

8-901:388/72

FF tjänsteställe, handläggare UHD1/Hjärter CVA521/Ljung	Fastställd av P Jurander /E Berglund	9 jan 1963 Ändrad enligt	Sida 1 (3) Upphäver
---	--	-----------------------------	------------------------

PN-67. Glidbana. ServiceföreskriftA. Beskrivning1. Allmänt

Föreskriften omfattar åtgärder som är nödvändiga när man noggrant skall kontrollera glidbanan på indikatorskärmen. Då det ur säkerhetssynpunkt är mycket angeläget att glidbanan är korrekt, måste kontrollen utföras så snart minsta tveksamhet om banans riktighet föreligger, dock minst var 14:e dag.

Två man erfordras för att utföra kontrollen.

Arbeten avbryter stationens normala drift.

B. Erforderlig utrustning

1. Föreskrift från Eltekniska kontoret 521:34 (PN-67, preliminär tillsynsföreskrift)
2. Rör-UR-meter M3618-103021 Senior Voltohmyst RCA WV98 eller motsvarande.
3. URI-meter M3618-102011 AVO 8 eller motsvarande.

C. Trimning

1. Kontrollera utspänningen från PAR equalizer-förstärkarna i fjärrförstärkaren.
Se preliminär tillsynsföreskrift, PN-67, rutin 1.22.
Punkterna 4 o, r, s, t, u och v kan i detta fall förbigås.
2. Justera lutningsförhållandet på kurvan från cursor-generatorn för överensstämmelse med PAR-avståndsmärkesgeneratorn.
Se preliminär tillsynsföreskrift, PN-67, rutin 2.5.
3. Justera läget på potentiometern "Glide Angle" enligt nedan.
 - a) Ställ omkopplaren OFF-ASR-PAR på indikatorn i läge PAR och omkopplaren XMTR HV ON-OFF i läge ON. Ställ områdesomkopplaren på område 5 miles.
 - b) Tryck in RUNWAY A SELECTOR PÅ COMPUTERN
 - c) Justera potentiometern R1798 A DISTANCE TO TOUCHDOWN (bakom luckan på computerns framsida) så att den första avståndslinjen sammanfaller med ekot från sättpunktsreflektorn på bäringssdelen av skärmen.
 - d) Sätt potentiometern GLIDE ANGLE på 3°.
 - e) Ställ omkopplaren OFF-ASR-PAR i läge OFF, sätt omkopplaren MOTORS SAFETY DISCONNECT på vridbordets kontrollbox i läge OFF och återställ omkopplaren OFF-ASR-PAR till läge PAR.

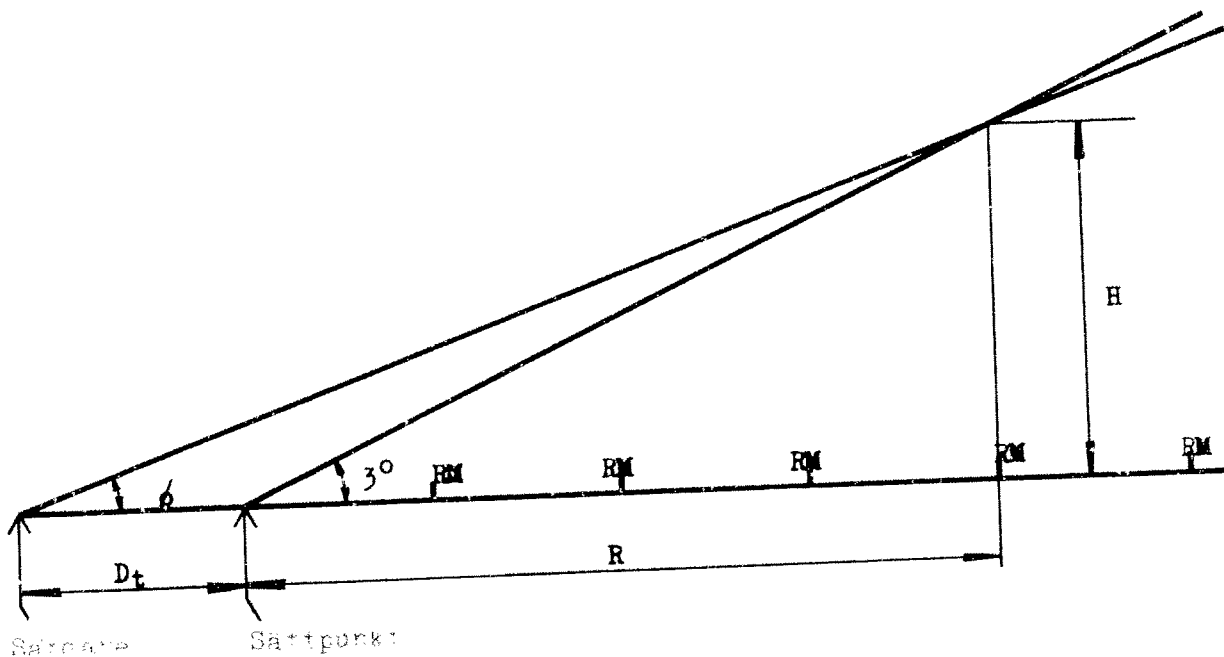
- f) Beräkna elevationsantennens vinkel ϕ då avståndet mellan sättpunkten och markprojektionen av skärningspunkten mellan vinkeln ϕ :s ena ben och glidbanan uppgår till 4 näutiska mil. Se punkt D1.

Obs! Denna vinkel kan beräknas en gång för alla under förutsättning att samma landningsbana används vid tillsynerna.

- g) Vrid antennerna med handvredet på motorn tills elevationsantennen står i den beräknade vinkeln ϕ .
- h) Iaktta de två punkterna (ev en kort linje och en punkt) på elevationsdelen av skärmen vid avståndet 4 miles. Indikeringarna representerar avståndslinjen och glidbanan.
- i) Justera potentiometern R2307, CSC Gain Compensate, i datorn så att de två punkterna sammanfaller. Om indikering i form av en punkt och en linje erhålls, justeras R2307 så att punkten kommer på mitten av linjen.
- j) Återställ stationen till normal drift.

