

1973-06-07

Sida 1 (13)

Tjänsteställe, handläggare F:UHD/S Möller TELUB/TT1/ L-P Karlsson	Fastställd av R Klitte /R Hjärter	Ändrad enligt	Upphäver
--	---	---------------	----------

Ledningstagarutrustning M3918-201000Gemensam reläutrustning för manöverbordFunktionsprovning och prestandakontroll

<u>Innehåll</u>	<u>Sida</u>
1 Allmänt	1
2 Erforderlig utrustning	4
3 Funktionsprov och prestandakontroll	4
3.1 Allmänt	4
3.2 Funktionsprov av speciella funktioner i GMR-utrustning	5
3.3 Kontroll av förstärkningsregleringen	9

1 Allmänt

Funktionsprovning och prestandakontroll av "Gemensam reläutrustning för manöverbord" utförs i samband med TOMT 857-91, Intern tal- och peksymbolförbindelse, funktionsprovning och prestandakontroll.

1.1 Underhållsdirektiv

Enligt TOMT 857-60

1.2 Beskrivning

I ledningstagarutrustning M3918-201000 ingår reläsatsen GMR M2483-542010. Reläsatsen GMR är en gemensam utrustning för de inkopplingsreläsatser över vilka tal-

1.2 Beskrivning (forts)

förbindelser kopplas upp till ett manöverbord. Reläsatsen innehåller talutrustning för chef och även för biträde om sådant finns.

Från reläsatsen kan bland annat erhållas summertonsimpuls till hörtelefonen, intermittenta signaler till växelströmsummer, markeringar till speciell bemaningstablå, upptagetmarkeringar till övriga manöverbord samt nattkopplingsmarkeringar till externa förbindelser. Detaljerad beskrivning av reläsatsen GMR framgår av pärmserierna:

- Telefonutrustning 801, M8321-801000
 - Telefonutrustning 803, M8321-803000
 - Telefonutrustning 821, M8321-821000
- } alt

1.3 Funktionsgrad

Tillsynsåtgärderna är funktionsavbrytande. Tid för återställning till operativ drift högst 10 minuter. Funktionen får brytas endast efter samråd med driftledning eller motsvarande.

1.4 Arbetsvolym

Två (2) man och ca 10 minuter per man och förbindelse vid normala tillsynsåtgärder. I arbetsvolymen inkluderas smärre ingrepp såsom upp- och nerkoppling av mätutrustning samt ifyllning av mätprotokoll och rapporteringsunderlag.

1.5 Erforderlig utbildning

Provningsledare: LFC1. Anläggningens interna kurs på telefon- och transmissionsutrustning RGC. Kurs 6145 RGC telefon- och transmissionsutrustning PS 66. Kurs 6225 Strilradaranläggning 66, telefon- och transmissionsutrustning

Assistent: Någon kännedom om anläggningens telefonutrustning

1.6 Mätjournaler

Utförda prov ska dokumenteras i mätprotokoll. Se bild 3. Protokoll ska förvaras på anläggning i 6 år.

1.7 Felrapportering

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

L-kod för materielen framgår av UHPLAN-A.

1.8 Utbytessystem

Befintliga ue, se TOMT 857-60

1.9 Förberedelser

Uppkoppling av provutrustning, se bild 1.

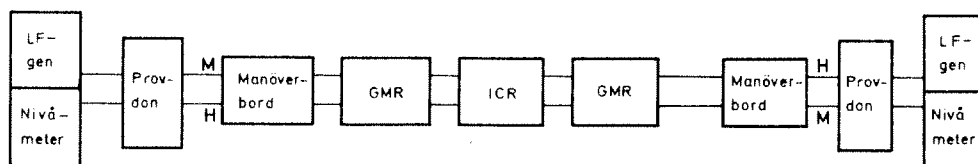


Bild 1. Uppkoppling av provutrustning

2 Erforderlig utrustning

2.1 Tekniskt underlag

<u>Antal</u>	<u>Förrådsbeteckning</u>	<u>Förrådsbenämning</u>	<u>Anm</u>
1	M8321-801000	Telefonutr 801	} Alt
1	M8321-803000	Telefonutr 803	
1	M8321-821000	Telefonutr 821	
Erf	F1280-400134	Mätprotokoll	

