

Uppin end 78 250-800295/96

FÖRSVARETS MATERIELVERK

TEKNISKA ORDI

UF

FMR 14-000004

Mtrlgrp: SAMBAND 100

1979-11-28

Fbet: M7781-003405

Tjänsteställe, handläggare F:UTM/P Ståhl TELUB/TTU B Pettersson	Fastställd av R Klitte /R Hjärter	Ändrad enligt (FMR 14-5)
--	---	-----------------------------

Tonmottagare F6510-000230-47 TFUNK 51.7202.001.01 Funktionskontroll/Översyn

<u>Innehåll</u>	<u>Sida</u>
1 Allmänt	1
2 Utrustning	3
3 Åtgärder	4
4 Speciella åtgärder	6

1 Allmänt

1.1 Beskrivning

Tonmottagaren används i FMR 14 fjärrmanöverutrustning.

Tonmottagaren är uppbyggd enligt följande:

(Se schema, bild 3)

- Ingångskrets (frekvensberoende) L1/C1
- Begränsare Ts1, Ts2
- Andra krets (frekvensberoende) L2/C2
- Förstärkare med medkoppling Ts3, Ts4
- Schmitt-trigger Ts5, Ts6
- Likriktare Ts7
- Utgångskrets Ts8

I tonmottagaren omvandlas den mottagna tonen till likspänning som styr efterföljande $\&$ -grindar.

1.2 Underhållsdirektiv

Se UHPLAN-M, TOMT FMR 14-2

1.3 Arbetsvolym

Funktionskontroll av en utrustning 1 man i 1,5 timmar.

1.4 Speciell utbildning

Kurs radiosändare FMR 14.

1.5 Driftavbrott

Berörs inte.

1.6 Arbetsplanering

Tonmottagaren kan antingen åtgärdas på plats och i så fall på plats 1, eller med hjälp av förlängningskabel. Erforderlig förlängningskabel tillverkas i så fall vid respektive anläggning.

1.7 Rapportering

Rapportering beordras enligt särskild teknisk order och utförs i enlighet med anvisningar för flygvapnets driftdatasystem (DIDAS).

Fel som upptäcks och som påverkar funktionen hos radiosändare FMR 14 rapporteras med driftjournal luftopra.

1.8 Protokoll

Berörs inte.

1.9 Utbytesenheter

Finns inte.

1.10 Reservdelar

Vid behov av reservdelar utöver vad FMV-F:UR tillhanda-
håller kontaktas huvudverkstad.

1.11 Modifieringsläge

Kontrollera att TOMÄ är införd och att ändrings-
siffran är kryssad.

1.12 Översyn

Huvudverkstad utför översyn på de tonmottagare som sänds in
till huvudverkstad för åtgärd. Översyn utförs enligt avsnitt 4.

1.13 Teknisk konsultation

Kontakta vid behov huvudverkstaden TELUB AB/sektion TTUK

2 Utrustning

2.1 Tekniskt underlag

Schema Eintonumsetzer 51.7202.000-00 Wsp, bild 3.

2.2 Speciell utrustning

<u>Förråds- beteckning</u>	<u>Förråds- benämning</u>	<u>Referens- beteckning</u>
M3633-302010	LF mätenhet	SIEM-REL 3K 117F
M3656-120011	Oscilloskop	PHIL-PM3230S
M3171-131010	Frekvenstidräknare	SYDON-7034
M3618-140010	URI-meter	GOERS-UNIGOR 5S

3 Åtgärder

3.1 Allmänt

3.1.1 Reparation

Reparation av fel som kan åtgärdas med tilldelade medel utförs på plats. Vid övriga fel, byt om möjligt enheten som därefter åtgärdas enligt bestämmelser i underhållsplanen. Vid behov kontakta huvudverkstaden.

3.1.2 Mekaniska åtgärder

Berörs inte.

