

11 mars 1958

Sid 1 (14)

FF tjänsteställe, handläggare	Fastställd av	Ändrad enligt	Upphäver
UHD/Langstad	P Jurander / S Ögren	102	

Talfyr 301B. Översynsföreskrift

Föreskriften är avsedd för talfyr 301B (NAFU 52/53) men gäller i tillämpliga delar även för talfyr av äldre typ.

A. Beskrivning

Se beskrivning över talfyr.

B. Speciell utrustning

Beskrivning över talfyr
Färm med ritningsunderlag

Tongenerator	GM-2305 eller motsv
Oscilloskop	M3656-102 eller motsv
2 st anslutningsslingor till do	CVA 43-00.512081
Rörvoltmeter	M3618-101 eller motsv
Rörvoltmeter	M3612-101 eller motsv
Uteffektmeter, Bird	M3613-202
Uteffektmeter, Micro-Match	M3613-206
Universalinstrument	20000 ohm/volt
Isolationsprovare	500 volt
Motståndsbrygga	M3620-104 eller motsv
2 st anpassningsmotstånd (ytskikt-)	50 ohm, 8-10W; 600 ohm, 0,5-2W
Kompass	
Diverse utrustning enligt blad 13	

C. Översyn

Översynen utförs av regional televerkstad enligt TOMT 80-18.

1. Se till att strömmen är bruten (kontaktorn frånslagen) innan arbetet påbörjas.
2. Se till att aktuella TO införts/införs.

Apparatenheterna Ritn N 323422

3. Ta ur likriktarenheten, talförstärkarna, styrgeneratoren, 5 W-förstärkarna och 50 W-förstärkaren ur stativet. Ta in enheterna i lämplig verkstadslokal och överse dem enligt nedan.

Undvik att ändra ledningsdragningen och detaljernas placering vid arbete i styrgenerator och slutförstärkare.

Styrgenerator Ritn N 319813 D

4. Rengör enheten. Använd vid behov damppensel och dammsugare. Tvätta kontrolljackarnas kontaktytor med Servisol.
5. Lossa låsskruvarna för rattarnas index och se till att rattar och index är hela, att vridkondensatorer och potentiometrar har jämn gång och att vridkondensatorerna ej är kortslutna. Se till att porslinsgenomföringarna är hela.
6. Se till att säkringarna är hela och har rätt värde (0,3A).

7. Se till att strömställaren är hel och har markerade lägen.
8. Se till att inga detaljer i anodspänningsrelät är skadade. Mindre brännsår på kontaktytorna tas bort med polerstål. Större brännsår filas bort med en fin nålfil. Kontaktytorna poleras därefter med polerstål.
9. Besiktiga enheten.
Se till att inga detaljer har lossnat och att inga dåliga lödningar förekommer. Brända eller på annat sätt skadade delar byts ut.
10. Kontrollera mätshuntarnas resistans med en till kontrolljackarna ansluten motståndsbygga.
Det avlästa värdet minskas med mätsladdens resistans.
I jack V1 Ik, V2 Ik, V3 Ik, V6 Ik och V7 Ik 0,97-1,07 ohm
" V45 Ik 0,32-0,35 ohm
" V45 Ig 11,9-12,1 ohm
Byt felaktiga mätshuntar.
11. Anslut Bird uteffektmeter (mätområde 0-10 W) till 50 W-kedjans utgång och anpassningsmotståndet på 50 ohm till 5 W-kedjans utgång. Ta ur kristallen.
12. Anslut enheten till 220 volt nätspänning och kontrollera att rörens glödspänning är ca 6,3 volt.
13. Ställ strömställaren för anodspänning i läge TILL och kontrollera att anodspänningen är normal, ca 280 volt. Min värde 240 volt. Om anodspänningen är lägre skall likriktaren AGA Westalite 14A193 bytas, under förutsättning att nätspänningen är den rätta och att inget annat fel föreligger som kan öka strömförbrukningen eller på annat sätt sänka anodspänningen.
14. Mät negativa gallerförspänningen på rör V45, stift 7 med rörvoltmetern. Spänningen skall vara ca 35 volt.
15. Mät brumspänningarna med oscilloskopet.
PUNKT + 300V till jord: normalvärde 6 volt (Obs Topp-till-toppvärde)
PUNKT - 35V "- 0,3 volt (Obs Topp-till-toppvärde)
16. Placera 50 W-förstärkaren i närheten av styrsändaren och använd kontrollinstrumentet som avstämningsindikator vid avstämningen. Sätt i kristallen. Ställ driveffektkontrollen för 50 W-förstärkaren i maxläget (höger).
17. Avstäm 50 W-kedjan.
Anslut kontrollinstrumentet till jack V2 Ik och avstäm med ratt D1 till min.
"- V3 Ik "- D2 "-
"- V45 Ik "- D3 till max.
Efterjustera de båda föregående rattarna (D1 och D2) så att V45 Ik blir max. Avstäm ratt D45 så att V45 Ik blir min. (5-8 W uteffekt). Erhålls lägre effekt: byt ett rör i taget. Börja med V1, V2 o s v. Efterjustera trimningen av de kretsar som berörs av rörbytena. Erhålls inte någon nämnvärd förbättring efter byte av ett rör: sätt tillbaka det gamla röret. Kontrollera likspänningarna enligt pos 13.
18. Avstäm 5 W-kedjan.
Anslut kontrollinstrumentet till jack V7 Ik och avstäm med ratt D6 till min. Anslut rörvoltmetern med sond WG-264 över 5 W-kedjans belastningsmotstånd. Avstäm med ratt D7 till max spänning över belastningsmotståndet (ca 3 V_~).
19. Ställ strömställaren för anodspänning i läge FRÅN. Koppla bort uteffektmetern och belastningsmotståndet.
20. För fortsatt arbete erfordras en översedd 5 W-förstärkare och ett oscilloskop med två lika anslutningsslingor. För översyn av 5 W-förstärkare, se nos 25-36.
T 201/58

