

1971. 12. 03

Sida 1 (25)

Tjänsteställe, handläggare F:UHD/P Ståhl CVA/452 C Holmström CVA/453 K Söderberg	Fastställt av D Degerman /R Hjärter	Andrad enligt	Upphäver  856-8 1)
---	---	---------------	--------------------------

Multiplexutrustning TM-6 M3981-006000 och TM-16 M3981-016000. Tillsynsföreskrift

<u>Innehåll</u>	<u>Sida</u>
1 Allmänt	1
2 Erforderlig utrustning	4
3 Tillsyn	5
3.1 Oscillatorstativ	TM-6 5
3.2 Bärfrekvensförstärkarstativ	TM-6 9
3.3 Kanalmodulatorstativ	TM-6 11
3.4 12/60 Gruppmodulatorstativ	TM-6 12
3.5 12/24 Gruppmodulatorstativ	TM-6 14
3.6 Kanalmodulatorstativ	TM-16 16
3.7 60/300 Gruppmodulatorstativ	TM-16 18
4 Speciella anvisningar	TM-6 20
5 Speciella anvisningar	TM-16 25

1 Allmänt

1.1 Underhållsdirektiv

Se TOMT 856-7.

1.2 Erforderlig utbildning

Servicekurs (orientering) TM-6/16 för C-tillsyn.

Verkstadskurs TM-6/16 för E-tillsyn.

### 1.3 Arbetsgång

Samordning av tillsyn för TM-6/16 och radio erfordras inte. Justering skall inte företas förrän uppmätt värde ligger utanför toleransen.

Där intet annat anges sker mätning på TM-6 höghmigt och selektivt och på TM-16 avslutat med 75 ohm och selektivt.

### 1.4 Arbetsvolym

C-tillsyn cirka 0,2 timmar/stativ effektiv arbetstid för 1 man.

E-tillsyn cirka 0,7 timmar/stativ effektiv **arbetstid** för 1 man.

### 1.5 Driftavbrott

- Tillsynen skall inte medföra avbrott i trafiken.
- Erfordras driftavbrott för reparation eller justering skall dessa avbrott göras så korta som möjligt.
- Driftavbrott får endast ske i samråd med berörda myndigheter.

### 1.6 Mätjournal

- Mätjournal för TM-6/16 (CVA758-71/110-116) skall föras vid tillsyn.
- I mätjournalen ifylls uppmätt värde före och efter eventuell reparation eller justering.
- Mätjournalen skall arkiveras i minst två år av respektive tv.
- Beställning av mätjournaler sker genom CVA (avdelning 758 expedition).

### 1.7 Felrapportering

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

### 1.8 Reparation

Byte av rör, lampor, säkringar samt bättring av lödningar och reparation av stativets säkringar utförs av personal från tv eller anläggning.

### 1.9 Utbytessystem

Utbytesenheter enligt TOMT 856-7 fördelas enligt fördelningsplan. Ett visst antal av samtliga utbytesenheter finns dessutom tillgängliga på CVA ue-förråd.

- Felaktiga utbytesenheter sänds till CVA ue-förråd för utbyte.
- På beställningen anges M-nummer eller F-nummer samt grupp- och löpnummer.
- Enheter som insänds för reparation skall packas så att de inte skadas under transporten. (Använd standardemballage).

### 1.10 Reservdelssystem

Enheter vilka inte ligger som ue samt rör, lampor, säkringar med mera lagerförs av UHF.

Komponenter av förbrukningskaraktär är fördelade till tv.

### 1.11 Modifieringsläge 1971.11.01

Kontrollera att TOMÄ 856-Ä51 är införd.

### 1.12 Toleransangivelser

I föreskriften angivna mätvärden och toleranser för dessa avser avlästa värden på instrumenten vid respektive mätuppkoppling.

Ytterligare hänsyn till instrumentens noggrannhet behöver inte tas.

### 1.13 Kvalitetskontroll

Kvalitetsmätningar utöver denna tillsyn behöver normalt inte utföras. Behov av kvalitetshöjande åtgärder skall bedömas med hänsyn till driftsättningsvärdena. Kontakta hvst före åtgärd.

### 1.14 Översyn

Översyn av enheter utförs i samband med reparation.

1.15 Tekniskt underlag.

Nedanstående tekniska underlag utläggs på tv eller anläggning genom uppbördsmyndighetens försorg.

Apparatbeskrivning TM-6	M3981-006011
Beskrivning TM-16	M3981-016000
Reservdelskatalog TM-6	M3981-006011
Schemakatalog TM-16	M3981-016000

1.16 Teknisk rådgivning

Vid behov av teknisk konsultation kontakta FFV/CVA.

