

1976-04-01

Sida 1 (24)

Tjänsteställe, handläggare F:UTM/P Ståhl CVA/5337 J-E Jeppsson	Fastställd av R Klitte /R Johansson	Ändrad enligt	Upphäver 856-11 1)
--	---	---------------	---------------------------

Videomultiplexutrustning TM-8 M3981-008000 Tillsynsföreskrift

<u>Innehåll</u>	<u>Sida</u>
1 Allmänt	1
2 Erforderlig utrustning	4
3 Tillsyn	5
3.1 Okulärkontroll	5
3.2 Spänningskontroll sändare	5
3.3 Spänningskontroll mottagare	6
3.4 Kontroll med pulssignal	6
3.5 Kontroll med ordinarie radarsignaler	16
4 Speciella anvisningar	22
4.1 Spänningskontroll sändare	22
4.2 Spänningskontroll mottagare	22
4.3 Kontroll av grindkrets i synkblandare	23
4.4 Definition av brus i videokanal	23
4.5 Jämförelsetabell mellan modifierad och omodifierad TM-8	23

1 Allmänt

1.1 Underhållsdirektiv

Enligt TOMT 856-124.

1.2 Erforderlig utbildning

Verkstadskurs TM-8.

1.3 Arbetsgång

Åtgärder som företas på sändarsidan måste följas upp på mottagarsidan.

1.4 Arbetsvolym

Vid normal tillsyn, cirka en dag för en man vid vardera sändaren och mottagaren.

1.5 Driftavbrott

Tillsyn medför driftavbrott under cirka en halv dag. Driftavbrott för tillsyn får endast ske i samråd med berörd stril-systemingenjör (sektorteleingenjör).

1.6 Mätjournal

Mätjournal för TM-8 CVA 758/68-7P/8P ska föras. Mätjournal TM-8 beställs genom FFV-U/CVA avdelning 5331 expeditionen. Ifyllda mätjournaler ska arkiveras av berörd tsb i minst 2 år.

1.7 Felrapportering

DIDAS-rapportering sker inte kontinuerligt på utrustningen. Rapportering sker vid behov genom specialrapportering beordrad på TOMT.

1.8 Reparation

Reparation av enkla fel, som kan åtgärdas med tillgängliga medel, utförs på anläggningen antingen av tsb eller av anläggningspersonal i samråd med tsb.

Är enheten i behov av en mer ingående reparation, byt den mot ue. Monterad ue inmäts enligt Inställningsföreskrift TM-8. Felaktig enhet repareras vid cv enligt separata föreskrifter.

1.9 Utbytesenheter

Ue för TM-8 enligt UHPLAN-A TOMT 856-124 är fördelade till tsb enligt UH fördelningsplan. Vid uppkommen brist på ue anlita ue-förrådet vid FFV-U/CVA, avdelning 8843.

1.10 Reservdelar

Reservdelar enligt reservdelskatalog TM-8, M7776-402391 lagervärs av FMV-F:UR och beställs enligt gällande rutin.

Komponenter av förbrukningskaraktär är fördelade till tsb.

1.11 Toleransangivelser

Angivna mätvärden och toleranser i föreskriften avser avlästa värden på instrumenten vid aktuell mätuppkoppling. Ytterligare hänsyn till instrumentens noggrannhet behöver inte tas. Mätningar med oscilloskop ska ske med mätkabel, försedd med mätkropp.

I driftfall med 6 dB förstärkning mellan sändare och mottagare anges signalnivåerna inom parentes.

1.12 Kvalitetskontroll

Kvalitetskontroll av TM-8 videoförbindelse utöver vad som är angivet i tillsynsföreskrifterna för de i förbindelsen ingående utrustningarna behöver normalt inte företas.

Behov av kvalitetshöjande åtgärder ska bedömas med hänsyn till driftsättningsvärden.

Vid behov, kontakta huvudverkstaden före åtgärd.

1.13 Översyn

Översyn av enheter ingående i TM-8 sker på cv.

1.14 Tekniskt underlag

Följande tekniska underlag utläggs på berörd anläggning genom materielredovisande myndighets försorg.

Inställningsföreskrift TM-8

Reservdelskatalog TM-8 M7776-402301

Beskrivning TM-8 M7773-420430

Driftsättningsprotokoll (från inmätning)

2 Erforderlig utrustning

Följande angivna instrument kan ersättas av liknande typer med motsvarande data.

Sändarsida

Förrådsbeteckning	Förrådsbenämning	Ursprungsbezeichnung
M3656-203021	Oscilloskop MT	TETRO-535A
M3656-999089	Oscilloskoptillsats	TETRO-H
M2569-212010	Pulsgenerator	LAVLA-LA-593A
M3618-102011	URI-meter MT	SRA-F1-80418/5
M3618-140010	URI-meter	GOERS-UNIGOR 5S
F1281-307902	Mätton	FF-F1281-307902

} Alt

Mottagarsidan

Förrådsbeteckning	Förrådsbenämning	Ursprungsbezeichnung
M3656-203021	Oscilloskop MT	TETRO-535A
M3656-999089	Oscilloskoptillsats	TETRO-H
M3612-142010	Voltmeter	HEWPA-400L
M3618-102011	URI-meter MT	SRA-F1-80418/5
M3618-140010	URI-meter	GOERS-UNIGOR 5S
F1281-307902	Mätton	FF-F1281-307902
Enligt bild 1	Låg-/högpasfilter	

