

OK

N:R 3. ÅRG. 7  
APRIL 1933.  
Årsavgiften, kr. 7:—,  
inbetalas till Föreningen  
SSA, postgirokonton 52277.



Redaktion:  
Ansv. utg.: O. Dunér,  
SM 5 ST. Adress:  
Föreningen SSA,  
Stockholm 8.

## ORGAN FÖR SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER

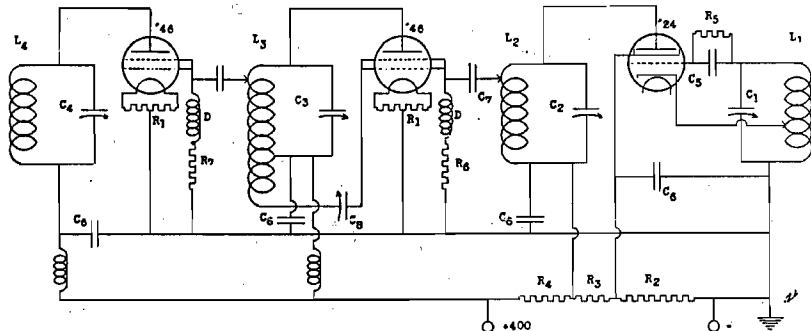
### Elektron-kopplad oscillator till mopan som ersättning för CC!

Det följande är på intet vis något original utan snarast ett kortfattat referat av en artikel i QST för oktober 1932.

Med en elektronkopplad oscillator menas allmänt taget en tetrod så kopplad som helst kan användas, men vill man slippa neutralisering av kapaciteten mellan anoden och yttre gallret måste skärmgallerlös användas.

ningskälla, varvid den sistnämnda erhålles från ett lämpligt uttag på en spänningsdelare (se fig.). Om anodspänningen sjunker från 250 till 100 volt är ändringen i frekvens knappast hörbar. Det är sålunda tydligt att vanliga spänningsvariationer på nätet eller sådana som uppkomma genom belastning av filtret vid nyckling av förstärkaren sakna praktisk betydelse.

En annan fördel med den elektronkopplade oscillatorn är dess förmåga att alstra starka övertoner. Man får



Av figuren synes att skärmgalleret användes som anod i en vanlig Hartleykrets, medan belastningstanken kopplas till anoden. Vid användning av skärmgallerlös oscillator på detta sätt är man oftast hänvisad till mottagarerör. Dessa ge en ganska låg effekt, vilket drar med sig att man i regel får använda ett extra steg efter oscillatorn. Denna nackdel kompenseras dock mer än väl av de stora fördelar som denna oscillator erbjuder i jämförelse med en på vanligt sätt återkopplad.

För att få oscillatorns frekvens så vitt möjligt oberoende av anodspänningsändring toges anod- och skärmgallerspänning från samma spän-

ningstanken (L<sub>2</sub>C<sub>2</sub>) vid avstämning av densamma till halva oscillatorfrekvensen som vid avstämning till samma frekvens. Det rekommenderas därför att alltid avstämna L<sub>2</sub>C<sub>2</sub> till halva oscillatorfrekvensen, ty då är inverkan av L<sub>2</sub>C<sub>2</sub> på oscillatorns frekvens omärklig.

Figuren och tillhörande datatabell är hämtad direkt ur QST. Den ger alla nödvändiga uppgifter för den som önskar bygga en sådan sändare. Det är dock att märka att, om andra rör användas, en kritisk granskning är nödvändig.

'46-röret har enligt QST följande egenheter. Fix gallerförsättning behöves ej. Däremot bör motstånd i

gallerkretsen användas (R<sub>6</sub>, R<sub>7</sub> i fig.) för att förhindra alltför stor gallerström. Vid frekvensförhöjning bör ett motstånd på 20 000 ohm (R<sub>6</sub> i fig.) användas, varvid effekten blir lika god som vid grundtons förstärkning. Ingen neutralisering behövs vid dubbling. Normala anodströmmen för ett '46-rör bör ej överskrida 60 mA, vilket emellertid ger en input av c:a 25 wts.

