

1974-03-22

Sida 1 (14)

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

Ledningstagarutrustning M3918-201000, Lfc 1Intern förbindelse till manuell förmedlingsväxelFunktions- och prestandakontroll

<u>Innehåll</u>	<u>Sida</u>
1 Allmänt	1
2 Erforderlig utrustning	4
3 Funktions- och prestandakontroll	5

1 Allmänt1.1 Underhållsdirektiv

Enligt UHPLAN-A TOMT 857-60

1.2 Beskrivning

I ledningstagarutrustningen M3918-201000 ingår förbindelser från manöverbord till manuella förmedlingsväxeln i anläggningen.

Gränsyttorna för de interna förbindelserna till manuella förmedlingsväxeln utgörs av OK1 och jacken för huvudmikrotelefoner i manöverbord.

Detaljerad beskrivning av intern förbindelse till manuella förmedlingsväxeln och de ingående reläsatserna framgår av pärmserie:

Telefonutrustning 821, M8321-821000.

### 1.3 Driftavbrott

Tillsynsåtgärder är funktionsavbrytande. Tid för återställning till operativ drift högst fem 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.

### 1.5 Erforderlig utbildning

Provningsledare: Lfc 1 interna kurs på telefon- och transmissionsutrustning

Assistent: Någon kännedom om Lfc 1 telefonutrustning.

### 1.6 Mätjournaler

Utförda prov ska dokumenteras i mätjournal M7102-254480  
Se exempel bild 1. Mätjournalerna ska förvaras på anläggningen i minst sex år.

### 1.7 Utbytesenheter

Utbytesenheter, se TOMT 857-60

### 1.8 Felrapportering

Teknisk rapport och eventuell reparationsrapport fylls i och sänds in enligt instruktion för flygvapnets driftdatasystem (DIDAS). L-kod för materielen framgår av TOMT 857-60.

MÄTJOURNAL

Manöverbord (A)	Lfc 1: Rgc OK jäcknr PS66: Förmedlingsvx ankn nr (B)	Funk- prov	Transmission.prov				Datum	Sign	Anm
			Lfc 1. Rgc		PS66				
			A → B +11 ± 2 dB	B → A +11 ± 2 dB	A → B +21 ± 3 dB	B → A +21 ± 3 dB			
A → B ch	B → A ch	A → B bi	B → A bi						
Lfc 1									
49K	13156	X	11,0	11,0	—	—	25/7 1872	LPK 1)	
82K	13183	X	11,0	11,0	11,0	11,0	—	—	
Anm									

Bild 1. Exempel på mätjournal

## 1.9 Förberedelser

Uppkoppling av provutrustning, se bild 2.

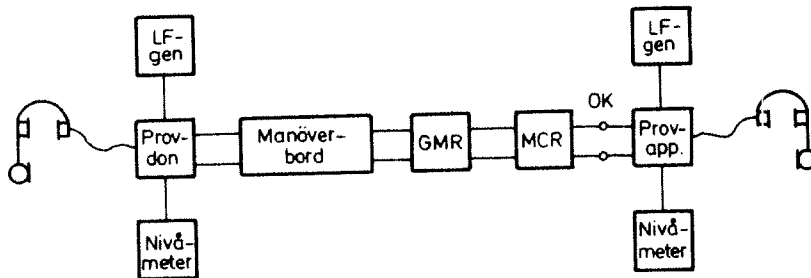


Bild 2. Uppkoppling av provutrustning

## 2 Erforderlig utrustning

### 2.1 Tekniskt underlag

Antal	Förrådsbeteckning	Förrådsbenämning	Anm
1	M8321-821000	Telefonutr 821	
Erf	M7102-254480	Mätjournal	

### 2.2 Speciell utrustning

Antal	Förrådsbeteckning	Förrådsbenämning	Ursprungsbeteckning
2	M2795-015010	Huvudmikrotelefon	SRT-SU60011 A
2	M3743-838211	Provapp f tfnutr/60	LME-LTR 13211/1
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	Ledningstagarutr- provare	TELUB-304471

