

1974-09-05

Sida 1 (53)

Tjänsteställe, handläggare F:UT/P Ståhl CVA/5337 S Arnoldsson	Fastställt av R Klitte /R Hjärter	Ändrad enligt	Upphäver 856 TOMT 865 -87 ¹⁾
---	---	---------------	--

Radiolänkutrustning RL-82 Frekvensdiversitet, Video och Tal**Underhållsföreskrift**

Innehåll	Sida
1 Allmänt	2
1.1 Anvisningar	2
1.2 Resurser	4
2 Kontrollmätningar av hopp	6
2.1 Allmänt	6
2.2 Kontroll av HF-basband i OK-stativ	6
2.3 Kontroll av LF-basband i OK-stativ	6
3 Åtgärder	7
3.1 Allmänt	7
3.2 Inställning av sändarens matningsspänningar	7
3.3 Kontroll av sändarens uteffekt	8
3.4 Inställning av sändarens frekvens	8
3.5 Kontroll av sändarens larmar	9
3.6 Inställning av mottagarens matningsspänningar	11
3.7 Inställning av mottagarens basbandsnivå	12
3.8 Kontroll av mottagarens grundbrus och bruslarm samt AGC-kurva	13
3.9 Kontroll av vågledarsystemet	15
3.10 Inriktning av antenn	15
3.11 Bestämning av sträckdämpning	18
3.12 Inställning av lokaloscillatorfrekvens och blandarström	19
3.13 Inställning av sändarens deviation	20
3.14 Inställning av linjaritet ($\Delta G, \Delta \phi$) för videosystem	21
3.15 Inställning av basbandsnivå och kontroll av frekvensgång för videosystem	22
3.16 Inställning och kontroll av brusjämförare för videosystem	24
3.17 Inställning av basbandsnivå och kontroll av frekvensgång för talsystem	26
3.18 Inställning och kontroll av brusjämförare för talsystem	28

3.19	Kontroll av det kombinerade basbandets frekvensgång för talsystem	29
3.20	Kontroll av S/B + X och S/B för talsystem	30
3.21	Inställning av pilotnivå och pilotlarm	32
3.22	Kontroll av spuriouser i basbandet	34
3.23	Kontroll av mottagarlogik	34
3.24	Inställning av basbandsnivå och kontroll av frekvensgång på LF-basband (4-56 kHz)	35
3.25	Inställning av tjänstekanalnivå och ringsignalering	36
3.26	Efterkontroll	38
4	Åtgärder efter byte av enhet	38
4.1	Allmänt	38
4.2	Enhet i sändaren	38
4.3	Enhet i mottagaren	45
4.4	Enhet i tjänstekanalpanel	47
5	Inmätning	49
5.1	Allmänt	49
5.2	Tekniskt underlag	50
5.3	Inställningsvärden	50
5.4	Kontroller och inställningar	53

1 Allmänt

1.1 Anvisningar

1.1.1 Underhållsperiod

Periodiska kontrollmätningar av transmissionsfunktioner utförs enligt föreskrift "Basbandssektion, bred (R, U, T, S) kvalitetskontroll" (TOMT 856-).

1.1.2 Avhjälpande åtgärder

Avhjälpande åtgärder utförs vid behov enligt denna föreskrift. Behov anses föreligga:

- när kvaliteten vid kontrollmätning enligt föreskrift "Basbandssektion, bred (R, U, T, S) kvalitetskontroll" inte kan innehållas
- vid felanmälan
- vid larm

1.1.2 forts

Huruvida förnyad kontroll enligt föreskrift "Basbandssektion, bred (R, U, T, S) kvalitetskontroll" för komplett basbandssektion omedelbart ska utföras efter åtgärd enligt denna föreskrift bedöms med hänsyn till följande:

- om förbindelsekvaliteten för basbandssektionen kan förväntas innehållas till nästa kontroll enligt föreskrift "Basbandssektion, bred (R, U, T, S) kvalitetskontroll"
- om avbrottsstillfället är lämpligt med hänsyn till operativa krav
- om personalplaneringen på tsb medger
- om instrumentbeläggningen på tsb medger

Utförs kontroll enligt föreskrift "Basbandssektion, bred (R, U, T, S) kvalitetskontroll" nollställs därmed perioden för denna kontroll.

När utrustningen inte är i kontinuerlig drift utförs mätningarna tidigast 2 timmar efter igångsättningen.

1.1.3 Driftavbrott

Mätningar eller åtgärder som förorsakar driftavbrott får endast utföras efter samråd med berörd strilsystem- eller sektoringenjör.

1.1.4 Felrapportering

Teknisk rapport och eventuell reparationsrapport ifylls och insänds enligt gällande anvisningar för flygvapnets driftdatasystem (DIDAS).

1.1.5 Reparation och trimning

Reparation av fel som kan åtgärdas med tillgängliga medel utförs av tsb. Felaktig underenhet byts mot ue och sänds till hvst för reparation. I krig utförs underhållet enligt denna föreskrift av avdelning 600.

1.1.6 Toleransangivelser

I föreskriften angivna mätvärden och toleranser avser avlästa värden på instrumentet vid respektive mätuppkoppling. Ytterligare hänsyn till mätnoggrannhet behöver inte tas.

En del instrument av senare tillverkningsdatum är graderade i dBm, varför omräkning till dBu ibland måste ske.

Nedanstående samband gäller vid omräkning av nivån 0 dBm till dBu vid olika impedanser.

$z (\Omega)$	dBu
600	0
300	-3
150	-6
75	-9

1.2 Resurser

1.2.1 Dokumentation

- Beskrivning RL-82 M7773-420351 och M7773-420352
- Reservdelskatalog RL-82 (under framtagning)

1.2.2 Utbildning

Verkstadkurs RL-82 (kurs nr 7465 i Flygvapnets kurskatalog)

1.2.3 Mätprotokoll och mätjournal

Vid inmätning ska mätprotokoll CVA 758/72-220P för videoförbindelse eller CVA 758/72-221P för talförbindelse fyllas i och distribueras till berörda myndigheter.

Vid åtgärder ska mätjournal CVA 5330/74-73P och 5330/74-74P fyllas i och förvaras på respektive anläggning. Fulltecknade mätjournaler sänds till hvst.

Mätprotokoll och mätjournal beställs från FFV-U/CVA avd 5331.

1.2.4 Provningsutrustning

Förrådsbeteckning	Förrådsbenämning	Ursprungsbeteckning
M2421-847227	Kondensator (1 μ F)	SPRAG-88 P10501S4
M2433-209310	Avslutningsmotstånd (75 Ω)	CVA-F1250-304511
M3656-203021	Oscilloskop MT	TETRO-535A
M3656-999089	Oscilloskoptillsats	TETRO-H
M3631-117128	Sändarenhet	MATIC-431
M3631-117118	Mottagarenhet	MATIC-432
M3638-501119	Brusgenerator	MARCI-TF2091
M3638-501129	Brusmottagare	MARCI-TF2092
M3633-113011	Nivåmeter MT	HEWPA-3656A
M3618-140011	URI-meter MT	GOERS-UNIGOR 5S
M3613-216020	HF-effektmeter	HEWPA-431C
M3613-990109	Termistorhållare	HEWPA-478A
M3171-110010	Frekvenstidräknare	HEWPA-5245L
M3171-999139	Räknartillsats	HEWPA-5253B
M2569-406020	Signalgenerator	HEWPA-618C
M2569-819010	Signalgenerator	HEWPA-654A
M3612-158010	Voltmeter	HEWPA-400E
M3633-306010	Nivåmeter	WANGO-BN86
F1281-418369	Provdon A RL-82	
. M6178-222010	Trimmejsel 1,5 mm	BLEZE-5509-1,5
. M6178-315010	Trimhylsa 5/16 tum	FARIN-29-81287-001
. M6178-143010	Trimnyckel 3/32 tum	FARIN-29-20070-007
. F5194-000079	Testkabel	FARIN-87-10152-08
M8721-711350	Mätsats 1135 RL-82	
. F5194-000063	Övergångsdon	FARIN-24-81402-001
. F5194-000074	Basbandskalibrator	FARIN-SD-15058
. F5194-000075	Provdon modulator	FARIN-SD-81059
. F5194-000076	Testkabel	FARIN-87-10146-15
. F5194-000077	Koaxialkabel	FARIN-87-10146-16
. F5194-000078	Koaxialkabel	FARIN-87-10147-L8
. F5194-000081	Testpotentiometer	FARIN-87-11812-35
. M1835-619010	Övergångsdon	SETRO-51-074-6

Anm

De angivna instrumenten kan ersättas med andra typer med motsvarande data.

1.2.5 Reservdelar

Reservdelar enligt reservdelskatalog RL-82 kan beställas genom FMV-F: UR.

1.2.6 Teknisk rådfrågning

Vid behov av teknisk rådgivning kontakta FFV-U/CVA, avd 5337, telefon 0589/80 000.

1.2.7 Utbytesenheter

Utbytesenheter är fördelade till tsb enligt UH fördelningsplan (UH A51:46).

2 Kontrollmätningar av hopp

2.1 Allmänt

Kontrollmätningar över hopp ska inte utföras periodiskt utan endast vid behov. Behov föreligger när sådan åtgärd har gjorts i utrustningen, att transmissionsegenskaperna har påverkats.

2.2 Kontroll av HF-basband i OK-stativ

Kontrollera:

- nivå och frekvensgång enligt avsnitt 3.15 för videosystem och enligt avsnitt 3.17 för talsystem
- spuriouser enligt avsnitt 3.22
- linjariteten för videosystem enligt avsnitt 3.14
- S/B och S/B + X för talsystem enligt avsnitt 3.20

2.3 Kontroll av LF-basband i OK-stativ

Kontrollera nivå och frekvensgång enligt avsnitt 3.24.

3 Åtgärder

3.1 Allmänt

- 3.1.1 Kontrollera att ändringar enligt aktuella TOMÄ är införda.
- 3.1.2 Åtgärder ska endast utföras i den omfattning som erfordras för att avhjälpa det som föranleder åtgärden. Vidtagna åtgärder ska antecknas i mätjournalen.
- 3.1.3 Efter åtgärd som har påverkat transmissionsegenskaperna ska kontrollmätningar av hopp enligt avsnitt 2 utföras.

3.2 Inställning av sändarens matningsspänningar

Ställ nätströmställaren i läge ON och utför följande mätningar på båda sändare A och B.

- 3.2.1 Ställ panelinstrumentets omkopplare i läge +VOLTS. Justera vid behov med potentiometern +28 ADJ på kraftenhetens kretskort, tills panelinstrumentet visar +28 V.
- 3.2.2 Kontrollera med URI-metern att spänningen mellan lödpunkten 8, på kraftenhetens kretskort, och jord är $+28 \pm 1$ V.
- 3.2.3 Avläs panelinstrumentets utslag när omkopplaren står i läge -VOLTS. Notera värdet i mätprotokollet. Normalt utslag är cirka 12 V.

3.3 Kontroll av sändarens uteffekt

Utför följande mätningar på både sändare A och B.

- 3.3.1 Endast den sändare som ska mätas ska ha nätspänningen tillslagen.
- 3.3.2 Anslut effektmeter till den kalibrerade korskopplaren vid stativtoppen. Uteffekten är lika med det avlästa värdet plus dämpningen i korskopplaren enligt kalibreringskurvan. Kontrollera att uteffekten är min +30 dBm. Notera värdena i mätprotokollet.
- 3.3.3 Avläs och notera panelinstrumentets utslag när omkopplaren står i lägena OSC, DRIVER, PWR AMP och PWR OUT.

