

Brugervejledning  
til  
RC45 arbejdsstation

April 1985  
RCSL nr. 991 09962  
Udviklingsafdelingen  
A/S Regnecentralen af 1979

Copyright (C) 1985

A/S Regnecentralen af 1979 / RC Computer A/S

Udgivet af A/S Regnecentralen af 1979, København

Brugeren af dette dokument gøres opmærksom på, at specifikationerne heri uden forudgående varsel kan ændres af Regnecentralen. Regnecentralen er ikke ansvarlig for typografiske fejl eller regnefejl, som kan forekomme i dette dokument, og er ikke ansvarlig for skader forårsagede af benyttelsen af dette dokument.

INDHOLDA. Introduktion

- RC45 arbejdsstationer side A-1
  - Systemets arkitektur A-1
  - Fleksibilitet og modularitet A-1
  - Betjeningsvenlighed A-2
  - Applikationer A-2
  - Den første serie RC45 arbejdsstationer A-3
  - Denne RC45 brugervejledning A-3

B. Systemoversigt

1. Systemkomponenter B.1-1
  - Skærmenhed B.1-1
  - Kontrollogik B.1-1
  - Tastatur B.1-2
  - Tilvalgsmuligheder for RC45 B.1-2
  - Systemenheder B.1-3
  - Klyngekontrolenheder B.1-3
    - RcCircuit B.1-3
    - RC890/RC891 klyngekontrolenheder B.1-4
    - Programbibliotek B.1-4
    - Menuer B.1-5
  - RC3931 kommunikationsprocessor B.1-5
2. Konfigureringsprincipper B.2-1
  - RC8000 brugere og RC45 B.2-1
  - RC39 brugere og RC45 B.2-3
  - IBM brugere og RC45 B.2-4
  - To terminaler samtidigt B.2-6
3. Aktuelle RC45 arbejdsstationer B.3-1
  - ANSI X3.64 terminal (V.24) B.3-1
  - ANSI X3.64 terminal (RcCircuit og/eller V.24) B.3-2
  - IBM3180/multiterminal B.3-3
  - IBM3277 biterminal (RC855) B.3-4
  - IBM3277 enkeltstående X.21 terminal B.3-5

C. Installation1. Installation af

RC45 maskinudstyr og RcCircuit side C.1-1

Installationsforberedelser C.1-1

2. RC45 maskinudstyr C.2-1

Oversigt C.2-1

Dimensioner og vægt for RC45 C.2-2

Miljø for RC45 C.2-2

3. Installering C.3-1

RC45 arbejdsstation C.3-1

RcCircuit C.3-4

Installering af vægstik C.3-5

Parsnoet eller stjerne-fire kabel C.3-6

Skrivere C.3-7

D. Systemtilpasning

Opstartparametre D-1

Konfiguratorprogram D-4

Midlertidige værdier D-4

LD og SA parametre D-5

Andre parametre D-5

Benyttelse af skrivere D-6

Benyttelse af ID-kortlæsere D-6

F. Normal anvendelse1. Indledende bemærkninger F.1-1

Mekanisk indstilling F.1-1

Tastatur F.1-2

Tastaturlås og ID-kortlæser F.1-2

Skriver F.1-2

2. Tastaturbeskrivelse F.2-1

Generelle funktioner F.2-1

Skærbilledets lysstyrke og kontrast F.2-1

Alarmdyt F.2-2

Tasteklik F.2-2

Blokering af tastatur F.2-2

Taster med lampe F.2-2

- Automatisk repetition side F.2-2
- Kontroltaster F.2-2
- Alfanumeriske taster F.2-5
  - Numerisk tasteblok F.2-5
- Funktionstaster og specialtaster F.2-6
- Positioneringstaster F.2-7
- Redigeringstaster F.2-7
- Setup taster F.2-8
- 3. Betjeningsorientering F.3-1
  - Tænding og slukning F.3-1
  - Genstart og opstarttest F.3-1
  - Programindlæsning F.3-2
    - Indbygget lager F.3-2
    - RcCircuit F.3-2
    - Indlæsningsmedier F.3-2
  - Statuslinie F.3-3
- 4. Betjenings- og fejlbehandlingsprocedurer F.4-1
  - Startprocedure F.4-1
  - Selvtestfase F.4-1
    - Fejlbehandling F.4-2
  - Programindlæsningsfase F.4-2
    - Indbygget lager F.4-3
      - Fejlbehandling F.4-3
    - RcCircuit F.4-3
      - Menuoverførsel F.4-3
      - Programvalg F.4-3
      - Programindlæsning F.4-4
      - Fejlbehandling F.4-4
    - Programidentifikation F.4-5
- G. Diverse
  - Rengøring G-1
    - Skærm G-1
    - Skærmehed og tastatur G-1
    - Skriver G-1
  - Udskiftning af sikring G-1

H. Bilag

1. Referencer side H.1-1
2. Udvidet test H.2-1
  - Betjening H.2-1
  - Testmenu H.2-2
  - Statuslinie H.2-3
  - Tilstande H.2-3
    - Hård fejl H.2-3
  - Skærbilleder under afprøvning H.2-3
    - Samtlige test i en løkke H.2-3
    - Udvalgt test i en løkke H.2-4

Figurer

- B.2-1. RC8000 brugere og RC45 side B.2-2
- B.2-2. RC39 brugere og RC45 B.2-4
- B.2-3. RC45 forbindelsesmåder
  - med klyngekontrolenhed RC890 B.2-5
- B.2-4. RC45 ANSI X3.64 og IBM 3270 dobbelt funktion B.2-6
- B.2-5. RC45 IBM 3270 dobbelt terminal B.2-7
- B.2-6. RC45 IBM 3270 dobbelt terminal, dobbelt vært B.2-7
- C.3-1. Bagside af skærmhedens fod C.3-1
- C.3-2. RcCircuit installation C.3-4
- C.3-3. Montage af kabel i vægstik C.3-5
- C.3-4. Vægstik set bagfra C.3-6
- F.2-1. Tastatur med danske 3180/ANSI tastehætter F.2-3

## A. INTRODUKTION

Her beskrives kort RC45 arbejdsstationerne samt denne RC45 brugervejlednings struktur.

### RC45 arbejdsstationer

RC45 er et nyt koncept for arbejdsstationer, udviklet på Regnecentralen, og er et resultat af de produktudviklingsprogrammer, som til stadighed er i gang.

RC45 konceptet er udformet med henblik på at møde såvel dagens som fremtidens krav til ergonomi, funktionalitet og økonomi. Takket være konceptets fleksibilitet og modularitet samt et fordelagtigt pris/ydelsesforhold er RC45 arbejdsstationerne ideelle til løsning af en lang række opgaver, lige fra simple terminalfunktioner til hele systemer med distribueret datakraft.

### Systemets arkitektur

RC45 tilbyder et udvalg af systemkomponenter og konfigureringsmuligheder. Et antal valgmuligheder hvad angår grundkonfigurationer, kombineret med flere tilvalgsmuligheder, giver brugeren et godt grundlag for at sammensætte sit udstyr, så det rigtige pris/ydelsesforhold opnås.

De grundlæggende RC45 systemkomponenter er en skærmenhed, et tastatur og en kontrollogikenhed. Herudover findes flere tilvalgsmuligheder, f.eks. skrivere, ID-kortlæsere og optiske stregekodelæsere.

### Fleksibilitet og modularitet

Som følge af sin modulære arkitektur kan RC45 tilbyde nye muligheder både med enkeltstående arbejdsstationer og med arbejdsstationer samlet i klynger for kommunikation med IBM eller IBM kompatible værtsdatamater. RC45 kan f.eks. kommunikere med to forskellige IBM applikationer på een gang.

Naturligvis kan RC45 også kommunikere med RC8000, RC39 og andet RC udstyr, og herudover samtidigt kommunikere med een IBM applikation.

Hertil kommer, at RC45 kan indlæse programmer fra f.eks. en tilsluttet klyngekontrollenhed, hvilket giver mulighed for fleksibel ændring af arbejdsstationens funktionalitet.

RC45 arbejdsstationer kan arbejde sammen både med klyngekontrollenheder for IBM 3270 kommunikation og med udstyr, som anvender ANSI X3.64 kommunikation. Denne modularitet gør det muligt at tilføje nye funktionsområder, efterhånden som nye behov måtte opstå.

#### Betjeningsvenlighed

RC45 tastaturet er forbundet (til skærmenheden) med et spiralkabel, hvilket sikrer, at der ikke ligger unødvendigt kabel på bordet. Kabellængden gør det muligt for brugeren at variere afstanden mellem tastaturet og skærmen, hvis lysstyrke og kontrast i øvrigt styres fra tastaturet.

Såvel skærmen som tastaturet kan indstilles til den vinkel, der passer brugeren bedst. Tastaturet er så fladt, at en håndrodsstøtte er unødvendig, og selv om man flytter det rundt, har tastaturet sin lethed til trods en sikker kontakt med underlaget.

Både skærmenheden og tastaturet er udført i farver og materialer, som giver en holdbar overflade, der ikke let tager imod snavs og støv. Samtidigt reduceres lysreflekser af den matte overfladestruktur. Selve skærmen er antirefleksbehandlet.

#### Applikationer

RC45 arbejdsstationer kan anvendes til løsning af så forskelligeartede opgaver som tekstbehandling, datafangst, forespørgselssystemer, reservationssystemer og økonomisystemer. Med sin fleksibilitet og tilpasningsevne kan en RC45 arbejdsstation imødekomme de fleste brugeres specielle krav, og hjælper på den måde til at skabe fremtidssikrede systemløsninger.



Den første serie RC45 arbejdsstationer

Nærværende RC45 brugervejledning beskæftiger sig med modellerne i den første serie RC45 arbejdsstationer, som omfatter følgende fem terminaltyper:

- terminaler til ANSI X3.64 kommunikation over en V.24 (RS232C) grænseflade
- terminaler til ANSI X3.64 kommunikation over Regnecentralens lokale terminalnet RcCircuit til en RC39 flerbrugerdatamat og/eller over en V.24 grænseflade
- terminaler, som kan kommunikere over både V.24 og RcCircuit, til ANSI X3.64 kommunikation og/eller til IBM 3270 kommunikation via en RC890/RC891 klyngekontrolenhed (eller RC39 med indbygget RC3931 kommunikationsprocessor)
- terminaler til IBM 3270 kommunikation via en RC855 klyngekontrolenhed tilsluttet RcCircuit
- terminaler til IBM 3270 BSC kommunikation over DATEX (X.21) fra en enkeltstående arbejdsstation til en RC3800 front-end datamat

Modeller i den næste serie RC45 arbejdsstationer vil blive omtalt i opdateringer til nærværende RC45 brugervejledning.

Denne RC45 brugervejledning

Denne RC45 brugervejledning indeholder information om RC45 arbejdsstationen, for så vidt angår generelle forhold. Specifikke forhold vedrørende ANSI X3.64 og IBM 3270 terminal funktionalitet er beskrevet i separate brugervejledninger.

Nærværende brugervejledning består af syv hovedafsnit, og foruden dette introduktionsafsnit, A, er der følgende:

B - Systemoversigt

Indeholder en generel beskrivelse af RC45 systemkomponenterne samt konfigureringsprincipperne for RC45, RC890/RC891 og kompatible produkter fra Regnecentralen, efterfulgt af en oversigt over de aktuelle RC45 arbejdsstationer.

C - Installation

Indeholder en generel beskrivelse af maskininstallationen og installationsforberedelserne, en beskrivelse af RC45 maskinudstyret samt en beskrivelse af, hvordan man installerer RC45, RcCircuit og eventuelle skrivere.

D - Systemtilpasning

Indeholder en generel orientering om RC45 systemtilpasning, herunder konfigurationsparametre, konfiguratorprogram, midlertidige værdier og benyttelse af skrivere.

