

---

**RCSL Nr.:** 42-i1847

**Udgave:** November 1981

**Forfatter:** Knud Henningsen

---

**Titel:**

Tilføjelse til RC700 COMAL Brugermanual

---

---

**Nøgleord:**

RC700 mikrodatamat, RC700 COMAL.

---

**Resumé:**

Manualen er et tillæg til RCSL No 42-11578, RC700 COMAL Brugermanual. Den indeholder en beskrivelse af den ændrede bruger-grænseflade, som understøttelse til diskettestation nr. 2 har givet anledning til. Konverteringstabellerne er blevet opdateret svarende til det nye tastatur tegnsæt, d.v.s. RC721 - serienr. 051 og frem samt RC722 - serienr. 384 og frem.  
(36 trykte sider)

---

Copyright © 1981, A/S Regnecentralen af 1979  
RC Computer A/S

Udgivet af A/S Regnecentralen af 1979, København

Brugere af denne manual gøres opmærksom på, at specifikationer heri uden forudgående varsel kan ændres af RC. RC er ikke ansvarlig for typografiske fejl eller regnefejl, som kan forekomme i denne manual, og er ikke ansvarlig for skader forårsaget af benyttelsen af dette dokument.

1. INDLEDNING

1.

Denne manual beskriver de ændringer, der er udført i RC700 COMAL pakken i forbindelse med indførelse af programmerunderstøttelse af diskettestation nr. 2.

Manualen er et tillæg til de to eksisterende brugermanualer, se ref. [1] og [2]. Den samlede beskrivelse omhandler dels RC700 COMAL-systemet dels hjælpeprogrammer hertil, og beskrivelsen er gældende fra og med henholdsvis release 1.12 og release 1.17.

Denne beskrivelse er delt i tre afsnit omhandlende henholdsvis hjælpeprogrammerne, RC700 COMAL samt konverteringstabeller. I de enkelte afsnit beskrives dels de nye brugergrænseflader dels rettede fejl og uhensigtsmæssigheder.

## 2. NYE HJÆLPEPROGRAMFUNKTIONER I RC700 COMAL

2.

Hjælpeprogramsystemet til RC700 COMAL har undergået enkelte ændringer i forbindelse med understøttelse af to diskettestationer. Ændringerne er beskrevet i afsnit 2.1.

Systemet er blevet udvidet med et kopieringsprogram som beskrevet i afsnit 2.2 og TERM-programmet er blevet udvidet med en facilitet til angivelse af lokal ekko (halv duplex kommunikation) - se afsnit 2.3.

Endelig er en række uhensigtsmæssigheder og fejl blevet afhjulpet som beskrevet i afsnit 2.4.

### 2.1 Anvendelse af to diskettestationer

2.1

Hjælpeprogrammerne understøtter nu brugen af to diskettestationer. En bestemt diskettestation refereres ved at anføre diskettestationens nummer - 1 eller 2. De enkelte hjælpeprogrammer skal kaldes uændret og vil derefter selv bede om nummerreferencen ved hjælp af følgende udskrift:

'DRIVE NUMMER (1/2)? '

Efter "?" angives det ønskede nummer efterfulgt af et tryk på 'return'-tasten således:

'1 <↵ ' eller '2 <↵ '

Denne ændring vedrører de kendte programmer 'KATALOG' og 'SYSTEM'. Det vil således være muligt at generere et tomt katalog eller et nyt system på diskettestation 2. Udeladelse af nummerreferencen er ikke tilladt.

## 2.2 Diskettekopieringsprogrammet 'KOPI'

2.2

Hjælpeprogramsystemet til RC700 COMAL er blevet udvidet med et nyt hjælpeprogram til råkopiering af såvel katalog som systemdisketter. Programmet bevirker en kopiering af hele originaldisketten over på kopidisketten. Kopiering kan foregå på én eller to diskettestationer som angivet ved indtastning af parametre til programmet. Anvendes én og samme diskettestation vil programmet efter hver læsning eller skrivning afvente udskiftning af diskette.

