

1971. 10. 19

Sida 1 (16)

| | | | |
|---|---|---------------|-----------------------------|
| Tjänsteställe, handläggare F:UHD/P Ståhl TELUB/G Eklund | Fastställd av J Savander /R Hjärter | Ändrad enligt | Upphäver CVA 758-34A |
|---|---|---------------|-----------------------------|

Totelegrafiutrustning M3988-001000 (SIEM-WT 100) Tillsynsföreskrift

| <u>Innehåll</u> | <u>Sida</u> |
|-------------------------------|-------------|
| 1 Allmänt | 1 |
| 2 Erforderlig utrustning | 4 |
| 2.1 Tekniskt underlag | 4 |
| 2.2 Speciell utrustning | 5 |
| 3 Tillsyn | 5 |
| 3.1 Okulärkontroll | 5 |
| 3.2 Rengöring och smörjning | 6 |
| 3.3 Funktionskontroll | 6 |
| 4 Speciella föreskrifter | 16 |
| 4.1 Allmänt | 16 |
| 4.2 Transport och förpackning | 16 |

1 Allmänt

1.1 Beskrivning

Totelegrafiutrustning M3988-001000 (SIEM-WT 100) är avsedd för överföring av 6 eller 12 fjärrskrifts- eller telegrafikanaler på en talkanal. Utrustningen består av sändare och mottagare. Överföring kan ske över kabel, blanktråd eller radiolänk.

Mät- och provningsanordningar finns för att underlätta service och övervakning av driften.

Utrustningen arbetar enligt CCITT rekommendationer.

1.1 Beskrivning (forts)

I övrigt se beskrivning över tontelegrafiutrustning WT 100.

1.2 Underhållsdirektiv

Enligt TOMT 851-31

1.3 Erforderlig utbildning

Utbildningsplan enligt FV-kurskatalog kapitel 4, punkt 10
för berörd materiel.

1.4 Arbetsgång

Erforderlig rengöring ska utföras i samband med okulär-
kontroll. D- och E-tillsyn måste samordnas vid båda änd-
utrustningarna.

Tillsynen är upplagd som "punkt för punkt"-mätning, var-
för inga omkopplare ska röras eller ställas i annat läge
utöver vad som anges för varje mätning.

1.5 Arbetsvolym

Tiderna avser normal tillsyn och effektiv arbetstid.

D-tillsyn 2 man i 2 timmar

E-tillsyn 2 man i 5 timmar

1.6 Driftavbrott

D- och E-tillsyn medför driftavbrott. Samråd ska tas
med operativ chef innan utrustningen tas ur drift.

1.7 Felrapportering

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

1.8 Reparation

Reparation av enkla fel som kan åtgärdas med tillgängliga medel utförs på anläggning antingen av tv eller anläggningens tekniska personal. Är enheten i behov av en mera ingående reparation sänds den till huvudverkstad.

1.9 Utbytesenheter (ue)

Ue är fördelade enligt FMV-F:UH fördelningsplan. Vid uppkommen brist på ue kontakta TELUB, Förrådssektionen VFU662.

1.10 Reservdelar

Lagerförs av UHF och fördelas till tv och anläggningar enligt särskild fördelningsplan.

1.11 Modifieringsläge

Kontrollera att eventuella ändringar enligt TOMÄ är införda.

1.12 Toleransangivelse

I föreskriften angivna mätvärden och toleranser avser avlästa värden på instrumenten vid respektive mätuppkoppling. Ytterligare hänsyn till instrumentens noggrannhet behöver inte tas.

1.13 Mätvärden

Alla mätvärden har angivits i dB. För omräkning till neper gäller sambandet $1 \text{ dB} = 0,115 \text{ N}$ ($1 \text{ N} = 8,67 \text{ dB}$).

1.14 Kvalitetskontroll

Kvalitetskontroll utöver denna tillsyn görs normalt inte. Uppstår behov av kvalitetshöjande åtgärder hänvisas till driftsättningsvärdena. Kontakta huvudverkstad före sådan åtgärd.

1.15 Översyn

Översyn av utrustningen utförs vid behov av huvudverkstad enligt särskilda översynsföreskrifter.