F - Normal anvendelse

Indeholder den nødvendige information om betjeningen af RC45 indtil det øjeblik, hvor arbejdsstationens indlæsningsprogram afløses af terminalprogrammeltet.

G - Diverse

Indeholder en beskrivelse af den almindelige vedligeholdelse, d.v.s. rengøring af RC45 maskinudstyret og udskiftning af sikringen.

H - Bilag

Indeholder en referenceliste samt en beskrivelse af arbejdsstationens udvidede selvtest.

## B. SYSTEMOVERSIGT

Her gives en generel beskrivelse af RC45 systemkomponenterne (B.1) samt konfigureringsprincipperne for RC45, RC890/RC891 og kompatible produkter fra Regnecentralen (B.2), efterfulgt af en oversigt over de aktuelle RC45 arbejdsstationer (B.3).

### B.1 Systemkomponenter

I RC45 systemet betragtes såvel terminalen som persondatamaten først og fremmest som en arbejdsstation med visse funktioner. Mens det fysiske behov ved arbejdsstationen (d.v.s. en skærm og et tastatur) er konstant, kan funktionsbehovet ændre sig. I RC45 systemet tilføjer man nye funktioner ved at tilføje nye systemkomponenter, i stedet for at erstatte allerede eksisterende komponenter. Denne funktionelle modularitet betyder, at brugeren efter behov kan tilføje arbejdsstationen øget datakraft, således at arbejdsstationens værdi bevares, når der er brug for mere komplekse funktioner.

Der er fem RC45 systemkomponenttyper: skærmenhed, kontrollogik, tastatur, tilvalgsmuligheder for RC45 samt systemenheder og klyngekontroleheder.

#### Skærmenhed

RC45 familien omfatter tre typer skærmenheder til arbejdsstationerne: 60 Hz monokrom skærm (15") med gule tegn på mørk baggrund; 73 Hz monokrom skærm (15") med sorte tegn på hvid baggrund; 60 Hz farveskærm (14") med 16 farver. Alle skærme rummer 25 linier. Den hvide skærm (og farveskærmen) har 80 tegn/linie, den mørke skærm 80-132 tegn/linie.

#### Kontrollogik

Kontrollogikenheden er behovstilpasset, og rummer den komplette mængde elektronik og programmel, som er nødvendig i de enkelte RC45 modeller. Den findes med V.24 (RS232C) kom-

munikation alene eller sammen med RcCircuit kommunikation. Den indeholder desuden dynamiske lagermoduler, så arbejdsstationen kan indlæse sine programmer fra f.eks. en klyngekontrolenhed eller lokal systemenhed.

### Tastatur

Den for arbejdsstationen etablerede tastaturstandard indebærer, at alle tastaturer har 127 taster, uanset hvilken type kommunikation, der anvendes, eller hvilken type applikation, der kommunikeres med. Dog leveres tastaturet med forskellige indgraveringer, som understøtter den aktuelle kommunikationsmåde og det aktuelle lokale sprog. Som sikkerhedsforanstaltning kan der monteres en lås i tastaturet.

En uddybende beskrivelse af tastaturet til modeller i den første serie RC45 arbejdsstationer findes i hovedafsnit F.

### Tilvalgsmuligheder for RC45

Foruden en RcCircuit port har arbejdsstationen en seriel (V.24) port for kommunikation og en parallel (Centronics) port for tilslutning af en skriver. Følgende parallelle skrivere kan tilsluttes:

- RC0603P matrixskriver, 180 tegn/sekund, 80 tegn/linie
- RC0604P matrixskriver, 180 tegn/sekund, 136 tegn/linie
- RC0610P typehjuls skriver, 20 tegn/sekund
- RC0611P typehjuls skriver, 40 tegn/sekund

Når kommunikationen udelukkende går over RcCircuit, kan den ledige serielle port anvendes til tilslutning af en "seriel" skriver eller en optisk stregkodelæser. Der kan også leveres en ID-kortlæser til montering i skærmenhedens fod.

En uddybende beskrivelse af RC45 arbejdsstationens tilslutninger findes i hovedafsnit C.

### Systemenheder

En "systemenhed" er sammensat af en centralenhed, et lager og tilslutningsmuligheder for ydre enheder, som f.eks. et baggrundslager, skrivere samt en eller flere RC45 arbejdsstationer. Både RC39 og RC8000 anvendes som systemenhed.

På systemenheden afvikles et datamatisk system, sammensat af en eller flere typer programmel, som f.eks. tekstbehandling, administrative opgaver, beregninger eller udvikling af nye datamatiske systemer. Man kan også sige, at systemenhedens opgave er at tilbyde og udføre de funktioner, som arbejdsstationen skal have til rådighed.

RC45 kan være direkte tilsluttet en eller to systemenheder samtidigt, via V.24 og RcCircuit kommunikationsportene, og arbejdsstationens funktionalitet afhænger i så fald af det programmel, som tilbydes på systemenheden.

### Klyngekontrolenheder

En klyngekontrolenhed tilbyder ikke i sig selv nogen funktionalitet, men kan sætte arbejdsstationen i forbindelse med en værtsdatamat med diverse systemer. Anvendelsen af en klyngekontrolenhed har den fordel, at de til en sådan enhed forbundne arbejdsstationer kan dele en enkelt transmissionslinie mellem denne enhed og værtsdatamaten, hvilket selvsagt billiggør kommunikationen for den enkelte arbejdsstation.

### RcCircuit

På Regnecentralen anvendes RcCircuit, et 250 Kbit/sek lokalt terminalnet med en udstrækning på indtil 1500 meter. Med RcCircuit kan man samtidigt forbinde indtil 32 RC45 arbejdsstationer til en RC890/RC891 klyngekontrolenhed (ref. 6) og en RC39 systemenhed (ref. 4). Den almindeligste konfigureringsmåde består i, at arbejdsstationerne, RC890/RC891 og RC39 anbringes inden for et matrikelnummer, indbyrdes forbundet med RcCircuit. På denne måde får arbejdsstationerne

både lokal datakraft og adgang til eksterne systemer. RcCircuit er nærmere beskrevet i afsnit B.2 og C.3.

#### RC890/RC891 klyngekontrolenheder

Regnecentralens klyngekontrolenhed findes i en række forskellige udgaver, som hver tilbyder sine faciliteter med hensyn til kommunikationsmåde (BSC eller SNA/SDLC), transmissionsmåde (DATEL eller DATEX), en eller to samtidige transmissionslinier til værtsdatamat(er) og eventuelt tilslutning til et egentligt lokalnet (f.eks. Micronet, som er opbygget ligesom Ethernet).

Her er en oversigt over de forskellige RC890/RC891 modeller, som kan anvendes med RC45 arbejdsstationer:

Model	RC890/10	RC890/20	RC891/10	RC891/20
BSC:	ja <sup>1</sup>	ja <sup>4</sup>	ja <sup>1</sup>	ja <sup>4</sup>
SNA/SDLC:	ja <sup>1</sup>	ja <sup>4</sup>	ja <sup>1</sup>	ja <sup>4</sup>
V.24 grænseflade:	ja <sup>2</sup>	ja <sup>2</sup>	ja <sup>2</sup>	ja <sup>2</sup>
Transmissionshastighed:	9600	19200 <sup>5</sup>	9600	19200 <sup>5</sup>
Lokalnettilslutning:	nej	nej	ja <sup>6</sup>	ja <sup>6</sup>
Antal arbejdsstationer:	16	32	16	32
Antal logiske devices:	64 <sup>3</sup>	64 <sup>3</sup>	64 <sup>3</sup>	64 <sup>3</sup>

- 1) Enten BSC eller SNA/SDLC kommunikation.
- 2) Kører V.24. Kan opgraderes til at køre X.21.
- 3) Max. 64 devices med BSC, 128 devices med SNA.
- 4) Dual-host: 2 \* BSC, 2 \* SNA eller BSC + SNA.
- 5) Dual-host: 2 \* 9600 bps.
- 6) RC750 og RC45 persondatamater tilsluttede lokalnettet kan fungere som 3270 terminaler. Desuden kan der opnås lokal forbindelse til RC8000.

Programbibliotek. Foruden at fungere som ind-/udfaldsport mellem det lokale terminalnet og transmissionslinierne til værtsdatamater tjener RC890/RC891 klyngekontrolenheden også

som programbibliotek, hvorfra terminalemulatorer og andre programmer kan indlæses i arbejdsstationerne via RcCircuit.

Menuer. RC890/RC891 klyngekontrollenheden kan endvidere håndtere individuelle menuer for hver enkelt arbejdsstation, herunder indlæsning af et specificeret emulator- eller andet program via RcCircuit.

RC3931 kommunikationsprocessor

Både ovennævnte RC890/RC891 funktioner og andre kommunikationsfunktioner kan også udføres af RC3931 kommunikationsprocessoren, som kan indbygges i en RC39 systemenhed (ref. 5).





## B.2 Konfigureringsprincipper

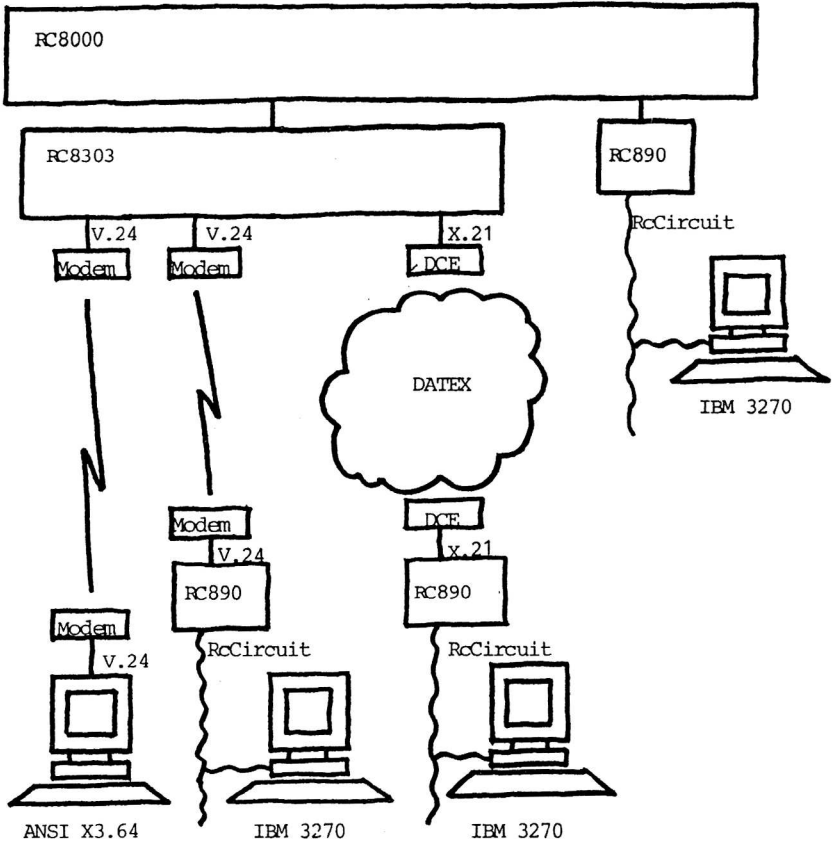
En RC45 arbejdsstation kan f.eks. indledningsvis fungere som en terminal af ANSI X3.64 type, IBM 3270 type eller begge typer samtidigt, tilsluttet en fjern værtsdatamat. Når der opstår et behov for lokal datakraft, tilsluttes arbejdsstationen en lokal vært, f.eks. en RC39 systemenhed, idet arbejdsstationen bevarer sin funktion som terminal til den fjerne værtsdatamat. Når der bliver brug for endnu mere datakraft, tilsluttes systemenheden et lokalnet, hvortil der kan være tilsluttet forskellige systemenheder, kontrolenheder til kommunikation med fjerne værtsdatamater, filprocessorer og andre ydre enheder.