Det är höjt över varje tvivel att den elektronkopplade oscillatorn är överlägsen alla andra, i fråga om stadig frekvens, cc oscillatorn icke undantagen. Den är därför väl värd att prövas. Vid jämförelse med cc har den både för- och nackdelar. Enligt uppgift får man samma karakteristiska sjungande ton som med cc, om omsorg nedlägges på stabilitet, så att mekaniska vibrationer undvikas. Vibrationer spelar som bekant vid cc en underordnad roll. Häremot väger den stora fördelen av att kunna välja sin frekvens efter behag.

Lämplig koppling för op. på tre band användande ett '24-rör som oscillator och ett '46-rör som förstärkare på endera 3 500 eller 7 000 kHz, och ett '46-rör som dubblare för 14 000. Vid op. på de två förstnämnda banden kopplas L<sub>2</sub>C<sub>2</sub> direkt till antennen eller till en större förstärkare, om sådan användes.

- C<sub>1</sub>—500 cm.
- C<sub>2</sub>; C<sub>3</sub>—250 cm.
- C<sub>4</sub>—150—250 cm.
- C<sub>5</sub>—100 cm.
- C<sub>6</sub>—2 000 cm.
- C<sub>7</sub>—250 cm.
- C<sub>8</sub>—50 cm.
- R<sub>1</sub>—2×10 ohm.
- R<sub>2</sub>—10 000 ohm.
- R<sub>3</sub>—3 000 ohm.
- R<sub>4</sub>—4 000 ohm.
- R<sub>5</sub>—50 000 ohm.
- R<sub>6</sub>—2 000 ohm.
- R<sub>7</sub>—20 000 ohm.
- D—god kortvägsdrossel av godtycklig typ.

L<sub>1</sub>—För 3 500 kHz: 34 varv 0,7 mm:s TBD tätt lindad på 4 cm:s spölrör uttag på 14. varvet från anodsidan.

För 7 000 kHz: 12 varv samma tråd 4 cm:s spölrör så att spolens längd blir 3 cm, uttaget på mitten.

L<sub>2</sub> arbetar i verkligheten på halva den angivna frekvensen, se texten.

L<sub>3</sub>—För 3 500 kHz: 17 varv 1,3 mm:s T.B.D. på 6 cm:s spölrör, längd 3,5 cm, flyttbart uttag.

För 7 000 kHz: 9 varv, samma tråd, do spölrör, längd 2,5 cm, flyttbart uttag.

L<sub>4</sub>—För 3 500 kHz: 34 varv, 1,3 mm:s T.B.D., 6 cm:s spölrör, tätt lindad, uttag på 18:e varvet från anoden.

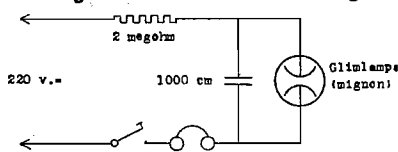
För 7 000 kHz: 13 varv, samma tråd, dito spölrör, längd 3 cm uttag på 9. varvet från anoden.

L<sub>5</sub>—För 14 000 kHz: 4 varv, 1,3 mm:s T.B.D., på 6 cm:s spölrör, längd 3,5 cm. SM 5-064.

### Medlemsförteckningen.

- SM4VN tillfällig adress, Kungstensgatan 54, Stockholm.
- SM2YK numera SM5YK, QRA, Hamngatan 67, Vaxholm.
- SM5ZA = ex SM 6-123.
- SM5ZD = ex SM 5-046.
- SM6ZK = ex SM 5-122.
- SM5ZL = ex SM 5-024.
- SM 5-079 flyttat till Johannesplan 3/2, Stockholm.
- SM 5-121 flyttat till Luntmakargatan 93/1½ (c/o J. M. Carlsson), Stockholm.
- SM 7-041 flyttat till Fredsgatan 11, Växjö.

### Tongenerator för morseträning.



Den tongenerator, som beskrivs av UR i nr 5/1932 är förstklassig men kanske något dyrbar, då ju inte alla hams ha en LF-trf liggande i reserv. Ovanstående apparat kan emellertid göras för cirka 5 riksdaler och levererar fb sigs t2 r5 (cirka). Vänder man polerna, ändras tonhöjden ett par hundra perioder. -Z.

## Skärmgallerdetektorn.

Användningen av skärmgallerörret som detektor tycks bli allt mer vanlig och erbjuder också en hel del fördelar, av vilka den stora förstärkningen ej är den minst viktiga. Här nedan visas en del olika sätt att koppla en sådan detektor dels till föregående h.f.-steg och dels till efterföljande l.f.-steg.