Behov av översyn föreligger när

- utrustningens felfrekvens är onormalt stor
- någon av de uppmätta signalerna överskrider toleransvärdena och inte kan återställas med hjälp av de i denna TOMT angivna åtgärderna.

1.16 Teknisk rådfrågning

Teknisk rådgivning ges av TELUB, Telesektionen TR1.

2 Erforderlig utrustning

2.1 Tekniskt underlag

Beskrivning Tontelegrafutrustning WT 100

2.2 Speciell utrustning

| | | | | |
|--------------|------------------------------|-----------------|---|---|
| M3618-140011 | URI-meter MT | GOERS-UNIGOR 5S | | |
| M3618-115011 | URI-meter MT | HEWPA-410C | | |
| M3633-302010 | LF-mätenhet | SIEM-Rel 3K 117 | x | x |
| | | FG (2 st) | | |
| M3137-131010 | Frekvenstidräknare | Sistron Donner | | x |
| M2569-445010 | Mätsändare | SIEM-Tsend 79b | | x |
| M3631-115011 | Distorsionsmeter MT | SIEM-Tmse 89b | | x |
| | Mätomvandlare | SIEM-TFS 650915 | | x |
| | Likriktare | 60 V - 0,5 A | | x |
| M6420-221010 | Mjuk pensel (eller liknande) | | | x |
| | Rena trasor | | x | x |
| M0722-097000 | Kontaktolja (Servisol) | | | x |

Tillsynsperiod

D E


3 Tillsyn

3.1 Okulärkontroll

Kontrollera utrustningen speciellt med avseende på att

- inga detaljer är lösa
- inga anslutningstrådar har lossnat
- brända eller på annat sätt skadade detaljer byts ut
- samtliga kontaktbyglar är hela
- märkningen, gravyren och lackeringen är felfri
- omkopplare och strömställare är hela och har markerade lägen
- säkringarna är hela och har rätta värden
- samtliga provsnören är hela
- kontrollinstrumentens mekaniska nollpunkt stämmer

x x

| | | Tillsynsperiod | |
|---------|---|----------------|---|
| | | D | E |
| 3.3.2 | Kontroll av kanalsändare | x | x |
| 3.3.2.1 | Ta bort samtliga bygelproppar Bsa-Bst på sändarens mätpanel. Ta bort bygelproppen Bswt-Bslü på sändarens gaffelpanel. Anm Om fjärrskrivare är ansluten som kontrollmaskin går denna "för avbrott". | | x |
| 3.3.2.2 | Ta bort bygelproppen Bsl-Bsfl på samtliga kanalsändare utom den på vilken mätningen ska utföras. | x | x |
| 3.3.2.3 | Anslut LF-mätenheten ($Z = 600$ ohm) med ett provsnöre till uttaget Bswt. | | x |
| 3.3.2.4 | Kontrollera att kanalsändarens utnivå går att reglera med potentiometern märkt  , över området $-12,2$ dBm till $-22,6$ dBm. | | x |
| 3.3.2.5 | Ställ kanalsändarens utnivå till $-19,5$ dBm. | | x |
| 3.3.2.6 | Kontrollera att kanalsändarens utnivå inte varierar mer än $\pm 1,75$ dBm mellan "+/-" -omkopplarens båda lägen + och -. | | |
| 3.3.2.7 | Anslut frekvenstidräknaren till LF-mätenhetens förstärkarutgång. (Vid anslutning till förstärkarutgången kopplas LF-mätenhetens nivåmeter automatiskt bort). | | x |

| | | Tillsynsperiod | |
|---------|---|----------------|---|
| | | D | E |
| 3.3.3.1 | Endast en kanalsändare ska ha bygelproppen Bsl-Bsfl isatt och båda bygelpropparna i förstärkarinsatsen. Dämpsatsens omkopplare på förstärkarinsatsen ska stå i läge 12. | | |
| 3.3.3.2 | Anslut LF-mätenheten (höghmigt) med ett provsnöre till mätuttaget på den vänstra bygelproppen på förstärkaren och läs av nivån. Flytta anslutningen till mätuttaget på den högra bygelproppen och läs av nivån. Kontrollera att en förstärkning på $20,8 \pm 1,75$ dBm erhålls. Kontrollera att dämpsatsen dämpar $19 \pm 1,75$ dBm när dämpsatsens omkopplare står i läge 1. Anm För att undvika anpassningsfel kan LF-mätenheten ($Z = 600$ ohm) anslutas till förstärkarens utgång (uttag Va då högra bygelproppen är borttagen). | | x |
| 3.3.3.3 | Sätt in bygelproppen i de två mittre uttagen på förstärkarinsatsen. Anslut LF-mätenheten (höghmigt) till mätuttaget på bygelproppen och vrid dämpsatsens omkopplare så att nivån blir $-19,5$ dBm. Anm Om angiven nivå inte kan erhållas sätts båda bygelpropparna in i förstärkarinsatsen och nivån ställs till angivet värde med dämpsatsen. Vrid plastskivan, som sitter under omkopplaren, så att den röda pilen kommer på samma siffra som omkopplarens vita streck. | x | x |