RC45 arbejdsstationer kan forbindes til forskellige typer værtsdatamater. Det drejer sig kun om at fastlægge den fysiske sammenkoblingsmetode, og vælge den nødvendige kommunikations- og emuleringsteknik. RC45 tilbyder også et udvalg af tilpasningsmuligheder til forskellige kommunikationskontrolenheder og distribuerede processorer.

Med RC45 arbejdsstationerne dækkes behovet for såvel ANSI X3.63 kommunikation (til RC8000, RC39 og Digital VAX systemer) som IBM 3270 kommunikation (til IBM, RC8000 og andre IBM kompatible systemer). Hermed imødekommer RC45 behovet for arbejdsstationer både hos RC brugere (RC8000 og RC39) og hos IBM brugere (IBM kompatible kommunikationssystemer).

### RC8000 brugere og RC45

RC brugere med RC8000 datamater kan anvende enten ANSI X3.64 eller IBM 3270 kommunikation mellem værtsdatamaten og RC45 arbejdsstationerne, som vist i fig. B.2-1.



Figur B.2-1. RC8000 brugere og RC45

Nogle arbejdsstationer udnytter ANSI X3.64 kommunikation, og kan være forbundet til RC8000 via asynkrone modemer, via en strømsløjfe eller direkte, idet arbejdsstationens V.24 port benyttes. Andre arbejdsstationer udnytter IBM 3270 kommunikation, hvor en klyngekontrolenhed, RC890, etableres er for-

bindelse mellem indtil 32 arbejdsstationer og RC8000. Denne forbindelse kan være fast opkoblet (DATEL) eller med transaktionsstyret opkobling (DATEX).

### RC39 brugere og RC45

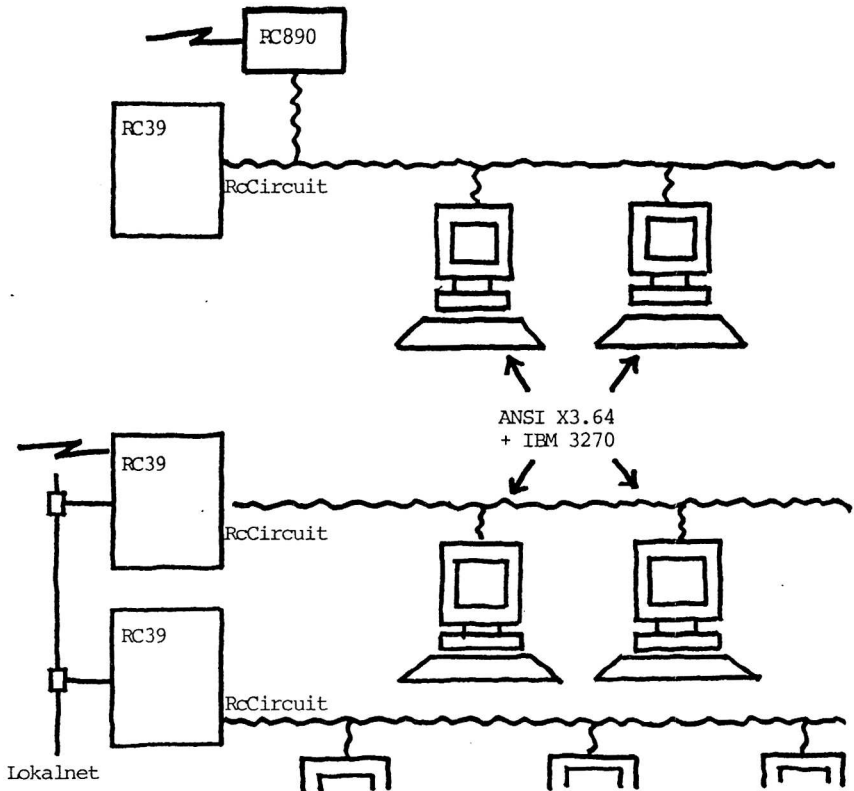
RC brugere kan også udnytte anden datakraft end RC8000. Faktisk er datamatsystemet RC39, Regnecentralens XENIX baserede flerbrugerdatamat, beregnet på at passe ind i et kontormiljø, og kan således installeres i umiddelbar nærhed af RC45 arbejdsstationerne.

RC45 arbejdsstationskonceptet passer naturligvis sammen med RC39, og sammenkoblingen kan foretages på flere måder, som vist i fig. B.2-2. Indtil 32 arbejdsstationer kan ved anvendelse af ANSI X3.64 kommunikation forbindes via en intelligent terminalkontrolenhed (ITC) til RC39. Denne kontrolenhed er indbygget i RC39.

Når RC45 arbejdsstationen er forbundet til RC39, kan brugeren afvikle programmer under XENIX operativsystemet, men RC45 kan også udnytte RC39 datamatens mulighed for at kommunikere med en IBM værtsdatamat -- eller RC45 kan samtidigt være forbundet til både RC39 og RC890 klyngekontrolenheden, og brugeren kan vælge at kommunikere med een af disse ad gangen eller begge to samtidigt.

I fig. B.2-2 er vist et lokalnet med to RC39 flerbrugerdatamater tilsluttet. Til hver RC39 er der tilsluttet et terminalnet, RcCircuit, hvormed indtil 32 RC855 eller RC45 arbejdsstationer kan forbindes. Arbejdsstationerne er ikke begrænset til at anvende programmet på den lokale RC39, men kan via lokalnettet komme i forbindelse med andre RC39 datamater.

I fig. B.2-2 er den ene RC39 udstyret med en kommunikationsenhed med samme funktionalitet som RC890 klyngekontrolen. Dermed kan arbejdsstationerne på terminalnettet vælge mellem applikationerne på den lokale XENIX baserede flerbrugerdatamat og forbindelse til en større værtsdatamat v.h.j.a. IBM 3270 kommunikation.



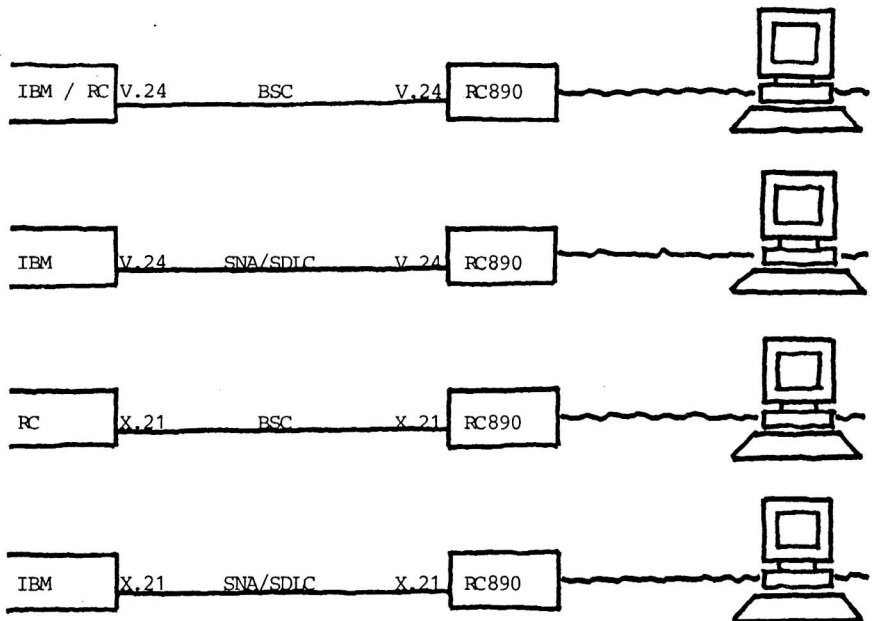
Figur B.2-2. RC39 brugere og RC45

### IBM brugere og RC45

Brugere af IBM eller IBM kompatible værtsdatamater kan anvende RC45 arbejdsstationer med IBM 3270 kommunikation. Arbejdsstationerne styres af en RC890 klyngekontrolenhed, som emulerer en IBM 3274 Control Unit, og som kan anvende BSC eller SNA/SDLC kommunikation på V.24 eller X.21 forbindel-

ser. I fig. B.2-3 vises det store antal forbindelsesmåder, som kan anvendes mellem RC890 og forskellige værtsdatamater.

Hver RC890 klyngekontrolenhed betjener indtil 32 RC45 eller RC855 arbejdsstationer, og kan have en eller to samtidige forbindelser til en eller to værtsdatamater. Klyngekontrolenheden RC891 har desuden tilslutning for lokalnet, hvorved den kan anvendes af arbejdsstationer og RC39 datamater på lokalnettet.

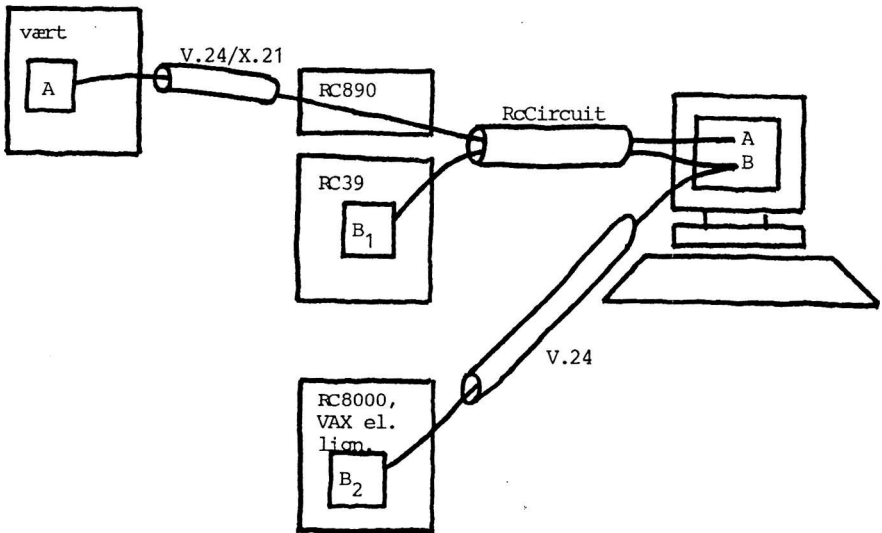


Figur B.2-3. RC45 forbindelsesmåder  
med klyngekontrolenhed RC890

To terminaler samtidigt

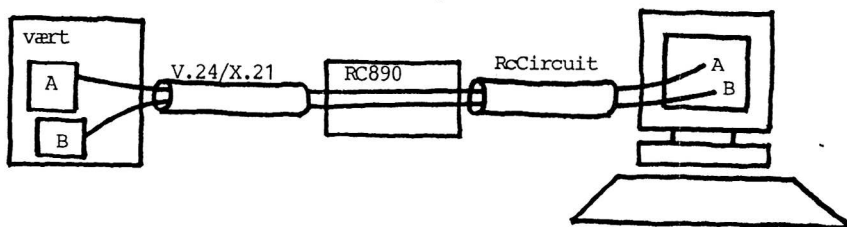
En RC45 arbejdsstation har som nævnt mulighed for at optræde som to terminaler samtidigt. Denne mulighed kan også udnyttes til samtidigt at kommunikere med RC39 og med RC890, idet brugeren selv styrer, hvilket af de to skærbilleder, der skal præsenteres. Ved at vælge skærbillede har brugeren samtidig valgt den værtsdatamat, der i øjeblikket skal kommunikeres med.

Den ikke-valgte værtsdatamat kan stadig kommunikere med RC45 arbejdsstationen. Modtagne data eller skærbilleder gemmes, således at det er et ajourført skærbillede, der vises, når brugeren skifter værtsdatamat. Fig. B.2-4 skitserer, hvordan dobbeltfunktionen er opbygget, og det er endvidere vist, at ANSI X3.64 kommunikationsdelen kan fungere over enten V.24 eller RcCircuit.

