

*F.d. 50W KV-
sändare m/54*

BESKRIVNING

SYDKUSTENS ÖRLOGSBAS
Bokförrådet

RADIOSÄNDARE M3950-854010

KUNGL MARINFÖRVALTNINGEN STOCKHOLM

SRA SVENSKA RADIO AB

KUNGL
MARINFÖRVALTNINGEN

BESKRIVNING

RADIOSÄNDARE M3950-854010

(F.d. KV-sändare m/54)

Innehållsförteckning

	Sid.
ÖVERSIKT.....	1
Allmänt.....	1
Tekniska data.....	2
Mekanisk uppbyggnad.....	3
INSTALLATION.....	4
HANDHAVANDE.....	5
Tillslagning.....	5
Frekvensinställning (A1).....	5
Kalibrering av inställd frekvens.....	7
Sändning med A2 och A3.....	7
Fjärrmanövrering.....	7
VERKNINGSSÄTT.....	9
Högfrekvensenheten.....	9
Modulator-och kraftenheten.....	11
Allmänt.....	11
Modulator.....	11
A2-tonoscillator.....	12
Kraftförsörjning.....	12
Manöveranordningar.....	13
Kalibreringsanordning.....	15
SKÖTSEL OCH VÅRD.....	16
Trimningsföreskrifter.....	16
Injustering av kristallfrekvenser.....	16
Trimning av styroscillatoren.....	16
Trimning av sändarens drivsteg.....	17
Kontroll av kalibreringsenheten.....	19
Kontrollvärden.....	19
Särtagning och hopsättning.....	22
Huvudenheterna.....	22
Urmontering av oscillatorn.....	22

Urmontering av kalibreringsenheten.....	Sid 23
Urmontering av transformatorerna T6-T9.....	23
Byte av skallina för STYRSTEG/DRIVSTEG-omkopplaren.....	23
Byte av skallina på oscillatorenheten.....	24

STYCKLISTOR	25
Styroscillator.....	25
Kalibreringsenhet.....	26
Högfrekvensenhet.....	27
Modulator och kraftenhet.....	30
Manöverapparat.....	33

Schemor och ritningar

Måtttritning över sändaren	R2-109601
Blockschema för högfrekvensenheten	R1-97353
Blockschema för modulator och kraftenheten	R1-97352
Principschema för högfrekvensenheten	R3-97265
Principschema för modulator och kraftenheten	R1-97266
Principschema för manöverapparaten	R1-97270
Förbindingsschema för sändarens anslutning	R1-97354
Trimningsschema för styroscillatorn	R1-106393
Trimningsschema för sändarens drivkretsar	R1-106394
Byte av skallina på styroscillatorn och på STYRSTEG/DRIVSTEG omkopplaren	R1-90538
Skalstopp på styroscillatorn	R1-90539
Fastsättning av transformatorerna T6-T9	R1-90540

Bilder

50 W KV-sändare M/54
Manöverapparat
Högfrekvensenheten sedd från vänster
Högfrekvensenheten sedd från höger
Modulator och kraftenheten sedd från vänster
Modulator och kraftenheten sedd från höger
Båda enheterna sedda uppifrån

ÖVERSIKT

Allmänt

Marinens 50 W kortvågssändare M/54 har frekvensområdet 1,6-12 MHz. Uteffekten är minst 50 watt. Sändaren är avsedd för telegrafi (A1), tontelegafi (A2) och telefoni (A3).

Antennavstämningssanordningarna kan anpassa sändarens slutsteg antingen till stavantenn (6 eller 10 m) eller till 50 ohms koaxialkabel.

Sändarens styrfrekvens alstras genom att utfrekvensen från en kristalloscillator blandas med utfrekvensen från en kontinuerligt avstämbar, självsvängande oscillator. För att täcka ovan angivna frekvensområde kan blandfrekvensen dubblas.

Med hjälp av en inbyggd kalibreringsanordning kan stor frekvensnogrannhet på den inställda frekvensen erhållas.

Vid tontelegafi (A2) moduleras sändaren med inbyggd tonoscillator, som även utnyttjas för medhöringston vid A1 och A2.

Vid telefoni användes en handmikrotelefon med kolkornsmikrofon.

Sändaren är avsedd dels för direktmanövrering, dels för fjärrmanövrering. Vid fjärrmanövrering används en manöverapparat, som även har anslutningskontakter för nyckel och handmikrotelefon. Vidare finns möjlighet att koppla in ytterligare tre anslutningar för handmikrotelefon.

Sändaren består av två enheter, placerade i ett gemensamt skåp. De benämns högfrekvensenhet samt modulator-och kraftenhet. Enheterna är monterade på utdragbara gejder så att de vid behov av service eller inspektion kan dragas ut från skåpet.

Tekniska data

Frekvensområde	1,6 - 12 MHz
Uteffekt	50 W i stavantenn eller 65 W i 50 Ω koaxialkabel Effekten kan reduceras till 1/5.
Sändningsslag	Telegrafi, A1 Telegrafi, A2 Telefoni, A3
Styrfrekvens	Kontinuerligt inställbar, självsväng- ande oscillator med frekvensblandning,
Frekvensnoggrannhet	
Inställningsfel	Mindre än 1 kHz vid inställning med hjälp av kalibreringsenhet.
Frekvensdrift på grund av egenuppvärmning	Mindre än 0,5 kHz
Frekvensdrift på grund av nätspänningsändring ± 10 %	Mindre än 100 Hz
Modulering	Anod- och skärmgallermodulering
Distorsion	Mindre än 10 % vid 80 % modulering
Tonfrekvenskaraktistik	Högst 6 dB avvikelse inom området 300 - 3000 Hz
Störmodulering från nätet	40 dB under 90 % modulering
Moduleringsfrekvens vid A2	800 Hz ± 5 %
Medhöringseffekt	500 mW
Nycklingshastighet	30 ord/min
Fjärrmanövrering, funktioner	Från-Till-1/5 effekt-1/1 effekt A1 -A2 -A3 Abonnentväljare Styrkereglering för medhöring
Strömkälla	Växelströmsnät 110, 127 eller 220 V, 50 Hz
Strömförbrukning	500 VA
Ingående rör	6AU6 6AQ5 12AT7 ECH81 807 5U4G OA2
Modulator- och Kraftenhet	1 3 2 4 3
HF-enhet	2 1 2 1 2 1
Kalibreringsoscillator	1 2 1
Totalt	2 3 7 2 4 4 4

Dimensioner, stativet	Höjd	812 mm
	Bredd	510 mm
	Djup	400 mm
Vikt		100 kg

Mekanisk uppbyggnad

Sändarenheterna är monterade i ett skåp, som är uppbyggt av två vinkeljärnsramar, fastskruvade i en basplatta. Skåpets sidoplåter, bakre täckplåt samt takplåten kan lätt moteras bort från vinkeljärnsstativet.

De två enheterna är monterade i skåpet med två lätt utdragbara gejder. Enheternas chassier är vertikala så att man vid inspektion och service lätt kan komma åt båda sidor.

INSTALLATION

Sändaren är försedd med 6 gummistötdämpare, 4 i botten och 2 på baksidan. Placeringen av dessa framgår av ritning R2-109601.

Nätanslutningen av sändaren sker över apparatuttag med skyddsjord. Uttaget är placerat i modulator och kraftenhetens övre bakre del och blir åtkomligt sedan de två panellåsen lossats och enheten dragits ut ur skåpet. OBS! Om skåpet ej är fastskruvat i underlaget faller sändaren framåt när enheten drages ut.

Antennanslutningen sker antingen över antennisolatoren på skåpets tak eller till koaxialkabeluttaget. Sändaren jordas över en bult, som är placerad mitt på skåpets nedre bakre tvärstag.

Övriga anslutningar till sändaren sker över den 16-poliga flatstiftskontakten i nedre bakre delen av skåpet. Se schema R1-97354.

Innan sändaren kopplas in kontrolleras att spartransformatorn T6 är kopplad för den förefintliga nätspänningen.

HANDHAVANDE

Tillslagning

1. Ställ brytaren NÄT i läge uppåt
2. Ställ omkopplaren EFFEKT i läge BER. Den gula signallampan skall lysa och instrumentet M1 visa ca 60 volt i läge 5.
Vänta 1/2 minut.
3. Ställ omkopplaren EFFEKT i läge 1/5 EFF.

Frekvensinställning

Inställning av önskad frekvens (t.ex. 4433 kHz) tillgår på följande sätt.

Omkopplarna OMRÅDE STYRSTEG/DRIVSTEG och OMRÅDE SLUTSTEG ställs båda på 4-5 MHz. Omkopplarna HF-SPÄNNING på ANTENN och KALIBRERING på FRÅN.

Omkopplaren INSTÄLLNING STYRSTEG, GROV ställs så att 4400 markeras på valsen under A. Skalan B ställs på önskat antal kHz utöver det på A inställda värdet, i detta fall på 33 kHz på gula skalan.

Ratten AVSTÄMNING DRIVSTEG ställs in på ca 4430 kHz på gula området och rattarna AVSTÄMNING SLUTSTEG och AVSTÄMNING ANTENN ställs på 0°.

Med knappen PROVNING intryckt, vrids skalan AVSTÄMNING DRIVSTEG omkring det förut inställda värdet tills maximum utslag erhålles på instrument M2 (SLUTSTEG Ig). AVSTÄMNING SLUTSTEG vrids sedan tills minimum ström erhålles på instrument M3. Antennavstämningen sker sedan genom att AVSTÄMNING ANTENN vrids moturs tills instrumentet M3 visar ca 80 mA och max utslag erhålles på M4.

Effektomkopplaren ställs på 1/1 EFF och AVSTÄMNING ANTENN ställs så att 200 mA erhålles på instrument M3. AVSTÄMNING SLUTSTEG inställs på nytt så att "dip" erhålles, varefter AVSTÄMNING ANTENN efterjusteras så att 200 mA ström erhålles på M3. Om på vissa frekvenser 200 mA katodström ej kan erhållas, vrids antennavstämningen istället medurs från 200° mot högre gradtal. I regel bör denna del av skalan användas för de frekvenser, som ligger inom den lägre delen inom varje band t.ex. 1,6 - 1,75, 2,0 - 2,25 osv.

Inställningen av en frekvens skall alltid ske med vågtypsomkopplaren i läge A1 och antennavstämningsskondensatorn skall ej ställas på högre gradtal än som erfordras för att få 200 mA i katodström (Ik) i slutsteget.

Om antennavstämning ej kan ske enligt ovan angiven metod kan detta bero på att uttagsklämmorna på antennförlängningsspolen L35 är olämpligt placerade. Olika antenner kan fordra olika placering av dessa klämmor. Klämmornas färgmarkering överensstämmer med färgmarkeringen av de olika områdena på sändarens omkopplare. De är placerade så att blå klämma närmast instrument M4 är inkopplad på lägsta området 1,5 - 2 MHz osv. Om avstämning ej kan erhållas på någon del av antennavstämningens skala flyttas den klämma som motsvarar det använda området ett varv närmare frontpanelen tills avstämning erhålls. Om avstämning erhålls med AVSTÄMNING ANTENN mycket nära 0° flyttas klämman åt andra hållet.

Om antennavstämning erhålls, men katodströmmen i slutsteget (instrument M3) ej uppgår till 200 mA vid full effekt och normal styrgallerström (4-8 mA på instrument M2) kan detta bero på att kopplingsklämman på spole L34 behöver flyttas till nästa varv (mot panelen). Om kopplingen är för fast (för många varv inkopplade på kopplingsspolen) försvåras inställningen av sändaren. Antennavstämningen påverkar då i hög grad slutstegsavstämningen.

Om sändaren skall anslutas till 50 ohms koaxialkabel ansluts denna till uttaget på skåpets tak. I högfrekvensenheten flyttas koaxialkabelkontakten längst bak i övre delen av enheten från det övre ej anslutna uttaget till det undre. Förbindelsen över kopplingsblecket på plinten ovanför antennavstämningsskondensatorn öppnas och kopplingsklämmorna på spole L34 placeras den blå på 6:te och den gula på 5:te varvet. Den röda klämman på spole L32 sättes på uttag 3. Antennavstämningsskondensatorn ställs på ca 5° och behöver i fortsättningen ej användas.

Inställningen av sändaren sker som förut beskrivits med den skillnaden att den "dip" i slutstegets katodström som erhålls vid rätt inställning av AVSTÄMNING SLUTSTEG ej blir så markerad. När "dip" erhållits på 1/5 EFF ställs effektomkopplaren på 1/1 EFF och AVSTÄMNING SLUTSTEG efterjusteras så att maximum utslag erhålls på instrument M4 när omkopplaren HF SPÄNNING står i läge KOAXIALKABEL. Om instrumentet M3 visar mera än ca 220 mA flyttas kopplingsuttaget på spole L34 eller L32.

Vid användande av koaxialkabelutgång skall AVSTÄMNING ANTENN stå på ca 5° .

Kalibrering av inställd frekvens

När sändaren ställts in på sätt som angivits i föregående kapitel, ställs vågtypsomkopplaren på A1, effektomkopplaren på 1/5 EFF och omkopplaren KALIBRERING på högra enheten på 50 kHz. Sändarens handmikrotelefon anslutes till uttaget till vänster på vänstra enheten. I handmikrotelefonen hörs nu kalibreringspip för varje 50 kHz multipel på skalan B. En förutsättning är dock att AVSTÄMNING DRIVSTEG är inställd på den frekvens, som skall kalibreras.

Om sändningsfrekvensen 4433 kHz skall användas, kontrolleras först att skalan B stämmer i läge 4450 kHz, i annat fall justeras INDEX så att indexmarkeringen sammanfaller med 4450 kHz när nollton erhålles i handmikrotelefonen. Omkopplaren KALIBRERING ställs därefter på 10 kHz och på skalan B kontrolleras att 4430 och 4440 stämmer med indexmarkeringen. Därefter ställs skalan B på 4433 kHz och låses med skallåset snett ned till höger om skalan.

OBS: När omkopplaren KALIBRERING står i något av lägena 50 eller 10 kHz är katodkretsen i slutsteget bruten och uteffekt kan då ej erhållas förrän omkopplaren ställs i läge FRÅN.

Sändning med A2 och A3

Om trafikmetod A2, tonmodulerad telegrafi, skall användas ställs vågtypsomkopplaren i läge A2. Inga andra inställningar behöver ändras.

Om A3, telefoni skall användas ställs vågtypsomkopplaren på A3 och handmikrotelefonen anslutes till uttaget till vänster på modulator- och kraftenheten.

Fjärrmanövrering

När sändaren skall fjärrmanövreras anslutes fjärrmanöverapparat till härför avsedd kopplingsbox med den 24-poliga flatstiftskontakten. Omkopplaren EFFEKT på sändaren ställs på FRÅN och omkopplaren MANÖVER på FJÄRR. På manöverapparaten ställs omkopplarna EFFEKT och VÅGTYP in som beskrivits ovan vid direktmanövrering. När effektomkopplaren ställs i läge BER eller högre skall gröna lampan lysa. Telegrafnyckel anslutes med en propp till baksidan av manöverapparaten och handmikrotelefonen till uttaget på apparatens framsida.

Till manöverapparaten kan anslutas upp till tre abonnenter, som när omkopplaren ABONNENT står i läge 1, 2 eller 3 kan talmodulera sändaren med handmikrotelefon och nyckla sändaren med tangenten. I hörtelefonen hörs den till sändaren hörande mottagaren.

För att signalisten vid fjärrmanöverapparaten skall kunna följa trafiken, när abonnent är ansluten, är det ordnat så att abonnentens sändning hörs i manöverapparatens handmikrotelefon.

På manöverapparaten finns vidare en ratt märkt medhöring. Denna reglerar ljudstyrkan i den medhöringshögtalare, som anslutits till manöverapparaten. Medhöringen fungerar endast vid telegrafi A1 och A2.

VERKNINGSSÄTT

Högfrekvensenheten

Frekvensområdet är uppdelat på 9 delband.

För att uppnå hög frekvensstabilitet och stor inställningsnoggrannhet alstras styrfrekvensen genom att frekvensen från en självsvängande, variabel oscillator med frekvensområdet 4 till 3,5 MHz blandas med tre olika kristallfrekvenser, 5,5 6,0 eller 6,5 MHz. På så sätt erhålles banden 5,5 - (4 till 3,5) = 1,5 till 2 MHz, 6 - (4 till 3,5) = 2 till 2,5 MHz och 6,5 - (4 till 3,5) = 2,5 till 3 MHz. Genom frekvensdubbling fås också områdena 3 - 4, 4 - 5 och 5 - 6 samt genom ytterligare dubbling 6 - 8, 8 - 10 och 10 - 12 MHz (se block-schema R1-97353).

Den självsvängande oscillators frekvensområde, 4 - 3,5 MHz är, för att avläsningsnoggrannheten på inställningsskalan skall bli stor, uppdelat på 10 delband, vardera täckande 50 kHz. Första delbandet täcker alltså frekvensområdet 4 - 3,95 MHz, andra 3,95 - 3,9 MHz osv till tionde delbandet som täcker 3,55 - 3,5 MHz. Genom att blandningsfrekvensen (se ovan) i sändarens styrsteg antingen förstärkes, dubblas eller fyrdubblas kommer ett delband på oscillatoren att i sändarens utfrekvens betyda antingen 50 kHz, 100 kHz eller 200 kHz. Därför finns på oscillators inställningsskala 3 områden motsvarande 50 kHz, 100 kHz och 200 kHz.

För att underlätta inställning av sändningsfrekvens har färgmarkering av inställningorganen använts. För området 1,6 - 3 MHz skall omkopplare ställas på blå siffror och avläsningen på skalorna skall göras på blå området, för 3 - 6 MHz på gult och för 6 - 12 MHz på rött.

För att undvika felaktiga frekvensinställningar finns en vals, som är graverad med sändarens samtliga delband, totalt 90 st (tio på den självsvängande oscillatoren och nio i styrfrekvensförstråkaren, varav tre med rak försträkning, tre med dubbling och tre med fyrdubbling). Valsen drives med en skallina från områdesomkopplaren STYRSTEG/DRIVSTEG. Som index framför valsens finns en på ledstänger förskjutbar vit ram som drives från den självsvängande oscillators områdesomkopplare.

Vid inställning av en frekvens, t.ex. 4842 kHz, ställes först områdesomkopplaren STYRSTEG/DRIVSTEG på gula bandet 4-5 MHz. Den del av valsens, som blir synlig i skalfönstret visar då 10 frekvenser med 100 kHz inbördes avstånd (4000, 4100, 4200 osv till 4900 kHz). Med omkopplaren INSTÄLLNING STYRSTEG GROV ställes sedan valsens index så att det markerar den närmast lägre än

den önskade frekvensen, dvs 4800 kHz. Med inställningsskalan FIN ställs därefter in 42 kHz på det gula området.

Det som i verkligheten har skett med dessa inställningar är följande:

Med omkopplaren STYRSTEG/DRIVSTEG valdes dels rätt kristall för frekvensblandningen, i detta fall 6 MHz, dels ställdes drivstegen in för frekvensfördubbling. På oscillatoren ställdes först rätt område in (av 10 st) med omkopplaren GROV. Eftersom den blandningsfrekvens som önskades var 4842: 2 (dubbling) = 2421 kHz och kristallen var 6 MHz skall oscillatorns frekvens vara $6000 - 2421 = 3579$ kHz, alltså skall området 3600 - 3550 kHz, dvs det 8:e användas. Inom detta inställdes sedan FIN ratten på 42 kHz eller omräknat i verklig oscillatorfrekvens 3579 kHz.

Frekvensblandningen sker i ett blandarsteg med ett rör av typ ECH 81 (V11), vars anodkrets (L20, C71) är avstämbar mellan 1,6 - 3 MHz.

Nästa steg med 6AU6 (V12) går som rak förstärkare om sändning sker på 1,6 - 3 eller 3 - 6 MHz och som frekvensdubblare för sändning inom området 6 - 12 MHz. Vid rak förstärkning är avstämningsskretsen (L23) efter 6AU6 med en primärlindning löst kopplad till anoden i röret. Inom området 3 - 6 MHz är kopplingen något fastare då i detta fall efterföljande steg (V13, 6AQ5) skall gå som dubblare och då fordrar kraftigare drivning. Vid sändning på 6 - 12 MHz går V12 som frekvensdubblare och avstämningsskretsen består då av en spole (L22) direkt kopplad till anoden.

Sista steget i styrfrekvensförstärkaren har ett rör 6AQ5 (V13) som på 1,6 - 3 MHz går som rak förstärkare och på 3 - 6 och 6 - 12 MHz som frekvensdubblare.

På 1,6 - 3 MHz används liksom i föregående steg en kopplingslindning mellan 6AQ5 och avstämningsspolen (L27). De två andra spolarna (L26 och L25) har ena änden över en kondensator direkt förbundna till anoden i 6AQ5. Gallren på 807 i slutsteget är anslutna till var sin ände av spolarna, slutsteget får sålunda push-pull-driving. För att kompensera anodkapacitansen i 6AQ5 är en kondensator på 22 pF (C89) kopplad över ena sektionen på vridkondensatorn.

Vridkondensatorerna i samtliga tre steg är gangade.

Slutsteget har två 807 i push-pull. Områdesomkopplaren har 8 lägen.

Samma tankspole (L34) användes i alla tre lägena för området 1,6 - 3 MHz, men olika uttag på antennförlängningsspolen (L35) kopplas in med områdes-

omkopplaren. Samma sak gäller för området 3-6 MHz. Vid övergång till området 6-12 MHz ändras antennavstämningssanordningen från att ha varit serie-spole med seriekondensator till att vara parallellavstämd kopplingsspole med seriekondensator i antennledningen.

Antennavstämningsskondensatorns skala är graverad $0-180^{\circ}$ och $200-360^{\circ}$. Inom området $0-180^{\circ}$ är med en kontaktanordning på vridkondensatorn några varv på antennförlängningsspolen kortslutna för att på så sätt öka antennavstämningssmöjligheterna.

För indikering vid antennavstämning finns en antennspänningsindikator bestående av ett rör 12AT7 (V17) och ett instrument M4.