| | | Tillsynsperiod | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------------------|----------|---------|---------------|---------|---------------|--------|--------------|--|--|
| | | D | E | | | | | | | | |
| 3.3.4 | Kontroll av växelsändaren | | x | | | | | | | | |
| 3.3.4.1 | Anslut fjärrskriftsdistorsionsmätaren (Tmse 89b) med ett provsnöre till mätuttaget märkt \neg på gaffelpanelen. Kontrollera att distorsionen är noll vid sändning av 50 och 75 baud. Ta bort distorsionsmätaren efter avslutad mätning. | | x | | | | | | | | |
| 3.3.5 | Kontroll av mottagarens kraftenhet. | x | x | | | | | | | | |
| 3.3.5.1 | Kontrollera att glimlampan G1 är tänd när mottagaren är ansluten till nätet. | x | x | | | | | | | | |
| 3.3.5.2 | Mät spänningarna med URI-meter (HP410C) i anslutningsdonet för respektive kanalmottagare enligt följande tabell. Sätt in samtliga kanalmottagare i ramen efter avslutad mätning. | | x | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mätpunkt i ramens anslutningsdon</th> <th>Mätvärde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>b9, b11</td> <td>+30 V ± 1,5 V</td> </tr> <tr> <td>b2, b11</td> <td>-30 V ± 1,5 V</td> </tr> <tr> <td>c5, c6</td> <td>120 V ± 12 V</td> </tr> </tbody> </table> | | Mätpunkt i ramens anslutningsdon | Mätvärde | b9, b11 | +30 V ± 1,5 V | b2, b11 | -30 V ± 1,5 V | c5, c6 | 120 V ± 12 V | | |
| Mätpunkt i ramens anslutningsdon | Mätvärde | | | | | | | | | | |
| b9, b11 | +30 V ± 1,5 V | | | | | | | | | | |
| b2, b11 | -30 V ± 1,5 V | | | | | | | | | | |
| c5, c6 | 120 V ± 12 V | | | | | | | | | | |
| 3.3.5.3 | Mät spänningarna med URI-meter (HP410C) i anslutningsdonet för förstärkarinsatsen enligt följande tabell. Sätt in förstärkarinsatsen i ramen efter avslutad mätning. | | x | | | | | | | | |

3.3.5.3 forts

| Mätpunkt i ramens anslutningsdon | Mätvärde |
|-------------------------------------|---------------|
| a9, a6 | +30 V ± 1,5 V |
| a2, a6 | -30 V ± 1,5 V |

- 3.3.6 Kontroll av mottagarens förstärkarinsats
- 3.3.6.1 Sätt i bygelproppen Bsfl-Bsl endast i den första kanalsändaren.
- 3.3.6.2 Sätt i båda bygelpropparna i mottagarens förstärkarinsats. Dämpsatsens omkopplare på förstärkarinsatsen ska stå i läge 12.
- 3.3.6.3 Utför mätningarna enligt avsnitt 3.3.3.2.
- 3.3.6.4 Utför mätning enligt avsnitt 3.3.3.3.
- 3.3.7 Kontroll av kanalmottagare och gaffelpanel
- 3.3.7.1 Samtliga bygelproppar ska vara urtagna på samtliga kanalsändare och kanalmottagare, utom på första kanalsändaren och första kanalmottagaren.
- 3.3.7.2 Anslut fjärrskriftsmättsändaren (Tsend 79b) till mätuttaget Bsa kanal 1 i sändarens mätpanel.

