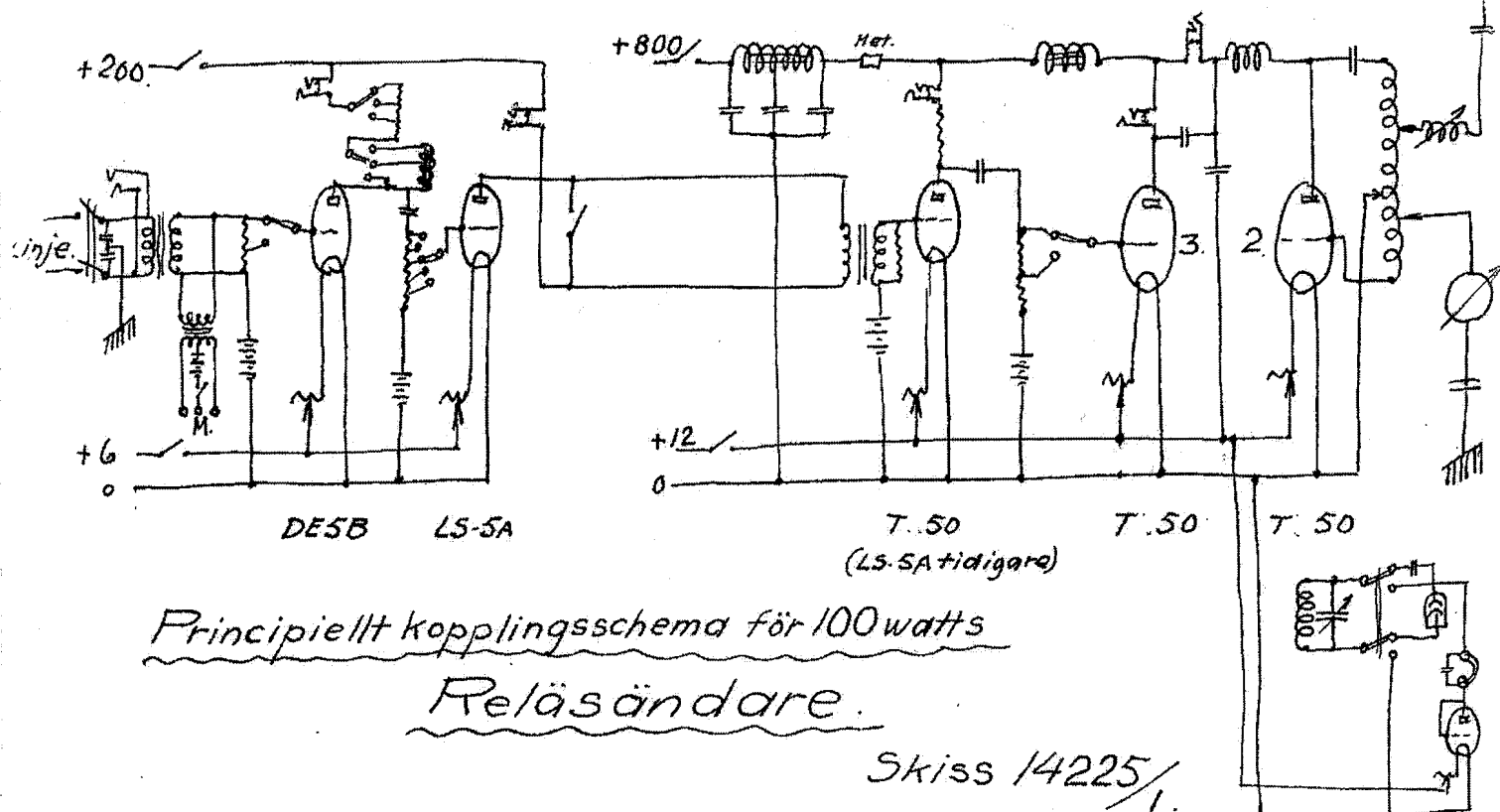




RELÄSÄNDARE.

Till svar å Eder förfrågan angående reläsändare få vi härmed lämna diverse uppgifter jämte pris å dylik.

Sändaren är avsedd att arbeta med likström 600 å 1500 volt för sändar- modulator- och effektförstärkarrörrens anodspänning och torde antenneffekten vid 600 volt vara omkring 1/5 av den vid 1500 volt. Sändarrörren erhålla sin glödström ur ett ackumulatorbatteri på 12 volt och 110 amp/tim.

Mikrofonförstärkaren arbetar med tvenne rör ett typ D.E.5b och ett typ L.S.5 och erhålla dessa sin glödström ur separat 6-volts ackumulator på ca. 50 amp/tim. samt sin anodspänning från två vanliga anodbatterier på 108 volt. Förstärkaren är försedd med ingångstransformator från linje, ingångstransformator från balanserad mikrofon / Western Electric eller Svenska Radioaktiebolaget /, förstärkningsreglering samt en variabel korrektionsinduktans för ökad förstärkning av högre tonfrekvenser / kabeljustering /. Erforderliga jackar finnes för kontroll av anodström och avlyssning samt strömbrytare och glödströmsmotstånd etc.