Glimstabilisatorröret V14, OA2 har till funktion att när nyckelkretsen är bruten sänka skärmgallerspänningen för 807 till ett så lågt värde att anodströmmen genom rören blir obetydlig. Detta sker på följande sätt. Vid nyckel till drar rören skärmgallerström och spänningsfallet över motstånd R61 blir så stort att spänningen kommer att ligga under glimrörets tändspänning. Vid nyckel från går det obetydlig skärmgallerström genom rören och om V14 ej funnits skulle skärmgallerspänningen stigit till ungefär samma värde som anodspänningen. Den normala gallerspänningen räcker då ej till för att förhindra anodström. Med V14 inkopplat och dess ena pol ansluten till +150 volt tänder glimröret när skärmspänningen stiger något över 300 volt, varefter spänningen ej kan stiga ytterligare. Härigenom begränsas anodströmmen till ett lågt värde och förhindrar att brus från sändarens slutsteg kan störa mottagningen.

Modulator- och kraftenheten

Allmänt

I modulator- och kraftenheten ingår modulator med förstärkare, A2 oscillator och medhöringsförstärkare samt likriktare för de olika spänningarna. Dessutom finns i denna enhet de för manövreringen erforderliga reläerna (se blockschema R1-97352 och principschema R2-97266).

Modulator

Modulatorn har fyra steg. För de två första stegen används en dubbeltriöd, 12AT7 (V2), där första triödhelvans katod är ansluten till mikrofontransformatorns (T1) sekundär. Transformatorn har två primärledning, en för 40 ohms kolkorns-mikrofon och en för 600 ohms linje. Kolkornsmikrofonen får sin spänning från 48 volts likriktaren över ett motstånd R31. För filtrering finns kondensatorn C16. Första triödhelvan är motståndskopplad till andra halvan, som i sin tur är transformatorkopplad. Över den symmetriska sekundären på denna transformator (T2) har kopplats två germaniumdioder (V15 och V16) som amplitudbegränsare. Dessa fungerar på följande sätt. Förbindningspunkten mellan dioderna är ansluten till ett

variabelt uttag på nästa rörs (V3) katodmotstånd och får på så sätt en fast positiv spänning. Om talspänningens amplitud över vardera halvan av sekundären A1-A2-A3 på transformator T2 överstiger diodernas positiva förspänning kommer ström att flyta genom dioderna. Genom att föregående förstärkasteg saknar katodavkopplingskondensator har detta steg högt inre motstånd och kan ej avgiva effekt. Härigenom kommer talspänningens amplitud ej att kunna överstiga det värde som motsvarar den fasta positiva spänningen på dioderna. För att minska distorsionen om talspänningen avsevärt överstiger det värde där amplitudbegränsningen börjar, finns också en kompressanordning, som fungerar så att den ström, som flyter genom dioderna även passerar genom motståndet R17. Uttaget A2 på transformator T2 får på så sätt negativ spänning. Denna kopplas över ett RC filter R16, C4 till första triodhalvans styrgaller, vars förstärkning då minskas.

Efter amplitudbegränsaren finns ett lågpasfilter (L1, C7-C10) för att filtrera bort de övertoner, som uppstår vid begränsningen. Filtret börjar skära vid ca 3000 Hz. Filtret är sedan över spänningsdelare dels anslutet till medhöringsförstärkaren V6 och dels till modulatorens drivsteg V3, som har ett triodkopplat 6AQ5. Drivsteget är transformatorkopplat till modulatorsteget, som har två 807 i push-pull.

Medhöringsförstärkaren består av ett rör 12AT7 (V6). Över utgångstransformatorns (T5) sekundär finns en potentiometer (R28) för reglering av medhöringsstyrkan.

A2-tonoscillator

A2-oscillatoren har också ett 12AT7 (V1) som RC-kopplad tonoscillator. A2-tonens frekvens är 800 Hz $\pm 5\%$. Utspänningen från oscillatoren kopplas över motstånd R8 till andra triodhalvan i rör V2.

Kraftförsörjningen

För kraftförsörjningen finns fyra likriktare med tillhörande transformatorer och filter.

För 500 volts-spänningen används transformator T8 samt fyra likriktarrör av typ 5U4G (V7-V10) i bryggkoppling. Filtreringen sker med drosslarna L4 och L5 samt kondensatorerna C23 och C24. Likriktaren är säkrad med en glasrörssäkring F3. Samma spänning används även till förrör i sändare och modulator. Spänningen tages då ut i serie med ett motstånd R30 i kraftaggregatet. För att spänningen ej vid nyckel från, skall stiga till sådant värde att rörens anodförluster överskrids har två stabilisatorrör V20 och V21 anslutits efter motståndet R30 till jord. När nyckeln är sluten sjunker spänningen till ca 250 V och eftersom stabilisatorrörens brinnspänning är 2x150 V slocknar dessa och belastar ej likriktaren. När nyckel-

kretsen är öppen minskar strömmen genom motståndet R30, spänningen stiger till rörens tändspänning och dessa tänder och håller spänningen vid ca 320V.

För att förhindra spänningsstegring om något av stabilisatorrören ej skulle vara insatta har rörens inbyggda överkoppling anslutits så att ena rörets överkoppling ligger i serie med motståndet R30 och andra rörets med jordningen för manöverspänningslikriktaren.

På transformator T8 finns även en lindning för gällerspänningslikriktaren V19, som är en bryggkopplad selenlikriktare. Filtringen sker med drosseln L6 och kondensatorerna C25 och C26. Gällerspänningen till modulatorsteget tas ut i serie med motståndet R50.

Transformator T9 används dels för den stabiliserade 150 volts spänningen, dels för 48 volts manöverspänningen. 150 V spänningen likriktas med en bryggkopplad selenlikriktare (V17) och filtreras med drosseln L2 och kondensatorerna C20 och C21. Manöverspänningen likriktas med V18, även det en bryggkopplad selenlikriktare. Filtringen sker med L3 och C22.

Manöverspänningen är säkrad med en glasrörssäkring F4.

Samtliga glödspänningar erhålls från transformator T7.

Manöveranordningar

Sändarens nätintag är över säkringarna F1 och F2 anslutna till huvudströmbrytaren S5. Parallellt över de båda säkringarna har kopplats glimlampor (V12 och V13) för indikering av avbrott i någon eller båda säkringarna. Om båda säkringarna har gått tänds endast en av glimlamporna. När motsvarande säkring bytts tänds den andra glimlampan, varpå även den säkringen bytes.

Huvudströmbrytaren (S5) är ansluten till en spartransformator (T6), som har uttag dels för tre olika nätspänningar 110, 127 och 220 volt, dels även för en justering på $\pm 6\%$ av den 110 volts nätspänning, som sändarens transformatorer är lindade för. På spartransformatorn finns också en 24 volts lindning för det relä, K6 som ansluter sändarens glödströmstransformator T7 och manöverspänningstransformator T9 till spartransformatorn. Inkoppling av spänningen till relä K6 sker med effektkopplaren när denna ställs i läge BER. Med denna omkopplare i läge 1/5 EFF får relä K4 spänning från manöverspänningslikriktaren. I serie med spolarna på relä K4 och K3 är två seriekopplade säkerhetsbrytare anslutna, en i modulator- och

kraftenheten och en i högfrekvensenheten, som bryter reläernas jordförbindelse när någon av eller båda enheterna dragits ut ur skåpet. Brytarna är konstruerade så att de med en hake kan ställas i kortslutet läge när panelerna för serivce el. dyl. dragits ut. När panelerna åter skjutes in i skåpet loss görs hakarna automatiskt och brytarna fungerar åter som säkerhetsbrytare. När relä K4 går till ansluts transformator T8 till ett uttag på spartransformatorn, som lämnar lägre spänning så att sändarens uteffekt begränsas till ca 1/5. Med effektomkopplaren i läge 1/1 EFF får relä K3 spänning och ansluter transformator T8 till 110 volts uttaget på spartransformatorn. Mellan lägena 1/5 och 1/1 EFF finns ett mellanläge på effektomkopplaren. Detta för att minska gnistbildningen i reläkontakterna.

Vågtypsomkopplaren (S2) har tre lägen, A1, A2 och A3. I läge A1 ligger relä K2 från och bryter då skärmgallerspänningen till modulatorsteget (V4 och V5). och ansluter i stället skärmgallret till -48 V för att förhindra att tonmodulering vid A1. Dessutom kortslutes sekundärlindningen B2-B4 på moduleringstransformatorn T4. Lindningen kortslutes över ett motstånd R37 för att få avrundade telegrafitecken.

Relä K1 ligger till vid A1 och A2 och ansluter anodspänning till A2-oscillatorn och medhöringsförstärkaren V6. Med vågtypsomkopplaren i läge A3 ansluter relä K1 anodspänning till första triodhalvan i mikrofonförstärkarröret V2 samt kopplar in mikrofonspänningen till transformator T1.

Med omkopplaren MANÖVER sker omkopplingen mellan direkt- och fjärrmanövrering. De funktioner som kopplas om är följande: Vågtyps- och effektomkoppling, nyckling samt modulering från mikrofon.

Sändarens nycklingssystem bygger på gallerblockeringsprincipen. Vid nyckel från, får vissa förstärkarsteg i sändaren så hög gallerförspänning att förstärkningen i dessa steg är obetydlig. Nycklingen sker med relä K5 som i tillslaget läge kortsluter gallerblockeringsspänningen till jord och på så sätt åstadkommer normal förstärkning i de nycklade stegen.

I högfrekvensenheten nycklas båda gallren i blandarröret V11 samt gallret i rör V12. Rör V13 blockeras delvis så att vid nyckel från tillåten anodförlust ej överskrides. Samtidigt ändras också gallerförspänningen på slutsteget (V15 och V16) så att dessa rör får högre gallerförspänning vid nyckling från. För att åstadkomma avrundade telegrafitecken har ett RC-filter inkopplats i gallerkretsarna till rör V11 och V12.

I modulator enheten nycklas medhöringsförstärkaren V6 och samtidigt kortsluts gallret i rör V3 till jord av nycklingsrelät.

För blockering av mottagaren finns på nycklingsrelät K5 en kontaktgrupp, som kopplar -48 volt till mottagaren när nycklingsrelät går till.

Kalibreringsanordning

För att uppnå största möjliga noggrannhet av önskad frekvens är sändaren försedd med kalibreringsanordning. Denna består av en 50 kHz kristalloscillator V1, en 50 kHz multivibrator V3, en 10 kHz multivibrator V2 och ett blandarrör med lågfrekvensförstärkare V4.

Kristalloscillatorns frekvens kan injusteras med trimmern C1 till rätt frekvens.

I blandarröret blandas frekvenserna från en av multivibratorerna med den frekvens, som finns i drivstegets (V13) anodkrets. Kopplingen mellan denna anodkrets och kalibreringsenheten sker med kondensatorn C88. Den på så sätt uppkomna svävningsfrekvensen förstärkes i trioddelen av blandarröret och kopplas sedan över motstånd R18 till gallret 7 i rör V2 i modulatorförstärkaren. Interferenstonen kan sedan avlyssnas i en hörtelefon ansluten till handmikrofonuttaget på modulator- och kraftenheten.

Vid kalibrering av oscillatorn ställs effektomkopplaren på 1/5 EFF och vågtypsomkopplaren på A1. Sändarens oscillator ställs sedan in på den önskade frekvensen och drivsteget avstämmer till samma frekvens. För att kalibrering skall vara möjlig måste drivstegsavstämning vara inställd på den frekvens som skall kalibreras.

När kalibreringsomkopplaren ställs i läge 50 kHz anslutes anodspänning till kalibreringsenheten och sändarens nyckelkrets slutes automatiskt. Samtidigt bryts jordförbindelsen till sändarrörets katoder. En kontaktgrupp på kalibreringsomkopplaren jordar katoden i den multivibrator som skall användas.

Vid kalibrering med 50 kHz ställs oscillatorskalan på närmaste 50 kHz delstreck och nollsvävas mot kalibreringsoscillatorn. Skalans index justeras därefter så att det sammanfaller med den inställda frekvensen. Vid kalibrering med 10 kHz förfars på samma sätt. Skalan inställs på närmaste 10 kHz delstreck och nollsvävas varefter indexet justeras. Skalan kommer då att stämma för närliggande frekvenser. Det bör observeras att rätt skala på oscillatorn används vid kalibreringen. Om sändningsfrekvensen ligger inom det blå området skall den blå skalan kalibreras osv. På vissa av oscillatorns områden hörs s.k. falska pip, som dock är betydligt svagare än riktiga.

Efter avslutad kalibrering ställs kalibreringsomkopplaren på FRÅN, i annat fall erhålls ej katodström i sändarens slutsteg.

SKÖTSEL OCH VÅRD

Trimningsföreskrifter

Injustering av kristallfrekvenser

För inställning av kristallfrekvenserna 5,56,0 och 6,5 MHz ställs sändaren på 1/5 EFF, A1 och omkopplaren KALIBRERING på 50 kHz samt potentiometern MEDHÖRING i modulator- och kraftenheten på max (medurs).

Röret i den självsvängande oscillatoren tages ur, omkopplaren STYRSTEG/DRIVSTEG ställs på området 6-8 MHz och AVSTÄMNING DRIVSTEG på 11 MHz (2x5,5 MHz). Handmikrotelefon anslutes till uttaget på modulator- och kraftenheten. Trimmer C62 för kristall X4 (5,5 MHz), se ritning R1-106374 justeras så att nollton höres.

STYRSTEG/DRIVSTEG ställs därefter på 8-10 MHz och AVSTÄMNING DRIVSTEG på 12 MHz (2x6,0 MHz) och trimmer C61 justeras till nollton.

Eftersom andra överton, 13 MHz av den tredje kristallen X2, 6,5 MHz ej kan ställas in med drivstegsavstämningen trimmas denna kristallfrekvens genom en indirekt metod på följande sätt.

Röret till den självsvängande oscillatoren insättes och frekvensen 9800 kHz inställs på oscillatoren och drivstegsavstämningen och så att nollton erhålls i handmikrotelefon. Oscillatorns skalans låses. Omkopplaren STYRSTEG/DRIVSTEG ställs därefter på området 10-12 MHz och AVSTÄMNING DRIVSTEG på 11,8 MHz. Oscillatorinställningen ändras ej. Trimmern C60 justeras därefter så att nollton erhålls.

Trimning av styroscillatorn

Styroscillatorns avstämningsskretsar är inneslutna i en fukttät kåpa som får monteras av endast om fel uppstått på komponenter innanför kåpan. Efter återmonteringen av kåpan och åtdragning av fästskruvarna måste omtrimning av oscillatorns samtliga frekvensområden ske. Trimmarna bli åtkomliga när kåpans täcklock monteras av.

Trimning av styroscillatorn skall alltid föregås av injustering av kristallfrekvensen på sätt som beskrivits ovan.

Sändaren ställs på 1/5 EFF A1 och omkopplaren KALIBRERING på 50 kHz. Med omkopplaren STYRSTEG/DRIVSTEG inställes området 4-5 MHz och med skalan AVSTÄMNING DRIVSTEG 4,0 MHz. Oscillatorskalans index justeras så att strecket står mitt för bokstaven B och skalan ställs på 0 kHz. Täcklocket på oscillatorkåpan skruvas av.

Med hjälp av mottagaren vars antennledning lägges i närheten av oscillatoren kontrolleras att den svänger på 4,0 MHz.

I handmikrotelefon kontrolleras att kalibreringspip hörs och med kapacitans-trimvern för område 1 (märkt 1C på ritning R1-106393) trimmas så att nollton hörs i handmikrotelefonen. Oscillatorns skala ställs på 100 kHz på gula området och med induktanstrimmern märkt 1L trimmas till nollton. Skalan ställs åter på 0 kHz och trimningen fortsättes tills nollton erhålls i skalans båda ändlägen, 0 och 100 kHz, utan att inställningen av trimrarna behöver ändras.

Trimningen av de övriga delbanden inom området 4-5 MHz sker på samma sätt som för området 4000-4100 kHz med den skillnaden att trimrarna märkta 2, 3, 4 osv. används samt att skalan AVSTÄMNING DRIVSTEG för varje nytt område ställs in på den nya frekvensen, och så att kalibreringspipen hörs starkast. När alla områden trimmats, ställs samtliga områden in på nytt och trimningen kontrolleras. Om ytterligare justering behöver göras räcker det i regel med att induktanstrimrarna justeras.

Efter trimningen påsättes täcklocket på oscillatorlådan. Skruvarna drages i omgångar så att gummipackningen tätar tillfredställande.

Torkpatronen som är inskruvad i lådans lock får ej ligga oskyddad mer än 7-8 timmar, i annat fall förbrukas den snabbt. Enklast skyddas patronen genom att den med den gallerförsedda öppningen nedåt ställs mot ett plant, tättslutande underlag. Om färgen på kristallerna i patronen börjar övergå från blått till ljusblått eller ljusrött skall patronen torkas, vilket tillgår så att den under ca 4 timmar värms upp till 110-130°C.

Trimning av sändarens drivsteg

Om slutstegets styrgallerström är lägre än ca 3 mA med sändaren inställd på 1/1 EFF och A1 bör trimningen av sändarens drivkretsar kontrolleras.

Om lämplig konstantenn finns, ställs sändaren in på normalt sätt på 1/1 EFF och A1 och på nedanstående frekvenser. Omkopplaren KALIBRERING skall stå på FRÅN. Trimningen sker i den ordning tabellen anger.

Om konstantenn ej finns, bryts skärmgallerspänningen till slutrören genom att övre anslutningen till motstånd R61, placerat bakom slutstegets avstämningsskondensator, bryts.

Trimningen sker i följande ordning:

Frekvens	Trimorgan (se ritn. R1-106394)
1. 12 MHz röd	C85, C77 och C72
6,0 MHz gul	C86, C78
3,0 MHz blå	C87
2. 6 MHz röd	L25, L22, L20
3 MHz gul	L26, L23
1,5 MHz blå	L27

Trimningen upprepas tills max gallerström erhålls på instrument M2 utan att inställningen av trimrarna behöver ändras.

OBS: Vid trimning på 12 MHz enligt mom. 1 ställs STYRSTEG/DRIVSTEG omkopplaren på 10-12 MHz, oscillatorns grovinställning på 11800 och dess fininställningsskala på 200 kHz. AVSTÄMNING DRIVSTEG ställs på 12 MHz.

När 6 MHz på gula och 3 MHz på blå området skall trimmas, ändras endast inställningen av omkopplaren STYRSTEG/DRIVSTEG som då ställs i läge 5-6 MHz resp. 2, 5-3 MHz.

Trimning på 6 MHz på röda området enligt mom. 2 sker på motsvarande sätt med omkopplaren STYRSTEG/DRIVSTEG först inställd på 6-8 MHz, oscillatorns grovinställning på 6000 kHz och fininställningsskalan på 0 kHz. AVSTÄMNING DRIVSTEG skall ställas på 6 MHz på röda området.

När 3 och 1,5 MHz skall trimmas ändras endast inställningen av omkopplaren STYRSTEG/DRIVSTEG.

Om avläsbart instrumentutslag ej erhålls på M2 följs anvisningarna på ritning R1-106394. Som indikeringsinstrument vid mätpunkterna Vg används universalinstrument PX 792, 50 μ A området med avläsning på 0-10 skalan.

Följande utslag kan anses normala vid 1/5 EFF.

	Vg 6AU6	Vg ECH81	Vg 6AU6	Vg 6AQ5
12 MHz röd	2,4	2,4	3,5	1,3 ^{x)}
6 MHz gul	2,4	2,5	3,4	9,7
3 MHz blå	2,2	2,4	3,5	1,0
6 MHz röd	2,8	3,0	2,8	1,2 ^{x)}
3 MHz gul	2,8	3,0	2,8	7,0
1,5MHz blå	2,7	2,8	2,4	0,6

x) 1 mA området

Kontroll av kalibreringsenheten

För att kunna justera frekvensen hos 50 kHz oscillatoren i kalibreringsenheten fordras att frekvensnormal med en noggrannhet av 1×10^{-6} finns att tillgå.

Övertoner från frekvensnormalen matas in i en mottagare inställd på 5 MHz och med mottagarens beatoscillator till, kontrolleras att normalfrekvensen hörs. Med sändaren inställd på 1/5 EFF, A1 och med omkopplaren KALIBRERING i läge 50 kHz samt med en ledning från mottagarens antennuttag löst kopplad till kalibreringsenheten kontrolleras med trimmern C1 i kalibreringsenheten att nollsvävning kan ställas in. Mottagarens beatoscillator skall vara fränkopplad.

För kontroll av 10 kHz multivibratoren ställs mottagaren in på ett frekvensområde med tydlig markering för var 10:de kHz, t.ex. området 150-385 kHz. Med KALIBRERING-omkopplaren i läge 50 kHz och mottagarens beatoscillator till, kontrolleras först att pip hörs på 200 och 250 kHz. Med kalibreringsomkopplaren i läge 10 kHz kontrolleras därefter att fyra pip, ett för var 10:de kHz, hörs mellan de två ovannämnda pipen.

Kontrollvärden

Nedanstående spänningsvärden skall endast betraktas som riktvärden vid felsökning.

Nätspänning 220 V 50 Hz.

