

11

Upph av TAS 258-060123 / 98

UF TMR 12-000001
 Mtrlgrp: SAMBAND 100
 Fbet: M7781-003486
 (TMR 12-1B)

FÖRSVARETS MATERIELVERK
 Flygmaterieförvaltningen

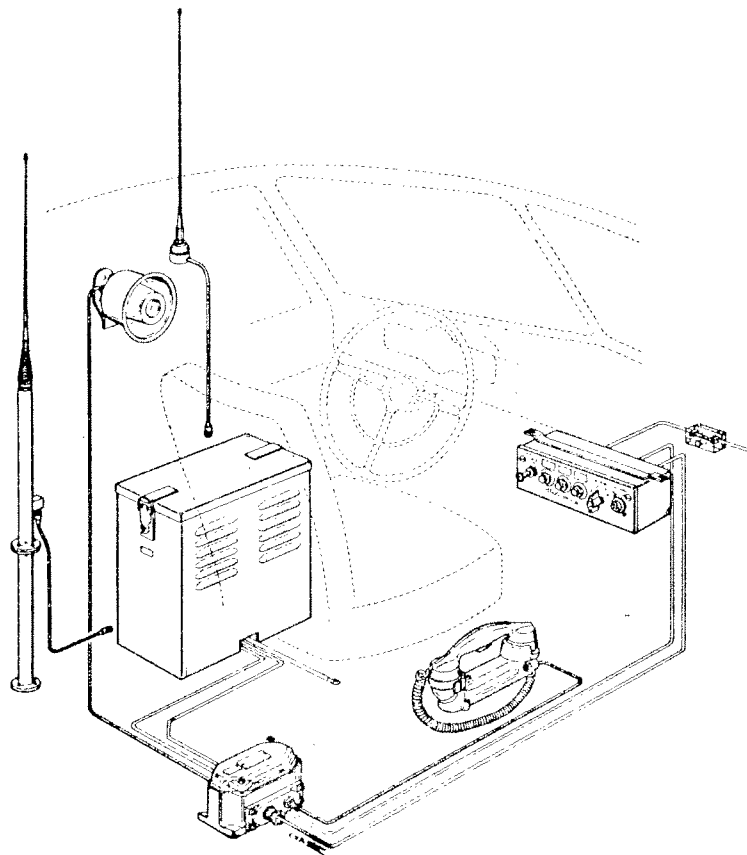
TEKNISK ORD

1971. 07. 12

Tjänsteställe, handläggare F:UHD/P Ståhl TELUB/J Wetterberg G Eklund	Fästställd av R Klitte /R Hjärter	Andrad enligt	Upphåver TMR 12-1 ¹⁾
---	---	---------------	------------------------------------

Radiostation TMR 12 MT. M3955-412011 och Radiostation MT M3955-412021²⁾

Tillsynsföreskrift



<u>Innehåll</u>		<u>Sida</u>
1	Allmänt	2
2	Erforderligt tekniskt underlag	4
3	Erforderlig utrustning	4
4	Tillsyn	5

1) Helt omarbetad

2) TMR 12 MT M3955-412011 är utrustad med antenn M1921-022010

MT M3955-412021 är utrustad med antenn M1921-023010.

I övrigt är de två stationstyperna lika.

forts

Innehåll	Sida
4.1 Okulärkontroll	5
4.2 Funktionsprovning	6
5 Speciella föreskrifter	8
5.1 Inställning av mottagarens frekvens	8
5.2 Kontroll av mottagarens känslighet	9
5.3 Inställning av brusblockering	10
5.4 Inställning av LF-effekt	10
5.5 Inställning av sändarens HF-effekt	10
5.6 Inställning av sändarens frekvens	10
5.7 Mätvärden för felsökning	11

1 Allmänt

Iaktta försiktighet vid arbete med utrustningen, livsfarliga spänningar är åtkomliga.

1.01 Underhållsdirektiv

Se TOMT 851-23

1.02 Erforderlig utbildning

Servicekurs, Basradio

1.03 Arbetsgång

Tillsyn utförs av flottiljverkstad eller motsvarande enligt denna föreskrift.

1.04 Arbetsvolym

D-tillsyn 30 minuters effektiv tid för 1 man

E-tillsyn 60 minuters effektiv tid för 1 man

Anm För föreskrivna förbindelseprov vid tillsynerna erfordras 1 man vid motstation. Ett förbindelseprov beräknas ta ca 2 min.

