
DOKS nr: BPS.TFM.1/4

Dato: 14.06.1984

Forfatter: OLS



Titel:

TIDSFØLGEMELDER

OPERATØRVEJLEDNING



1.	INTRODUKTION	1
2.	OPERATØRINDGREB	2
2.1	Stat	3
2.2	Stop	4
2.3	Fort	4
2.4	Dag	4
2.5	Tid	4
2.6	Krit	5
2.7	Klok	5
2.8	Minut	6
2.9	Side	6
2.10	Korr	6
2.11	Strim	7
2.12	Her	7
2.13	Der	7
2.14	Text	8
2.15	Hoved	8
2.16	Test	8
3.	FEJLUDSKRIFTER	9
4.	ANDRE UDSKRIFTER	10
4.1	Periodisk Udskrift	10
4.2	Sideskift med Overskrift	10
4.3	Strømsvigt	10
4.4	Automatisk Korrektion af Intern Tid	11
4.5	Alarmlinie	11
5.	SYSTEM LOAD	13
5.1	Nulstilling af Lageret før Opstart	13
5.2	Indlæsning af Systemet fra Strimmellæser	14
6.	EKSEMPLER PÅ KOMMANDOER	15
 <u>BILAG:</u>		
A.	PROTOKOL OVER TRANSMISSIONSLINIE	16

1. INTRODUKTION

1.

Denne manual er en beskrivelse set fra en operatørs synsvinkel. Manualen består af 5 kapitler udover denne introduktion.

Kapitel 2 beskriver først, hvorledes tidsfølgemeldereren kan modtage kommandoer. Derefter beskrives syntaksen af de enkelte kommandoer og deres betydning.

Kapitel 3 beskriver de fejludskrifter, der kan forekomme.

Kapitel 4 beskriver formatet af udskrifter, der ikke er svar på kommandoer, herunder en alarmlinie.

Kapitel 5 beskriver, hvorledes lageret kan nulstilles, og hvorledes tidsfølgemeldereren kan loades.

Kapitel 6 er eksempel på kommandoer.

2. OPERATØRINDGREB

2.

Efter opstart vil tidsfølgemeldereren udskrive:

<terminal identifikation> <versions dato> side 1
FUNKTION:

på terminalerne. Operatøren kan nu vælge mellem 16 funktioner, som er beskrevet på de efterfølgende sider. Ved <sk> forstås et eller flere skilletegn. Et skilletegn er enten mellemslag, komma eller punktum. Alle bogstaver skal være store.

Tidsfølgemeldereren kan modtage kommandoer fra terminalerne, RC8000 (eller anden device forbundet med 2. TTY controller) og fra en strimmellæser. På terminalerne afsluttes alle kommandoer med et tryk på `RETURN` knappen.

De fleste kommandoer fra RC8000 vil få kontrollen til at skifte over til RC8000. Dette vil betyde, at alle udskrifter sendes til RC8000. For at få kontrollen tilbage til terminalerne skal kommandoen `HER` tastes på en terminal. Alle andre kommandoer fra terminaler, bortset fra `TEST`, vil blive ignoreret, så længe kontrollen er hos RC8000.

Linieprotokollen ved kommunikation med RC8000 er nærmere beskrevet i appendix A.

Før tidsfølgemeldereren kan modtage kommandoer fra strimmellæseren, skal kommandoen `STRIM` tastes på en terminal. Kommandoer, der kommer fra strimmellæseren, bliver opfattet, som om de kommer fra en terminal. Det betyder, at output fra strimmellæserens kommandoer bliver sendt til terminalen.

På terminalerne (RC831) findes disse editeringsfunktioner:

<code>BACK SPACE</code>	sletter det sidst indtastede tegn.
<code>DELETE</code>	sletter alle tastede tegn.
<code>ESC</code>	bremser output i en kort periode, så man f ex kan stoppe en statusrapport.

2.1 Stat

2.1

1. Bevirker udskrivning af statusrapport og standser en evt. udskrivning af en igangværende statusrapport.

2. Har også virkning fra strimmellæser.

3. Input format:

STAT<sk><kanal1><sk><kanal2><sk><kriterium>

<kanal1> og <kanal2> angiver henholdsvis nedre og øvre grænse for det interval af kanaler, statusrapporten skal udskrives for.