Modulator- och kraftenheten

Nyckel	FRÅN	BER	1/5 EFF FRÅN	1/1 A1 FRÅN	TILL	1/1 A2 ca 90% FRÅN	TILL
Spartransformator T6							
A2 - A1 V	6,35	6,3	6,3	6,25	6,25	6,25	6,25
A2 - A3 V	6,4	6,3	6,25	6,20	6,20	6,20	6,15
A2 - B4 V	51	50	50	50	49	49	49
A2 - B3 V	116	114	112	111	111	111	110
A2 - A5 V	132	130	130	129	127	127	126
B1 - B2 V	26	25	25	25	25	25	25

Glödtransformator T7

A4 - A5 V	6,6	6,6	6,6	6,5	6,5	6,5
B1 - B2 V	5,3	5,3	5,25	5,2	5,25	5,2
B3 - B4 V	5,3	5,3	5,25	5,2	5,25	5,2
B5 - B6 V	5,3	5,3	5,25	5,2	5,25	5,2

Nyckel	BER 1/5 EFF A1		1/1 A1		1/1 A2 90 %	
			FRÅN	TILL	FRÅN	TILL
Transformator T8						
A3 - A4		43	100	98	100	95
B2 - B4		360	830	790	820	790
Transformator T9						
A3 - A5	199	197	195	194	195	192
B1 - B3	67	66	65	64	65	64
500 V likriktare						
F3-jord V		260	670	590	625	560
C23-jord V		280	675	580	620	540
C24-jord V		275	660	565	610	530
Ström genom F3 mA		125	140	300	230	370
48 volts likriktare						
F4-jord V	60	55	55	53	53	52
C22-jord V	65	54	54	53	52	51
Ström genom F4 mA	40	90	80	90	130	140
150 volts likriktare						
C20-jord V	250	250	245	243	244	242
C21-jord V	240	238	236	235	235	233
V11-jord V	151	151	152	151	152	151
Ström genom L2 mA	28	28	27	27	27	26
Gallersp. -likr.						
C25-jord V		50	123	120	123	120
C26-jord V		47	117	112	117	111
Spänn. över R49 V		20	39	45	37	46
R49/50-jord V		28	80	66	80	64
C27-jord V		11	35	30	36	28
R51/53-jord V		18	80	49	78	45

Särtagning

Huvudenheterna

Urmontering av enheterna i skåpet tillgår på följande sätt. På högfrekvensenheten lossas först de två panellåsen med kordongskruvar i övre och nedre kanten av panelen. Om skruvarna går trögt kan ett mynt, t.ex. en femöring, användas som skruvmejsel. Sedan enheten dragits helt ut ur skåpet lossas flatstiftskontakten D och högspänningskontakten F samt koaxialkontakten. Vidare lossas kabelskon för jordningen.

Sedan de åtta fästbultarna i gejderna lossats några varv kan enheten lyftas ur. Om glidkontakten för antennanslutningen till skåpets skena ej står helt utanför skåpets övre kant, beror detta på att enheten ej dragits helt ut. I så fall skjutes enheten in ca 1 dm och drages åter ut mot stoppet.

Urmontering av modulator- och kraftenheten tillgår så att först lossas nätanslutningskontakten, flatstiftskontakterna B och C samt högspänningskontakten E. Därefter lossas fästbultarna i gejderna och enheten lyftes ur.

Sedan enheterna lyfts ur bör gejderna omedelbart skjutas in i skåpet för att ej skada personalen.

Vid inmonteringen drages gejderna först helt ut ur skåpet och fästbultarna för enheterna skruvas ut ca 10 mm. Brickorna på bultarna placeras närmast bulthuvudet. Enheterna lyfts sedan på gejderna och bultarna drages fast, varefter anslutningsanordningarna sätts i.

Utmontering av oscillatoren

Om oscillatoren skall monteras ur högfrekvensenheten losslödes först de fyra anslutningarna vid plinten. Den frekvensgraderade skalan vrids mot stoppet vid 0 kHz varefter den inre fjädern i stoppanordningen böjs in mot oscillators monteringsplatta (görs lämpligast med en skruvmejsel) så att skalan kan vridas ytterligare i samma riktning mot det nya stoppläget. Detta för att urtagningen i skalans ytterkant skall komma mitt för skallåset så att enheten kan tagas bort. Se ritning R1-90539.

Med skalan i detta läge lossas ratten och tages av. Ratten på omkopplaren till vänster lossas sedan.

De två skruvarna på linhjulet vid vinkelkuggväxeln lossas ett par varv, varefter man med höger hand håller fast linhjulet och drar det in mot enheten under det att man med vänster hand vrider vinkelkugghjulet fram och tillbaka så att linhjulet kan dragas av axeln. Genom att iakttaga försiktighet när linhjulet släpper axeln, kan linans läge i spåret på hjulet bibehållas och linhjulet placeras därefter på blindaxeln, som är fastsatt på skärmlådan. För att hjulet skall gå på axeln måste linan sträckas. En av linhjulets fäst skruvar drages åt. Omkopplaren STYRSTEG/DRIVSTEG får ej vridas så länge linhjulet sitter på blindaxeln.

Oscillatorns undre fästbult, som är åtkomlig genom en öppning i plåten vid nedre panellåset, lossas och togas ur. De två återstående fästbultarna lossas och togas bort. Oscillatorn stöds under tiden med vänstra handen under kåpan. När skruvarna tagits ur skall oscillatorn först skjutas in från panelen tills axlarna blir fria och sedan togas ut genom högfrekvensenhetens vänstra sida.

Inmontering av oscillatorn sker enligt ovan men i omvänd ordning. Före inmonteringen placeras indexet för skalfönstret så att dess vänstra kant ligger an mot justeringsskruven för indexet och centrumlägret i axelhålet för skalan.

Urmontering av kalibreringsenheten

Vid urmontering av kalibreringsenheten borttages först flatstiftskontakten varefter de fyra fästskruvarna lossas. Enheten kan därefter togas ut på högfrekvensenhetens högra sida genom att den först lyfts utåt och uppåt och därefter, när flatstiftskontakten tar emot skärmlådan över drivstegen, vrids 90° medurs.

Urmontering av transformatorer T6, T7, T8 och T9

För att underlätta eventuellt utbyte av transformatorerna T6-T9 har dessa försetts med speciella fästordningar. De skruvar som skall lossas framgår av ritning R1-90540.

Byte av skallina för STYRSTEG/DRIVSTEG -omkopplaren

Om skallinan vid STYRSTEG/DRIVSTEG -omkopplaren skall bytas, borttages först den gamla linan. Därefter ställs omkopplaren i läge 10-12 MHz och trumskalan A vrids så att området 10000-11800 kommer fram i fönstret. Båda linhjulen bör då intaga det läge som ritning R1-90538 utvisar med urfräsningarna vertikalt. Kontrollera att linhjulen är fastskruvade vid axelarna.

För att förhindra att vinkelkuggväxeln rör sig sätts två tändstickor el. dyl. i kuggarna.

På mitten av en ca 100 cm lång skallina görs en ögla, som sedan fästes i ena öglan på fjädern på linhjul 1, varefter fjäderns andra ögla fästes vid fästtappen (se ritn. R1-90538). Ena delen av linan förs nedåt, inåt och därefter uppåt ca 1 varv omkring linhjulet och sträcks så att fjädern spänns. Med bibehållen spänning i linan läggs den ett varv omkring undre linhjulet och fästes därefter provisoriskt genom att först lindas två varv omkring fästtappen och sedan om en av linhjulets fästskruvar.

Andra delen av linan läggs ett varv i motsatt riktning omkring linhjul 1, sträckes därefter och lindas ett varv omkring nedre linhjulet samt läggs sedan två varv omkring fästtappen. För att kunna knytas omkring fästtappen skall de båda linorna lindas åt motsatt håll. Den första delen av linan lossas från hjulets fästskruv och knyts samman med den andra omkring fästtappen varefter knuten löds.

Byte av skallina på oscillatorenheten

För att kunna byta skallina på oscillatorenheten måste enheten först monteras ur. Hur detta tillgår framgår av Utmontering av oscillatorn sid. 22.

Omkopplaren ställs i läge 3, dvs tredje läget från ytterläget när omkopplaren först vridits helt moturs. Linhjulet bör då stå med urfräsningen vertikalt och uppåt. En skallina med knutna och därefter lödda öglor i båda ändarna iordningställs. Längden på linan skall vara 745 mm mellan öglornas centrum. Linan görs enklast genom att ändarna knyts omkring två spik (1-2 mm i diam.) med ett centrumavstånd av 745 mm. Knutarna på öglorna löds.

STYCKLISTA FÖR
50 W KV SÄNDARE M/54

Styroskillator RR-106300

Kondensatorer

C1	2200	pF	± 1 %	300 V=	F1-82405/2200
C2	250	pF	± 1 %	500 V= Tk _c 40 ± 15x10 ⁻⁶ /°C	F1-103333/250
C3	20	pF	± 20 %	500 V= Tk _c 0-+60x10 ⁻⁶ /°C	F1-103306/20
C4	1000	pF	± 1 %	300 V=	F1-103486/1000
C5	0,01	μF		500 V=	F1-80034/4
C6	2x150	pF		vridkondensator	F1-69780/4
C7	22	pF	± 10 %		F1-80000/4
C8	25	pF		150 V= trimmer	F1-98704
C9	0,05	μF		200 V=	F1-82402/7
C10	0,01	μF		500 V=	F1-80034/4
C11-C20	25	pF		150 V= trimmer	F1-98704
C23	10	pF	± 20 %	500 V= Tk _c 0-+60x10 ⁻⁶ /°C	F1-103306/10
C24	20	pF	± 20 %	500 V= Tk _c 0-+60x10 ⁻⁶ /°C	F1-103306/20
C25	30	pF	± 20 %	500 V= Tk _c 0-+60x10 ⁻⁶ /°C	F1-103306/30
C26	40	pF	± 10 %	500 V= Tk _c 0-+60x10 ⁻⁶ /°C	F1-103306/40
C27, C28	60	pF	± 10 %	500 V= Tk _c 0-+60x10 ⁻⁶ /°C	F1-103306/60
C29, C30	80	pF	± 5 %	500 V= Tk _c 0-+60x10 ⁻⁶ /°C	F1-103306/80

Spolar

L1	R1-106311/1
L2, L3	R1-106311/2
L4	R1-106311/3
L5, L6, L7	R1-106311/4
L8, L9	R1-106311/6
L10	R1-106311/7

Motstånd

R1	10	kohm	1/2W	F1-80111
R2	5,6	kohm	1/3W	F1-80126/5,6
R3	100	ohm	1/2W	F1-80111

Omkopplare

S1	F1-103304
----	-----------

Rör V1 12AT7 eller ECC81

Kalibreringsenhet, RR-105361

Kondensatorer

C1	25	pF	150 V= trimmer	F1-98808/1
C3	470	pF ± 5 %	350 V=	F1-80001/8
C4-C6	0,01	μ F	200 V=	F1-82402/5
C7	330	pF ± 5 %	350 V=	F1-80001/7
C8	220	pF ± 5 %	350 V=	F1-80001/6
C9	22	pF ± 10 %		F1-80000/4
C10, C11	47	pF ± 5 %	350 V=	F1-80001/2
C12	10	pF ± 10 %		F1-80000/2
C13	1000	pF ± 5 %	300 V=	F1-80001/10
C14	0,01	μ F	200 V=	F1-82402/5
C15	2000	pF	350 V=	F1-82402/3
C16	0,01	μ F	200 V=	F1-82402/5
C17	0,05	μ F	200 V=	F1-82402/7
C18	0,01	μ F	200 V=	F1-82402/5

Spole

L1	R1-106312
----	-----------

Motstånd

R1	560	kohm	1/2 W	F1-80111
R2	560	ohm	1/2 W	F1-80111
R3	33	kohm	1/2 W	F1-80111
R4	22	kohm	1/2 W	F1-80111
R5	560	kohm	1/2 W	F1-80111
R6	100	kohm	1/2 W	F1-80111
R7	330	ohm	1/2 W	F1-80111
R8	150	kohm	1/2 W	F1-80111
R9, R10	18	kohm	1/2 W	F1-80111
R11	220	kohm	1/2 W	F1-80111
R12	33	kohm	1 W	F1-80113
R13	100	kohm	1/2 W	F1-80111
R14, R15	18	kohm	1/2 W	F1-80111
R16	100	kohm	1/2 W	F1-80111
R18	100	kohm	1/2 W	F1-80111
R19	220	kohm	1/2 W	F1-80111

R20	180	kohm	1/2 W	F1-80111
R21	220	ohm	1/2 W	F1-80111
R22	100	kohm	1/2 W	F1-80111
R23, R24	470	kohm	1/2 W	F1-80111
R25	10	kohm	1/2 W	F1-80111

Rör

V1	6AQ5	Kristalloscillator
V2, V3	12AT7	Multivibrator 10 och 50 kHz
V4	ECH81	Blandare

Kristall

X1	50	kHz	F1-103362
----	----	-----	-----------

Högfrekvensenhet RR-104482

Kondensatorer

C60, C61, C62	25	pF	150 V= trimmer	F1-98808
C63	220	pF $\pm$ 5%	350 V=	F1-80001/6
C64	100	pF $\pm$ 5%	350 V=	F1-80001/4R
C65	0,01	μ F	500 V=	F1-80034/4
C66	0,1	μ F	200 V=	F1-82402/8
C67, C68	0,01	μ F	500 V=	F1-80034/4
C69	470	pF $\pm$ 5%	350 V=	F1-8001/8
C70	5000	pF	750 V=	F1-80004/4
C71	2x250+2x500	pF	vridkondensator	F1-103252
C72	25	pF	150 V= trimmer	F1-98704
C73	1000	pF $\pm$ 5%	300 V=	F1-80001/10
C74	0,01	μ F	500 V=	F1-80034/4
C75	1000	pF	750 V=	F1-80004/2
C76	0,01	μ F	500 V=	F1-80034/4
C77, C78	25	pF	150 V= trimmer	F1-98704
C79	10	pF		F1-80000/2
C80	100	pF $\pm$ 5%	350 V=	F1-80001/4R
C81	0,01	μ F	500 V=	F1-80034/4
C82	1000	pF $\pm$ 5%	300 V=	F1-80001/10
C83	1000	pF	750 V=	F1-80004/2
C84	0,01	μ F	500 V=	F1-80034/4
C85, C86, C87	25	pF	150 V= trimmer	F1-98808
C88	3	pF		F1-82413/2/3 pF

C89	22	pF		F1-80000/4
C90	22alt. 30	pF (utprovas)		F1-80000/4 alt. F1-103306/30pF
C91	0,05	μ F	350 V=	F1-82402/10
C92	5000	pF	750 V=	F1-80004/4
C93, C94	2000	pF	2000 V=	F1-80005/3
C95	2x475	pF	Vridkondensator	F1-69773/6
C96	10	pF		F1-80000/2
C97	ca 1	pF		
C98	2x367	pF	Vridkondensator	F1-103248
C99	0,01	μ F	500 V=	F1-80034/4
C100	2000	pF	2000 V=	F1-80005/3
C101	0,05	μ F	350 V=	F1-82402/10
C102	1000	pF $\pm$ 5%	300 V=	F1-80001/10
C103	22	pF		F1-80000/4

Spolar och drosslar

L20			R2-91384/27
L21	H. F. drossel 1, 3 mH 60 ohm		R1-92212/29
L22			R2-91384/29
L23			R2-91384/28
L24	H. F. drossel		R1-92220/3
L25			R2-91384/31
L26			R2-91384/29
L27			R2-91384/30
L28, L29	H. F. drossel 1, 3 mH 60 ohm		R1-92212/29
L30, L31	Parasitdrossel		R1-91816/5
L32	Slutstegsspole 6-12 MHz		R2-105347
L34	Slutstegsspole 1, 5-6 MHz		R2-104470
L35	Antennförlängningsspole		R2-105354
L36, L37	Parasitdrossel		R2-91816/5

Motstånd

R40	47	kohm	1/2 W	F1-80111
R41	10	kohm	1/2 W	F1-80111
R42	1	kohm	1/2 W	F1-80111
R43	22	kohm	1/3 W	F1-80126/22 kohm Be
R44	22	kohm	1/2 W	F1-80111
R45	39	kohm	1/3 W	F1-80126/33 kohm Be

R46	68	kohm	1/2 W	F1-80111
R47	220	ohm	1/2 W	F1-80111
R48	2, 2	kohm	1 W	F1-80127/2, 2 kohm Be
R49	68	kohm	1/2 W	F1-80111
R50	100	ohm	1/2 W	F1-80111
R51	330	ohm	1/2 W	F1-80111
R52	47	kohm	1/3 W	F1-80126/47 kohm Be
R53	2, 2	kohm	1 W	F1-80127/2, 2 kohm Be
R54	100	ohm	1/2 W	F1-80111
R55	100	kohm	1/2 W	F1-80111
R56	330	ohm	1 W	F1-80113
R57	470	ohm	1 W	F1-80127/470 ohm Be
R58	10	kohm	1 W	F1-80127/10 kohm Be
R59	10	kohm	2 W	F1-80114
R60	4, 7	kohm	1 W	F1-80113
R61	15	kohm	25 W	F1-80101/4
R62, R63	100	kohm	1/2 W	F1-80111
R64	10	kohm	1 W	F1-80113
R65	10	kohm	1/2 W	F1-80111
R66	22	kohm	1/2 W	F1-80111
R67	33	kohm	1 W	F1-80113
R68	33	kohm	1/2 W	F1-80111
R69	Evilutmotstånd			F1-80141
R70	150	kohm	1/2 W	F1-80111
R71	120	kohm	1/2 W	F1-80111
R72	150	kohm	1/2 W	F1-80111
R73	220	kohm	1/2 W	F1-80111
R74	1, 2	MΩ	1/2 W	F1-80111

Omkopplare

S5	Styrstegs/Drivstegsomkopplare	F1-103239
S6	Slutstegsomkopplare	F1-103150
S7	Omkopplare för antennspänningsind.	F1-103145
S8	Kalibreringsomkopplare	F1-103146
S9	Säkerhetsbrytare	R1-92356/2

Rör

V10	6AU6	Kristalloscillator
V11	ECH81	Blandarrör
V12	6AU6	Förstärkare/Dubblare
V13	6AQ5	Drivrör
V14	OA2	Stabilisatorrör
V15, V16	807	Slutrör
V17	12AT7	Antennspänningsindikator

Kristaller

X2	6500	kHz	F1-103361
X3	6000	kHz	F1-103361
X4	5500	kHz	F1-103361

Instrument

Y3	1	mA	100 mV	F1-80429/3
Y4	250	mA		F1-80429/2

Modulator och Kraftenhet RR-104481

Kondensatorer

C1	470	pF $\pm 5\%$	350 V=	F1-80001/8R
C2	680	pF $\pm 5\%$	350 V=	F1-80001/9
C3	5000	pF	500 V=	F1-80034/3
C4	0,1	μ F	200 V=	F1-82402/8
C5	4	μ F	500 V=	F1-90889/4
C6	0,05	μ F	500 V=	
C7, C8	150	pF $\pm 5\%$	350 V=	F1-80001/5
C9	470	pF $\pm 5\%$	350 V=	F1-80001/8R
C10	100	pF $\pm 5\%$	350 V=	F1-80001/4
C11, C12	0,05	μ F	200 V=	F1-82402/7
C13	25	μ F	25 V=	F1-80010/2D
C14	4	μ F	500 V=	F1-90889/4
C15	0,01	μ F	500 V=	F1-80034/4
C16	50	μ F	55 V=	F1-80010/27R
C20, C21	10	μ F	250 V=	F1-90889/6
C22	50	μ F	55 V=	F1-80010/27R
C23, C24	8	μ F	700 V=	F1-90889/5
C25, C26	10	μ F	250 V=	F1-90889/6
C27				
C28	0,05	μ F	350 V=	F1-82402/10

C30	0, 05 μ F	350 V=	F1-82402/10	
Säkringar				
F1, F2	6	amp.	F1-80492/3	
F3, F4	1	amp.	F1-82367/1000 mA	
Relä				
K1	A1, A2-A3	relä	F1-98875/3	
K2	A1-A2, A3	relä	F1-82090/5	
K3	1/1 effekt	relä	F1-98908/2	
K4	1/5 effekt	relä	F1-98908/3	
K5	Nycklingsrelä		F1-98875/3	
K6	Till-relä		F1-103274	
Drosslar				
L1	Lågpasfilter		R1-91000/16	
L2			R1-252500/17	
L3			R1-252500/18	
L4, L5			R1-354300/9	
L6			R1-252500/17	
Motstånd				
R1, R2	680	kohm	1/2 W	F1-80111
R3	47	kohm	1 W	F1-80127/47 kohm Be
R4	2, 2	kohm	1/2 W	F1-80111
R5	10	kohm	1/2 W	F1-80111
R6	33	kohm	1/3 W	F1-80126/33 kohm Be
R7	330	kohm	1/2 W	F1-80111
R8	100	kohm	1/2 W	F1-80111
R9	470	ohm	1/2 W	F1-80111
R10	1	kohm	1/2 W	F1-80111
R11	33	kohm	1 W	F1-80113
R12	33	kohm	1 W	F1-80127/33 kohm Be
R13	2, 2	kohm	1 W	F1-80113
R14, R15	100	kohm	1/2 W	F1-80111
R16	1	Mohm	1/2 W	F1-80111
R17	1, 8	kohm	1/2 W	F1-80111
R18, R19	100	kohm	1/2 W	F1-80111
R20-R21	33	kohm	1/2 W	F1-80111
R22	100	kohm	1/2 W	F1-80111
R23	470	ohm	1 W	F1-80113

R24	1	kohm	vridmotstånd	F1-90632/7
R25	100	kohm	1/2 W	F1-80111
R26	330	kohm	1 W	F1-80113
R27	0,50	ohm		M1-69801/3
R28	1	kohm	vridmotstånd	F1-90859/1
R30	3,5	ohm	25 W	F1-80101/2
R31	3,3	kohm	2 W	F1-80114
R32	470	kohm	1/2 W	F1-80111
R33	500	kohm $\pm 5\%$	2 W	F1-80124
R34	100	ohm $\pm 5\%$	1 W	F1-80123
R35	1	kohm	1/2 W	F1-80111
R36	11,1	kohm $\pm 2\%$		RCR-44112/11,1 ohm
R37	1,5	kohm	1 W	F1-80113
R40	10	kohm	5 W	F1-80100/16
R41	3	kohm	5 W	F1-80100/13
R42	200	kohm $\pm 5\%$	1 W	F1-80123
R43	100	kohm $\pm 5\%$	1 W	F1-80123
R44	2,2	kohm	2 W	F1-80114
R45	500	kohm $\pm 5\%$	2 W	F1-80124
R46	100	ohm $\pm 5\%$	1 W	F1-80123
R47	200	kohm $\pm 5\%$	1 W	F1-80123
R48	15	kohm	25 W	F1-80101/4
R49	2,2	kohm	2 W	F1-80114
R50	3,3	kohm	2 W	F1-80114
R51	5,6	kohm	2 W	F1-80114
R52, R53	3,3	kohm	2 W	F1-80114
R60	47	kohm	1/2 W	F1-80111
R62	1	K	2 W	F1-80114

Omkopplare och strömställare

S1	Instrumentomkopplare	F1-103141
S2	Vågtypsomkopplare	F1-103142
S3	Effektomkopplare	F1-103143
S4	Manöveromkopplare	F1-103144
S5	Nätströmbrytare	F1-90824
S6	Säkerhetsbrytare	R1-92356/2
S7	Provnyckelkontakt	F1-80309

Transformatorer

T1	Mikrotransformator	R1-91000/72
T2	Mellantransformator	R1-91000/15
T3	Drivtransformator	R1-202000/15
T4	Moduleringstransformator	R1-354300/10
T5	Medhöringstransformator	R1-202000/16
T6	Spartransformator	R1-356800/9
T7	Glödspänningstransformator	R1-354300/8
T8	Anodspänningstransformator	R1-454500/9
T9	Manöverspänningstransformator	R1-303000/9

Rör och likriktare m. m.

