

1971. 10. 19

Sida 1 (16)

Tjänsteställe, handläggare F:UHD/R Hjärter	Fastställt av J Savander	Ändrad enligt	Upphäver
TELUB/L Jansson	/R Hjärter		

OGILTIG
Datatransmissionsmodulare SRT-T1F3/M och T1F3/M bestyckad med modulator
Tillsynsföreskrift

<u>Innehåll</u>	<u>Sida</u>
1 Allmänt	1
2 Erforderlig utrustning	4
3 Tillsyn	5
3.1 Mekanisk kontroll	5
3.2 Funktionskontroll	7

OGILTIG

1 Allmänt

1.01 Underhållsdirektiv

Enligt TOMT 857-7

1.02 Period

D (varje halvår)

E (varje år)

1.03 Erforderlig utbildning

Transmissionsutrustning M3981-101010, M3981-102010
och M3981-103010.

Kurs 7411 enligt FV kurskatalog.

1.04 Arbetsgång

Justeringar får endast utföras när angivna toleranser överskridits.

Åtgärder som företas på sändarsidan måste följas upp på mottagarsidan.

1.05 Arbetsvolym

För normal D-tillsyn, en halv dags effektiv arbetstid för en man.

För normal E-tillsyn, en dags effektiv arbetstid för en man

1.06 Driftavbrott

D- och E-tillsyn medför driftavbrott. Driftavbrott får endast ske i samråd med berörd strilsystemingenjör (sektorteleingenjör).

1.07 Mätjournal

Mätjournal, för SRT-T1F3/M och T1F3/M bestyckad med modulator, TELUB F1280-400330 ska föras.

Mätjournal F1280-400330 beställs genom TELUB avd TSF arkiv.

Ifyllda mätjournaler ska arkiveras av berörd tv i minst 2 år.

1.08 Felrapportering

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

1.09 Reparation

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

Är enheten i behov av mer ingående reparation byts den mot ue.

Monterad ue mäts in enligt inmättningsföreskrift i Beskrivning Datatransmissionsterminal M3981-101010, -102010. Felaktig enhet som byts ut repareras vid hvst enligt separata föreskrifter.

1.10 Utbytesenheter (ue)

Ue för T1F3 enligt TOMT 857-7 är fördelade till tv enligt UH fördelningsplan. Vid uppkommen brist på ue anlita CVA ue-förråd, avd 992.

1.11 Reservdelar

Reservdelar enligt T1F3 stycklistor lagerförs av UHF och beställs enligt gällande rutin.

1.12 Toleransangivelser

Angivna mätvärden och toleranser i föreskriften avser avlästa värden på instrumenten vid aktuell mätuppkoppling.

1.12 forts

Ytterligare hänsyn till instrumentens noggrannhet behöver inte tas. Mätningar med oscilloskop ska ske med mätka-
bel som har mätkropp.

1.13 Översyn

Översyn av enheter ingående i T1F3 sker på hv.

1.14 Tekniskt underlag

Följande tekniska underlag läggs ut på berörd anläggning genom materielredovisande myndighets försorg.

Beskrivning Datatransmissionsterminal M3981-101010,
-102010, typ T1F3
Driftsättningsprotokoll (från inmätning).

2 Erforderlig utrustning

Angivna instrument kan ersättas av liknande typer med motsvarande data.

<u>Förrådsbeteckning</u>	<u>Förrådsbenämning</u>	<u>Ursprungsbe- teckning</u>
M3633-305010	LF-mätenhet	SIEM-REL 3K 119
M3171-101030	Frekvenstidräknare	Hewpa 524D
M3618-102011	URI-meter MT	AVOLT-8
M3618-140010		
M2421-840628	Kondensator 0,1 μ F	RIFA PKH 6005B
	500 V	

3 Tillsyn

3.1 Mekanisk kontroll

3.1.1 Datatransmissionsmottagarens bestyckning

Pos	Antal	Förrådsbet	Benämning	Ursprungsbet
1	1	M3981-102118	Låda	SU 3127A
2	1	M3981-101138	Nätenhet	SU 3123C
	1	M3981-101128	Nätenhet	SU 3123A
3	1	M3981-101208	Taktgivare	SU 3325A
4	1	M3981-102128	Regenerator	SU 3130B
5	1	M3981-101168	Kontrollenhet	SU 3073B
61	1	M3981-102148	Ersättningsenhet	SU 3222C
	1	M3981-101138	Modulator	SU 3329AC
	1	M3981-101173	Modulator	SU 3329A
7	1	M3981-102158	Demodulator	SU 3129E
8	1	M3981-102168	Förmodulator	SU 3128A
9	3	M1812-910015	Testsnören, svarta	SU 3205J
10	2	M1812-910016	Testsnören, bruna	SU 3205K
11	Erf	F5995-000907	Överkopplingspluggar	SU 3939

3.1.2 Mottagaren kan vara bestyckad med modulator och fungerar då både som sändare och mottagare. Saknar mottagaren modulator utbyts ersättningsenheten mot modifierad modulator sedan följande överkopplingar gjorts.