2 Erforderlig utrustning

Nedan angivna instrument kan ersättas av andra typer med motsvarande data.

2.1 För C-tillsyn

	Mätdon TM-6
M3981-016208	Mätdon TM-16

2.2 För E-tillsyn

M3618-102011	} alt	URI-meter MT	AVO-AVOMETER 8X
M3618-130011		URI-meter MT	GOERS-UNIGOR 5S
M3633-105010		Nivåmeter	WANGO-BN176/0
M3633-114010		Nivåmeter	SIEM-REL 3 D 364
M2433-183010		Dämpare	CODEC-25A
		Mätdon TM-6	
M3981-016208		Mätdon TM-16	

3 Tillsyn

3.1 Oscillatorstativ TM-6

3.1.1 Lampkontroll.

Kontrollera att samtliga larmlampor är hela.

3.1.2 Kontroll av driftspänningarna.

Kontrollera att spänningen, mätt i mätplintarna på stativets vänstra kant, (pos 36) mellan jord och:

- mätpunkten Ua I (respektive Ua II) är  
Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.1.

130±5 V

- Mätpunkten Ur I (respektive Ur II) är:  
Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.1.

-24±1 V

- Mätpunkten Ut I (respektive Ut II) är:  
Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.2.

-22±0,7V

- Mätpunkten Uf är:  
Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.1.

6,4±0,2 V  
vs

3.1.3 Kontroll av driftströmmarna.

Kontrollera genom mätning i mätplintarna på stativets vänstra kant, (pos 28, 22 och 10) att strömmen i plintarna Ik1 (respektive Ik2) är:

100±40  $\mu$ A

Obs

Fyra mätvärden per plint vid dubblerad utrustning se bild 1.

Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.4.

Mätvärde	Tillsynsperiod	
	C	E
		x
		x
		x
		x

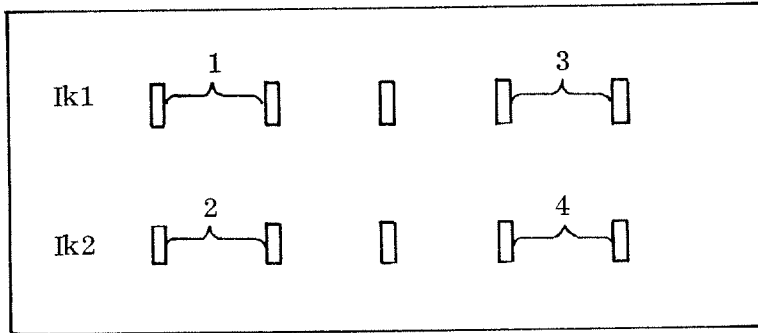


Bild 1 Mätplint

3.1.4 Kontroll av larmutrustningen.

3.1.4.1 Oscillatorutrustning A och B.

Ta ur säkringen Ur I i vänstra stativkanten (pos 44). Därvid skall lamporna A-larm och Ur I/Ut I tändas. Kortslut de två vänstra kontaktarna i säkringshållaren, varvid även lamporna B-larm och SÄKR skall tändas. Vid B-utrustning tillkommer att denna kontroll även skall utföras med säkringen Ur II i vänstra stativkanten (pos 40). Därvid skall lamporna A-larm och Ur II/Ut II tändas. Kontrollera att yttre larmlamporna för A- och B-larm tänds i larmstativet.

3.1.4.2 Oscillatorutrustning C

Ta ur säkringen Ur I i vänstra stativkanten (pos 44). Därvid skall lamporna B-larm och Ur I/Ut I tändas. Kortslut de två vänstra kontaktarna i säkringshållaren, varvid även lampan SÄKR skall tändas. Denna kontroll utförs även med säkringen Ur II i vänstra stativkanten (pos 40).  
Ta samtidigt ur säkringarna Ur I och Ur II (pos 44 och 40). Därvid skall lamporna A-larm, Ur I/Ut I och Ur II/Ut II tändas. Kontrollera att yttre larmlamporna för A- och B-larm tänds i larmstativet.