3.4 Inställning av sändarens frekvens

- 3.4.1 Före frekvenskontrollen ska sändarna A och B ha varit tillslagna minst 2 timmar och ha haft dörrarna stängda. Utför följande mätningar på både sändare A och B.
- 3.4.2 Sändaroscillatorns nominella frekvens finns endera uppmärkt på modulatern (OSC-MOD 81001) eller erhålls om utfrekvensen divideras med 18.
- 3.4.3 Anslut frekvenstidräknaren över en koaxialkabel till modulaterns hylstag J3 FREQ.
- 3.4.4 Ställ omkopplaren AFC/MFC, på AFC-enheten 81003, i läge MFC.
- 3.4.5 Ta ut pilotkristallerna på sändarnas basbandsförstärkare.
- 3.4.6 Kontrollera att den uppmätta frekvensens avvikelse från den nominella frekvensen är max 100 kHz. Justera med kondensatorn C8, på modulatern, om inte toleransen innehålls.

- 3.4.7 Ställ omkopplaren AFC/MFC, på AFC-enheten, i läge AFC. Kontrollera att frekvensavvikelsen är max 10 kHz. Om inte toleransen innehålls justera med AFC-kavitets finavstämning (sitter i centrum) tills nominell frekvens erhålls.
- 3.4.8 Ställ panelinstrumentomkopplaren i läge AFC samt avläs och notera utslaget. Normalt utslag är cirka 50 μ A.

3.5 Kontroll av sändarens larmar

Utför följande justeringar och mätningar på både sändare A och B. Ställ potentiometern PLT ALM ADJ, på larmenheten, i medurs ändläge.

Kontrollera när larm erhålls i stativet (röd lampa tänd på instrumentpanelen) att larm samtidigt erhålls i yttre larmenhet.

3.5.1 Kontroll av larmenhetens referensspänningar

- 3.5.1.1 Ställ panelinstrumentets omkopplare i läge -EXT och anslut en mät-sladd mellan panelinstrumentets hylstag EXT TEST och larmenhetens svarta testuttag DC REF TEST.

Ställ in panelinstrumentutslaget till 40 μ A med potentiometern DC REF ADJ, på larmenheten (längst till höger). Om detta inte erhålls lossa låsskruv och öka insticksdjupet för AFC-proben i multiplikatorn så att cirka 50 μ A erhålls när potentiometern DC REF ADJ står i medurs ändläge. Ställ in 40 μ A med potentiometern DC REF ADJ.

Har justering av AFC-probens insticksdjup utförts, kontrollera frekvensen enligt avsnitt 3.4.

- 3.5.1.2 Ställ panelinstrumentets omkopplare i läge +EXT och anslut en mätkabel mellan panelinstrumentets hylstag EXT TEST och larmenhetens gröna testuttag DC TEST (längst till vänster). Ställ in panelinstrumentutslaget 40 μ A med potentiometern DC ADJ.
- Om inte detta kan erhållas, justera AFC-probens insticksdjup enligt avsnitt 3.5.1.1 samt kontrollera frekvensen enligt avsnitt 3.4 och upprepa avsnitt 3.5.1.1.

3.5.2 Inställning av effektlarm

3.5.2.1 Anslut en 3 k Ω -potentiometer enligt bild 1 på instrument-panelens insida.

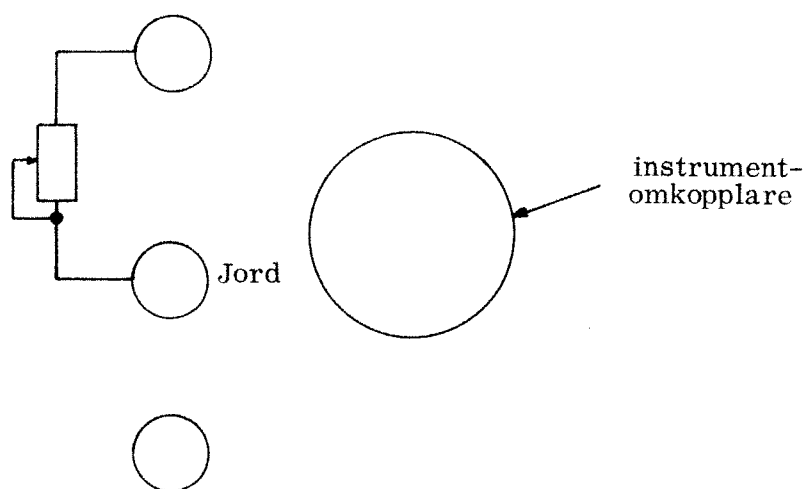


Bild 1

3.5.2.2 Ställ instrumentomkopplaren i läge PWR OUT. Justera med den inkopplade potentiometern så att 50% av det noterade värdet enligt avsnitt 3.3.3 erhålls på instrumentet.

3.5.2.3 Ställ instrumentomkopplaren i läge +EXT. Anslut en mätkabel mellan panelinstrumentets hylstag EXT TEST och det röda testuttaget PWR i sändarens larmenhet.

Instrumentutslaget är utan larm cirka 90 μ A och vid larm cirka 2 μ A.

Justera med potentiometern PWR ALM ADJ, i sändarens larmenhet, tills larm nätt och jämt erhålls.

Ta bort den inkopplade potentiometern.

3.5.3 Kontroll av AFC-larm

Ställ panelinstrumentets omkopplare i läge +EXT. Anslut en mätkabel mellan instrumentpanelens hylstag EXT TEST och larmenhetens gula testuttag AFC +. Ställ omkopplaren AFC/MFC, på AFC-enheten, i läge MFC. Instrumentutslaget ska då vara cirka 0 μ A. Ställ omkopplaren AFC/MFC i läge AFC. Instrumentutslaget ska då vara cirka 90 μ A.

3.6 Inställning av mottagarens matningsspänningar

3.6.1 Ställ nätströmställaren i läge ON på mottagare A och B. Utför följande justeringar och mätningar på både mottagare A och B.

3.6.2 Gunndiodens arbetspunkt är individuellt bestämd av fabrikanten för att bästa stabilitet ska erhållas. Felaktig spänning kan bland annat resultera i spuriösa i basbandet. Fabrikanten har i sitt mätprotokoll angivet instrumentutslag för den aktuella LO-spänningen. Slå upp uppslag G blad RECEIVER TEST DATA i FARINONS beskrivning för aktuellt stativ och anteckna i mätprotokollet den angivna LO-spänningen för mottagare A och B. Ställ panelinstrumentomkopplaren i läge LO. Justera med potentiometern LO VOLT ADJ, på kraftenheten, så att samma spänning som det antecknade värdet erhålls.

3.6.3 Ställ panelinstrumentomkopplaren i läge +VOLTS. Justera med potentiometern +20 V ADJ tills panelinstrumentet visar +20 V. Notera värdet i mätprotokollet.

3.6.4 Ställ panelinstrumentomkopplaren i läge -VOLTS. Justera med potentiometern -20 V ADJ tills panelinstrumentet visar -20 V. Notera värdet i mätprotokollet.

3.6.5 Tjänstekanalenhet.

Kontrollera med URI-metern att spänningen, mätt i uttagen GND och -24 V på kraftpanelens front, är $-24 \pm 2,5$ V.
Notera värdet i mätprotokollet.

3.7 Inställning av mottagarens basbandsnivå

Eftersom basbandskalibratoren är modulerad med pulser, måste härvid en medelvärdeskännande voltmeter (till exempel HEWPA-400E) användas för att följande värden ska gälla.

- 3.7.1 Anslut basbandskalibrators hylstag OUTPUT till stifttaget TEST på förförstärkaren (81210) i mottagare A.
- 3.7.2 Dämpa eventuell insignal till mottagarna genom att trycka in knapparna A, B och C på mottagarnas HF-filter.
- 3.7.3 Anslut voltmeter (HEWPA-400E), belastad med ett avslutningsmotstånd med resistansen 75Ω , till hylstaget RECEIVE TEST A i anpassningsenheten. Ställ omkopplaren RECEIVER, på övervakningsenheten, i läge B.
- 3.7.4 Ställ omkopplaren, på basbandskalibratoren, i läge CW.
Kontrollera att utslaget på panelinstrumentet, när omkopplaren står i läge AGC, är min $38 \mu\text{A}$ och att nivån avläst på voltmeter är max -42 dBu.
- 3.7.5 Ställ panelinstrumentomkopplaren i läge EXT. Anslut en mätkabel mellan instrumentets hylstag EXT TEST och det gula testuttaget på demodulatorn.
Avläs och notera utslaget som ska vara cirka $0 \mu\text{A}$.
- 3.7.6 Ställ omkopplaren på basbandskalibratoren i läge MOD.

3.7.7 Kontrollera att utnivån är -34,2 dBu för videosystem eller -29,5 dBu för talsystem. Om inte dessa värden erhålls, justera med potentiometern BB LEV ADJ på mottagarens basbandsförstärkare.

3.7.8 Utför avsnitten 3.7.1 - 3.7.7 på mottagare B genom att:

- flytta anslutningen från basbandskalibratoren till mottagare B
- flytta anslutningen från voltmetern till hylstaget RECEIVE TEST B
- ställa omkopplaren RECEIVER i läge A.

3.7.9 Ställ omkopplaren på basbandskalibratoren i läge OFF.
Ta bort den inlagda dämpningen i HF-filtren.

3.8 Kontroll av mottagarens grundbrus och bruslarm samt AGC-kurva

3.8.1 Slå ifrån motstationens båda sändare.

3.8.2 Slå ifrån mätstationens båda sändare.

3.8.3 Anslut signalgeneratoren (HEWPA-618C) till korskopplaren i stativtoppen.

3.8.4 Ställ in signalgeneratoren på CW och en utnivå på cirka -20 dBm.
Kontrollera att mottagarnas omkopplare MGC/AGC står i läge AGC.
Ställ mottagarens instrumentomkopplare i läge AGC.
Ställ in signalgeneratorns frekvens så att max instrumentutslag erhålls.
Anslut HF-kabeln från signalgeneratoren till HF-effektmetern.
Kalibrera uteffekten från signalgeneratoren med hänsyn till den kurva som finns på korskopplaren, så att en insignal av -30 dBm erhålls till stativet efter korskopplaren.
Återanslut signalgeneratoren till korskopplaren.
Ställ instrumentomkopplaren i läge EXT. Anslut en mätkabel mellan instrumentets hylstag EXT TEST och det gula testuttaget på demodulatorn.
Finjustera signalgeneratorns frekvens så att instrumentutslaget blir lika som i avsnitt 3.7.5.

- 3.8.5 Ställ instrumentomkopplaren i läge AGC.
Anslut nivåmetern (WANGO-TFPM-43, bandbredden ± 2 kHz, frekvensen 1500 kHz och impedansen 75 ohm), inställd för selektiv mätning, till hylstaget RECEIVE TEST A i anpassningsenheten.
Ställ omkopplaren RECEIVER, i övervakningsenheten, i läge B.
- 3.8.6 Anteckna, i mätprotokollet, värdena för såväl AGC-utslag som brusnivån vid följande insignalnivåer: -30, -35, -40, -50, -60, -70, -75, -80 dBm.
- 3.8.7 Kontrollera att det avlästa bruset på nivåmetern, vid insignalen -50 dBm, är max -90 dBu för videosystem och max -88,5 dBu för talsystem.
Om tillgång till nivåmeter M3633-306010 (WANGO-TFPM-43) inte finns, kan nivåmeter M3633-105020 (WANGO-TFPM-76) användas för kontroll. Mät vid frekvensen 1300 kHz och insignalen -70 dBm. Avläst värde på nivåmetern ska då vara mindre än -82 dBu för videosystem och mindre än -80,5 dBu för talsystem.
Om värdena inte kan innehållas, upprepa mätningen efter inställning av lokaloscillatorfrekvenserna enligt avsnitt 3.12.
- 3.8.8 Anslut en mätkabel mellan panelinstrumentets hylstag EXT TEST och larmenhetens vita testuttag NOISE ALM. Ställ panelinstrumentomkopplaren i läge EXT.
Kontrollera att larm (cirka $+30 \mu\text{A}$) erhålls vid en insignal av -80 dBm ± 2 dB. Om inte larm erhålls, ställ potentiometern NOISE ALM i moturs ändläge och öka utnivån från signalgeneratoren tills larmet försvinner.
Justera därefter, vid en signal av -80 dBm med potentiometern NOISE ALM på larmenheten så att larm nätt och jämt erhålls.
- 3.8.9 Utför avsnitten 3.8.1 - 3.8.8 på mottagare B genom att:
- Flytta anslutningen för nivåmetern, inställd för selektiv mätning, till hylstaget RECEIVE TEST B.
 - Ställa omkopplaren RECEIVER i läge A.