3.1.3 Koppla modulatore för önskad nycklingsfunktion enligt följande anvisningar (se kretsschema):

3.1.3.1 Pluspolaritet på modulatorens a-tråd ger högre skiftfrekvens.

		Tillsynsgrad	
		D	E
3.1.3.1	forts vit tråd till E11 röd tråd till E9 blå tråd till E10 gul tråd till E8		
3.1.3.2	Pluspolaritet på modulators a-tråd ger lägre skiftfrekvens. vit tråd till E8 röd tråd till E10 blå tråd till E9 gul tråd till E11 <u>Anm</u> Alternativt 3.1.3.1 används inom FV vid normal drift.		
3.1.4	Strappa modulatorn för ett frekvensskift på 960 Hz genom att förbinda P1/23 med P1/25 och P1/24 med P1/26. Överkoppla dämparen genom att förbinda P1/1 med P1/19 och P1/2 med P1/20.		
3.1.5	Anteckna taktgivarens inställda hastighet samt modulators och förmodulators mittfrekvensinställningar.	x	x
3.1.6	Dammtorka lock och samtliga enheter med en mjuk trasa.		x
3.1.7	Se till att lådans och enheternas jacklistor är oskadade samt att utrustningen i övrigt är oskadad (speciellt signeringar och märkskyltar).		x

3.1.8 Se till att samtliga överkopplingspluggar är ordentligt isatta.

För att undvika yttre larm kan kontrollenhetens nedre vänstra plugg dras ur.

3.1.9 Ställ strömställaren S1 i läge V.

Se till att kontrollinstrumentets mekaniska nollställning är riktig.

3.2 Funktionskontroll

3.2.01 Se till att nätenhetens röda knapp är intryckt och att kontrollenhetens lampa NÄT TILL är tänd. Ställ kontrollenhetens omkopplare S2 i läge NORM.

3.2.02 Nätenhet M3981-101128 alt M3981-101138 (SU 3123A alt C).

Dra ur nätenhetens mellersta överkopplingsplugg (A6-A10).

Kontrollera med URI-meter att nätenheten lämnar rätta spänningar enligt följande tabell.

Mätpunkter på häftenhetens jack (A1-A15)		Instrumentutslag
Ansl + till	Anslut - till	
A7	A6	-10±0,1 V
A8	A7	+10±0,1 V
A9	A7	+2,5±0,5 V
A7	A10	-30±0,5 V

Tillsynsgrad	
D	E
x	x
x	x
x	x
	x

3.2.02 forts

Spänningarna -10 V, +10 V och -30 V regleras med trim-
potentiometrar på enhetens front, +2,5 V spänningen
trimmas inte.

Sätt tillbaka överkopplingspluggen.

Obs Kontrollera och trimma -10 V spänningen först,
eftersom denna trimning även påverkar -30 V kret-
sarna.

3.2.03 Taktgivare M3981-101208 (SU 3325A)

Anslut frekvensräknaren till taktgivarens mätuttag J4-J5
märkt LOK S KS UT U.

Vrid taktgivarens hastighetsomkopplare genom samtliga
lägen och kontrollera att inställt baudtal överensstämmer
med frekvensen.

Återställ omkopplaren.

Ta bort frekvensräknaren.

3.2.04 Kontrollenhet M3981-101168 (SU 3073B)

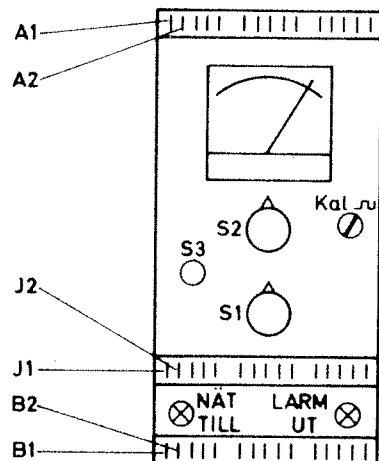


Bild 1. Kontrollenhet M3981-101168 (SU 3073B)

Tillsynsgrad	
D	E
	x

3.2.06 forts

Obs Se till att erhållna mätvärden överensstämmer med de angivna värdena.