2.2 Speciell utrustning

<u>Antal</u>	<u>Förrådsbeteckning</u>	<u>Förrådsbenämning</u>	<u>Ursprungsbezeichnung</u>
2	M2795-015010	Huvudmikrotelefon	SRT-SU60011
2	M2569-031010	LF-generator	SIEM-REL 3 W 330 A 2 B
2	M3633-110010	Nivåmeter	SIEM-REL 3 D 355 A 2 C
2	M3742-855310	Ledntagarutrprovare	TELUB-304471

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

3 Funktionsprovning och prestandakontroll

3.1 Allmänt

Avsikten med följande prov och mätningar är att kontrollera kopplings-, signaler- och transmissionsfunktionerna i den reläutrustning som ingår i ledningstagarutrustning M3918-201000.

3.2 Funktionsprov av gemensam reläutrustning för manöverbord

3.2.1 Deltagare

Vid manöverbord A: Provningsledare A

Vid manöverbord B: Assistent B

3.2.2 Använda förkortningar

EO förbindelsens expeditionssomkastare

AL förbindelsens anropslampa (vit)

UL förbindelsens upptagetlampa (röd)

3.2.3 Utförande, kopplings- och signalerfunktion

Åtgärd	Resultat, ändamål	
	Manöverbord A	Manöverbord B
• A och B avsluter provdon till chefs- och biträdesjack i manöverbordet	Bordet närvaromarkeras	Bordet närvaromarkeras

Anm

Biträde finns inte i alla bord

- A och B avsluter huvudmikrotelefon till provdonet

3.2.3 forts

Åtgärd	Resultat, ändamål	
	Manöverbord A	Manöverbord B

Vid kontroll av förstärkningsregleringen ansluts även LF-generator och nivåmeter

Kontrollera att provdonets omkopplare CHEF/ BITRÄDE står i läge CHEF

- A och B kontrollerar att samtliga omkastare i borden är återställda
- A och B trycker ner provdonets omkopplare
TAL

Kontroll av bitrådets medlyssning

- A påverkar EO AL tänds
- Kort summerton
AL tänds
UL tänds

3.2.3 forts

Åtgärd	Resultat, ändamål	
	Manöverbord A	Manöverbord B
● B påverkar EO	AL slocknar UL tänds Talförbindelse A—B	AL slocknar Talförbindelse B—A
● A ställer prov- donets omkopp- lare CHEF/ BITRÄDE i läge BITRÄDE	Medlyssning på B:s tal	
● A återställer om- kopplaren till läge CHEF		
● Kontroll av för- stärkningsreg- lering enligt av- snitt 3.3		
● A och B åter- ställer EO	UL slocknar Talförbindelsen kopplas ner	UL slocknar Talförbindelsen kopplas ner

Kontroll av växelströmsummer

- A påverkar an-
ropslarmom-
kastaren
- Växelström-
summern kopp-
las in
(RGC, PS 66
Grön lampa
tänds i om-
kastaren)

3.2.3 forts

Åtgärd	Resultat, ändamål	
	Manöverbord A	Manöverbord B
● B påverkar EO	Kort summerton Växelströmsum- mern ljuder inter- mittent AL tänds UL tänds	AL tänds

Kontroll av nattkoppling

- A besvarar inte anropet
Efter cirka en minut nattkopp-
las manöverbor-
det
LFC: Röd lampa
vid anropslarm-
omkastaren tänds
RGC, PS 66: Gul
lampa tänds i om-
kastaren
- A återställer an-
ropslarmomkas-
taren och tar
momentant bort
provdonets an-
slutning från
chefs- och bi-
trädesjack
Nattkopplingen upp-
hävs. Lampan i an-
ropslarmomkasta-
ren slocknar. Väx-
elströmsummern
slutar ljuda. Anrop
från B kvarstår
- B återställer EO
AL slocknar
UL slocknar
AL slocknar

3.3 Kontroll av förstärkningsregleringen

3.3.1 Allmänt

Avsikten med mätningen är att kontrollera att förstärkningsregleringen ligger inom angivna gränsvärden.