} Alt

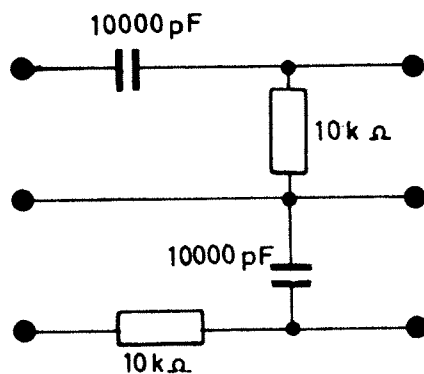


Bild 1

3 Tillsyn

Föreskriften baserar sig på den modifierade varianten av TM-8. För omodifierad TM-8 se jämförelsetabell för mätjackor och anslutningsjackor under avsnitt 4.5.

3.1 Okulärkontroll

Kontrollera att ingen mekanisk skada föreligger.

Kontrollera att samtliga TOMÄ är införda.

3.2 Spänningskontroll sändare

Kontrollera likspänningarna enligt tabell 1 med en URI-meter. (För spänningskontroll i form av felsökning se avsnitt 4.1.)

Tabell 1

Mätpunkt	Spänning	Justeras med
Övre nätenhet Hylstag J12 Stift 5 och jord	+150 ±5 V	Potentiometern DC VER- NIER CONTROL på näten- hetens baksida
Modulator Mätjack 200 V och jord	+200 ± 5 V	Potentiometern 200 V ADJ på modulatern
Sändare Mätjack B+ och jord	+200 ±5 V	Potentiometern 200 V ADJ på sändaren

3.3 Spänningskontroll mottagare

Kontrollera likspänningarna enligt tabell 2 med en URI-meter.
(För spänningskontroll i form av felsökning se avsnitt 4.2.)

Tabell 2

Mätpunkt	Spänning	Justeras med
Övre nätenhet Hylstag J12 Stift 5 och jord	+250 ± 10 V	Potentiometern DC VER- NIER CONTROLL på nät- enhetens baksida
Demodulator Mätjack TP2603 och jord	+200 ± 5 V	Potentiometern +200 V ADJ på demodulatore
Mottagare Mätjack B+ och jord	+200 ± 5 V	Potentiometern +200 V ADJ på mottagaren

3.4 Kontroll med pulssignal

- 3.4.1 Kontroll av sändarens videokanal I (2,3 MHz)
- 3.4.1.1 Koppla bort anslutningarna från hylstagen J2 SYNK I och J4 VIDEO I på inkopplingsenheten.
- 3.4.1.2 Mata in en synkpuls till hylstaget J2 SYNK I från pulsgeneratorns ena utgång. Pulsen ska ha en amplitud på mellan 4 och 20 V, pulslängden 2 μ s och pulsrepetitionsfrekvensen lika med radarstationens.
- 3.4.1.3 Mata in en videopuls till hylstaget J4 VIDEO I från pulsgeneratorns andra pulsutgång. Pulsen ska ha amplituden 2 V_{t-t} och pulsbredden 6 μ s samt vara synkroniserad med synkpulsen.
- 3.4.1.4 Anslut oscilloskopet till mätjacken OUTPUT på nedre synkblandaren. Justera pulsgeneratoren så, att videopulsen blir 15 μ s fördröjd i förhållande till synkpulsen.

- 3.4.1.5 Kontrollera att synkpulsens amplitud är 0,5 V (se bild 2).
Vid behov justera amplituden med potentiometern TRIGGER LEVEL på synkblandaren.
Kontrollera att videopulsen är 0,5 V.
Vid behov justera amplituden med potentiometern VIDEO LEVEL på synkblandaren.

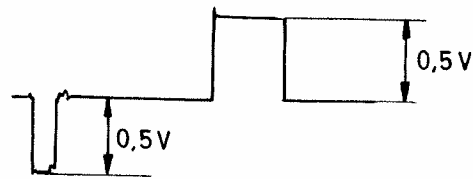


Bild 2

- 3.4.1.6 Öka oscilloskopets svephastighet och studera synkpulsen.
Kontrollera genom att försiktigt justera med potentiometern GATE AMPLITUDE på synkblandaren att synkpulsen har den bästa pulsformen (över- och undersväng ska vara minimala).
- 3.4.1.7 För funktionskontroll av potentiometern GATE AMPLITUDE vid ören pulsform se avsnitt 4.3.
- 3.4.1.8 Anslut oscilloskopet till mätjacken J1 BASB på inkopplingsenheten.
Ställ omkopplarna 3,5 MC SUBCAR och 5,5 MC SUBCAR på sändaren i läge OFF.
- 3.4.1.9 Kontrollera att bärvågens utseende överensstämmer med bild 3 och att dess amplitud är $0,2 \pm 0,02 V_{t-t}$ samt att resterande bärvågen vid videopulsmoduleringen är cirka 0,2 gånger bärvågsamplituden.