D. Speciella föreskrifter

1. Beräkning av elevationsantennens vinkel.



ϕ : Elevationsantennens vinkel

3° : Inställning på potentiometern GLIDE ANGLE

H : Höjd till de båda vinkelbenens skärningspunkt

R : Avstånd från sättpunkten till ovannämnda skärningspunkts markprojektion

D_t : Avstånd från sändare till sättpunkt

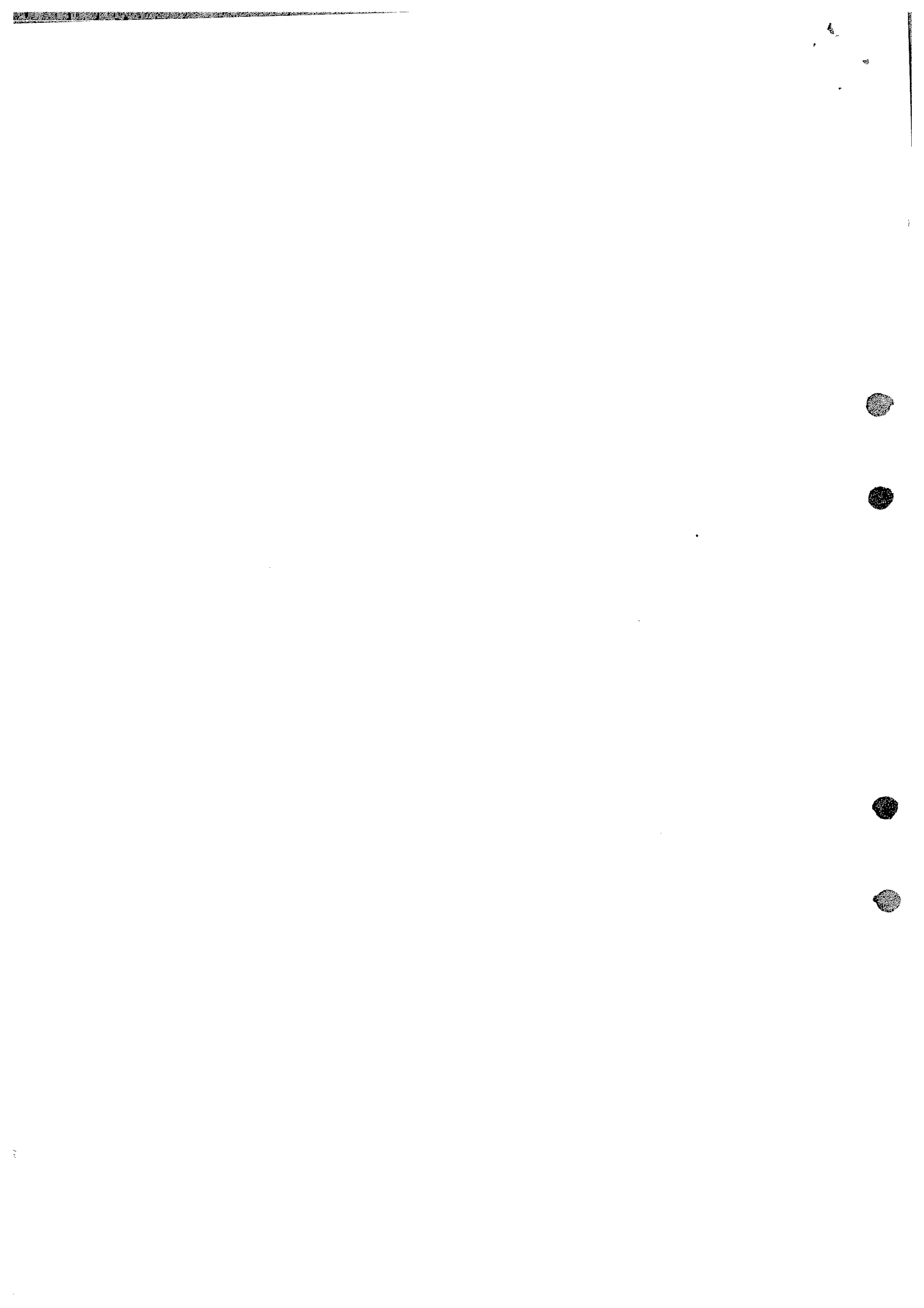
RM : Avståndslinjer (rangemarks)

$$H = R \cdot \operatorname{tg} 3^\circ \quad \operatorname{tg} \phi = \frac{R \cdot \operatorname{tg} 3^\circ}{R + D_t}$$

För $R = 7400$ m (4 nautiska mil) erhålls:

$$H = 388 \text{ m} \quad \text{tg } \phi = \frac{388}{7400 + D_t}$$

D_t uppmäts för aktuell landningsbana, varefter ϕ kan beräknas.
Vinkeln blir alltid mindre än 3° .



15 november 1958

FF tjänsteställe, handläggare FF/UHD K.E Eriksson	Fastställt av Per Jurander /Stig Ögren	Ändrad enligt	Upphäver
--	--	---------------	----------

Navigeringsradarstation PN-50/A. Tillsynsföreskrift

OGILTIG

Innehåll:

	<u>Sid</u>
A. <u>BESKRIVNING</u>	2
B. <u>ERFORDERLIG UTRUSTNING</u>	2
C. <u>TILLSYN</u>	3-6
SM-enhetens kopplingslåda	3
SM-enhet	3-5
Tidaxelenhet	5
Manöverlåda	5
Spänningsstabilisator	5
D. <u>SPECIELLA FÖRESKRIFTER</u>	6-20
<u>Provning och samkörning</u>	6
<u>Förtydligande av förkortningar</u>	6-7
<u>SM-enhetens kopplingslåda</u>	7-8
<u>SM-enhet</u>	8-19
<u>Tidaxelenhet</u>	19-20

OGILTIG

OGILTIG

A. BESKRIVNING

Se beskrivning över PN-50/A.

