

**KØB DANSK  
-NÅR DET NU ER BEDST!**



# MPS-3000 DATAMATEN



HH-Electronic ApS.

**\*\*\* HH MPS-3000 \*\*\***

**MIKRODATAMATEN**

HH-Electronic ApS  
Højvangen 6  
3480 Fredensborg

Tlf. 02 - 28 38 41

\*\*\* MPS-3000 MIKRODATAMATEN \*\*\*

MPS-3000 er anden generation af HH-Electronics mikrodatamater

MPS-3000 er et danskfremstillet kvalitetsprodukt.

Der er lagt vægt på at udvikle en mikrodatamat med mange forskellige anvendelsesmuligheder.

Der har været stor interesse omkring HH MPS-3000, der på nuværende tidspunkt anvendes til meget forskelligartede opgaver såsom:

Tekstbehandling.	Fakturering.
Lagerstyring.	Bogføring.
Debitor/kreditor styring.	Budgetkontrol.
Lønudbetaling.	Foreningsregnskab.
Time/sags regnskab.	Advokatsystem.
Ejendomsadministration.	Kartoteksystem.
Programudvikling.	Processtyring.

MPS-3000 er modulært opbygget. Det vil sige at man altid vil kunne udvide datamaten med nye moduler. Man kan således starte med et relativt lille anlæg og så senere udvide efter behov.

MPS-3000 består af separate enheder: tastatur, skærm og datamat. Det muliggør en individuel placering af enhederne. Derfor kan den enkelte bruger sikres korrekt arbejdsstilling.

TASTATURET har særskilt taltastatur som på en regnemaskine. Separate funktionstaster letter brugen af programmer. Stor hvileflade til hænderne samt tasternes lette gang gør tastaturet behageligt at anvende.

SKÅRMEN er refleksfri med behagelig grøn skrift, og har 24 linier à 80 karakterer.

MPS-3000 vil i nær fremtid kunne udvides til et multibrugersystem med op til 8 arbejdspladser, der deler en fælles intelligent hard-disk. Der er datakraft på hver arbejdsplads. Fordelen ved denne opbygning af et multibrugersystem er at brugeren undgår unødvendig ventetid.

Med MPS-3000 følger CP/M 2.2 operativsystemet. Dette operativsystem er blevet en "de facto" standard for operativsystemer til mikrodatamater. Derfor kan der idag til HH MPS-3000 leveres mange flere programmer end til mikrodatamater der ikke benytter CP/M 2.2 operativsystemet.

\*\*\* TEKNISKE SPECIFIKATIONER \*\*\*

Processor: Z-80

Internt lager: 64 kb dynamisk RAM

Externe  
lagermuligheder: 5 Mb hard-disk,  
385 kb floppydisk,  
200 kb floppydisk

Diskoperativsystem: CP/M 2.2 (Digital Research)

Terminal: ASCII-tastatur med separate numeriske  
taster og 14 ekstra funktionstaster.  
12" videomonitor med 24 x 80 tegn.  
Monitorens hukommelse indgår i RAM.

Printertilslutning: Centronics parallel- og RS 232 udgang

Procesinterface: Der er plads til 4 stk. ekstra moduler  
i kortmagasinet, og flere kan  
tilsluttes via expansionstik.  
Det er f.eks. muligt at brønde EPROM'er  
med systemet.

Spændingsforsyning: 220 V/50 Hz, max.100W

Med datamaten leveres foruden CP/M også følgende programmer:

FORMAT.COM (formatteringsprogram)  
PIP.COM (kopieringsprogram)  
STAT.COM (statusprogram)  
DDT.COM (debugningsprogram)  
ASM.COM (assembler)  
ED.COM (editor)  
TRANS.COM (kopieringsprogram for 1 drive)  
SYSGEN.COM  
MOVCPM.COM  
DUMP.COM  
DUMP.ASM  
SUBMIT.COM  
XSUB.COM  
LOAD.COM

\*\*\* HH-PROTEKST \*\*\*

HH-Electronic's nye tekstbehandlingsprogram PROTEKST er udviklet til HH-Electronic's mikrodatamat MPS-3000. PROTEKST repræsenterer en nytænking indenfor tekstbehandlingsprogrammer, idet der er lagt stor vægt på en særdeles let betjening uden at ofre de mange faciliteter, som et effektivt tekstbehandlingsprogram bør have. PROTEKST arbejder særdeles hurtigt.