### 3 Funktions- och prestandakontroll

#### 3.1 Allmänt

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

#### 3.2 Funktionsprov av intern förbindelse till manuell förmedlings- växel

##### 3.2.1 Deltagare

Vid manöverbord: Provningsledare A

Vid OK1: Assistent B

##### 3.2.2 Använda förkortningar

EO	Förbindelsens expediti- onkastare
AL	Förbindelsens anropslampa (vit)
UL	Förbindelsens upptagetlampa (röd)

## 3.2.3 Utförande, kopplings- och signaleringsfunktion

Åtgärder	Iakttagelser	
	Manöverbord	OK1
<ul style="list-style-type: none"> <li>● A ansluter provdonet till chefs- och biträdesjack i manöverbordet</li> </ul>	Bordet närvaromarkeras	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● A kontrollerar att provdonets omkopplare CHEF/BITRÄDE står i läge CHEF</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● A ansluter huvudmikrotelefonen till provdonet Vid transmissionsprov ansluts även LF-generatorn och nivåmetern</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● B ansluter spänningen (36 V) till provapparatens raten</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● B ansluter huvudmikrotelefonen till provapparaten Vid transmissionsprov ansluts även LF-generatorn och nivåmetern</li> </ul>		

## 3.2.3 (forts)

Åtgärder	Iakttagelser	
	Manöverbord	OK1
<ul style="list-style-type: none"> <li>● B ansluter provsnöre mellan provapparatens jack PJA (räfflad sida uppåt) och jack för aktuell MCR (räfflad sida åt vänster)</li> <li>● B ställer provapparatens omkopplare A1 i läge CB och A2 i läge 1A</li> <li>● A kontrollerar att samtliga omkastare är återställda</li> </ul>	<p>Bordet ledigmarkeras</p>	<p>Signalerings- och klassmärkning av förbindelsen</p>
A chef anropar B		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● A påverkar EO</li> <li>● B ställer omkastaren A8 i läge Exp</li> <li>● A återställer EO</li> </ul>	<p>Talförbindelse Manöverbord— OK1</p> <p>Talförbindelsen kopplas ner</p>	<p>Lampan A tänds Talförbindelse OK1—Manöverbord</p> <p>Lampan A slocknar Talförbindelsen kopplas ner</p>
B anropar A chef		

## 3.2.3 (forts)

Åtgärder	Iakttagelser	
	Manöverbord	OK1
● A påverkar EO för annan förbindelse	Bordet upptaget- markeras	
● B påverkar momentant omkastaren A7	Kort summerton AL blinkar	
● A återställer EO för annan förbindelse	AL övergår till fast sken	
● A påverkar EO	AL slocknar Talförbindelse Manöverbord—OK1	Lampan A tänds Talförbindelse OK1—Manöverbord
● A påverkar ringomkastaren och impulserar siffran 9 med finger-skivan		Lampan A blinkar i takt med impulserna
Anm Kan inte utföras i alla manöverbord		
● Transmissionsprov enligt avsnitt 3.3		
● A återställer EO	Talförbindelsen kopplas ner	Lampan A slocknar Talförbindelsen kopplas ner



## 3.2.3 (forts)

Åtgärder	Iakttagelser	
	Manöverbord	OK1

- B återställer omkastaren A8

A biträde anropar B

- A ställer provdonets omkopplare CHEF/BITRÄDE i läge BITRÄDE

- A påverkar EO i biträdesläge

Lampan A tänds

- B ställer provapparatens omkopplare A8 i läge Exp

Talförbindelse  
Manöverbord—  
OK1

Talförbindelse  
OK1—Manöverbord

- A påverkar ringomkastaren i biträdesläge och impulserar siffran 9 med finger-skivan

Lampan A blinkar  
i takt med impulserna

Anm

Kan inte utföras  
i alla manöverbord

## 3.2.3 (forts)

Åtgärder	Iakttagelser	
	Manöverbord	OK1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A påverkar snabbt EO i chefsläge</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A påverkar snabbt EO i biträdesläge</li> </ul>	Talförbindelse Manöverbord—OK1	Talförbindelse OK1—Manöverbord
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmissionsprov enligt avsnitt 3.3</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A återställer EO</li> </ul>	Talförbindelsen kopplas ner	Talförbindelsen kopplas ner
<ul style="list-style-type: none"> <li>• B återställer omkastaren A8</li> </ul>		

3.3 Transmissionsprov

## 3.3.1 Allmänt

Avsikten med mätningen är att kontrollera att förbindelsens restdämpning ligger inom angivna gränsvärden.