B. ERFORDERLIG UTRUSTNINGTekniskt underlag

1. Beskrivning över PN-50/A
2. Skr UHD H M3353-50:38 och erforderliga TO

Provningsutrustning

3. Provbänk PN-50, CVA ritn nr 42-00.711762
4. PN-50/A
5. Bänkprovutrustning (WTG-50)
6. Oscilloskop Tektronix 514AD eller bättre
7. Pulsgenerator KPG-3 eller motsvarande
8. Frekvensmeter W1649
9. Pulseffektmeter typ 57
10. Universalinstrument AVO 8X eller motsvarande
11. Spänningsaggregat 22-32 V=
12. Mellankopplingsladdar:

Strobenhet - Monteringsram

Sändare - "

HF-enhet - "

MF-enhet - "

TB-enhet - "

Spänningsstab - Kopplingslåda

13. Kronometer

C. TILLSYN

Anm: SM-enhetens kopplingslåda och avståndsinstrumenten monteras bort från fpl och ingår i tillsynen.

SM-enhetens kopplingslåda

1. Blås ren enheten med tryckluft.
2. Gör ren anslutningsdonen.
3. Se till att inget av anslutningsdonen är stukat eller i övrigt skadat.
4. Löd bort de tre anslutningsledningarna till antennväxlaren och ta av kåpan. De öppna reläkontakterna putsas med relästål.
5. Löd fast anslutningsledningarna på antennväxlaren, men behåll kåpan avtagen tills vidare.
6. Se till att berörda TO införts.
7. Prova och vid behov justera enl pkt D6-14 sedan samtliga enheter åtgärdats enligt pkt C.

SM-enhetMonteringsram

8. Montera ur samtliga enheter ur monteringsramen. Vid urmontering av omformaren skall DZU-nyckel användas.
9. Gör ren monteringsramen.
10. Okulärbesiktiga monteringsramen och byt skadade detaljer.
11. Se till att berörda TO införts.

Omformare

12. Ta av kåporna och se till elborstarna. Dessa byts när längden understiger 10 mm.
Använd för 300-150 V-sidan, Morganite IM6 eller motsvarande, för 19 V-sidan, Morganite CM3H eller motsvarande.
13. Tvätta kollektorerna med blåsprit.
14. Se till att borstbryggans inställning överensstämmer med märkningen.
15. Sätt på kåporna.
16. Montera omformaren på plats.

Mottagare

HF-enhet

17. Gör ren kuggdreven i frekvensservot med extraktionsbensin.
18. Besiktiga enheten, byt ut skadade komponenter.

19. Smörj in kuggdreven måttligt med fett ME03.
20. Smörj lagringarna med fett ME03.
21. Se till att berörda TO införts.
22. Anslut enheten med mellankopplingsladd till provstationen.
23. Kör frekvensservot, lyssna och iaktta motorns och kuggdrevens gång. Ev justering och reparation av servot utförs av cv.
24. Montera enheten på plats.

MF-enhet

25. Gör ren enheten.
26. Besiktiga enheten, byt ut skadade komponenter.
27. Se till att berörda TO införts.
28. Montera enheten på plats.

Strobenhet

29. Gör ren enheten.
30. Besiktiga enheten, byt ut skadade komponenter.
31. Se till att stiften i det 28-poliga flatstiftstaget ej är stukade eller i övrigt skadade.
32. Se till att berörda TO införts.
33. Montera enheten på plats.

Sändare

34. Gör ren enheten.
35. Gör ren kuggdreven i frekvensservot med extraktionsbensin.
36. Besiktiga enheten och byt ut skadade komponenter.
37. Smörj dreven måttligt med fett ME03.
38. Se till att ändlägesbrytarnas kontakter inte är brända.
39. Se till att berörda TO införts.
40. Anslut sändarenheten med mellankopplingsladd till provstationen.
41. Kör frekvensservot och se till att motorn och kuggdreven går utan anmärkning. Ev justering och reparation av servot utförs av cv.

42. Se till att torkpatronen har blå färg. Om patronen är skär skall den bytas. Sedan den torkats vid $+80^{\circ}$ under 24 tim kan den användas på nytt, (den skall då vara blå).
43. Se till att panelens gummipackning är i god kondition och smörj den vid behov med högvakuumfett. När sändaren skruvas fast på plats är det viktigt att skruvarna dras jämnt.
44. Prova enl pkt D36-49 sedan samtliga enheter åtgärdats enl C.

Tidaxelenhet

45. Gör ren enheten.
46. Besiktiga enheten, byt ut skadade komponenter.
47. Se till att berörda TO införts.
48. Anslut enheten till provstationen och kontrollera att vibratorn startar för inspänningen +18 V.
49. Prova enl pkt E152-171 sedan samtliga enheter åtgärdats enligt C.

Manöverlåda

50. Gör ren enheten.
51. Se till att rattarna sitter fast på sina axlar och att de pekar rätt på sina index.
52. Besiktiga enheten och byt ut skadade komponenter.
53. Se till att berörda TO införts.
54. Anslut manöverlådan till provstationen.
55. Kör PN-50 och iaktta svepets intensitet. Om intensiteten avtar mot svepets slut, beror detta sannolikt på dioden Z1 (MR1). Är intensitetsförändringen mycket kraftig byts dioden.

Spänningsstabilisator

56. Gör ren enheten.
57. Besiktiga enheten, byt ut skadade komponenter.
58. Se till att berörda TO införts.
59. Anslut spänningsstabilisatorn till provstationen.
60. Ställ inspänningen till 29 V.

61. Justera utspänningen till 19,0 V.
62. Sänk inspänningen till 22 V.
63. Kontrollera att utspänningen är 19 ± 1 V. Mät med kalibrerat universalinstrument.