21. Ställ in fasmoduleringen i styrgeneratoren.
Med hjälp av oscilloskopet inställs fasmoduleringen på följande sätt:
Genom oscilloskopets anslutningsslingor leds HF från 5 W-förstärkarens utgång direkt in på oscilloskopets ena plattpar och HF från styrgenerators 50 W-utgång på andra plattparet. Vid 0 frekvenssväng erhålls en ellips på oscilloskopskärmen och med FM amplitudkontroll fullt påvriden en fylld fyrkant med avrundade hörn. Vrid tillbaka tills ett kors uppstår i bilden. (FM osc. frekvens ca 20 kHz). Inställningen av fasmoduleringen är inte kritisk, ty efterjustering görs vid slutkontroll av talfyren.
22. Mät skärmgallerspänningar och gallerförspänningar med rörvoltmetern. Normalvärden enligt följande tabell.

Mätpunkt	Sp volt	Mätpunkt	Sp volt
Rör V1 stift 5	270	Rör V6 stift 5	265
"- 6	-10	"- 6	-10
Rör V2 stift 5	260	Rör V7 stift 5	255
"- 6	-50	"- 6	-30
Rör V3 stift 3	205	Rör V8 stift 5	275
"- 7	-50	"- 6	-5
Rör V4 stift 3	200	Rör V9 stift 5	200
"- 7	-30	"- 6	-10
Rör V5 stift 3	200		
"- 7	-30		

23. Se till att anodspänningsrelät slår till för 30 volt.
24. Innan styrgeneratoren sätts in i stativet skall den besiktigas utvändigt och eventuella målningsskador bättras med täcklack AGA 9013. Fyll i med vit respektive svart märkfärg på rattar, index och skyltar där markeringarna är otydliga.
- 5 W-förstärkare (2 st). Ritn N3198120
25. Utför pos 4-7 och 9.
26. Kontrollera mätshuntarnas resistans med en till kontrolljackarna ansluten motståndsbygga. Det avlästa värdet minskas med mätsladdens resistans.
- | | |
|------------------------|---------------|
| I jack V1 Ik och V2 Ik | 0,97-1,07 ohm |
| "- V34 Ik och V67 Ik | 0,32-0,35 ohm |
| "- V34 Ig | 11,9-12,1 ohm |
- Byt felaktiga mätshuntar.
27. Anslut Bird uteffektmetern till förstärkarens utgång (mätområde 0-10 W).
28. Ställ strömställaren för anodspänning i läge FRÅN. Anslut enheten till 220 volt nätspänning.
29. Kontrollera att rörens glödspänning är ca 6,3 volt.
30. Mät anodspänningen enligt pos 13.
31. Mät negativa gallerförspänningen på rör V3 och V4, stift 7 med rörvoltmetern. Mätvärde ca 35V.
32. Mät brumspänningarna med oscilloskopet
PUNKT + 300 V till jord: normalvärde 6 volt (Topp-till-toppvärde)
PUNKT -35V "- 0,3 volt (Topp-till-toppvärde)

33. Anslut styrgeneratorns 5 W-utgång till 5 W-förstärkarens HF IN. Anslut belastningsmotståndet 50 ohm till styrgeneratorns 50 W-utgång. Placera 50 W-förstärkaren i närheten av 5 W-förstärkaren och använd kontrollinstrumentet som avstämningsindikator. Ställ strömställaren för 5 W-förstärkarens anodspänning i läge FRÅN.

34. Avstäm 5 W-förstärkaren.

Anslut kontrollinstrumentet till jack V1 Ik och avstäm med ratt D7 på styrgeneratoren till max instrumentutslag.

Ställ strömställaren för anodspänning i läge TILL.

Anslut kontrollinstrumentet till jack V2 Ik. Avstäm med ratt D1 till max.

"- V34 Ik "- D2 "- .

"- VHF. "- D34 "- .

Kontrollera att V34 Ik = 70-90 mA och V34 Ig = 0,5-1,5 mA. Är V34 Ig < 0,5 mA kontrolleras avstämningen av rattarna D6 och D7 på styrgeneratoren samt rattarna D1 och D2 på 5 W-förstärkaren i första hand; rören V2 och V1 i andra hand.