Sändaren arbetar med två generatorrör / typ T-50, 50 watt Marconi-Osram / vid spänningar under 1500 volt och vid 1500 volt ett 250 watts modulatorrör och ett likadant generatorrör, samt ett starkströmsförstärkarerör /250 watt/.

Den vanliga Heissing-moduleringen användes. Sändaren är försedd med erforderliga filter, drosslar, kondensatorer, antennampèrmetar, variometer etc. samt regleringsmotstånd för varje rör ävensom jackar för mätning av anodström samt strömbrytare och säkringar.

Sändaren är monterad på en panel av ek av ung. storlek 1500 x 1000 m/m samt försedd med anordningar för upphängande å en vägg.

Förstärkaren är monterad på liknande sätt och är denna panels storlek omkr. 1000 x 500 m/m.

För kontroll av våglängden finnes ^å en tredje panel en vågmätare

bestående av en glimljuslampa, vridkondensator och spole samt ett likriktarrör för möjliggörande av lyssningskontroll. En milliampèremeter samt två hörtelefoner ingå.

Räckvidden av en sändare är naturligtvis oerhört svår att exakt uppgiva, men erfarenheten har givit för handen, att ovanstående sändare vid full effekt och försedd med en antenn, vars effektiva höjd är c:a 15 à 20 m. bör denna höras på kristallmottagare på c:a en mils avstånd.

--- o o o ---

Pris å sändaren:

1 st. Sändare inkl.	
5 st. 50 watts rör T 50 samt	
Förstärkare inkl.	
1 st. D.E.5b rör och 2 L.S.5 rör	
monterade på på panel av ek enl. ovanstående ...	Kr. 3000:--
1 st. Omformare 220/1500 volt 500 watt	1200:--
1 st. Ackumulatorbatteri 12 volt 110 amp/tim. vid	
11 amp:s urladdning	385:--
1 st. Ackumulatorbatteri 3 Le 2	50:--
2 st. Anodbatterier 108 volt /Hellesens/	44:--
1 st. Laddningsomformare 220/12 volt 20 amp.	325:--
1 st. Rundradiomikrofon typ SRR 12	400:--

Kronor 5404:--

Ovanstående priser äro nettopriser.

Priser å ersättningsrör:

1 st. Rör typ D.E.5b	36:--
1 st. " " L.S.5	58:--
1 st. " " T.50	116:--
1 st. " " T.250	186:--

Under förutsättning att ovanstående rör komma till användning i av oss levererad sändare beviljas en rabatt av 30 % å ersättningsrör.

Ovan i offerten ingående omformare och batterier torde kunna inköpas fördelaktigare direkt av Eder från specialfirmor, då vi givetvis för dessa delar måste göra vissa pålägg.

Leverans: c:a 6 veckor efter order.

Uppmontering verkställes av oss till självkostnad $\pm$ 10 $\frac{1}{2}$.

Betalning: Efter en veckas provdrift.

Stockholm den 15/2 1925.

SVENSKA RADIOAKTIEBOLAGET

Ivar Wibom.

Bil./ Principiellt kopplingsschema.

Sv. Radio-A.Bol:s anbud.
/Antaget 12/11 1925./

Stockholm den 10 nov. 1925.

Gävle Radioklubb,
& M V L E.

H/G.

Ref:F.7160.

Ang: Offert å reläsändare.

Under åberopande av herrar H.Sundstedts och S.Bernholms gårdagsbesök hos oss hava vi härmed äran offerera:

1 st. reläsändare, inkl. de tillbehör, som finnas upptagna i bifogade offert till ett pris av Kr. 3.100:--. Priset gäller fritt Stockholm, exkl. emballage.

Leverans: Därest beställning ingår till oss senast torsdagen den 12 dennes kunna vi garantera Eder, att reläsändaren levereras härifrån fredagen den 27 dennes.

Betalning: Likvid för sändaren erlägges efter 14 dagars provdrift. Förutom i offerten upptagen mikrofon jämte förstärkare, tillsammans betingande ett pris av kr. 700:-- , erbjuda vi oss att leverera ytterligare mikrofoner till ett pris av kr. 250:-- pr.st.