D. SPECIELLA FÖRESKRIFTER

Provning och samkörning

Förklaring av förkortningar

1. $E = \text{fyrverkningsgraden} = \frac{\text{antalet svar från fyren}}{\text{antalet frågor till fyren}}$

(se beskrivning)

R = avstånd indikerat på avståndsinstrumentet.

RA = avståndskalibrators avståndsangivelse (kilometerskalan på WTG).

St = signaltillskott - uttryckt i dB - utöver den signal som avses med signal/brusförhållande 2:1. Signal/brusförhållandet 2:1 är detsamma som St = 0. Ex på signal/brusförhållande 2:1, se fig 14, sida 21.

EUR = Eurekapulser

EUR CODE = Eurekapulser med kodpuls

Barbro ant = Rundstrålande antenn (orange antennintag)

Nav ant = Navigeringsantenn (grön och röd anteningång)

Aut först = Automatisk förstärkningsreglering

Man först = Manuell förstärkningsreglering

Nav 30 km = Inställning av funktionsväljaren på manöverlådan

Nav 300 km = Inställning av funktionsväljaren på manöverlådan

Land 30 km = Inställning av funktionsväljaren på manöverlådan

Exempel: WTG

PN-50

E = 1,0

Nav 30 km

St = 5 dB

Barbro ant

RA = 20 km

Aut först

Uppställningen avser inställningar av WTG och PN-50 manöverorgan, som skall utföras före resp prov. Inställning av övriga manöverorgan, vilka inte tas med i uppställningen, är antingen självskriven eller godtycklig.

Inställning FRÅN och FÖRVÄRMN lämnas utan avseende.

När orange (Barbro) antenningång används, ansluts signalen direkt från WTG RF-uttag. När röd-grön (Nav) antenningång används, ansluts signalen från LEFT- och RIGHT-uttagen. Samtidigt skall INPUT och RF-OUTPUT-uttagen vara hopkopplade med koaxialkabel. OBS! Attenuatorns kalibrering stämmer endast då signalen tas ut från RF-uttaget.

Handhavande av oscilloskop Tektronix och WTG förutsätts vara känt.

2. Kontroll av WTG och PP-50 sveptider skall göras varannan vecka.

Förberedande inställningar

3. Koppla in stationen i provbänken med undantag av ena instrumentet, som ersätts med provbänkens μ A-metrar.
4. Starta stationen.
5. Kontrollera och ev justera följande spänningar.

Inspänning	$29 \pm 0,5$ V
+ 19 V	Justeras till 19 V vid $29 \pm 0,5$ V inspänning. Mät punkt stift 20 i strobenhetens stifttag (TP6). Spänningsstab RP 648.76 har mätuttag på panelen.
+ 300	Mät punkt: stift 16 i strobenhetens stifttag (TP7).
- 135	Mät punkt: stift 2 i strobenhetens stifttag (TP5).

SM-enhetens kopplingslåda

6. <u>WTG</u>	<u>PN-50</u>
St = 30 dB	NAV ant
E = 0,5	NAV 30 km
EUR	Aut först

7. Ta ur SM-enheten.
8. Anslut grön och röd antenningång till uttaget MODULATOR PULSE.
9. Anslut oscilloskopet till mittuttaget på antennväxlaren.
10. Anslut synkspänning till oscilloskopet från antennväxlarens lödstift nr 2.

11. Justera oscilloskopets svephastighet så att en hel period av antennväxlingen framträder. En bild enligt fig 13, sida 21 skall synas på oscilloskopet.
12. Kontrollera antennväxlarens växlingsfrekvens. Skall vara 25 ± 1 p/s (38,5-41,5 ms).
13. Förhållandet mellan lucka och anliggningstid skall vara större än $\frac{1}{9}$ men mindre än $\frac{1}{5}$.
14. Justera vid behov antennväxlaren. Vanligtvis behöver man endast bocka antingen a eller b utåt mot c resp d. Se fig 1.

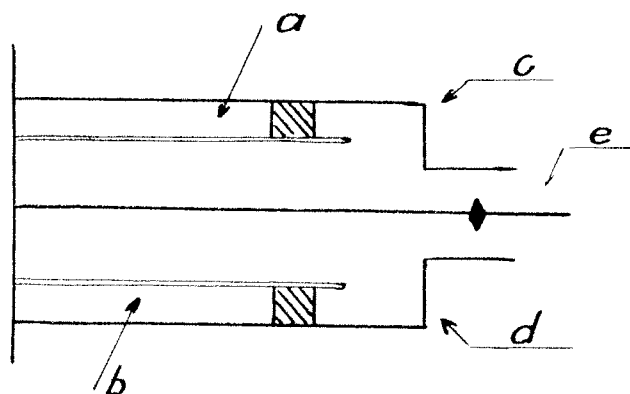


Fig 1

SM-enhetMottagaren

Uppmätning av känslighet

- | | |
|----------------|--------------|
| 15. <u>WTG</u> | <u>PN-50</u> |
| RA > 5 km | Barbro ant |
| E = 1,0 | Man först |
| EUR | Nav 30 km |
16. Ställ in brusmattan till 2,5-3 V amplitud med förstärkningsratten på manöverlådan.
 17. Ställ in WTG frekvens till värde enl skr UHD H M3353-50:38.
 18. Ställ mottagaren på kanal C.
 19. Anslut oscilloskopet till stift 4 (TP4) på strobenhetens stifttag.

20. Trimma potentiometer C i manöverlådan tills signalen som framträder på oscilloskopet får max amplitud. Gör erforderliga kanalomställningar för att definiera max amplitud.
21. Ställ WTG i läge CW.
22. Justera in CARRIER LEVEL-instrumentet på strecket SET CARRIER med ratten SET CARRIER.
23. Ställ WTG i läge EUR.
24. Ställ in signal/brusförhållandet 2:1 med ATTENUATOR-ratten. Se fig 14, sida 21.
25. Avläs ATTENUATOR-skalan. Känsligheten skall vara bättre än 76 dB under 0,1 V.