Kald af 'KOPI' samt parameteroverførsel hertil foregår således:

- 1) Hjælpeprogramsystemet kaldes fra COMAL ved indtastning af tegnstrengen 'BYE' efterfulgt af vognretur ('<J ').

Udskrift fra hjælpeprogramsystemet:  
'PROGRAM?'

- 2) Indtast 'KOPI' efterfulgt af '<J '.

Udskrift fra programmet:  
'ORIGINAL DISKETTE: DRIVE NUMMER (1/2)? '

- 3) Angiv diskettestationnummer for originaldisketten dvs. indtast '1' eller '2' efterfulgt af '<J '.

Udskrift fra programmet:  
'KOPI DISKETTE: DRIVE NUMMER (1/2)? '

- 4) Angiv diskettestationnummer for kopidisketten dvs. indtast '1' eller '2' efterfulgt af '<J '.

Udskrift fra programmet:  
'ORIGINAL DISKETTE: LÆG DISKETTE I, TAST 'RETURN' '.

- 5) Nu lægges originaldisketten i den valgte diskettestation og der tasteres '<↵'. Såfremt to diskettestationer anvendes, vil programmet fortsætte dialogen som vist nedenfor. I tilfældet med én diskettestation vil programmet starte læsning af data og først herefter fortsætte dialogen.

Udskrift fra programmet:

'KOPI DISKETTE: LÆG DISKETTE I, TAST 'RETURN' '.

- 6) Nu lægges kopidisketten i den valgte diskettestation og der tasteres '<↵'. Såfremt to diskettestationer anvendes, vil programmet nu starte indlæsning af data og først stoppe, når kopieringen er fuldført. Anvendes én diskettestation, skrives de under 5) læste data nu ned på disketten, hvorefter punkterne 5) og 6) gentages under programkontrol, indtil funktionen er udført.

### 2.3 Udvidelse til TTY-emulatorprogrammet 'TERM'

2.3

I den tidligere version af emulatorprogrammet var kommunikationsformen altid 'fuld duplex'. Tegn fra tastaturet blev sendt direkte ud på terminalporten, hvorefter modtageren sendte et passende ekkotegn tilbage til emulatorprogrammet.

TTY-emulatorprogrammet er nu blevet udvidet med en funktion til angivelse af lokalt ekko svarende til 'halv duplex'-kommunikation.

Hvis halv duplex-kommunikation vælges, må modtageren ikke returnere et ekkotegn svarende til det modtagne, og ekkofunktionen udføres da af emulatorprogrammet selv.

Det er muligt at specificere, hvorvidt der ønskes ekko eller ej svarende til 'halv eller hel duplex'-kommunikation, idet parameterdialogen med 'TERM' er udvidet med følgende forespørgsel:

'LOKALT EKKO (Y/N)? '

Hvis der ønskes lokalt ekko, indtastes 'Y' efterfulgt af '<J'. I modsat fald tastes 'N <J'.

Tegn fra tastaturet konverteres via inddata konverteringstabellen og afskæres derefter til et 7 bits tegn. Inden tegnet sendes, vises det lokale ekko om ønsket (herunder konverteres tegnet via uddata konverteringstabellen). Det modtagne tegn konverteres ifølge uddata konverteringstabellen.

Uanset hvilken kommunikationsform, der vælges, vil tegnene blive overført som 7 bits data med lige paritet indpakket med 1 start bit og 2 stop bits.