PROTEKST er dansk-tekstet og er ligeså nemt at betjene som en almindelig skrivemaskine. Ved hjælp af funktionstasterne kan man sætte venstremargin, højremargin, tabulatorer, varm zone og antal linier pr. side. Under indskrivning af tekst vises øverst på dataskærmen en masterlinie med venstremargin, højremargin og tabulatorer samt aktuell cursorposition (side, liniernr. på side og position på aktuell linie). Endvidere vises den aktuelle værdi af den varme zone.

Under indskrivning af tekst kan redigering foretages på et hvilket som helst tidspunkt. Der er fuld skærmmkontrol, d.v.s. at cursoren kan flyttes til et hvilket som helst sted i teksten, hvor man så kan skrive oven i tekst, indskyde ny tekst eller fjerne dele af den eksisterende tekst. Nye blanke linier kan indskydes og eksisterende linier kan slettes. Endvidere kan tekst centreres ligesom hele den eksisterende tekst kan forskydes til højre eller venstre.

Som en speciel feature ved PROTEKST er det muligt at skrive direkte til printeren, d.v.s. printeren opfører sig fuldstændig som en normal skrivemaskine. Dette kan også gøres selv om man er igang med indskrivning af tekst. Denne indskrivning afbrydes da midlertidigt medens den direkte skrivning foregår. Når den direkte skrivning er afsluttet, vender PROTEKST automatisk tilbage til det punkt hvor man afbrød.

Når indskrivning af tekst og eventuel redigering af samme er afsluttet, kan teksten udskrives til en printer. Det er muligt at udskrive hele teksten eller dele heraf. Man kan frit vælge antallet af udskrevne kopier af teksten, ligesom man kan vælge proportionaludskrift (d.v.s. man kan holde lige højremargin).

Skrivning kan foretages på et vilkårligt tidspunkt, d.v.s. at funktionstasterne kan benyttes før, under og efter skrivningen. Under normal skrivning indtastes teksten fortløbende. Når teksten når ind i den varme zone, vil der automatisk blive skiftet til næste linie, hvis der i den varme zone indtastes et mellemrum eller en bindestreg. Hvis dette ikke er tilfældet, og teksten når ud til højre-margin flyttes det ikke-færdigskrevne ord automatisk ned på næste linie. D.v.s. at man roligt kan skrive teksten ud i en køre uden at bekymre sig om hvorvidt højre-margin er nået.

Under indskrivningen kan fejlanslag rettes straks ved at aktivere 'pil til venstre tasten' og så blot indtaste den korrekte karakter. Dette virker ganske som den bekendte 'slet-og-ret' funktion på en normal skrivemaskine.

De 4 piltaster kan benyttes på et vilkårligt tidspunkt til at placere cursoren på et vilkårligt sted i teksten. Når 'pil-op' eller 'pil-ned' tasten aktiveres på henholdsvis øverste linie og nederste linie på skærmen 'rulles' hele teksten på skærmen 1 linie. Dette er en bekvem måde at 'bladre' i teksten på.

\*\*\* KARTOTEKSPROGRAM \*\*\*

HH-Electronic's KARTOTEKS-PROGRAM erstatter alle traditionelle kartoteker. Kartoteksoplysningerne indlæses i MPS-3000 mikrodatamaten og gemmes her på en diskette (eller Winchester-disk). Under indlæsningen kan kartoteksoplysningerne redigeres frit, d.v.s. at fejl under indtastningen kan rettes straks. Kartoteksoplysningerne indlæses på 'kartotekskort', som hver kan rumme max. 512 karakterer (d.v.s. bogstaver/tal). På hvert 'kort' kan der være indtil 23 linier. 'Kortene' kan indtastes i tilfældig rækkefølge, d.v.s. der kræves ingen alfabetisering af de indlæste 'kort'. Nye kort kan løbende tilføjes i kartoteket.