Kontroll av frekvensåterinställningsnoggrannheten.

26. <u>WTG</u>	<u>PN-50</u>
EUR	Barbro ant
E = 1,0	Man först
St ~ 60 dB	Nav 30 km

27. Ställ in kanal C.
28. Sänk WTG signalfrekvens så att amplituden sjunker till hälften av amplituden vid rätt inställning.
29. Justera in pulsen så att dennas topp befinner sig mitt på oscilloskopet och justera oscilloskopets förstärkning så att en frekvensändring av 0,1 MHz ändrar pulsamplituden 1 cm. Se fig 2.

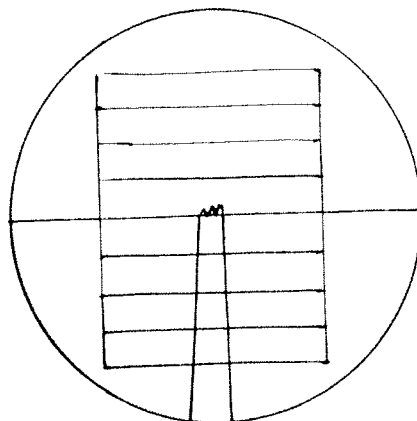


Fig 2

30. Sänk WTG frekvens 0,4 MHz och kontrollera att pulsens topp kommer att ligga 4 cm nedanför oscilloskopets mitt. Se fig 3.

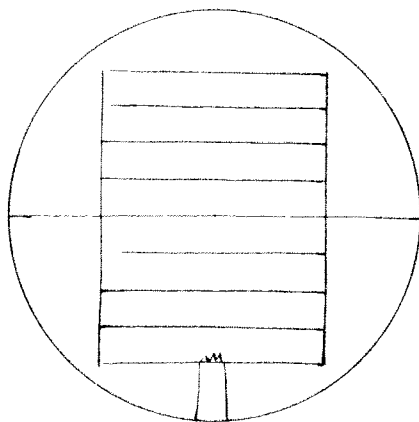


Fig 3

31. Öka WTG frekvens 2 x 0,4 MHz och kontrollera att pulsens topp kommer att ligga 4 cm över oscilloskopets mitt. Se fig 4.

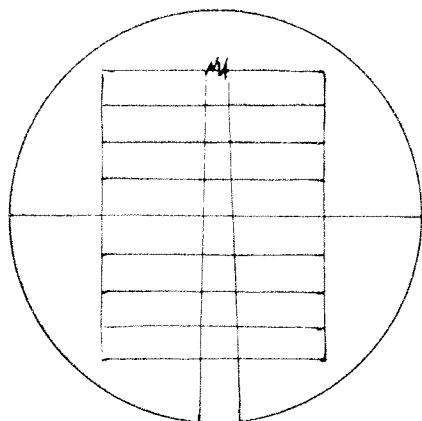
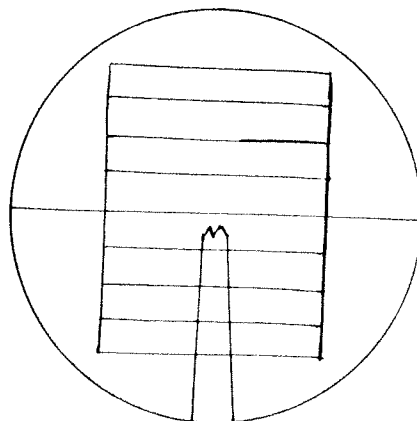


Fig 4

Detta är de båda gränsvärden som ej får överskridas vid den följande frekvensomkopplingen.

32. Ändra WTG frekvens så, att pulsens topp ligger på sin ursprungliga plats mitt på oscilloskopet.
33. Växla över till kanal D och därefter till C igen minst 7 ggr.
34. Avläs och notera frekvensavvikelsen varje gång kanal C är inställd. Den maximala skillnaden (Δf) mellan avlästa frekvenser och nominella frekvensen får ej vara större än 0,4 MHz. Se exempel fig 5.



Exempel:

$$\Delta f = 0,05 \text{ MHz}$$

Fig 5

35. Växla C-B-C minst 7 ggr. Avläs frekvensavvikelsen varje gång kanal C är inställd. Den maximala skillnaden mellan frekvensavläsningarna och nominella frekvensen får ej vara större än 0,4 MHz.

Sändaren

Uppmätning av pulseffekten

36. Anslut sändarutgången till frekvensmeter W1649 över kabelanslutning med dämpsats.
37. Trimma in sändarkanal 2 till frekvens enl skr UHD H M3353-50:38.
38. Anslut effektmeter typ 57 med 50 ohms belastning till sändarutgången.
39. Avläs effekten. Min värde vid 19V inspanning enl skr UHD H M3353-50:38.

Kontroll av sändarpulsens

(Mätningen förutsätter ett noggrant kalibrerat oscilloskop)

40. Anslut oscilloskopet till uttaget PULSE SHAPE på effektmeter och ställ dennas områdesomkopplare på PULSE SHAPE.
41. Sändarpulsens bredd avläses vid 50 % av amplituden.
- Min 1,7 μS
 Nom 2,3 μS
 Max 5 μS
42. Se till att pulsens restid från 10 till 90 % av amplituden ej överstiger 1 μS .

43. Se till att sändarpulsen uppträder stabilt (om inte beror detta troligen på rör V2, NSP-2).

Mätning av pulsfrekvensen

44. Mät upp pulsfrekvensen med oscilloskopet. Den skall ligga mellan 165 och 215 Hz, dvs tiden mellan var 10:e puls skall vara 46,5 - 61 ms. Stationernas pulsfrekvenser bör ligga spridda inom detta område. På vissa sändare kan önskad pulsfrekvens ställas in med potentiometer RV2. På andra sändare kan pulsfrekvensen ändras genom att man byter ut V2. Om pulsfrekvensen inte kan läggas inom det angivna området genom att man byter V2, skall enheten sändas till cv.