#### 2.4 Rettede fejl og uhensigtsmæssigheder

2.4

- 1) Emulatorprogrammets behandling af modtaget tegnværdi 127 er blevet ændret. Modtages tegnet i forbindelse med xy-adressering, udsendes tegnet, i modsat fald ignoreres tegnet.
- 2) I forbindelse med indførelse af nye tastaturtegn sæt, er de tilsvarende konverteringstabeller blevet opdateret. De nye tegnsæt er implementeret på RC721 med løbnummer 051 og frem og på RC722 med løbnummer 384 og frem. Anvendes konverteringstabellerne svarende til release 1.16 i forbindelse med de nye tegnsæt, er tegnene '<-', '->', '↑', '↓', '↖', '↘' og '->|' ikke defineret i 'SHIFT'-mode. Dette forhold er blevet rettet. Tilsvarende er 'PA'-tasterne undefineret under de samme betingelser, hvilket ligeledes er blevet rettet.
- 3) Tilgang til en tom MINI diskettestation er tidligere blevet afvist efter 5 sekunder, hvorefter diskettestationen befandt sig i en låst tilstand. Dette er blevet ændret, således at der ubetinget ventes på isættelse af en diskette.
- 4) Det er muligt at ændre lineskriverens hastighed gennem kald af hjælpeprogrammet 'TERM'. Efter valg af transmissionshastighed, skal man afbryde programmet ved hjælp af 'ctrl esc'. Herefter kaldes programmet 'SYSTEM', hvorefter ændringer har virkning også efter næste system autoloading.

### 3. NYE FUNKTIONER I RC700 COMAL

3.

#### 3.1 Benyttelse af to diskettestationer

3.1

COMAL understøtter nu brugen af to diskettestationer. En fil på en bestemt diskettestation refereres ved foran filnavnet at anføre diskettestationens nummer efterfulgt af en "/".

Hvis der ikke anføres noget nummer benyttes diskettestation nummer 1. Dette betyder, at eksisterende programmer vil fungere som hidtil.

Eksempler på filnavne:

```
1/pip
2/fil27
navne
```

Ofte vil det være en fordel at udforme et program sådan, at det er uafhængigt af, hvilken diskettestation den benyttede diskette sidder i. Enten ved at brugeren indtaster nummeret eller ved at programmet selv forsøger den anden diskettestation, hvis filen ikke findes på den første.

#### Eksempel 1

```
10 DIM BUF(32), ENHED$(2)
20 REPEAT
30 INPUT "HVILKEN DISKETTESTATION?": ENHED$
40 UNTIL ENHED$ = "1" OR ENHED$ = "2"
50 ENHED$(2:1) = "/"
60 OPEN ENHED$+"FIL22", FV, BUF, 128
```

```
·
·
·
```



Eksempel 2

```

10 DIM BUF(32), NAVN$(7), ENHED$(2)
20 INPUT "HVILKEN FIL": NAVN$
30 ENHED$ = "1/"
40 OPEN ENHED$ + NAVN$, FV, BUF, 128
50 IF FV = 8 THEN
60   ENHED$ = "2/"
70   OPEN ENHED$ + NAVN$, FV, BUF, 128
80 ENDIF
.
.
.
```

3.2 LOOKUP

3.2

I LOOKUP kommandoen kan anføres et nummer. Filerne på disketten i den pågældende diskettestation vil da blive listet. Anføres intet nummer, antages nummer 1.

Følgende kommandoer kan benyttes:

```

LOOKUP
LOOKUP 1
LOOKUP 2
```

3.3 Standsning af LIST og LOOKUP

3.3

Udskrifter fra LIST og LOOKUP kan standses midlertidigt ved at trykke på en vilkårlig tast på tastaturet. Ved fornyet tryk fortsættes udskriften.

3.4 Usynlig cursor

3.4

Cursoren er kun synlig når mikrodatamaten venter på indtastning. Under udførelse af et program er cursoren usynlig undtagen når der udføres en INPUT-sætning.

3.5 Automatisk opstart af et program

3.5

Ved opstart er det muligt, at få et program indlært og udført automatisk, hvis programmet gemmes (SAVE) under navnet "logon".

Når COMAL starter op ledes efter en fil med navn "logon" på diskettestation nummer 1. Findes filen ikke, udskrives "RC700 COMAL rev. x.xx" og systemet er klar til indtastning.

Findes filen derimod, indlæses programmet og startes umiddelbart.