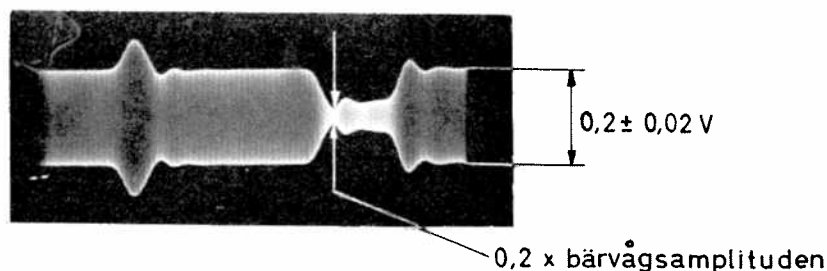


Bild 3

3.4.1.9 forts

Vid behov, justera bärvågens amplitud med potentiometern VIDEO GAIN på sändaren och moduleringen med potentiometern MOD ADJ på modulatern. Kontrollera att övermodulering inte föreligger. Är bärvågens amplitud för stor efter ovannämnda justering, minska då inställningen på potentiometern SUBCAR LEVEL på modulatern (denna står normalt i medurs ändläge) så att bärvågsamplituden $0,2 \pm 0,02 V_{t-t}$ erhålls när potentiometern VIDEO GAIN är vriden cirka 25% mot medurs ändläge. (Bärvågens amplitud mätt i mätjacken TP2502 ska vara cirka $0,7 V_{t-t}$.)

3.4.2 Kontroll av mottagarens videokanal I (2,3 MHz)

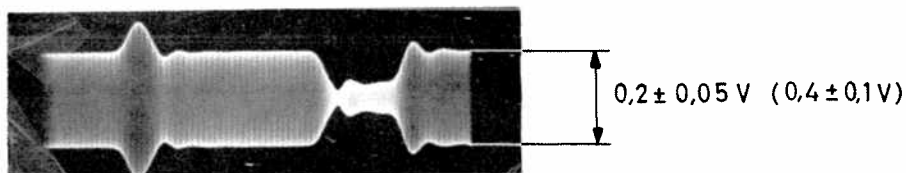
3.4.2.1 Anslut oscilloskopet till mätjacken J1 BASB på inkopplingsenheten. Kontrollera att bärvågens utseende överensstämmer med bild 4 och att amplituden är $0,2 \pm 0,05 V_{t-t}$ ($0,4 \pm 0,1 V_{t-t}$).

Bild 4

3.4.2.2 Anslut oscilloskopet till mätjacken TP2601 INPUT på demodulatern. Kontrollera att bärvågens utseende överensstämmer med bild 4 och att amplituden är cirka $0,3 V_{t-t}$. Amplituden justeras med potentiometern VIDEO GAIN på mottagaren (står ofta i medurs ändläge).

3.4.2.3 Anslut oscilloskopet till mätjacken TP201 INPUT på nedre synkseparatorn. Kontrollera att en pulsbild enligt bild 5 erhålls.

3.4.2.3 forts

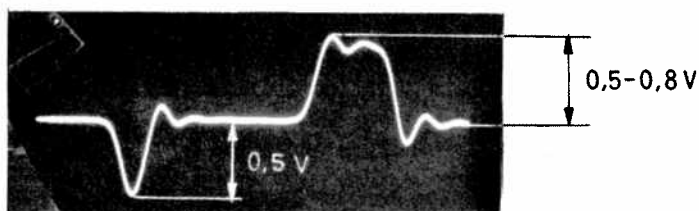


Bild 5

Vid behov, justera synkpulsens amplitud till 0,5 V med potentiometern OUTPUT LEVEL på demodulatern. Kontrollera att videopulsens amplitud samtidigt är 0,5-0,8 V.

3.4.2.4 Öka svephastigheten hos oscilloskopet och studera videopulsens framkant. Finjustera på sändarsidan med potentiometern MOD AJD på modulatern tills videopulsens framkant just börjar försämrans. Vrid därefter potentiometern MOD ADJ något tillbaka så att den står i det läge där försämringen just börjar.

3.4.2.5 Kontrollera åter bärvågen enligt avsnitt 3.4.1.9 och pulsamplituderna enligt avsnitt 3.4.2.3.

3.4.2.6 Kontrollera med oscilloskopet att pulserna är i enlighet med vad som anges i tabell 3.

Tabell 3

Mätjack			
Synkseparator		Inkopplingsenhet	
TP202 TRIGGER PULS	TP205 BO INPUT	J2 SYNK I	J4 VIDEO I
$1,5 \pm 0,5 V_{t-t}$	$8 \pm 3 V$	Amplitud $15 V_{t-t}$ Pulsbredd $0,8-2,5 \mu s$ Översväng $\leq 2 V$ Stigtid $< 0,2 \mu s$	<u>Inställd pulsbredd:</u> <u>$6 \mu s$</u> Amplitud $2 \pm 0,2 V_{t-t}$ Stigtid $\leq 1,5 \mu s$ Översväng $\leq 0,5 V_{t-t}$