## 3.3.2 Dämpningsmätningens princip, bild 3.

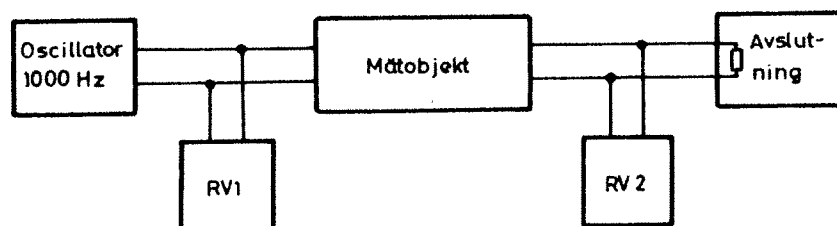


Bild 3. Princip för dämpningsmätning

## 3.3.2 (forts)

Effektdämpningen A uttryckt i decibel anges av:

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

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

Härav erhålls:

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

Första termen fås direkt i dB som skillnaden mellan avläsningen på dB-skalorna hos instrumenten RV1 och RV2.

Andra termen utgör en impedanskorrektion som måste räknas ut.

## 3.3.3 Restdämpningens riktvärde

Manöverbord → OK1	11 ± 2 dB
OK1 → manöverbord	11 ± 2 dB

## 3.3.4 Impedanser

● Mikrofon (M)	100 Ω
● Hörtelefon (H)	300 Ω
● OK1	600 Ω

## 3.3.5 Korrektionsfaktor

- M → OK1 +7,8 dB
- OK1 → H -3,0 dB

(dvs den uppmätta dämpningen ska ökas eller minskas med ovan angivna korrektionsfaktor)

## 3.3.6 Innan mätningen påbörjas bör en talförbindelse kopplas upp mellan aktuellt manöverbord och OK1.

## 3.3.7 Utförande, transmissionsfunktion

Åtgärder	Iakttagelser	
	Manöverbord	OK1
<ul style="list-style-type: none"> <li>● A och B kopplar upp förbindelsen enligt avsnitt 3.2.3</li> <li>● B återställer omkastaren A8</li> <li>● A kontrollerar att förstärkningsomkastaren är återställd</li> <li>● A och B ställer in sändar- och mottagarimpedanserna</li> </ul>	LF-generator: $f = 1000 \text{ Hz}$ $R_i = 0 \Omega$ Nivåmeter: $R_i = \infty \Omega$	LF-generator: $f = 1000 \text{ Hz}$ $R_i = 600 \Omega$ Nivåmeter: $R_i = 600 \Omega$

## 3.3.7 (forts)

Åtgärder	Iakttagelser	
	Manöverbord	OKI
<ul style="list-style-type: none"> <li>● B ställer om-kastaren A6 i läge A</li> </ul>		Nivåmetern kopplas in till förbindelsen
<ul style="list-style-type: none"> <li>● A trycker ner provdonets omkopplare SÄND och sänder mätsignal 1000 Hz - 10 dBu (sändningsnivån kontrolleras på nivåmetern)</li> </ul>		Dämpning = 3,2 ± 2 dB Korrigeras och noteras i mätjournalen
<ul style="list-style-type: none"> <li>● B återställer om-kastaren A6</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● A trycker ner provdonets omkopplare MOTT</li> </ul>	Nivåmetern kopplas in till hörtelefon-utgången	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● B ställer om-kastaren B6 i läge Ext generator</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● B ställer om-kastaren TON i läge A och sänder mätsignal 1000 Hz 0 dBu (= 0 dBm)</li> </ul>	Dämpning = 14 ± 2 dB Korrigeras och noteras i mätjournalen	

## 3.3.7 (forts)

Åtgärder	Iakttagelser	
	Manöverbord	OK1

- B återställer  
omkopplarna  
TON och B6
- A trycker ner  
provdonets om-  
kopplare TAL
- B ställer om-  
kastaren A8 i  
läge Exp
- Nerkoppling alter-  
nativt fortsättning  
av funktions-  
provet följer  
omedelbart  
efter respektive  
avsnitts trans-  
missionsprov