Är V34 Ig > 1,5 mA: sidstäm med ratt D1.

Är V34 Ik < 70 mA: öka antenncopplingen.

Är V34 Ik > 90 mA: vrid ratt D34 i riktning mot min för V34 Ik. Är detta ej tillräckligt: minska antenncopplingen. Kontrollera åter V34 Ig. Uteffekten skall vara minst 5 W. Erhålls lägre uteffekt: byt ett rör i taget. Börja med V3, V4 osv och efterjustera trimningen av de kretsar som berörs av rörbytena. Erhålls inte någon nämnvärd förbättring efter byte av ett rör: sätt tillbaka det gamla röret. Kontrollera även likspänningarna enligt pos 13.

35. Anslut tongeneratoren (osymmetrisk utgång) med koaxialkabel till 5 W-förstärkarens LF IN.

Mät moduleringsgraden och ställ in moduleringsindikatorn.

Ena plattparet på oscilloskopet kopplas till tongeneratorns utgång och andra plattparet kopplas med en slinga till förstärkarens utgång. Mätfrekvens 400 Hz. Vid 80 % modulering skall inspänningen vara < 325 mV. Max distorsionsfri moduleringsgrad ca 80 %.

MOD KONTR ställs in så, att glimlampan MOD IND tänder vid omkring 80 % modulering.

36. Mät skärmgallerspänningar och gallerförspänningar med rörvoltmetern. Normalvärden enligt följande tabell.

Mät punkt	Sp volt
Rör V1 stift 5	110
"- 6	0
Rör V2 stift 3	220
"- 7	-70 - 120 (neg)
Rör V3-4 stift 3	200
"- 7	-50
Rör V5 stift 5	185
Rör V6-7 stift 5	270

37. Innan 5 W-förstärkarna sätts in i stativet skall de besiktigas utvändigt och eventuella målningsskador bättras med täcklack AGA 9013. Fyll i med vit respektive svart märkfärg på rattar, index och skyltar, där markeringarna är otydliga.

50 W-förstärkaren och rikriktarenheten. Ritn N 318407 och 318447 C

38. Utför pos 4-5 och 9.

39. Se till att likriktarenhetens säkringar är hela och har rätta värden (3 resp 2A).
40. Kontrollera mätshuntarnas resistans med en till kontrolljackarna ansluten motståndsbygga. Det avlästa värdet minskas med mätsladdens resistans.
- | | |
|---------------------|-----------------|
| I jack V1 Ik | 0,97-1,07 ohm |
| "- V23 Ik och V4 Ik | 0,095-0,105 ohm |
| "- V4 Ig | 3,4-3,75 ohm |
- Byt felaktiga mätshuntar.
41. Se till att likriktarenhetens strömställare är hela och har markerade lägen. Anslut enheten till 220 volt nätspänning.
42. **Se till att glimlamporna lyser när strömställarna står i läge TILL. Ställ strömställarna i läge FRÅN**
43. Anslut 50 W-förstärkaren till likriktarenheten. Anslut Bird uteffektmeter till förstärkarens utgång. (Mätområde 0-80 W).
44. Ställ huvudströmställaren i läge TILL. Kontrollera att rörens glödspänning är ca 6,3 volt.
45. Ställ strömställaren för anodspänning i läge **TILL** och kontrollera att anodspänningen är normal, ca 460 volt. Min värde 400 volt. Nättransformatorn i likriktarenheten är försedd med åldringsuttag, så att spänningen kan ökas med ca 50 volt. Om spänningen trots att åldringsuttaget är inkopplat sjunkit under 400 volt, skall selenlikriktarna AGA Westalite 14A162 bytas, förutsatt att inget annat fel föreligger, som kan öka strömförbrukningen eller på annat sätt sänka anodspänningen.
46. Kontrollera med rörvoltmetern att negativa gallerförspänningen på rör V4, stift 2 och 6 är ca 70 V och på rör V23, stift 5 ca 45 V.
47. Mät brumspänningarna med oscilloskopet
- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| PUNKT + 300V till jord: normalvärde | 6 volt (Topp-till-toppvärde) |
| PUNKT -70 V "- | 3 volt ("- |
48. Ställ strömställaren för anodspänning i läge **FRÅN**. Anslut styrgeneratorns 50 W-utgång till 50 W-förstärkarens HF IN och belastningsmotståndet på 50 ohm till styrgeneratorns 5 W-utgång.
49. Minska antenncopplingen på 50 W-förstärkaren tills ca 1/4 av kopplings-slingan är inne i tankkretsen.
50. Avstäm 50 W-förstärkaren.
- Anslut kontrollinstrumentet till jack V4 Ig. Gör upprepade avstämningar med ratt D1 på 50 W-förstärkaren och ratt D45 på styrgeneratoren så att max V4 Ig erhålls. Minska V4 Ig med driveffektkontrollen till 5 mA. Ställ strömställaren för anodspänning på likriktarenheten i läge **TILL**.
- Anslut kontrollinstrumentet till jack V4 Ik, avstäm med ratt D2 till min.
- | | |
|----|---|
| "- | Vhf, avstäm med ANTENNKOPPLING till max. |
| "- | V4 Ig, öka med driveffektreglaget till 5-8 mA. |
| "- | V4 Ik, öka antenncopplingen med ratt D2 hela tiden avstämd till max ut-effekt och |
- V4 Ik ca 200 mA. Avstäm växelvis med ratt D2 och ANTENNKOPPLING till max uteffekt, min 45 W. V4 Ik får max bli 220 mA och V4 Ig max 10 mA. Erhålls lägre uteffekt: byt ett rör i taget. Börja med V1, V2 osv. Efterjustera trimningen av de kretsar som berörs av rörbytena. Erhålls inte någon nämnvärd förbättring efter byte av ett rör: sätt tillbaka det gamla röret. Kontrollera även likspänningarna enligt pos 45.