Mätvärde	Tillsynsperiod	
	C	E
	x	x
	x	x

	Mätvärde	Tillsynsperiod	
		C	E
3.1.5	Kontroll av frekvensen		
3.1.5.1	Kontroll av styrfrekvensen 12 kHz  Koppla koaxialkablar mellan jacken GK60 (pos 31) och den högra jacken FREKVENSKOMP 60 (pos 31) samt mellan den vänstra jacken FREKVENSKOMP 60 (pos 31) och jacken 60 (pos 16 respektive 04). Avläs tiden för en svävning på instrumentet (pos 31 N-R). Tiden skall vara: Om kravet inte uppfylls, se avsnitt 4.6.	x	x
3.1.5.2	Kontroll av signalfrekvensen 3,825 kHz  Koppla en koaxialkabel mellan jacken FREKV METER, (pos 31) och jacken 3,825 DISTR (respektive INTERN) (pos 25). Vrid mätomkopplaren (pos 31 J-L) till läge 3,825 och avläs instrumentet (pos 31 F-H). Det avlästa värdet skall vara:  Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.5.  <u>Obs</u> Utslag över 0 anger minusavvikelse för frekvenserna 3,825 kHz och 411,92 kHz, men plusavvikelse för frekvensen 84,08 kHz.	$\geq 30$ s          3,825 kHz $\pm 3$ Hz	x
3.1.5.3	Kontroll av pilotfrekvensen 84,08 kHz.  Koppla en koaxialkabel mellan jacken FREKV METER (pos 31) och jacken 84,08 DISTR (respektive INTERN) (pos 22). Vrid mätomkopplaren (pos 31 J-L) till läge 84,08 och avläs instrumentet (pos 31 F-H). Det avlästa värdet skall vara:  Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.8.	84,08 kHz $\pm 1$ Hz	x

	Mätvärde	Tillsyns- period	
		C	E
<p>3.1.5.4 Kontroll av pilotfrekvensen 411,92 kHz.</p> <p>Koppla en koaxialkabel mellan jacken FREKV METER (pos 31) och jacken 411,92 kHz DISTR (respektive INTERN) (pos 10). Vrid mätomkopplaren (pos 31 J-L) till läge 411,92 och avläs instrumentet (pos 31 F-H).</p> <p>Det avlästa värdet skall vara:</p> <p>Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.8.</p>	411,92 kHz ± 1 Hz		x
<p>3.1.6 Kontroll av nivåerna.</p>			
<p>3.1.6.1 Kontrollera i mätpunkten BUFF FÖRST (pos 19 respektive 07), att 12 kHz-spänningens nivå är:</p>	-20±1 dBu		x
<p>3.1.6.2 Kontrollera, i mätpunkten DISTR (respektive INTERN)(pos 25) att 3,825 kHz-spänningens nivå är:</p> <p>Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.9.</p>	-20±0,5 dBu		x
<p>3.1.6.3 Kontrollera, i mätpunkten DISTR (respektive INTERN) (pos 22) att 84,08 kHz-spänningen nivå är:</p> <p>Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.10.</p>	-20±0,3 dBu		x
<p>3.1.6.4 Kontrollera, i mätpunkten DISTR (respektive INTERN) (pos 10) att 411,92 kHz-spänningens nivå är:</p> <p>Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.10.</p>	-20±0,5 dBu		x
<p>3.1.6.5 Kontrollera, i mätpunkten DISTR (respektive INTERN) (pos 28 BF FÖRST), att 612 kHz-spänningens nivå är:</p> <p>Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.11.</p>	-20±0,5 dBu		x



	Mätvärde	Tillsynsperiod		
		C	E	
3.1.6.6	Kontrollera, i mätpunkterna för bärfrekvenserna 12-612 kHz och pilotfrekvensen 60 kHz (utrustning 1 och 2) (pos 16, 13, 04 och 01) att spänningens nivå är:	-20±2dBu	x	
3.1.7	Kontroll av omkopplingen.  Tryck in tryckknappen I på stativets högra sida, (pos 25 3, 825 kHz) och kontrollera att reservutrustningen distribuerar signal. Återställ till ordinarie utrustning genom att trycka in tryckknappen II.  Utför samma kontroll på 84,08 -, 411,92- och 612-kHz-utrustningarna.			x
3.2	<u>Bärfrekvensförstärkarstativ TM-6</u>			
3.2.1	Lampkontroll  Kontrollera att samtliga larmlampor är hela.			x
3.2.2	Kontroll av driftspänningar.  Kontrollera att spänningen (mätt i mätplintarna på stativets vänstra kant, pos 38) mellan jord och:			x
	● Mätpunkten Ua I (respektive Ua II) är:  Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.1.	130±5 V		
	● Mätpunkten Ur 1 (respektive Ur II) är:  Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.1.	-24±1 V		
	● Mätpunkten Uf är:  Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.1.	6,4±0,2 V vs		