3.9 Kontroll av vågledarsystemet

- 3.9.1 Okulärkontrollera vågledare och antenn så att inga mekaniska skador finns. Kontrollera att alla skruvförband är dragna.
- 3.9.2 Kontrollera kvävgasläckning enligt TOMT 856-68.
- 3.9.3 Elektrisk kontroll av vågledarsystemet utförs normalt inte om systemdata beträffande sträckdämpning och linjäritet innehålls. Innehålls inte dessa data, kontakta radiolänksektionen på FFV-U/CVA. Stående vågförhållandet, ska vara mindre än 1,2.

3.10 Inriktning av antenn

- 3.10.1 Ställ instrumentomkopplaren i läge AGC på mätstationens båda mottagare.
- 3.10.2 Kontrollera att mottagarnas omkopplare AGC/MGC står i läge AGC. För att bättre kunna iaktta variationer i signalen, dämpa signalen 20 dB eller 40 dB genom att trycka in knappen A eller A + B i respektive mottagares vågledarfilter. Instrumentutslaget bör vara 20-40 μ A.
- 3.10.3 AGC-utslaget, från mottagare A kan kopplas upp till antennen genom att ansluta stativets inkopplingsenhet, stiften 91 och 120, över en mätledning till antennplattformens uttagsbox. Anslut URI-metern (mätområde 12 V DC) till uttagsboxen.
- 3.10.4 Andrew antenn
.....
- Justera antennen mekaniskt enligt inställningsföreskrift RL-81, så att minimalt instrumentutslag erhålls på URI-metern eller maximalt AGC-utslag på panelinstrumentet.

3.10.5 Nera antenn
.....

3.10.5.1 Inrikta metodiskt. Sök först i horisontalled växelvis med antennerna på mät- och motstation.

När signalen har hittats, justera båda antennerna växelvis i vertikal- och horisontalled tills maximal insignal erhålls. Avläs insignalens styrka på URI-metern eller på panelinstrumentet, när omkopplaren står i läge AGC.

3.10.5.2 Horisontell vridning

- Lossa, vid dubbelpolarisering, översta klamman för den vågledare som är ansluten till den horisontella (över kröken) ingången.

- Lossa byglarna som håller antennen vid det grova centrumröret 1, se bild 2.

Obs

Den översta bygeln får inte lossas mera än att uppbäringsklacken fortfarande vilar på röret.

- Lossa låsningarna på justeringsstaget och justera därefter antennen med justerskruven 5. Vid justering, se till att inga brytningar uppstår i vågledarsystemet.

3.10.5.3 Vertikal vridning

- Byglarna 1, se bild 2, ska vara fastskruvade så att antennen är låst.
- Ta bort muttrarna till vågledarens klamring 3, till antenn.
- Lossa klammern 2, som håller antennen upptill.

Obs

Lossa inte klammern mera än att antennen kan vridas i fästet.

- Justera vertikalinställningen med inställningsskruvarna 4. Vid justering, se till att inga brytningar uppstår i vågledarsystemet.

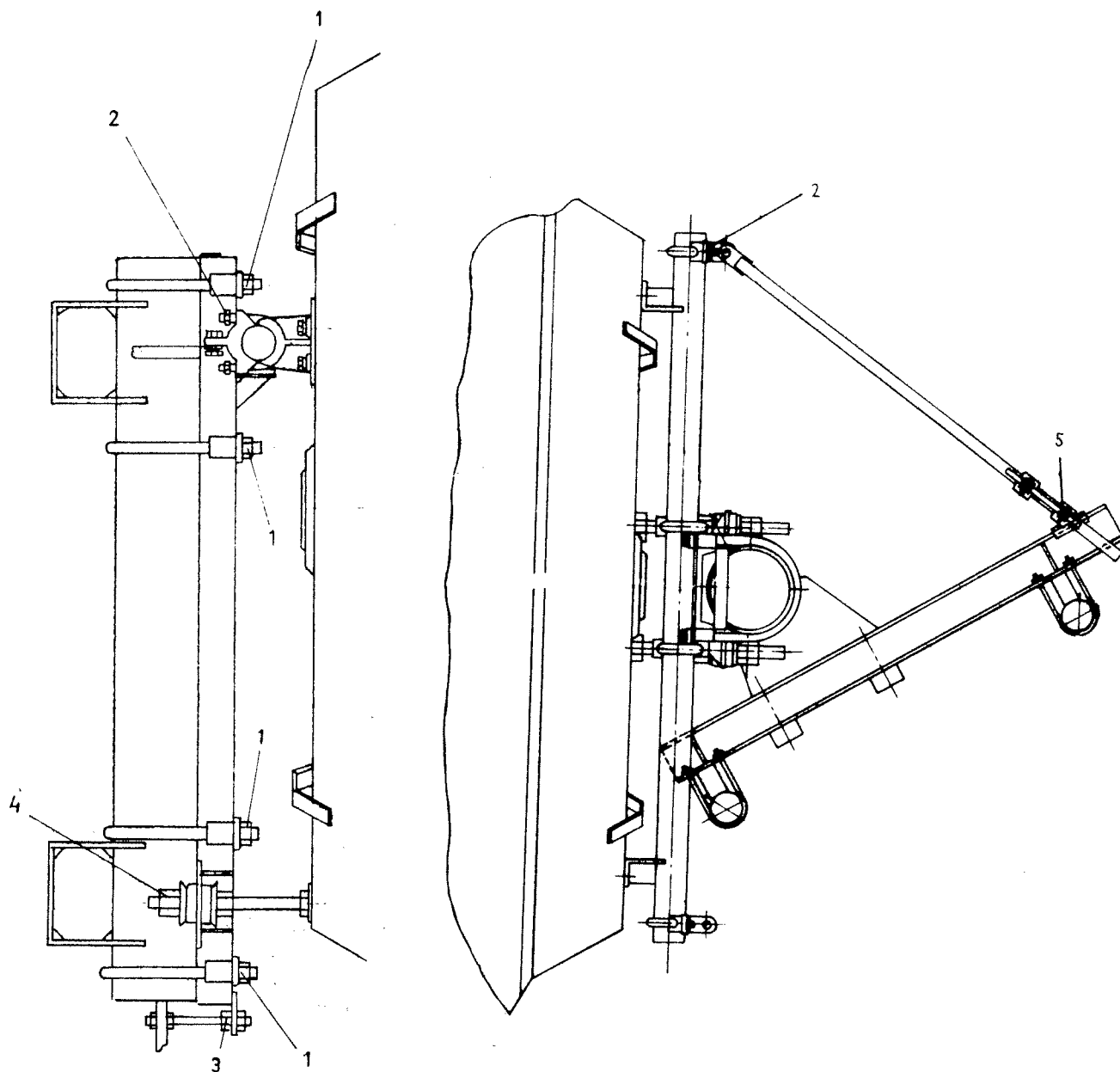


Bild 2

3.11 Bestämning av sträckdämpning

- 3.11.1 Kontrollera att sändarnas uteffekt är uppmätt på motstationen.
- 3.11.2 Ställ instrumentomkopplaren i läge AGC på mätstationens båda mottagare.
- 3.11.3 Kontrollera att mottagarnas omkopplare AGC/MGC står i läge AGC. För att bättre kunna iaktta variationer i insignalen, dämpa insignalen 20 dB eller 40 dB genom att trycka in knappen A eller A + B i respektive mottagares vågledarfilter.
Instrumentutslaget bör vara 20-40 μ A.
- 3.11.4 Bestäm medelvärdet av insignalen till mottagarna, genom att ta stickprov av instrumentutslaget, när omkopplaren står i läge AGC, under flera timmar.
- 3.11.5 Anmoda personalen vid motstationen att slå ifrån sändarna.
Slå av mätstationens sändare.
- 3.11.6 Anslut signalgeneratoren (HEWPA-618C) till korskopplaren i stativtoppen.
- 3.11.7 Ställ in signalgeneratoren på CW och en utnivå på cirka -20 dBm. Ställ mottagarens instrumentomkopplare i läge AGC.
Ställ in signalgeneratorns frekvens så att max instrumentutslag erhålls. Anslut HF-kabeln från signalgeneratoren till HF-effektmetern. Kalibrera uteffekten från signalgeneratoren med hänsyn till den kurva som finns på korskopplaren, så att en insignal av -30 dBm erhålls till stativet efter korskopplaren.
Återanslut signalgeneratoren till korskopplaren.
Ställ instrumentomkopplaren i läge EXT och anslut en mätkabel mellan instrumentets hylstag EXT TEST och det gula testuttaget på demodulatorn.
Finjustera signalgeneratorns frekvens så att instrumentutslaget blir lika som i avsnitt 3.7.5.

- 3.11.8 Ställ in signalgeneratorns utnivå, när omkopplaren står i läge AGC, så att instrumentutslaget blir lika med det i avsnitt 3.11.4 bestämda medelvärde. Läs av signalgeneratorns utnivå i dBm. Den avlästa nivån på signalgeneratorn plus 30 dB är lika med mottagarens insignal.
- 3.11.9 Ta reda på uteffekten från motstationens sändare och räkna ut sträckdämpningen över hoppet och jämför det med det beräknade sträckdämpningsvärdet. Det uppmätta värdet bör inte överstiga det beräknade med mer än 5 dB.
Är skillnaden större än 5 dB kontrollera uteffekten på motstationens sändare. Kontrollera antennriktning enligt avsnitt 3.10.
- 3.11.10 Upprepa avsnitten 3.11.6 - 3.11.9 för mottagare B.
- 3.11.11 Koppla bort signalgeneratorn och ta bort den inlagda dämpningen i vågledarfiltren.
Ställ instrumentomkopplaren i läge AGC på respektive mottagare.
Avläs och notera utslaget för normal insignal.

3.12 Inställning av lokaloscillatorfrekvens och blandarström

- Före frekvensjustering ska mottagaren och motsvarande sändare ha varit tillslagna mer än 2 timmar med dörrarna stängda.
Sändarfrekvensen ska vara kontrollerad. Utför följande mätning på både mottagare A och B.
- 3.12.1 Anslut frekvenstidräknaren till demodulatorns stifttag J204 TEST (längst till vänster).
- 3.12.2 Avläs frekvensen. Den ska vara $70 \text{ MHz} \pm 50 \text{ kHz}$. Om inte detta erhålls, justera med LO-finjusteringsskruven (insexskruven i centrum).
- 3.12.3 Ställ panelinstrumentomkopplaren i läge EXT och anslut en mätkabel mellan instrumentets hylstag EXT TEST och hylstaget FL1, på förförstärkaren. Avläs instrumentutslaget.
Det ska vara $-20 \pm 5 \mu\text{A}$.
Om inte detta erhålls, justera genom att lossa lokaloscillatorns fästskruvar och försiktigt vrida hela lokaloscillatorn.

3.13 Inställning av sändarens deviation

- 3.13.1 Anmoda personalen på motstationen att ansluta signalgeneratoren (HEWPA-654), inställda på impedansen 75 Ω , frekvensen 200 kHz och nivån -13 dBu för video och nivån -40 dBu för, till hylstaget TRANSMIT TEST A.
Ställ omkopplaren TRANSMITTER, på övervakningsenheten, i läge B.
- 3.13.2 Anslut, på mätstationen, voltmeter, belastad med ett avslutningsmotstånd med resistansen 75 Ω , till hylstaget RECEIVE TEST A i anpassningsenheten.
- 3.13.3 Ställ omkopplaren RECEIVER, på mätstationens övervakningsenhet, i läge B.
- 3.13.4 Avläs utnivån på voltmeter. Den ska vara -7 dBu för videosystem och -25 dBu för talsystem. Om inte detta erhålls, justera med potentiometern BB LEV ADJ på basbandsförstärkaren i motstationens sändare A.
- 3.13.5 Anmoda personalen på motstationen att ansluta signalgeneratoren till hylstaget TRANSMIT TEST B och att ställa omkopplaren TRANSMITTER i läge A.
- 3.13.6 Flytta voltmeter till hylstaget RECEIVE TEST B och ställ omkopplaren RECEIVER i läge A.
Avläs utnivån på voltmeter. Den ska vara -7 dBu för videosystem och -25 dBu för talsystem. Om inte detta erhålls, justera med potentiometern BB LEV ADJ på basbandsförstärkaren i motstationens sändare B.