51. Mät skärmgallerspänningarna med rörvoltmetern.
Normalvärden:

Rör V1 stift 5	255 volt
Rör V2-3 stift 4	250 volt
Rör V4 stift 3	210 volt

52. Mät moduleringsgraden och ställ in moduleringsindikatorn.
Anslut tongeneratorn (osymmetrisk utgång) till 50 W-förstärkarens LF IN.
Ena plattparet på oscilloskopet kopplas till tongeneratorns utgång och andra plattparet kopplas med en slinga till förstärkarens utgång. Mätfrekvens 400 Hz. Max distorsionsfri moduleringsgrad ca 80 %, erforderlig inspänning ca 0,8 volt. MOD KONTR ställs in så, att glimlampan MOD IND tänds vid omkring 80 % modulering.

53. Utför pos 37.

Talförstärkarna (2 st). Ritn N 321114 B

54. Montera bort skärmplåtarna.

55. Utför pos 4, 5, 7 och 9 i tillämpliga delar.

56. Se till att säkringen är hel och har rätt värde (0,4 A).

57. Anslut ett belastningsmotstånd på 600 ohm till LF-utgången.

58. Anslut förstärkaren till 220 volt nätspänning. Ställ nätströmställaren i läge TILL. Se till att indikeringslampan lyser.

59. Mät likspänningen på likriktarna med rörvoltmetern. Normalvärde ca 290 volt, min värde 235 volt. Om spänningen är lägre skall likriktarna 15D/41 bytas, under förutsättning att nätspänningen är den rätta och att inget annat fel föreligger, som kan öka strömförbrukningen eller på annat sätt sänka anodspänningen.

60. Mät rörens likspänningar med rörvoltmetern.
Normalvärden enligt följande tabell.

Mätpunkt	Sp volt
Rör 6V6GT anod stift 3	250
"- skärmg stift 4	240
"- katod stift 8	10
Rör 6SJ7 anod stift 8	110
"- skärmg stift 6	60
"- katod stift 5	1,85
Rör 6SJ7 ¹⁾ anod stift 8	100
"- skärmg stift 6	60
"- katod stift 5	1,5

1) Ingångsröret

61. Mät brumspänningarna med oscilloskopet.
PUNKT + 290 V till jord: normalvärde 13,5 volt (Topp-till-toppvärde)
PUNKT + 260 V "- 0,2 volt ("-)

62. Mät förstärkningen.
Anslut rörvoltmetern och oscilloskopet över belastningsmotståndet. Anslut tongeneratorn (osymmetrisk utgång) med koaxialkabel till förstärkaren. Anslut mV-metern över tongeneratorns utgång.

Inspänning 10 mV, frekvens 1000 Hz. Utspänningen över belastningsmotståndet skall vara \geq 325 mV. Kontrollera på oscilloskopet att utspänningen är distorsionsfri. Öka inspänningen till 100 mV. Utspänningen skall vara \geq 3 volt och distorsionsfri. Vid gränsfrekvenserna 325 Hz och

och 2500 Hz får utspänningen ej avvika mer än 3 db (ca 1,4 ggr) från värdet vid 1000 Hz.

Kontrollera negativa återkopplingen genom att provisoriskt ansluta en kondensator på ca 1 μ F över 6SJ7 (2:a steget) oavkopplade katodmotstånd (1 kohm). Utspänningen skall härvid öka.

63. Ställ förstärkarens strömställare i läge FRÅN. Koppla bort alla anslutna instrument. Skruva på skärmlåtarna.
64. Besiktiga förstärkarna utvändigt och bättra eventuella målningsskador med täcklack AGA 9013.

Hyddan

65. Rengör hyddan.
66. Besiktiga hyddans väggar, golv, dörr, tak, takpapp och målning. Reparera och måla om så behövs.

Till hyddans innerväggar och innertak används Spred eller liknande färg. (Spred med lämplig kulör köps på platsen.) På hyddans ytterväggar och tak används täcklack MF 69-325 M.

För reparationsarbeten av större omfattning skall yrkesman från flj eller motsv anlitas.

