

1974-03-29

Sida 1 (13)

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

Ledningstagarutrustning M3918-201031 och 201032Intern förbindelse till manuell förmedlingsväxelFunktions- och prestandakontrollInnehåll

		<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.

Trafikfunktionen provas som tal- och signaleringsprov (befattningshavare - växeltelefonist). Detaljerad beskrivning av intern förbindelse till manuella förmedlingsväxeln och de ingående reläsatserna framgår av pärmserien

- Telefonutrustning 801, M8321-801000

### 1.3 Driftavbrott

Tillsynsåtgärderna 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: PS 66. Kurs nummer 6225 enligt CFV. kurskatalog. Strilradaranläggning 66, telefon- och transmissionsutrustning.

Assistent: Någon kännedom om PS 66 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.



## 1.9 Förberedelser

Uppkoppling av provutrustning, se bild 2.

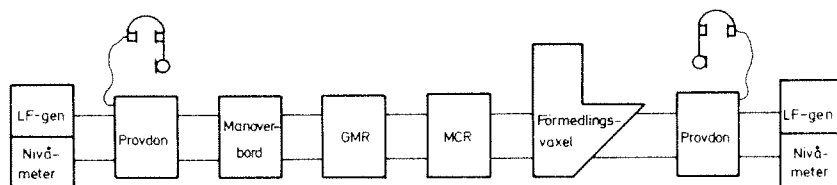


Bild 2. Uppkoppling av provutrustning

## 2 Erforderlig utrustning

### 2.1 Tekniskt underlag

Antal	Förrådsbeteckning	Förrådsbenämning	Anm
1	M8321-801000	Telefonutr 801	
Erf	M7102-254480	Mätjournal	

### 2.2 Speciell utrustning

Antal	Förrådsbeteckning	Förrådsbenämning	Ursprungs-beteckning
2	M2795-015010	Huvudmikrotelefon	SRT-SU60011 A
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 förmedlingsväxel

##### 3.2.1 Deltagare

Vid manöverbord: Provningsledare A

Vid manuell förmedlingsväxel: Assistent B

##### 3.2.2 Använda förkortningar

EO Förbindelsens expeditionsomkastare

AL Förbindelsens anropslampa (vit)

UL Förbindelsens upptagetlampa (röd)

##### 3.2.3 Utförande, kopplings- och signaleringsfunktion

Åtgärder	Iakttagelser	
	Manöverbord	Förmedlingsväxel (Fx)

- A ansluter provdonet till chefs- och biträdessjack i manöverbordet

Anm

Alla bord har inte biträdessfunktion

## 3.2.3 (forts)

Åtgärder	Iakttagelser	
	Manöverbord	Förmedlingsväxel (Fx)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● A ansluter huvudmikrotelefonen till provdonet. Vid transmissionsprov ansluts även LF-generatorn och nivåmetern</li> <li>● A kontrollerar att provdonets omkopplare CHEF/BI-TRÄDE står i läge CHEF</li> <li>● B ansluter provdonet till telefonistjack i förmedlingsbordet</li> <li>● B ansluter huvudmikrotelefoner till provdonet. Vid transmissionsprov ansluts även LF-generatorn och nivåmetern</li> <li>● B kontrollerar att provdonets omkopplare CHEF/BITRÄDE står i läge CHEF</li> </ul>		<p>Fx närvaromarkeras</p>

## 3.2.3 (forts)

Åtgärder	Iakttagelser	
	Manöverbord	Förmedlingsväxel (Fx)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● A kontrollerar att samtliga omkastare är återställda</li> </ul>	Bordet ledigmarkeras	
A chef anropar B		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● A påverkar EO</li> <li>● B besvarar anropet enligt normal Fx-rutin</li> <li>● A återställer EO</li> </ul>	UL tänds Talförbindelse Manöverbord—Fx  UL slocknar Talförbindelsen kopplas ner	Anrop indikeras Talförbindelse Fx—Manöverbord  Talförbindelsen kopplas ner
<ul style="list-style-type: none"> <li>● B avslutar samtalet enligt normal Fx-rutin</li> </ul>		
B anropar A chef		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● A påverkar EO för en annan förbindelse</li> <li>● B anropar A enligt normal Fx-rutin</li> <li>● A återställer EO för den först inkopplade förbindelsen</li> </ul>	Bordet upptagetmarkeras  Kort summerton AL blinkar UL tänds AL övergår till fast sken	

## 3.2.3 (forts)

Åtgärder	Iakttagelser	
	Manöverbord	Förmedlingsväxel (Fx)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● A påverkar EO</li> </ul>	AL slocknar Talförbindelse Manöverbord—Fx	Talförbindelse Fx—Manöverbord
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Transmissionsprov enligt avsnitt 3.3</li> </ul>		
A impulserar på centralledning		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● B kopplar upp ringsnöret mot en centralledning och återställer expeditjonsomkastaren</li> </ul>	Kopplingston från Tvt stn	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● A impulserar lämpligt provnummer (t ex Fröken Ur)</li> </ul>	Kopplingstonen försvinner Uppkoppling mot påringd abonnent	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● A återställer EO</li> </ul>	UL slocknar Talförbindelsen kopplas ner	Talförbindelsen kopplas ner
<ul style="list-style-type: none"> <li>● B avslutar samtalet enligt normal Fx-rutin</li> </ul>		