3.4.2.6 Tabell 3 forts

Mätjack			
Synkseparator		Inkopplingsenhet	
TP202 TRIGGER PULS	TP205 BO INPUT	J2 SYNK I	J4 VIDEO I
		Kontrollera att synk pulsen är stabil	<u>Inställd pulsbredd</u> <u>400 μs</u> Toppfall 25% av pulsamplituden
		Pulsamplituden justeras med potentiometern TRIGGER OUTPUT på synkseparatorn	Pulsamplituden justeras med potentiometern VIDEO OUTPUT på synkseparatorn

3.4.3 Kontroll av sändarens videokanal II (5,5 MHz) utan synkblandare

3.4.3.1 Koppla bort anslutningen från hylstaget J5 VIDEO II på inkopplingsenheten. Ställ omkopplarna SUBCARRIER på modulatorens (2,3 MC) och 3,5 MC SUBCAR på sändaren i läge OFF. Ställ omkopplaren 5,5 MC SUBCAR på sändaren i läge ON.

3.4.3.2 Mata in en videopuls med amplituden $2 V_{t-t}$, pulslängden 6μ s och pulsrepetitionsfrekvensen lika med radarstationens, från pulsgeneratorn till hylstaget J5 VIDEO II.

3.4.3.3 Anslut oscilloskopet till mätjacken INPUT VIDEO II på sändaren och kontrollera att videopulsens amplitud är $0,5 \pm 0,05 V_{t-t}$. Amplituden justeras med potentiometern INPUT LEVEL VIDEO II (finns endast på modifierad TM-8).

- 3.4.3.4 Anslut oscilloskopet till mätjacken J1 BASB på inkopplingsenheten. Kontrollera att bärvågen är $0,6 V_{t-t}^{+0,1 -0}$ V och att kvarvarande bärvåg under videopulsmoduleringen är så liten som möjligt dock inte mindre än $0,1 V_{t-t}$. Kontrollera enligt bild 6 att bärvågen inte är övermodulerad.

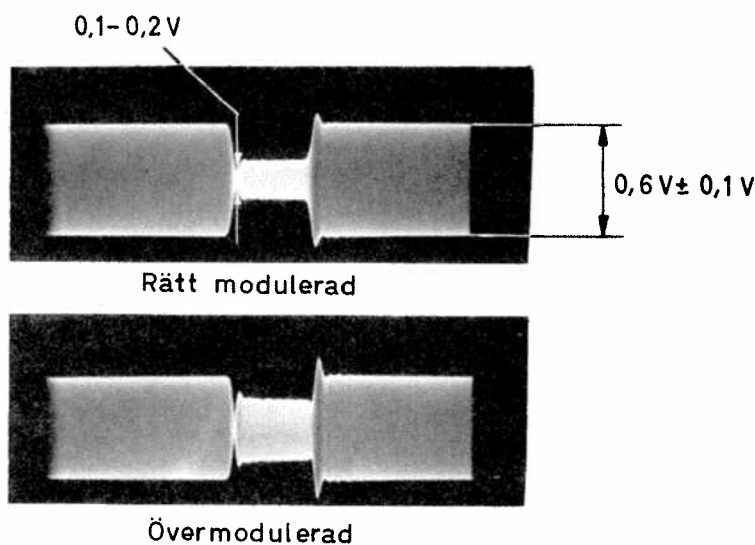


Bild 6

Bärvågens amplitud justeras med potentiometern SUBCAR LEVEL på sändaren och modulationen med potentiometern MOD ADJ på sändaren.

- 3.4.4 Kontroll av mottagarens videokanal II (5,5 MHz) utan synkblandare
- 3.4.4.1 Anslut oscilloskopet till mätjacken J1 BASB. Kontrollera att bärvågsamplituden är $0,6 V_{t-t}^{+0,2 -0,1}$ ($1,2^{+0,4 -0,2}$ V).
- 3.4.4.2 Anslut oscilloskopet till mätjacken J5 VIDEO II. Kontrollera att pulsamplituden är $1,6 \pm 0,2 V_{t-t}$ ($2 \pm 0,2 V_{t-t}$).
- 3.4.4.3 Öka svephasigheten och studera videopulsens framkant. Justera med potentiometern MOD ADJ på sändaren tills pulsens framkant just börjar försämrats. Vrid därefter potentiometern MOD ADJ något tillbaka så att den står i det läge där försämringen just börjar.

3.4.5.5 forts

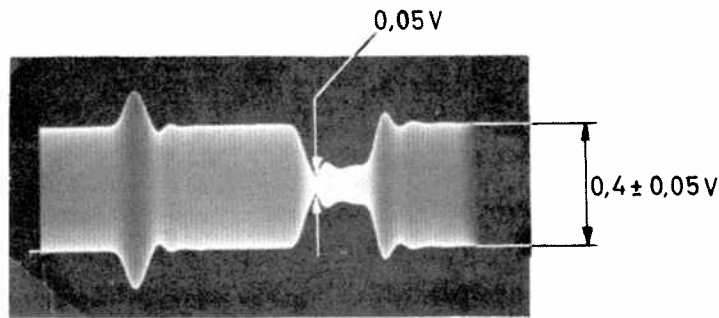


Bild 7

Bärvågens amplitud justeras med potentiometern SUBCAR LEVEL på sändaren och modulationen med potentiometern MOD ADJ.