Stativet

67. Rengör och smörj stativfläkten och fläkten i hyddan. Lager och lagerhållare rengörs med tvättpetroleum MN 45. Efter rengöringen fylls lagerutrymmet till 1/3 med smörjfett ME ²⁵15. Se även TOMT 811-14.
68. Besiktiga antennfiltren (3 st) på stativets bakre innersida. Antennfiltren är trimmade genom detaljernas inbördes placering. Vid detaljbyte eller lägesförändringar ändras trimningen, varför ingrepp som kan ändra trimningen icke får göras. Felaktiga filter byts ut och sändes till cv.
69. Se till att kablar och skarvdon i stativet och mellan stativ och övergångar, LF-generator, talgivare och antennkablar samt skarvdonen i den del av masten som är lagrad i hyddan är felfria.
70. Besiktiga stativet. Eventuella målningsskador bättras med täcklack AGA 9013.

Moduleringsutrustningen

71. Ta bort kåpan från talgivaren.
72. Torka av taltråden med en ren linnelapp eventuellt fuktad med kristallolja. Obs! Andra rengöringsmedel får ej användas.
73. Anolja avspelningshuvudenas fyra styraxlar med instrumentolja ME42. Talgivarens smörjkoppar fylls med fett ME25. Se till att oljebehållaren under snäckväxeln i talgivaren är fylld med instrumentolja ME 42.
74. Se till oljenivån i vridsystemets växlar. Lossa nivåskruven i växeln närmast vridmotorn och undersök om oljan når upp till hålets kant. I växeln närmast antennmasten skall oljan synas i höjd med nivåfönstrets pil. Vid behov fyll på cylinderolja ME63. Är oljan smutsig (mörkfärgad) skall den bytas.
75. Ta isär motorn och rengör lagren. Infetta lagren med smörjfett ME25.
76. Rengör antennmastens övre och undre lager. Infetta med smörjfett ME25. Se även TOMT 811-14 i tillämpliga delar.
77. Besiktiga maststativ och vridsystem samt se till att fastsättningsbultarna är åtdragna. Målningssbättring utförs med täcklack AGA 56914.

78. Starta motorn, se till att avspelningshuvudena följer banan över hela tonrullen och att återgången är **normal**.
79. Mät spänningarna från tongeneratorerna med rörvoltmeter. Spänningen på den övre kontakten skall vara 0,7-0,9 volt och på den undre 0,35-0,45 volt. Förhållandet mellan spänningarna skall vara 1,8-2,2. Spänningarna kan justeras genom ändring av magnetens och kärnans avstånd till respektive tandhjul men detta skall utföras endast om lyssningsprov med kontrollmottagaren visar att förhållandet mellan täckton och identifieringssignal är olämpligt. Justeringen skall göras med största aktsamhet så att tandhjulets tänder ej rubbas. Om båda spänningarna har sjunkit; kompensera med potentiometern på 50 W-förstärkaren så att lämplig moduleringsgrad erhålls.
80. Stanna motorn och sätt tillbaka talgivarens kåpa.

Elinstallation Ritn N323214C

81. Bryt inkommande kraft samt besiktiga och rengör transformator, kontaktor, strömbrytare, **motorskydd**, reläer, säkringar, kablar, belysning, termostat, värmeelement och åskskydd. Brännsår på kontaktytor filas bort med en fin nålfil. Kontaktytorna poleras därefter med polerstål.
82. Anslut inkommande kraft och funktionsprova elinstallationen.

Antennsystemet

83. Montera av toppantennen från masten och ta ned den. Nedtagningen skall göras med stor försiktighet, så att inte halv vågsantennerna skadas.
84. Öppna koaxialanslutningarna till toppantenn och antennmattor samt se till:
att **innerledarna** inte är skadade vid kabelskorna,
att kablarnas skärmar är jordade,
att kablarnas och halv vågsantennernas infästningar är felfria.

Erfordras byte av någon eller några halv vågsantenn i antennmattorna skall hela mattan bytas. Vid äldre antennsystem med ej ingjutna antenner kan antennelement bytas på platsen. Den skadade mattan sänds in till cv för reparation. Skadade isolatorer och ekpinnar kan dock bytas på platsen. Antennmattorna behöver inte tas ned vid översynen. Använd en fristående steg.

85. Se till att koaxialanslutningsdonen är rena och torra och att stift och hylsor är fria från korrosion.
86. Kontrollera förbindningarna i toppantennen med ohmmeter (anslutningspunkter: koaxialanslutningarna). Övre elementen på halv vågsantennerna skall vara diagonalt förbundna med de undre men inte med varandra.

Kontrollera med ohmmeter att kablarnas skarvdon är förbundna med respektive antennelement. Stick härvid igenom färgen på antennerna med en nål.
87. Isolationsprova toppantennsystemet och kablarna med en 500 volt isolationsprovare.

Mätning görs i skarvdonen. Lägsta godtagbara värde 100 **kohm**. Om kablarna behöver bytas skall byte ske till samma kabeltyp och **exakt** samma längd. (Se ritn N 320655).