3.13.7 Inställning av deviationstestkort

Deviationstestkortet är placerat längst till vänster på sändarens larmenhet. Anmoda personalen på motstationen att ansluta signalgeneratoren (HEWPA-654) med frekvensen 100 kHz, impedansen 75 Ω och nivån -44 dBu, till hylstaget TRANSMIT TEST A, samt att ställa omkopplaren TRANSMITTER i läge B.

Ställ sändarens instrumentomkopplare i läge +EXT samt anslut en mätkabel till det gröna testuttaget DC TEST på sändarens larmenhet och instrumentets hylstag EXT TEST. Justera med potentiometern DC ADJ på deviationstestkortet (längst till vänster i larmenheten) tills instrumentutslaget blir 40 μ A.

Anslut mätkabeln till det orange hylstaget DEVN TEST och ställ instrumentomkopplaren i läge -EXT. Justera med potentiometern LEV ADJ, på deviationstestkortet tills instrumentutslaget blir 55 μ A.

Gör motsvarande mätning på sändare B.

3.14 Inställning av linjäriteten (ΔG , $\Delta \varphi$) för videosystem

3.14.1 Anmoda personalen på motstationen att ansluta sändarenheten (MATIC-431) till anpassningsenhetens hylstag TRANSMIT TEST A.

Sändarenhetens inställning:

- Ställ omkopplarna MÄTSPÄNNING och SVEPSPÄNNING i läge TILL och omkopplaren SYNK i läge FRÅN.
- Ställ omkopplarna SVEPSPÄNNING dB i läge -6 och 0,0 vilket motsvarar en svepspänning av 0,5 V_{t-t} över ett motstånd med resistansen 75 Ω .
- Ställ omkopplaren MÄTSPÄNNING dB UNDER SVEPSPÄNNING i läge 20.

3.14.2 Anmoda personalen på motstationen att ställa omkopplaren TRANSMITTER, på övervakningspanelen, i läge B.

- 3.14.3 Anslut, på mätstationen, mottagarenheten (MATIC-432) till hylstaget RECEIVE TEST A på anpassningsenheten. Ställ om-kopplaren RECEIVER, på övervakningspanelen, i läge B. Kalibrera mottagarenheten.
- 3.14.4 Anslut oscilloskopet med skärmade kablar till mottagarenheten. Kalibrera oscilloskopet så att varje ruta motsvarar 0,2 dB differentiell förstärkning och 1 grad differentiellt fASFel. (Kalibreringssignalen motsvarar 1 dB respektive 5⁰.)
- 3.14.5 Justera med kondensatorn C227 (den andra från vänster) på demodulatorn tills minsta differentiella förstärkning erhålls.
- 3.14.6 Justera med spolen L5 och kondensatorn C8 på MF-filtret till minsta differentiella fASFel erhålls.
Upprepa avsnitt 3.14.5 och 3.14.6 tills ingen förbättring går att erhålla. Därvid ska det differentiella fASFelet vara max 4⁰ och den differentiella förstärkningen max 0,4 dB.
- 3.14.7 Utför kontroll och eventuella justeringar på system B enligt föregående.
- 3.14.8 Anslut en mätkabel mellan panelinstrumentets hylstag EXT TEST och det gula testuttaget på demodulatorn. Avläs instrumentutslaget (cirka 0 μ A) och anteckna värdet i mätprotokollet.

3.15 Inställning av basbandsnivå och kontroll av frekvensgång

- 3.15.1 Kontrollera utnivå från basbandet enligt avsnitt 6.2.
- 3.15.2 Anmoda personalen vid motstationen att utföra följande:
- Anslut signalgeneratorn (HEWPA-654), inställd för frekvensen 200 kHz, nivå -9 dBu (kontrollera med voltmeter) och impedansen 75 Ω , till OK-stativets sändarsida.
 - Om OK-stativ saknas, anslut i stället till hylstaget XMT, i stativtoppen.

3.15.2 forts

- Ställ omkopplaren TRANSMITTER, på övervakningsenheten i läge A + B.

3.15.3 Anmoda personalen vid motstationen att utföra följande:

- Anslut voltmeter, belastad med ett avslutningsmotstånd med resistansen 75Ω till hylstaget TRANSMIT EQ OUT på anpassningsenheten.
- Bygla dämpsatsen AT1 i motstationens anpassningsenhet, så att nivån, avläst på voltmeter, blir $-13 \text{ dBu} \pm 0,3 \text{ dB}$.
- Ta bort voltmeter.

3.15.4 Anslut, på mätstationen, voltmeter belastad med ett avslutningsmotstånd med resistansen 75Ω , till OK -stativets mottagarsida, eller hylstaget RCV i stativtoppen om OK-stativ saknas.

Ställ omkopplaren RECEIVER, på mätstationens övervakningsenhet, i läge A.

Avläs utnivå på voltmeter.

Den ska vara $-9 \text{ dBu} \pm 0,3 \text{ dB}$.

Om inte detta erhålls, bygla dämpsatsen AT 2 i mätstationens anpassningsenhet.

3.15.5 Ställ omkopplaren RECEIVER, på mätstationens övervakningsenhet, i läge B.

3.15.6 Avläs utnivå på voltmeter. Den ska vara $-9 \text{ dBu} \pm 0,3 \text{ dB}$.

3.15.7 Mät basbandets frekvensgång på både system A och system B (omkopplaren RECEIVER i läge A och B) enligt tabell 1.

Obs

Kontrollera signalgeneratorns utnivå vid varje frekvens med voltmeter belastad med ett motstånd med resistansen 75Ω .

Kontrollera frekvensen mot frekvenstidräknare vid frekvensen 60 kHz.

3.15.7 forts

Tabell 1

Frekvens (kHz)	Tillåten avvikelse från referens (dB)
60	±1
200 (referens)	0
1000	±0,5
2000	±0,5
3000	±0,5
4000	±1
5000	±1
6000	±1

Överskrider toleransgränserna, justera i första hand med kondensatorn C211 i basbandsförstärkaren på mottagaren och i andra hand med kondensatorerna C230 och C210 i basbandsförstärkaren på sändaren. Påverkar mest de höga frekvenserna.

3.16 Inställning och kontroll av brusjämförare för videosystem

3.16.1 Kontrollera att motstationens båda sändare är tillslagna.

3.16.2 Tryck in knapparna 20 dB dämpning, i antennfiltret för mottagare A och B på mottagarsidan.

3.16.3 Ställ instrumentomkopplaren för mottagare A i läge EXT och anslut en mätkabel mellan instrumentets hylstag EXT TEST och larmenhetens blåa testuttag LOG AMP.

Läs av instrumentutslaget.

Flytta mätkabeln till motsvarande hylstag på mottagare B och läs av utslaget.

Justera med potentiometern NOISE LEVEL så att instrumentutslagen blir lika i båda mottagarna och ligger inom 10-30 μ A.

Om justering har utförts, kontrollera bruslarm enligt avsnitt 3.8.

- 3.16.4 Tryck in knappen 60 dB dämpning i antennfiltret för mottagare A.
- 3.16.5 Anslut signalgeneratören (HEWPA-618C) till anslutningen på blandaren i mottagare A. Anslut panelinstrumentet till demodulatorns gula testuttag. Ställ in frekvensen så att nollutslag erhålls på panelinstrumentet. Ställ in signalgeneratorns utnivå, så att samma utslag erhålls i testuttaget LOG AMP, på mottagare A, som det i avsnitt 3.16.3 inställda. Läs av och notera utnivån från signalgeneratören.
- 3.16.6 Jorda lödpunkten 22 på larmenheten, i mottagare A. Detta utförs för att ta bort pilotlarmet på mottagare A.
- 3.16.7 Slå ifrån bärvågen på signalgeneratören. Ställ potentiometrarna COMP BAL, i larmenheten i mottagare A och B, i moturs ändläge. Slå till bärvågen från signalgeneratören.
- 3.16.8 Anslut en mätkabel mellan panelinstrumentets hylstag EXT TEST och det gula testuttaget NOISE COMP i larmenheten i mottagare A och kontrollera att utslaget är cirka $+30 \mu\text{A}$.
Anslut mätkabeln till testuttaget NOISE COMP i mottagare B och kontrollera att utslaget är cirka $-3 \mu\text{A}$, det vill säga mottagare B är inkopplad. Anslut åter mätkabeln till testuttaget NOISE COMP i mottagare A.
- 3.16.9 Ställ in signalgeneratorns utnivå på en nivå som är 5 dB högre än den i avsnitt 3.16.5 inställda.
- 3.16.10 Justera med potentiometern COMP BAL, i larmenheten i mottagare A, tills instrumentutslaget nätt och jämt slår om till cirka $-3 \mu\text{A}$.
- 3.16.11 Flytta mätkabeln till det gula testuttaget NOISE COMP i mottagare B. Ställ in signalgeneratorns utnivå till en nivå som är 5 dB lägre än den i avsnitt 3.16.5 inställda.

- 3.16.12 Justera med potentiometern COMP BAL, i mottagare B, tills instrumentutslaget nått och jämt slår om till cirka $-3 \mu\text{A}$.
- 3.16.13 Variera signalgeneratorns nivå omkring det i avsnitt 3.16.5 noterade värdet. Kontrollera att omkoppling från mottagare A till mottagare B respektive mottagare B till mottagare A sker inom 3-7 dB från det noterade värdet.
- 3.16.14 Ta bort signalgeneratoren och avlägsna den inlagda dämpningen i antennfiltret för mottagare A och mottagare B.
Ta bort jordningen av lödpunkten 22, i larmenhet i mottagare A.
- 3.16.15 Kontrollera bruslarm enligt avsnitt 3.8.8.

3.17 Inställning av basbandsnivå och kontroll av frekvensgång för talsystem

- 3.17.1 Anmoda personalen vid motstationen att utföra följande:
- Anslut signalgeneratoren (HEWPA-654), inställd för frekvensen 200 kHz, nivån -27 dBu (kontrollera med voltmetern) och impedansen 75Ω , till OK-stativets sändarsida.
 - Om OK-stativ saknas, anslut i stället till hylstaget XMT i stativtoppen.
 - Ställ omkopplaren TRANSMITTER, på övervakningsenheten, i läge A + B.
- 3.17.2 Anmoda personalen vid motstationen att utföra följande:
- Anslut voltmetern, belastad med ett avslutningsmotstånd med resistansen 75Ω , till hylstaget TRANSMIT EQ OUT på anpassningsenheten.
 - Bygga dämpsatsen AT1 i motstationens anpassningsenhet, så att nivån, avläst på voltmetern blir $-40 \text{ dBu} \pm 0,3 \text{ dB}$.
 - Ta bort voltmetern.

- 3.17.3 Anslut på mätstationen voltmetern, belastad med ett avslutningsmotstånd med resistansen 75Ω , till OK-stativets mottagarsida eller hyls-taget RCV i stativtoppen, om OK-stativ saknas. Ställ omkopplaren RECEIVER, på mätstationens övervakningsenhet, i läge A. Avläs utnivån på voltmetern. Den ska vara $-27 \text{ dBu} \pm 0,3 \text{ dB}$. Om inte detta erhålls, justera med dämpsatsen AT 2 i mätstationens anpassningsenhet.
- 3.17.4 Ställ omkopplaren RECEIVER på mätstationens övervakningsenhet i läge B.
- 3.17.5 Avläs utnivån på voltmetern. Den ska vara $-27 \text{ dBu} \pm 0,3 \text{ dB}$.
- 3.17.6 Mät basbandets frekvensgång vid innivån -31 dBu på både system A och system B (omkopplaren RECEIVER i lägena A och B) enligt tabell 2.