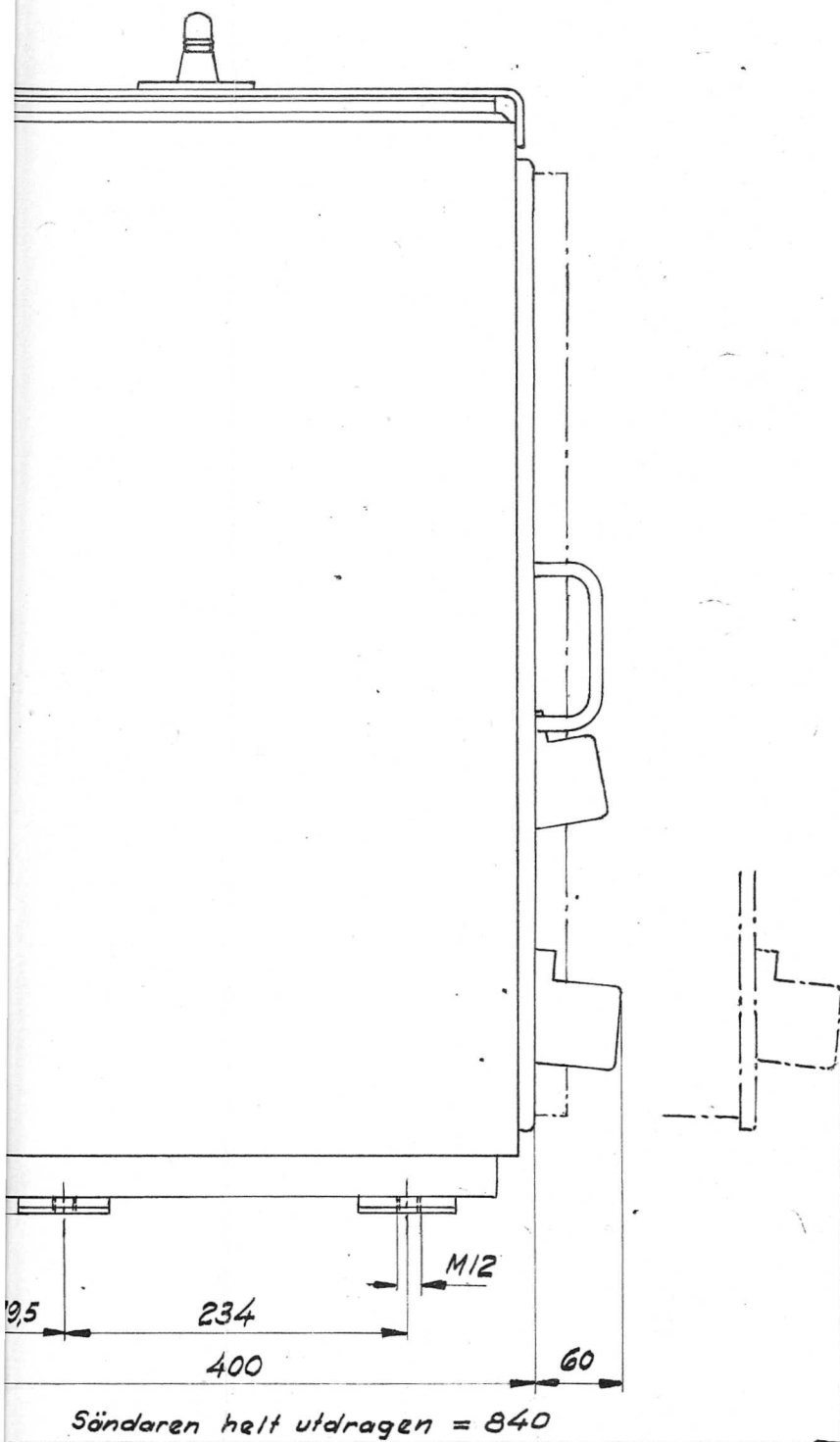
V1, V2	12AT7	
V3	6AQ5	
V4, V5	807	
V6	12AT7	
V7-V10	5U4G	
V11	OA2	
V12, V13	Glimlampa LG4, 110-130 V	F1-76614/3
V14	Signallampa 6, 5 V 0, 2 amp.	F1-98860
V15, V16	OA161	
V17	Selenlikriktare	F1-90863/12
V18	Selenlikriktare	F1-90728/10
V19	Selenlikriktare	F1-90863/12
V20, V21	OA2	

Instrument

Y1, Y2	1 mA, 100 mV	F1-80429/3
--------	--------------	------------

Manöverapparat RR-105380

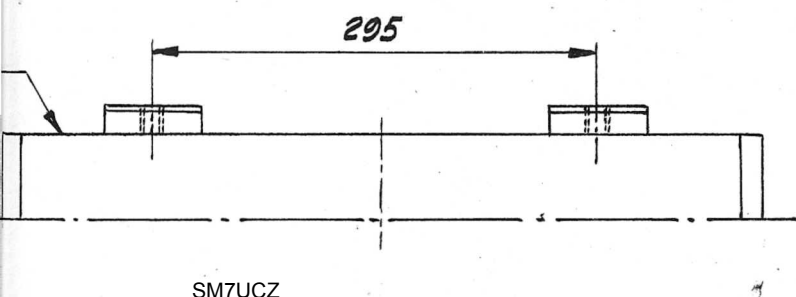
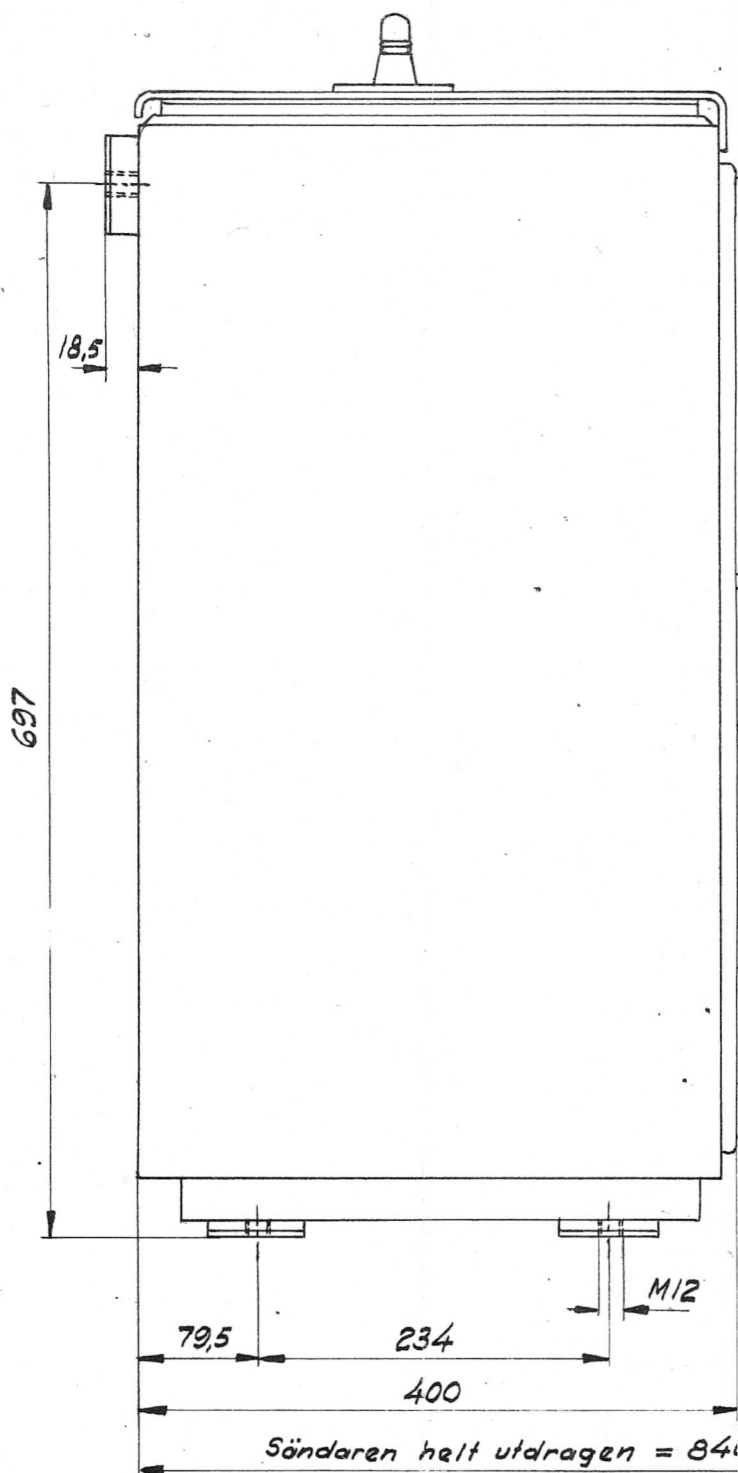
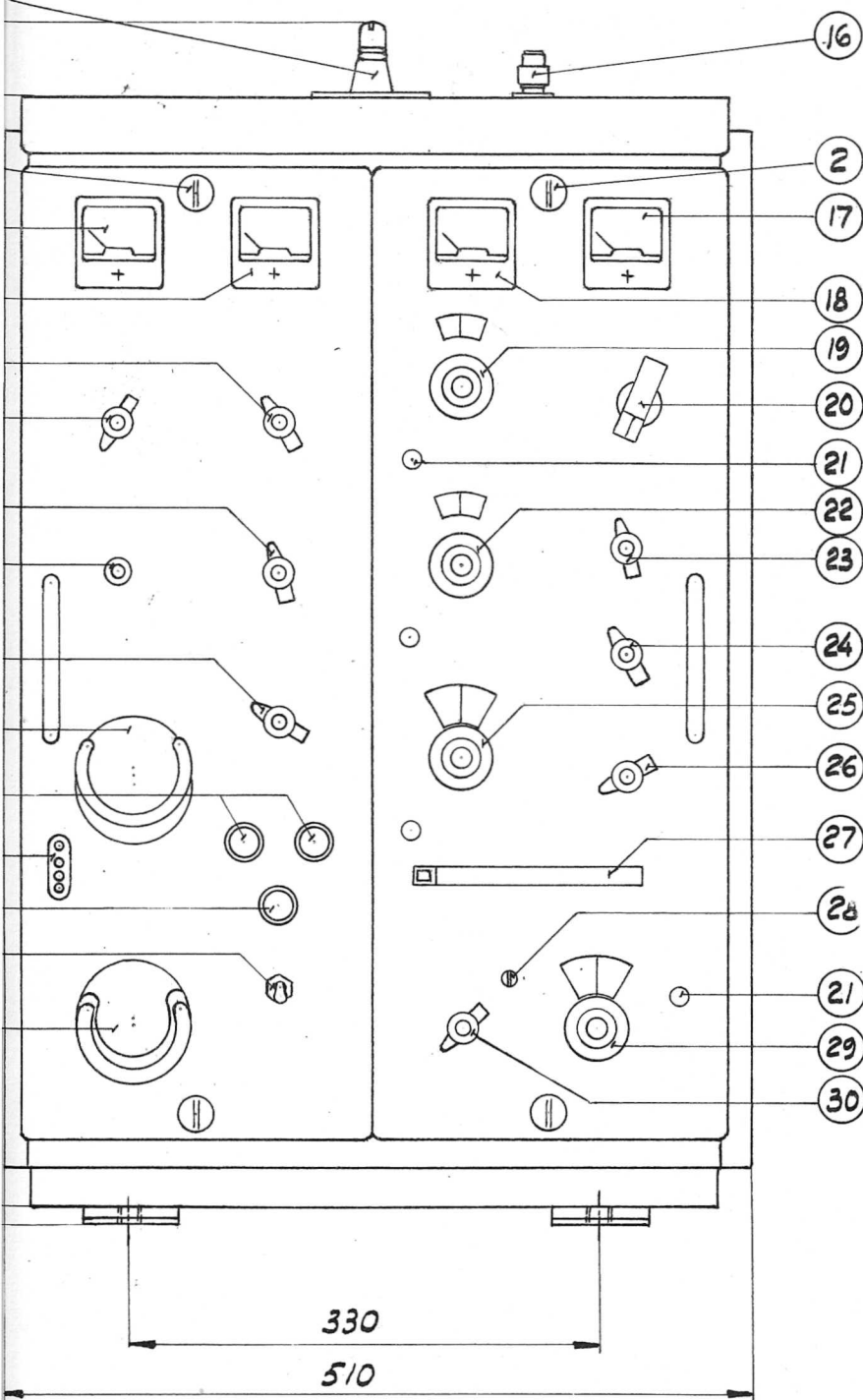
C1	Kondensator	2 μ F 150 V	F1-82401/2
R1	Motstånd	560 ohm 2 W	F1-80114
R2	Motstånd	100 ohm 1 W	F1-80113
R3	Vridmotstånd	1 kohm	F1-90859/5/1 kohm
S1	Omkopplare	Vågtypsomkopplare	F1-103142
S2	Omkopplare	Effektomkopplare	F1-103143
S2	Omkopplare	Abonnentomkopplare	F1-103249
T1	Transformator		R1-91000/78
V1	Skallampa	24 V, 0, 05 amp.	F1-81497/11



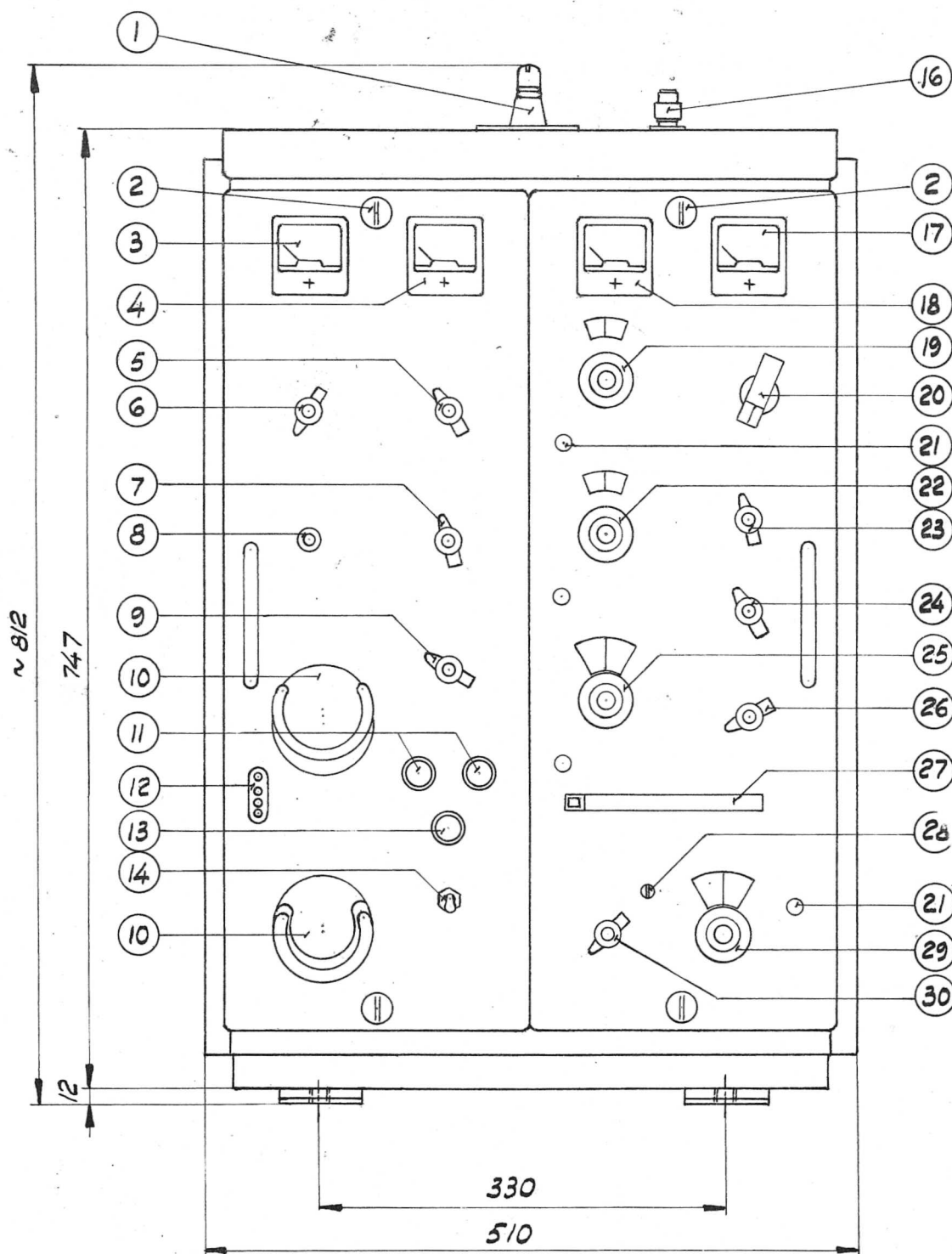
- 1 Antennisolator
- 2 Panellås
- 3 Kontrollinstrument M1
- 4 Instr. för SLUTSTEG Ig
- 5 Vågtypsomkopplare
- 6 Instrumentomkopplare
- 7 Manöveromkopplare
- 8 Provnyckelkontakt
- 9 Effektomkopplare
- 10 Hållare för handmikrotelefon
- 11 Indikator för nätsäkrings -
avbrott
- 12 Uttag för handmikrotelefon
- 13 Signallampa
- 14 Nätströmbrytare
- 16 Uttag för koaxialkabel
- 17 Antennspänningsinstrument
- 18 Instr. för SLUTSTEG Ik
- 19 Antennavstämning
- 20 Områdesomkopplare för slutsteg
- 21 Skallås
- 22 Slutstegsavstämning
- 23 Omkopplare för antenn-
spänningsinstrument.
- 24 Kalibreringsomkopplare
- 25 Drivstegsavstämning
- 26 Drivstegsomkopplare
- 27 Områdesmarkering för
styrsteg
- 28 Indexjustering
- 29 Styrstegsinställning
- 30 Styrstegsomkopplare

SVENSKA RADIOAKTIEBOLAGET STOCKHOLM	Uppgj. 21.1.56 al	Kop.	Benämning 50W KV-SÄNDARE M/54	Tillhör	
	Kontr.	Normgr.		Nr R2-109601	Blad
Godkänd (tjst. datum och namn)			Måttitning.	AKH-45N	Skala 1:5

SM7UCZ



SVENSKA RADIOAKTIEBOLAGET STOCKHOLM	Uppg.	Kop.
	21.1.56 al	Normg
Godkänd (tjst. datum och namn)		
Tkf		



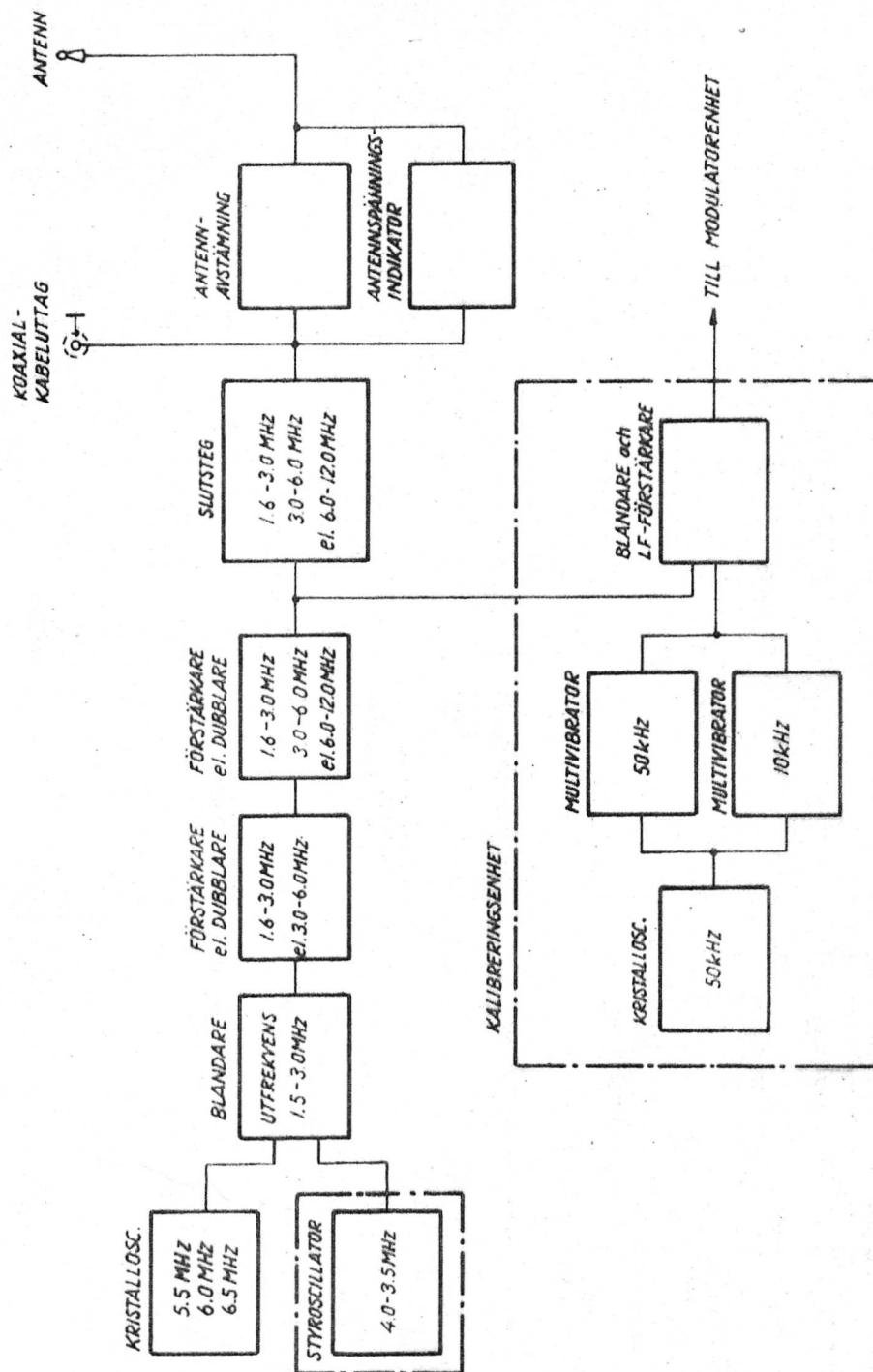
Baksida

295

Korr.

iriga upplysn.