En af de store fordele ved kartoteks-programmet er de avancerede søge-muligheder. Man kan søge efter et eller to søgekriterier. Disse søgekriterier kan være ordstreng, ord eller dele af et ord. Hvis man f.eks. benytter kartoteks-programmet til at opbygge et kunde-kartotek, kan man søge efter kunder i bestemte postdistrikter, interessegrupper o.s.v.

Formålene med en søgning i kartoteket kan være mangfoldige. Man kan f.eks. få et søgt 'kort' vist på skærmen. Dette 'kort' kan nu redigeres, d.v.s. man kan lave tilføjelser eller ændringer, eller få udskrevet 'kortet' (eller dele heraf) på en printer. Man kan ligeledes få en automatisk udskrift af 'kort' (eller dele heraf) for alle de 'kort', som opfylder valgte søgekriterier. Dette er f.eks. særdeles nyttigt ved udskrift af etiketter med navn og adresse på udvalgte personer/firmaer i forbindelse med en masseudsendelse.

Kartoteks-programmet er særdeles let at betjene og er langt hurtigere at arbejde med end traditionelle kartoteker. Programmet er velegnet til alle former for kartoteker, f.eks. over personer, firmaer, varer, forskningsresultater, bøger, recepter o.s.v.

Brugeren af HH-Electronic's kartoteks-program er helt frit stillet med hensyn til opbygningen af det enkelte 'kartotekskort'. Det betyder, at man umiddelbart kan overføre sit traditionelle kartotek. Endvidere kan man let lave en sikkerhedskopi af sit kartotek og således sikre værdifulde oplysninger mod brand og tyveri.

Antallet af 'kort' i kartoteket er afhængig af diskettekapaciteten på MPS-3000 mikrodatamaten. Nedenfor er anført det maksimale antal 'kort' i et kartotek for forskellige versioner af MPS-3000 mikrodatamaten.

Diskette-kapacitet	Antal 'kort' á 512 tegn
200 kilobyte (40 spor)	320
385 kilobyte (77 spor)	690
5 Megabyte (Winchester)	9000

\*\*\* HH-SCREEN \*\*\*

HH-SCREEN er en skærm-editor, der er specielt anvendelig til skrivning af assembler-programmer.

Screen-editoren er fuldt CP/M kompatibel og kan rumme indtil ca. 50.000 tegn ad gangen.

Der kan indsættes/slettes tegn og linier overalt.

Dele af filen kan gemmes separat.

Andre tekstfiler kan indkaldes og behandles samtidigt.

En indbygget søgeinstruktion gør at man hurtigt kan finde enkeltord der eventuelt skal rettes.

\*\*\* HH-FORMAT \*\*\*

Udskrivningsprogram der kan udskrive de filer der oprettes med HH-SCREEN.

Der kan udskrives mange eksemplarer ad gangen.

Der kan skrives med forskellige skriftstyper.

Enkeltsider i en fil kan også udskrives.

Der kan vælges automatisk sidenummerering.

Der kan under udskrivningen indsættes linier direkte fra tastaturet.

\*\*\* HH-BASIC \*\*\*

HH-BASIC er et danskudviklet højniveausprog, som er specielt velegnet til processtyring og avanceret filbehandling.

HH-BASIC kan udføre de fleste instruktioner som en standard-BASIC; men har herudover indbygget en række MAKRO-instruktioner, som gør programudvikling til processtyringer, kartoteksprogrammer og anden tekstbehandling legende let.

Der findes også instruktioner som tillader on-line skærm-editering under fuld cursor-kontrol med mulighed for at tilføje eller fjerne dele af tekst.

HHBASIC har avancerede søgerutiner, hvor en enkelt instruktion erstatter op til 30 instruktioner i en normal BASIC.

HHBASIC er hurtig. Typisk eksekveres et HHBASIC-program 10 gange hurtigere end andre BASIC-programmer.

\*\*\* HH-MODEM \*\*\*

HH-MODEM-programmet ændrer MPS-3000 til en terminal, som blot modtager og sender data fra og til en anden datamat.

Kommunikationen sker via MPS-3000's serielle ind- og udgang, med en transmissionshastighed på 30 tegn i sekundet.