Obs

Kontrollera signalgeneratorns utnivå, vid varje frekvens, med voltmetern belastad med ett avslutningsmotstånd med resistansen 75Ω . Kontrollera frekvensen mot frekvenstidräknaren vid frekvensen 60 kHz.

Tabell 2

Frekvens (kHz)	Tillåten avvikelse (dB)
60	$\pm 1,0$
100	$\pm 1,0$
200 (referens)	0
500	$\pm 0,5$
1000	$\pm 0,5$
2000	$\pm 0,5$
2400	$\pm 0,5$
2600	$\pm 0,5$

Överskrids toleransgränserna, justera med potentiometern R2 (påverkar mest de höga frekvenserna) på sändarens modulator.

3.18 Inställning och kontroll av brusjämförare

- 3.18.1 Kontrollera att motstationens båda sändare är tillslagna.
- 3.18.2 Tryck in knapparna 20 dB dämpning i antennfiltret för mottagare A och mottagare B på mottagarsidan.
- 3.18.3 Ställ instrumentomkopplaren för mottagare A i läge EXT och anslut en mätkabel mellan instrumentets hylstag EXT TEST och larmenhetens blåa testuttag LOG AMP.
Läs av instrumentutslaget.
Flytta mätkabeln till motsvarande hylstag på mottagare B och läs av utslaget.
Justera med potentiometrarna NOISE LEVEL så att utslagen blir lika i båda mottagarna och inom 10-30 μ A.
- 3.18.4 Tryck in knappen 60 dB dämpning i antennfiltret till mottagare A.
- 3.18.5 Anslut en signalgenerator (HEWPA-618C) till anslutningen på blandaren i mottagare A. Anslut panelinstrumentet till demodulatorns gula testuttag. Ställ in frekvensen så att nollutslag erhålls på panelinstrumentet. Ställ in signalgeneratorns utnivå så att samma utslag erhålls i testuttaget LOG AMP på mottagare A som det i avsnitt 3.18.3 inställda. Läs av och notera utnivån från signalgeneratoren.
- 3.18.6 Jorda lödpunkten 22. på larmenheten i mottagare A. Detta utförs för att ta bort pilotlarmet på mottagare A.
- 3.18.7 Anslut en mätkabel mellan panelinstrumentets hylstag EXT TEST och gula testuttaget NOISE COMP, på larmenheten i mottagare A. Justera med potentiometern COMP BAL, i larmenheten, så att instrumentutslaget nått och jämt slår om till cirka -3 μ A.

- 3.18.8 Upprepa avsnitt 3.18.7 för mottagare B.
- 3.18.9 Anslut mätkabeln till testuttaget NOISE COMP på larmenheten i mottagare A och därefter till testuttaget NOISE COMP på mottagare B.
Instrumentutslagen ska vara cirka $-3 \mu\text{A}$, det vill säga mottagarna ska vara kombinerade.
- 3.18.10 Ställ in signalgeneratorns utnivå på en nivå som är 5 dB högre än den i avsnitt 3.18.5 inställda.
- 3.18.11 Anslut en mätkabel från panelinstrumentets hyslag EXT TEST till det gula testuttaget NOISE COMP, i larmenheten i mottagare B.
Justera med potentiometern COMP BAL, så att utslaget nått och jämt slår om till cirka $+32 \mu\text{A}$, det vill säga bortkoppling av mottagare B sker.
- 3.18.12 Sänk signalgeneratorns utnivå till 5 dB under den i avsnitt 3.18.5 inställda.
- 3.18.13 Flytta mätkabeln till det gula testuttaget NOISE COMP, i mottagare A, och justera med potentiometern COMP BAL, i mottagare A, så att utslaget nått och jämt slår om till cirka $+32 \mu\text{A}$.
- 3.18.14 Ta bort signalgeneratorn och avlägsna den inlagda dämpningen i antennfiltret för mottagare A och mottagare B.
Ta bort jordningen av lödpunkten 22 i larmenheten i mottagare A.
- 3.18.15 Kontrollera bruslarm enligt avsnitt 3.8.8 om justering har utförts med potentiometern NOISE LEVEL.

3.19 Kontroll av det kombinerade basbandets frekvensgång för talsystem

- 3.19.1 Anmoda personalen vid motstationen att utföra följande:
- o Anslut signalgeneratorn (HEWPA-654), inställd för frekvensen 200 kHz, nivån -31 dBu (kontrollera med voltmeter) och impedansen 75Ω , till OK-stativets sändarsida.

3.19.1 forts

- Om OK-stativ saknas, anslut i stället till hylstaget XMT i stativtoppen.
- Ställ omkopplaren TRANSMITTER, på övervakningsenheten, i läge A + B.

3.19.2 Anslut, på mätstationen, voltmetern belastad med ett avslutningsmotstånd med resistansen $75\ \Omega$, till OK-stativets mottagarsida eller anslutningen RLV i stativtoppen, om OK-stativ saknas. Ställ omkopplaren RECEIVER, på mätstationens övervakningenhet, i läge AUTO.

3.19.3 Kontrollera basbandets frekvensgång enligt tabell 2, avsnitt 3.17.6.

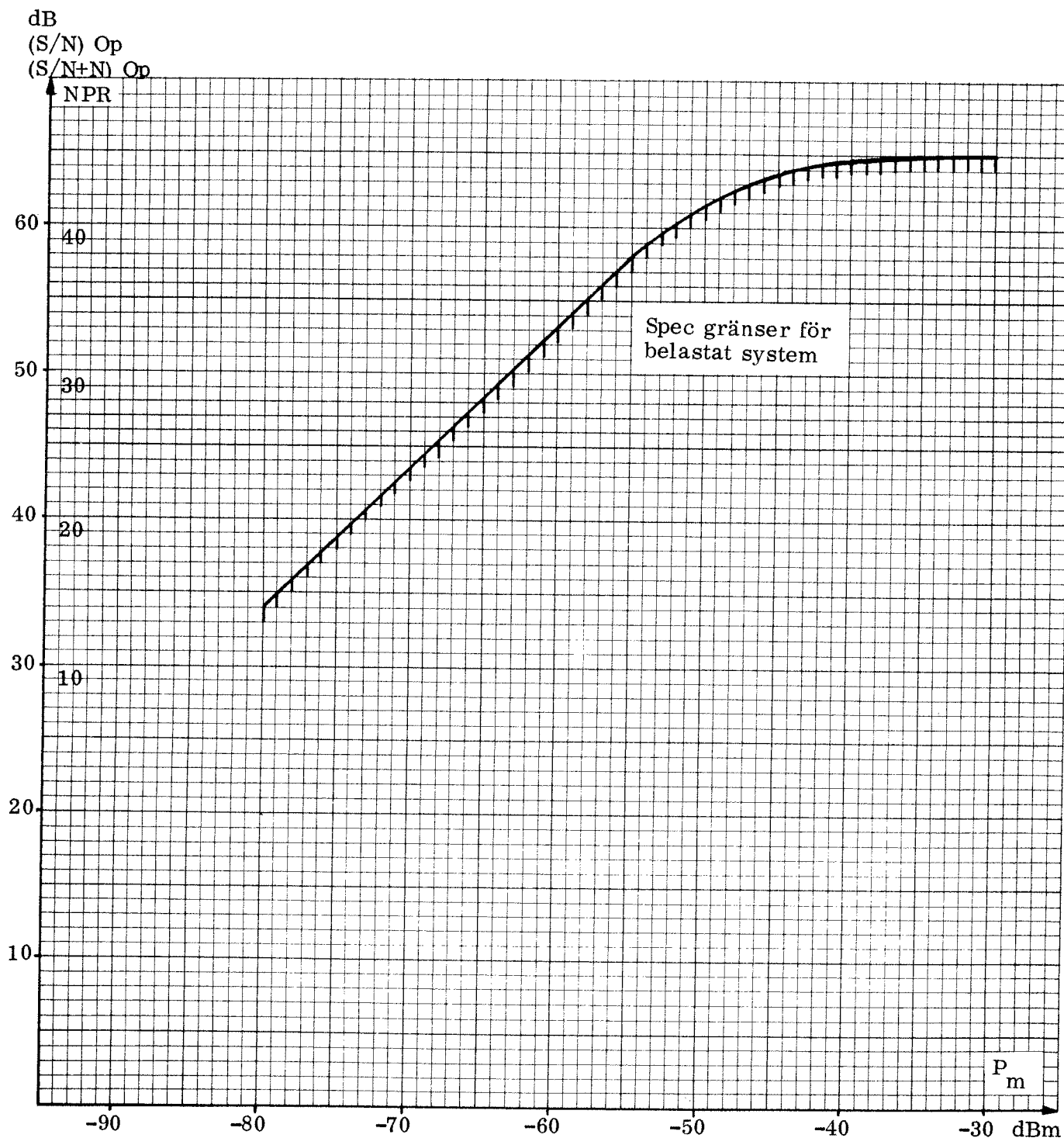
3.20 Kontroll av S/B + X och S/B för talsystem

3.20.1 Anslut brusgeneratorn, på motstationen, till OK-stativets sändarsida. Ställ in basbandsnivån till $-22\ \text{dBm}$, brusbandbredden till $60\text{--}2660\ \text{kHz}$ brusbelastningen till $+12,8\ \text{dBm}_0$ och mätfrekvenserna $70\ \text{kHz}$, $1248\ \text{kHz}$, $2438\ \text{kHz}$ på brusgeneratorn.

3.20.2 Anslut brusmottagaren, på mätstationen, till OK-stativet. Kalibrera brusmottagaren för mätfrekvenserna. För att underlätta omräkningen från NPR till psophometriska värden utförs kalibreringen med den variabla dämpsatsen på brusmottagaren inställd på $19\ \text{dB}$. Vid mätningen får man nu S/B + X psophometriskt och S/B psophometriskt direkt genom avläsningen på dämpsatserna.

3.20.3 Mät och notera S/B + X och det termiska bruset (S/B). Uppmätt ska S/B + X och S/B vara enligt bild 3 för samtliga mätfrekvenser. Ovanstående utförs på både system A, B och A + B. Om detta inte erhålls, justera med kondensatorn C227, i demodulatorn, vid mätfrekvensen $70\ \text{kHz}$. För mätfrekvenserna $1248\ \text{kHz}$ och $2438\ \text{kHz}$, justera med spolen L5 och kondensatorn C8 i MF-filter.

- 3.20.4 Anslut en mätkabel mellan panelinstrumentets hylstag EXT TEST och det gula testuttaget på demodulatorn. Avläs instrumentutslaget (cirka 0 skaldelar) och anteckna värdet för mottagare A och mottagare B i mätprotokollet.