Frekvensen kan justeras med trimkondensatorn, FINREGL, på modulators framsida. Justering vid den första och sista frekvenskontrollen som är upptagna i tabellen.

Modulators utnivå utan dämpare inkopplad är $+4 \pm 1$ dB.

Inkopplad dämpning på modulators framsida = AdB.

Kontroll-enhet omk S2	Modulator kanalmf LÄGE	Frekvens Hz	Nivå dBm
□	VI	1320±1	(+4-AdB)±1 dB
-	VI	¹⁾ 840±15	Koppla bort nivåmetern
+	VI	1800±15	
□	I	1920±15	
"	II	1800±15	
"	III	1680±15	
"	IV	1560±15	
"	V	1440±15	
"	VI	1320±15	
"	VII	1200±15	
"	VIII	1080±15	
"	IX	960±15	
"	X	840±15	

- 1) Om frekvensen blir 1800 Hz när S2 står i läge "-", kontrollera att nycklingen i modulatorn är strappad för denna typ av nyckling: "-" = 1800 Hz, "+" = 840 Hz.

Tillsynsgrad

D E

		Tillsynsgrad	
		D	E
3.2.06	forts		
	Sätt tillbaka modulaternas överkopplingsplugg.		
	Koppla bort frekvensräknaren.		
	Ställ kontrollenhetens omkopplare i läge NORM.		
3.2.07	Kontroll av testsignal	x	x
	Ställ S2 i läge □.		
	Ställ S1 i läge δ v □-S.		
	Sänd 500, 600, 750, 1000, 1200 och 1500 baud med taktgivaren och kontrollera att kontrollenhetens instrument visar 0 %±2 % när S3 är intryckt.		
	Ställ S2 i läge NORM.		
3.2.08	Slingkoppling	x	x
	Ta bort modulaternas och förmodulaternas övre högra överkopplingspluggar (A11-A15 respektive A6-A10). Anslut med testsnören en dämpningslikare mellan A14-A15 på modulatern och A6-A7 på förmodulatern.		
	Ta bort regeneraternas nedre högra plugg. Anslut ett testsnöre mellan BC6, BC7 på lådan och B6, B7 på regeneratern.		
3.2.09	Kontroll av nivåer och spänningar	x	x
	Sätt i kontrollenhetens nedre vänstra plugg.		

3.2.09 forts

Ställ kontrollenhetens omkopplare enligt anvisningarna i tabellen i avsnitt 3.2.09, kontrollera att instrumentets utslag överensstämmer med de som anges i tabellen.

S1	S2	Instrumentutslag		Larm
		Modulator typ AC	Modulator typ A	
$\delta v \square -S$	-	$-136 \% \pm 15 \%$	$-100 \% \pm 15 \%$	Ja
"	+	$+136 \% \pm 15 \%$	$+100 \% \pm 15 \%$	Ja
"	\square höger	$0 \% \pm 3 \%$ 1)	$0 \% \pm 3 \%$ 1)	Ja
"	\square vänster	$0 \% \pm 3 \%$ 1)	$0 \% \pm 3 \%$ 1)	Ja
NIVÅ	NORM	$+100 \% \pm 20 \%$	$+100 \% \pm 20 \%$	Nej

1) Tryck in S3 vid mätning

3.2.10 Anslut ett testsnöre mellan J1-J2 på kontrollenheten och mätuttaget på modulorn enligt nedanstående tabell.

Se till att kontrollenhetens instrumentutslag överensstämmer med i tabellen angivna värden. Tryck in S3 vid varje mätning.

Mät punkt	S1	S2	Instrumentutslag	
			Modulator typ AC	Modulator typ A
J3-J4 LOKAL S DS I	mA	+	$+2,7 \pm 0,5$ mA	$+6 \pm 1$ mA
"	mA	-	$-2,7 \pm 0,5$ mA	-6 ± 1 mA
J4-J5 LOKAL S DS U	V	-	-8 ± 1 V	-6 ± 1 V
"	V	+	$+8 \pm 1$ V	$+6 \pm 1$ V

3.2.11 Förmodulator

Ställ kanalmittfrekvensomkopplaren i läge VI.

