Virkefelt til Søs som Meddelelsesmiddel mellem Fartøjer indbyrdes og mellem disse og Kysten. Det voksende Krav om størst mulig Sikkerhed til Søs og Trangen til, under alle Forhold, at kunne vedligeholde Forbindelse med Omverdenen har givet den traadløse Telegrafi Betingelserne for den hurtige tekniske Udvikling, som den har gennemgaaet i de senere Aar.

Det danske Selskab *Det Kontinentale Syndikat for Poulsen Radio-Telegrafi* er, som Navnet angiver, oprindelig grundet paa den betydningsfulde Indsats i Radiotelegrafen, som er gjort af Poulsen-Systemet. De Aar, der er forløbne siden dette Systems Fremkomst, har tilfulde godtgjort, at det i forskellige, væsentlige og afgørende, Henseender er andre traadløse Systemer overlegent særlig paa de Omraader, hvor det gælder Telegrafering over store Afstande. For Handels-Marinens Vedkommende har imidlertid de allerede forud indarbejdede »Gnist-systemer« hævdet Stillingen, ikke mindst fordi de Kyststationer, hvormed Skibene har at korrespondere, gennemgaaende er udstyrede med Installationer af denne Art, og fordi de internationale Telegraferingsregler er afpassede i Overensstemmelse hermed.

Under Hensyn hertil har ogsaa vi for vort Vedkommende fundet det rigtigt, særlig til Anvendelse i Skibe, at konstruere traadløse Stationer, der indpasser sig i Rækken af de til dette Øjemed almindelig benyttede Systemer. Det oprindelige »Gnist-systems« Stationer er ved de senere Aars Udvikling



1 KW Apparatbord

blevet afløst af ændrede Former, der er kendte under Navnet »Tonestationer«, og til disse henhører ogsaa de af os konstruerede Tone-Radiostationer. Disse tonende Stationer har alle det tilfælles, at de virksomme elektriske Svingninger udsendes i Bølgetog, der i den modtagende Stations Telefon opfanges som Toner. Dette betegner et væsentligt

Fremskridt fra det gamle Gnistsystem, hvor Morse-tegnene hørtes som en rullende eller knitrende Lyd, medens Signalerne fra en moderne Tonestation høres som Fløjt af en vis Tonehøjde, der langt lettere gør sig gældende igennem de Forstyrrelser, som ofte forekommer ved Modtagelsen af traadløse Telegrammer, hidrørende være sig fra luftelektriske Udladninger eller fra andre telegraferende Stationer.

ALMINDELIGT OM SKIBS-RADIOSTATIONER.

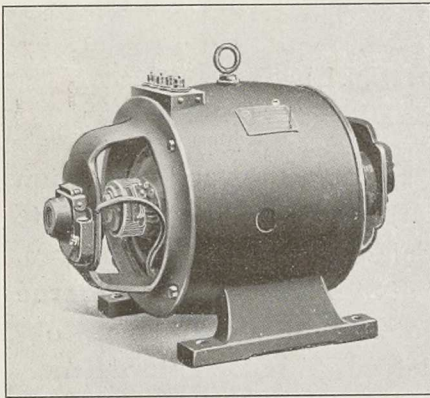
I Hovedtrækkene bestaar en traadløs Station af Antennen (Luftnettet) med den dertil svarende »Jordforbindelse«, af Senderen og af Modtageren. Senderen atter bestaar af Stærkstrøms-Apparaterne og Højfrekvens-Apparaterne, Modtageren af Koblings- og Afstemningsdelene samt Detektordelene.

Ved Stærkstrøms-Apparaterne omsættes Skibets Jævnstrøm til Vekselstrøm af et passende højt Periodetal. Denne Vekselstrøm bliver i Højfrekvens-Apparaterne omformet til Vekselstrøm af et langt højere Periodetal, den saakaldte Højfrekvensstrøm, hvilken er de elektriske Svingninger, der overføres i Antennen som udstraalende Energi.

Modtageren er indrettet til at afstemmes til Resonans med det Svingningstal, som den sendende Station arbejder med. Ved Hjælp af den saakaldte Detektor omformes de modtagne uhørlige Svingninger til hørlige Telegraftegn.