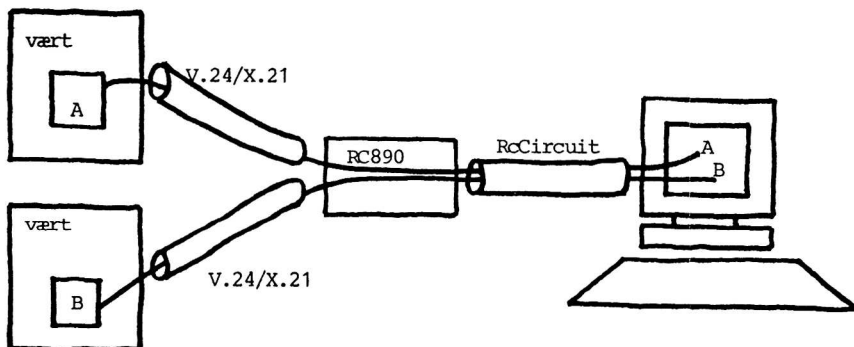


Figur B.2-4. RC45 ANSI X3.64 og IBM 3270 dobbelt funktion

RC45 arbejdsstationens mulighed for at optræde som to terminaler samtidigt kan udnyttes til at kommunikere med to applikationer samtidigt. Fig. B.2-5 viser, hvordan dobbeltfunktionen er opbygget. Denne dobbeltterminalmulighed kan også, som vist i fig. B.2-6, bruges til kommunikation med to forskellige værtsdatamater samtidigt, når RC45 arbejdsstationen anvendes sammen med RC890 dual-host modellen.



Figur B.2-5. RC45 IBM 3270 dobbelt terminal



Figur B.2-6. RC45 IBM 3270 dobbelt terminal, dobbelt vært





B.3 Aktuelle RC45 arbejdsstationer

Den første serie RC45 arbejdsstationer omfatter en række alfanumeriske monokrome terminaler til asynkron og/eller synkron kommunikation.

ANSI X3.64 terminal (V.24)

Denne terminaltype er beregnet til ANSI X3.64 kommunikation over en V.24 (RS232C) grænseflade.

Værtsdatamater: RC8000, RC39, Digital VAX systemer  
m.fl.

Tilvalgsmuligheder: parallel skriver

Terminalprogrammel: RC45 ANSI X3.64 terminalprogram  
(indbygget, jvf. F.3)

RC45 modeller: M45-011 (gule tegn på mørk skærm)  
M45-012 (sorte tegn på hvid skærm)

Mulige

kabelforbindelser: seriel port: modem m.fl.  
parallel port: skriver

En uddybende beskrivelse af kabelforbindelserne findes i afsnit C.3.

ANSI X3.64 terminal (RcCircuit og/eller V.24)

Denne terminaltype er beregnet til ANSI X3.64 kommunikation over RcCircuit til RC39 og/eller over en V.24 grænseflade.

Værtsdatamater:       - RC39 (RcCircuit)  
                          - RC8000, RC39, Digital VAX systemer  
                          m.fl. (V.24)

Tilvalgsmuligheder: parallel skriver m.fl.

Terminalprogrammel: RC45 ANSI X3.64 terminalprogram  
(indbygget, jvf. F.3)

RC45 modeller:       M45-013 (gule tegn på mørk skærm)  
                          M45-014 (sorte tegn på hvid skærm)

Mulige

kabelforbindelser: RcCircuit port: RcCircuit vægstik  
                          seriel port:     modem m.fl.  
  eller skriver/optisk  
  stregkodelæser  
                          parallel port: skriver

IBM3180/multiterminal

Denne terminaltype er beregnet til ANSI X3.64 kommunikation og/eller RC890/RC891 (RC3931) baseret IBM 3270 kommunikation, idet den kan kommunikere over både V.24 og RcCircuit.

Værtsdatamater:           - RC8000, RC39,  
                              VAX systemer (ANSI X3.64, V.24)  
                              - RC39 (ANSI X3.64, RcCircuit)  
                              - IBM, RC8000 og andre  
                              IBM kompatible systemer (IBM 3270)

Tilvalgsmuligheder: parallel skriver m.fl.  
                              ID-kortlæser

Terminalprogrammel: RC45 IBM 3180 emulator/ANSI X3.64  
                              terminalprogram (RcCircuit, jvf. F.3)

RC45 modeller:           M45-043 (gule tegn på mørk skærm)  
                              M45-044 (sorte tegn på hvid skærm)

## Mulige

kabelforbindelser: RcCircuit port: RcCircuit vægstik  
                              seriel port:     modem m.fl.  
  eller skriver/optisk  
  stregkodelæser  
                              parallel port: skriver

IBM3277 biterminal (RC855)

Denne terminaltype er beregnet til IBM 3270 kommunikation via en RC855 klyngekontrolenhed tilsluttet RcCircuit.

Værtsdatamater: IBM, RC8000 og  
andre IBM kompatible systemer

Tilvalgsmuligheder: parallel skriver m.fl.  
ID-kortlæser

Terminalprogrammel: RC45 IBM 3277 emulator  
(indbygget, jvf. F.3)

RC45 modeller: M45-045 (gule tegn på mørk skærm)  
M45-046 (sorte tegn på hvid skærm)

Mulige

kabelforbindelser: RcCircuit port: RcCircuit vægstik  
seriel port: skriver/optisk  
stregkodelæser  
parallel port: skriver

IBM3277 enkeltstående X.21 terminal

Denne terminaltype er beregnet til IBM 3270 BSC kommunikation over DATEX (X.21) fra en enkeltstående arbejdsstation til en RC3800 front-end datamat.

Værtsdatamat: RC8000

Tilvalgsmuligheder: parallel skriver  
ID-kortlæser

Terminalprogrammel: RC45 IBM 3277 emulator  
(indbygget, jvf. F.3)

RC45 modeller: M45-047 (gule tegn på mørk skærm)  
M45-048 (sorte tegn på hvid skærm)

Mulige

kabelforbindelser: X.21 seriel port: DCE  
parallel port: skriver



## C. INSTALLATION

Her gives en generel beskrivelse af maskininstallationen og installationsforberedelserne (C.1), en beskrivelse af RC45 maskinudstyret (C.2) samt en beskrivelse af, hvordan man installerer RC45, RcCircuit og eventuelle skrivere (C.3).

### C.1 Installation af RC45 maskinudstyr og RcCircuit

RC45 maskinudstyr installeres ved hjælp af kabler, der bortset fra netledningen tilsluttes stik på bagsiden af skærmenhedens fod. En af disse tilslutninger anvendes altid, nemlig stikket til tastaturet.

Brugen af de andre tilslutninger er afhængig af konfigurationen, d.v.s. den værtsdatamat eller de værtsdatamater, som arbejdsstationen skal kommunikere med. Der kan også tilsluttes en parallel skriver.

Arbejdsstationen kan fungere som IBM 3270 terminal i en klyngekonfiguration og/eller enkeltstående ANSI X3.64 terminal, der f.eks. kommunikerer med en RC39 systemenhed eller RC8000 værtsdatamat.

Med Regnecentralens lokale terminalnet RcCircuit kan der samtidigt forbindes indtil 32 RC45 arbejdsstationer til en RC890/RC891 klyngekontrolenhed og en RC39 systemenhed. Til en RC855 klyngekontrolenhed kan der forbindes indtil syv RC45 arbejdsstationer.

RcCircuit installationen består af et dobbelt par-snoet kabel ført gennem vægstik.

### Installationsforberedelser

RC45 arbejdsstationerne er konstrueret med henblik på anvendelse i flere forskelligartede miljøer, men der er dog nogle generelle forhold, som skal tages i betragtning, når man planlægger at installere RC45 arbejdsstationer:

- Der skal være rimelig plads omkring udstyret, især omkring skærmen, således at varmeafgivelse ikke hindres.
- Temperaturen skal holdes mellem 5-40°C, og den relative luftfugtighed mellem 0-85%. De optimale betingelser er 21°C og 50% relativ luftfugtighed.
- Undgå så vidt muligt statisk elektricitet. Eventuelle udladninger bør ikke overstige 2kV.
- Udstyret kræver følgende elspecifikationer: 220/240V AC +10%, 49-62Hz.
- Netforsyningen kræver ikke jord i Danmark (Klasse 2 produkt).
- Stikkontakter med glimlampe bør overvejes.

Installation af RcCircuit og tilhørende vægstik til klyngekontrollenheden RC890/RC891 og/eller systemenheden RC39 samt RC45 arbejdsstationerne bør påbegyndes i god tid, inden arbejdsstationerne skal anvendes.

Installationsplanlægning for Regnecentralens maskinudstyr i almindelighed er beskrevet i ref. 7.



C.2 RC45 maskinudstyr

Her findes en oversigt over RC45 maskinudstyret, efterfulgt af dimensioner og vægt samt miljø for RC45 arbejdsstationen.

Oversigt

<u>RC nummer</u>	<u>Beskrivelse</u>
M45-nnn	RC45 arbejdsstation, model nnn (jvf. B.3)
RC4522	ANSI tastehættesæt for lokalt sprog
RC4523	3180/ANSI tastehættesæt for lokalt sprog
RC4531	indbygningssæt til montering af tastaturlås
RC4532	indbygningssæt til montering af ID-kortlæser
TF673	kabel fra CIRCUIT stik til RcCircuit vægstik, 5 m
TF669	enkelt RcCircuit vægstik
TF540S/M/L	kabel fra COMM V24 stik til modem, 5/12/25 m
RC886	strømsløjfe adapter inkl. kabel til COMM V24 stik, 2,5 m
TF622	kabel fra RC886 adapter til strømsløjfe vægstik, 5 m
TF618	enkelt strømsløjfe vægstik
MF009S	kabel fra COMM V24 stik til værtsdatamat, 5 m
MF009M	til værtsdatamat, 12 m
TF502	til værtsdatamat, 25 m

RC0603P matrixskriver, 180 tegn/sekund, 80 tegn/linie  
 RC0604P matrixskriver, 180 tegn/sekund, 136 tegn/linie  
 RC0610P typehjulskriver, 20 tegn/sekund  
 RC0611P typehjulskriver, 40 tegn/sekund  
 alle inkl. kabel til PRINTER stik, 5 m

RC39 systemenhed (ref. 4, 5)

RC890/RC891 klyngekontrolenhed (ref. 6)

#### Dimensioner og vægt for RC45

<u>Enhed</u>	<u>Højde</u>	<u>Bredde</u>	<u>Dybde</u>	<u>Vægt</u>
- skærm*	370 mm	350 mm	355 mm	ca. 12 kg
- tastatur	25 mm	550 mm	200 mm	ca. 2 kg

\* dimensioner med skærmkabiner i vandret, ligeud stilling

Dimensioner og vægt for skrivere, systemenheder og klyngekontrolenheder er angivet i brugerdokumentationen for det pågældende udstyr.

#### Miljø for RC45

<u>Omgivelses-</u> <u>temperatur</u>	<u>Relativ</u> <u>luftfugtighed</u>	<u>Varme-</u> <u>afgivelse</u>	<u>El-forbrug</u>
5-40°C	0-85%*	288kJ/t	60W

\* ikke-kondenserende

Miljø for skrivere, systemenheder og klyngekontrolenheder er angivet i brugerdokumentationen for det pågældende udstyr.

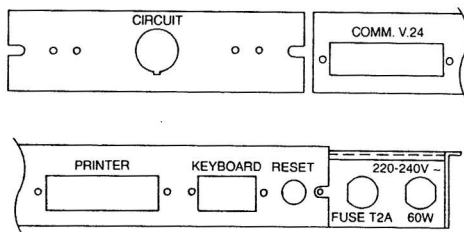
### C.3 Installering

Her beskrives, hvordan man installerer RC45, RcCircuit samt eventuelle skrivere.

#### RC45 arbejdsstation

Installering af RC45 arbejdsstationen sker ved etablering af de nødvendige kabelforbindelser til bagsiden af skærmenhedens fod, som er vist i fig. C.3-1.

Den røde netledning skal sluttes til lysnettet, og det på tastaturet fastgjorte spiralkabel skal forbindes til stikket mærket KEYBOARD. Anvendelsen af de øvrige stikforbindelser afhænger af, hvordan RC45 arbejdsstationen skal bruges (jvf. hovedafsnit B).