		Tillsyns-period	
		C	E
3.2.3	<p>Kontroll av driftströmmarna</p> <p>Kontrollera (genom mätning i mätplintarna på stativets vänstra kant, pos 34-01) att strömmen i plintarna <math>I_{k1}</math> (respektive <math>I_{k2}</math>) är:</p> <p>Inkoppling se bild 1. Fyra mätvärden per plint.</p> <p>Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.5.</p>	100±40 $\mu$ A	x
3.2.4	<p>Kontroll av larmutrustning</p> <p>Ta ur säkringen Ur I i vänstra stativkanten (pos 38). Därvid skall lamporna B-larm och Ur I tändas. Kortslut de två vänstra kontakterna i säkringshållaren och kontrollera att lampan SÄKR tänds.</p> <p>Samma kontroll utförs med säkringen Ur II i vänstra stativkanten (pos 38).</p> <p>Ta samtidigt ur säkringarna Ur I och Ur II i vänstra stativkanten (pos 38). Därvid skall lamporna A-larm Ur I och Ur II tändas. Kontrollera att yttre larmlamporna för A- och B-larm tänds i larmstativet.</p>	x	x
3.2.5	<p>Kontroll av nivåerna.</p> <p>Kontrollera, i mätpunkterna för bärfrekvenserna 612-12 kHz (DISTR och INTERN), pilotfrekvenserna 411,92 och 84,08 kHz och signaleringsfrekvensen 3,825 kHz (pos 38, 37, 34, 31, 28, 25, 22, 19, 16, 13, 10, 07, 04 och 01) att spänningens nivå är:</p> <p>Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.12.</p>	-20±1 dBu	x
3.2.6	<p>Kontroll av omkopplingen</p> <p>Tryck in tryckknappen I på stativets högra sida (pos 34) (612 kHz) och kontrollera att reservutrustningen distribuerar signal. Återställ till ordinarie utrustning genom att trycka in tryckknappen II.</p> <p>Utför samma kontroll på 564-12 kHz-utrustningen.</p>		x

	Mätvärde	Tillsynsperiod	
		C	E
3.3 <u>Kanalmodulatorstativ TM-6</u>			
3.3.1 Lampkontroll Kontrollera att samtliga lampor är hela.			x
3.3.2 Kontroll av driftspänningarna Kontrollera att spänningen (mätt i mätplintarna på stativets vänstra kant, pos 40) mellan jord och			x
• Mätpunkten Ur är: Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.1.	-24±1 V		
• Mätpunkten Ut är: Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.2.	-22±0,7 V		
• Mätpunkten Ud är: Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.3.	-14±2 V		
3.3.3 Kontroll av larmutrustningen			
3.3.3.1 Ta ur säkringen Ur i vänstra stativkanten (pos 58). Därvid skall lampan Ur tändas. Kortslut de två vänstra kontakterna i säkringshållaren och kontrollera att lamporna B-larm och SÄK tänds.		x	x
3.3.3.2 Ta ur säkringen Ud i vänstra stativkanten (pos 58). Därvid skall lamporna A-larm och Ud tändas. Kortslut de två vänstra kontakterna i säkringshållaren och kontrollera att lamporna B-larm och SÄK tänds. Kontrollera att yttre larmlamporna för A- och B-larm tänds i larmstativet.		x	x
3.3.3.3 Kontroll av pilotlarmet 84,08 kHz.  Denna kontroll kan endast utföras på 12-grupper som är inkopplade på en sträcka eller slingkopplade internt.			x

	Mätvärde	Tillsynsperiod	
		C	E
<p>3.3.3.3 forts</p> <p>Ta ur U-länken för pilotmottagaren 12G1 (pos 37M) och koppla in en 75 ohms dämpare inställd på 0 dB. Öka dämpningen tills larm utgår, lampan 12G1 skall tändas, och kontrollera, i mätpunkten M2 på 12G förstärkaren ZHH 10104 (pos 43A) att 84,08 kHz spänningens nivå är:</p> <p>Kontrollera att yttre larmlampan för 12G1 tänds. Utför samma mätning på pilotmottagaren 12G2-4 (U-länk pos 37M och 37L, förstärkaren ZHH 10104 pos 43F, 43L och 40M).</p> <p>Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.13.</p>	-38±1 dBu		
<p>3.3.4 Kontroll av nivåerna.</p> <p>Kontrollera i mätpunkten 12G1-4S (pos 52, 31, 19 och 07) att 84,08 kHz spänningens nivå är:</p> <p><u>Obs</u></p> <p>Bärfrekvensläckan på 84,00 kHz.</p>	-75±0,5 dBu		x
<p>3.4 <u>12/60 Gruppmodulatorstativ TM-6</u></p>			
<p>3.4.1 Lampkontroll</p> <p>Kontrollera att samtliga larmlampor är hela.</p>			x
<p>3.4.2 Kontroll av driftspänningarna</p> <p>Kontrollera att spänningen (mätt i mätplintarna på stativets vänstra kant, pos 29) mellan jord och:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mätpunkten Ur är:           <p>Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.1.</p> </li> <li>● Mätpunkten Ut är:           <p>Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.2.</p> </li> </ul>	-24±1 V  -22±0,7 V		x