3.1.3 Toleransangivelser

Mätvärden och toleranser som anges i föreskriften avser avlästa värden på mätutrustningen (även inbyggda instrument). Endast där så anges behöver man ta hänsyn till mätutrustningens normala onoggrannhet.

3.2 Funktionskontroll

3.2.1 Allmänt

Kontroll av tonmottagare kan utföras med tonmottagaren på plats.

Inställning kan utföras antingen på plats 1 eller med tonmottagaren ansluten med förlängningskabel.

1.10 Reservdelar

Vid behov av reservdelar utöver vad FMV-F:UR tillhandahåller kontaktas huvudverkstad.

1.11 Modifieringsläge

Kontrollera att TOMÄ är införd och att ändrings-siffran är kryssad.

1.12 Översyn

Huvudverkstad utför översyn på de tonmottagare som sänds in till huvudverkstad för åtgärd. Översyn utförs enligt avsnitt 4.

1.13 Teknisk konsultation

Kontakta vid behov huvudverkstaden TELUB AB/sektion TTUK

2 Utrustning

2.1 Tekniskt underlag

Schema Eintonumsetzer 51.7202.000-00 Wsp, bild 3.

2.2 Speciell utrustning

<u>Förråds-</u> <u>beteckning</u>	<u>Förråds-</u> <u>benämning</u>	<u>Referens-</u> <u>beteckning</u>
M3633-302010	LF mätenhet	SIEM-REL 3K 117F
M3656-120011	Oscilloskop	PHIL-PM3230S
M3171-131010	Frekvenstidräknare	SYDON-7034
M3618-140010	URI-meter	GOERS-UNIGOR 5S

3 Åtgärder

3.1 Allmänt

3.1.1 Reparation

Reparation av fel som kan åtgärdas med tilldelade medel utförs på plats. Vid övriga fel, byt om möjligt enheten som därefter åtgärdas enligt bestämmelser i underhållsplanen. Vid behov kontakta huvudverkstaden.

3.1.2 Mekaniska åtgärder

Berörs inte.

3.1.3 Toleransangivelser

Mätvärden och toleranser som anges i föreskriften avser avlästa värden på mätutrustningen (även inbyggda instrument). Endast där så anges behöver man ta hänsyn till mätutrustningens normala onoggrannhet.

3.2 Funktionskontroll

3.2.1 Allmänt

Kontroll av tonmottagare kan utföras med tonmottagaren på plats.

Inställning kan utföras antingen på plats 1 eller med tonmottagaren ansluten med förlängningskabel.

3.2.2 Uppkoppling

Anslut en tongenerator (t ex LF-mätenhet, utgång ML1) till Bu2, i likriktarhyllan, höger hylstag. Ställ $Z_{ut} = 600 \text{ ohm}$.

Anslut ett oscilloskop till stift 7 på tonmottagaren och en URI-meter, inställd för spänningsmätning -11 V relativt $+U_z$, till tonmottagarens utgång stift 6 eller mätjacken TMn i provhyllan för respektive tonmottagare.

3.2.3 Förstärkning

Ställ in tongeneratorns utnivå till -30 dBm och frekvensen till s högsta utspänning på oscilloskopet erhålls.

Kontrollera att utspänningen är lägst 8 V_{t-t} , se bild 1 övre kurvan.

Bygla stift 1 till stift 2 på tonmottagaren och kontrollera att ingen utspänning erhålls, d v s att tonmottagaren inte självsvänger.