1.05 Felrapportering

Teknisk rapport och eventuell reparationsrapport fylls i och sänds in enligt gällande instruktion för Flygvapnets driftdatasystem (DIDAS).

1.06 Reparation

Reparation av enkla fel, som kan åtgärdas med tillgängliga medel, utförs av flottiljverkstad.

1.07 Utbytesenheter (ue)

Utbytesenheter finns på huvudverkstaden. Vid behov kontakta TELUB, avd VRP.

1.08 Reservdelssystem

Reservdelar enligt reservdelskatalog M7776-402371 (40:20) förrådshålls av UHF och beställs enligt gällande rutin.

Vid behov av speciella reservdelar, ta kontakt med huvudverkstaden, TELUB, avd TR1.

1.09 Mätvärden och toleranser

I föreskriften angivna mätvärden och deras toleranser avser avlästa värden på instrumenten. Hänsyn till instrumentens normala noggrannhet behöver inte tas.

1.10 Översyn

Översyn av materiel utförs på huvudverkstad.

Behov av översyn föreligger när

- Felfrekvensen för en enhet är onormalt stor
- Reparationerna kräver stor arbetsinsats och speciell utrustning.

2 Erforderligt tekniskt underlag

Beskrivning FMR 12A, FMR 12B och TMR 12

M3743-464010 Beskrivning Provenhet för TMR 12

M7776-402371 Reserydelskatalog FMR 12, TMR 12, (40:20)

3 Erforderlig utrustning

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

		Tillsynsgrad	
		D	E
M2569-425040	Signalgenerator MT		
	CEMEK-AM/FM-3 MOD 2		
M3613-215020	HF-effektmeter	x	x
	SIERA-164B-FMN		
M3613-215119	Mätelement	x	x
	SIERA-180A-470		
M3618-103021	Volt-ohmmeter MT	x	x
	RCA-WV-98 BX		
M3743-820510	Kontrollinstrument	x	x
	STAEL CCU 8120/2		
M3743-464010	Provenhet för TMR 12	x	x

			Tillsynsgrad	
			D	E
3	forts			
M3618-140011	URI-meter MT	UNIGOR 5S	x	x
M3171-110011	Frekvenstidräknare MT	HEWPA 5245 L		x
M3171-999139	Räknartillsats	HEWPA 5253 B		x
F1250-303112	Mättillsats			x
	Dammsugare		x	x
	Penslar		x	x
	Linnetrasor		x	x
	Handverktyg		x	x
En av följande radiostationer kan användas för förbindelseprov				
M3955-151011	Ra 151 MT			
M3955-312011	FMR 12A MT			
M3955-312021	FMR 12B MT			
M3955-412011	TMR 12 MT			
4 <u>Tillsyn</u>				
4.1 <u>Okulärkontroll</u>				
4.1.1 <u>Allmänt</u>				
Se till vid okulärkontrollen:				
<ul style="list-style-type: none"> ● att enheterna är rena. Gör rent med dammsugare och lämpliga penslar. ● att inga detaljer är lösa. ● att brända eller på annat sätt skadade detaljer byts ut. ● att kablingar och kontaktdon är felfria och ordentligt anslutna. ● att djupa repor i stationens ytbehandling bättringsmålas. 				

4.1.1

forts

- att antenn, högtalare, manöverapparat och handmikro-telefon med hållare är felfria och rena från damm och smuts.
- att kontakterna KAD 75023 respektive KAD 72488 finns i sändaren vid 6 V batterispänning.
- att kontakterna KAD 75024 respektive KAD 72487 finns i sändaren vid 12 V batterispänning.

4.2 Funktionsprovning

4.2.1 Förberedelser

Starta stationen genom att dra ut batteriströmställaren STATION TILL. Kontrollera att indikerlampan lyser.

4.2.2 Förbindelseprov

Förbindelseprova på alla kanaler mot en motstation. Rör lätt på handmikrofonkabeln, för att upptäcka eventuella kontaktfel.

Prova enligt följande:

- Ställ in överenskommen kanal.
- Kontrollera att ingen radiotrafik pågår.
- Anropa motstationen. (Tryck in uppkallningsknappen om motstationen är FMR 12A.)
- Vid svar - kontrollera att ljudkvalitén är normal och att inga kontaktfel finns.
- Sänd och fråga om motstationen iakttar några felaktigheter. (Om motstationen är annan än FMR 12A, fråga om ton hörs när uppkallningsknappen trycks in ett ögonblick).