- CIRCUIT : stik: kabel til RcCircuit vægstik
- COMM V24 : stik: kabel til modem m.fl.
- PRINTER : stik: kabel til "parallel" skriver
- KEYBOARD : stik: kabel til tastatur
- RESET : kontakt
- FUSE : sikring
- 220-240V : netledning

Figur C.3-1. Bagside af skærmenhedens fod

Afbryderkontakten er ikke anbragt på bagsiden af skærmenhedens fod, men oven på denne. Kontakter til indstilling af forskellige funktioner findes ikke. Sådanne kontakter er afløst i RC45 af programstyret inddatering af konfigurationsparametre (jvf. hovedafsnit D).

Forneden er et resumé af de fem kabelforbindelser. Hvor det er relevant, anføres RC ordrenummeret og RC partnummeret, sidstnævnte for lettere at kunne identificere kablerne.

CIRCUIT   Anvendelse :   til RcCircuit kommunikation med  
RC890/RC891 og/eller RC39

Levering    :   separat bestilling

RC ordrenr.:   TF673

RC partnr. :   KBL604

Kabellængde:   5 m

COMM V24   Anvendelse :   til V.24 kommunikation via  
asynkront modem

Levering    :   separat bestilling

RC ordrenr.:   TF540S/M/L

RC partnr. :   CBL585/604/605

Kabellængde:   5/12/25 m

Bemærkning :   separat stikkontakt til modem (skal  
udgå fra samme strømfordelingstavle  
som stikkontakt til arbejdsstation)

Modemudstyr kan give anledning til  
yderligere krav.

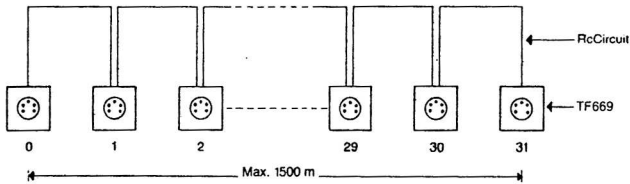


RcCircuit

RcCircuit installationen (fig. C.3-2) består af et dobbelt parsnoet kabel ført gennem vægstik. Den totale kabellængde må højst være 1500 meter.

Det ene trådpar, Circuit I, bruges til kommunikation med klyngekontrolenheden RC890/RC891 (RC3931) eller RC855. Det andet trådpar, Circuit II, bruges til kommunikation med systemenheden RC39. (En uddybende beskrivelse af Circuit II og den tilhørende linedisciplin findes i ref. 8).

Der kan højst tilsluttes 32 RC45 arbejdsstationer på samme tid (højst 7 med RC855). Terminalnettet kan imidlertid godt have mere end 32 fysiske tilslutningssteder (vægstik), hvilket f.eks. kan komme på tale, hvis arbejdsstationerne skal kunne flyttes rundt.



Kabeltype : 2 x 2 x 0,6 mm parsnoet,  
f.eks. NEK PT/CN-1

Kabellængde : max. 1500 m

Vægstik : TF669 (WRF501)

Figur C.3-2. RcCircuit installation

Normalt sørger kunden for installering af RcCircuit kablet inklusive de tomme underlag. Hvis RcCircuit føres parallelt med stærkstrømsledninger, kan dette ske i samme kabelbakke, men i adskilte kanaler.

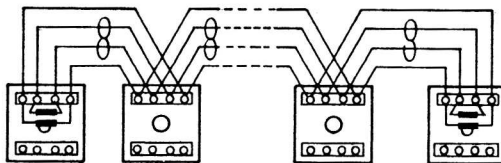
Vægstikket (TF669) er beregnet til montering i underlag til LK-NES Fuga serien. Installering af vægstik bestilles normalt hos Regnecentralen (beregnes særskilt).

#### Installering af vægstik

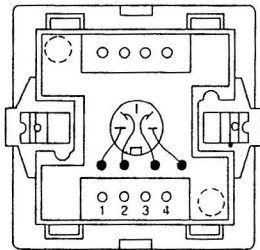
Når vægstikkene installeres, skal de to modstande (120 ohm terminatorer) på bagsiden fjernes fra vægstikket, dog med undtagelse af de to vægstik, som udgør de to yderpositioner i installationen (jvf. fig. C.3-3).

Det ene sæt ledninger (Circuit I) monteres i 1 og 4, det andet sæt ledninger (Circuit II) i 2 og 3 (jvf. fig. C.3-4 samt efterfølgende tekstafsnit på næste side).

Når vægstikket monteres, skal styrerillen i stikket vende op (d.v.s. stikket som vist i fig. C.3-4 skal vendes  $180^{\circ}$ ).



Figur C.3-3. Montage af kabel i vægstik



Figur C.3-4. Vægstik set bagfra

#### Parsnoet eller stjerne-fire kabel

Vægstikket (TF669) er på bagsiden forsynet med en eller to klemrækker, hver med fire ledere. Det er kun den ene række, der er forbundet til stikket, og som derfor benyttes. Den anden række er overflødig.

De fire ledere i vægkablet forbindes til klemrækken, således at samhörørende ledere (par) forbindes henholdsvis til 1 og 4 samt til 2 og 3 (fig. C.3-4).

I installationen forbindes de enkelte vægstik een til een, dog kan 1 og 4 ombyttes (og ligeledes 2 og 3).

Samhörørende ledere i kablet er ved et parsnoet kabel de to ledere i et par, men ved et stjerne-fire kabel de diametralt modstatte ledere.

Fra NEK er under betegnelsen PT/CN-1 (varenummer 03002) tidligere leveret 2 x parsnoet kabel med farvekode:

- par 1: sort-blå
- par 2: sort-orange



NEK har imidlertid ændret kablet til en stjerne-fire. Dette er lige så anvendeligt til RCircuit, men farvekoden er:

par 1: sort-blå

par 2: gul-rød

### Skrivere

Som tilvalgsmulighed for RC45 findes en række "parallelle" skrivere. Afhængigt af skrivertypen kan det være nødvendigt at indstille interne kontakter i skriveren i overensstemmelse med driftsbetingelserne. Disse forhold er beskrevet i den dokumentation, der følger med skriveren.



D. SYSTEMTILPASNING

På RC45 arbejdsstationen indstilles forskellige funktioner ikke v.h.j.a. kontakter, men ved en programstyret inddatering af værdier for en række konfigurationsparametre. Denne inddatering kan ske som led i et startforløb, idet parameter-værdierne defineres i overensstemmelse med de funktionskrav, som ønskes i efterfølgende betjeningsforløb.

Her gives en generel orientering om RC45 systemtilpasning. En uddybende beskrivelse af arbejdsstationens konfigurering findes i brugervejledningen til det pågældende terminalprogrammel (ref. 1, 2 og 3).

Opstartparametre

De forskellige opstartparametre for den enkelte arbejdsstation opbevares i dennes lager, hvor deres værdier forbliver uændrede, selv om man slukker for strømmen. Disse parametre kaldes også NVM parametre, idet NVM er en forkortelse for "nonvolatile memory", d.v.s. ikke-flygtigt lager, som er batteridrevet i RC45.

Opstartparametrene kan tildeles værdier, således at arbejdsstationen opfylder både brugerens krav og de krav, der kan forekomme i forbindelse med arbejdsstationens specifikke terminalanvendelse. Følgende opstartparametre er fælles konfigurationsparametre for RC45 uanset, om arbejdsstationen anvendes som IBM 3270 terminal, ANSI X3.64 terminal eller dobbeltfunktionsterminal:

- LD:** Arbejdsstationens opstartmåde (load device).  
Værdier: 0..4.  
Bestemmer, hvorfra arbejdsstationens program indlæses, når denne tændes eller genstartes (jvf. F.3).  
0 : Standard (default).  
1 : Indlæsning fra indbygget lager af ANSI X3.64 terminalprogram.  
2 : Indlæsning fra indbygget lager af IBM 3277 emulatorprogram.  
3 : Indlæsning via RcCircuit af menu.  
4 : Standard (default) indlæsning via RcCircuit.
- SA:** Sekundær adresse (secondary address).  
Værdier: 0..31.  
Angiver entydig RC45 terminaladresse i RC890 klyngen ved forbindelse til denne via Circuit I.
- PTO:** Skærbilledslukning (picture timeout).  
Værdier: 0..1.  
Bestemmer, om skærbilledet automatisk slukker efter en periode uden ændring i billedet (jvf. PTM).  
0 : Slukkes ikke.  
1 : Slukkes efter PTM minutter.
- PTM:** Skærbilledslukningstidskonstant (PTO in minutes).  
Værdier: 0..255.  
Bestemmer, hvor mange minutter billedet forbliver tændt (jvf. PTO).  
0 : Slukkes ikke.  
1 : Slukkes efter 1 minut o.s.v.
- CON:** Tasteklik (click on/off).  
Værdier: 0..1.  
Bestemmer, om tryk på tast skal forårsage et klik.  
0 : Intet klik.  
1 : Klik.

CLK: Tasteklikkets lydstyrke (click volume).

Værdier: 0..7.

Er bestemmende for tasteklikkets lydstyrke.

0 : Laveste lydstyrke.

7 : Højeste lydstyrke.

BEP: Alarmdyttets lydstyrke (beep volume).

Værdier: 0..7.

Er bestemmende for alarmdyttets lydstyrke. Alarmen kan f.eks. fremkomme ved fejlbetjening af en terminal.

0 : Laveste lydstyrke.

7 : Højeste lydstyrke.

CRT: Skærmens kontrast (contrast).

Værdier: 0..15.

Er bestemmende for skærmens kontrast.

0 : Laveste kontrast.

15 : Højeste kontrast.

DIM: Skærmens lysstyrke (display mode).

Værdier: 0..15.

Er bestemmende for skærmens lysstyrke.

0 : Laveste lysstyrke.

15 : Højeste lysstyrke.

CP: Markørudseende (cursor presentation).

Værdier: 0..3.

Er bestemmende for markørens udseende på skærmen.

0 : Understregning.

1 : Blinkende understregning.

2 : Felt.

3 : Blinkende felt.

CMP: Skriverudskriftmåde (compressed).

Værdier: 0..1.

Bestemmende for udskriftmåden på terminalens fysisk tilkoblede skriver.

0 : Skærbilleder udskrives som vist, med eventuelle blanke linier, og afsluttes med sideskift.

1 : Skærbilleder udskrives på kompakt måde, d.v.s. linier, der udelukkende indeholder fyldtegn (nul-tegn), udskrives ikke, og udskriften afsluttes ikke med sideskift.

En uddybende beskrivelse af såvel ovenstående fælles parametre som de specifikke opstartparametre for det enkelte terminal- eller emulatorprogram findes i den pågældende brugervejledning (ref. 1, 2 og 3).

#### Konfiguratorprogram

RC45 konfigureres ved at sætte opstartparametrene v.hj.a. et konfiguratorprogram. Normalt vil en installationstekniker sætte disse parametre, men arbejdsstationens bruger kan altid ændre dem v.hj.a. konfiguratorprogrammet. Dette program findes i flere udgaver, og er enten en del af et indbygget terminal- eller emulatorprogram eller et selvstændigt program, som kan indlæses i RC45 via Rccircuit. Konfiguratorprogrammet er beskrevet i den pågældende brugervejledning (ref. 1, 2 og 3).

#### Midlertidige værdier

For visse opstartparametre kan brugeren også definere værdier, der afviger fra værdierne i arbejdsstationens lager, men kun gælder for det umiddelbart efterfølgende betjeningsforløb, d.v.s. indtil RC45 genstartes eller slukkes.

LD og SA parametre

Så snart der tændes eller genstartes, kan man definere et alternativt indlæsningsmedium (LD parameteren) ved at trykke på en af følgende PF taster:

PF1 : Indlæsning fra indbygget lager af ANSI X3.64 terminalprogram.