3.4.3 Kontroll av larmutrustningen.

3.4.3.1 Ta ur säkringen Ur i vänstra stativkanten (pos 56). Därvid skall lamporna A-larm och Ut tändas. Kortslut de två vänstra kontakterna i säkringshållaren, varvid även lamporna B-larm och SÄKRING skall tändas. Kontrollera att yttre larmlamporna för A- och B-larm tänds i larmstativet.

3.4.3.2 Kontroll av pilotlarmet 411,92 kHz.

Denna kontroll kan endast utföras på 60-grupper som är inkopplade på en sträcka eller slingkopplade internt. Ta ur U-länken för pilotmottagaren 60G1 (pos 28 W) och koppla in en 75 ohms dämpare inställd på 0 dB. Öka dämpningen tills larm utgår (lampan 60G1 tänds) och kontrollera, i mätpunkten M2 på 60G förstärkaren ZHH 10111/1 (pos 25S) att 411,92 kHz-spänningsnivå är:

Kontrollera att yttre larmlampan för pilotmottagaren 60G1 tänds. Utför samma mätning på pilotmottagaren 60G2-4 (U-länk pos 21, 14 och 07, förstärkare ZHH 10111/1 pos 18, 11 och 04).

3.4.3.3 Kontroll av pilotmottagaren 84,08 kHz.

Ta ur säkringen Ur (pos 32YH). Koppla in en 75 Ω dämpare mellan uttagen PIL PROV (pos 47L) och PIL (pos 47K). Ställ in nivån -64 dBu/75 Ω i uttaget PIL.

Obs

Innan provet påbörjas och mellan varje ändring av dämparen måste mätpunkten på 12G förstärkaren (pos 35G) kortslutas någon sekund. (Pilotomvandlaren måste arbeta från undernivå).

Mätvärde	Tillsynsperiod	
	C	E
	x	x
		x
-50±3 dBu		
		x

	Mätvärde	Tillsynsperiod		
		C	E	
3.4.3.3	forts Kontrollera att larmlampan NIVÅ- tänds när dämparen ökas med: och att larmlampan NIVÅ+ tänds när dämparen minskas med: Kontrollera att larmlamporna AL och NIVÅ- tänds när dämparen ökas med: och att larmlamporna AL och NIVÅ + tänds när dämparen minskas med: Sätt tillbaka säkringen Ur (pos 32YH). Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.14.	0,4-0,6 dB 0,4-0,6 dB $\leq 4,5$ dB $\leq 4,5$ dB	x	
3.4.4	Kontroll av nivåerna			
3.4.4.1	Kontrollera, i mätpunkten 60G1-4S (pos 25, 18, 11 och 04) att 411,92 kHz spänningens nivå är:	-75±1 dBu		x
3.4.4.2	Kontrollera, i mätpunkten PIL 60 (pos 35) att 60 kHz spänningens nivå är: Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 4.15.	-40±2 dBu		x
3.4.4.3	Kontrollera, med hjälp av det inbyggda instrumentet och mätomkopplaren (pos 32 FGH respektive 32 JKL) att 84,08 kHz spänningens nivå för inkommande 12-grupper är: Om toleransen överskrids ställ manuellt in respektive nivåinställare ZHY 10103.	0±1 dBu	x	x
3.5	<u>12/24 Gruppmodulatorstativ TM-6</u>			
3.5.1	Lampkontroll Kontrollera att samtliga larmlampor är hela.			x