Rerr.



Korr.

Övriga upplysn.

Repr.

SVENSKA
RADIOARTIEBOLAGET
STOCKHOLM

Uppg.

Kop.

Kontr.

Nömr.

Benämning
HÖGFEKVENSENHET
i 50W KV-SÄNDARE M/54

Tillhör

R6-104483

Nr

RI-97353

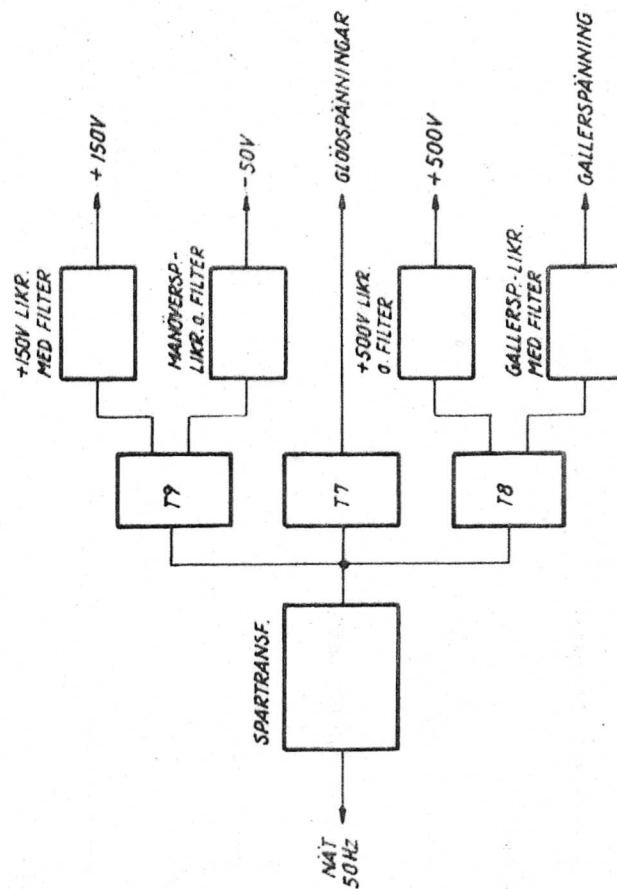
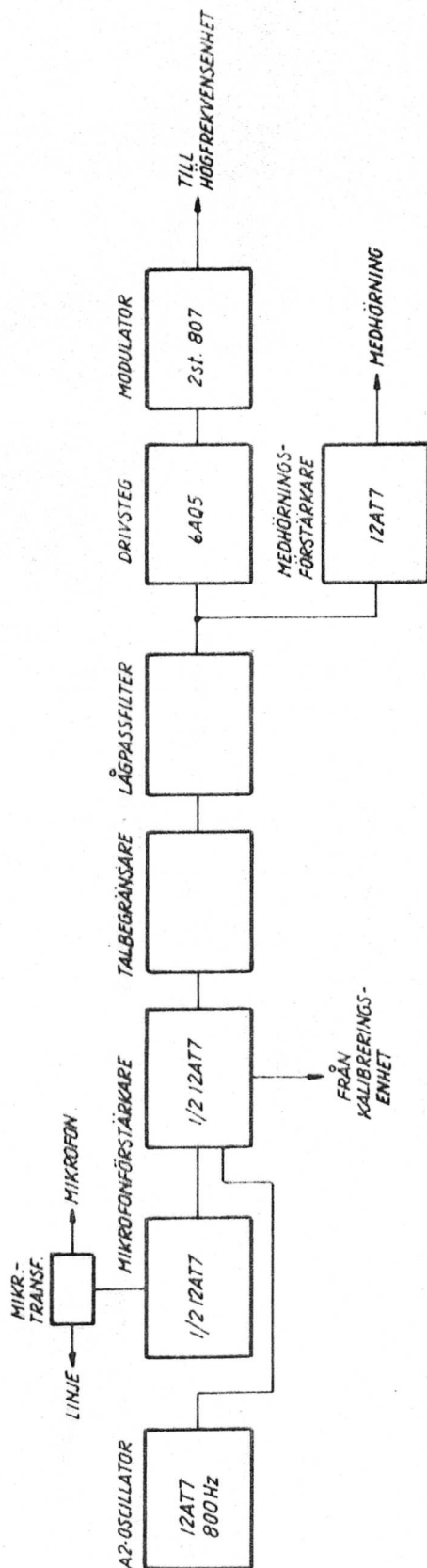
Skala

Blad

Godkänd (tjst, datum och namn)

SMUCZ

Blockschema.



Korr.

Övriga upplysn.

Repr

SVENSKA
RADIOAKTIEBOLAGET
STOCKHOLM

Uppgj

Kop.

14.2.56

Kontr.

Normgr.

Benämning

MODULATOR OCH KRAFTENHET
i 50W KV-SÄNDARE M/54

Tillhör

R6-104483

Nr

RI-97352

Skala

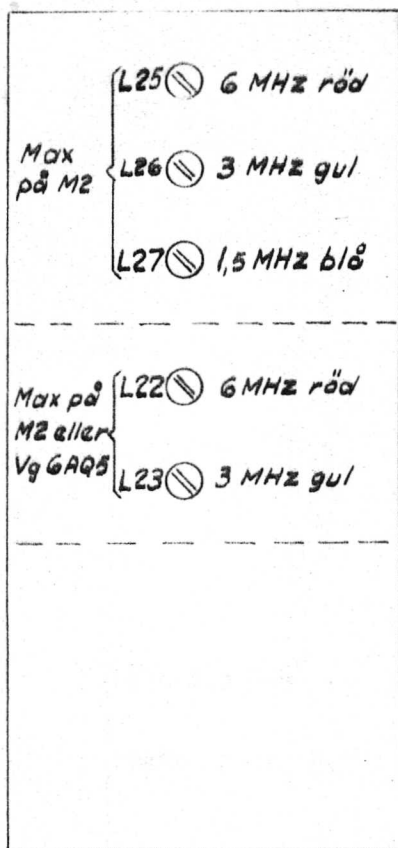
Blad

Godkänd (tjst. datum och namn)

S. KUCZ

Blockschema.

HF-enheten sedd från höger.

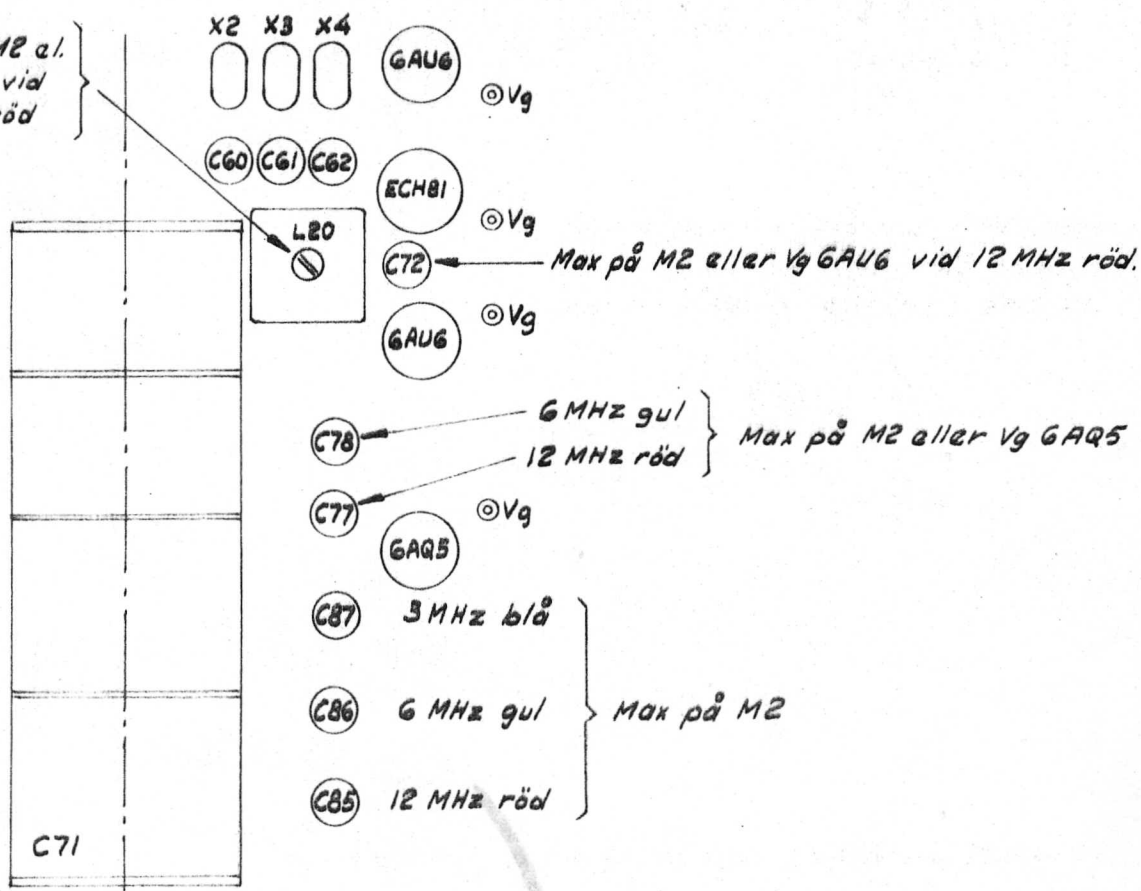


Trimningsföljd	Inställning
C72, C77, C85	12 MHz röd
C78, C86	6 MHz gul
C87	3 MHz blå
L20, L22, L25	6 MHz röd
L23, L26	3 MHz gul
L27	1,5 MHz blå

Trimningen upprepas tills max erhålles på M2 utan att trimrarnas inställning behöver ändras.

Max på M2 a.l.
Vg 6AU6 vid
6 MHz röd

HF-enheten sedd från vänster.



Korr.

Övriga upplysn.

Repr.

SVENSKA
RADIOAKTIEBOLAGET
STOCKHOLM

Uppgj.
5/2.53
al.
Kontr.

Kop.
Normgr.

Benämning
DRIVKRETSAR
i AKH-45N

Tillhör
R7-104482

Nr
RI-106394

Godkänd (tjst. datum och namn)

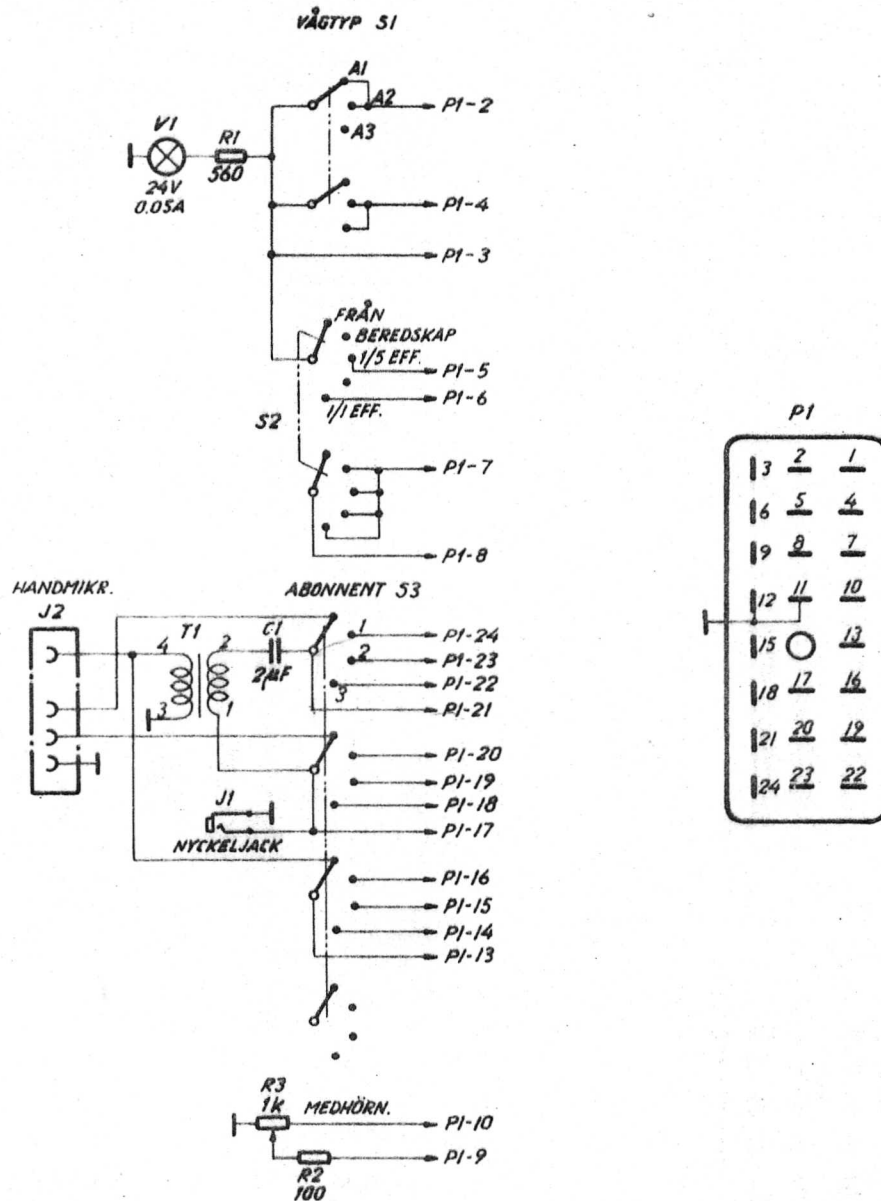
SMAJZ

Trimningsschema.

Skala

/

Bled



Korr.

Övriga upplysn.

Repr.

SVENSKA
RADIOAKTIEBOLAGET
STOCKHOLM

Uppgj.

Kop.

25.5.55.

Kontr.

Normgr.

Benämning

MANÖVERAPPARAT
för AKH-45N

Tillhör

R5-105380

Nr

R1-97270

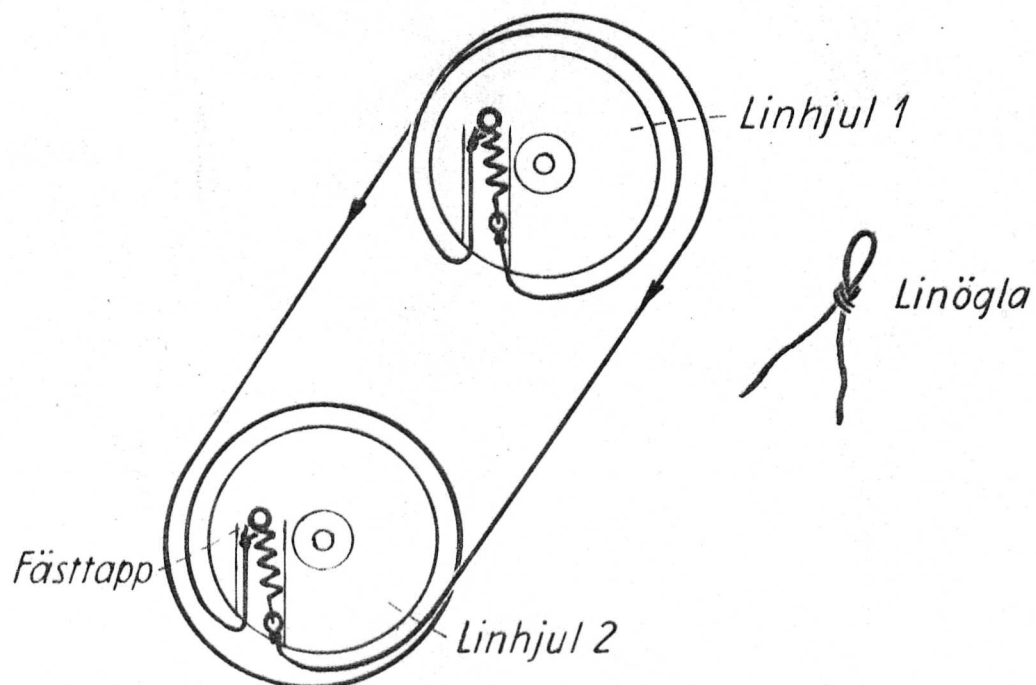
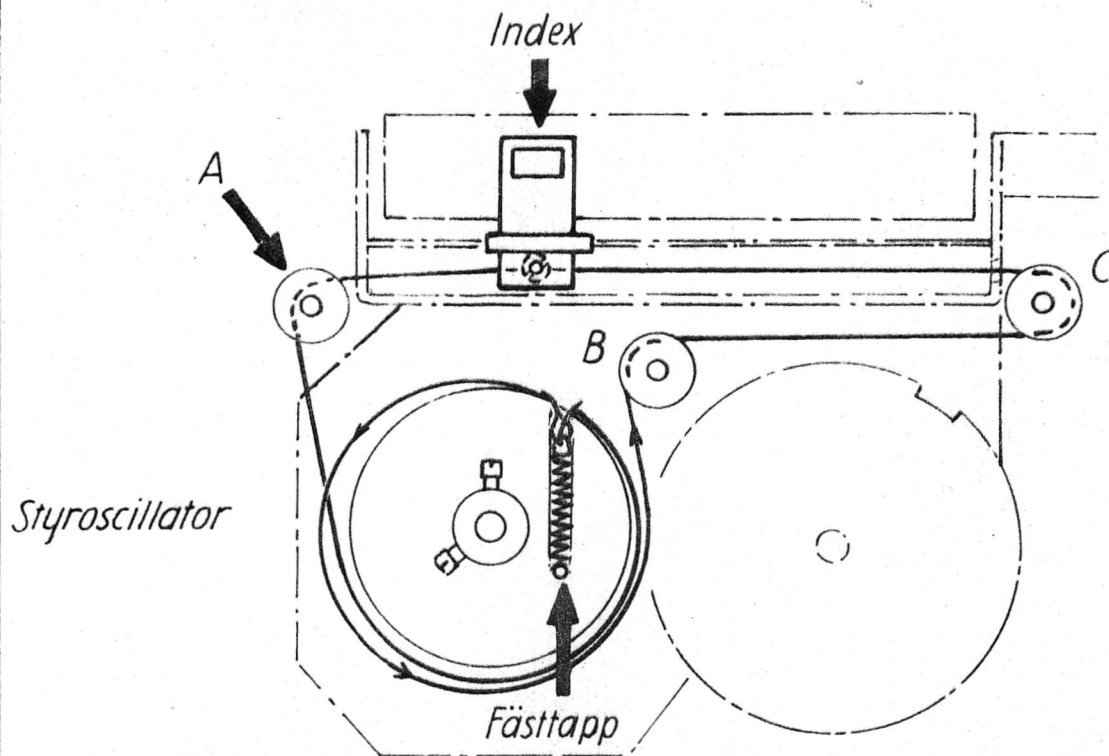
Godkänd (tjst. datum och namn)

SM7UCZ

Principschema

Skala

Blad



A
11.2.57
F. 001.