Insignal till stativet

Bild 3. (S/N) Op och (S/N+X) Op som funktion av insignalen

3.21 Inställning av pilotnivå och pilotlarm

- 3.21.1 Anmoda personalen på motstationen att kontrollera att pilotkristallerna på sändarna är isatta, samt att ställa omkopplaren TRANSMITTER, på övervakningsenheten, i läge A + B.
- 3.21.2 Anslut, på mätstationen, voltmetern belastad med ett avslutningsmotstånd med resistansen 75 Ω , till hylstaget RECEIVE TEST A på anpassningsenheten. Ställ omkopplaren RECEIVER i läge B.
- 3.21.3 Anmoda personalen på motstationen att på sändare A justera med potentiometern PLT OSC LEV, i basbandsförstärkaren till -33 dBu för videosystem. På voltmetern ska -37 dBu erhållas för talsystem.
- 3.21.4 Anmoda personalen på motstationen att ansluta voltmetern (oavslutad) till testuttaget PLT TEST i basbandsförstärkaren samt att mäta och notera nivån.
- 3.21.5 Flytta voltmetern, på mätstationen, till hylstaget RECEIVE TEST B.
Ställ omkopplaren RECEIVER i läge A. Upprepa avsnitten 3.21.3 - 3.21.4 för sändare B.
- 3.21.6 Gör följande inställningar på sändarsidan för sändare A och B
- 3.21.6.1 Anslut voltmetern (oavslutad) till stifttaget PLT TEST.
Sänk nivån med potentiometern PLT OSC LEV i basbandsförstärkaren till 8 dB under den i avsnitt 3.21.4 respektive 3.21.5 uppmätta nivån.
- 3.21.6.2 Anslut en mätkabel från det svarta mätuttaget DC REF TEST på sändarens larmenhet, till hylstaget EXT TEST för panelinstrument och ställ panelinstrumentomkopplaren i läge -EXT. Panelinstrumentutslaget ska vara 40 μ A. Om inte detta erhålls justera med potentiometern DC REF ADJ på larmenheten (längst till höger).

- 3.21.6.3 Flytta mätkabeln till det vita stifttaget PLT TEST (+) och ställ instrumentomkopplaren i läge +EXT. Ställ potentiometern PLT ALM ADJ, på larmenheten, i moturs ändläge. Justera instrumentutslaget till $+4 \mu\text{A}$ med potentiometern PLT LEV ADJ, i larmenheten. Om detta inte kan erhållas, justera med potentiometern R1 i AFC-enheten. Därefter måste avsnitt 3.13.2 utföras.
- 3.21.6.4 Flytta mätkabeln till det blåa stifttaget PLT (+).
Normalt utslag i denna punkt är cirka $+90 \mu\text{A}$. Vid larm fås cirka $0 \mu\text{A}$.
- 3.21.6.5 Justera med potentiometern PLT ALM ADJ, på larmenheten, så att larm nätt och jämt erhålls.
Den röda lampan på instrumentpanelen ska tändas.
Kontrollera att larm erhålls i den yttre larmenheten.
- 3.21.6.6 Justera med potentiometern PLT OSC LEV, i basbandsförstärkaren, så att den i avsnitt 3.21.4 respektive 3.21.5 uppmätta nivån erhålls i testuttaget PLT TEST.
- 3.21.7 Gör följande inställningar på mätstationens båda mottagare när pilotlarmen är inställda på motstationen:
- Anslut en mätkabel mellan panelinstrumentets hylstag EXT TEST och larmenhetens röda stifttag PLT ALM på mottagaren och ställ panelinstrumentomkopplaren i läge EXT.
 - Tryck in knappen PILOT TEST på larmenheten i mottagaren och justera med potentiometern PLT ALM så att larm nätt och jämt erhålls. Instrumentutslag utan larm är cirka $-5 \mu\text{A}$ och vid larm cirka $+30 \mu\text{A}$.
Vid larm ska den röda lampan på instrumentpanelen tändas.
Kontrollera samtidigt att larm erhålls i den yttre larmenheten.

3.22 Kontroll av spuriöser i basbandet

- 3.22.1 Anmoda personalen på motstationen att ansluta en 75 Ω -avslutare till OK-stativets sändarsida samt att ställa omkopplaren TRANSMITTER i läge A + B.
- 3.22.2 Anslut nivåmetern (WANGO-TFPM-43 , med bandbredden ± 2 kHz och impedansen 75 Ω), till OK-stativets mottagarsida. Ställ omkopplaren RECEIVER på övervakningsenheten i läge A.
- 3.22.3 Kontrollera att grundbruset vid frekvensen 1500 kHz är i överensstämmelse med den uppmätta sträckdämpningen och den uppmätta bruskurvan.
- 3.22.4 Avsök frekvensbandet 60 kHz till 6000 kHz för videosystem samt 60 kHz till 2660 kHz för talsystem och kontrollera att inga signaler finns som är större eller lika med -79 dBu för videosystem eller större eller lika med -97 dBu för talsystem.
- 3.22.5 Ställ omkopplaren RECEIVER, på övervakningsenheten, i läge B och upprepa avsnitten 3.22.3 och 3.22.4.

3.23 Kontroll av mottagarlogik

Båda mottagarna ska vara larmfria och HF-dämpsatserna i antennfiltret ska vara urkopplade.

- 3.23.1 Anslut en kondensator med kapacitansen cirka 1 μ F till lödpunkterna 64 och 65 på larmenheten i mottagare A.
- Anslut en mätkabel mellan panelinstrumentets hylstag EXT TEST och larmenhetens orange testuttag AMPL ALM. Ställ instrumentomkopplaren i läge EXT på mottagare A.
- Instrumentutslaget ska vara cirka +30 μ A och larmlampan på mottagare A ska vara tänd. Kontrollera med voltmetern ansluten till hylstaget RECEIVE TEST A, att mottagare A kopplas in (ingen pilotsignal) trots larm, när 40 dB dämpning kopplas i antennfiltret för mottagare B.

- 3.23.2 Upprepa avsnitt 3.23.1 för mottagare B. Återställ mätuppkopplingen.
- 3.23.3 Tryck in 60 dB dämpning i antennfiltret för mottagare A och kontrollera att bruslarm erhålls på mottagare A samt att cirka $+30 \mu\text{A}$ erhålls i det vita testuttaget NOISE ALM. Återställ dämpsatsen.
- 3.23.4 Upprepa avsnitt 3.23.3 för mottagare B.
- 3.24 Inställning av basbandsnivå och kontroll av frekvensgång på LF-basband (4-56 kHz)
- 3.24.1 Kontrollera på samtliga A-stativ som inte är hopkopplade med ett B-stativ att ett motstånd med resistansen 600 ohm är inkopplat mellan anslutningarna 7 och 8 respektive 10 och 11 i inkopplingsenheten. Kontrollera även att stativet är byglat mellan anslutningarna 1 och 7, 2 och 8, 4 och 10 samt 5 och 11.
- 3.24.2 Anmoda personalen vid motstationen att ansluta signalgeneratoren (HEWPA-654) (frekvens 10 kHz, impedans 150 Ω , nivå -26 dBu) till OK-stativets sändarsida eller till stiften 19 och 20 i inkopplingsenheten, om OK-stativ saknas.
- 3.24.3 Anmoda personalen vid motstationen att ansluta voltmetern, belastad med ett avslutningsmotstånd med resistansen 75 Ω , till hylstaget TRANSMIT EQ OUT, samt att ställa omkopplaren TRANSMITTER i läge A + B.
- 3.24.4 Ställ in nivån med dämpsatsen i FSK-förstärkarenheten (AMPL ATT UNIT SD70395) i tjänstekanalpanelen, till -54 dBu $\pm 0,5$ dB för videosystem och -58 dBu $\pm 0,5$ dB för talsystem. Notera inställd nivå i protokollet. Koppla bort voltmetern.

3.24.5 Ställ omkopplaren RECEIVER, på mätstationens övervakningsenhet, i läge AUTO. Anslut på mätstationen, nivåmetern (150 Ω) till OK-stativets mottagarsida eller till stiften 22 och 23 i inkopplingsenheten i stativtoppen om OK-stativ saknas. Ställ in nivån -26 dBu med potentiometern LEV ADJ på FSK-förstärkaren i tjänstekanalpanelen.

3.24.6 Mät LF-basbandets frekvensgång enligt tabell 3 när omkopplaren RECEIVER på mätstationens övervakningsenhet står i läge AUTO.

Tabell 3

Frekvens (kHz)	Avvikelse (dB)
4	$< \pm 1$
10 (referens)	0
30	$< \pm 1$
56	$< \pm 3$

3.25 Inställning av tjänstekanalnivå och ringsignalering

3.25.1 Inställning av tjänstekanalnivå

3.25.1.1 Anmoda personalen vid motstationen att ansluta signalgeneratoren (HEWPA-654) (impedans 600 Ω , nivå -3,5 dBu och frekvens 1 kHz) till stiften 25 och 26 i inkopplingsenheten och att ansluta voltmetern, belastad med ett avslutningsmotstånd med resistansen 75 Ω , till hylstaget TRANSMIT EQ OUT.

3.25.1.2 Avläs nivån på voltmetern. Den ska vara cirka -44 dBu vid video-system och cirka -48 dBu vid talsystem. Notera nivån i protokollet. Koppla bort voltmetern.

3.25.1.3 Anslut, på mätstationen, nivåmetern (600 Ω) till stiften 28 och 29 i inkopplingsenheten. Ställ omkopplaren RECEIVER, på övervakningsenheten, i läge AUTO.

3.25.1.4 Ställ in nivån -3,5 dBu med potentiometern LEV ADJ på tjänstekanalförstärkarens (AMPL ATT UNIT SD 70114) frontpanel.

3.25.2 Ringsignalering
.....

3.25.2.1 Anmoda personalen vid motstationen att:

- ansluta voltmetern belastad med ett avslutningsmotstånd med resistansen 75 Ω till hylstaget TRANSMIT EQ OUT
- göra tjänstekanalansrop och justera med potentiometern XMT LEVEL på signalenheten (SIGNAL UNIT 70119-M2) i tjänstekanalpanelen så att nivån blir -56 dBu för videosystem och -60 dBu för talsystem, avläst på voltmetern
- koppla bort voltmetern

3.25.2.2 Anmoda personalen vid motstationen att göra ett tjänstekanalansrop.

3.25.2.3 Justera, på mätstationen, med potentiometern REC SENS, på signalenheten i tjänstekanalpanelen, så att tjänstekanalansrop erhålls, varvid den vita lampan till höger om handmikrotelefonen nätt och jämt tänds.

Kontrollera vid anrop, att jordförbindelse erhålls på stiftet 31 i inkopplingsenheten.

3.25.2.4 Anmoda personalen vid motstationen att göra uppkoppling enligt avsnitt 3.25.2.1 och att justera nivån till -50 dBu för videosystem och -54 dBu för talsystem och att därefter ta bort mätuppkopplingen.

3.25.2.5 Anmoda personalen vid motstationen att ansluta stiftet 32 i inkopplingsenheten till jord. Kontrollera på mätstationen att tjänstekanalansrop då erhålls.

3.25.3 Gör funktionskontroll av yttre tjänstekanal om sådan finns.

3.26 Efterkontroll

Kontrollera:

- sändarnas uteffekt enligt avsnitt 3.3
- sändarnas frekvens enligt avsnitt 3.4
- sändarnas panelinstrumentutslag
- mottagarnas frekvens enligt avsnitt 3.12
- mottagarnas panelinstrumentutslag

4 Åtgärder efter byte av enhet

4.1 Allmänt

4.1.1 Kontrollera att ändringar enligt aktuella TOMÄ är införda.

4.1.2 Efter byte av enhet ska inställningar och kontroller utföras enligt avsnitt 4.2 - 4.4.

Obs

Endast underavsnitt för aktuell enhet ska utföras.

4.2 Enhet i sändaren

4.2.1 Modulator F5194-000011 (FARIN-SD-81001)

4.2.1.1 Före den slutgiltiga frekvensinställningen ska sändaren ha varit påslagen minst 2 timmar och dörrarna ska ha varit stängda.

4.2.1.2 Sändaroscillatorns nominella frekvens finns endera uppmärkt på den utbytta modulaton eller erhålls om utfrekvensen divideras med 18.

- 4.2.1.3 Anslut frekvenstidräknaren över en koaxialkabel till modulator-enhetens hylstag J3 FREQ, se bild 4.
- 4.2.1.4 Ställ omkopplaren AFC/MFC på AFC-enheten i läge MFC.
Ta ur pilotkristallen på sändarens basbandsförstärkare.
Anslut en effektmeter över en 30 dB dämpsats till uttaget J4.