Vad först kopplingen till h.f.-steg beträffar, har transformatorkoppling här visat sig bättre än den annars brukliga parallell- eller seriematningen. Vid parallellmatning ställas mycket stora anspråk på drosseln i h.f.-rörets anodkrets. Är denna ej av god kvalitet, går en stor del av förstärkningen till spillo. Seriematning å andra sidan ger lätt upphov till störningar genom läckning i gallerkondensatorn, och dessutom fås hela anodspänningen över avstämningkondensatorn med thy åtföljande risk för kortslutning av anodbatteriet. Transformatorkoppling kräver i allmänhet spolstommar med sex kontakter, vilket ju är en stor nackdel, då de flesta amatörer numera lindra sina spo-

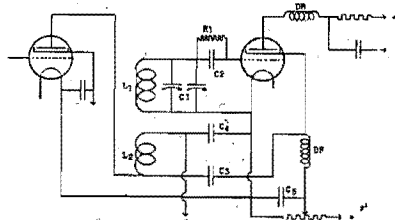


Fig. 1.

$C_1 = 100 + 30 \text{ cm}$ ,  $C_2 = 100 \text{ cm}$ ,  
 $C_3 = 40 \text{ cm}$ ,  $C_4 = 5000 \text{ cm}$ ,  $C_5 = 1 \mu\text{F}$ .

lar på rörsocklar. I fig. 1 visas emellertid ett kopplingsätt, varvid vanliga fympoliga rörsocklar kunna användas. För att få största möjliga förstärkning i h. f.-röret bör  $L_2$  göras något större än som behövs vid vanliga återkopplingspoler. Den lindas med fördel av mycket tunn tråd och med ungefär tråddiameters avstånd mellan varven. Kopplingen mellan  $L_1$  och  $L_2$  bör vara lös (ca 1 cm), för att detektorn ej skall svänga alltför lätt, d. v. s. med allt för låg skärmgallerspänning, vilket ju drar ned för-

stärkningen. Kondensatorn  $C_3$  får ej vara större än 40 cm. Till ledning för dem som vilja prova kopplingen meddelas här storleken på  $L_1$  och  $L_2$  för de olika amatörbanden. Dessa värden variera naturligtvis något beroende på kapaciteterna i rör och kondensatorer men förhållandet mellan antalet varv ( $L_1/L_2$ ) bör vara ungefär detsamma.

Band	$L_1$	$L_2$
160 m.	65 v.	12 v.
80 m.	34 v.	10 v.
40 m.	20 v.	9 v.
20 m.	9 v.	6 v.
10 m.	3 v.	3 v.

För den som har tillgång till 5-poliga rörsocklar visas en annan möjlighet (fig. 2). Vår gamle bekante Reinartz är här använd som detektor. För att finna det rätta uttaget på  $L_1$  kräves en del experimenterande. Det lönar sig att försöka med olika varv på  $L_2$ , för att största möjliga ljudstyrka skall erhållas. De i ovanstående tabell givna värdena kunna tjäna som utgångspunkt härvidlag.

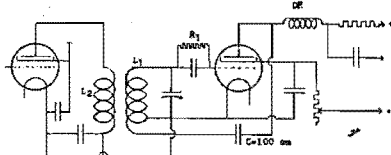


Fig. 2.

Det "sista skriket" på detektorns (oscillatorns) område är den s. k. elektronkopplingen (fig. 3). Detektorns

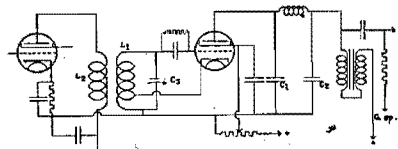


Fig. 3.

$C_1 = C_2 = 100 \text{ cm}$ ,  $C_3 = 135 \text{ cm}$ .

anodström får här passera genom en del av spolen, varför endast indirekt upphettade rör kunna användas. Så-

### Amerikanska rör.

SM 5-064 är av en tillfällighet i stånd att erbjuda medlemmar av S.S.A. de nya amerikanska rören till särskilt lågt pris. Följande typer Continental och Arcturus finnas i lager.

ma direkt från fabrikanten. Ovanstående låga priser gälla endast för SSA's medlemmar, vilka även kunna erhålla a l l övrig radiomateriel med 25 % rabatt. Expedition till landsorten mot postförskott.