PF2 : Indlæsning fra indbygget lager af IBM 3277 emulatorprogram.

PF3 : Indlæsning via RcCircuit af menu.

PF4 : Standard (default) indlæsning via RcCircuit.

PF4 giver mulighed for at definere arbejdsstationens sekundære adresse (SA parameteren), førend der indlæses en menu (svarende til PF3).

Andre parametre

Så snart der tændes eller genstartes, kan man også definere midlertidige værdier for følgende parametre:

DIM : skærmens lysstyrke

CRT : skærmens kontrast

BEP : alarmdyttets lydstyrke

CLK : tasteklikkets lydstyrke

CON : tasteklik (slået fra/til)

Her bruger man de såkaldte setup taster, som er nærmere beskrevet i afsnit F.2.

Så snart terminal- eller emulatorprogrammet kører, kan man yderligere definere midlertidige værdier for en række andre parametre, ligeledes v.hj.a. setup tasterne.

Benyttelse af skrivere

Alle RC45 arbejdsstationer har mulighed for skrivertilslutning. I en klynge af arbejdsstationer, der kører IBM 3180 eller IBM 3277 emulatorprogrammet, kan en eller flere skrivere være til rådighed som en fælles ressource i klyngen, d.v.s. de kan benyttes af flere af klyngens arbejdsstationer. Herudover er skrivere kun til rådighed for de arbejdsstationer, de er tilkoblede.

Benyttelsen af en skriver, enten direkte tilkoblet eller inden for en klynge, defineres naturligvis også af en række opstartparametre.

Benyttelse af ID-kortlæsere

Der kan monteres en ID-kortlæser i skærmenhedens fod på RC45 modellerne 043-048 (jvf. afsnit B.3). Såfremt der benyttes en ID-kortlæser, skal dennes anvendelsesmåde defineres af en opstartparameter.



## F. NORMAL ANVENDELSE

Her beskrives betjeningen af RC45 arbejdsstationen fra en maskinel synsvinkel, d.v.s. indtil det tidspunkt, hvor arbejdsstationens indbyggede indlæsningsprogram bliver afløst af et andet program, det være sig et terminal- eller emulatorprogram, et selvstændigt konfiguratorprogram eller det indbyggede RC45 testsystem. Denne beskrivelse er tænkt anvendt i sammenhæng med betjeningsbeskrivelsen i vejledningerne til disse andre programmer (ref. 1, 2, 3 og 9).

Afsnit F.1 indeholder nogle indledende bemærkninger vedrørende arbejdsstationens mekaniske indstilling m.m. Afsnit F.2 giver en detaljeret beskrivelse af tastaturet, herunder de elektroniske indstillingsmuligheder. Afsnit F.3 giver en orientering om selve betjeningen, mens de specifikke betjenings- og fejlbehandlingsprocedurer omtales i afsnit F.4.

### F.1 Indledende bemærkninger

Dette afsnit indeholder nogle indledende bemærkninger vedrørende arbejdsstationens mekaniske indstilling, tastaturet og eventuelt tilkoblede skrivere.

#### Mekanisk indstilling

Skærmen er indrettet, så den kan vippes fra  $-5^{\circ}$  til  $+20^{\circ}$ . Dette sker ved at holde let om skærmerkabinettet, og vippe det frem eller tilbage til den ønskede stilling. Når skærmerkabinettet derefter slippes, forbliver det i den nye stilling, indtil denne igen måtte blive ændret.

Skærmen kan på samme måde drejes  $50^{\circ}$  til hver side ved med let hånd at dreje skærmerkabinettet.

Tastaturets hældning kan indstilles ved at slå de indbyggede støtteben ud, hvorved tastaturet kan anbringes i vinkler fra  $0$  til  $15^{\circ}$ .

Bemærk: Arbejdsstationens elektroniske indstilling, f.eks. skærbilledets lysstyrke, er beskrevet i afsnit F.2.

### Tastatur

Tastaturet er stabilt, og står fast mod underlaget, uanset hvilken vinkel, det er anbragt i. Tastaturets ringe vægt og spiralkablet gør det let at flytte tastaturet rundt.

Arbejdsstationens støjniveau er så lavt, at man ikke engang kan høre, om den er tændt eller slukket. Nogle brugere er imidlertid glade for en smule lyd, mens de arbejder, som f.eks. en hørlig "kvittering" for, at man har nedtrykket en tast. Tastaturet har et indbygget elektronisk tasteklik, og lydstyrken kan indstilles af brugeren. Tasteklikket kan også slås fra (jvf. F.2).

### Tastaturlås og ID-kortlæser

Som sikkerhedsforanstaltning kan der monteres en lås i tastaturet. Er dette tilfældet, skal man sætte en nøgle i låsen og dreje den, før man kan bruge tastaturet. Så længe tastaturet er aktivt, kan man ikke tage nøglen ud igen. Udtagning af nøglen har samme virkning som en fysisk frakobling af tastaturet.

Betjeningen af en eventuel ID-kortlæser (jvf. afsnit B.3) er beskrevet i brugervejledningerne til IBM 3180 og IBM 3270 emulatorerne (ref. 2 og 3).

### Skriver

En skriver kan tilkobles arbejdsstationen efter behov. Der findes flere typer skrivere (jvf. B.1). Betjeningen af en skriver er beskrevet i den vejledning, der følger særskilt med den pågældende skriver.

For at en skriver kan benyttes, skal den tilsluttes en stikkontakt og tændes.

Bemærk: I nogle klyngekonfigurationer er en skriver til rådighed som en fælles ressource i klyngen (jvf. hovedafsnit D, Benyttelse af skrivere). Sådanne forhold bør undersøges, førend betjeningen af en arbejdsstation med tilkoblet skriver påbegyndes.

## F.2 Tastaturbeskrivelse

Her gives en detaljeret beskrivelse af tastaturet, herunder arbejdsstationens elektroniske indstillingsmuligheder. Afsnittet beskriver de generelle funktioner, de forskellige typer taster og til allersidst de såkaldte setup taster, som bl.a. bruges til den elektroniske indstilling.

Arbejdsstationens tastatur består af et centralt placeret hovedtastatur (der ligner en skrivemaskines tastatur) omgivet af fire tastegrupper, inklusive den lange række taster ovenover. Tastaturet har i alt 127 taster.

I den første serie RC45 arbejdsstationer har tasterne i dette tastatur enten ANSI tastehætter eller 3180/ANSI tastehætter (jvf. afsnit C.2). I fig. F.2-1 vises tastaturet med danske 3180/ANSI tastehætter.

### Generelle funktioner

Her omtales en række generelle tastaturfunktioner, herunder kontroltasterne.

#### Skærbilledets lysstyrke og kontrast

Det anbefales, at man først indstiller skærbilledets lysstyrke v.hj.a. setup tasterne -(solsymbol) og +(solsymbol). Når lysstyrken er tilfredsstillende, kan man indstille kontrasten v.hj.a. setup tasterne -(halvmånesymbol) og +(halvmånesymbol). Det aktuelle skærbillede bør være vejledende.

Bemærk: Høj lysstyrke kan give hovedpine og irritere øjnene. Lysstyrken og kontrasten bør derfor efterindstilles, såfremt det omgivende lys ændrer sig.

Høj lysstyrke kan med tiden også føre til gennembrænding af skærmens fosforlag. Skærmens levetid kan derimod forlænges ved brug af skærbilledslukning (jvf. hovedafsnit D).

### Alarmdyt

Tastaturet giver et dyt, hvis man forsøger at foretage en ulovlig tastning. Alarmdyttet kan også udsendes på foranledning af et applikationsprogram, der kører på en værtsdata-mat. Denne funktion kan ikke slås fra. Dyttets lydstyrke kan indstilles v.hj.a. setup tasterne -Alarm og +Alarm.

### Tasteklik

Tastaturet kan give et klik ved korrekt tasteanslag. Denne funktion kan slås til/fra v.hj.a. setup tasten Klik Til/Fra. Klikkets lydstyrke kan indstilles v.hj.a. setup tasterne -Klik og +Klik.

### Blokering af tastatur

Terminal- eller emulatorprogrammet kan foranledige en midlertidig blokering af tastaturet, så det ikke kan bruges. Normalt vil en meddelelse på den nederste skærmlinie (statuslinien) gøre opmærksom på dette.

### Taster med lampe

Tre af tasterne har en lampe: låsetasten, som er mærket med en symbolsk hængelås, Print og Indsæt linie. Lampens funktion defineres af terminal- eller emulatorprogrammet.

### Automatisk repetition

Når en tast holdes nede længere end 0,6 sekund, genereres den pågældende tegnkode gentagne gange med en hastighed, der stiger fra 6 Hz til 20 Hz (efter 2,5 sekunder). Denne automatiske repetition gælder dog ikke de fem kontrolltaster, som beskrives i næste afsnit.

### Kontrolltaster

En kontrolltast benyttes som regel sammen med en anden, kodegenererende tast. Kombinationen af de to taster bevirker, at der genereres en alternativ kode (f.eks. et stort bogstav i stedet for et lille). Der findes fem kontrolltaster:

PF1 - O +	PF2 O	PF3 Esc	PF4 + O	PF5 - Alarm	PF6 - Alarm	PF7 - Klik	PF8 + Klik	PF9 TI Fr	PF10 Blank	PF11 Esc	PF12 Esc	PF13 A a	PF14 pak	PF15 våg	PF16 Status	PF17	PF18	PF19 /	PF20 \	PF21 ^	PF22 ..	PF23 ~	PF24	
Alt	Clear	Esc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	P	A	+	-	DUP	FM	DEL	FM	7	8	9	Blank
Ctrl	Shift	↑	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	D	.	:	↵	PA1	PA2	indst	7	8	9	.	Blank	
ChgSc	Recd	⊖	A	S	D	F	G	H	J	K	L	;	'	:	Back space	Back space	Back space	Back space	Back space	4	5	6	.	
Play	⊙	↑	U	Z	X	C	V	B	N	M	<	>	?	↵	Stop/Start	Stop/Start	Stop/Start	Stop/Start	1	2	3	Send	Send	
Send	Ctrl	Reset	Alt	Alt	Alt	Alt	Alt	Alt	Alt	Alt	Alt	Alt	Alt	Alt	Alt	Alt	Alt	Alt	Alt	Alt	Alt	Alt	Alt	

Figur F.2-1. Tastatur med danske 3180/ANSI tastehætter

skift Der findes to skiftetaster, hver mærket med en tyk opadpegende pil, på hovedtastaturet. Skiftetasten skal holdes nede, mens den kodegenererende tast slås an.

Generel funktion. Benytter man skiftetasten sammen med en alfanumerisk tast på hovedtastaturet, genereres en af følgende koder:

- for et stort bogstav (tast mærket med et sådant)
- for det øvre tegn (tast med to tegn)
- for det øvre tegn til venstre (tast med tre tegn)

Specifik funktion. Benytter man skiftetasten sammen med en specifik tast, modificeres denne tasts normale funktion. Den alternative funktion, der herved opnås, er beskrevet i forlængelse af beskrivelsen af tastens normale funktion i brugervejledningen til det pågældende terminal- eller emulatorprogram.

lås Låsetasten, som er anbragt oven over den venstre skiftetast, er mærket med en symbolsk hængelås. Låsetasten benyttes til at etablere den såkaldte alfa-lås funktion, hvorved skiftetastens generelle funktion automatisk udføres for alle alfanumeriske taster, der er mærket med et stort bogstav, på hovedtastaturet. Låsetastens lampe lyser.

Skiftetasten kan naturligvis fortsat benyttes sammen med andre taster. Alfa-lås funktionen ophæves ved at trykke på låsetasten en gang til.

Låsetastens anvendelse er yderligere beskrevet i brugervejledningen til det pågældende terminal- eller emulatorprogram.

Alt To af tasterne på hovedtastaturet er mærkede Alt, en forkortelse for "alternativ". Alt tasten skal holdes nede, mens den kodegenererende tast slås an.