I förhoppning om att bliva hedrade med Eder ärade beställning teckna vi

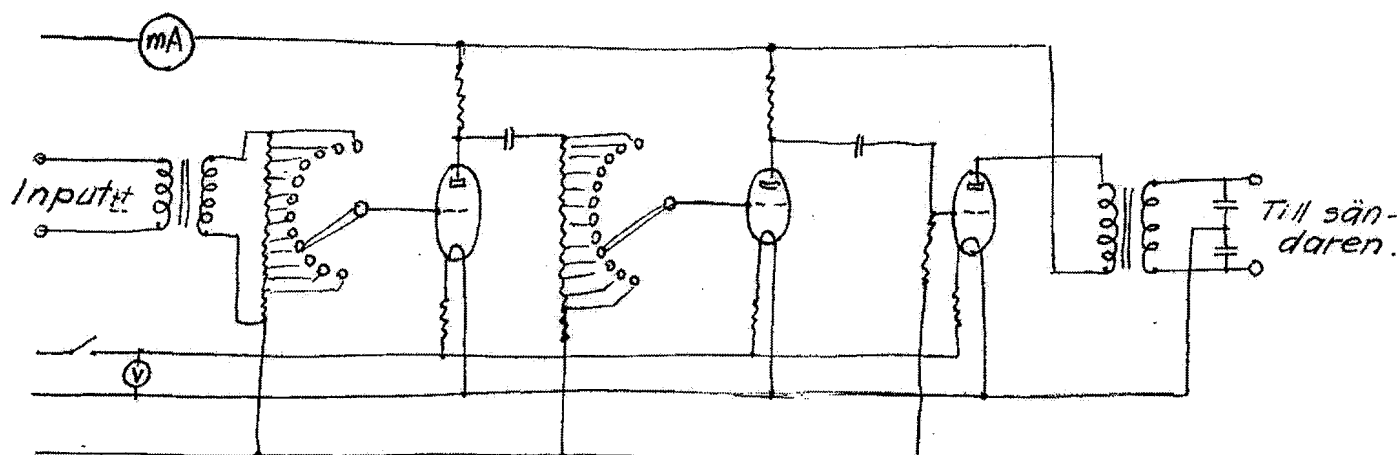
Högaktningsfullt

SVENSKA RADIOAKTIEBOLAGET

Ivar Wibom

/
N.Thörnqvist.

Bil: 1 st. offert.



Förstärkare.

Falun den 23 juli 1925.

Gäble Radioklubb,
G ä v l e.

I anslutning till underhandlingar med Eder Hett Ing. Mebius hava vi härmed äran översända en beskrivning över våra reläsändare, och offerera vi Eder desamma fullt kompletta, men exkl. omformare, glöd- och anodbatterier till nedan angivna priser:

Typ I. 150 watt i antennen	Kr. 2,800:-	inkl. rör
Typ II. 300 " " "	Kr. 4,750:-	" "
Typ III. 750 " " "	Kr. 15,000:-	" "

Typ I är närmast att jämföra med den reläsändare, som t.ex. Norrköpings och Eskilstuna radioklubbar disponera, typ II är av samma storhetsordning som Falu radioklubbs sändare samt typ III byggd på samma principer och av ungefär samma styrka som Oslo-stationen.

Den av Eder hos oss beställda omformaren är emallertid användbar till samtliga våra relästationer.

Gärna till Eder tjänst med vidare upplysningar och tacksamt emotseende Edra v. ordres hava vi äran tenkna Högaktningsfullt

Janssons Elektr. Verkstad T. Ekström.

Beskrivning över Janssons Elektriska Verkstads Radiosändare.

Radiosändaren / reläsändaren / till verkas i följande tre typer:			
Typ I. Arbetande med en antenneffekt av 150 watt / 250 watts input /			
Typ II. " " " " " 300 " / 500 " "			
Typ III. " " " " " 750 " / 1000 " "			

Samtliga typer utföras som standard och äro försedda med korrektion för felfritt musikaliskt återgivande, en anordning, som vid programmens överförande pr tråd är snart sagt omislig. Varje sändare är försedd med efforderliga mätinstrument bland vilka märkas högspänningsvoltmeter för uppmätning av den tillförda anodenergiens spänning. Direkt med varje sändare finnes sammanbyggd en vågmeter, som därjämte automatiskt anger så snart något fel uppstått å sändaren. Sändarna arbeta med den Hissingska moduleringen, vilken ger en mycket vackrare modulering än den s.k. gallermoduleringen. Den använda taldrosseln har en självinduktionskoefficient av 20 Henry och synnerligen små förluster, vilket allt bidrager till att göra sändningen så ren och naturlig som möjligt.

Till sändaren hör en 3rörs förstärkare med variation å två rör. Med denna förstärkare kan ljudstyrkan utan att ett knäpp höres varieras i pro-

portion 1:100, något som är absolut nödvändigt för att möjliggöra klan-
derfri sändning. Förstärkaren är, som ovan antyts, speciellt konstruerad
för anslutning till telefonledning, vilket i hög grad underlättar statio-
nens drift, samt giver en kvalitativt bättre sändning.

Driftkostnad.

Samtliga i de olika sändaretyperna ingående lampor representera
följande anskaffningskostnad:

Lamptyp	Typ I 150 watt	Typ II 300 watt	Typ III 750 watt
Oscillatorlampor	150:-	300:-	525:-
Modulatorlampor	150:-	300:-	350:-
Effektförstärkarelampor	150:-	150:-	175:-
Förstärkarelampor	125:-	125:-	125:-
Summa kronor	575:-	875:-	1,175:-

Den elektriska energiförbrukningen uppgår till inkl. förluster
i omformningen:

	Typ I	Typ II	Typ III
Högspänningsomformare	300 watt	600 watt	1,500 watt
Glödströmsomformare	550 "	1,000 "	1,500 "
Summa watt	850 watt	1,600 watt	3,000 watt

Under förutsättning av 500 timmars bränntid å samtliga lampor
samt ett energipris av 20 öre per kilowattimme blir den verkliga drift-
kostnaden per timme:

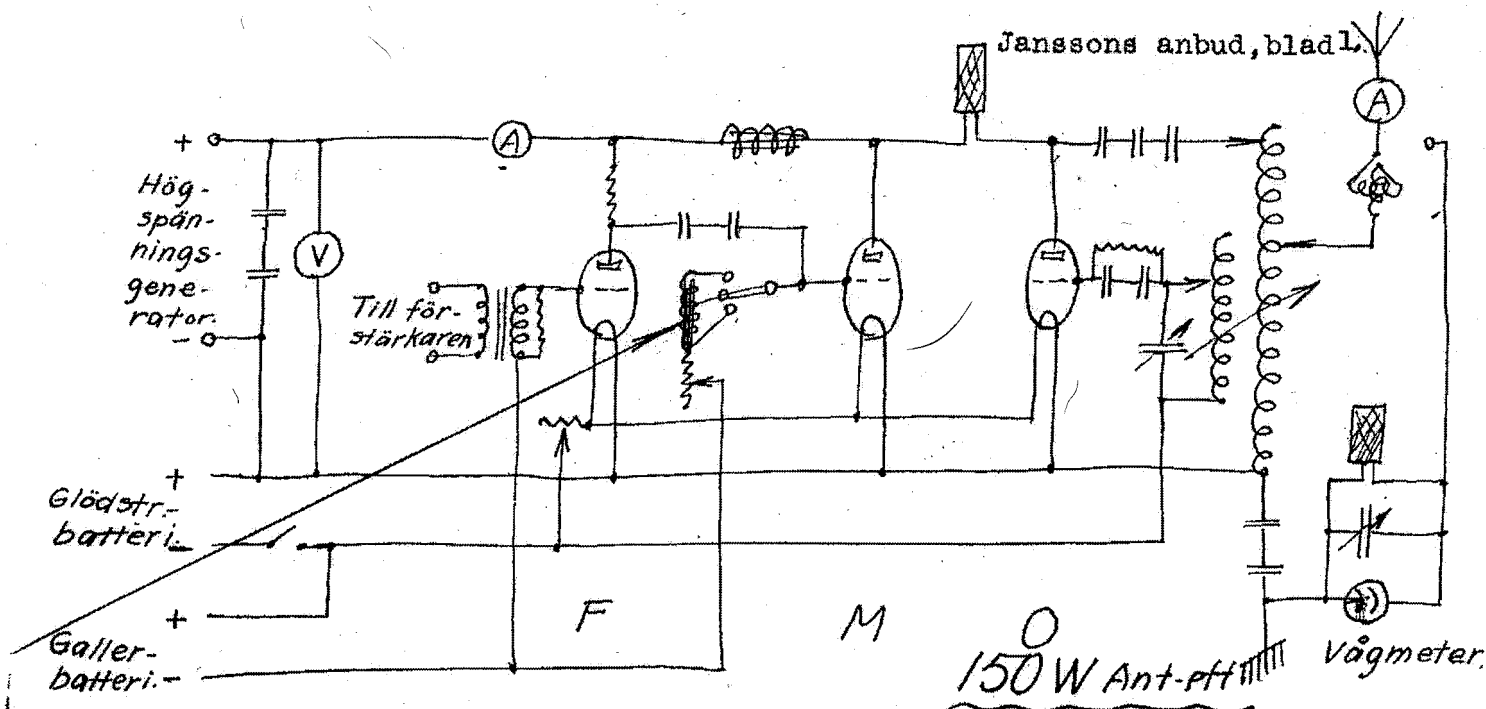
	Typ I	Typ II	Typ III
Förbrukning av sändarelamp. 1:15 kr.		1:75 kr.	2:35 kr.
Förbrukad elektrisk energi 0:17 "		0:32 "	0:60 "
Gallerbatterier o.d. 0:13 "		0:18 "	0:25 "
Total driftkostnad pr tim 1:45 kr.		2:25 kr.	3:25 kr.

De angivna siffrorna torde tala sitt eget tydliga språk i det
icke någon annan leverantör torde kunna uppvisa förmånligare siffror.