A biträde anropar B



## 3.2.3 (forts)

Åtgärder	Iakttagelser	
	Manöverbord	Förmedlingsväxel (Fx)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A ställer prov- donets omkopplare CHEF/BITRÄDE i läge BITRÄDE</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A påverkar momen- tant omkastaren Bi EO</li> </ul>	Röd lampa (BL) i omkastaren tänds under ca 3 sekunder	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A påverkar EO under tiden som lampan BL är tänd</li> </ul>	UL tänds	Anrop indikeras
<ul style="list-style-type: none"> <li>• B besvarar an- ropet enligt nor- mal Fx-rutin</li> </ul>	Talförbindelse Manöverbord—Fx	Talförbindelse Fx—Manöverbord
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmissions- prov enligt av- snitt 3.3</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A återställer EO</li> </ul>	UL slocknar Talförbindelsen kopplas ner	Talförbindelsen kopplas ner
<ul style="list-style-type: none"> <li>• B avslutar sam- talet enligt nor- mal Fx-rutin</li> </ul>		

### 3.3 Transmissionsprov

#### 3.3.1 Allmänt

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

#### 3.3. Dämpningsmätningens princip, bild 3.

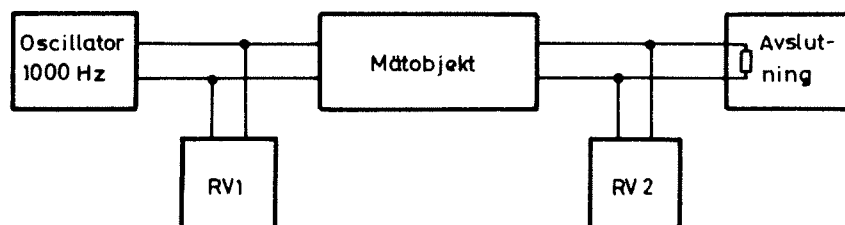


Bild 3. Princip för dämpningsmätning

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:

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

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 → man förmedlingsväxel  $21 \pm 3$  dB

Man förmedlingsväxel → manöverbord  $21 \pm 3$  dB

## 3.3.4 Impedanser

● Mikrofon (M)  $100 \Omega$

● Hörtelefon (H)  $300 \Omega$

## 3.3.5 Korrektionsfaktor

● M → H  $+4,8$  dB

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

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

## 3.3.7 Utförande, transmissionsfunktion

Åtgärder	Iakttagelser	
	Manöverbord	Förmedlingsväxel (Fx)

- A och B kopplar upp förbindelsen enligt avsnitt

## 3.2.3

- |   |   |   |
|---|---|---|
| ● A och B ställer in sändar- och mottagarimpedanserna | LF-generator:<br>$f = 1000$ Hz<br>$R_i = 0 \Omega$<br>Nivåmeter:<br>$R_i = \infty \Omega$ | LF-generator:<br>$f = 1000$ Hz<br>$R_i = 0 \Omega$<br>Nivåmeter:<br>$R_i = \infty \Omega$ |
|---|---|---|

## 3.3.7 (forts)

Åtgärder	Iakttagelser	
	Manöverbord	Förmedlingsväxel (Fx)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● B trycker ner provdonets omkopplare MOTT</li> </ul>		Nivåmetern kopplas in till hörtelefonutgången
<ul style="list-style-type: none"> <li>● A trycker ner provdonets omkopplare SÄND</li> </ul>	LF-generatorn och nivåmetern kopplas in till mikrofoningången	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● A sänder mät-signal 1000 Hz -10 dBu (sändningsnivån kontrolleras på nivåmetern)</li> </ul>		Dämpning= $16,2 \pm 3$ dB Korrigeras och noteras i mätjournalen
<ul style="list-style-type: none"> <li>● A trycker ner provdonets omkopplare MOTT</li> </ul>	Nivåmetern kopplas in till hörtelefonutgången	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● B trycker ner provdonets omkopplare SÄND</li> </ul>		LF-generatorn och nivåmetern kopplas in till mikrofoningången
<ul style="list-style-type: none"> <li>● B sänder mät-signal 1000 Hz -10 dBu (sändningsnivån kontrolleras på nivåmetern)</li> </ul>	Dämpning = $16,2 \pm 3$ dB Korrigeras och noteras i mätjournalen	

3.3.7 (forts)

Åtgärder	Iakttagelser	
	Manöverbord	Förmedlingsväxel (Fx)

- A och B trycker ner provdonets omkopplare TAL
- Nerkoppling alternativt fortsättning av funktionsprovet följer omedelbart efter respektive avsnitts transmissionsprov