Typ	$V_g$	$I_g$	$V_a$	$I_a$	$\mu$	Brant- het	Utg. eff.	Anod- eff.	Anm.	Pris
'10	7,5	1,25	425	—	8	1,6	—	30 W	TC 04/10	18.—
'50	7,5	1,25	450	—	3,8	2,0	8 W	30 W	—	18.—
'47	2,5	1,75	400	40	150	2,5	3,5 W	—	Pentod	11.—
'46	2,5	1,75	250—400	—	—	—	20 W	—	Klass B	11.50
*59	2,5	2,0	400	—	—	—	20 W	—	Klass B Tregallerör	24.50
*24-A	2,5	1,75	—	—	400	—	—	—	Kortvägs- skärmgal- lerör	10.—
*57	2,5	1,0	—	—	1500	—	—	—	—	11.—
'80	5,0	2,0	2×500	125	—	—	Två-vägslikriktare		—	9.—
'82	2,5	3,0	2×700	200	—	—	—	—	—	15.—

\* Indirekt upphettning.

Särskilt de nya Klass-B- och kortvägsskärmgallerörerna torde vara av intresse för amatörerna. Rören kom-

T. Stordal,  
Bragevägen 4, Djursholm 2,  
Tel. 12 24.

## "Kortbølgeamatören."

E. D. R. har i dagarna utgivit 3. upplagan av den populära lilla handboken "Kortbølgeamatören". Den är omarbetad, moderniserad och mycket utvidgad och behandlar praktiskt taget allt, vad en nybörjare på kortvägsområdet behöver veta. Av innehållsförteckningens 36 rubriker kunna följande anföras: "Hur man tränar för att få sändarlicens. De viktigaste förkortningarna. Huru kortvägskorrespondensen tillgår." Vidare beskrivas bl. a. två mottagare och två sändare samt behandlas antenproblemet i ett par verkligt instruktiva artiklar. Då ett stort antal av de förfrågningar, SSA erhåller, just avser nämnda detaljer, synes boken fylla en lucka i den för genomsnittsamotören tillgängliga litteraturen och rekommenderas livligt.

"Kortbølgeamatören" tillhandahålls av SSA och kostar kr. 1.— + 10 öre i porto. Rekvisitionen skrivs lämpligen på inbetalningskortets kupong. -Zx.

W1MK, Hartford Conn. USA, utsänder varje natt ARRL:s bulletin på 80-metersbandet. Tiden är 02,30 sv. tid. Stationen är kristallkontrollerad och vanligen r 6—8 här i Stockholm. Den som tilläventyrs är uppe vid denna tid kan ju lyssna efter anropet QST de W1MK samt befordra bulletinen till SSA!

dana finnas ju nu även för likströmsmatning. Då detta kopplingsätt ännu är rätt litet känt, äro data å spolarna och plats för uttaget å  $L_1$  medtagna. Det utmärkande för elektronkopplingen är den stabilitet, med vilken den svänger. Variation av anodspänningen inom rätt vida gränser inverkar icke märkbart på avstämningen, vilket gör den särskilt lämplig för nätanslutna apparater.

Band	$L_1$	$L_2$	Uttag efter
160 m	55 v.	30 v.	5 v.
80 m	28 v.	20 v.	3 v.
40 m	11 v.	9 v.	1 v.
20 m	5 v.	5 v.	1 v.

På grund av skärmgallerörrens höga inre motstånd användes vanligen motståndskoppling till följande rör (fig. 1). En god l.f.-transformator är emellertid även användbar, men den bör då kopplas som drossel, d. v. s. med primär och sekundär i serie (fig. 3). Obs! Koppla ej lindningarna mot varandra, ty då blir resultatet klant.

Av det ovan sagda framgår att skärmgallerdetektorn erbjuder en hel del av intresse för den experimenterande amatören. Om försöken första gången ej skulle slå väl ut, så lönar det sig dock att fortsätta proven. En vältrimmad skärmgallerdetektor tillsammans med hög- och lågfrekvenssteg ger en mottagare som i fråga om förstärkning och selektivitet vida överträffar den vanliga typen med trioddetektor. WL.

Edvard Rydahls Boktryckeri, Stockholm 1933.