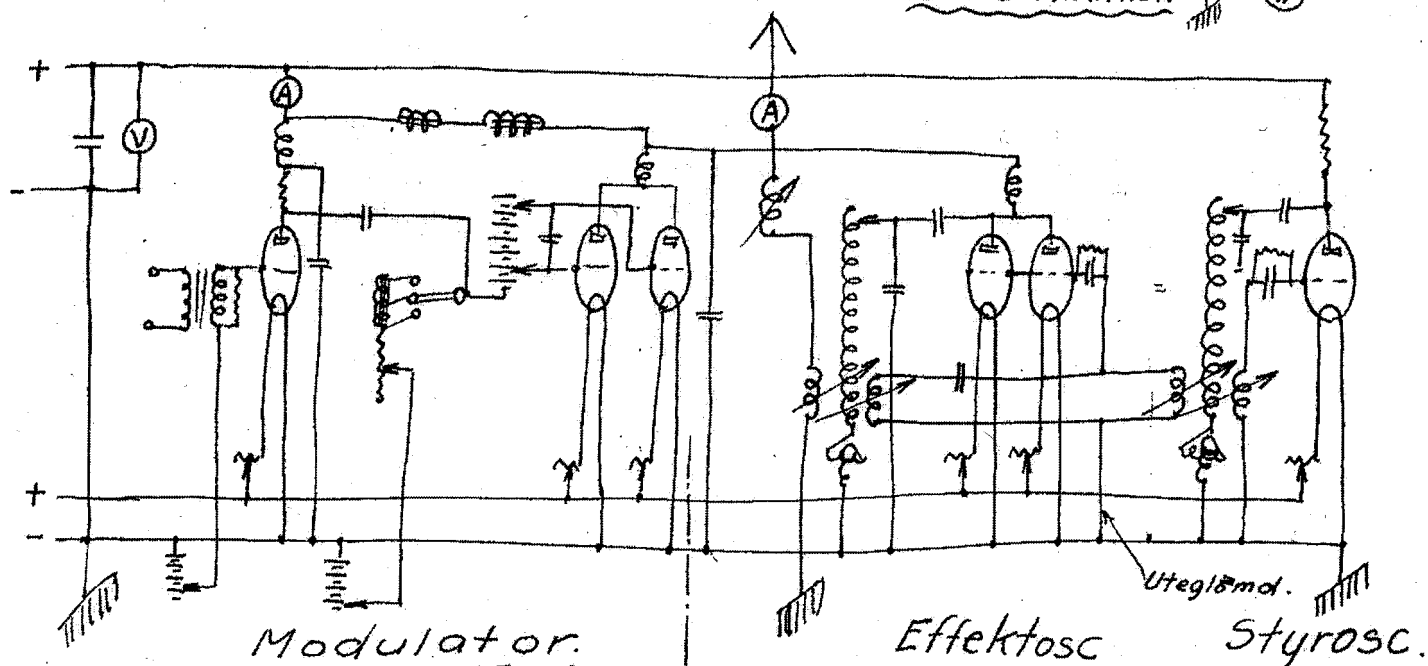
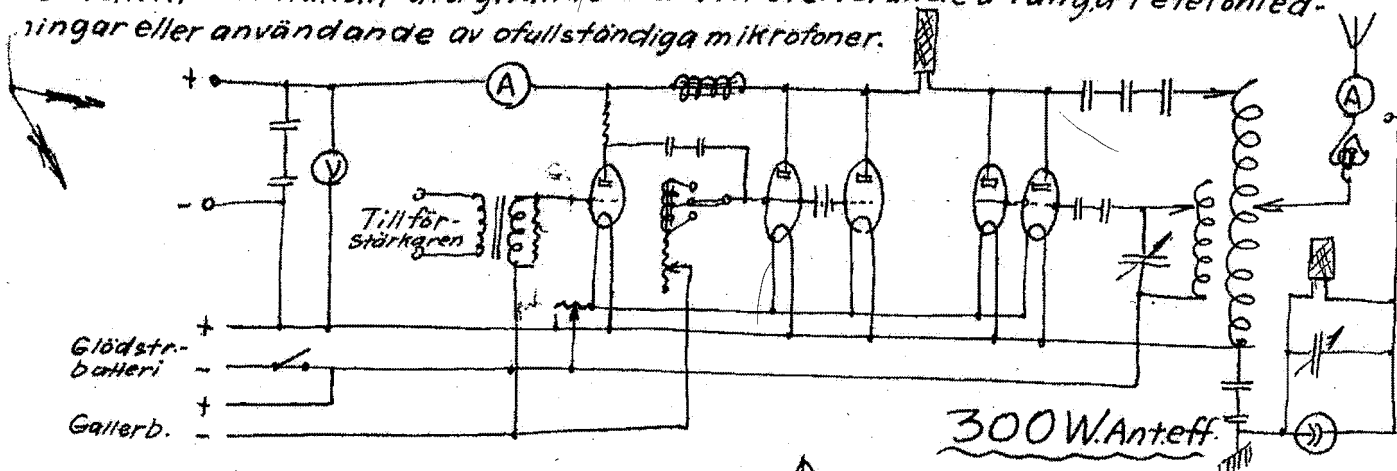
De olika sändaretypernas koppling framgår av bifogade kopplings-
schemata.

Falun i juli 1925.

JANSSONS ELEKTR. VERKSTAD.



För felfritt musikaliskt återgivande även vid överförande på långa telefonledningar eller användande av ofullständiga mikrofoner.



Modulator

Effektosc

Styrosc.

Uteglömd.

Radiosändare

Janssons El.-V. Falun.

KOSTNADSFÖRSLAG å 1 st. reläsändare för Gävle Radioklubb, G ä v l e.

ALT.1 omfattande: 1 st.sändare med ca. 100 watts antennenergi vid nedtryckt nyckel, samt

ALT.2 omfattande: 1 st.sändare med ca. 200 watts d:o d:o.

ALT.1 består av följ. delar: 1 st. komplett rörsändare monterad å dubbelpanel, bestående av: 1 st sändarrör RS 19 jämte antennvariometer, kopplingspole och galler kondensatorer.