Kontroll av frekvensåterinställningsnoggrannheten

45. Anslut W1649 till sändaren över dämpsatsen.
46. Ställ in kanal 2 till värde enl skr UHD H M3353-50:38.
47. Avläs frekvensen på frekvensmetern.
48. Växla över till kanal 1 därefter till 2 igen, minst 7 ggr och avläs frekvensen varje gång kanal 2 är inställd.
49. Växla 2-3-2 minst 7 ggr och avläs frekvensen varje gång kanal 2 är inställd. Skillnaden mellan avläst frekvens och nominell frekvens får ej någon gång vara större än 0,4 MHz.

Strobenhet

Inställning av brusmatta

50. WTG PN-50
E = 1,0 Barbro ant
EUR Man först
St ~ 4 Nav 30 km
RA ~ 30 km

51. Vrid förstärkningsratten helt moturs.
52. Anslut ett universalinstrument mellan stift 4 i strobenhetens stifttag (TP4) och jord. Mätområde 25 V likspänning.
53. Läs av instrumentet.

54. Ställ förstärkningen i läge AUTO och låt PN-50 låsa.
OBS! Signalstyrkan måste hållas så låg, att AVC ej träder i funktion.
55. Justera potentiometer RV3 så att instrumentutslaget ökar 3 V.

Kontroll av avsökningstiden

56. PN-50
Aut först
Nav 30 km
Ingen signal från WTG
57. Mät totala avsökningstiden med stoppur. Skall vara 7-8 s.
58. Justera vid behov RV4 så att avsökningstiden blir så nära maxvärdet som möjligt.
59. Ställ in NAV 300 km.
Mät avsökningstiden. Skall vara 21-25 s.

Kontroll av låsningsegenskaper

- | <u>WTG</u> | <u>PN-50</u> |
|------------|--------------|
| EUR | Barbro ant |
| E = 1,0 | Nav 30 km |
| RA = 2 km | |
| St = 6 dB | |
61. Se till att låsning erhålls.
62. Ställ E = 0,5
63. Ställ St = 10 dB
64. Se till att låsning erhålls
65. Ställ RA = 20 km
66. Ställ E = 1,0
67. Ställ St = 4 dB
68. Se till att låsning erhålls
69. Ställ E = 0,5
70. Ställ St = 6 dB
71. Se till att låsning erhålls

72. Ställ NAV 300 km
73. Ställ RA 200 km
74. Ställ E = 1,0
75. Ställ St = 4,5 dB
76. Se till att låsning erhålls
77. Ställ E = 0,5
78. Ställ St = 6,5 dB
79. Se till att låsning erhålls

Kalibrering av avståndsangivelse

(Mätningen förutsätter ett noggrant kalibrerat WTG)

80. Anslut effektmeter typ 57 till sändarens antennuttag.
Anm: Om effektmeter med uttag för detekterad HF-puls ej finns,
kan man ansluta en 50 ohms avslutning och en seriediod
till PN-50 sändaruttag och med denna detektor trigga WTG.
81. Ställ dess omkopplare i läge PULSE SHAPE
82. Anslut uttaget PULSE SHAPE till WTG triggerintag.
83. Ställ WTG i läge BABS.
84. Ställ PN-50 i läge LANDN.
85. Sätt RA = 0 och låt PN-50 låsa.
86. Justera potentiometer A till nollutslag på panelens uA-meter
(Avstånd).
87. Se till att avståndsinstrumentet visar 0 km.
88. Sätt RA = 20 km och låt PN-50 låsa.
89. Justera pot RV1 så att uA-metern visar $667 \mu\text{A}$.
90. Se till att avståndsinstrumentet visar $20 \pm 0,5$ km.
Anm: Potentiometrarna A och RV1 påverkar varandra, varför
växelvis justering kan vara nödvändig.
91. Se till att svarpulsen sammanfaller med 20 km:s kalibrerings-
taggen.
92. Ställ WTG i läge EUR och PN-50 i läge NAV 30 km.
93. Sätt RA = 0 och låt PN-50 låsa.

94. Justera pot B till nollutslag på panelens μA -meter.
95. Se till att avståndsinstrumentet visar 0 km.
96. Sätt RA = 20 km och låt PN-50 låsa.
97. Se till att avståndsinstrumentet visar $20 \pm 0,5$ km.
98. Se till att svarspulsen sammanfaller med 20 km:s kalibreringstaggen på indikatorn.
Anm: På grund av bristande noggrannhet i TB-enheten kan en rätt betydande avvikelse erhållas.
99. Ställ områdesomkopplaren i läge NAV 300 km.
100. Sätt RA = 0 km och låt PN-50 låsa.
101. Justera pot C till nollutslag på μA -metern.
102. Se till att avståndsinstrumentet visar 0 km.
103. Sätt RA = 200 km och låt PN-50 låsa.
104. Justera RV2 så att μA -metern visar $667 \mu\text{A}$.
105. Se till att avståndsinstrumentet visar 200 ± 8 km.
Anm: Pot C och RV2 påverkar varandra. Se till att svarspulsen sammanfaller med 200 km:s kalibreringstaggen.
106. Koppla in PN-50 båda instrument och kontrollera följsamheten enligt nedanstående tabell

Avstånd		Max skillnad
0 km	LANDN	0 km
2 km	"	0,3 km
5 km	"	0,5 km
20 km	"	1,0 km
200 km	NAV	10 km

Kursangivelse i läge NAV

107. WTG PN-50
- | | |
|------------|-----------|
| RA ~ 20 km | Nav ant |
| E = 1,0 | Aut först |
| EUR | NAV 30 km |
| St ~ 30 dB | |