Alt tasten benyttes altid sammen med en specifik tast, hvorved denne tasts normale funktion modificeres. Den alternative funktion, der herved opnås, er beskrevet i forlængelse af beskrivelsen af tastens normale funktion i brugervejledningen til det pågældende terminal- eller emulatorprogram.

Ctrl En af tasterne i tastegruppen til venstre er mærket Ctrl, en forkortelse for "control" (kontrol). Ctrl tasten skal holdes nede, mens den kodegenererende tast slås an.

Ctrl tasten benyttes altid sammen med en specifik tast, hvorved denne tasts normale funktion modificeres. Den alternative funktion, der herved opnås, er beskrevet i forlængelse af beskrivelsen af tastens normale funktion i brugervejledningen til det pågældende terminal- eller emulatorprogram.

Stop/ start Stop/start tasten er en ANSI kontroltast, som bruges til at stoppe/starte opdateringen af skærbilledet.

#### Alfanumeriske taster

De alfanumeriske taster genererer koder svarende til det/de alfabetiske, numeriske eller særlige tegn, hvormed hver tast er mærket, enten umiddelbart eller sammen med en kontroltast. Hvis der er begrænsninger i benyttelsen af disse taster, er dette omtalt i brugervejledningen til det pågældende terminal- eller emulatorprogram.

#### Numerisk tasteblok

For at lette indtastningen af numeriske data er der en særskilt blok med numeriske taster i tastegruppen yderst til højre. De numeriske taster er mærket: 0 ... 9, - (minus), Blank (mellemrum), . (punktum) og , (komma). Den numeriske tasteblok er yderligere beskrevet i brugervejledningen til det pågældende terminal- eller emulatorprogram.

Funktionstaster og specialtaster

Disse taster findes hovedsageligt i tastegruppen til venstre samt i den lange række oven over hovedtastaturet, og deres funktion er afhængig af det pågældende terminal- eller emulatorprogram. Her følger en simpel liste:

PF1 ... PF24	Program Function (= programfunktion) 1 ... 24
Attn	Attention (= hallo)
Sys Rq	System Request (= system-anmodning)
Clear	Clear (= slette)
Selct	Select (= vælge)
Cursr Sel	Cursor Select (= vælge v.hj.a. markøren)
Chg Sc	Change Screen (= skifte skærm) <sup>1</sup>
Test	Test (= afprøve) <sup>2</sup>
Print	Print (= skrive ud på skriveren)
ESC	Escape (= undslippe)
Reset	Reset (= genstarte) <sup>3</sup>
Send	Send (= afsende)
PA1, PA2	Program Access (= programadgang) 1, 2
Prev	Previous (= forudgående)
Next	Next (= næste)

- 
1. Benyttes til dynamisk skiftning enten mellem en ANSI X3.64 terminal og en IBM 3270 skærmenhed eller mellem to IBM 3270 skærmenheder (jvf. afsnit B.2, To terminaler samtidigt).
  2. Jvf. afsnit F.3, Genstart og selvtest.
  3. Indgraveringen "Dv Cnl" på denne tast (jvf. fig. F.2-1) er fjernet.



Positioneringstaster

Positioneringstasterne findes i tastegruppen lige til højre for hovedtastaturet. Disse taster benyttes til at flytte markøren på skærmen, og alle er mærkede med en pil, men deres præcise funktion er afhængig af det pågældende terminal- eller emulatorprogram. Her er en simpel liste:

Baglæns tab:	flere positioner mod venstre
Op:	een position op
Venstre:	een position mod venstre
Hjem:	til udgangsposition
Højre:	een position mod højre
Ned:	een position ned
Tab:	flere positioner mod højre (yderst til højre)
Retur:	til begyndelse af ny linie (hovedtastatur)

Redigeringstaster

Redigeringstasterne findes i tastegrupperne til venstre og lige til højre for hovedtastaturet. Disse taster benyttes til at redigere de data, der vises på skærmen. Tasternes præcise funktion afhænger af det pågældende terminal- eller emulatorprogram. Her følger en simpel liste:

Erase EOF	Erase End of Field (= slette feltet ud)
Er Inp	Erase Input (= slette inddata)
Recrd	Record (= indspille)
Play	Play (= afspille, vise)
DUP	Duplicate (= duplikere)
FM	Field Mark (= feltmærkning)
DEL	Delete (= slette)
Indsæt Linie	linieindsætning
Indsæt Tegn	(symbol) tegnindsætning
Slet Linie	liniesletning
Slet Tegn	(symbol) tegnsletning
Backspace	Backspace (= tilbage-mellemrum)

Flyt flytning af tekststreng (yderst til højre)  
Marker markering af tekststreng (yderst til højre)

### Setup taster

Setup tasterne findes i den lange række oven over hovedtastaturet, og benyttes til at tildele opstartparametrene midlertidige værdier (jvf. hovedafsnit D). I tastegruppen til venstre findes en tast, der er mærket Setup. Når man har trykket på denne tast, kan man benytte setup tasterne i den lange række. Når man er færdig med at definere de ønskede midlertidige værdier, trykker man igen på Setup tasten.

De første ni setup taster kan benyttes, så snart arbejdsstationen tændes eller genstartes (jvf. F.3). Disse taster og deres funktion er:

-(solsymbol)	formindskelse af skærmens lysstyrke
+(solsymbol)	forøgelse af skærmens lysstyrke
-(halvmånesymbol)	formindskelse af skærmens kontrast
+(halvmånesymbol)	forøgelse af skærmens kontrast
-Alarm	formindskelse af alarmdyttets lydstyrke
+Alarm	forøgelse af alarmdyttets lydstyrke
-Klik	formindskelse af tasteklikkets lydstyrke
+Klik	forøgelse af tasteklikkets lydstyrke
Klik Til/Fra	tænding/slukning af tasteklikfunktion

De resterende setup taster i den lange række (d.v.s. fra og med Markør Blink) samt setup tasten Ident (i gruppen til venstre) kan først benyttes, når terminal- eller emulatorprogrammet kører. Deres præcise funktion er afhængig af det pågældende terminalprogrammel, og er beskrevet i brugervejledningen dertil.

### F.3 Betjeningsorientering

Her gives en orientering om selve betjeningen. De specifikke betjenings- og fejlbehandlingsprocedurer omtales i afsnit F.4.

### Tænding og slukning

Når den røde netledning er sluttet til lysnettet, og tastaturets spiralkabel er forbundet til stikket mærket KEYBOARD, kan man tænde for skærmenheden, kontrollogikenheden og tastaturet ved at trykke på afbryderkontakten. Denne findes oven på skærmenhedens fod til venstre. Når man således har tændt for arbejdsstationen, vil den lille grønne lampe (oven på skærmenhedens fod til højre) lyse. Man slukker for arbejdsstationen ved at trykke på afbryderkontakten igen.

Bemærk: En eventuelt tilkoblet skriver eller modem skal tændes og slukkes for sig. Dette gælder naturligvis også den klyngekontrolenhed og/eller systemenhed, som arbejdsstationen er forbundet med.

### Genstart og opstarttest

En genstart af arbejdsstationen udføres, når man tænder for strømmen, og derefter, hver gang man trykker på RESET kontakten (på bagsiden af skærmenhedens fod).

Så snart der sker en genstart, udfører arbejdsstationen automatisk en indbygget opstarttest. Hvis opstarttesten ikke konstaterer fejl, fortsætter arbejdsstationen med programindlæsningen.

Man kan også foretage en mere omfattende afprøvning af arbejdsstationen v.h.j.a. den udvidede test (jvf. bilag H.2).

### Programindlæsning

Efter en vellykket opstarttest indlæses et program fra det specificerede indlæsningsmedium, som naturligvis må være til stede for at indlæsningen overhovedet kan finde sted. Det indlæste program kan være et terminal- eller emulatorprogram eller konfiguratorprogrammet (jvf. hovedafsnit D). Hvis der ikke opstår fejl under programindlæsningen, startes dette program, som derefter identificerer sig på skærmen.

Der kan benyttes to forskellige medier i forbindelse med programindlæsningen: indbygget lager eller RcCircuit (jvf. hovedafsnit D, Opstartparametre, LD).

### Indbygget lager

I dette tilfælde findes programmet i et indbygget læselager i arbejdsstationen. Programmerne i denne kategori er ANSI X3.64 terminalprogram og IBM 3277 emulatorprogram, begge med indbygget konfigurator (jvf. afsnit B.3).

### RcCircuit

I dette tilfælde sker programindlæsningen via RcCircuit til et læse/skrivelager i arbejdsstationen. Programmerne i denne kategori er IBM 3180 emulator/ANSI X3.64 terminalprogram og et selvstændigt konfiguratorprogram (jvf. afsnit B.3).

Arbejdsstationen modtager først en menu fra RC890/RC891 klyngekontrolenheden (RC3931 kommunikationsprocessoren), hvorefter brugeren vælger et program fra menuen (eller et eventuelt standardprogram vælges automatisk). Det valgte program indlæses derefter fra RC890/RC891 (RC3931).

### Indlæsningsmedier

"Det specificerede indlæsningsmedium" er enten det, som er defineret af opstartparameteren LD, eller det, som bliver defineret af brugeren (jvf. hovedafsnit D, Opstartparametre og Midlertidige værdier).

Statuslinie

Arbejdsstationens skærbillede består af 25 linier. De øverste fireogtyve linier anvendes til en række formål, f.eks. menuer, konfigurationsskemaer og dialoger med applikationsprogrammer. Den femogtyvende linie, der kaldes statuslinien, anvendes også til forskellige formål, men først og fremmest til meddelelser til brugeren.

Statuslinien er formatteret på forskellige måder, alt afhængigt af hvilket program, der kører på arbejdsstationen. En meddelelses placering på statuslinien angiver, hvad meddelelsen drejer sig om.

Fra arbejdsstationens genstart og indtil det tidspunkt, hvor det indbyggede indlæsningsprogram bliver afløst af et andet program, er statuslinien opdelt i to felter på følgende måde:

---

xxx...	xx
1)	2)

- 1) Meddelelser, der vises her, vedrører systemidentifikation og systemstatus. Fejl, der konstateres af den automatiske opstarttest eller som opstår under programindlæsningen, angives i dette felt.
- 2) Meddelelser, der vises her, vedrører betjeningsstatus under programindlæsningen. Programindlæsningsmediet kan angives i dette felt.



#### F.4 Betjenings- og fejlbehandlingsprocedurer

Her omtales de specifikke betjenings- og fejlbehandlingsprocedurer under henvisning til orienteringen i afsnit F.3. Den normale startprocedure skitseres først. Derefter gives en uddybende beskrivelse af selvtest- og programindlæsningsfaserne.

##### Startprocedure

1. Tænd for en eventuelt tilkoblet skriver eller modem.
2. Har tastaturet en lås, sæt nøglen i og lås tastaturet op.
3. Tænd for arbejdsstationen.
4. Læg mærke til de meddelelser, der vises på statuslinien.

##### Selvtestfase

Alle arbejdsstationer betjenes på samme måde i den indledende selvtestfase.

Man tænder for arbejdsstationen ved at trykke på afbryderkontakten (oven på skærmenhedens fod til venstre). Dette vil også bevirke, at arbejdsstationen genstartes. Man genstarter arbejdsstationen, når den er tændt, ved at trykke på RESET kontakten (på bagsiden af skærmenhedens fod).

Efter enhver genstart udføres automatisk en indbygget opstartstest. Ved slutningen af denne test (ca. 8 sekunder efter genstart) vises følgende meddelelse:

---

"rc"

---

Denne meddelelse vises, så snart det indbyggede indlæsningsprogram er startet, i ca. 1 sekund, i hvilket tidsrum man kan trykke på en af følgende taster:

Test : for adgang til RC45 testsystemet

PF1 : for indlæsning fra indbygget lager  
af ANSI X3.64 terminalprogram

PF2 : for indlæsning fra indbygget lager  
af IBM 3277 emulatorprogram

PF3 : for indlæsning via RcCircuit af menu

PF4 : for standard (default) indlæsning via RcCircuit

Hvis man ikke trykker på en af ovennævnte taster, fortsætter arbejdsstationen med programindlæsningen som defineret af opstartparameteren LD.