Å apparatpanelen är vidare monterad: 1 st voltmeter på vilken spänningen å sändarrörets glödtråd kan avläsas. 1 st antenhamperometer för angivande av antenneffekten.

Till stationen hör vidare: 1 st telefonitillsats eller moduleringsapparat med 1 st tal- eller moduleringsrör typ RS 55. Telefoniapparaten är förädd med transformator för inkoppling av förstärkaren samt även med särskild transformator för direkt koppling av mikrofonen.

1 st 3-rörsförstärkare Western Electric:s fabrikat.

1 st kopplingsapparat avsedd för tillkoppling av olika inkommande linjer eller den stationära mikrofonen

1 st mikrofon på stativ Kronor 3,768:-

ALT.2 samma sändare men utförd för 200 watts antenneffekt med

2 st sändarrör typ RS 19 eller 1 st RS 18 Kronor 3,998:-

Priserna å våra sändarrör äro:

RS 18 kr.325:-, RS 19 kr.230:-, RS 55 kr.63:-

För nämnda sändarrör lämna vi en garanti av 1500 bränntimmar vid normal belastning och omsorgsfull behandling.

Vidare offerera vi Eder härmed:

1 st likströmsomformare, motorn avsedd för 220 volt och generatoren för 2000 volt, till ett pris av Kronor 1,200:-

I övrigt hänvisa vi till den bifogade beskrivningen.

Stockholm den 18.9.25.

Svenska Aktiebolaget Trådlös Telegrafi

G. Reuterswärd

BESKRIVNING å rörsändaren typ A R 91 s.

Sändaren är en rörsändare utan mellankrets avsedd för telegrafi och telefoni.

Det normala våglängdsområdet omfattar 300 till 400 m. men kan våglängden minskas till 250 m. genom inkoppling av en seriekondensator å antennen. Effekten i antennkretsen är ca. 100 watt med 1 st sändarrör RS 19 samt ca. 200 watt med 2 st sändarrör RS 19 eller 1st RS 18.

Våglängdsändringen sker medelst omproppning å antennförlängningsspolen samt vridning på variometern.

KRAFTKÄLLA: Såsom kraftkälla användes en liten 0,5 kW likströmsgenerator å ca. 1500 volt för 100 watts stationen och 3000 volt för 200 watt draget av en motor. Glödströmmen till sändarrörens glödkatoder toges från ett ackumulatorbatteri om 14 volt. Genom att reglera spänningen å generatoren eller på batteriet kan effekten å sändaren ökas eller minskas.

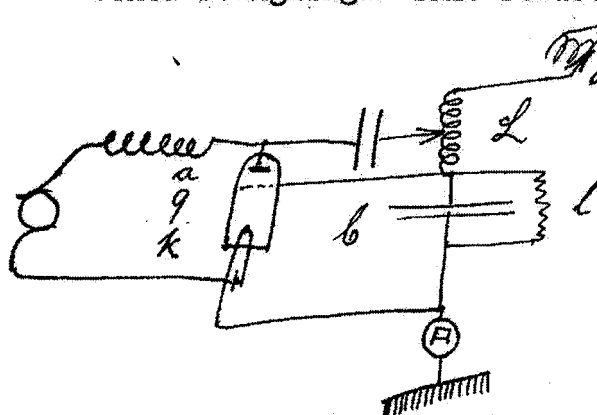
SÄNDAREN: Samtliga till sändaren hörande delar äro monterade på en dubbelpanel. Sändaren består av följande huvuddelar:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1 st sändarrör RS 19, glödsp 14V. | 1 st antennvariometer, |
| glödström 4 ampere, | 1 " kopplingspole, |
| 1 " anoddrossel, | 1 " gallerkopplingskondensa- |
| 1 " glödströmsreostat, | torbatteri, |
| 1 " voltmeter, | 1 " amperemeter, |
| 1 " gallerdrosselspole, | 2 " anodblockkondensator. |

Sändaren är såsom förut nämnt en rørsändare utan mellankrets och avsedd för såväl telegrafering och telefonering. I sistnämnda fallet anslutes en telefonitillsatsapparat.

Strömmen från generatoren ledes över anoddrosselspolen till sändarrörens anoder. Sändarrören äro av typ RS 19 avsett för 200 watt vid 3000 volts anodspänning och 14 volts glödtrådsspänning samt 4 ampere glödström.

Sändarrören användas för att i antennkretsen framkalla högfrekventa svängningar samt städse upprätthålla desamma.



(Apparant kopierat).

I anodkretsen är spolen L inkopplad, vilken tillsammans med antennen, variometern V och kondensator C bildar ett svagt dämpat, avstämbar svängningssystem. Gallerkretsen är galvaniskt kopplad till densamma genom kondensatorn C.

Så snart genom någon impuls vilken som helst t.ex. strömstöten vid inkopplandet av generatoren antennkretsen ger anledning till egensvängningar komma desamma att överföras på gallerkretsen. På grund av dennas egenskaper, att genom svängningar i gallerkretsen i förstärkt mått inverka på anodkretsen komma antennkretsens ursprungliga egensvängningar att förstärkas åter tillföras densamma. De ursprungliga dämpade egensvängningarna bliva härigenom odämpade egensvängningar med förstärkta amplituder. Förutsatt att kopplingen mellan L och C är så vald att den förstärkta strömmen låter addera sig till den ursprungliga. Ökningen av svängningsamplituderna äger rum så länge tills att ett jämviktstillstånd är uppnått, vilket är givet genom det energivärde, som anodspänningen och anodströmmen begränsa.