Översta uppgiften

Redr

SVENSKA
RADIOAKTIEBOLAGET
STOCKHOLM

Uppg

Kont

Kop

Förord

Byggnad

**BYT E AV SKALLINA PÅ STYR-
OSCILLATOR OCH PÅ DRIVSTEGS-
OMKOPPLAREN.**

Tillhör

Nr

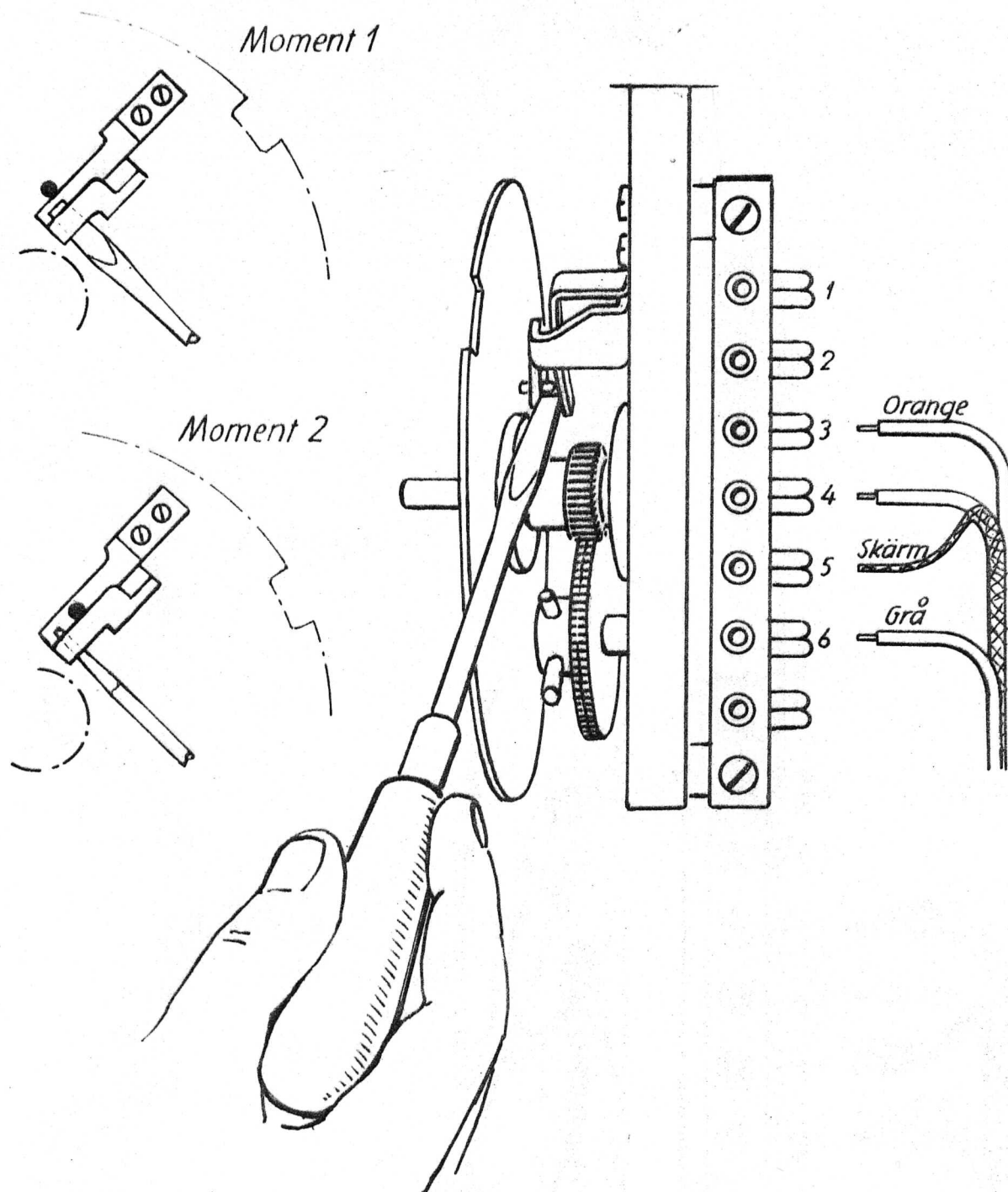
RI-90538

Skala

Blad

Gårkänd (tjst, datum och namn)

TKE
SM7UCZ



För.

Övriga upplysn

Repr

SVENSKA
RADIOANTENNABOLAGET
STOCKHOLM

Uppgj

Förut

Kop

Förut

Benämning

ANORDNING FÖR SKALSTOPP PÅ
STYROSCILLATORN.

Tillhör

Nr

RI-90539

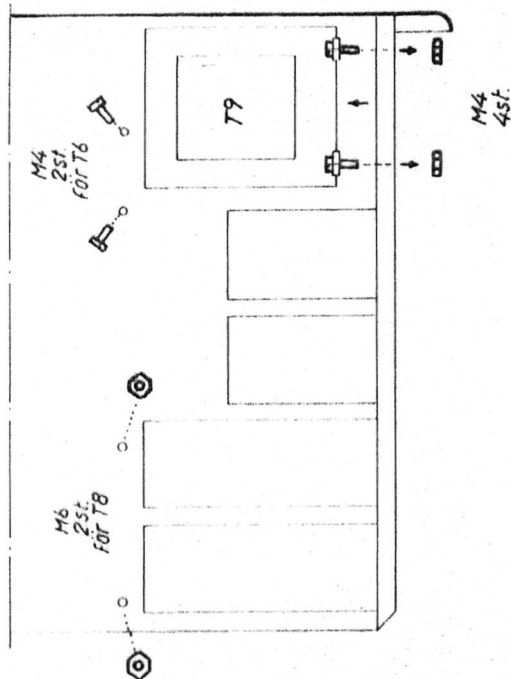
Skala

Blad

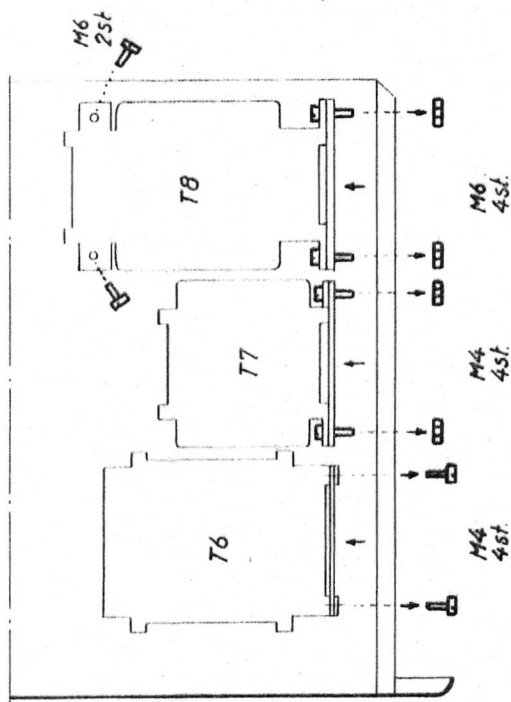
Godkänd (tjst, datum och namn)

SVCZ

KRAFTAGGREGATET SETT FRÅN VÄNSTER



KRAFTAGGREGATET SETT FRÅN HÖGER



Korr.

Övriga upplysn.

Repit

SVENSKA
RADIOAKTIEBOLAGET
STOCKHOLM

Uppgj.

Kontr.

Kop.

22.5.56

Normgr.

Benämning

FASTSÄTTNING AV TRANSFORMATO-
RERNA T6-T9

Tillhör

Nr

R1-90540

Skala

Blad

Godkänd (tjst. datum och namn)

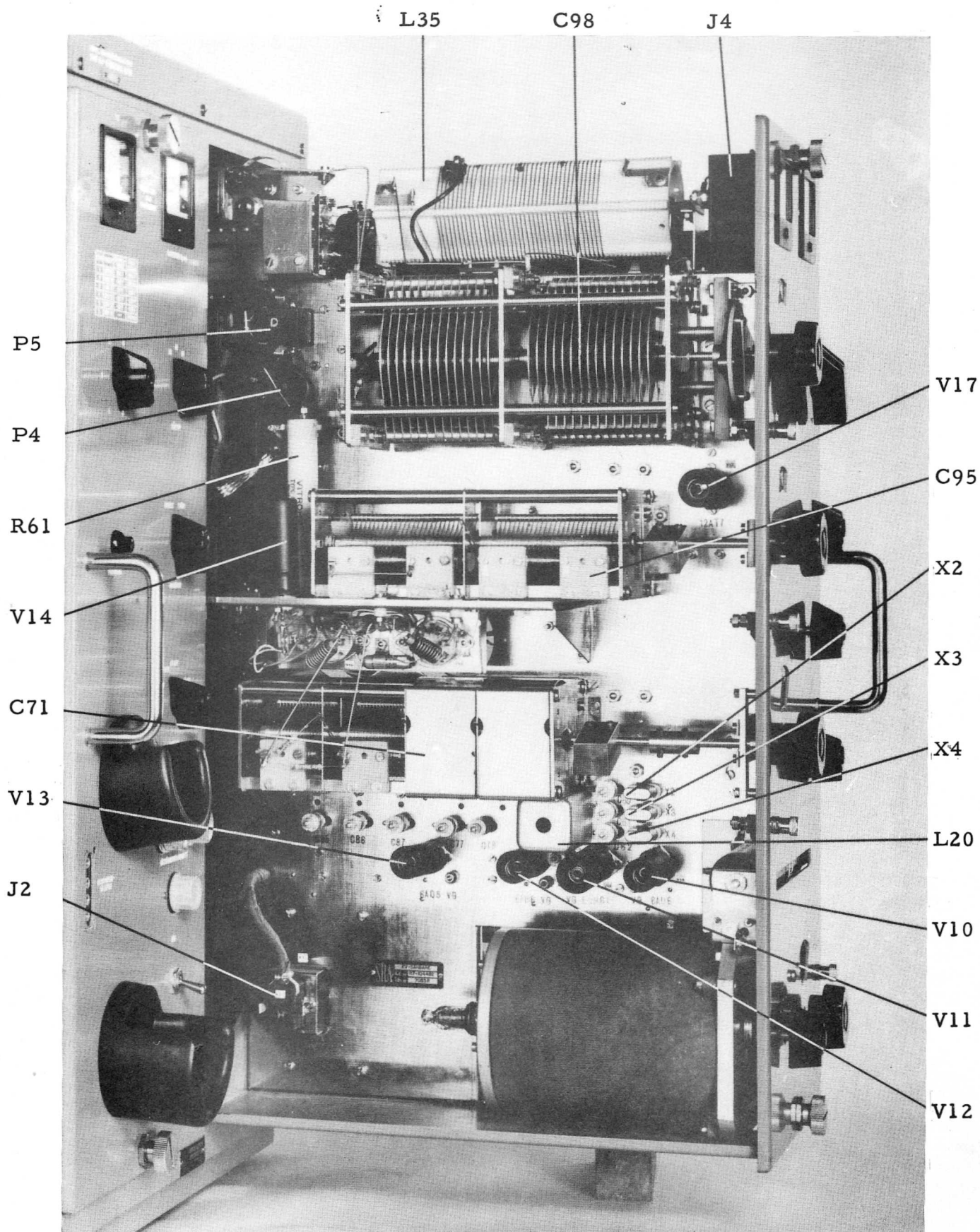
TAC
SMUCZ



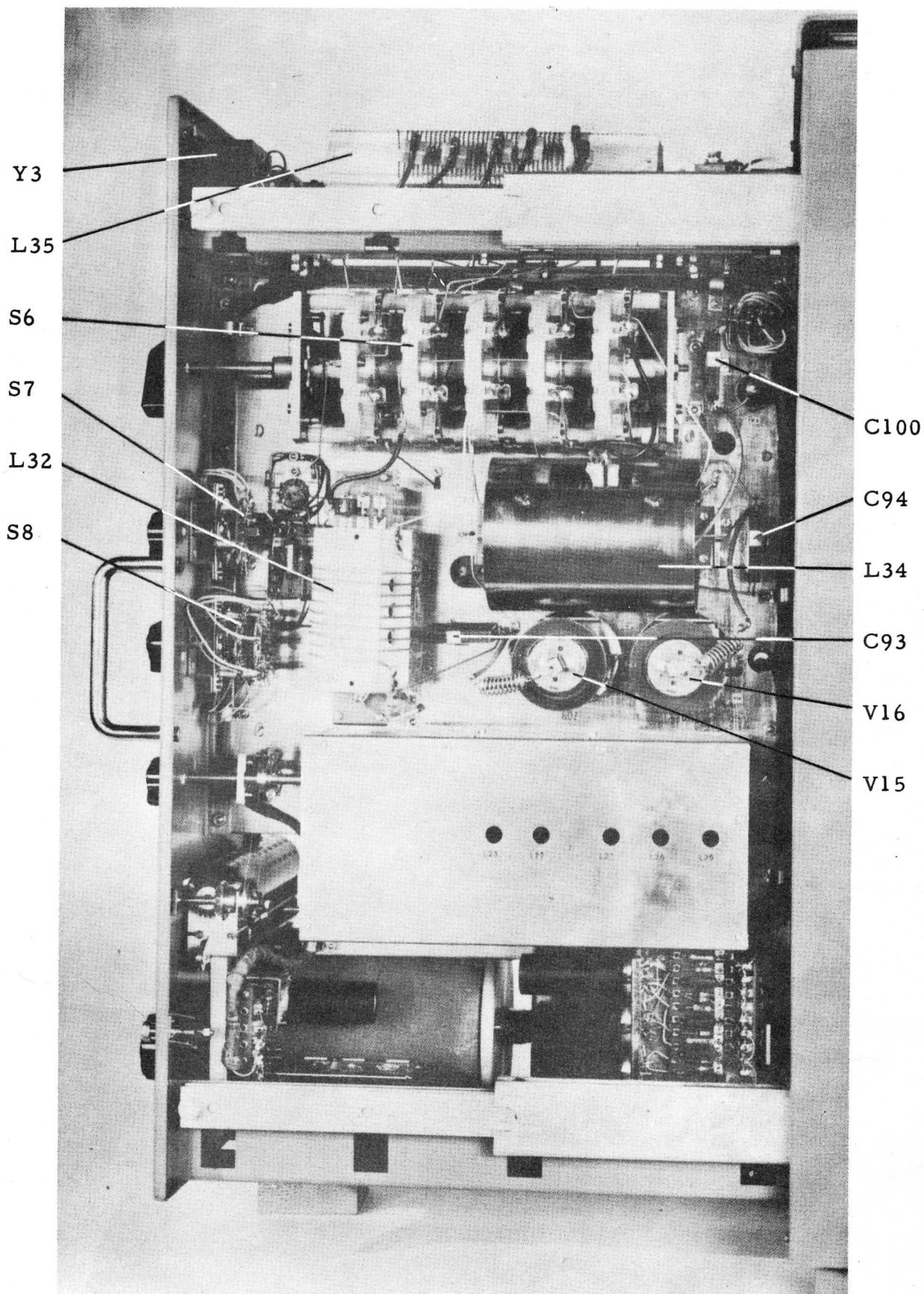
50 W KV-SÄNDARE M/54



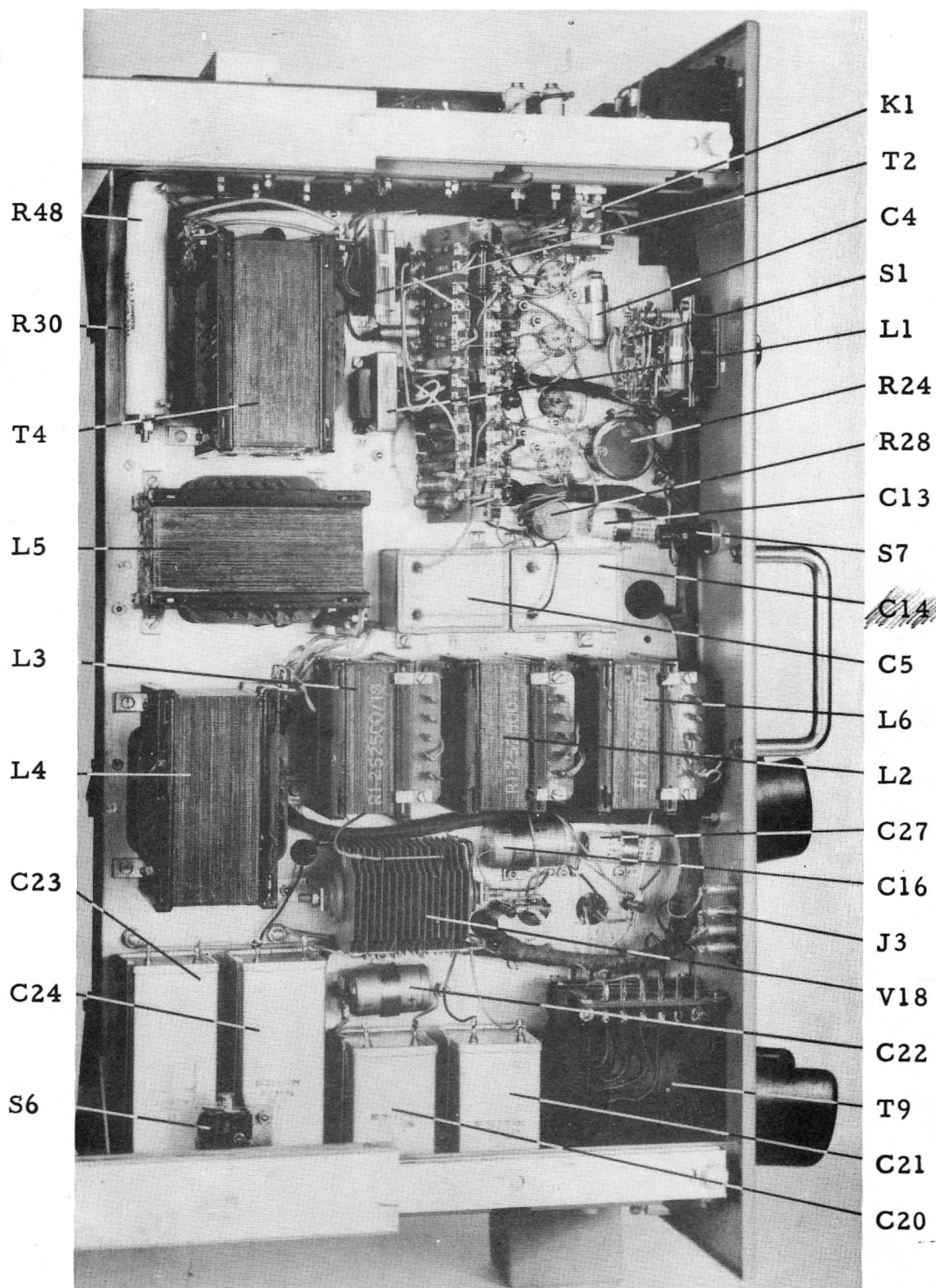
MANÖVERAPPARAT till
50 W KV-SÄNDARE M/54



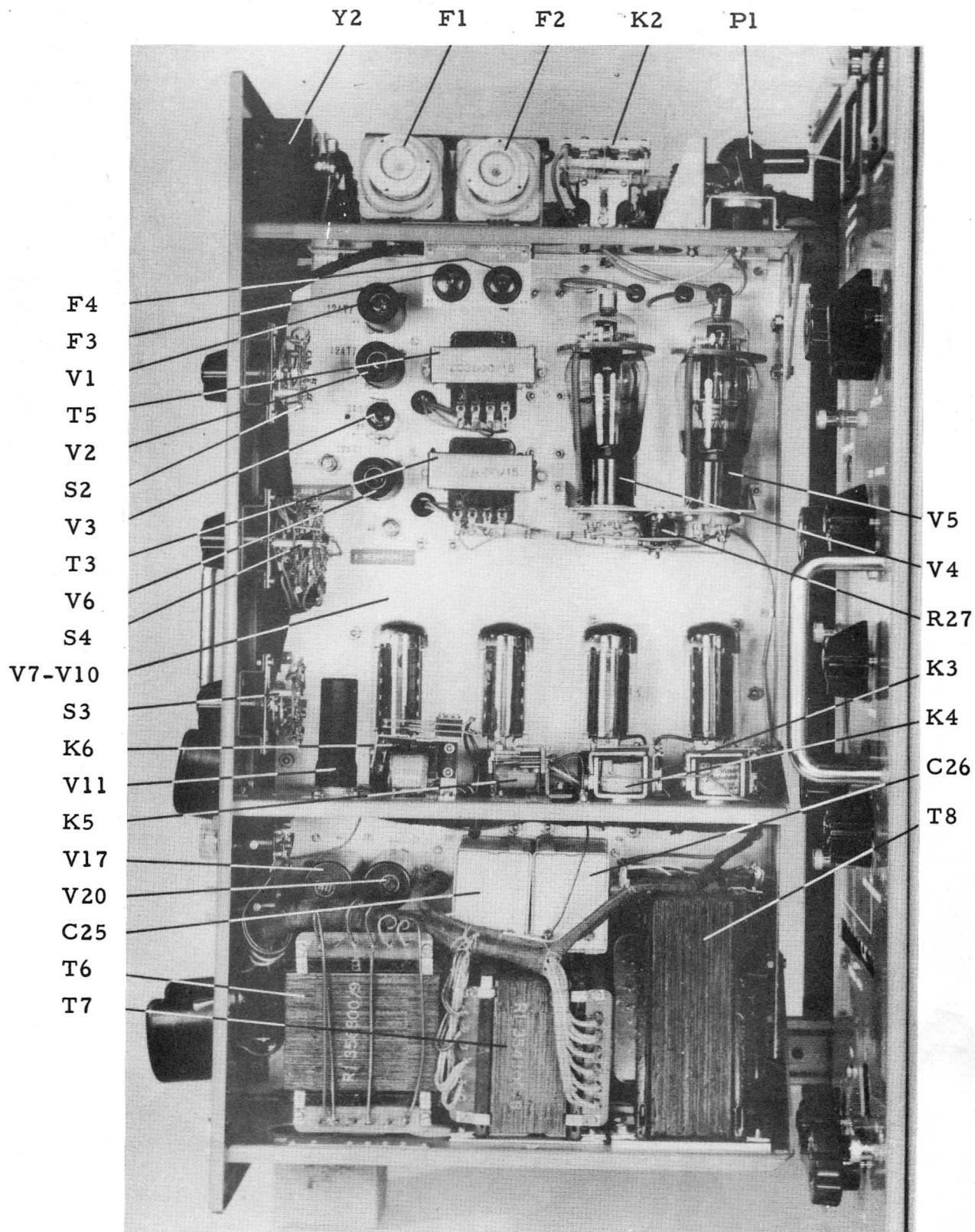
HÖGFREKVENSENHET för
50 W KV-SÄNDARE M/54
(sedd från vänster)
SM7UCZ