	Mätvärde	Tillsynsperiod	
		C	E
<p>3.5.2 Kontroll av driftspänningar</p> <p>Kontrollera att spänningen (mätt i mätplintarna på stativets vänstra kant, pos 46) mellan jord och:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mätpunkten Ur är: Om toleransgränsen överskrids, se avsnitt 5.1.</li> <li>● Mätpunkten Ut är: Om toleransgränsen överskrids, se avsnitt 2.</li> </ul>	<p>-24±1 V</p> <p>-22±0,7 V</p>		X
3.5.3 Kontroll av larmutrustningen.		X	X
<p>3.5.3.1 Ta ur säkringen Ur (1 A) i vänstra stativkanten (pos 46). Därvid skall lamporna A-larm och Ur tändas. Kortslut de två vänstra kontakterna i säkringshållaren, varvid även lamporna B-larm och SÄKR skall tändas.</p> <p>Kontrollera att yttre larmlamporna för A- och B-larm tänds i larmstativet.</p>			
<p>3.5.3.2 Ta ur säkringen Ut (övre) i vänstra kanten på frekvensomvandlarhyllan (pos 37) och kortslut de två vänstra kontakterna i säkringshållaren. Därvid skall lamporna A-larm och SÄKR tändas.</p> <p>Samma kontroll utförs på övriga hyllor.</p>			
<p>3.5.4 Kontroll av nivåerna</p> <p>Kontrollera i mätpunkten BF 114 i frekvensomvandlarhyllan (pos 37) att 114 kHz spänningens nivå är:</p>	-20±1 dBu		X





	Mätvärde	Tillsynsperiod	
		C	E
<p>3.6.4.2 Kontroll av omkopplingen.</p> <p>Kontrollera, genom att dra ut förstärkarkortet ZHH 10118/1 (pos N1) att reservutrustningen distriberar 12 kHz. Indikeringslampan 12 I (pos N) skall tändas. Återställ genom att sätta tillbaka förstärkarkortet och trycka in knappen ÅTERSTÄLLNING.</p> <p>Kontrollera på samma sätt omkopplingen av 84,08 kHz genom att dra ut förstärkarkortet ZHH 1011814 (pos G1).</p>			
<p>3.6.4.3 BF-genereringsutrustning ZFF 10305.</p> <p>Kontrollera i UMP 12 kHz (pos A) att 12 kHz-nivån är:</p>	-10±1 dBu		
<p>3.6.5 Kanal/60G-hyllblock</p>			x
<p>3.6.5.1 Kontroll av pilottonnivån 84,08 kHz.</p> <p>Kontrollera, i UMP 12G S (hyllpos N, K, G, D och A) att 84,08 kHz nivån är:</p> <p>Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 5.3.</p>	-61±0,5 dBu		
<p>3.6.5.2 Kontroll av pilotlarmet 84,08 kHz.</p> <p>Dämpsatsen och nivåmetern kopplas in parallellt till FMP på pilotmottagaren.</p> <p>Ställ in dämpsatsen på max dämpning. Minska därefter dämpningen och kontrollera att pilotlarm erhålls när nivån är:</p>	-47±2 dBu		

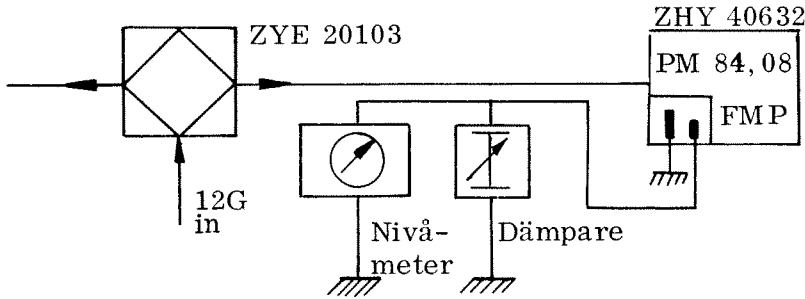


Bild 3 Mätuppkoppling

3.7 60/300 Gruppmodulatorstativ

3.7.1 Kontroll av spänningen.

Kontrollera i tjänstehyllans (ZFY 10102) mätpunkt  $Ut_1$  (pos IN) att spänningen är:  
Om toleransgränserna överskrids, se avsnitt 5.1.

3.7.2 Lampkontroll

Kontrollera att alla larmlampor är hela.

3.7.3 Kontroll av larmutrustningen

Jorda "A-larm" övre stift (se bild 4).  
A-larmlampan skall tändas.  
Jorda "B-larm" övre stift (se bild 4).  
B-larmlampan skall tändas.  
Jorda "P-larm" övre stift (se bild 4).  
P-larmlampan skall tändas.