Katodröret som generatorrör lämnar alltså odämpade svängningar av konstant frekvens och med konstanta amplituder.

Frekvensen / = våglängden / kan godtyckligt inställas medelst L och antennvariometern.

Vid telegrafering är telegrafnyckeln inkopplad i gallerkretsen och kan då genom densammas nedtryckning korta eller långa impulser givas.

Vid telefonering inkopplas i stället för telegrafnyckeln en telefonitillstas genom vilken de i mikrofonen alstrade talsvängningarna överlagras på den ström som framgår i gallertilledningen, varefter de i svängningssystemet åstadkomma förstärkningar eller försvagningar, vilka variationer i mottagarens telefon uppfattas som motsvarande bokstäver eller ljud.

TELEFONITILLSATSEN: Denna består av:

- 1 st moduleringsrör RS 55, glödtrådsspänning 10 volt, glödström 3 amp.
 - 1 " mikrofontransformator,
 - 1 " voltmeter,
 - 1 " glödströmsreostat,
 - 1 " amperemeter,
- Till själva stationen medlevereras vidare:
- 1 st 3-rörs förstärkare av Westwre Electric:s fabrikat,
 - glödspänning 6 volt
 - glödström 3 ampere
 - anodspänning 120 volt.
 - 1 " kontrollmottagare,
 - 1 " kopplingsapparat,
 - 1 " mikrofon.
-

ANBUD. 30 oktober 1925 till Svenska Elektricitetsverkens Ekonomiska Förening. /Genom en bekant tillingeniör Forsman./

För en	200 watts	relästation	är priset	ca. kr.	3900:-
" "	500	" "	" "	ca. kr.	7000:-
" "	750	" "	" "	ca. kr.	10,000:-

exkl. maskineri, batterier och antennenanläggning.

Priset på våra Reis-mikrofoner är kr. 768:- per st.

Beträffande fabrikationen av sändarna är denna svensk med undantag av sändarrören. Stationerna kunna omedelbart tagas i arbete och beräkna vi leveranstiden till ca. 4 veckor. All fabrikation sker å våra verkstäder i Stockholm.

Reis-mikrofonen är av Telefunkens fabrikat, och bifoga vi härmed samtidigt en kort beskrivning av densamma.

Tacksamt motseende Eder ärade beställning teckna vi
högaktningsfullt

Svenska Aktiebolaget Trådlös Telegrafi
G. Ekstrand.

F ö r s l a g.

till ordnande av svensk rundradioverksamhet i Gävle.

Erfarenheten från andra städer har visat, att i och med till-
komsten av en stark reäksändare har platsens radioaffärer fått "vind i
seglen", utan att vilja lämna ett häremot svarande understöd till sända-
reverksamheten. Ifrågavarande förslag går ut på upprättandet av en radio-
affär med centralt läge i Gävle, vilken i samarbete med Gävle Radioklubb
handhaver sändareverksamheten, samtidigt som den tillhandagår allmänhe-
ten med förstklassig radiomateriel. Radioaffären föreslås driven av en
förening utan personlig ansvarighet, förslagsvis benämnd Gävle Radioaffär
förening u.p.a., i vilken förutom förslagsställarna ingå Gävle Radioklubb
och ett antal enskilda personer i Gävle i ungefär följande proportioner:

Förslagsställarna	4.000:-
GävleRadioklubb	2.000:-
Enskilda personer i Gävle	4.000:-
Summa kronor	10.000:-

Gävle Radioaffär överlämnar till Gävle Radioklubb i dess nuvarande skick
den sändare, som finnes angiven i bifogade P.M., och vilken tidigare an-
vänts i Falun och som visat sig hörbar över halva Eurppa. Priset å sända-
ren / exkl. reservmaterial / är 5.000:- kronor, och övergår den till Ra-
dioklubbens egendom sedan klubben utöver i radioaffären insatsade 2.000:-
kronor inbetalt kronor 3.000:-.

Radiosändaren skötes av Gävle Radioklubb, men överlämnar Radio-
affären kostnadsfritt till sändaren nya lampor i den mån dylika förstöras
på grund av normal förbränning.

Radioaffären förbehåller sig rätt att kostnadsfritt i och för
reklamsändning disponera sändaren under högst $3\frac{1}{2}$ timmar i veckan.

P. M.

angående huvuddelar i rundradiostation för direkt-och relädrift.

Kraftmaskineri: 1 st. omformare bestående av 2 hkr. likströms motor me-
delst remmar kopplad till 2 st. höglamelliga 440 volts generatorer, 1,4
amp. Tillsammans med spänningen från belysningsnätet erhålles en effek-
tiv anodspänning om 1400 volt samt en max. effekt av ca. 2 kilowatt.