En Radiostations Styrke betegnes som Regel ved at angive den elektriske Effekt, som Senderen

omsætter, udtrykt i Kilowatt. Effekten er imidlertid forskellig, eftersom man maaler den, 1) hvor Strømmen ledes til Motordynamoen, eller 2) hvor den fra denne Dynamo gaar til Højfrekvens-Apparaterne, eller om man maaler 3) den Effekt, der i Form af elektriske Svingninger findes i Antennen. Forskellen hidrører fra de uundgaelige Krafttab i de forskellige Maskiner og Apparater. De forskellige



Motordynamo. $\frac{1}{2}$ KW

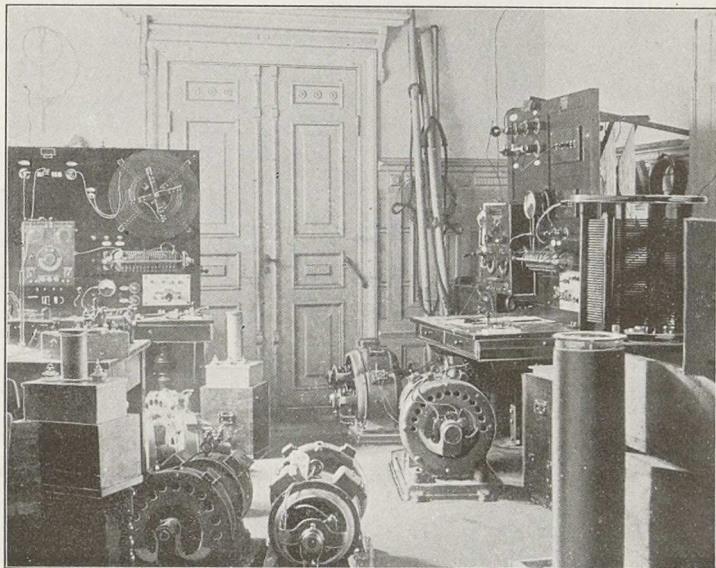
Firmaer benytter i saa Henseende indbyrdes afvigende

Maalangivelser ved Betegnelsen af deres Stations Styrke, hvilket der maa tages Hensyn til ved Sammenligning af de forskellige Systemers Præstationer. Den af os benyttede Betegnelse, hvilken vi

anser for at være den, hvorved en Stations Styrke rettest udtrykkes, angiver den største Effekt, der normalt tilføres Højfrekvens-Apparaterne fra Dynamoen under Sending.

Rækkevidden mellem Radiostationer afhænger først og fremmest af den sendende Stations Styrke, af den modtagende Stations Følsomhed og af begge Stations Antennehøjder over Jorden eller Vandet. Jo større Antennehøjde, desto større Rækkevidde. Men desuden kan mange andre Forhold have en væsentlig Indflydelse paa Rækkevidden, saaledes

for Skibsstationers Vedkommende: Afstanden mellem Skibets Master, disses Materiale, Skorstenens Højde, Barduners og Stags Anbringelsesmaade o.m.a. Her tales ikke om de Forskelligheder, der betinges af astronomiske, geografiske og meteorologiske For-



Forsøgs- og Prøvelaboratoriet

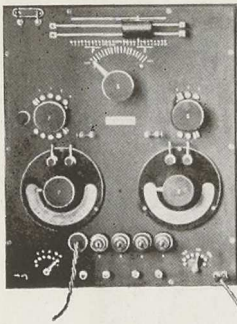
hold, og heller ikke om den afgørende Forskel i de opnaaede Resultater, der betinges af Radiotelegrafistens Duelighed.

DET KONTINENTALE SYNDIKATS SKIBS-TONESTATIONER.

Efter flere Aars Anstrengelser for helt at beherske dette vigtige Omraade af Radiotelegrafen har vi særlig udformet tre Normaltyper for Tone-

stationer til Skibsbrug af Størrelserne 2.5 KW, 1 KW og 0.5 KW. Efter foreliggende Erfaringer i Korrespondance med andre Skibe over aabent Hav om Dagen kan disse Stationers normale Rækkevidde, alt efter Installationsforholdenes Gunstighed, ansættes saaledes:

2.5 KW Station	400—700 km
1 - -	250—450 -
0.5 - -	150—250 -



Modtager
med afstemmelig
Sekundærkreds

Om Natten kan Rækkevidden stige til det dobbelte og derover, ligesom den bliver betydelig større i Korrespondance med større Kyststationer.