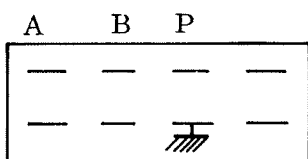


Bild 4 Larmomkopplingsplint

Mätvärde	Tillsynsperiod	
	C	E
-21±0,5 V		x
		x
	x	x

	Mätvärde	Tillsynsperiod	
		C	E
3.7.4	Kontroll av nivån för grundfrekvenserna.		x
3.7.4.1	<p>Frekvensfördelningsutrustning ZFF 10302.</p> <p>Kontrollera, i UMP 12I och 12II (pos N och R) att 12 kHz nivån är:</p> <p>Kontrollera, i UMP 124I och 124II (pos G och J) att 124 kHz nivån är:</p>	<p>-10±1 dBu</p> <p>-10±1 dBu</p>	
3.7.4.2	<p>Kontroll av omkopplingen</p> <p>Kontrollera, genom att dra ut förstärkarkortet ZHH 10118/1 pos N1, att reservutrustningen distribuerar 12 kHz.</p> <p>Indikeringslampan 12I (pos N) skall tändas. Återställ genom att sätta tillbaka förstärkarkortet och trycka in knappen ÅTERSTÄLLNING.</p> <p>Kontrollera på samma sätt omkopplingen av 124 kHz genom att dra ut förstärkarkortet ZHH 10118/8 (pos G1).</p>		
3.7.4.3	<p>60/300G hyllblocket</p> <p>Kontrollera i FMP (felsökningsmät punkt) 12 (pos D2) att 12 kHz nivån är:</p> <p>Kontrollera i FMP 124 (pos DR) att 124 kHz nivån är:</p>	<p>-10±1 dBu</p> <p>-10±1 dBu</p>	
3.7.5	Kontroll av pilottonnivåer.		x
3.7.5.1	<p>60/300G hyllblocket (ZFG 106011).</p> <p>Kontrollera i UMP 300G S (pos DJ) att nivån för 411,92 kHz-pilottoner enligt tabell 1 är:</p>	-85±1 dBu	

3.7.5.1

forts

Tabell 1

Grupp	Frekvens
60G1	200,08 kHz
60G2	411,92 kHz
60G3	704,08 kHz
60G4	952,08 kHz
60G5	1200,08 kHz

Obs

Undersök vilka 60-grupper som är driftsatta.

3.7.5.2

Ledningsanpassningshylla ZFX 10303.

Kontrollera, i UMP LG SÄND (pos B) att nivån för 411,92 kHz-pilottoner enligt avsnitt 3.7.5.1 är:

-64±0,7 dBu  
relativt  
avsnitt  
3.7.5.1

#### 4 Speciella anvisningar TM-6

4.1

Om toleransen överskrids vid mätning i mätpunkterna Ua, Ur och Uf kan justering utföras på transformatorn i respektive nätaggregat. Se apparatbeskrivning TM-6, M3981-006011. Nätaggregatens placering framgår av stativets monteringsritning.

4.2

Justering av spänningen i mätpunkten Ut görs med en potentiometer i glättningsfiltret. 1)  
Motståndet kan justeras med en skruvmejsel som sticks in genom ett hål i frontplåten.

1) I oscillatorstativet är glättningsfiltren utbytta mot stabilisatorer.

4.3 Justering av spänningen i mätpunkten Ud görs med en potentiometer (pos 3) i glättningsfiltret. Se apparatbeskrivning TM-6, M3981-006011.

4.4 Om gränserna för rörströmstoleransen överskrids, byt rör enligt tabell 2.

Tabell 2

Mätplint placering	Mätning	Rör	Enhet placering
28	1	1	28 B-D
	2	2	28 B-D
	3	1	28 N-R
	4	2	28 N-R
22 övre	1	1	22 D-E
	2	2	22 D-E
	3	1	22 A-C
	4	2	22 A-C
22 undre	1	1	22 M-N
	2	2	22 M-N
	3	1	22 P-S
	4	2	22 P-S
10 övre	1	1	10 D-E
	2	2	10 D-E
	3	1	10 A-C
	4	2	10 A-C
10 undre	1	1	10 M-N
	2	2	10 M-N
	3	1	10 P-S
	4	2	10 P-S

- 4.5 Om gränserna för rörströmstoleransen överskrids, byt rör i den förstärkare som sitter på samma hyllpos som mätplinten. Exempel: Mätplint pos 34 se tabell 3.

Tabell 3

Mätning	Rör	Enhet placering
1	1	34 C-E
2	2	34 C-E
3	1	34 M-P
4	2	34 M-P

- 4.6 Om tiden för en hel svävning understiger 30 sekunder justera med vridkondensatorn som är åtkomlig på termostatugnens framsida (pos 19 C-E respektive 07 C-E).

Obs

Vridkondensatorn är låst med en stoppskruv.

- 4.7 Signalfrekvensen 3,825 kHz justeras med en vridkondensator vilken är åtkomlig på oscillatorns framsida (pos 25 H-K respektive 25 P-S).

- 4.8 Pilottonfrekvenserna 84,08 kHz och 411,92 kHz justeras med vridkondensatorer, vilka är åtkomliga på termostatugnens framsida, (pos 22 F-L respektive 10 F-L).