3.4.6 Kontroll av mottagarens videokanal II (5,5 MHz) med synkblandare

3.4.6.1 Anslut oscilloskopet till mätjacken J1 BASB. Kontrollera att bärvågen är $0,4 \pm 0,1 V_{t-t}$ ($0,8 \pm 0,2 V_{t-t}$).

3.4.6.2 Anslut oscilloskopet till mätjacken TP201 INPUT på övre synkseparatorn. Kontrollera att en pulsbild enligt bild 8 erhålls.

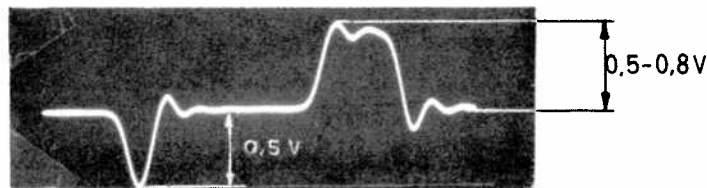


Bild 8

Vid behov justeras synkpulsens amplitud till $0,5 V_{t-t}$ med potentiometern SUBCAR LEVEL på mottagaren. Kontrollera att videopulsens amplitud samtidigt är $0,5-0,8 V$.

3.4.6.3 Öka svephastigheten hos oscilloskopet och studera videopulsens framkant. Finjustera med potentiometern MOD ADJ på sändaren tills videopulsens framkant just börjar försämras. Vrid därefter potentiometern MOD ADJ något tillbaka så att den står i det läge där försämringen just börjar.

3.4.6.4 Kontrollera åter bärvågen enligt avsnitt 3.4.5.5 och pulsamplituden enligt avsnitt 3.4.6.2.

3.4.6.5 Kontrollera med oscilloskopet att pulsernas form och amplitud överensstämmer med vad som anges i tabell 4.

Tabell 4

Mätjack			
Synkseparator		Inkopplingsenhet	
TP202 TRIGGER PULS	TP205 BO INPUT	J3 SYNK II	J5 VIDEO II
$1,5 \pm 0,5 V_{t-t}$	$8 \pm 3 V_{t-t}$	Amplitud 15 V Pulslängd 0,8-2,5 μs Översväng $\leq 2 V$ Stigtid $< 0,2 \mu s$ Kontrollera att synk- pulsen är stabil Pulsamplituden juste- ras med potentiome- tern TRIGGER OUT- PUT på synsepara- torn	<u>Pulsbredd 6 μs</u> Amplitud $2 \pm 0,2 V$ Stigtid $\leq 1,5 \mu s$ Översväng $\leq 0,5 V$ <u>Pulsbredd 400 μs</u> Toppfall $\leq 25\%$ av puls- amplituden Pulsamplituden juste- ras med potentiome- tern VIDEO OUTPUT på synkseparatorn

3.4.7 Kontroll av brus och brumspänningar i video- och bäringskanalerna

3.4.7.1 Åtgärd sändarsidan

Lossa anslutningarna från hylstagen J2 SYNK I, J3 SYNK II, J4 VIDEO I och J5 VIDEO II.

Omkopplarna SUBCAR 2,3 MC, SUBCAR 3,5 MC och SUBCAR 5,5 MC ska stå i läge ON.

3.4.7.2 Åtgärd mottagarsidan

Avsluta hylstagen J4 VIDEO I och J5 VIDEO II med 75 ohm samt hylstaget J6 BÄRINGSMUX med 600 ohm.

3.4.7.3 Kontroll av brumspänningar

Lossa en säkring på vardera tonsändaren i TM-9 samt säkringen F2 (1 A) i TM-9 sändare.

Kontrollera brumspänningarna på mottagaren enligt tabell 5. Oscilloskopet ska vara bestyckat med tillsats H.

Parallellkoppla aktuellt avslutningsmotstånd med lågpasfiltrets ingång under mätningen.

Tabell 5

Mätjack		
J4 VIDEO I	J5 VIDEO II	J6 BÄRINGSMUX
0,1 V _{t-t}	0,1 V _{t-t}	50 mV _{t-t}

3.4.7.4 Kontroll av brusspanningar

Låt säkringarna för TM-9 sändare vara lossade enligt avsnitt 3.4.7.3. Kontrollera brusspanningarna på mottagaren enligt tabell 6. Kontrollen görs med rörvoltmetern ansluten till respektive mätjack över brumfiltret enligt bild 9.