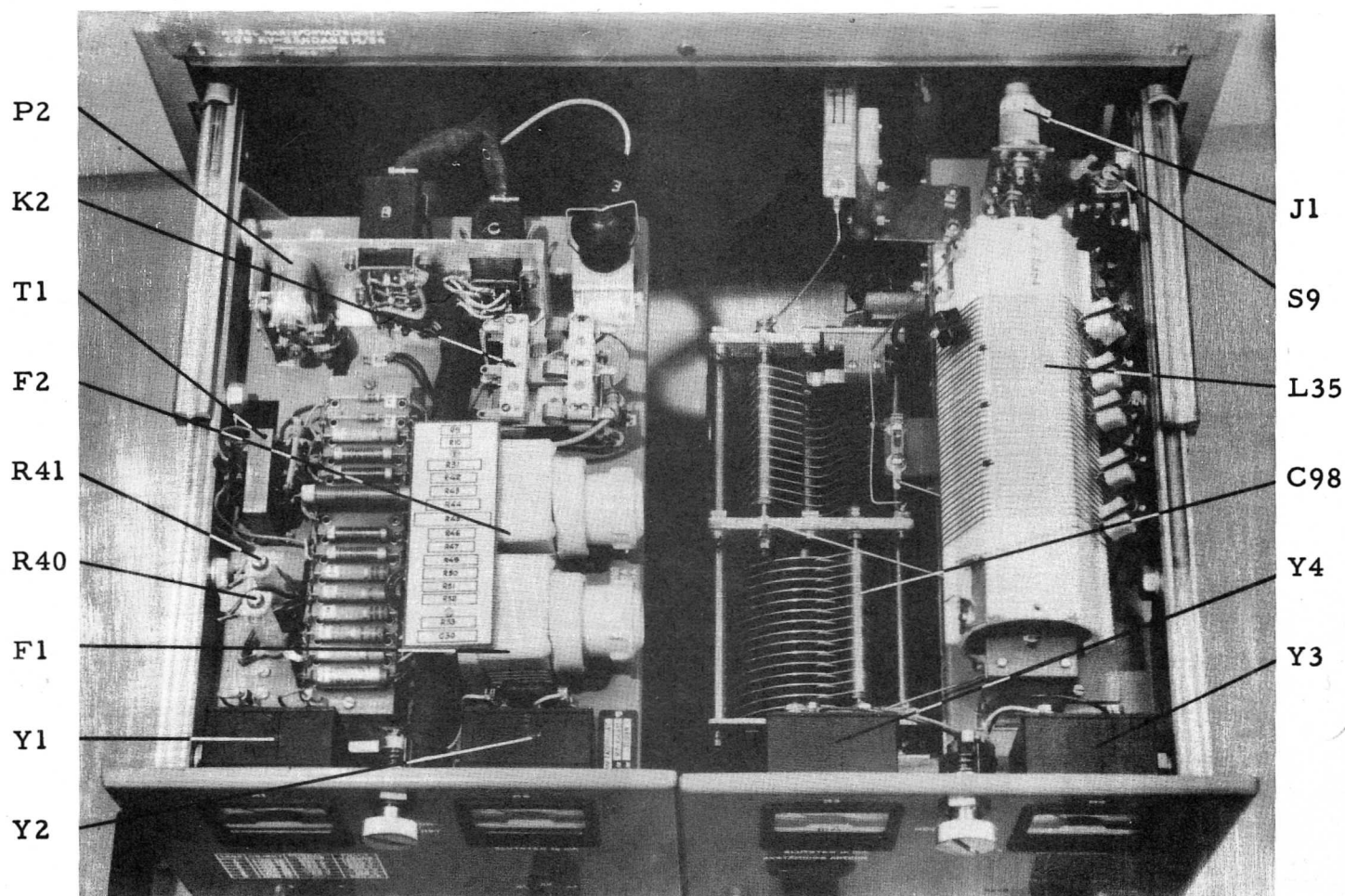
HÖGFREKVENSENHET för
50 W KV-SÄNDARE M/54
(sedd från höger)



MODULATOR och KRAFTENHET för
50 W KV-SÄNDARE M/54
(sedd från vänster)



MODULATOR och KRAFTENHET för
50 W KV-SÄNDARE M/54
(sedd från höger)



50 W KV-SÄNDARE M/54
Sändaren sedd uppifrån med
båda enheterna utdragna .

KOMPLETTERANDE UPPGIFTER

URSPRUNGSBETECKNING

BEST

KOD

FÖRRÅDSBETECKNING

ANTAL

FÖRS

Styrosillator

SRA-RR106300

C1	M2423-841320	Kondensator	ELMOT-CM20E	2200pF	2%	500V
C2	F5538-000001	Kondensator	ROSIS-RN45-GLB-RD	250pF	1%	500V
C3	M2424-844582	Kondensator	ROSIS-P100/IB RD	20pF	5%	500V
C4	M2423-844081	Kondensator	ELMOT-DM20	1000pF	1%	500V
C5	M2421-845759	Kondensator	RIFA-PKG5213	0,01uF	20%	630V
C6	M2428-841553	Kondensator	TCC-TCK-2012	20-120pF		350V
C7	M2424-844925	Kondensator	ROSIS-NP0/IB RD	22pF	5%	500V
C8	M2428-841473	Kondensator	PHIL-C005BA/25E	4-25pF		150V
C9	M2421-845775	Kondensator	RIFA-PKG5212	0,047uF	20%	400V
C10	M2421-845759	Kondensator	RIFA-PKG5213	0,01uF	20%	630V
C11- C20	M2428-841473	Kondensator	PHIL-C005BA/25E	4-25pF		150V
C23	M2424-844956	Kondensator	ROSIS-P100/IB RD	10pF	5%	500V
C24	M2424-844582	Kondensator	ROSIS-P100/IB RD	20pF	5%	500V
C25	M2424-844962	Kondensator	ROSIS-P100/IB RD	30pF	5%	500V
C26	M2424-844964	Kondensator	ROSIS-P100/IB RD	39pF	5%	500V
C27- C28	M2424-844968	Kondensator	ROSIS-P100/IB RD	62pF	5%	500V
C29- C30	M2424-844969	Kondensator	ROSIS-P100/IB RD	75pF	5%	500V
L1	F6057-000714	Spole	SRA-R1-106311			
L2- L3	F6057-000715	Spole	SRA-R1-106311/2			
L4	F6057-000716	Spole	SRA-R1-106311/3			
L5- L7	F6057-000717	Spole	SRA-R1-106311/4			
L8	F6057-000718	Spole	SRA-R1-106311/6			
L9						
L10	F6057-000080	Spole	SRA-R1-106311/8			
R1	M2400-049103	Motstånd		10Kohm	5%	1/2W
R2	M2400-072562	Motstånd		5,6Kohm	5%	1/3W
R3	M2400-049101	Motstånd		100ohm	5%	1/2W
S1	F6057-002180	Strömställare	SRA-F1-103304			
V1	M2462-479000	Elektronrör		12AT7WA		

SMUCZ

ANTAL	FÖRRÅDSBETECKNING	FÖRRÅDSBENÄMNING	BEST KOD	URSPRUNGSBETECKNING	KOMPLETTERANDE UPPGIFTER
Kalibreringsenhet					
SRA-RR105361					
C1	M2428-841564	Kondensator		PHIL-C005AA/25E	4-25pF 150V
C3	M2423-848238	Kondensator		ELMOT-CM15E	470pF 500V
C4- C6	M2421-845757	Kondensator		RIFA-PKG5212	0,01uF 250V
C7	M2423-002331	Kondensator			330pF 500V
C8	M2423-002221	Kondensator			220pF 500V
C9	M2424-844925	Kondensator			22pF 500V
C10- C11	M2423-001470	Kondensator		ROSIS-NP0/1B RD	47pF 500V
C12	M2424-844917	Kondensator		ROSIS-NP0/1B RD	10pF 500V
C13	M2423-848241	Kondensator		ELMOT-CM20E	1000pF 500V
C14	M2421-845757	Kondensator		RIFA-PKG5211	0,01uF 250V
C15	M2421-844495	Kondensator		RIFA-PKG5213	2200pF 600V
C16	M2421-845757	Kondensator		RIFA-PKG5211	0,01uF 250V
C17	M2421-845775	Kondensator		RIFA-PKG5212	0,047uF 400V
C18	M2421-845757	Kondensator		RIFA-PKG5211	0,01uF 250V
L1		Spole		SRA-R1-106312	
R1	M2400-049564	Motstånd			560Kohm 5%
R2	M2400-049561	Motstånd			560ohm 5%
R3	M2400-049333	Motstånd			33Kohm 5%
R4	M2400-049223	Motstånd			22Kohm 5%
R5	M2400-049564	Motstånd			560Kohm 5%
R6	M2400-049104	Motstånd			100Kohm 5%
R7	M2400-049331	Motstånd			330ohm 5%
R8	M2400-049154	Motstånd			150Kohm 5%
R9- R10	M2400-049183	Motstånd			18Kohm 5%
R11	M2400-049224	Motstånd			220Kohm 5%
R12	M2400-053333	Motstånd			33Kohm 1W
R13	M2400-049104	Motstånd			100Kohm 1/2W
R14- R15	M2400-049183	Motstånd			18Kohm 1/2W
R16- R18	M2400-049104	Motstånd			100Kohm 1/2W
R19	M2400-049224	Motstånd			220Kohm 5%
R20	M2400-049184	Motstånd			180Kohm 5%
R21	M2400-049221	Motstånd			220ohm 5%

SUCZ

ANTAL	FÖRRÅDSBETECKNING	FÖRRÅDSBENÄMNING	BEST KOD	URSPRUNGSBETECKNING	KOMPLETTERANDE UPPGIFTER
Kalibreringsenhet SRA-RR105361					
R22	M2400-049104	Motstånd		100Kohm	5% 1/2W
R23- R24	M2400-049474	Motstånd		470Kohm	5% 1/2W
R25	M2400-049103	Motstånd		10Kohm	5% 1/2W
V1	M2462-456000	Elektronrör		6AQ5W	
V2- V3	M2462-479000	Elektronrör		12AT7WA	
V4	M2462-515000	Elektronrör		ECH81	
X1	F6057-000456	Kristall		50KHZ	
Högfrekvensenhet					
C60- C62	M2428-841564	Kondensator		PHIL-C005AA/25E	4-25pF 150V
C63	M2423-002221	Kondensator		220pF	5% 500V
C64	M2423-001101	Kondensator		100pF	5% 500V
C65	M2421-845759	Kondensator		0,01uF	20% 630V
C66	M2425-846736	Kondensator		0,1uF	20% 250V
C67- C68	M2421-845759	Kondensator		0,01uF	20% 630V
C69	M2423-848238	Kondensator		470pF	2% 500V
C70	M2423-844097	Kondensator		5000pF	5% 1KV
C71	F6057-002179	Kondensator		2x250+2x500pF	
C72	M2428-841473	Kondensator		4-25pF	150V
C73	M2423-848241	Kondensator		1000pF	2% 500V
C74	M2421-845759	Kondensator		0,01uF	20% 630V
C75	M2423-844103	Kondensator		1000pF	5% 1KV
C76	M2421-845759	Kondensator		0,01uF	20% 630V
C77- C78	M2428-841473	Kondensator		4-25pF	150V
C79	M2424-844917	Kondensator		10pF	0,5pF 500V
C80	M2423-001101	Kondensator		100pF	5% 500V
C81	M2421-845759	Kondensator		0,01uF	20% 630V
C82	M2423-848241	Kondensator		1000pF	2% 500V
C83	M2423-844103	Kondensator		1000pF	5% 1KV

SM7UCZ

ART	ANTAL	FÖRRÅDSDETECKNING	FÖRRÅDSBENÄMNING	BEST KOD	URSPRUNGSDETECKNING	KOMPLETTERANDE UPPGIFTER
Högfrekvensenhet						
					SRA-RE-104482	
C84		M2421-845759	Kondensator		RIFA-PKG5213	0,01uF 630V
C85-		M2428-841564	Kondensator		PHIL-C005AA/25E	4-25pF 150V
C87						
C88		M2424-843468	Kondensator		ROSIS-NP0/IB RD	3pF 0,5pF
C89		M2424-844925	Kondensator		ROSIS-NP0/IB RD	22pF 5%
C90			Kondensator		ROSIS-NP0/IB RD	22pF alt 30pF UTPROVAS
C91		M2421-845775	Kondensator		RIFA-PKG5212	0,047uF 20%
C92		M2423-844097	Kondensator		ELMOT-CM35E	5000pF 5%
C93-		M2423-844531	Kondensator		DUBIL-680	1000pF 20%
C94						
C95		F6057-002181	Kondensator		SRA-F1-69773/6	2x475pF 500V
C96		M2424-844917	Kondensator		ROSIS-NP0/IB RD	10pF 0,5pF
C97			Kondensator			1pF UTPROVAS
C98		F6057-002178	Kondensator		SRA-F1-103248	2x367pF 630V
C99		M2421-845759	Kondensator		RIFA-PKG5213	0,01uF 20%
C100		M2423-844531	Kondensator		DUBIL-680	2000pF 20%
C101		M2421-845775	Kondensator		RIFA-PKG5212	0,047uF 20%
C102		M2423-848241	Kondensator		ELMOT-CM20E	1000pF 2%
C103		M2424-844925	Kondensator		ROSIS-NP0/IB RD	22pF 5%
L20		F6057-000940	Spole		SRA-R2-91384/27	
L21		F6057-000860	Stoppsspole		SRA-R1-92212/29	HF 1,3mH 60ohm
L22		F6057-000942	Spole		SRA-R2-91384/29	
L23		F6057-000941	Spole		SRA-R2-91384/28	
L24		F6057-000861	Stoppsspole		SRA-R1-92220/3	HF
L25		F6057-000945	Spole		SRA-R2-91384/31	
L26		F6057-000942	Spole		SRA-R2-91384/29	
L27		F6057-000944	Spole		SRA-R2-91384/30	
L28-		F6057-000860	Stoppsspole		SRA-R1-92212/29	HF 1,3mH 600HM
L29						
L30-		F6057-000852	Stoppsspole		SRA-R1-91816/5	
L31						
L32		F6057-001123	Spole		SRA-R2-105347	Slutstegsspole 6-12MHZ
L34		F6057-000908	Spole		SRA-R2-104470	Slutstegsspole 1,5-6MHZ
L35		F6057-000909	Spole		SRA-R2-105354	Antennförlängningsspole
L36-		F6057-000852	Stoppsspole		SRA-R1-91816/5	
L37						
R40		M2400-049473	Motstånd		47Kohm	5% 1/2W
R41		M2400-049103	Motstånd		10Kohm	5% 1/2W
R42		M2400-049102	Motstånd		1Kohm	5% 1/2W

SM7UCZ

ANTAL	FÖRRÅDSBETECKNING	FÖRRÅDSBENÄMNING	BEST KOD	URSPRUNGSBETECKNING	KOMPLETTERANDE UPPGIFTER
Hörfrekvensenhet					
SRA-RR-104482					
R43	M2400-072223	Motstånd		22Kohm	5% 1/3W
R44	M2400-049223	Motstånd		22Kohm	5% 1/2W
R45	M2400-072393	Motstånd		39Kohm	5% 1/3W
R46	M2400-049683	Motstånd		68Kohm	5% 1/2W
R47	M2400-049221	Motstånd		220ohm	5% 1/2W
R48	M2400-053222	Motstånd		2,2Kohm	5% 1W
R49	M2400-049683	Motstånd		68Kohm	5% 1/2W
R50	M2400-049101	Motstånd		100ohm	5% 1/2W
R51	M2400-049331	Motstånd		330ohm	5% 1/2W
R52	M2400-072473	Motstånd		470Kohm	5% 1/3W
R53	M2400-053222	Motstånd		2,2Kohm	5% 1W
R54	M2400-049101	Motstånd		100ohm	5% 1/2W
R55	M2400-049104	Motstånd		100Kohm	5% 1/2W
R56	M2400-053331	Motstånd		330ohm	5% 1W
R57	M2400-053471	Motstånd		470ohm	5% 1W
R58	M2400-053103	Motstånd		10Kohm	5% 1W
R59	M2400-057103	Motstånd		10Kohm	5% 2W
R60	M2400-053472	Motstånd		4,7Kohm	5% 1W
R61	M2401-850484	Motstånd		15Kohm	5% 70W
R62- R63	M2400-049104	Motstånd		100Kohm	5% 1/2W
R64	M2400-053103	Motstånd		10Kohm	5% 1W
R65	M2400-049103	Motstånd		10Kohm	5% 1/2W
R66	M2400-049223	Motstånd		22Kohm	5% 1/2W
R67	M2400-053333	Motstånd		33Kohm	5% 1W
R68	M2400-049333	Motstånd		33Kohm	5% 1/2W
R69	F3059-000006	Varistor			
R70	M2400-049154	Motstånd		150Kohm	5% 1/2W
R71	M2400-049124	Motstånd		120Kohm	5% 1/2W
R72	M2400-049154	Motstånd		150Kohm	5% 1/2W
R73	M2400-049224	Motstånd		220Kohm	5% 1/2W
R74	M2400-049125	Motstånd		1,2Mohm	5% 1/2W
S5	F6057-002177	Strömställare			
SRA-F1-103239					
R0SIS-RW20/76					
ELVIN-GA24					

SOS	ANTAL	FÖRRÅDSBETECKNING	FÖRRÅDSBENÄMNING	BEST KOD	URSPRUNGSBETECKNING	KOMPLETTERANDE UPPGIFTER
7UCZ			Hörfrekvensenhet		SRA-RR-104482	
S6		F6057-002176	Strömställare		SRA-F1-103150	
S7		F6057-002174	Strömställare		SRA-F1-103145	
S8		F6057-002175	Strömställare		SRA-F1-103146	
S9		F6057-000862	Blockeringskontakt		SRA-R1-92356/2	
V10		M2462-449000	Elektronrör			6AU6
V11		M2462-515000	Elektronrör			ECH81
V12		M2462-449000	Elektronrör			6AU6
V13		M2462-456000	Elektrohrör			6AQ5W
V14		M2465-856000	Elektronrör			0A2
V15-		M2463-601000	Elektronrör			807
V16						
V17		M2462-479000	Elektronrör			12AT7WA
X2		F6057-000455	Kristall		SRA-F1-103361/6500	6500KHZ
X3		F6057-000454	Kristall		SRA-F1-103361/6000	6000KHZ
X4		F6057-000453	Kristall		SRA-F1-103361/5500	5500KHZ
Y3		F6927-000022	Amperemeter		CEVEM-VRC10/0-1mA	1mA 100mV
Y4		F6935-000017	Amperemeter		WESIN-506/0-25mA	
			Modulator och Kraftenhet		SRA-RR-104481	
C1		M2423-848238	Kondensator		ELMOT-CM15E	470pF 2%
C2		M2423-848239	Kondensator		ELMOT-CM20E	680pF 2%
C3		M2421-843663	Kondensator		RIFA-PKG5213	4700pF 20%
C4		M2425-846736	Kondensator		LECLA-MK25B	0,1uF 20%
C5		M2421-841576	Kondensator		PHIL-82280A/E4M	4uF 10%
C6		M2421-845776	Kondensator		RIFA-PKG5001B	0,05uF 20%
C7-		M2423-002151	Kondensator			150pF 5%
C8						
C9		M2423-848238	Kondensator		ELMOT-CM15E	470pF 2%
C10		M2423-011101	Kondensator			100pF 5%
C11-		M2421-845775	Kondensator		RIFA-PKG5212	0,047uF 20%
C12						
C13		M2427-846768	Kondensator		RIFA-PEG118A	25uF -10+100%
C14		M2421-841576	Kondensator		PHIL-82280A/E4M	4uF 10%
C15		M2421-845759	Kondensator		RIFA-PKG5213	0,01uF 20%
C16		M2427-847338	Kondensator		RIFA-PEG118F	50uF -20+50%
C20-		M2421-841580	Kondensator		PHIL-82281A/C10M	10uF 10%
C21						

ANTAL	FÖRRÅDSBETECKNING	FÖRRÅDSBENÄMNING	BEST KOD	URSPRUNGSBETECKNING	KOMPLETTERANDE UPPGIFTER
		Modulator och Kraftenhet	SRA-RR-104481		
C22	M2427-847338	Kondensator		RIFA-PEG118F	50uF -20+50% 160V
C23- C24	M2421-842443	Kondensator		TCC-CP152W	8uF 800V
C25- C27	M2421-841580	Kondensator		PHIL-82281A/C10M	10uF 10% 250V
C28	M2421-845775	Kondensator		RIFA-PKG5212	0,047uF 20% 400V
C30	M2421-845775	Kondensator		RIFA-PKG5212	0,047uF 20% 400V
F1- F2	M2486-840449	Säkring		IF0-172206	6A GGA2
F3- F4	M2486-840091	Säkring		SVEFI-53/1	1A 5x20mm
K1	F6057-001693	Relä		SRA-F1-98875/3	A1, A2-A3
K2	F5995-000127	Relä		SRT-SU2082/48V	A1, A2-A3
K3	F5995-000075	Relä		SRT-SU7043/48V	1/1 Effekt
K4	F5995-000073	Relä		SRT-SU7042/48V	1/5 Effekt
K5	F6057-001693	Relä		SRA-F1-98875/3	Nycklingsrelä
K6	F6057-000064	Relä		SRA-F1-103274	Tillrelä
L1	F6057-000107	Stoppspole		SRA-R1-91000/16	Lågpasfilter
L2	F6057-000790	Stoppspole		SRA-R1-252500/17	
L3	F6057-000791	Stoppspole		SRA-R1-252500/18	
L4- L5	F6057-000801	Stoppspole		SRA-R1-354300/9	
L6	F6057-000790	Stoppspole		SRA-R1-252500/17	
R1- R2	M2400-049684	Motstånd			680Kohm 5% 1/2W
R3	M2400-053473	Motstånd			47Kohm 5% 1W
R4	M2400-049222	Motstånd			2,2Kohm 5% 1/2W
R5	M2400-049103	Motstånd			10Kohm 5% 1/2W
R6	M2400-072333	Motstånd			33Kohm 5% 1/3W
R7	M2400-049334	Motstånd			330Kohm 5% 1/2W
R8	M2400-049104	Motstånd			100Kohm 5% 1/2W
R9	M2400-049471	Motstånd			470ohm 5% 1/2W
R10	M2400-049102	Motstånd			1Kohm 5% 1/2W