3.6 Udnyttelse af brede printere

3.6

Ved at benytte "output q" i stedet for "output p" forøges linjelængden til 128 tegn.

3.7 Rettede fejl og uhensigtsmæssigheder

3.7

- 1) Der blev undertiden foretaget forkert afrunding ved PRINT USING.
- 2) ON ESC virkede ikke ved INPUT.
- 3) KEY(X), hvor  $X \diamond 0$  virkede ikke korrekt.
- 4) Første kald af REC-funktionen efter en 'timeout' resulterede i en gentagelse af forrige tegn.
- 5) Gentagne skrivinger eller læsninger uden for en fil bevirkede systemnedgang.
- 6) Ved udskrift på linieskriver gav linieskriverprogrammet sporadisk fejlagtig status 'printer ikke klar'.
- 7) Grundet ændring af skærmprogrammet, er det nu muligt at få udskrevet tegn mindre end 32 i såvel normal som semigrafisk tilstand, se kapitel 4.
- 8) Ved anvendelse af kommandoen 'RENUMBER', blev linienummeret efter 'GO SUB' i en 'IF THEN'-sætning ikke ændret.

#### 4. TASTATUR/SKÆRM - TEGNGENERERING OG KONVERTERING

4.

I RC700 COMAL systemer anvendes tegnkonvertering både ved indtastning af data fra tastatur og ved udskrivning af data til skærm. I dette kapitel beskrives denne konvertering. Herudover listes de udvidede alfanumeriske og semigrafiske tegnsæt, der nu understøttes i RC700 COMAL. Disse lister erstatter det i ref. [2] bilag B viste semigrafiske tegnsæt.

##### 4.1 Tastatur - tegngenerering og konvertering

4.1

Ved anslag leverer tastaturet et 8-bit tegn (256 forskellige muligheder) som vist i fig. 1 og 2 nedenfor. Dette tegn konverteres herefter til et nyt 8-bit tegn ved hjælp af inddata konverteringstabellen. Tabellen er listet i bilag B, hvor kolonne 1 viser den konverterede værdi. Kolonne 2 viser den originale tegn værdi som genereres i tastaturet ifølge fig. 1 og 2. Tegnet, dvs. værdien i kolonne 1, afleveres herefter til RC700 COMAL, hjælpeprogrammerne eller til et RC700 COMAL program, hvor yderligere tegnbehandling kan finde sted før en eventuel udskrivning af tegnet på skærmen.

Det konverterede tegn kan henføres til 4 grupper således:

G1: kontroltegn (0-31)

G2: inddata redigeringstegn i RC700 COMAL (0-31)

G3: grafiske tegn (32-127)

G4: PF og PA tegn (128-143) + (144-153)



Gruppen G1 er beskrevet i ref. [2], afsnit 3.2. Tegnene benyttes til skærmstyring. Ved indtastning vil tegn fra denne gruppe ikke blive medtaget. Dog vil visse tegn blive anvendt som redigerings-tegn, se nedenfor. Dette gælder for hjælpeprogrammerne samt for RC700 COMAL ved indtastning på systemniveau såvel som på programniveau (anvendelse af sætningen 'INPUT' i et COMAL program). Det bemærkes dog, at funktionen 'KEY(x)' i COMAL som funktionsresultat altid giver den indtastede værdi konverteret ifølge konverteringstabellen i bilag B uden undtagelse.

- 8: markør til venstre
- 24: markør til højre
- 13: vognretur
- 4, 5: slet tegn i tegnfølge
- 9: afsæt plads til tegn i tegnfølge
- 11: slet resten af linien
- 127: slet tegn
- 27: afbryd indtastning

Tegnene '8, 24, 13' samt '27' understøttes tillige af hjælpeprogrammerne ved inddata redigering.

Gruppen G3 repræsenterer den danske udgave af alfanumeriske ASCII tegnsæt og understøttes generelt. Værdien 127 (slet tegn - svarende til tegnsekvensen 8, 32, 8) understøttes dog ikke i TERM-programmet.