Tillsynsgrad	
D	E
x	x
x	x

		Tillsynsgrad	
		D	E
4.2.3	<p><u>Mottagarens frekvens</u> (utförs på bänk)</p> <p>Anslut kontrollinstrumentet till P3 i mottagaren och signalgeneratoren till antenntaget P1. Kontrollera signalgeneratorns frekvens med frekvenstidräknaren. Kontrollera att mätvärdet för diskriminators är 0 ± 2 skd (mätläge 4). Se avsnitt 5.1. Kontrollera på alla kanaler.</p> <p><u>Alternativt utförande:</u> (Kan utföras i fordon.) Anslut kontrollinstrumentet till P3 i mottagaren. Begär sändning från huvudstationen (FMR 12A). Kontrollera diskriminators (0 ± 2 skd).</p>		x
4.2.4	<p><u>Mottagarens känslighet</u> (utförs på bänk)</p> <p>Sätt brusblockeringen (Squelchen) ur funktion med potentiometern R51. I vissa fall är det nödvändigt att även ta ur röret V11. Anslut signalgeneratoren till antenntaget P1 och volt-ohmmetern till uttaget LF UT på provenheten, samt kontrollera mottagarens känslighet. Se punkt 5.2. Justera brusblockeringen. Se avsnitt 5.3.</p>	x	x
4.2.5	<p><u>Mottagarens LF-effekt</u> (utförs på bänk)</p> <p>Anslut volt-ohmmetern till uttaget LF UT på provenheten och signalgeneratoren till antenntaget P1 samt kontrollera mottagarens LF-effekt (utspänning). Se avsnitt 5.4.</p>		x
4.2.6	<p><u>Sändarens frekvens</u> (utförs på bänk)</p> <p>Anslut HF-effektmetern genom mättillsatsen till antenntaget P105. Anslut frekvenstidräknaren till mättillsatsen. Kontrollera sändarens frekvens. Max avvikelse 2 kHz. Se avsnitt 5.6. Kontrollera på alla kanaler. Kontrollera samtidigt sändarens HF-effekt. Den skall överstiga 2,5 W.</p>		x

		Tillsynsgrad	
		D	E
4.2.6	forts <u>Alternativt utförande:</u> (Kan utföras i fordon.) Sänd mot huvudstationen. Anmoda huvudstationen att kontrollera diskriminatorutslaget (mätläge 2). Mätvärdet skall vara 0 ± 2 skd. Vid avvikelse se avsnitt 5.6.		
4.2.7	<u>Sändarens HF-effekt</u> Anslut HF-effektmetern mellan antenntaget P105 och fordonsantennen. Starta sändaren. HF-effekten skall vara minst 2,5 W. Se avsnitt 5.5. Mät på alla kanaler.	x	x
4.2.8	<u>Antennens ståendevågförhållande</u> Bibehåll anslutningen enligt punkt 4.2.7. SVF skall vara bättre än 2,0. Mät på alla kanaler.		x
4.2.9	<u>Förbindelseprova</u> Förbindelseprova på alla kanaler mot en motstation enligt avsnitt 4.2.2.	x	x
5 <u>Speciella föreskrifter</u>			
5.1 <u>Inställning av mottagarens frekvenser</u> (utförs på bänk)			
5.1.1	Anslut kontrollinstrumentet till P3 i mottagaren och signalgeneratoren till mottagarens antenntag P1. (Insignal ca 1 mV emk omodulerad).		
5.1.2	Kontrollera signalgeneratoren med frekvenstidräknaren.		

5.1.3 Mätvärdet för diskriminatoren (mätläge 4) skall vara 0 ± 2 skd.

5.1.4 Vid för stor avvikelse trimmas lokaloscillatorn genom att justera

C85 för kanal 1

C84 för kanal 2

C83 för kanal 3

C82 för kanal 4

5.1.5 Går inte lokaloscillatorn att justera så att mätvärdet blir 0 ± 2 skd, byt C49 till annat värde mellan 5,6 pF och 10 pF (keramisk NPO).

5.2 Kontroll av mottagarens känslighet (utförs på bänk)

5.2.1 Sätt brusblockeringen ur funktion med potentiometern R51.
I vissa fall kan det vara nödvändigt att även ta ur röret V11.

5.2.2 Anslut signalgeneratoren till antenntaget P1 och volt-ohmmetern till uttaget LF UT på provenheten.

5.2.3 Stäm av signalgeneratoren (insignal ca $10 \mu V$ emk, omodulerad) så att utslaget för diskriminatoren blir 0 (mätläge 4).