Tillsynsgrad	
D	E
x	x
	x

3.2.11 forts

Anslut frekvensräknaren till mätuttaget "OSC frekv" på förmodulatore.

Se till att frekvensräknaren visar 16680±1 Hz.

Frekvensen kan justeras med trimkondensatorn FIN-REGLERING på enhetens front.

Utför samtliga mätningar, som är upptagna i nedanstående tabell.

Mittfrekv omk Läge	Uppmätt frekvens 1 Hz
VI	16680±1
I	16080±12
II	16200±12
III	16320±12
IV	16440±12
V	16560±12
VI	16680±12
VII	16800±12
VIII	16920±12
IX	17040±12
X	17160±12

Ställ kanalmittfrekvensomkopplarna till modulator och förmodulator i läge VI och taktgivarens datahastighetsomkopplare i läge 1500 baud.

Ställ in dämpningslikaren på 30 dB och kontrollenhetens omkopplare S2 i läge □□.

Tillsynsgrad	
D	E
x	x

3.2.12 Distorsionskontroll

Ställ kontrollenhetens omkopplare enligt anvisningarna i nedanstående tabell och kontrollera att instrumentets utslag överensstämmer med de angivna.

S1	S2	Instrumentutslag
δ u <input type="checkbox"/> -M <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 % \pm 7 % ¹⁾
"	-	-100 % \pm 10 %
"	+	+100 % \pm 10 %
NIVÅ	<input type="checkbox"/>	+100 % \pm 20 %

1) Tryck in S3 vid mätning.

3.2.13 Kontroll av larm och larmgränser

Anslut nivåmetern till mätuttaget FJÄRR M TFS U_B J1-J2 på förmodulatern.

Öka dämpningen i dämpningslikaren tills nivåmetern visar -45 dBm.

Inget larm ska registreras.

Öka dämpningen till 58 dB.

Kontrollera att larmlampan tänds.

Koppla bort instrumentet.

Ställ in dämpningslikaren på 30 dB.

3.2.14 Kontroll av regenerator

Sätt tillbaka regeneratorns nedre högra plugg.

Tillsynsgrad	
D	E
x	x
	x
	x

3.2.14 forts

Ta bort övre högra överkopplingspluggen (A6-A10).

Ställ kontrollenhetens omkopplare S2 i läge NORM.

Ställ kontrollenhetens omkopplare S1 i läge $\delta v \square$.

Anslut ett testsnöre mellan A9-A10 på regeneratoren och J14-J15 (märkt 6 V) på kontrollenheten.

Kontrollenhetens instrument ska visa $0 \% \pm 4 \%$.

Ta bort testsnöret.

3.2.15 Anslut frekvensräknaren till uttag J9-J10 märkt LOK KS UT U.

Kontrollera att frekvensen är 1500 Hz.

Koppla bort frekvensräknaren.

Sätt tillbaka överkopplingspluggen.

3.2.16 Ställ kontrollenhetens omkopplare S1 i läge "V" och S2 i läge "-".

Anslut ett testsnöre mellan J4-J5 (märkt LOK M DS UT U) på regeneratoren och J1-J2 på kontrollenheten.

Anslut 1 kohm-motståndet (som finns tillgängligt från J4-J5 på kontrollenhetens front) med testsnören till A9-A10 på regeneratoren.

Tryck in S3.

Kontrollenhetens instrument ska visa $-6 \pm 0,5$ V.

Tillsynsgrad

D E

x

x

x

3.2.17 Ställ kontrollenhetens omkopplare S2 i läge "+".

Tryck in S3.

Kontrollenhetens instrument ska visa $+6 \pm 0,5$ V.

3.2.18 Efterkontroll

Ta bort modulorn och sätt tillbaka ersättningsenheten.

Se till att alla instrument och testsnören är bortkopplade och alla pluggar ordentligt isatta.

Kontrollenhetens omkopplare S1 ska stå i läge NIVÅ och S2 i läge NORM.

Ställ taktgivarens och förmodulatorns omkopplare i sina ursprungliga lägen, se avsnitt 3.1.5

Sätt på terminalens lock.

Se till att kontrollenhetens instrument visar $100 \% \pm 20 \%$ och att larmlampan är släckt.

Kontakta motstationen och utför funktionsprov.

3.2.19 Om utrustningen inte är i drift (nät frånslaget) och kontrollenhetens larmlampa erhåller separat strömmatning, bör enhetens övre mellersta överkopplingsplugg dras ur för att undvika obehörig larmning.

Tillsynsgrad	
D	E
x	x
x	x