Hvis <kriterium> = 0, har kommandoen ingen virkning udover at standse en evt. igangværende udskrivning af en statusrapport.

Hvis <kriterium> = 1, udskrives status for de kanaler i intervallet, der har status 0.

Hvis <kriterium> = 2, udskrives status for de kanaler i intervallet, der har status 1.

Hvis <kriterium> = 3, udskrives status for alle kanaler i intervallet, uanset om status er 0 eller 1.

4. Det testes, at
0 <= kanal1 <= kanal2 < antal kanaler og
0 <= kriterium <= 3.

5. Output format på terminal:

R S V NNNN ;Text

Output format til RC8000:

^R^SVNNNN<10>

S er alarmundertrykkelses-kriteriet for kanalen.
V angiver status. NNNN angiver kanalnummeret.
Text er den tilhørende kanaltekst.

2.2 Stop

2.2

1. Bevirker stop for output på terminalen, så der bliver lejlighed til indstilling eller skift af papiret.
2. Ingen virkning fra RC8000.
3. Input format: STOP
4. Giver intet output.
5. Efter stop kan der højst tastes 2 kommandoer og en af kommandoerne FORT eller SIDE.
6. FORT og SIDE kommandoerne ophæver STOP.

2.3 Fort

2.3

1. Ophæver stop for output på terminalen.
2. Ingen virkning fra RC8000.
3. Input format: FORT
4. Giver intet output.

2.4 Dag

2.4

1. Til indtastning af sand dag fra terminal eller RC8000.
2. Har også virkning fra strimmellæser.
3. Input format: DAG<sk>ÅÅ<sk>MM<sk>DD
4. Giver intet output.
5. Det testes, at $0 \leq \text{ÅÅ} \leq 99$ og $1 \leq \text{MM} \leq 12$.

2.5 Tid

2.5

1. Til indtastning af sand tid fra terminal eller RC8000.

2. Input format: TID<sk>HH<sk>MM<sk>SS
3. Giver intet output.
4. Det testes, at $0 \leq \text{HH} \leq 23$, $0 \leq \text{MM} \leq 59$, $0 \leq \text{SS} \leq 59$,

2.6 Krit

2.6

1. Til indtastning af kriterier til alarmundertryk-
kelse.
2. Har virkning fra terminal, RC8000 og strimmel-
læser.
3. Input format:
KRIT<sk><kanal1><sk><kanal2><sk><kriterium>
4. Hvis <kriterium> = 0, stoppes alarमुदskrift for
intervallet fra og med <kanal1> til og med
<kanal2>.
5. Hvis <kriterium> = 1, udskrives alarmer i inter-
vallet kun, hvis status ændrer sig til 0.
6. Hvis <kriterium> = 2, udskrives alarmer i inter-
vallet kun, hvis status ændrer sig til 1.
7. Hvis <kriterium> = 3, udskrives alarmer i inter-
vallet både, hvis status ændrer sig til 0 og 1.
8. Giver intet output.
9. Det testes, at
 $0 \leq \text{kanal1} \leq \text{kanal2} < \text{antal kanaler}$, og
 $0 \leq \text{kriterium} \leq 3$.

2.7 Klok

2.7

1. Til udskrift af sand tid på terminal eller
RC8000.
2. Har virkning fra strimmellæser, RC8000 og ter-
minal.
3. Input format: KLOK

4. Output format på terminal: HH.MM
På RC8000: `T`HHMM<10>`

2.8 Minut

2.8

1. Til ændring af kanal til minutimpuls.
2. Har virkning fra terminal, RC8000 og strimmel-læser.
3. Input format: MINUT<sk><kanal>
4. Det testes, at $0 \leq \text{kanal} \leq \text{antal kanaler}$.
5. Giver intet output.

2.9 Side

2.9

1. Bevirker sideskift og udskrift af nyt hoved på terminal eller udskrift af hoved til RC8000.
2. Har virkning fra terminal, RC8000 og strimmel-læser.
3. Input format: SIDE
4. Output format på terminal: <sideskift>
`TERMINALIDENTIFIKATION` <UGEDAG> AAAA.MM.DD.`
hvor `AAAA`` angiver årstal, `MM`` angiver måned og `DD`` angiver dato.
5. Output til RC8000: `DATE`AAAA`.MM`.DD<10>`

2.10 Korr

2.10

1. Til relativ korrektion af sand tid med sekunder og hundrededele sekunder.
2. Har virkning fra terminal, strimmellæser og RC8000.
3. Input format:
KORR<sk><fortegn>SS<sk>TT
Hvor fortegn skal være `+` eller `-`.