Anm

Är kanalsändarna byglade för enkelströmsnyckling ska Tsend 79B ställas in och anslutas för enkelströmsdrift, 50 Baud.

| Tillsynsperiod | |
|----------------|---|
| D | E |
| | |
| x | x |
| x | x |
| | x |
| | x |
| x | x |
| | x |
| | x |

3.3.7.2 forts

Anm (forts)

Den svarta anslutningsproppen, i provsnöret M1812-910004 ska kopplas till a och den röda anslutningsproppen till b.

Ställ teckenvalsomkopplaren i läge TRENNSTR och ställ in potentiometern SENDESTROM till 40 mA.

3.3.7.3 Anslut LF-mätenheten (höghmigt) till mätuttaget på bygelproppen Bewt-Belü i mottagarramens gaffelpanel.

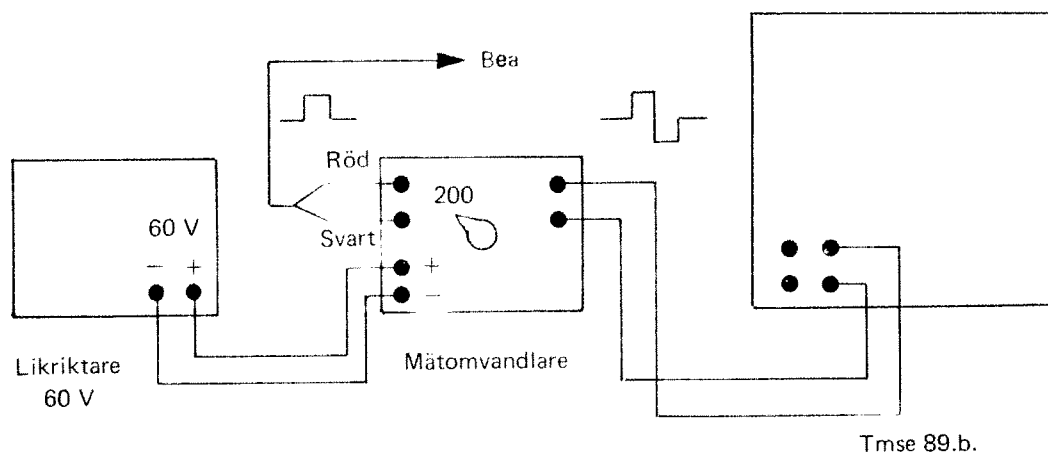
Kontrollera att nivån är -19,5 dBm.

3.3.7.4 Anslut fjärrskriftsdistorsionsmätaren (Tmse 89b) till mätuttaget Bea kanal 1 i mottagarens mätpanel. Tmse 89b ska vara inställd för mätning av "start-stopp" och 50 Baud.

Anm

Vid enkelströmsdrift kopplas mätomvandlaren mellan Bea och Tmse 89b.

Mätuppkoppling




| Tillsynsperiod | |
|----------------|---|
| D | E |
| | |
| | x |
| | x |

3.3.7.5 Anslut mätinstrument på mottagarramens gaffelpanel med ett provsnöre till mätuttaget Bpn kanal 1 på lokalkretsväljaren. Justera med potentiometern Ret på lokalkretsväljaren tills instrumentet på gaffelenheten visar 1,0 (motsvarar 40 mA).

Anm

Vid dubbelströmsdrift, justera potentiometern Ret så att instrumentet visar 0,5.

3.3.7.6 Sänd 1:1 signal med Tsend 79b. Mät distorsionen med Tmse 89b.

Justera till noll % distorsion med potentiometern märkt , vilken sitter under signeringsskylten på kanal-mottagarens framsida.

Sänd CCITT-text med Tsend 79b.

Distorsionen får inte överstiga 4 %.

Höj sändarens utnivå genom att koppla in förstärkaren och dämpsatsen så att nivån i mätuttaget på bygelproppen Bewt-Belü i mottagarramens gaffelpanel blir -10,9 dBm.

Distorsionen får inte överstiga 5 %.

Sänk sändarens utnivå med dämpsatsen på förstärkarinsatsen så att nivån i mätuttaget på bygelproppen Bewt-Belü i mottagarramens gaffelpanel blir -37 dBm.