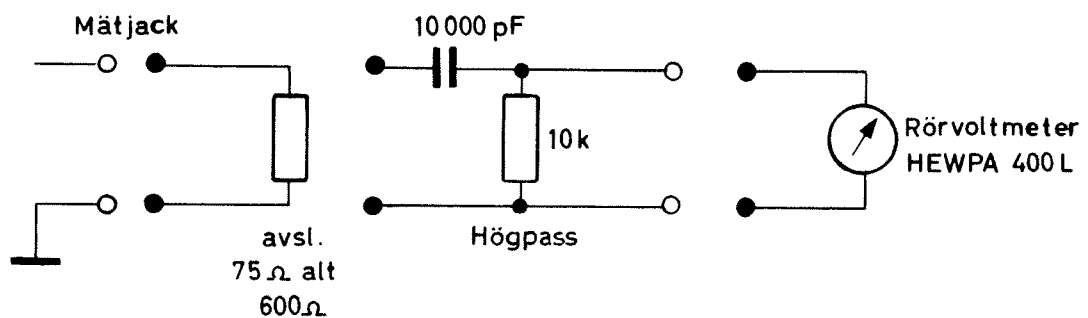


Bild 9

3.4.7.4 forts

Tabell 6

Mätjack					
J4 VIDEO I		J5 VIDEO II		J6 BÄRING	
2, 3, 3, 5, 5, 5 MHz i läge TILL	3, 5 och 5, 5 MHz i läge FRÅN	2, 3, 3, 5 och 5, 5 MHz i läge TILL	2, 3 och 3, 5 MHz i läge FRÅN	2, 3, 3, 5 och 5, 5 MHz i läge TILL	2, 3 och 5, 5 MHz i läge FRÅN
≤ 30 mV	≤ 30 mV	≤ 30 mV	≤ 30 mV	≤ 20 mV	≤ 20 mV

2, 3, 3, 5 och 5, 5 MHz TILL/FRÅN avser läge ON/OFF för omkopplarna SUBCAR 2, 3 MC, SUBCAR 3, 5 MC och SUBCAR 5, 5 MC på sändarsidan.

3.5 Kontroll med ordinarie radarsignaler

3.5.1 Kontroll av sändarens videokanal I (2, 3 MHz) vid ordinarie drift

Kontrollera med ett oscilloskop, i de i tabell 7 angivna mätjackarna, att signalens utseende är enligt tabellen när ordinarie trafik är ansluten till kanalen.

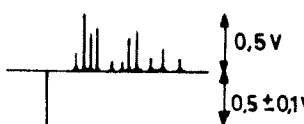
Justering får endast företas när angivna toleranser har överskridits.

För definition av brus i videokanal se avsnitt 4.4.

Tabell 7

Mätpunkt	Uppkoppl./Anm	Signal	Åtgärd
J2 SYNK I på inkopplingsenheten		Amplitud $> 4 V_{t-t}$ Pulsbredd 1-10 μs	Kontakta radarpersonal
J4 VIDEO I på inkopplingsenheten	Amplituden avser de maximala radarekoamplituderna	Videoamplitud $2 \pm 0,2 V_{t-t}$ Brusamplitud cirka $0,7 V_{t-t}$ (dvs S/B $\approx 3/1$)	Kontakta radarpersonal

3.5.1 Tabell 7 forts

Mät punkt	Uppkoppl/Anm	Signal	Åtgärd
TP106 OUTPUT på nedre synk- blandaren	Amplituden avser de maximala radarekoamplituderna		Synkpulssamplituden justeras med potentiometern TRIGGER LEVEL och videopulssamplituden justeras med potentiometern VIDEO LEVEL på synkblandaren

3.5.2 Kontroll av sändarens videokanal II (5,5 MHz) utan synkblandare vid ordinarie drift

Kontrollera med ett oscilloskop, i de i tabell 8 angivna mätjackarna, att signalens utseende är enligt tabellen när ordinarie trafik är ansluten till kanalen.

Justering får endast göras när angivna toleranser har överskridits.

Tabell 8

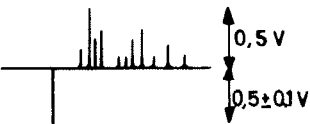
Mät punkt	Uppkoppl/Anm	Signal	Åtgärd
J5 VIDEO II på inkopplingsenheten	Amplituden avser de maximala radarekoamplituderna	Videoamplitud $2 \pm 0,2 V_{t-t}$ Brusamplitud cirka $0,7 V_{t-t}$ (dvs S/B $\approx 3/1$)	Kontakta radarpersonal
TP2303 INPUT VIDEO II på sändaren (Finns endast på modifierad TM-8)	Amplituden avser de maximala radarekoamplituderna	$0,5 V_{t-t}$	Amplituden justeras med potentiometern INPUT LEVEL VIDEO II på sändaren

3.5.3 Kontroll av sändarens videokanal II (5,5 MHz) med synkblandare vid ordinarie drift

Kontrollera med ett oscilloskop, de i tabell 9 angivna mätjackarna att signalens utseende är enligt tabellen när ordinarie trafik är ansluten till kanalen. Videoamplituden avser närekon.

Justeringar får endast göras när angivna toleranser har överskridits.