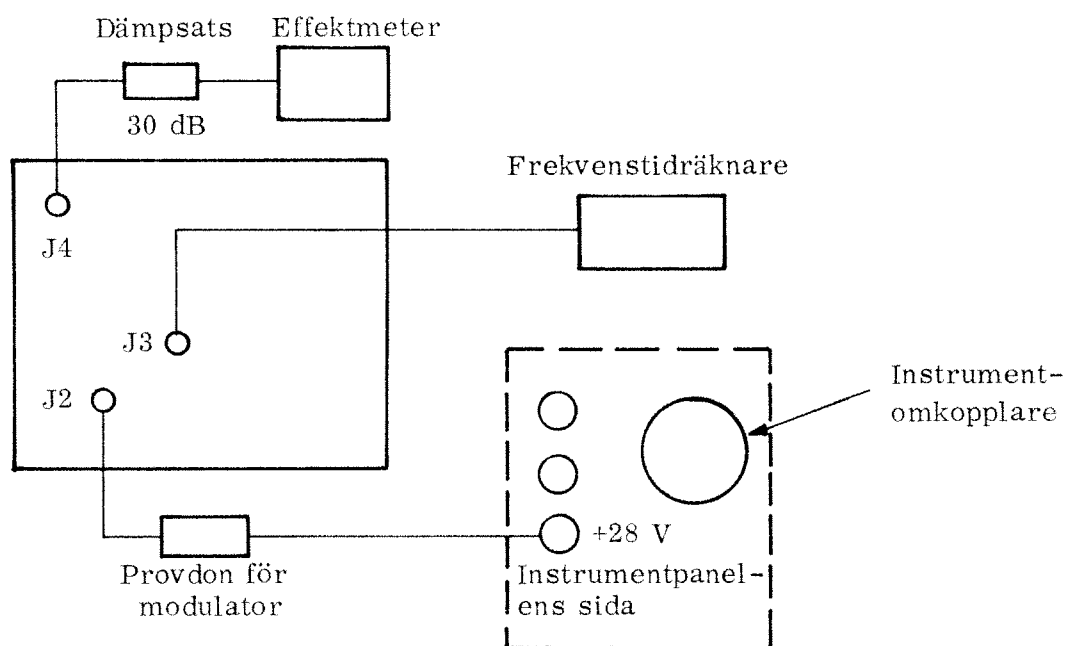


Bild 4

- 4.2.1.5 Ställ omkopplaren på modulatorprovdonet i läge +8 V. Justera med kondensatorn C8 så att rätt frekvens enligt avsnitt 4.2.1.2 erhålls. Tolerans ± 200 kHz. Frekvensen avläses på frekvenstidräknaren.
- 4.2.1.6 Ställ panelinstrumentomkopplaren i läge OSC. Justera med kondensatorn C12 till max utslag på panelinstrumentet.
Trimma med kondensatorerna C18 och C17 till max uteffekt avläst på effektmeteren.

- 4.2.1.7 Upprepa avsnitt 4.2.1.5 - 4.2.1.6 tills ingen ytterligare förbättring kan erhållas.
- 4.2.1.8 Ställ omkopplaren på modulatorprovdonet i läge 8, 5 V. Avläs och notera frekvensen. Avvikelsen till den enligt avsnitt 4.2.1.5 avlästa frekvensen ska vara 300-400 kHz.
- 4.2.1.9 Ställ omkopplaren på modulatorprovdonet i läge 7, 5 V. Avläs och notera frekvensen. Avvikelsen till den enligt avsnitt 4.2.1.5 avlästa frekvensen ska vara 300-400 kHz.
- 4.2.1.10 Skillnaden mellan frekvensavvikelserna enligt avsnitten 4.2.1.8 och 4.2.1.9 ska vara mindre än 4 kHz. Uppfylls inte villkoren enligt avsnitt 4.2.1.8 - 4.2.1.10, justera med kondensatorerna C7 och C8.
- 4.2.1.11 Justera med potentiometern R15 så att uteffekten från modulatern blir 400 mW.
- 4.2.1.12 Ta bort mätuppkopplingen utom frekvenstidräknaren och anslut de ordinarie kablarna till uttagen J2 och J4.
- 4.2.1.13 Kontrollera:
- frekvensen enligt avsnitt 3.4
 - uteffekten enligt avsnitt 3.3
 - deviationen enligt avsnitt 3.13
 - basbandets frekvensgång enligt avsnitt 3.15 för videosystem eller avsnitt 3.17 för talsystem. Justering av frekvensgång utförs med potentiometern R2 på modulatern. Notera mätvärdena i mätjournalen.
 - pilotnivå och pilotlarm enligt avsnitt 3.21

4.2.2 Basbandsförstärkare S1 F5194-000013 (FARIN-SD-81016)

Kontrollera:

- basbandsnivå och frekvensgång enligt avsnitt 3.17
- pilotnivån enligt avsnitt 3.21
- sändarens deviation enligt avsnitt 3.13

4.2.3 Basbandsförstärkare S2 F5194-000028 (FARIN-SD-81046)

4.2.3.1 Kontrollera på den nya basbandsförstärkaren att bygling är inlagd på kretskortet mellan stiften 84 och 4.

4.2.3.2 Kontrollera:

- sändarens deviation enligt avsnitt 3.13
- basbandets nivåer och frekvensgång enligt avsnitt 3.15.
Frekvensgången kan justeras med kondensatorerna C210 och C230 i basbandsförstärkare S2.
- pilotnivå och pilotlarm enligt avsnitt 3.21

4.2.4 Effektförstärkare F5194-000015 (FARIN-SD-81027)

VARNING

Effektförstärkaren får inte vara i drift obelastad

4.2.4.1 Koppla upp enligt bild 5.

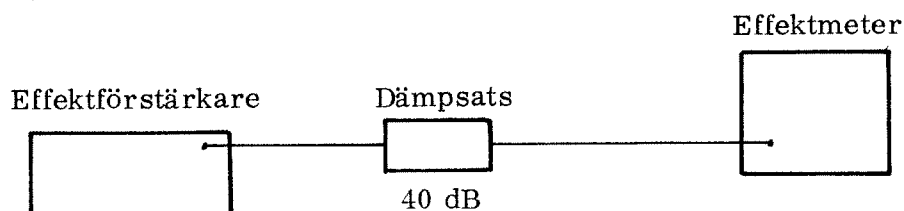


Bild 5

4.2.4.1 forts

Kontrollera att modulatorns frekvens och uteffekt är riktiga.

4.2.4.2 Ställ omkopplaren AFC/MFC på AFC-enheten i läge MFC.

Obs

Vid trimning med kondensatorerna C1, C4 och C11 måste trimmejsel av elektriskt icke ledande material användas.

Trimma med kondensatorerna C11 och C12 till max instrument-utslag på effektmeteren.

Trimma med kondensatorerna C4 och C6 till max instrument-utslag på effektmeteren.

Trimma med kondensatorerna C1 och C2 till max instrument-utslag på effektmeteren.

4.2.4.3 Upprepa avsnitt 4.2.4.2 tills ingen ytterligare förbättring kan erhållas. Uteffekten från effektförstärkaren ska vara +41 dBm ± 1 dB.

4.2.4.4 Ställ nätströmställaren i läge OFF. Ta bort mätuppkopplingen och anslut åter effektförstärkaren till övertonsbildaren. Ställ omkopplaren AFC/MFC i läge AFC.

4.2.4.5 Kontrollera:

- sändarens frekvens enligt avsnitt 3.4
- sändarens uteffekt enligt avsnitt 3.3
- basbandets frekvensgång enligt avsnitt 3.15 för videosystem eller avsnitt 3.17 för talsystem. Frekvensgången kan vid behov justeras försiktigt med ingångsstegets kondensatorer C1 och C2 eller utgångsstegets kondensatorer C11 och C12 på effektförstärkaren, dock får ingen minskning av uteffekten ske.

4.2.5 Övertonsbildare F5194-000020 (FARIN-SD-81204)

4.2.5.1 För att erhålla utbytbart har övertonsbildarna trimmats till fyra olika frekvenser.

- Frekvensen 7163 MHz täcker området 7125-7200 MHz
- Frekvensen 7238 MHz täcker området 7200-7275 MHz
- Frekvensen 7313 MHz täcker området 7275-7350 MHz
- Frekvensen 7388 MHz täcker området 7350-7425 MHz

Kontrollera att sändarens frekvens ligger inom den nya övertonsbildarens frekvensområde.

4.2.5.2 Kontrollera:

- sändarfrekvensen enligt avsnitt 3.4
- sändarens uteffekt enligt avsnitt 3.3
- larmenhetens referensspänningar enligt avsnitt 3.5.1
- effektlarm enligt avsnitt 3.5.2
- AFC-larm enligt avsnitt 3.5.3
- basbandets frekvensgång enligt avsnitt 3.15 för videosystem eller avsnitt 3.17 för talsystem.

4.2.6 AFR-prob F5194-000061 (FARIN-SD-81470)

4.2.6.1 Endast finjustering av frekvensen kan utföras på plats. Vid fel på AFR-prob måste därför sändarens frekvens anges vid beställning av ue. Ue finns endast vid hvst där också trimning till aktuell frekvens sker.

4.2.6.2 Kontrollera:

- sändarens frekvens enligt avsnitt 3.4
- larmenhetens referensspänningar enligt avsnitt 3.5.1
- pilotlarm enligt avsnitt 3.21. Om arbetsområdet för potentiometern PLT LEV ADJ inte är tillräckligt, justera med potentiometern R1 på sändarkort AFR
- deviationstest enligt avsnitt 3.13.2.

4.2.7 Sändarkort AFR F5194-000072 (FARIN-24-81566-001)

4.2.7.1 Kontrollera sändarfrekvensen enligt avsnitt 3.4.

4.2.7.2 Anslut en oavslutad voltmeter till mätuttaget PLT TEST i basbandsförstärkaren. Justera med potentiometern PLT OSC LEV i basbandsförstärkaren så att nivån avläst på voltmeteren minskar 8 dB.

Anslut en mätkabel från det blåa mätuttaget PLT (+) till hylstaget EXT TEST för panelinstrumentet. Ställ panelinstrumentomkopplaren i läge +EXT. Normalt utslag på panelinstrumentet är cirka +90 μ A och vid larm cirka 0 μ A.

Justera med potentiometern R1 på AFR-enheten tills larm nätt och jämt erhålls.

Justera med potentiometern PLT OSC LEV så att ursprungsvärdet erhålls på voltmeteren.

4.2.7.3 Kontrollera:

- deviationstest enligt avsnitt 3.13.2
- AFC-larm enligt avsnitt 3.5.3.

4.2.8 Larmenhet S1 F5194-000016 (FARIN-SD-81028-006) och Larmenhet S2 F5194-000057 (FARIN-SD-81028-010)

4.2.8.1 Kontrollera på den nya larmenheten att en bygel är inlagd på kretskortet mellan stift 84 och 4.

4.2.8.2 Kontrollera:

- effektlarm enligt avsnitt 3.5.2
- AFC-larm enligt avsnitt 3.5.3
- pilotlarm enligt avsnitt 3.21. Om arbetsområdet för potentiometern PLT LRV ADJ inte är tillräcklig, justera med potentiometern R1 på sändarkort AFR
- deviationstest enligt avsnitt 3.13.2.

- 4.2.9 Kraftenhet S VS F5194-000004 (FARIN-SD-81321) och
Kraftenhet S LS F5194-000003 (FARIN-SD-81322)
Kontrollera sändarens matningsspänningar enligt avsnitt 3.2.

4.3 Enhet i mottagaren

- 4.3.1 Förförstärkare F5194-000021 (FARIN-SD-81210)

- 4.3.1.1 Dämpa insignalen genom att trycka in knapparna A och B på mottagarens vågledarfilter.
Ställ panelinstrumentomkopplaren i läge AGC.
Trimma med kondensatorn C1 till max och med kondensatorn C3 till min utslag på panelinstrumentet. Återställ därefter knapparna på vågledarfiltret.