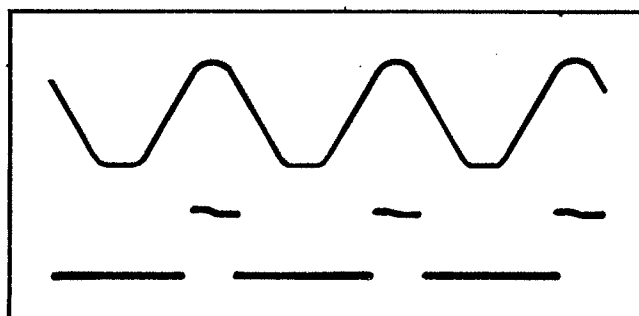


Bild 1

Tabell 1. Tonmottagarens frekvens

Us	Utr 1	Utr 2
1	1412	681
2	740	1535
3	1665	800
4	871	1808
5	1960	946
6	1028	2310
7	2500	1105
8	1200	2710
9	2940	1302

3.2.4 Känslighet

Ställ in tongeneratorns utnivå till -30 dBm och till rätt frekvens enligt tabell 1, använd frekvenstidräknare.

Kontrollera att URI-metern visar -10,5 till -11,5 V.

Minska innivån till -32 dBm och kontrollera att URI-metern visar 0 V. Ge akt på utspänningen när nivån minskas. Utspänningen får inte inta något mellanvärde mellan 0 och 11 V.

4 Speciella åtgärder

4.1 Allmänt

Följande åtgärder utförs endast vid behov och vid översyn av tonmottagare insända till huvudverkstad.

4.2 Förstärkning

Anslut tonmottagaren enligt avsnitt 3.2.2.

Ställ potentiometer R16, triggnivå, i medurs ändläge och R15, förstärkning, i moturs ändläge, se bild 2.

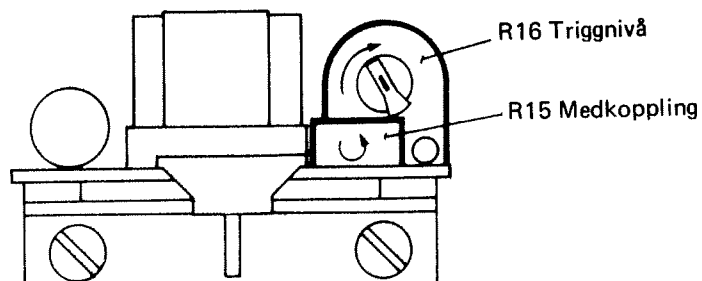


Bild 2. Tonmottagare

4.2 Förstärkning (forts)

Bygla stift 1 till stift 2 på tonmottagaren.

Vrid R15 tills tonmottagaren självsvänger och kurvform enligt bild 1, erhålls på oscilloskopet och URI-metern visar -10,5 V till -11,5 V.

Vrid tillbaka R15 tills självsvängningen upphör.

4.3 Trigging

Anslut oscilloskopets andra ingång till Ts7 bas.

Anslut insignal till tonmottagaren -30 dBm och rätt frekvens.

Kontrollera att Schmitt-triggern triggas på varje positiv halvperiod, se bild 1.

4.4 Känslighet

Koppla upp enligt avsnitt 3.2.2. Utför avsnitt 4.2 innan inställningarna enligt avsnitt 4.4 påbörjas.

Ställ tongeneratorns utnivå till -30 dBm.

Vrid R16 tills tonmottagaren precis öppnar.

Minska tongeneratorns utnivå till -31 dBm och fininställ R15 tills URI-metern visar 0 V.

Ställ tongeneratorns utnivå till -30 dBm och kontrollera att tonmottagaren lämnar utspänning. Minska utnivån från -30 dBm till -33 dBm och ge akt på URI-metern. Utspänningen från tonmottagaren får inte inta något värde mellan 0 och 11 V.

Vid -32 dBm skall tonmottagaren inte lämna någon utspänning.

4.5 Reparation

Byt ut någon av transistorerna Ts1 och Ts2 eller också båda om förstärkningen är för låg.

Vid för dålig triggning, byt ut någon av transistorerna Ts3 och Ts4 eller också båda.

Intar utspänningen värden mellan 0 och -11 V byt ut transistorerna Ts5 till Ts7 eller kondensatorn C6.

Erhålls ingen eller kontinuerlig utspänning byt transistorn Ts8.