4. Det testes, at $0 \leq SS \leq 59$ og $0 \leq TT \leq 99$.
5. Giver intet output.

2.11 Strim

2.11

1. Bevirker, at systemet indlæser kommandoer fra strimmellæseren. Strimmelformatet skal være ISO 7-bit alfabet i lige paritet.
2. Har kun virkning fra terminal.
3. Input format: STRIM
4. Giver intet output.

2.12 Her

2.12

1. Bevirker skift af kontrollen til det device, hvorfra kommandoen er sendt. Et skift betyder, at alle udskrifter sendes til det valgte device (terminal/RC8000). Hvis kontrollen er hos RC8000, er det kun denne kommando, der kan komme igennem fra terminalen. Hvis kontrollen er hos terminalen, vil enhver lovlig kommando fra RC8000 få kontrollen til at skifte over til RC8000.
2. Har ingen virkning fra strimmellæseren.
3. Input format: HER

2.13 Der

2.

1. Bevirker skift af kontrollen til det device, hvorfra kommandoen ikke er sendt. Skiftet har samme betydning som ved 'HER'.
2. Har ingen virkning fra strimmellæseren.
3. Input format: DER

2.14 Text

2.14

1. Bevirker indsættelse af ny tekst til en kanal. Tekstens første tegn bruges til valg af terminal for alarmlinie og udskrives ikke.
2. Har virkning fra terminal, RC8000 og strimmel-læser.
3. Input format: TEXT <sk><kanal>.<tekst> *10/15*
4. Det testes, at 0 <= kanal < antal kanaler.
5. Giver intet output.

2.15 Hoved

2.15

1. Bevirker indsættelse af ny tekst på maksimalt 34 karakterer som overskrift på terminalen.
2. Har virkning fra terminal, RC8000 og strimmel-læser.
3. Input format: HOVED:<tekst>.
4. Kun de første 34 karakterer i <tekst> indsættes som ny tekst. Efter tekster på mindre end 34 karakterer udfyldes automatisk med blanke.

2.16 Test

2.16

1. Bevirker udskrift af tiden på det device, hvorfra kommandoen kommer, men der skiftes ikke kontrol device.
2. Input format: TEST
3. Output på terminal: HH.MM
4. Output til RC8000: ^T^HHMM<10>

3. FEJLUDESKRIFTER

3.

***** OPERATØR FEJL, FUNKTION:**

Udskrives, hvis systemet modtager en kommando fra terminalen, som det ikke kan forstå.

*****OPERATØR FEJL**

Sendes til RC8000, hvis systemet modtager en kommando fra RC8000, som det ikke kan forstå.

PTR ERROR, <årsag> OPERATØRFEJL.

Udskrives på terminalen, hvis en strimmel indeholder en kommando, systemet ikke kan forstå. Årsag er enten et fejlnummer fra læseren eller den læste teksts 6 første tegn. Fejlnumre kan være:

16: læser tom.

32: paritetsfejl på strimlen.

KONSOL IKKE AKTIV.

Udskrives på terminalen, hvis en kommando skrives på terminalen, og kontrollen er hos RC8000.

4. ANDRE UDSKRIFTER

4.

4.1 Periodisk Udskrift

4.1

Med fast interval (standard 1 time) udskrives tiden. Udskriften kommer kun, hvis der er passeret et interval siden sidste alarmregistrering.

Formatet er ligesom ved kommandoen 'KLOK'.

På terminal : HH.MM
På RC8000 : 'T'HHMM

4.2 Sideskift med Overskrift

4.2

Når datoen skifter, udskrives på terminalen tegnet '#' efterfulgt af et sideskift (se kommandoen 'SIDE'). Sidennummeret sættes til 1. Til RC8000 sendes kun tegnet ' '.

Hvis en side på terminalen er fuldt beskrevet, vil udskriften fra kommandoen 'SIDE' komme med sidennummeret optalt med een.

4.3 Strømsvigt

4.3

På terminalen vil følgende blive udskrevet:

GENSTART
.
(alarmer)
.
KLAR

Til RC8000 sendes:

S
.
(alarmer)
.
N

Efter KLAR eller N er udskrevet, er alle alarmer, der lå i hukommelsen, da strømmen svigtede, behandlet.