5.2.4 Vrid ner signalen helt och läs av brusspänningen på volt-ohmmetern.

5.2.5 Öka signalen så att bruset undertrycks 20 dB. Signalen skall inte överstiga $3 \mu V$ emk ($1,5 \mu V$ polsp. Cemek är graderad i polspänning.)

5.3 Inställning av brusblockering

- 5.3.1 Ställ potentiometern R51 så att brusblockeringen öppnar för en insignal som är mindre än $3 \mu\text{V}$ emk ($1,5 \mu\text{V}$ polspänning) 1000 Hz modulering, ± 10 kHz deviation.

5.4 Inställning av LF-effekt (utförs på bänk)

- 5.4.1 Anslut volt-ohmmetern till uttaget LF UT på provenheten och signalgeneratoren till antenntaget P1 på mottagaren.
- 5.4.2 Ställ in signalgeneratoren för 1 mV emk modulering 1000 Hz, ± 10 kHz deviation.
- 5.4.3 Ställ potentiometern R42 så att volt-ohmmetern visar 1,3-1,5 V (motsvarar 0,5 - 0,7 W i högtalaren).

5.5 Inställning av sändarens HF-effekt

- 5.5.1 Anslut HF-effektmetern till antenntaget.
- 5.5.2 Vrid ur kondensatorn C130 helt (min kapacitans). Justera först C124 och sedan C130 till max utslag på HF-effektmetern. Vid behov, efterjustera försiktigt C124 och C130.
- 5.5.3 HF-effekten skall vara minst 2,5 W på alla kanaler.

5.6 Inställning av sändarens frekvens (utförs på bänk)

- 5.6.1 Anslut HF-effektmetern genom mättillsatsen till antenntaget P105. Frekvenstidräknaren ansluts till mättillsatsen.

- 5.6.2 Starta sändaren.
- 5.6.3 Frekvensavvikelsen får vara max 2 kHz.
- 5.6.4 Vid för stor avvikelse trimmas sändarens oscillator genom att justera
- C101 för kanal 1
 - C102 för kanal 2
 - C103 för kanal 3
 - C104 för kanal 4

5.7 Mätvärden för felsökning

5.7.1 Mottagarens mätuttag

Anslut kontrollinstrumentet till P3.

Mätläge	Min värde
3 Begränsare	8
4 Diskriminator	0 ± 2
5 2:a oscillatoren	10
6 1:a oscillatoren	25
7 Anodspänning	28

Mindre avvikelser från angivna mätvärden kan accepteras om stationens prestanda inte märkbart försämrats.

5.7.2 Sändarens mättuttag

Anslut HF-effektmetern till antenntaget och kontrollinstrumentet till P102.

5.7.2 forts

Mätläge	Min värde
1 2:a frekvens- dubblaren	15
2 3:e frekvens- dubblaren	12
4 Trefaldaren	14
5 Drivning	10
6 Antennspänning	10

Mindre avvikelser från angivna mätvärden kan accepteras om stationens prestanda inte märkbart försämrats.

5.7.3 Elektrospänningar i mottagaren

Använd URI-meter

Rör	1	2	3	4	5	6	7	8	9
V1	-0,3	-	-6	-	50	45	-	-	-
V2	-	-	-6	-	130	130	6	-	-
V3	-	1,1	-6	-	125	95	-	-	-
V4	60	-	1,3	-	-6	150	-1	30	-1
V5	-	1,2	-12	-6	150	100	-	-	-
V6	-0,5	-	-6	-	110	45	-	-	-
V7	-0,5	-	-2	-6	80	80	-	-	-
V8	-5	-	-12	-6	55	30	-	-	-
V9	-	-2,4	-12	-6	150	120	-	-	-
V10	-	-	-12	-6	150	150	2,0	-	-
V11	-	-	-	-12	-12	95	-	1,0	-6
V12	150	20	45	-2	-2	35	-	10	-6
V13	-	150	-6	-	150	-	6	-	-

5.7.4 Elektrospänningar i sändaren

Använd URI-meter

Rör	1	2	3	4	5	6	7	8	9
V101	200	-2	-	-12	-12	220	-	6	-6
V102	-0,5	-	-	-6	150	155	-	-	-
V103	-0,5	-	-12	-6	90	90	-	-	-
V104	-6	-	-6	-	200	200	-	-	-
V105	-12	260	-9	260	-6	-10	160	-10	-
V106	-6	260	-6	260	-	-10	200	-10	-
V107	45	-	-	-6	-	40	-	-	-0,5

•
•
•
•