Gruppen G4 består af tegn med værdier større end 127. Tegnene kan derfor kun understøttes af funktionen KEY(x) i RC700 COMAL. Tegnene understøttes ikke i hjælpeprogramsystemet, der afviser tegn større end 127. Da de angivne tegnverdier falder uden for det normale 7-bit tegn-interval (ASCII-tegn), kan værdierne tillægges specialbetydning som ønsket inden for de enkelte COMAL-programmer.

PA- og PF-tasterne har fået tillagt værdier i rækkefølge således:

PF1(128), ..., PF8(135); shift PF1(136), ..., shift PF8(143);

PA1(144), ..., PA5(148); shift PA1(149), ..., shift PA5(153);

#### 4.2 Skærm - tegngenerering og konvertering

4.2

Ved udskrift til skærmen sendes et 8-bit tegn til skærm-programmet. Tegnet konverteres her via skærmkonverteringstabellen, der i den danske version er en én til én konvertering.

Under udskrivning af et tegn kan man være enten i normal eller semi-grafisk tilstand. I den normale tilstand konverteres alene tegn mindre end 128. I semigrafisk tilstand sker der ingen konvertering. De to tegnsæt fremgår af fig. 3 og 4. Det bemærkes, at tegnværdier i intervallet 0-31 er forbeholdt styretegn til skærmen, hvorfor det tilsvarende værdiområde i tegnsættene må genereres på anden måde, som det fremgår af følgende tegninndeling:

- G1: kontroltegn (0-31)
- G2: alfanumeriske tegn - udvidet ((32-127) + (192-223))
- G3: specielle skærmfunktioner (128-191)
- G4: semigrafiske tegn - udvidet ((32-127) + (192-223))

Grupperne G1 og G3 er omtalt i ref. [2], afsnit 3.2 og 3.3.

Grupperne G2 og G4 repræsenterer tegnsæt i henholdsvis normal og semi-grafisk tilstand som angivet i fig. 3 og 4. Det bemærkes, at man skal angive værdiområdet 192-223 for at få vist de enkelte tegnværdier mindre end 32. Hertil kan anvendes såvel 'PRINT'- som 'CRT'-funktionen, se ref. [2], underafsnit 2.1.2. De her definerede tegnsæt er en udvidelse af de tidligere i ref. [2] definerede tegnsæt, hvor intervallet 0-31 ikke var tilgængeligt, - og erstatter disse.

				b7	0	0	0	0	1	1	1	1
				b5	0	0	1	1	0	0	1	1
				b4	0	1	1	1	0	0	0	1
b3	b2	b1		0	16	32	48	64	80	96	112	
0	0	0	0	0								
0	0	0	1	1								
0	0	1	0	2								
0	0	1	1	3								
0	1	0	0	4								
0	1	0	1	5								
0	1	1	0	6								
0	1	1	1	7								
1	0	0	0	8								
1	0	0	1	9								
1	0	1	0	10								
1	0	1	1	11								
1	1	0	0	12								
1	1	0	1	13								
1	1	1	0	14								
1	1	1	1	15								

Figur 3: Dansk ASCII alfanumerisk tegntabel.

				b7	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
				b6	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
				b5	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1
b4	b3	b2	b1		0	16	32	48	64	80	96	112		
0	0	0	0	0										
0	0	0	1	1										
0	0	1	0	2										
0	0	1	1	3										
0	1	0	0	4										
0	1	0	1	5										
0	1	1	0	6										
0	1	1	1	7										
1	0	0	0	8										
1	0	0	1	9										
1	0	1	0	10										
1	0	1	1	11										
1	1	0	0	12										
1	1	0	1	13										
1	1	1	0	14										
1	1	1	1	15										

Figur 4: Dansk ASCII semigrafisk tegnsæt.



A. REFERENCER

A.

- [1] RCSL Nr. 42-i1578:  
RC700 COMAL Brugermanual
  
- [2] RCSL Nr. 42-i1599:  
Supplement til RC700 COMAL Brugermanual