PO M7UCZ

ANTAL	FÖRRÅDSBETECKNING	FÖRRÅDSBENÄMNING	BEST KOD	URSPRUNGSBETECKNING	KOMPLETTERANDE UPPGIFTER
		Modulator och Kraftenhet		SRA-RR-104481	
R11- R12	M2400-053333	Motstånd			33Kohm 5% 1W
R13	M2400-053222	Motstånd			2,2Kohm 5% 1W
R14- R15	M2400-049104	Motstånd			100Kohm 5% 1/2W
R16	M2400-049105	Motstånd			1Mohm 5% 1/2W
R17	M2400-049182	Motstånd			1,8Kohm 5% 1/2W
R18- R19	M2400-049104	Motstånd			100Kohm 5% 1/2W
R20- R21	M2400-049333	Motstånd			33Kohm 5% 1/2W
R22	M2400-049104	Motstånd			100Kohm 5% 1/2W
R23	M2400-053471	Motstånd			470ohm 5% 1W
R24	M2402-849441	Potentiometer		MIL-RV4LAYS102A	1Kohm 10% 2W
R25	M2400-049104	Motstånd			1000Kohm 5% 1/2W
R26	M2400-053334	Motstånd			330Kohm 5% 1W
R27	M2401-846913	Motstånd			0,5ohm 2% 1W
R28	M2403-841883	Motstånd		SRA-M1-205726/3	1Kohm 10% 1W
R30	M2401-850483	Motstånd		COLVE-CLR1106	3,5Kohm 5% 70W
R31	M2400-057332	Motstånd		ROSIS-RW20/76	3,3Kohm 5% 2W
R32	M2400-049474	Motstånd			470Kohm 5% 1/2W
R33	M2400-057514	Motstånd			510Kohm 5% 2W
R34	M2400-053104	Motstånd			100Kohm 5% 1W
R35	M2400-049102	Motstånd			1Kohm 5% 1/2W
R36	M2401-846949	Motstånd		SRA-RCR-44112/11,1	11,1ohm 2% 0,4W
R37	M2400-053152	Motstånd		ROSIS-GWS15	1,5Kohm 5% 1W
R40	M2401-847166	Motstånd		PAICO-302A	10Kohm 10% 9W
R41	M2401-850673	Motstånd			3Kohm 5% 6W
R42	M2400-053204	Motstånd			200Kohm 5% 1W
R43	M2400-053104	Motstånd			100Kohm 5% 1W
R44	M2400-057222	Motstånd			2,2Kohm 5% 2W
R45	M2400-057514	Motstånd			510Kohm 5% 2W
R46	M2400-053101	Motstånd			100ohm 5% 1W
R47	M2400-053204	Motstånd			200Kohm 5% 1W
R48	M2401-850484	Motstånd		ROSIS-RW20/76	15Kohm 5% 70W
R49	M2400-057222	Motstånd			2,2Kohm 5% 2W
R50	M2400-057332	Motstånd			3,3Kohm 5% 2W

POS	ANTAL	FÖRRÅDSBETECKNING	FÖRRÅDSBENÄMNING	BEST KOD	URSPRUNGSBETECKNING	KOMPLETTERANDE UPPGIFTER
			Modulator och Kraftenhet		SRA-RR-104481	
R51		M2400-057562	Motstånd			5,6Kohm 5% 2W
R52-		M2400-057332	Motstånd			3,3Kohm 5% 2W
R53						
R60		M2400-049473	Motstånd			47Kohm 5% 1/2W
R62		M2400-057102	Motstånd			1Kohm 5% 2W
S1		M2480-840273	Strömställare		SRA-F1-103141	Instrument
S2		M2480-840393	Strömställare		SRA-F1-103142	Vågtyp
S3		M2480-840264	Strömställare		SRA-F1-103143	Effekt
S4		F6057-002173	Strömställare		SRA-F1-103144	Manöver
S5			Strömställare		SRA-F1-90824	Nät
S6		F6057-000862	Blockeringskontakt		SRA-R1-92356/2	Säkerhet
S7		M2480-840090	Strömställare		ALPHA-1772SL	Provnyckelkontakt
T1		F6057-000846	Transformator		SRA-R1-91000/72	Mikrofon
T2		F6057-000842	Transformator		SRA-R1-91000/15	Mellan
T3		F6057-000786	Transformator		SRA-R1-101000/15	Driv
T4		F6057-000798	Transformator		SRA-R1-354300/10	Modulering
T5		F6057-000787	Transformator		SRA-R1-202000/16	Medhörning
T6		F6057-000804	Transformator		SRA-R1-356800/9	Spartransformator
T7		F6057-000800	Transformator		SRA-R1-354300/8	Glödspänning
T8		F6057-000808	Transformator		SRA-R1-454500/9	Anodspänning
T9		F6057-000796	Transformator		SRA-R1-303000/9	Manöverspänning
V1-		M2462-479000	Elektronrör			12AT7WA
V2						
V3		M2462-456000	Elektronrör			6AQ5W
V4-		M2463-601000	Elektronrör			807
V5						
V6		M2462-479000	Elektronrör			12AT7WA
V7-		M2463-087000	Elektronrör			5U4G
V10						
V11		M2465-856000	Elektronrör			0A2
V12-		M2736-043211	Glimlampa			110-130V 0,1W E14
V13						
V14		M2731-931183	Glödlampa			6,5V 0,2A E10
V15-		M2461-267000	Halvledardiod			0A161
V16						
V17		F3040-000004	Torrlikriktare			
V18		F6057-000494	Torrlikriktare		AEG-B250C100L SRA-F1-90728/10	

SUCZ

PGS	ANTAL	FÖRÅLDSBETECKNING	FÖRÅLDSBENÄMNING	BEST KOD	URSPRUNGSBETECKNING	KOMPLETTERANDE UPPGIFTER
			Modulator och Kraftenhet	SRA-RR-104481		
V19			Torrlikriktare		SRA-F1-90863/12	0A2
V20-		M2465-856000	Elektronrör			
V21					CEVEN-VRC10/0-1mA	1mA 100mV
Y1-		F6927-000022	Amperemeter		RIFA-PMC5102	2uF 20% 560ohm 5% 100ohm 5% 1Kohm 10%
Y2					COLVE-CLR1106	250V 2W 1W 1W
C1		M2422-845415	Kondensator		SRA-F1-103142	Vågtypsömkopplare
R1		M2400-057561	Motstånd		SRA-F1-103143	Effektömkopplare
R2		M2400-053101	Motstånd		SRA-F1-103149	Abonnentömkopplare
R3		M2403-841883	Motstånd		SRA-R1-91000/78	
S1		M2480-840393	Strömställare		LUMA-3085	24V 0,05A BA9S
S2		M2480-840264	Strömställare			
S3			Transformator			
T1		F6057-000848	Glödlampa			
V1		M2731-933037				

Provningsprotokoll för 50 W KV-sändare m/54

nr 63.....

A. Mekanisk kontroll

- | | |
|--|---------|
| 1. Går enheterna lätt i gejderna? (mom 211.4) | ..ok... |
| 2. Finns märkningarna på rör, plintar och komponenter kvar? (mom 212.6, 213.6) | ..ok... |
| 3. Är den graverade texten på enheterna komplett? | ..ok... |
| 4. Fungerar panellåsen? (mom 212.8, 213.8) | ..ok... |
| 5. Sitter vreden och rattarna ordentligt fast på sina axlar och är vreden rätt inställda? (mom 212.9, 213.11, 214.7) | ..ok... |
| 6. Fungerar manöverorganen? | ..ok... |
| 7. Finns centrumtäckluckor för samtliga rattar och vred? | ..ok... |
| 8. Fungerar säkerhetsbrytarna? (mom 212.10, 213.9) | ..ok... |
| 9. Är instrumenten nollställda? (mom 212.13, 213.13) | ..ok... |
| 10. Fungerar skallåsen? (mom 213.10) | ..ok... |
| 11. Står kondensatorerna C98 på 0°, C95 och C71 på 100° när de är helt urvridna? (mom 213.11) | ..ok... |
| 12. Har torkpatronen i styroscillatorn den rätta färgen? (mom 213.15) | ..ok... |
| 13. Är sändaren kopplad för rätt spänning? (mom 221) | ..ok... |

B. Elektrisk kontroll

1. Går relä K6 till i läge BER och lyser lampan? (mom 222.3) *ok.*
2. Fungerar glimlamporna för nätsäkringsavbrott? (mom 222.4) *ok.*
3. Fungerar säkerhetsbrytarna? (mom 222.5, 223.2) *ok.*
4. Fungerar reläerna K4 och K3? (mom 222.6) *ok.*
5. Mät lik- resp brumspänningen på likriktarna vid 1/1 EFF
(mom 222.7)

Mätpunkt	Likspänning	Brumspänning Topp-till-topp
1	V	 volt
2	V	 volt
3	V	 volt
4	V	 volt
5	V	 volt

6. Är instrumentutslagen normala? (mom 222.8)

Instrument M1:s omkopplare i läge

	1/5 EFF	1/1 EFF
1	V	V
2	V	V
3	V	V
4	V	V
5	V	V

7. Kontrollera kristallernas frekvenser (mom 223.5)

X1	kHz
X2	kHz
X3	kHz
X4	kHz

alt.

Är C1, C62, C61 och C60 trimmade till nollton? (mom 223.5)

8. Kontrollera största frekvensfelet på styroscillatorns samtliga områden, FIN-skalan på 20 eller 70 kHz, gula området (mom 323.2, 323.3 alt 313.1 och 313.2)

Frekvensområde MHz	4,0-4,1	4,1-4,2	4,2-4,3	4,3-4,4	4,4-4,5
frekvensfel kHz					
frekvensområde MHz	4,5-4,6	4,6-4,7	4,7-4,8	4,8-4,9	4,9-5,0
frekvensfel kHz					

9. Mät kristallernas svängspänning, nyckel från (mom 223.7 mät-punkt 16).

	1/5 EFF	1/1 EFF
X4 område 3-4 MHz	volt	volt
X3 område 4-5 MHz	volt	volt
X2 område 5-6 MHz	volt	volt

10. Mät sändarens uteffekt med 1/1 EFF och vid följande frekvenser:

Konstantenn:	25 ohm + 150 pF	1,6 - 4 MHz
	25 ohm	4 - 7 MHz
	225 ohm	7 - 12 MHz

Antennavstämningen ställes så att slutstegets katodström blir 200 mA.

alt.

Konstantenn vid koaxialkabel: 50 ohm. Slutstegets katodström max 220 mA.

Belastning		Antenn			Koaxialkabel			
Mätstorhet		Antenn- ström A		Antenn- spänningV	Antenn- ström A		Antenn- spänningV	Slutstegs ka- todström mA
Vågtyp		A1	A2	A1	A1	A2	A1	A1
Frekvens MHz								
1,60								
1,75								
2,25								
2,90								
3,10								
3,50								
4,60								
5,90								
6,10								
7,75								
9,10								
11,90								

11. Tag upp följande mätvärden för sändaren vid 1/1 EFF och med konstantennbelastning. Kontrollera samtidigt de inställda frekvenserna.

Frekvens MHz	2,55		10,3	
Vågtyp	A1	A2	A1	A2
Instrument				
M1:läge 1				
M1:läge 2				
M1:läge 3				
M1:läge 4				
M1:läge 5				
M1:läge 6				
M2				
M3				
M4				
Antennström				

Inställd frekvens 2550 kHz uppmätt frekvens Hz

Inställd frekvens 10300 kHz uppmätt frekvens Hz

12. Ställ in sändaren på 3500 kHz, A1, 1/1 EFF
 Fungerar sändaren vid 180 volts nätspänning
 (A1, A2 och A3)?
 Antennström vid 220 volt, A1
 Antennström vid 180 volt, A1
 Höj inspänningen under 1 sek till 255 volt och kontrollera att inga överslag inträffar. Fungerar sändaren?
 13. Fungerar reläerna K5, K1 och K2 (mom 224.1 och 2)
 14. Moduleringsgraden kan varieras mellan
% -% (mom 224.5)
 15. För 80% modulering erfordras (mom 224.6)volt
 Moduleringsgrad och dämpning vid nedanstående frekvenser
- | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|----|
| 300 | 600 | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | Hz |
| .... | .... | 80 | .... | .... | .... | % |
| .... | .... | 0 | .... | .... | .... | dB |

16. Moduleringsgrad vid nedanstående inmatning (mom 224.7)
 0,05 0,1 0,2 0,5 1,0 volt
 %
 Spänning över motstånd R17 vid 1 volt inV
17. Moduleringsgrad vid 1/1 EFF, 1000 Hz (mom 224.8) 80%
 1/5 EFF, 1000 Hz%
18. Medhöringseffekten (mom 224.9)mW
19. Moduleringsgrad vid A2, 1/1 EFF (mom 224.10)%
 Moduleringsfrekvens vid A2, 1/1 EFFHz
 Moduleringsfrekvens vid A2, 1/5 EFFHz
20. Nycklingen tillfredsställande (mom 224.12)
 5 10 20 Hz
 A1
 A2
 Lyssningsprov i mottagare?
 Medhöringsnyckling?
 Mottagarblockning?
 Mottagarens blockeringspänning (mom 224.11)?V
21. Fungerar fjärrmanövreringen
 vid effektomkoppling? (mom 225.2)
 vid vågtypsomkoppling? (mom 225.2)
 nyckling? (mom 225.3)
 modulering? (mom 225.3)
 abonnentanslutningarna? (225.4)
 går medhöringen att reglera? (mom 225.5)
22. Frekvens vid långtidsprovets början (mom 226.1)Hz
 Frekvens vid långtidsprovets slutHz
 Styrgallerström vid börjanmA, vid slutmA
 Katodström, vid börjanmA, vid slutmA
 Antennström, vid börjanA, vid slutA
- Provad den / 196 (namn)
- Godkänd den / 196 (namn)

Teknisk order
=====

50 W KV-sändare n/54

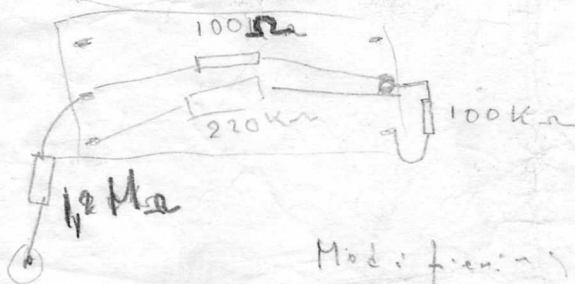
Kontrollera att motstånden R 55, R 73 och R 74 i drivrörets (V 13) gallerkrets
är rätt kopplade (enligt schema). I annat fall rätta till kopplingen.

I kraftaggregatet skall motstånden R 50 (3,3 k Ω) och R 52 (2,7 k Ω) bytas
till 8,2 k Ω resp 4,7 k Ω . (Ändringen genomförd i serierna 201-240).

Arbetsledningen meddelas nr 8 sändare som åtgärdats enligt ovanstående.

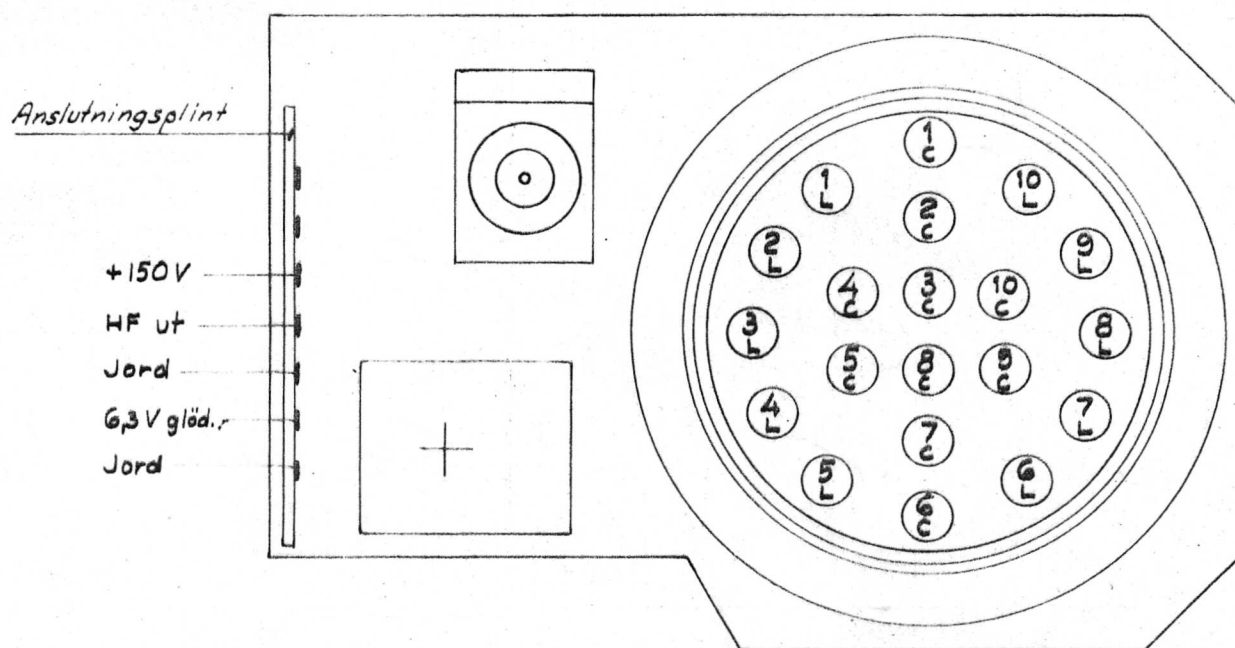
Televerksamheten 19/6 -62

L. Ahlström



T-43 ej åtgärdat.
10/7-62
hu

Mod. från ... i skyllt utom ...



Område	Frekvens kHz
1	4,0 — 3,95
2	3,95 — 3,9
3	3,9 — 3,85
4	3,85 — 3,8
5	3,8 — 3,75
6	3,75 — 3,7
7	3,7 — 3,65
8	3,65 — 3,6
9	3,6 — 3,55
10	3,55 — 3,5

L vid 100 kHz

C vid 0 kHz

Korr.

Övriga upplysn.

Repr.

SVENSKA
RADIOAKTIEBOLAGET
STOCKHOLM

Uppg.
3.12.55
alj
Kontf.

Kop.
Normgr.

Benämning
STYROSCILLATOR
för AKH-45N

Tillhör

R6-106300

Nr

R1-106393

Godkänd (tjst. datum och namn)

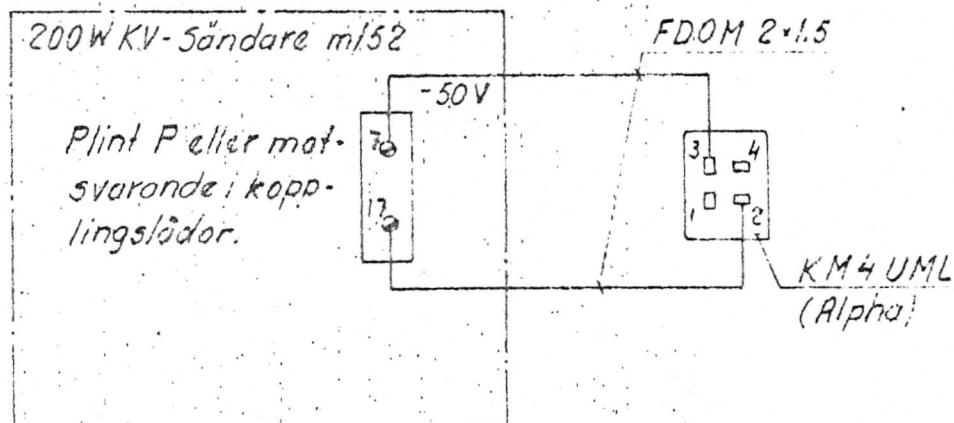
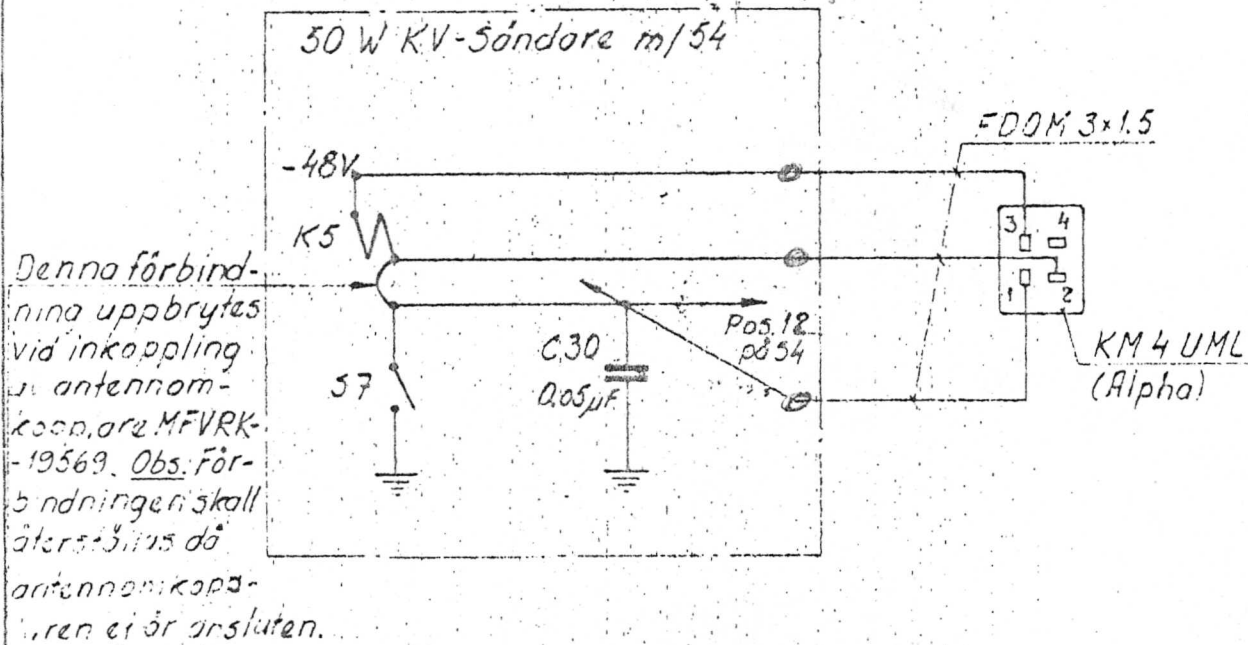
Tkf
SM7UCZ

Trimningsschema.

Skala

Blad

Ändr och/eller medd-nr	Datum	Inf	Godk	Ändr och/eller medd-nr	Datum	Inf	Godk
------------------------	-------	-----	------	------------------------	-------	-----	------



Det.-nr	Antal	Benämning				Material	Mod.-nr Ämne Dimension	An m.	
Konstr.	Ritad	Kop.	Kontr.	Stand.	Godk	Skala	Ersätter	Ersatt av	
	GB					1			
4928		MARINFÖRVALTNINGEN		ANTENNOMKOPPLARE		MFVRK 19569		Reg.	Dat.
070		Telebyrån		Installationschema				53	581015
thör								Ritn.-nr	
SM7UOZ								20081	