108. Ta ur strobenheten och anslut den med mellankopplingsladd till SM-enheten.

109. Kortslut kopplingspunkten R63-R60 med punkten R65-R85 på strob-enhetens undersida.
110. Vrid potentiometer NK på manöverlådan helt medurs (max känslig-het).
111. Justera RV8 så att provpanelens μA -meter och PN-50 riktnings-instrument visar 0.
112. Ta bort kortslutningen.
113. Ställ in pulsförhållande 1:1 med oscilloskopet anslutet till stift 4 i strobenhetens stifttag (TP4).
114. Se till att instrumenten fortfarande visar 0. Om inte måste antenn-växlaren justeras om enligt pkt D6-14.
115. Ställ in pulsförhållandet 2:1.
116. Justera NK så att detta pulsförhållande ger 10-12 mm utslag på riktningsinstrumentet.
117. Kontrollera att detta motsvarar 75-100 μA .
Anm: Ovanstående gäller för PN-50 som monteras i fpl 32. För fpl S29 och J33 bör NK justeras så, att fullt utslag erhålles för pulsförhållandet 2:1.
118. Ställ in pulsförhållandet 1:2.
119. Se till att riktningsvisaren gör lika stort utslag åt andra hållet.
120. Se till att μA -metern gör lika stort utslag som för pulsförhål-landet 2:1. Tolerans $\pm 10 \mu\text{A}$.

Justering av diskriminatorn

121. <u>WTG</u>	<u>PN-50</u>
RA \sim 20	Barbro ant
E = 1,0	Aut först
St = 25	LANDN 30 km
BABS	

122. Låt PN-50 låsa.
123. Anslut oscilloskopet till V14, stift 2 i strobenheten.
124. Låt PN-50 låsa.
125. Justera RV5 så att den korta pulsen nätt och jämnt ger upphov till en negativ puls. Se fig 6.

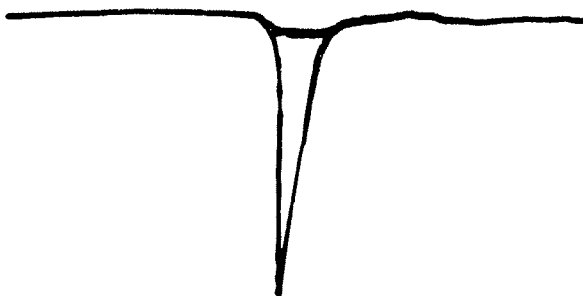


Fig 6

126. Vrid därefter pot RV5 $10-15^{\circ}$ i sådan riktning att den korta pulsen försvinner.
127. Kontrollera att diskriminatorn är rätt justerad genom att öka signalstyrkan till 0 dB.
128. Vrid därefter ratten BABS RATIO så att max amplitud av den smala pulsen erhålls.
129. Se till att detta ej förorsakar uttriggning av multivibratorn. (Detta utförs enklast genom att man lyssnar på relä K7, som växlar ca 8 ggr/s när multivibratorn uttriggas).

Lägesangivelse i läge LANDN

130. <u>WTG</u>	<u>PN-50</u>
RA \sim 20 km	Barbro ant
E = 1	Aut först
BABS	LANDN 30 km
St = 20 dB	

131. Anslut oscilloskopet till uttaget MODULATOR PULSE på WTG.
132. Ställ in pulsförhållandet 1:1 med ratten Dash-Dot.
133. Vrid potentiometer LK helt moturs.
134. Nollställ riktningsvisaren med potentiometer RV6 i strobenheten.
135. Ställ in pulsförhållandet Dash-Dot = 2:1.
136. Se till att riktningsvisaren gör fullt utslag åt höger.
137. Justera LK så att μ A-metern visar 84-100 μ A.
138. Kontrollera att riktningsvisaren gör lika stort utslag åt vänster och μ A-metern visar samma värde som vid 2:1 \pm 10 μ A.

Anm: Skulle multivibratorn ej triggas vid detta pulsförhållande, visar instrumentet mer än 100 μ A. Minska då pulsförhållandet något och se till att instrumentet följer efter och visar under 100 μ A.

Kodindikering

140. <u>WTG</u>	<u>PN-50</u>
EUR CODE	Barbro ant
E = 1	NAV 30 km
RA \sim 20 km	Aut först
St = 10 dB	

141. Anslut oscilloskopet till V17, stift 5 i strobenheten.

142. Justera RV7 så att max amplitud erhålls.

143. Se till att kodlampan lyser stadigt.

144. Sätt tillbaka strobenheten.

Minnestid

145. <u>WTG</u>	<u>PN-50</u>
RA \sim 20 km	NAV 30 km
St \sim 15 dB	Barbro ant
E = 1	
EUR	

146. Låt PN-50 låsa.

147. Bryt signalen tidigast efter 20 sek låstid och mät tiden till dess visaren återtager sin svepande rörelse. Skall vara 6-14 sek.

148. Ställ St = 60 dB och mät minnestiden.

Anm: I strobenhet RP648.86 kan minnestiden ställas in med potentiometer RV9.

Flaggindikering

149. <u>WTG</u>	<u>PN-50</u>
RA \sim 20 km	NAV 30 km
St = max	Aut först
E = 0,5	Barbro ant
EUR	