Tabell 9

Mätpunkt	Uppkoppl/Anm	Signal	Åtgärd
J3 SYNK II på inkopplingsenheten		Amplitud $> 4 V_{t-t}$ Pulsbredd 1-10 μs	Kontakta radarpersonal
J5 VIDEO II på inkopplingsenheten	Amplituden avser de maximala radar-ekoamplituderna	Videoamplitud $2 \pm 0,2 V$ Brusamplitud cirka 0,7 V (dvs S/B $\approx 3/1$)	Kontakta radarpersonal
TP106 OUTPUT på övre synkblendaren	Amplituden avser de maximala radar-ekoamplituderna		Synkpulsamplituden justeras med potentiometern TRIGGER LEVEL och videopulsamplituden med potentiometern VIDEO LEVEL på synkblandaren

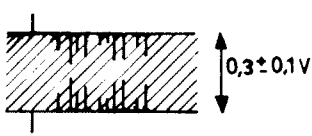
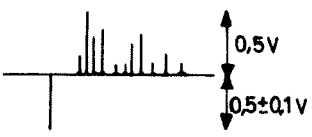
3.5.4 Kontroll av sändarsidans bärringskanal 3,5 MHz vid ordinarie drift

3.5.4.1 Ställ omkopplarna SUBCARRIER på modulatern (2,3 MC) och 5,5 MC SUBCAR på sändaren i läge OFF. Ställ omkopplaren 3,5 MC SUBCAR i läge ON.

3.5.4.2 Anslut oscilloskopet till mätjacken J1 BASB på inkopplingsenheten. Kontrollera att bärvågen är $0,1 \pm 0,02 V_{t-t}$.
Bärvågsamplituden justeras med potentiometern SUBCAR LEVEL på sändaren.

- 3.5.4.3 Ställ sändarens instrumentomkopplare i läge SUBCAR AUD FREQ.
Kontrollera att sändarens instrument visar noll.
Vid behov, justera frekvensen med trimkondensatorn SUBCAR FREQ på sändaren så att instrumentet visar noll.
- 3.5.4.4 Återställ omkopplarna SUBCARRIER (2, 3 MC) och 5, 5 MC SUBCAR till läge ON.
- 3.5.5 Kontroll av mottagarens videokanal I (2, 3 MHz) vid ordinarie drift
Kontrollera med ett oscilloskop, de i tabell 10 angivna mätjackarna, att signalens utseende är enligt tabellen när ordinarie trafik är ansluten till kanalen.
Justering får endast göras när angivna toleransgränser överskridits.

Tabell 10

Mätpunkt	Uppkoppl./Anm	Signal	Åtgärd
TP2601 INPUT Demodulatorn 2, 3 MC			Bärvågens amplitud justeras med potentiometern VIDEO GAIN på mottagaren
TP201 INPUT på nedre synkseparatorn	Videoamplituden hos signalen avser de maximala radar-ekoamplituderna		Potentiometer OUTPUT LEVEL på demodulatorn justeras så att toleranserna hos både synk- och videopuls innehålls. Videopulsens amplitud blir därvid ofta något större
J4 VIDEO I på inkopplingsenheten	Videoamplituden hos signalen avser de maximala radar-ekoamplituderna	Videoamplitud $2 \pm 0,4 \text{ V}$ Brusamplitud $0,4-0,5 \text{ V}$ (d v s $S/B = 4/1-5/1$)	Videosignalens amplitud justeras med potentiometern VIDEO OUTPUT på synkseparatorn

3.5.5 Tabell 10 forts

Mät punkt	Uppkoppl/Anm	Signal	Åtgärd
J2 SYNK I på inkopplings- enheten		Amplitud 15 V Pulsbredd 0,8- 2,5 μ s Översväng ≤ 2 V Stigtid $< 0,2 \mu$ s Kontrollera att synk- pulsen är stabil	Amplituden justeras med potentiometern TRIGGER OUTPUT på synkseparatorn. Erhålls inte tillräcklig amplitud kontrollera att amplitu- den i synkseparatorns mätjack TP202 TRIG- GER PULS är $1,5 \pm$ $0,5$ V och i TP205 BO INPUT är 8 ± 3 V

3.5.6 Kontroll av mottagarens videokanal II (5,5 MHz) utan synksepa-
rator vid ordinarie drift

Kontrollera med ett oscilloskop, de i tabell 11 angivna mätjackarna, att signalens utseende är enligt tabellen när ordinarie trafik är ansluten till kanalen.

Justering får endast göras när angivna toleransgränser överskridits.

Tabell 11

Mät punkt	Uppkoppl/Anm	Signal	Åtgärd
J5 VIDEO II på inkopplings- enheten	Amplituden avser de maximala radar- ekoamplituderna	Videoamplitud $1,6 \pm 0,2 V_{t-t}$ ($2 \pm 0,4 V_{t-t}$) Brusamplitud 0,3-0,4 V (dvs S/B $\approx 5/1$)	Videosignalens ampli- tud justeras med poten- tiometern SUBCAR LEVEL på mottagaren (normalt står poten- tiometern i medurs ändläge)

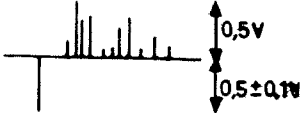
3.5.7 Kontroll av mottagarens videokanal II (5,5 MHz) med synksepa-
rator vid ordinarie drift

Kontrollera med ett oscilloskop de i tabell 12 angivna mätjackarna, att signalens utseende är enligt tabellen när ordinarie trafik är ansluten till kanalen.

Justeringar får endast göras när angivna toleransgränser överskridits.