Anlæg med halvlederlager kan ikke køre videre efter strømsvigt. Systemet må loades og startes op forfra.

4.4 Automatisk Korrektion af Intern Tid

4.4

Det er muligt at tilslutte et minatur til tidsfølgemeldereren. Hvis det interne ur og det tilsluttede minatur ikke kører synkront, vil det interne ur automatisk blive justeret, hvis tidsforskellen er mindre er mindre end en valgt grænse (standard 2 sek.).

Ved en justering vil der på terminalen komme:

```
HH.MM.SS.TT ^TO^ HH.MM.SS.TT.
```

På RC8000 vil der blive sendt:

```
^C^HHMSSTT ^T^HHMSSTT<10>
```

4.5 Alarmlinie

4.5

Hvis en af nedenstående betingelser er opfyldt, udskrives en alarmlinie på terminalen eller sendes til RC8000. Betingelserne er:

- ændring af kanalstatus fra 0 til 1, og kanalens alarmundertrykkelseskriterium er 2 eller 3;
- ændring af kanalstatus fra 1 til 0, og kanalens alarmundertrykkelseskriterium er 1 eller 3;
- ændring af kanalstatus, og kanalens alarmundertrykkelseskriterium er 3.

Hvis kanaltekstens første tegn er lig en terminal-ident for en af terminalerne, sendes alarmlinien kun til denne terminal. Systemets terminal-identer vælges på systemgenereringstidspunktet. De skal udgøre et interval inden for 0 - 7, f ex. 1,2.

Outputformat på terminal:

```
HH.MM.SS.TT A B V NNNN ;<kanaltekst uden første tegn>
```

Outputformat til RC8000:

```
HHMSSTTABVNNNN
```

HH angiver antal timer, MM antal minutter, SS antal sekunder og TT antal tics (1 tic = 0.01 sek).

Hvis ^A^-mærket er sat, kom alarmen samtidig med en anden alarm. ^A^-mærket skrives som ^snabel-a^. Hvis ^B^-mærket er sat, var TFM'en optaget, da alarmen kom. ^V^ angiver status, og ^NNNN^ angiver kanalnummeret.

Hvis en alarmlinie kun er sendt til en terminal, og denne viser sig ikke at kunne modtage korrekt, f. ex. fordi den er slukket, vil linien blive sendt til en anden terminal. Når terminalen igen bliver klar, vil udskrifter atter komme ud på terminalen. Hvis man efter at have tændt for en slukket terminal, vil være sikker på at den igen kan modtage, kan man bruge en af kommandoerne: `FORT`, `KLOK`, eller `SIDE` og se at terminalen svarer med `FUNKTION:`; så er den i drift igen.

5. SYSTEM LOAD

5.

5.1 Nulstilling af Lageret før Opstart

5.1

1. Før systemet startes op, kan lageret nulstilles, hvorved alle kanaltekster bliver tomme efter opstart.

Hvis systemet startes op uden nulstilling af lageret, vil kanalteksterne være identiske med teksterne før nedlukning.

Det betyder, at nulstilling af lageret normalt bør finde sted i følgende situationer:

- a) Når der leveres ændret programmel til tidsfølgemeldereren, da man så ikke kan regne med, at teksterne skal ligge samme sted som tidligere.
- b) Når lagerindholdet som følge af service (f.eks. udskiftning af lager) ikke er bevaret.

I disse situationer må man efter opstarten lade teksterne på normal vis.

Derimod bør lageret ikke nulstilles før indlæsning af uændret program, når lagerindholdet iøvrigt er intakt.

2. En nulstilling af lageret udføres således:

- Tryk på `STOP` på RC7101 frontpanel
- Tryk på `RESET` på RC7101 frontpanel
- Sæt dataswitchene på: 0 000 000 000 000 000
- Tryk `EXAMINE` memory
- Sæt dataswitchene på
0 100 010 000 010 000
- Tryk på `DEPOSIT` memory
- Sæt dataswitchene på: 0 000 000 000 000 000
- Tryk på `DEP NEXT` memory
- Sæt dataswitchene på: 0 000 000 000 010 000
- Tryk på `EXAMINE` memory
- Tryk på `DEPOSIT` memory
- Sæt registerswitchene på: 0 0 0 0
- Tryk på `EXAMINE` register
- Sæt dataswitchene på: 0 000 000 000 000 000
- Tryk på `DEPOSIT` register
- Tryk på `EXAMINE` memory
- Tryk på `RESET`
- Tryk på `START`

3. Systemer forsynet med halvlederlager f ex. MEM720 virker således:

Ved afbrydelse af spændingsforsyningen vil både program og kanaltekster blive slettet.