150. Se till att flaggan distinkt slår till då låsning erhållits och inte "flaggar" innan låsning skett.

151. Justera vid behov med potentiometern RV1 i monteringsramen.

Tidaxelenhet

152. Anslut TB-enheten till kopplingslådan med mellankopplingssladden.

Kontroll av fördröjningar

153. Anslut oscilloskopet till kopplingspunkten R10-C20. Triggpuls till oscilloskopet tas från sändarens triggeruttag.

154. Ställ in NAV 30 eller 300 km.

155. Kontrollera att pulsens fördröjning är $13,3 \mu\text{S}$.

156. Justera vid behov RV1.

157. Ställ in LANDN 30 km.

158. Kontrollera att fördröjningen är $26,7 \mu\text{S}$.

159. Justera vid behov RV2.

Kontroll av kalibreringstaggar

160. Löd loss ledningen mellan kontaktdonet och C5 och anslut KPG-3 variabla triggpuls till C5.

161. Mata in markeringspulser från KPG-3 till hylsa 15 i skarvsladdens plint.

162. Anslut oscilloskopet till hylsa 9 i samma plint.

163. Ställ in KPG-3 variabla triggpuls så att första kalibreringstaggen sammanfaller med en markeringspuls.

164. Kontrollera att samtliga kalibreringstaggar sammanfaller med respektive markeringspuls.

165. Justera vid behov L1 på 300 km, L2 på 30 km.

Kontroll av övriga funktioner

166. Ställ områdesomkopplaren i läge NAV 300 km.

167. Justera sveplängden med RV3. Se fig 7 och 11 sida 21.

168. Justera vertikalförskjutningen med RV6. Se fig 9 och 11 sida 21.

-
169. Justera horisontalförskjutningen med RV8. Se fig 10 och 11 sida 21.
 170. Justera svephastigheten med RV5. Se fig 8 och 11 sida 21.
 171. Ställ områdesomkopplaren, läge NAV 30 km och justera svephastigheten med RV4. Se fig 8 och 11 sida 21.
 172. Justera kalibreringstaggarnas amplitud med RV7. Bör vara 7-8 mm vid Aut först.

Anm: Efter montering i fpl måste vanlig C-tillsyn utföras innan stationen tas i drift.

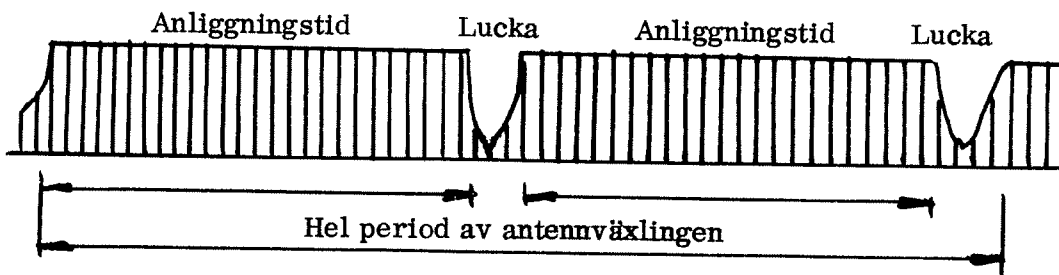
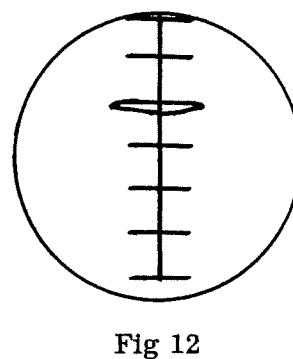
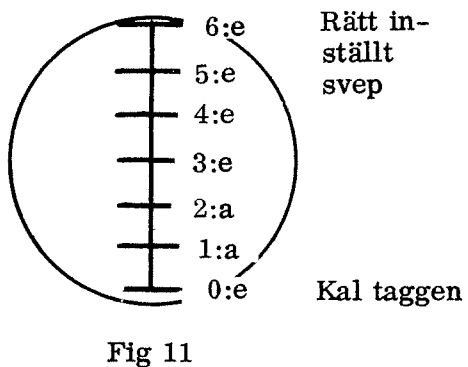
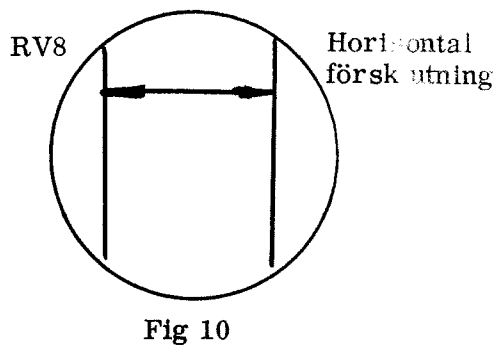
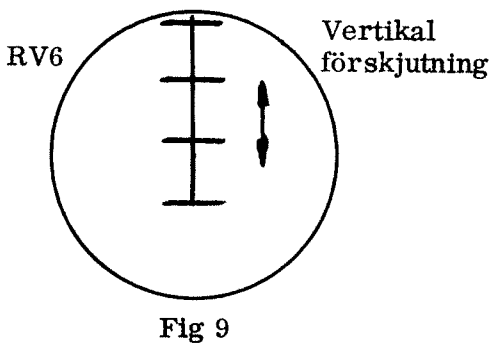
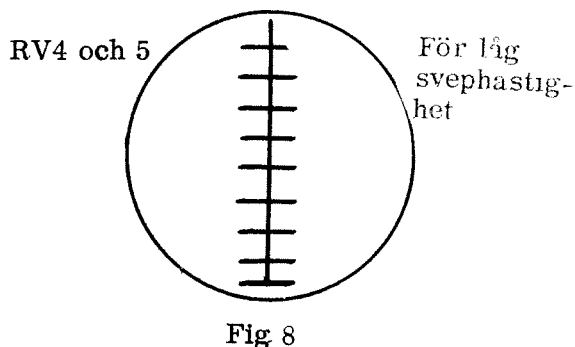
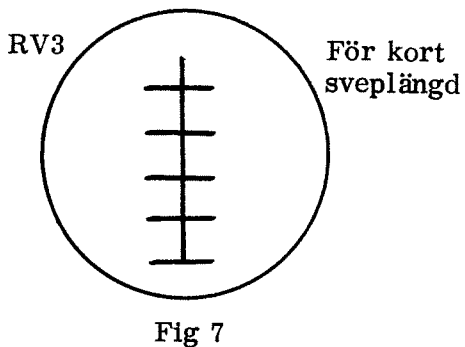


Fig 13

Exempel på signal/brusförhållande = 2:1

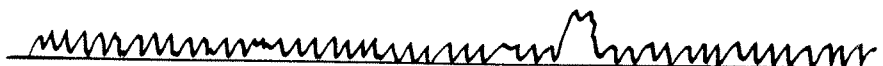


Fig 14