3.5.7 forts

Tabell 12

Mät punkt	Uppkoppl./Anm	Signal	Åtgärd
TP201 INPUT på övre synkseparatorn	Videoamplituden hos signalen avser de maximala radarekoamplituderna		Potentiometern SUB-CAR LEVEL på mottagaren justeras så att synkpulsen blir 0,5 V. Kontrollera därvid att videopulsens amplitud ligger inom toleranserna
J5 VIDEO II på inkopplingsenheten	Videoamplituden hos signalen avser de maximala radarekoamplituderna	Videoamplitud $2 \pm 0,4$ V Brusamplitud $0,4 - 0,5$ V (d vs S/B $\approx 4/1 - 5/1$)	Videosignalens amplitud justeras med potentiometern VIDEO OUTPUT på nedre synkseparatorn
J3 SYNK II på inkopplingsenheten		Amplitud Pulsbredd $0,8 - 2,5$ μ s Översväng ≤ 2 V Stigtid $< 0,2$ μ s Kontrollera att synkpulsen är stabil	Synkpulsens amplitud justeras med potentiometern TRIGGER OUTPUT på nedre synkseparatorn. Erhålls inte tillräcklig amplitud kontrollera att amplituderna i synkseparatorns mätjackor TP202 TRIGGER PULS är $1,5 \pm 0,5$ V och i TP205 BO INPUT är 8 ± 3 V

3.5.8 Kontroll av mottagarsidans bäringsskanal (3,5 MHz) vid ordinarie drift

3.5.8.1 Ta ur en säkring i vardera tonsändaren 21,5 kHz och 15,3 kHz i TM-9 sändare.

3.5.8.2 Anslut ett oscilloskop till mätjackan J6 på inkopplingsenheten i TM-8 mottagare.

3.5.8.3 Kontrollera att 50 Hz-referensspänningen är $0,5 \pm 0,1 V_{t-t}$, alternativt $1 \pm 0,2 V$.

Vid behov justera referensspänningen med potentiometern 3,5 MC LEVEL på mottagaren TM-8. På omodifierad TM-8 sitter potentiometern på mottagarens baksida.

3.5.8.4 Sätt tillbaka de urtagna säkringarna och koppla loss oscilloskopet från mätjacken J6.

4 Speciella anvisningar

4.1 Spänningskontroll sändare

Tabell 13

Mätpunkt	Spänning mätt med URI-meter	Brumspänning mätt med oscilloskop
Nedre nätenhet Hylstag J14 stift 1 och 2 (nät)	$220 \pm 10 V$	
Nedre nätenhet Hylstag J13 stift 5 och jord	$-47 \pm 3 V$	
Övre nätenhet Hylstag J12 stift 5 och jord		$\leq 30 mV_{t-t}$
Modulator, mätjack TP2503 och jord		$\leq 30 mV_{t-t}$
Sändare, mätjack B2 och jord		$\leq 70 mV_{t-t}$

4.2 Spänningskontroll mottagare

Tabell 14

Mätpunkt	Spänning mätt med URI-meter	Brumspänning mätt med oscilloskop
Nedre nätenhet Hylstag J14 stift 1 och 2 (nät)	$220 \pm 10 V$	
Nedre nätenhet Hylstag J13 stift 5 och jord	$-47 \pm 3 V$	$\leq 50 mV_{t-t}$
Övre nätenhet Hylstag J12 stift 5 och jord		$\leq 100 mV_{t-t}$
Demodulator mätjack TP2603 och jord		$\leq 20 mV_{t-t}$
Mottagare mätjack B+ och jord		$\leq 50 mV_{t-t}$

4.5 Tabell 15 forts

Mätpunkter	
Systemanpassad TM-8	Ursprunglig TM-8
Sändare	
Inkopplingsenhet: Hylstag J6 BÄRING	Sändaren plint TB2301 stift 1 och 2
Sändare: Mätjack INPUT VIDEO II	Saknas
Nedre nätenhet: Hylstag J13 stift	Nedre nätenhet plint TB501 stift 8
Övre nätenhet: Hylstag J12 stift 5	Övre nätenhet stift + DC
Inkopplingsenhet: Mätjack J1 BASB	Mottagare hylstag J2402 VIDEO IN (anslut ett T-kontaktdon)
: Mätjack J2 SYNK I	Nedre synkseparator TP207 TRIGGER OUTPUT
: Mätjack J3 SYNK II	Övre synkseparator TP207 TRIGGER OUTPUT
: Mätjack J4 VIDEO I	Nedre synkseparator TP206 VIDEO OUTPUT
: Mätjack J5 VIDEO II	Mottagare hylstag J2404 "B" eller övre synkseparator TP206 VIDEO OUTPUT då sådan används
: Mätjack J6 BÄRING	Plint TB2401 stift 1 och 2 på mottagarenheten
: Hylstag J1 BASB	Mottagaren hylstag J2402 VIDEO IN
: Hylstag J2 SYNK I	Nedre synkseparator J203 TRIGGER OUTPUT
: Hylstag J3 SYNK II	Övre synkseparator J203 TRIGGER OUTPUT
: Hylstag J4 VIDEO I	Nedre synkseparator J202 VIDEO OUTPUT
: Hylstag J5 VIDEO II	Mottagaren J2402 eller övre synkseparator J202 VIDEO OUTPUT då sådan används
: Hylstag J6 BÄRING	Mottagaren plint TB2401 stift 1 och 2
Potentiometer INPUT LEVEL VIDEO	Saknas