Bemærk: I de meddelelser, der vises i dette afsnit, står "rc" for Regnecentralens logotype.

#### Fejlbehandling

Fejl, der konstateres af den automatiske opstarttest, kan ikke umiddelbart omgås. Hvis der konstateres en fejl, vises følgende meddelelse:

---

"rc" memory error <adresser og værdier>

---

Ved en fejl, der er konstateret af den automatiske opstarttest, bør man notere meddelelsen, inklusive <adresser og værdier>, og melde fejlen til serviceteknikeren.

#### Programindlæsningsfase

Da der anvendes forskellige programindlæsningsmedier, betjenes arbejdsstationerne på forskellige måder i den efterfølgende programindlæsningsfase.



Indbygget lager

Når programindlæsningsmediet er indbygget lager, vises følgende meddelelse, indtil programmet identificerer sig:

---

"rc"

---

Fejlbehandling. Hvis der konstateres en kontrolsumfejl i et program, når indlæsningsmediet er indbygget lager, vises følgende meddelelse:

---

"rc" Kontrolsumfejl

---

Ved en kontrolsumfejl bør man genstarte arbejdsstationen. Hvis fejlen fremturer, bør den meldes.

RcCircuit

Når programindlæsningsmediet er RcCircuit, består programindlæsningsfasen af tre trin: menuoverførsel, programvalg og den egentlige programindlæsning.

Menuoverførsel. Så snart arbejdsstationen afslutter sin automatiske opstarttest og indtil det tidspunkt, hvor den modtager sin menu fra CU'en, d.v.s. RC890/RC891 eller RC3931, vises følgende meddelelse:

---

"rc"

---

LC

Programvalg. Når arbejdsstationen har modtaget sin menu fra CU'en, vises følgende meddelelser:

---

"rc"

---

Ovenstående meddelelse vises under automatisk valg af et eventuelt standardprogram, i hvilket tilfælde menuen ikke bliver vist, eller mens RC45 brugeren er i færd med at vælge et program fra den på skærmen viste menu. Menuen vises al-

tid, når intet standardprogram er blevet specificeret for arbejdsstationen.

Programindlæsning. Under indlæsningen af det valgte program via RcCircuit fra CU'en, vises følgende meddelelse:

---

"rc" LA

Bemærk: Programindlæsningstiden er rundt regnet 10 sekunder fra det tidspunkt, programvalget sker, når det drejer sig om en enkelt arbejdsstation. Når programindlæsning til flere arbejdsstationer sker samtidigt, kan indlæsningstiden være lidt længere.

Fejlbehandling. Hvis der opstår en fejl under programindlæsning via RcCircuit, kan der vises en af flere fejlmeddelelser. Meddelelseteksterne kan i øvrigt skræddersys, og det er standardteksterne, der bringes her.

Opstår der en fejl, er det en almindelig regel, at man bemærker fejlen, trykker på tastekombination Ctrl Clear for at genstarte RC45 og gør et nyt forsøg.

En udførlig beskrivelse af fejlbehandlingsprocedurerne findes i ref. 5.

---

"rc" LC

Menuoverførselstiden er rundt regnet 5 sekunder. Hvis ovenstående meddelelse bliver stående på statuslinien, bør man kontrollere sin egen RcCircuit forbindelse og CU'ens tilstand, rette en åbenlys fejl og genstarte RC45.

Hvis man ved valg af programmet trykker på en tast, der ikke har tilknytning til et program på menuen, udsendes et alarmdyt. Der vises ingen meddelelse. For at rette en sådan fejl, behøver man kun at trykke på en anden, korrekt tast.

Hvis RcCircuit forbindelsen til CU'en forsvinder, mens programvalget står på, vises følgende meddelelse:

---

"rc" -CU forbindelse

---

Her bør man kontrollere sin egen RcCircuit forbindelse og CU'ens tilstand, rette en åbenlys fejl og genstarte RC45.

Hvis RcCircuit forbindelsen til CU'en forsvinder, mens programindlæsningen står på, vises følgende meddelelse:

---

"rc" -CU forbindelse

---

LA

Her bør man kontrollere sin egen RcCircuit forbindelse og CU'ens tilstand, rette en åbenlys fejl og genstarte RC45.

Hvis det valgte program ikke er til stede på CU'ens diskette, vises følgende meddelelse:

---

"rc" CU: program ikke fundet

---

LA

Hvis en fejl, der vedrører CU'ens diskette opstår, vises følgende meddelelse:

---

"rc" CU: diskettefejl

---

LA

Ved en af ovenstående to fejl bør man kontrollere CU'ens tilstand, få rettet en åbenlys fejl og genstarte RC45.

Hvis der konstateres en kontrolsumfejl i et program, når indlæsningsmediet er RcCircuit, vises følgende meddelelse:

---

"rc" Kontrolsumfejl

---

LA

Her bør man bemærke fejlen og genstarte RC45.

Programidentifikation

Når programindlæsningsfasen er veloverstået, afløses RC45 indlæsningsprogrammet af terminalprogrammellen, og det pågældende terminal-, emulator- eller konfiguratorprogram identificerer sig på skærmen. Her er et eksempel:

---

RC45/RC890 IBM 3180

---

Arbejdsstationens videre betjening er beskrevet i brugervejledningen til det pågældende terminal- eller emulatorprogram (ref. 1, 2 og 3).

## G. DIVERSE

Her omtales den almindelige vedligeholdelse af RC45 arbejdsstationen. Denne vedligeholdelse er stort set begrænset til regelmæssig rengøring.

### Rengøring

Afbryd strømmen til arbejdsstationen og en eventuel skriver, inden rengøringen påbegyndes. Brug rent postevand, eventuelt med lidt mild sæbe i, og en blød, hårdt opvredet klud.

### Skærm

Aftør skærmen med kluden. Undgå at ridse antirefleksbehandlingen (f.eks. med skarpe genstande).

### Skærmenhed og tastatur

Aftør skærmenheden og tastaturet med kluden.

### Skriver

Aftør skriveren med kluden. Fjern af og til dækslet og støvsug skriveren indvendig.

### Udskiftning af sikring

Sikringen (på bagsiden af skærmenhedens fod) udskiftes på følgende vis:

- Sluk for arbejdsstationen og tag den røde netledning ud af stikkontakten.
- Skru sikringsholderens hætte af v.hj.a. en skruetrækker.
- Skift sikringen ud med en ny (RC partnummer 2102012: fuse, 2A, slow, 5x20).
- Skru hættten på og sæt netledningen i stikkontakten.



## H. BILAG

Her findes to bilag: en referenceliste (H.1) og en kort beskrivelse af den udvidede selvtest (H.2).

### H.1 Referencer

1. RCSL nr. 991 10067  
Brugervejledning til RC45 ANSI X3.64 terminalprogram
2. RCSL nr. 991 10048  
Brugervejledning til RC45 IBM 3180 emulator
3. (to be published)  
Brugervejledning til RC45 IBM 3270 emulator
4. RCSL nr. 991 10039  
Brugervejledning til RC39 flerbrugerdatamat
5. RCSL nr. 991 10040  
RC3931 Communications Processor Users Guide
6. RCSL nr. 991 09714  
RC890 Control Unit  
Operation and System Customization Manual
7. RCSL nr. 42-i1621  
RC Computer Equipment: Installation Planning
8. RCSL nr. 44-RT2157  
Circuit II Reference Manual
9. RCSL nr. 991 10047  
RC45 Test System, Version 1.0, Users Guide





## H.2 Udvidet test

RC45 testsystemet omfatter ni testprogrammer samt et overordnet administrationsprogram. I dette bilag gives kun et resumé. En udførlig beskrivelse af systemet, herunder de enkelte test, findes i ref. 9.

### Betjening

RC45 testsystemet er integreret i arbejdsstationens indlæsningsprogram. For at få adgang til testsystemet skal man:

- Genstarte arbejdsstationen.

Her skal man tænde for arbejdsstationen. Er den allerede tændt, skal man trykke på RESET kontakten. Arbejdsstationen udfører nu en opstarttest. Skærmen er blank. Når der er gået ca. 8 sekunder, kommer teksten "rc" (Regnecentralens logo) til syne, yderst til venstre på statuslinien (d.v.s. skærmens nederste linie).

- Trykke på Test tasten, så snart "rc" kommer til syne.

Venter man længere end ca. 1 sekund, går arbejdsstationens indlæsningsprogram automatisk videre, og indlæser f.eks. et terminalprogram i arbejdsstationen.

Når man trykker på Test tasten, genstartes arbejdsstationen på ny, men denne gang, efter de ca. 8 sekunder, kommer der en menu frem på skærmen (se næste side).

For at fastholde eller vende tilbage til testmenuen skal man trykke på M tasten. Dette afbryder en igangværende testsekvens, så man kan foretage et nyt valg fra menuen.

Når man har valgt en kombination fra menuen, trykker man på RETUR tasten for at komme ud af menuen og fortsætte med afprøvningen.

Man kommer ud af testsystemet ved at genstarte arbejdsstationen (RESET kontakten).

Testmenu

Når man har trykket på Test tasten, og testmenuen er kommet frem på skærmen, vises menuen i ca. 1 sekund. Hvis man ikke foretager sig noget, går testsystemet automatisk i gang med afprøvningen ud fra følgende to parametre:

- Samtlige testprogrammer udføres i en løkke i den på menuen viste rækkefølge (svarende til G).
- Udførelsen går i stå, hvis der konstateres en fejl (svarende til H).

Testmenuen ser sådan ud:

RC45 Test System Version 1.0

<u>Menu</u>	<u>Select</u>
RAM Test:	0
Refresh Test:	1
Keyboard Test:	2
SIO Test:	3
Circuit I Test:	4
CTC Test:	5
Parallel Port Test:	6
DMA Test:	7
CRT Test:	8
Loop in selected test:	L
Go through tests:	G
Run even if error:	R
Halt on error:	H

Select any combination from menu and type 'RETURN'.

Statuslinie

På statuslinien vises testprogrammets tilstand og et gennemløbsnummer (f.eks. State: running. Pass: 00001). Hvis en fejl konstateres af testprogrammet, udskrives en fejlmeddelelse på statuslinien.

Tilstande

Testprogrammet har fire mulige tilstande:

- running: når de ni test udføres i en løkke (= G)
- looping: når en udvalgt test udføres i en løkke (= L)
- stopped: når testmenuen fremvises (= M)
- halted: ved en hård fejl (= H)

Hård fejl

Ved en hård fejl bør man forsøge flere gange, inden man noterer fejlmeddelelsen (på statuslinien) og melder fejlen.

Skærbilleder under afprøvning

Når man forlader testmenuen, og går over i selve testen, vises et andet skærbillede.

Samtlige test i en løkke (svarende til G)

På øverste linie vises:

Refresh OK  
Keyboard OK  
o.s.v.

RAM testen giver igen (OK) meddelelse. Efter CRT testen er skærmen blank, idet RAM testen udføres, hvorefter testmenuen vises, før der igen vises Refresh OK o.s.v. På statuslinien står følgende:

Type 'M' to return to menu. State: running. Pass: nnnnn.

Pass angiver gennemløbsnummeret for samtlige test.

Udvalgt test i en løkke (svarende til L)

På øverste linie vises:

Refresh OK OK OK OK o.s.v.

Når linien er fyldt ud, bliver den slettet. Man kan dog tilslutte en "seriel" skriver til V.24 udgangen og få udskrift af det hele (undtagen SIO testen). På statuslinien står:

Type 'M' to return to menu. State: looping. Pass: nnnnn.

Pass angiver gennemløbsnummeret for den udvalgte test.