Når der igen sættes strøm på, bliver hele lageret initialiseret med værdien -1.

Når systemet indlæses og startes op i denne situation er alle kanaltekster tomme. Man behøver altså ikke selv at nulstille lageret som beskrevet ovenfor.

5.2 Indlæsning af Systemet fra Strimmellæser

5.2

1. Sæt følgende indhold på RC7101's dataswitche:
0 000 000 000 001 010
2. Tryk på 'RESET' på RC7101's frontpanel
3. Læg strimlen i læseren og tryk 'RUN' ned; tryk derefter læserens 'RESET'.
4. Tryk på 'AUTO' på RC7101's frontpanel, og indlæsningen starter.
5. Når indlæsningen er færdig, melder systemet sig på terminalen, og dato, tid og alarmundertrykkelseskriterier SKAL indtastes, normalt ved følgende kommandoer:

```
DAG 82.11.26  
TID 09.32.20  
KRIT 0.1023.3
```

6. EKSEMPLER PÅ KOMMANDOER

6.

STAT 10.30.2 : udskriver statusrapport for de
kanaler i intervallet 10,30, der har
status 1.

STOP : bevirker stop af output på terminal.

FORT : ophæver et STOP.

DAG 82.11.27 : sætter TFM^{ens} interne dato til den
27. november 1982.

TID 14.42.35 : sætter TFM^{ens} interne tid til 42
minutter og 35 sekunder over 14.

KRIT 512.519.2 : sætter alarmundertrykkelseskriteriet
for kanalerne i intervallet 512,519
til alarm for skift fra 0 til 1.

KLOK : bevirker udskrift af den interne
tid.

MINUT 123 : ændrer minuturets kanal til 123.

SIDE : bevirker sideskift.

KORR + 10.89 : adderer 10 89/100 sekunder til
TFM^{ens} interne tid.

STRIM : starter en indlæsning af kommandoer
fra strimmellæser.

HER : bevirker skift af kontrollen.

DER : bevirker skift af kontrollen.

TEXT 78 -Dette er kanal 78
: ændrer kanaltekst for kanal 78 til
"-Dette er kanal 78".

HOVED:--- ASNÆS BLOK 3 ---
: ændrer sideoverskriften.

TEST : bevirker altid udskrift af tiden.

A. PROTOKOL OVER TRANSMISSIONSLINIE

A.

Tidsfølgemeldereren kan kommunikere med en værtsdatamat over en fuld duplex asynkron transmissionslinie med 7 databits, lige paritet, 1 stopbit, hastighed 4800 bps.

Kommandoer fra værtsdatamat besvares med:

FUNKTION: <10>, hvis kommandoen er korrekt,
***OPERATØRFEJL <10>, hvis der er fejl.

Når en af disse meddelelser kommer, er tidsfølgemeldereren klar til at modtage en ny kommando.

Alt, hvad tidsfølgemeldereren sender til værtsdatamaten, skal besvares med "ack" (ISO tegnværdi 6). Ved transmissionsfejl eller lignende kan værtsdatamaten svare med "nak" (ISO tegnværdi 21).

Hvis værtsdatamaten svarer med "nak" eller slet ikke svarer inden for ca. 10 sekunder, vil tidsfølgemeldereren gentage meldingen. Hvis det efter 3 gentagelser ikke er lykkedes at aflevere meldingen, vil tidsfølgemeldereren skifte til udskrift på egen konsol og ophøre med at kommunikere med værtsdatamaten.

Forbindelsen til værtsdatamaten overvåges også, selv om der ikke opstår meldinger, idet tidsfølgemeldereren hvert 20. sekund sender teksten:

OK <10>

til værtsdatamaten, som skal svare med "ack". Denne overvågning ophører, når tidsfølgemeldereren skifter til udskrift på egen konsol.

værtsdatamat

tidsfølgemelder