88. Kontrollera förbindningarna i antennmattorna med ohmmeter (anslutningspunkter: koaxialanslutningarna). I varje antennmatta skall alla övre element vara förbundna med varandra och alla undre med varandra. Ingen förbindelse skall finnas mellan de övre och undre elementen eller mellan respektive element och jord, ej heller mellan de båda antennmattorna. Kontrollera med ohmmeter att kablarnas skarvdon är förbundna med respektive antennelement. Stick härvid igenom färgen på antennerna med en nål.
89. Isolationsprova antennmattor med kablar enligt pos 87.

90. Stryk på en tunn film av silicone compound i koaxialanslutningsdonen och skruva på locken.
91. Spänn stagen på huvudantennen vid behov.
92. Måla vid behov antennmasten, antennelement, reflektorer, beslag och stag med täcklack MF 69-325 M. Om detaljerna ej tidigare varit målade grundlackeras de först med MF 60-282 H.
Obs! Antenndosor, antennkablar, skarvdon och isolatorer får icke målas.
93. Sätt upp toppantennen samt se till att den är exakt parallell med reflektormattan för antenmmattorna.
94. Anslut matarledningarna enligt färg- eller siffermärkningen och se till att förskruvningarna är ordentligt dragna.
95. Linda skarvdonen och koaxialanslutningsdonen med eltejp nr 22 och stryk på tätningemedel MU 08.

Driftsättning av talfyren

96. Sätt tillbaka apparatenheterna i stativet.
97. Utför FÖRBEREDANDE ÅTGÄRDER enligt anvisningar på avstämningsschema ritn N 323422.
98. Avstäm styrgeneratoren.
Börja med 50 W-kedjan. Anslut kontrollinstrumentet till jack V2 Ik och avstäm med ratt D1 till min. instrumentutslag. Är ovanstående min svårt att finna: anslut kontrollinstrumentet till jack V1 Ik. Avstäm med ratt D1 till min. (Erhålls vid avstämning flacka max och min skall rattarna ställas in mitt på det flacka området.) Fortsätt avstämningen av styrgeneratorns 50 W- och 5 W-kedja, 5 W-förstärkarna och 50 W-förstärkaren enligt avstämningsschema N 323422 i den ordning pilarna visar. 5 W-förstärkarna och 50 W-förstärkaren avstämms en i taget ansluten till Bird effektmeter. Uteffekten för 5 W-förstärkarna skall vara minst 5 W och för 50 W-förstärkaren minst 45 W utan att de tillåtna värdena (V4 Ik 220 mA, V4 Ig 10 mA) för effektrörens strömmar överskrids.

Jämför avstämningstrattarnas inställning med den som är angiven i den till talfyren hörande avstämningstabellen. Om större avvikelse föreligger finns möjligheten att ett eller flera mångfaldarsteg avstämts till fel överton. Detta går ej att kontrollera med stationens kontrollmottagare, som ej är tillräckligt selektiv, utan endast med en vanlig selektiv UK mottagare. Om rattarna före avstämningen ställts in i sina ungefärliga lägen enligt avstämningstabellen erhålls som regel rätta övertoner.
99. Anslut antennerna och justera avstämningen av förstärkarnas slutsteg. I 50 W-slutsteget bör ratt D2 stå inställd för max effekt (Vhf) även om denna inställning ligger ganska långt från inställningen för min katodström. I annat fall riskerar man att maximala anodförlusten överskrids trots att maximalt tillåten katodström ej överskrids. Endast om minskningen av uteffekten är obetydlig då ratt D2 ställs in för min katodström kan denna inställning användas. Jämför alla strömmar i styrsteg och förstärkare med de som är angivna i avstämningsschemat. Särskilt viktigt är att slutstegens katod- och gallerströmmar har rätta värden. Max värden för 50 W-förstärkaren: V4 Ik 220 mA, V4 Ig 10 mA.
100. Ställ in moduleringsreglagen enligt avstämningsschemat. Moduleringen kontrolleras med oscilloskop som över en anslutningsslinga induktivt kopplas till förstärkarnas tankkretsar. Slingans andra ända kopplas till oscilloskopets ena plattpar. 50 W-förstärkarens modulering ställs in så, att full modulering nått och jämnt erhålls under period med hög modulering. 5 W-förstärkarnas modulering (båda lika) ställs in så, att någon övermodulering erhålls vid de bäringangivelser som ger största spänningsamplitud.

101. Kontrollera fasmoduleringen med oscilloskop. Till ena plattparet kopplas över en anslutningsslinga effekt från 50 W-förstärkarens utgångskrets och till andra plattparet på samma sätt effekt från ena 5 W-förstärkarens utgångskrets. Motorn i antennstativet skall vara fränslagen. Utan fasmodulering erhålls på oscilloskopets skärm en mer eller mindre bred ellips. När FM MOD vrids på fylls ellipsen igen allt mer tills den vid rätt inställd modulering utgör en rektangulär bild med ett kryss i.
102. Mät ståendevågförhållandet för antennerna med Micro-Match uteffektmeter. Normalvärde 3-4. Obs! Vid mätning omställs slutsteget så att inte slutrören skadas. Kontrollera antenner och antennanslutningar.
103. Kontrollera fyren genom avlyssning med kontrollmottagaren på 50-100 m avstånd och på vederbörligt avstånd från reflekterande föremål som bilar, träd etc. Är identifieringssignalen för svag i förhållande till täcktonen ökas utspänningen från 1000 kHz generatoren enligt pos 79.