Anm

Om tillräcklig dämpning inte kan erhållas med sändarens dämpsats, använd även mottagarens dämpsats.

| Tillsynsperiod | |
|----------------|---|
| D | E |
| | x |
| | x |

3.3.7.6 forts

Distorsionen får inte överstiga 5 %.

3.3.7.7 Ställ omkopplaren på mottagarens gaffelpanel i läge (⊙).

Dämpa signalen så att nivåalarm utlöses. Den gröna lampan ska tändas och summern ska ljuda i mottagarramens gaffelpanel. Nivåövervakningslampan (glimlampan) på kanalmottagaren ska tändas.

Kontrollera att larm utlöses mellan -37,8 dBm och -43,0 dBm. Återställ larmet genom att ställa omkopplaren i läge (⊙).

3.3.7.8 Utför mätningar enligt avsnitt 3.3.7.1-3.3.7.7 för övriga kanaler. (Sändarens kanal 2 mot mottagarens kanal 2 osv). Ta bort mätutrustningen efter avslutad mätning och återställ dämpatserna till det röda indexet. Kontrollera enligt avsnitt 3.3.7.3.

3.3.8 Kontroll av lokalkretsväljare

3.3.8.1 Sätt i bygelpropparna i samtliga kanalsändare och kanalmottagare. Ställ "(+/-)" -omkopplaren i läge + på samtliga kanalsändare.









Anslut den för mottagarramen normala belastningen. Vrid omkopplaren märkt (!) på samtliga lokalkretsväljare till läge (⊙) och kontrollera att samtliga indikatorrör är tända. Vrid omkopplaren till läge (⊙) och kontrollera att samtliga indikatorrör slocknar. Återställ omkopplarna till läge (⊙).

| Tillsynsperiod | |
|----------------|---|
| D | E |
| | |
| | x |
| | |
| | x |
| | |
| x | x |
| | |
| | x |
| | |
| | |

3.3.8.2 Anslut mätinstrumentet på mottagarramens gaffelpanel med ett provsnöre till mätuttaget Bpn kanal 1 på lokalkretsväljaren.

Kontrollera att instrumentutslag enligt följande tabell erhålls.

Utslag 1,0 på mätinstrumentet motsvarar 40 mA vilket ställs in med potentiometern Ret på lokalkretsväljaren + och - sänds med omkopplaren på kanalsändaren. Kontrollera att indikatorröret lyser när "(+/-)" -omkopplaren står i läge + och slocknar när "(+/-)" -omkopplaren står i läge -.

| Omk U i läge | Omk P i läge | Utslag på instrumentet vid | |
|---|---|----------------------------|---------------|
| | | sändning av + | sändning av - |
|  |  | +0,5 | -0,5 |
|  |  | +1,0 | 0 |
|  |  | +0,5 | -0,5 |
|  |  | +0,5 | -0,5 |

+ = rött fält på instrumentet

- = blått fält på instrumentet

Kontrollera övriga kanaler på samma sätt genom att ansluta provsnöret till mätuttaget Bpn kanal 2 osv.

3.3.8.3 Skruva fast samtliga enheter och återställ kontaktbyglar och omkopplare enligt för utrustningen gällande driftfall.

| Tillsynsperiod | |
|----------------|---|
| D | E |
| x | x |
| x | x |

4 Speciella föreskrifter

4.1 Allmänt

4.1.1 Vidta inga speciella åtgärder om erhållna mätresultat ligger inom angivna gränsvärden och bedöms kvarligga inom angivna gränsvärden fram till nästkommande tillsyn.

4.1.2 Konstateras fel i utbytbar enhet, ska denna ersättas med felfri enhet. Den felaktiga ska repareras och återställas som utbytesenhet.

4.2 Transport och förpackning

Iaktta största försiktighet vid all transport, så att utrustningen inte utsätts för stötar och slag. Utrustningen får heller inte utsättas för fukt eller väta.

Under transport ska följande transportlådor användas.

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| Sändarram, 6-kanal | Transportlåda M7033-851910 |
| Mottagarram, 6-kanal | Transportlåda M7033-858910 |
| Sändarram, 12-kanal | Transportlåda M7033-858910 |
| Mottagarram, 12-kanal | Transportlåda M7033-854610 |