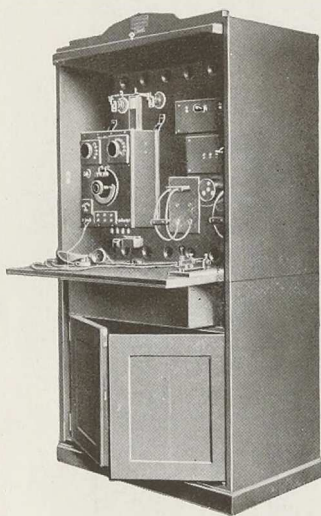
Vore Tonestationer korresponderer lige let med alle andre traadløse Systemer, der er i Brug for Handelsskibe, og med alle eksisterende Kyststationer. Ifølge den Internationale Radiotelegraf-Konvention er Kyststationer og Skibsstationer forpligtede til indbyrdes at udveksle Radiotelegrammer uden Hensyn til, hvilket Radiotelegrafs-system der benyttes, og den samme Forpligtelse paahviler Skibsstationer indbyrdes.

Vore Stationer installeres normalt saaledes, at alle Radioapparater samt visse Stærkstrøms-Apparater, saasom Strømmaalere, Sikringer, Afbrydere, Reguleringshaandtag o. s. v., er anbragt i Telegraf-rummet (Radiorummet), der som Regel er en Hytte paa det øverste Dæk. Motordynamoen anbringes for 2.5 KW og 1 KW Stationernes Vedkommende



Interior af en Kyststation

som Regel et Sted udenfor dette Rum. For $\frac{1}{2}$ KW Stationernes Vedkommende er Motordynamoen anbragt, saa lydtæt som muligt, i den underste Del af et Skab, i hvis øverste Del Radioapparaterne findes; denne Station, som er indsat i et smukt Mahogniskab, der vil pryde ethvert Bestiklukaf, egner sig fortrinlig til Installation i Skibe, der ikke har noget særligt Telegrafrum.



$\frac{1}{2}$ KW Station

Hvis der om Bord ikke findes elektrisk Anlæg til Belysning og Spil, maa Stærkstrøms-Apparaterne muligvis anbringes anderledes. Der maa i saa Fald sørges for en særlig Drivkraft til Dynamoen, f. Eks. en Benzinmotor eller en Laval Damp turbine, alt efter Omstændighederne; at anvende Haandkraft er af flere Grunde ikke at anbefale. I visse Tilfælde er det foreskrevet, foruden Hovedinstallationen, at forsyne Ski-

bet med en Reservesender, en saakaldt Nødsender, som drives af et Akkumulatorbatteri, der til Stadighed staar opladet for at være klart til Brug i Stedet for Hovedmotoren, hvis den elektriske Kraft om Bord af en eller anden Grund, f. Eks. som Følge af en Katastrophe, skulde svigte.

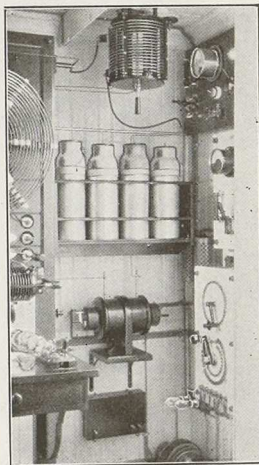
Monteringen af de enkelte Apparater fremgaar til Dels af de vedføjede Illustrationer. Der er lagt særlig Vægt paa at gøre Monteringen praktisk og

overskuelig for at tilstede den letteste og bekvem meste Betjening.

Til Motordynamoen maa der til radiotekniske Formaal i flere Henseende stilles store Krav. Vore Dynamoer, der er af en særlig Konstruktion, fabrikeres derfor under vort eget Tilsyn, saa at vi kan vaage over, at Fordringerne til Arbejdets Udførelse sker Fyldest. Maskinerne saavelsoin de færdige Stationer bliver dernæst paa vort Laboratorium underkastet en streng Prøve, og ved Installationen forsynes Maskinerne med Sikkerhedsindretninger til Beskyttelse mod skadelige elektriske Overspændinger.