De båda 5 W-förstärkarna skall höras lika starkt. Täcktonen skall försvinna fullständigt i de ögonblick en antennmattas normal pekar mot kontrollmottagarens antenn. Om så ej är fallet kan detta bero på att 50 W-effekten fångas upp och likriktas i talförstärkarna. I så fall försvinner felet om 5 W-förstärkarna stängs av. Kontrollera avkopplingarna för ingångsrörens galler. Eventuellt kan fel på toppantennen föreligga. Kontrollera och justera antennen och dess anslutningar.

Anm Riktningen på antensystemets normal är lätt att se om man ger akt på stödröret för antennmattornas nedledningar, som går vinkelrätt mot reflektormattan och rakt genom maströret i antensystemets centrum.

104. Avlyssna med hjälp av kontrollmottagaren alla bäringsangivelser från båda 5 W-förstärkarna på ett avstånd av 50-100 m från fyren. Avlyssningen skall göras i den riktning antennmattornas normal har då respektive angivelse kommer. Lagg märke till ljudkvalitet och eventuellt störande biljud.
105. Kontrollera att bäringsangivelserna från talfyren överensstämmer med de verkliga bäringarna.

Med hjälp av en kompass bestäms en punkt rakt norr om talfyrens maströr och på ca 100 m avstånd från detta. I denna punkt skall "ett åtta" höras tydligt i samma ögonblick som täcktonen försvinner. Angivelserna "ett sexa" och "tvåa nolla" skall vara nätt och jämt uppfattbara och lika starka. Om dessa båda angivelser ej alls är uppfattbara kan moduleringsgraden för 50 W-förstärkaren minskas något.

Erhålls annan bäringsangivelse än den rätta, skall fyren eller talgivarens axel vridas en vinkel som motsvarar skillnaden mellan denna angivelse och 180° . Se pos 113-115.

Orienteringen skall sedan kontrolleras genom avlyssning från punkter med kända bäringar, t e från TL-tornet och vid flygning över punkter med kända positioner.

Uppläta två närliggande 20° -bäringsangivelser antingen med utgångspunkt från den vid orienteringen utmätta 180° -riktningen eller genom avlyssning. Vid dessa riktningar skall bäringsangivelserna komma samtidigt som täcktonen försvinner och antensystemets normal pekar mot kontrollmottagarens antenn.

Uppläta därefter en punkt på den mitt emellan 20° -riktningarna befintliga 10° -riktningen. I denna punkt skall bäringsangivelserna för de båda närmaste 20° -riktningarna höras lika starkt. Båda antennmattorna skall ge samma ljudstyrka.

Talfyrar som har udda bäringsangivelser kan orienteras enligt samma metod. Rakt norr om talfyren skall då bäringsangivelserna "ett sju" ~~T 201758~~

och "ett nia" höras lika starkt.

Anm Även om inget fel föreligger kan en viss osymmetri förekomma beroende på ogynnsamma fasförhållanden mellan signalerna från toppantennen och antennmattorna. Full symmetri i en udda riktning kan endast förekomma om signalen från toppantennen är 90° fasförskjuten i förhållande till signalen från antennmattorna. Fasförhållandena varierar med avståndet från fyren, med elevationsvinkeln och med markens reflektionsegenskaper. De påverkas också av sändarnas avstämning.

106. Kontrollera maskeringens effektivitet. Avlyssna bäringsangivelserna i en 10° -riktning på relativt långt avstånd från talfyren och helst i nivå med antennerna. Endast de båda 20° -angivelserna på ömse sidor om 10° -riktningen får höras, men maskeringen får ej vara så stark att dessa ej tydligt kan utskiljas. Övriga bäringsangivelser skall vara så effektivt maskerade att de ej kan förstås. Vid för stark maskering skall 50 W-förstärkarens modulering minskas. Kontrollera dock först att 5 W-förstärkarnas modulering eller uteffekt ej är för svag. Vid för svag maskering skall 5 W-förstärkarnas modulering minskas. Kontrollera först 50 W-förstärkarens modulering och uteffekt.
107. Prova med hjälp av flj personal om talfyren stör närliggande frekvenskanaler mer än som kan tillåtas. Om så är fallet skall låsmoduleringen minskas. I nödfall kan fasmoduleringen helt slopas (oscillatorröret V9 i styrsteget tas bort). Vid vissa elevationsvinklar minskas därvid bäringsangivelsernas noggrannhet något.
108. Misstänks fel på antensystemet skall strålningsdiagram tas upp, se pos 116.
109. Rengör och besiktiga manöverapparaten i TL-tornet. (Ritn 323151.)
Se till att stationen startar och att manöverapparaten indikeringslampan lyser. Se till att talfyrsändaren kan brytas med omkopplaren på manöverapparaten och att indikeringslampan tänds. Mät tillslagsspänningen för relät i NÄR-FJÄRR-omkopplaren på kraftpanelen. Min värde 30 volt. Är spänningen lägre, kan det vara fel på manöverledningen eller likriktaren 15B1040.
110. För slutgiltig bedömning av om talfyren är riktigt inställd är flygprov nödvändigt. Därvid bör dels göras en rundflygning kring fyren på relativt kort avstånd, dels ett räckviddsprov. Vid räckviddsprovet bör talfyren överflygas så att alla förekommande elevationsvinklar blir provade. Räckvidden bör överensstämma med den räckviddskurva som finns i stationens beskrivning. Prova att maskeringen är lagom och att man alltid får tydliga bäringsangivelser. Se närmare pos 106.
111. Dra åt låsskruvarna för rattarnas index.
112. När funktionsproven avslutats och talfyren är färdig att tas i bruk skall avstämningstabellen (se exempel enligt blad 14) fyllas i. Tabellen förvaras i fyren och används vid kontroll och felsökning.