Obs

Vridkondensatorerna är låsta med en stoppskruv.

- 4.9 Nivån för signalfrekvensspänningen 3,825 kHz justeras med en potentiometer som är åtkomlig på oscillatorns framsida (pos 25 H-K respektive 25 P-S).

- 4.10 Nivån för pilottonfrekvensspänningarna 84,08 kHz och 411,92 kHz kan justeras med en potentiometer som sitter på respektive förstärkares framsida.  
Förstärkare 84,08 kHz (pos 22 A-C respektive 10 A-C).  
Förstärkare 411,92 kHz (pos 22 P-S respektive 10 P-S).
- 4.11 Nivån för bärfrekvensspänningen 612 kHz justeras med en potentiometer, som är åtkomlig på förstärkarens framsida (pos 28 B-D respektive 28 N-R).
- 4.12 Om gränserna för nivåtoleransen överskrids justeras nivån med potentiometern i den förstärkare som sitter på samma hyllpos som mätpunkten.  
Exempel. Hylla pos 34.  
Vid mätning i mätpunkten DIST, justera i förstärkaren pos 34 C, E.  
Vid mätning i mätpunkten INTERN, justera i förstärkaren pos 34 M-P.
- 4.13 Om toleransen för larmgränserna överskrids justeras larmgränsen med potentiometern som är åtkomlig på pilotfiltrets (ZIIK 10111) framsida (pos 43B, 43G, 43M och 40N). Larmgränsen justeras så att larm utgår vid en nivå av -38 dBu mätt i mätpunkten M2 på respektive 12G förstärkare ZHH 10104.
- 4.14 Om toleransen för larmgränserna överskrids eller larm erhålls, trots rätt nivå på 84,08 kHz, skall pilotmottagaren injusteras enligt nedan.  
Före justering kontrollera att 84,08 kHz-nivån i oscillatorstativet är  $-20 \pm 0$  dBu.  
Ta ur säkringen Ur (pos 32 YH). Koppla in en 75  $\Omega$  dämpare mellan uttagen PIL PROV (pos 47L) och PIL (pos 47K).  
Ställ in innivån -64 dBu/75  $\Omega$  till uttaget PIL.

4.14 forts

Obs

Innan provet påbörjas och mellan varje ändring av dämparen måste felmätpunkten på 12G-förstärkaren (pos 35G) kortslutas någon sekund. (Pilotomvandlaren måste arbeta från undernivå).

Endast lampan FEL skall vara tänd. Justera med potentiometern på pilotfilter 84,08 kHz (pos 35E) så att larm utgår symmetriskt kring -64 dBu. Kontrollera att larmlamporna NIVÅ - och NIVÅ + tänds vid en ökning respektive minskning av dämparen med 0,4 - 0,6 dB. Kontrollera att larmlamporna AL och NIVÅ- respektive AL och NIVÅ + tänds vid en ökning respektive minskning av dämparen med 4,5 dB. Återställ dämparen till nominell nivå.

Tryck in knappen MÄTNING på mätomkopplaren (pos 32 JKL) och nollställ instrumentet (pos 32 FGH) med nollställnings-skraven. Ta bort dämparen och sätt in den fasta dämparen på 1 dB (pos 47K).

Sätt i säkringen Ur (pos 32 YH) och ställ omkopplaren på mätomkopplaren (pos 32 JKL) i läge PIL S. Tryck in knappen MÄTNING. Justera instrumentutslaget till noll med byglar på fronten av uttaget ZHC 10105 alternativt 10135 (pos 35C).

4.15 Om toleransgränserna överskrids för 60 kHz-spänningen i mätpunkten PIL 60, kan nivåjusteringen utföras med potentiometern på framsidan av GK-filtret ZHK 10118 (pos 25 B eller 25 F) i oscillatorstativet. Se ritning 146 i apparatbeskrivning TM-6, M3981-006011.



5 Speciella anvisningar TM-16

- 5.1 Om toleransen överskrids kan justering utföras i nätaggreget genom bygling på foliesidan av det tryckta kortet som sitter på baksidan av frontplåten. Se beskrivning TM-16, M3981-016000 del 1.
- 5.2 Om toleransgränserna överskrids kan nivån ändras genom bygling på förstärkarkortet ZHH 10118, pos G1 (J1).  
Se beskrivning TM-16 M3981-016000 del 2.
- 5.3 Om toleransen överskrids kan pilottonnivån ändras genom bygling på apparatfronten av 3G-enhet S (ZHP 40601) i pos L, M och N. Se beskrivning TM-16, M3981-016000 del 2.