3.3.2 Förstärkningsmätningens princip, bild 2.

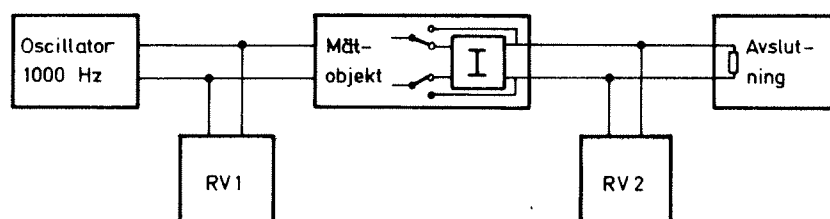


Bild 2. Princip för dämpningsmätning

Effektdämpningen A uttryckt i decibel anges av:

$$A = 10 \cdot \log \frac{P_{in}}{P_{ut}} \quad P_{in} > P_{ut}$$

$$\text{där } P_{in} = \frac{(V_{in})^2}{Z_{in}} \quad \text{och } P_{ut} = \frac{(V_{ut})^2}{Z_{ut}}$$

Härav erhålls:

$$A = 20 \cdot \log \frac{V_{in}}{V_{ut}} + 10 \log \frac{Z_{ut}}{Z_{in}}$$

3.3.2 forts

Första termen fås direkt i dB som skillnaden mellan avläsningen på dB-skalorna hos instrumenten RV1 och RV2. Vid kontroll av förstärkningsregleringen är det endast ändringen i instrumentutslaget på RV2 som förs in i protokollet.

Andra termen utgör en impedanskorrektion som måste räknas ut.

3.3.3 Förstärkningsregleringens riktvärde $8,7 \pm 2$ dB

3.3.4 Impedanser

- Mikrofon (M) 100Ω
- Hörtelefon (H) 300Ω

3.3.5 Utförande

Innan mätningen påbörjas bör en talförbindelse kopplas upp mellan aktuella manöverbord, t ex över tekniker-slinga.

Åtgärd	Resultat, ändamål	
	Manöverbord A	Manöverbord B

- A och B kopplar upp talförbindelse enligt avsnitt 3.2.3
- A kontrollerar att förstärkningskastaren är återställd

3.3.5 forts

Åtgärd	Resultat, ändamål	
	Manöverbord A	Manöverbord B
<ul style="list-style-type: none"> A och B ställer in sändar- och mottagarimpedanser 	LF-generator: 1000 Hz $R_i = 0 \Omega$ Nivåmeter: $R_i = \infty \Omega$	LF-generator: 1000 Hz $R_i = 0 \Omega$ Nivåmeter: $R_i = \infty \Omega$
<ul style="list-style-type: none"> A trycker ner provdonets omkopplare MOTT 	Nivåmetern kopplas in till hörtelefonutgången	
<ul style="list-style-type: none"> B trycker ner provdonets omkopplare SÄND 		LF-generatorn och nivåmetern kopplas in till mikrofoningången
<ul style="list-style-type: none"> B sänder mätsignal 1000 Hz -10 dBu (sändningsnivån kontrolleras på nivåmetern) 	Avläst värde $-27 \pm 3 \text{ dB}$ (Dämpning = $17 \pm 3 \text{ dB}$)	
<ul style="list-style-type: none"> A påverkar förstärkningsomkastaren 	Dämpningsminskning $8,7 \pm 2 \text{ dB}$ noteras i tillsynsprotokoll	
<ul style="list-style-type: none"> A återställer förstärkningsomkastaren 		

3.3.5 forts

Åtgärd	Resultat, ändamål	
	Manöverbord A	Manöverbord B

- Om biträde finns kontrolleras förstärkningsregleringen enligt föregående avsnitt
- A och B trycker Talförbindelse A—B Talförbindelse B—A
ner provdonets omkopplare TAL
- Nerkoppling alternativt fortsättning av funktionsprovet

Manöverbord	Funktionsprov			Förstärknings-reglering 8,7 ± 2 dB		Datum	Sign	Anm
	Medlyssning	Växelström-summer	Nattkoppling					
				Chef	Biträde			
K25K	X	X	X	8.8	8.7	12/6 1972	LPK	
K26K	X	X	X	8.7	8.7	-"-	LPK	
X57K	X	X	X	8.7	8.7	-"-	LPK	1
X58K	—	X	X	8.7	—	-"-	LPK	
Anm	1) Nattkopplingslampa, glödtrådsbrott, utbytt							

Bild 3. Exempel på mätprotokoll F1280-400134

1
2
3