- 4.3.1.2 Kontrollera:

- mottagarfrekvens och blandström enligt avsnitt 3.12
- basbandsnivå enligt avsnitt 3.7
- grundbrus och bruslarm enligt avsnitt 3.8
- basbandets frekvensgång enligt avsnitt 3.15 för videosystem eller avsnitt 3.17 för talsystem
- pilotnivå och pilotlarm enligt avsnitt 3.21.

- 4.3.2 Lokaloscillator F5194-000026 (FARIN-SD-81409)

- 4.3.2.1 Grovjustera lokaloscillatorns frekvens till aktuellt värde med hjälp av medföljande kalibreringskurva.
- 4.3.2.2 Kontrollera lokaloscillatorfrekvens och blandarström enligt avsnitt 3.12.

4.3.3 MF-förstärkare F5194-000018 (FARIN-SD-81032)

4.3.3.1 Kontrollera:

- lokaloscillatorfrekvensen enligt avsnitt 3.12
- grundbrus och bruslarm enligt avsnitt 3.8
- basbandets frekvensgång enligt avsnitt 3.15 för video-system eller avsnitt 3.17 för talsystem.

4.3.4 MF-filter F5194-000039 (FARIN-SD-81031)

4.3.4.1 Videosystem

Kontrollera:

- linjariteten ($\Delta\varphi$, ΔG) enligt avsnitt 3.14
- basbandets frekvensgång enligt avsnitt 3.15.

4.3.4.2 Talsystem

Kontrollera:

- basbandets frekvensgång enligt avsnitt 3.17
- S/B + X och S/B enligt avsnitt 3.20.

4.3.5 Demodulator F5194-000019 (FARIN-SD-81033)

4.3.5.1 Kontrollera:

- mottagarens frekvens enligt avsnitt 3.12
- mottagarens basbandsnivå enligt avsnitt 3.7

4.3.5.2 Videosystem

Kontrollera:

- linjariteten ($\Delta\varphi$, ΔG) enligt avsnitt 3.14
- basbandets frekvensgång enligt avsnitt 3.15

4.3.5.3 Talsystem

Kontrollera:

- basbandets frekvensgång enligt avsnitt 3.17
- S/B + X och S/B enligt avsnitt 3.20.

4.3.6 Basbandsförstärkare M1 F5194-000017 (FARIN-SD-81049)

Kontrollera:

- mottagarens basbandsnivå enligt avsnitt 3.7
- basbandsnivå och frekvensgång enligt avsnitt 3.17.

4.3.7 Basbandsförstärkare M2 F5194-000029 (FARIN-SD-81047)

Kontrollera:

- mottagarens basbandsnivå enligt avsnitt 3.7
- basbandsnivå och frekvensgång. Eventuell justering av frekvensgång utförs med kondensatorn C11 i basbandsförstärkaren.

4.3.8 Larmenhet M1 F5194-000014 (FARIN-SD-81026-003) och
Larmenhet M2 F5194-000056 (FARIN-SD-81026-005)

Kontrollera:

- inställningen av brusjämförare enligt avsnitt 3.18
- pilotlarm enligt avsnitt 3.21.6.7.

4.3.9 Kraftenhet M VS F5194-000024 (FARIN-SD-81323) och
Kraftenhet M LS F5194-000025 (FARIN-SD-81324)

Kontrollera mottagarens matningsspänningar enligt avsnitt 3.6.

4.4 Enhet i tjänstekanalpanelen

4.4.1 Anpassare F5194-000009 (FARIN-SD-70193)

4.4.1.1 Flytta över dämpsatserna AT1 och AT2 till den nya anpassaren.

4.4.1.2 Funktionskontrollera tjänstekanalen genom att anropa motstationen.

4.4.2 Högtalarenhet F5194-000005 (FARIN-SD-70104)
Funktionskontrollera genom att anmoda motstationen att göra ett tjänstekanalanrop. Kontrollera därvid att ett akustiskt anrop erhålls.

4.4.3 Mikrofonenhet F5194-000006 (FARIN-SD-70107M2)
Funktionskontrollera genom att anmoda motstationen att göra ett tjänstekanalanrop.
Kontrollera därvid att:

- den vita lampan till höger om handmikrotelefonen tänds
- stomförbindelse erhålls på stift 31 i inkopplingsenheten.

4.4.4 Signalenhet F5194-000008 (FARIN-SD-70119M2)
Kontrollera ringsignaleringen enligt avsnitt 3.25.2.

4.4.5 Tjänstekanalförstärkare F5194-000007 (FARIN-SD-70114)
Kontrollera tjänstekanalnivåer enligt avsnitt 3.25.1.

4.4.6 Lågpasfilter (3 kHz) F5194-000034 (FARIN-SD-70109)
Kontrollera:

- tjänstekanalnivåer enligt avsnitt 3.25.1
- ringsignalering enligt avsnitt 3.25.2.

4.4.7 FSK-förstärkare F5194-000002 (FARIN-SD-70395)
Kontrollera basbandsnivån enligt avsnitt 3.24.

4.4.8 Säkringsenhet TjK F5194-000010 (FARIN-SD-70365)
Kontrollera med URI-metern att spänningen i mätuttaget -24 V på säkringsenheten är $-24 \pm 2,5$ V.

4.4.9 Kraftenhet Tjk F5194-000001 (FARIN-SD-11205)

Kontrollera med URI-metern att spänningen i mätuttaget -24 V på kraftenheten är $-24 \pm 2,5$ V.

5 Inmätning

5.1 Allmänt

- 5.1.1 Verkstadsinmätning utförs normalt inte, eftersom utrustningarna är fabrikstrimmade till rätta frekvenser.
- 5.1.2 Vid inmätning ska mätprotokoll fyllas i. Se avsnitt 1.2.3.
- 5.1.3 Panelinstrumenten på sändare och mottagare har två skalor, en voltskala och en μ A-skala. Voltskalan används vid mätning av matningsspänningarna och μ A-skalan vid övriga mätningar.
- 5.1.4 Vid inställningar över hoppet ska tjänstekanal användas. Tjänstekanalen går endast att använda om minst det ena systemet är larmfritt.
- 5.1.5 Se till att beskrivning (FARINON), provdon A och reservdelar som levereras med stativet, finns tillgängliga under inmätningen.
- 5.1.6 Kontrollera att inga transportskador på stativ och enheter föreligger.
- 5.1.7 Kontrollera att sändarnas och mottagarnas frekvenser överensstämmer med stråkspecifikationen.
- 5.1.8 Kontrollera att alla anslutningar är ordentligt påsatta.
- 5.1.9 Kontrollera att antennutgången är avslutad med endera konstbelastning eller vågledarsystemet med antenn.

5.1.10 Ta bort anslutningarna för HF-basbandet samt kontrollera att ingen information finns på FSK-ingången och yttre tjänstekanalingången.

5.1.11 Kontrollera att spänningen i uttagen TP1 och TP2 på sändare respektive mottagare är 220 ± 10 V vid växelspanningsdrift eller -48 ± 5 V vid likspänningsdrift.

Obs

Vid montering i hyddor; Kontrollera att spänningen i uttagen FÖR INSTRUMENT är 220 V $\pm 10\%$.

5.1.12 Kontrollera att samtliga panelinstruments nollpunktsutslag är $0 \mu\text{A}$.

5.2 Tekniskt underlag

Beskrivning FARINON TECHNICAL INFORMATION

Stråkspecifikation

TOMT 856-68 RL-81, RL-82 Kvävgassystem Tillsynsföreskrift

Inställningsföreskrift RL-81

5.3 Inställningsvärden

Spänningsmatning till stativ

Växelspanningsdrift 220 ± 10 V

Likspänningsdrift -48 ± 5 V

Interna likspänningar

Sändare

+28 V $+28 \pm 1,0$ V

-6 V cirka -6 V

Mottagare

+12 V

Individuell inställning

+20 V

+20 V enligt panelinstrument

-20 V

-20 V enligt panelinstrument

Uteffekt i stadstopp per sändare

1 stativ A och B

$\geq +30$ dBm

5.3 forts

Sändarfrekvens

Avvikelse från nominell frekvens
mätt ut från modulator

Läge AFC	$\leq \pm 10 \text{ kHz (} \sim 25 \text{ ppm)}$
Läge MFC	$\leq \pm 100 \text{ kHz (} \sim 250 \text{ ppm)}$

Mottagarfrekvens

MF-frekvensen uppmäts $70 \text{ MHz} \pm 50 \text{ kHz (} \sim 70 \text{ ppm)}$

Basbandsnivåer

	<u>Video</u>	<u>Tal</u>
OK-nivå, sändarsida	$0,8 V_{t-t} (-9 \text{ dBu})$	-27 dBu
Innivå till basbandsförstärkare (TRANSMIT TEST A eller B)	$0,5 V_{t-t} (-13 \text{ dBu})$	-40 dBu
Utnivå från basbandsförstärkare (RECEIVE TEST A eller B)	$1,0 V_{t-t} (-7 \text{ dBu})$	-25 dBu
OK-nivå, mottagarsida	$0,8 V_{t-t} (-9 \text{ dBu})$	-27 dBu

Deviation

	<u>Video</u>	<u>Tal</u>
Basband video (vid -13 dBu in- nivå till basbandsförstärkare S2)	$\pm 4 \text{ MHz}_{\text{topp}}$	$225 \text{ kHz}_{\text{eff}}$ vid 790 kHz
Basband tal (vid -40 dBu innivå till basbandsförstärkare S1)		

Deviation

	<u>Video</u>	<u>Tal</u>
Pilot 8,5 MHz	$140 \text{ kHz}_{\text{eff}}$	
Pilot 3,2 MHz		$140 \text{ kHz}_{\text{eff}}$
LF-basband 4-56 kHz	$25 \text{ kHz}_{\text{eff}}$	$25 \text{ kHz}_{\text{eff}}$
Tjänstekanal 0,3-3,0 kHz	$\sim 85 \text{ kHz}_{\text{eff}}$	$\sim 85 \text{ kHz}_{\text{eff}}$
Ringsignal 2600 Hz	$40 \text{ kHz}_{\text{eff}}$	$40 \text{ kHz}_{\text{eff}}$

5.3 forts

Frekvensgång

Basband ref frekvens 200 kHz	60-100 kHz ± 1 dB	60-100 kHz ± 1 dB
	100-4000 kHz $\pm 0,5$ dB	100-2540 kHz $\pm 0,5$ dB
	4000-6000 kHz ± 1 dB	
LF-basband 4-56 kHz ref frekv 10 kHz	4 kHz ca $\pm 0,1$ dB	4 kHz ca $\pm 0,1$ dB
	30 kHz ca ± 1 dB	30 kHz ca ± 1 dB
	56 kHz ca ± 3 dB	56 kHz ca ± 3 dB

Grundbrus i basbandet

HF-insignal i stativtopp -50 dBm

Mätfrekvens 1500 kHz

Bandbredd 3,1 kHz	$\leq -85,5$ dBm0p	$\leq -62,0$ dBm0p
-------------------	--------------------	--------------------

Spurioser i basbandet

Frekvensområde 60-6000 kHz	≤ -70 dBm0
----------------------------	-----------------

Frekvensområde 60-2660 kHz	≤ -70 dBm0
----------------------------	-----------------

Linjäritet

Diff först (ΔG) vid ± 4 MHz toppdeviation	$\leq 0,4$ dB
--	---------------

Diff fas ($\Delta \varphi$) vid 4 MHz topp- deviation	$\leq 4^\circ$
--	----------------

S/B+N för 600 kanlar vid 70, 1248 och 2438 kHz och insig- nalen ca -30 dBm	≥ 65 dBp
--	---------------

Larm

Sändarsidan

AFC-larm	Larm vid AFC frånkopplad
Pilotlarm	Larm vid -8 dB nivåsänkning
Effektlarm	Larm vid -3 dB effektsänkning

Mottagarsidan

Pilotlarm	Larm vid -11 dB nivåsänkning
Bruslarm	Larm vid -80 dBm insignal

5.4 Kontroller och inställning

Kontroller och inställningar av utrustningen utförs enligt avsnitten 3.2 till 3.26.

1
2
3
4
5