D. Speciella föreskrifter

Ändring av bäringsangivelse genom vridning av talgivarens axel

113. Lossa fästskruvarna mellan talgivarens bottenplatta och fundament samt stoppskruven i axelkopplingen så att talgivaren kan tas bort från motorfundamentet.
114. Vrid därefter talgivarens axel lämpligt antal varv så att önskad vinkel förändring kan avläsas på den graderade trumman i talgivaren.
Obs! Axeln kan bara vridas åt ett håll. Vridning åt fel håll förhindras

av en spärr, som ej får sättas ur funktion, emedan fjädergrupperna och teckenskiivorna i talgivaren då kan skadas.

115. Talgivaren sätts därefter tillbaka på sin plats och bäringsangivelserna kontrolleras åter. Om en mindre justering erfordras kan axelkopplingens ena halva lossas, så att den kan förskjutas i förhållande till den andra halvan. Talgivarens och snäckväxelns axlar skall ligga i linje, så att ej axelkopplingen belastas för hårt.

Upptagning av strålningsdiagram

Speciell utrustning: Fältstyrkemeter med skrivare typ NM-20B, FF3550. (Lånas från FF.)

116. Strålningsdiagram upptas dels med en sändare i taget tillslagen, dels med alla tre sändarna på en gång. All modulering skall vara frånslagen. Strålningsdiagrammen upptas med fältstyrkemeter, som bör vara placerad minst 1 km från talfyren, så att förhållandet mellan fältstyrkorna från toppantenn och antennmatta blir ungefär samma som vid flygning på långa avstånd. Strålningsdiagrammen skall registreras med skrivare.

Båda antennmattorna bör ge lika stora huvudlober. Maximala fältstyrkan från toppantennen bör vara ca 80 % av maximala fältstyrkan från antennmattorna. Strålningsdiagrammen skall ungefär överensstämma med de som finns i stationens beskrivning. Vid behov ändras förstärkarnas uteffekt genom justering av antenncopplingen.

Diverse utrustning

Fristående stege (till toppantenn)	
Fil	M6075-001
Polerstål	
Eltape	Nr 22
Tätningemedel	MU 08
Silicone compound	
Tryckspruta för smörjfett	Typ bilspruta
Smörjfett	ME 15
"-	ME 25
Instrumentolja	ME 42
Cylinderolja	ME 63
Täcklack	MF69-325M
Grundlack	MF60-282H
Täcklack	AGA9013(CFA)
"-	AGA56914(CFA)
Märkfärg	MF65-095B
"-	MF65-003B
Målarpenslar	1/2", 1" och 2 1/2"
Tvättpetroleum	MN 45
Servisol	

Talfyr 301B
Exempel på uppställning av avstämningstabell

Sändn.-frekv.		MHz			MHz			MHz			MHz			MHz		
Kristall frekv.		kHz			kHz			kHz			kHz			kHz		
Enhet	Steg	Skal- inst.	Jk mA	Jg mA	Skal- inst.	Jk mA	Jg mA	Skal- inst.	Jk mA	Jg mA	Skal- inst.	Jk mA	Jg mA	Skal- inst.	Jk mA	Jg mA
Styr- steg N391675 nr: _____	V1															
	V2															
	V3															
	V45															
	V6															
	V7															
Undre 5 W-sänd. N391673 nr: _____	V1															
	V2															
	V34															
	Vhf															
	V67 Mod	Ljudstyrkevredet på vänstra LF-först. N391790 nr. ___ i läge ___														
Övre 5 W-sänd. N391673 nr: _____	V1															
	V2															
	V34															
	Vhf															
	V67 Mod	Ljudstyrkevredet på högra LF-först. N391790 nr. ___ i läge ___														
50 W- sänd. N391789 nr: _____	D1															
	D2															
	V4															
	Vhf															
Ldkrkt enh N391590 nr: _____	V1 V23	Moduleringsreglaget i läge _____														
Datum																
Signatur																