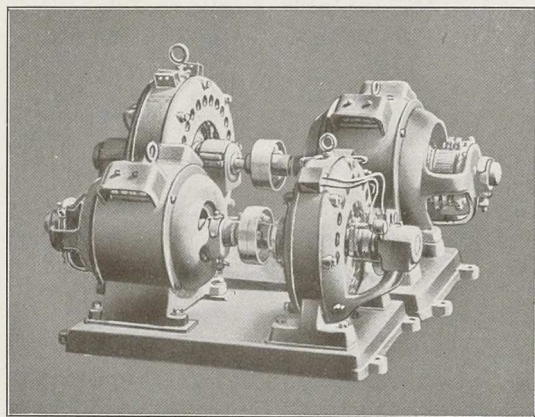
Stationerne er normalt indrettede til Sending med de ved den Internationale Radiotelegraf-Konventions Bestemmelser foreskrevne Bølgelængder, 600 Meter og 300 Meter, og kan, om det ønskes, forsynes med en yderligere Instillingsindretning for 450 Meter. Den udsendte Bølge er ren og meget lidt dæmpet, hvilket medfører den skarpe Afstemmelighed, der betinger en forstyrrelsesfri Modtagning af de telegraferede Signaler hos Modtageren.

Modtageren er indrettet til Modtagning af alle Bølgelængder mellem 300 Meter og 2500—3000 Meter. Den er forsynet med 3 Detektorer, der danner en gensidig Reserve. De anvendte Detektorer er en særlig følsom Art af de saakaldte Krystaldetektorer,



Installeret
Reservesender

hvis Konstruktion tillige gør den saa at sige uimodtagelig for Rystelser, ligesom den kan taale meget kraftige elektriske Paavirkninger af atmosfæriske Udladninger eller nære fremmede Stationer, før dens Følsomhed formindskes; skulde dette ske, er det saare let atter at indstille Detektoren paa højeste Følsomhed, til hvilken Indstilling den Summer tjener, der følger med Stationerne.



Motordynamoer, 1 KW og 2.5 KW

Med Stationerne følger endvidere et indrammet Strømskema, Kurvetabel til Modtagerens Indstilling samt en trykt Beskrivelse og Betjeningsforskrift.

Fremdeles er Stationen forsynet med et Etui indeholdende det nødvendige Værktøj til et eventuelt Eftersyn af indvendige Dele. Alle bevægelige Kontakter ligger aabent og er tilgængelige, uden at nogen Adskillelse er nødvendig. Stationerne er helt igennem konstruerede med den største Driftsikkerhed for Øje; end ikke Gnistbanen behøver andet Eftersyn end en eventuel Afstøvning efter længere Tids Uvirksomhed.

Vi formener som Regel at kunne have et Par Stationstyper staaende til behageligt Eftersyn for dem, der maatte være betænkte paa at anskaffe sig vore Stationer. Da Fremstillingen og Prøvningen af en Radiostation nødvendigvis maa tage en vis Tid, er det af Betydning for os at modtage eventuelle Bestillinger i god Tid.

Den forøgede Sikkerhed for Passagerer, Besætning, Skib og Ladning, som opnaas ved, at Skibet er forsynet med traadløs Telegraf, behøver næppe at fremhæves. Hvad angaar Betjeningen, vil denne ikke kunne volde Vanskelighed, da der allerede herhjemme findes flere Radiotelegrafskoler, som uddanner Telegrafister og Skibsofficerer i Betjeningen af traadløse Stationer.

Vi har sat os til Opgave at kunne fyldestgøre de i den kommende Tid sikkert stadig stigende Krav om traadløse Installationer saavel i Rute- som Trampskibe, i Passager- og i Fragtskibe, og det er Hensigten med nærværende Brochure at henlede alle Interesseredes Opmærksomhed herpaa.

August 1916.

*Det Kontinentale Syndikat for Poulsen
Radio-Telegrafi A/S*

*38, Vestre Boulevard
København B.*