1 st. omformare för glödströmmen bestående av en likströmsmotor 220 volt
direktkopplad till likströmsgenerator 25 volt, 20 amp. med tillhörande
pådreg och schuntreostatater.

1 st. ackumulatorbatteri, 18 volt, 85 amperetimmar,

1 st. amperetimmemätare till d:o jämte 1 st. voltmeter och 2 st. ampere-
metrar,

Silkretsar:

Silkrets för huvudanodströmmen bestående av:

1 st. drosselspole 10 Henry, 0,5 amp. kopplad till

1 st. kondensatorbatteri 1,5 mfd. 1750 volt,

Silkrets för kraftförstärkareröret bestående av:

2 st. drosselspoler 10 henry, 0,25 amp. kopplade till

2 st. kondensatorbatterier om 2 mfd. pch 800 volt.

Silkrets för imkommande förstärkaren bestående av:

3 st. drosselspoler 20 Henry, 0,05 amp.

2 st. kondensatorbatterier 2 mfd. 800 volt,

ovanstående sammankopplat i skåp med 5 st. mmkopplare för alla tänkba-
ra kombinationer.

Förstärkaren:

3 lamps motståndskopplad förstärkare med från 1 - 5 variabel ingångs-
transformator konstruerad för anslutning till rikstelefonledning samt

försedd med följande Mullard lampor:

1 st. PA 1, 1 st. PA 2, 1 st. PA 3.

Förstärkaren är konstruerad för omkoppling mellan 1, 2 och 3 rör.

Sändaren:

Rörsändare bestående av 3 st. parallellkopplade Mullard-oscillatorrör typ T 250, samtliga rör monterade i hållare, försedd med en glödstömsreostat för varje rör samt inkommande amperemeter max. 1 amp. och voltmeter max. 1500 volt.

Till sändaren hör en synnerligen rikligt dimensionerad taldrossel, 20 Henry, 0,6 amp. samt antennvariometer med återkopplingspole och parallellkondensator samt antennamperemeter, 0 - 2 amp. med schunt 2 - 4 amp

Tillbehör:

1 st. telefonomkopplare med sändaremikrofon,

1 st. vågmeter med glimlampa,

1 st. kontrollhögtalare Magnavox Senior,

2 st. antennomkopplare,

1 st. reservlampa Mullard O 150,

4 st. Osram-Marconi T 250,

1 st. Mullard PA 1,

1 st. d:o Mullard PA 2,

1 st. d:o " PA 3,

2 st. d:o " LF.

Gratisanbud å sändare.

THOMASSON & Co.
Telegramadress:
"Thomasius."
Metaller och ferro-
legeringar. Tel. 9400.

Konfidentiellt.

Stockholm Ö. 18/4 1925.
Eriksbergsgatan 12 A.

Till Sekreteraren i Gäfle Radioklubb,
H. Herr Ingeniör Hugo Mebius,
G ä f l e.

Åberopande dagens angenäma telefonsamtal med Eder, få vi härmed i korthet upprepa vårt förslag till lösning af frågan om inrättande af en relästation i Gäfle för rundradiering.

Vår firma är villig att till radioklubben i Eder stad kostnadsfritt från Svenska Radiobolaget, Stockholm, leverera en station liknande den, som af nämnde tillverkare för kort tid sedan installerats i Norrköping. Förutsättningen för att vi tillhandahålla stationen på nämnda villkor, är att klubben föresser stadens radiodetaljister att hos oss fast beställa ca. 6.000 st. 4.000 ohms hörtelefoner till priser och konditioner, som senare gemensamt kunna diskuteras. Vi föra i marknaden prima tyska telefoner af tyngre och lättare typ, men kunna äfven ev. tillmötesgå köparne, att inom den nämnda kvantiteten delvis uttaga märken af högsta kvalitet, såsom L.M. Ericson & "Saba".

Om man uppskattar de vederhäftiga radiohandlandena i Gäfle till 8 å 10 st. faller på hvarje en ringa del af ~~kostnad~~ som med säkerhet kommer att säljas, då stationen träder i verksamhet. Till Eder ledning kan anföras att i Sundsvall under den första "radiomånaden" konsumerades ca. 10,000 st. telefoner.

För handlandena utgör gifvetvis ett gemensamt inköp en stor fördel, då därigenom ernås enhetlighet i prissättningen gentemot allmänheten. För att stödja försäljningsarbetet äro vi beredda att bidra med effektiv annonsering i ortspressen. Därjämte vilja vi föreslå, att klubben under den första månaden sedan stationen trätt i verksamhet anordna lokala utsändningar dagligen under affärstid, t.ex. mellan 4 och 6 em. Programmet kan vara af enkelt slag, men fördelen för köpmännen att kunna demonstrera sina varor i butiken ligger i öppen dag. På de platser där stationer redan öppnats hade man gärna sett att sådana utsändningar arrangerats.

Vi vore tacksamma att snarast få erfara hvilken ställning styrelsen intager till vårt förslag och äro naturligtvis beredda, att i möjligaste mån taga hänsyn till ev. motförslag inom den antydda ramen.

Vi teckna

högaktningsfullt

Thomasson & Co.