Den sendte tekst kan også skrives ud på en printer samtidigt med at den sendes til skærmen.

Sammenkoblingen vil normalt foregå via en eller anden form for modem, for eksempel akustisk modem tilsluttet det almindelige telefonnet.



\*\*\* PROGRAMMER FRA MICROSOFT \*\*\*

Fra Microsoft kan HH-ELECTRONIC ApS tilbyde følgende programmer til MPS-3000:

MACRO-80 ASSEMBLER

-----  
MACRO-80 er en relokerbar makro assembler for både Z80 og 8080 "mnemonics". MACRO-80 pakken består af MACRO-80 assembler, link/loader, krydsreferenceprogram og bibliotek.

BASIC-80 TOLK

-----  
Udvidet Basic med support af random- og sekventielle filer med bl.a. kommandoerne:

OPEN, CLOSE, GET, PUT, KILL, NAME, MERGE, CHAIN, WHILE, WEND

Booleske operationer såsom:

OR, AND, NOT, XOR, EQV, IMP.

Fire forskellige variabler:

Heltal, Streng, "Single Precision Floating Point (7-digits)"  
"Double Precision Floating Point (16-digits)"

Direkte adgang til input/output porte på MPS-3000

INP, OUT

og meget mere.

BASIC COMPILER

-----  
Compiler der er næsten kompatibel med BASIC-80. Programafviklingstiden er typisk 3 - 10 gange hurtigere end BASIC-80.

COBOL-80 COMPILER

-----  
Denne COBOL-80 Compiler har mange ekstra faciliteter udover at være en standard ANSI 1974. Den er meget slagkraftig og derfor har den også slået sit navn fast blandt programmører.

f. eks er følgende med:

CHAIN, ACCEPT og DISPLAY, READY TRACE og RESET TRACE, STRING, UNSTRING, COMPUTE, SEARCH, PERFORM (VARYING/UNTIL),

FORTRAN-80 COMPILER

-----  
Alt ANSI FORTRAN X3.9-1966 undtagen COMPLEX data type er med i denne meget udbredte FORTRAN-80 Compiler.

Denne FORTRAN-80 Compiler har opnået stor popularitet verden over, bl.a. hos ingeniører ved løsning af videnskabelige / matematiske opgaver.

MS-PASCAL COMPILER

-----  
En helt ny PASCAL Compiler fra Microsoft. Den forventes til levering i løbet af oktober 1981.

NB: EN FORDEL VED AT ARBEJDE I MICROSOFT'S COMPILERE ER AT DER UDARBEJDES RELOKERBARE OBJEKTKODER I SAMME FORMAT.

\*\*\* ADMINISTRATIVE PROGRAMMER \*\*\*

ØKONOMISTYPIINGSSYSTEMET MIBOG:

-----  
Pegnskabssystemet omfatter følgende delsystemer:

- Firmaoprettelse og kontooprettelse
- Vedligeholdelse af debitorer
- Vedligeholdelse af kreditorer
- Kasserapport
- Diverse posteringer
- Bogføring af købs- og salgsfakturaer
- Bilagsliste / bogføringsjournal
- Udskrift af kontokort
- Månedsafslutning med mulighed for automatisk tilskrivning af rente
- Kontoudtog med evt. renter til debitorer
- Saldoliste for debitorer og kreditorer
- Saldobalance
- Fakturering (forudsætter at firma- og kontooprettelse er til stede)
- Vedligeholdelse af varekartotek (giver mulighed for automatisk skrivning af varenavn, pris m.v. på fakturaerne).
- Lagerstyring (forudsætter at firma- og kontooprettelse samt varekartotek er til stede).
- Budgetkontrol (forudsætter tilstedeværelse af regnskabssystem).

LØNSYSTEMET MILØN :

-----  
Grundsystem der indeholder vedligeholdelse af:

- Virksomhedskartotek
- Lønmodtagerkartotek
- Lønartskartotek
- Transaktionskartotek

samt:

- Lønspesifikation
- Lønjournal
- Fradragsliste
- Lønoverførselsbilag (via PBC eller checks)
- Årsoplysningssæddel
- Lønjournal fra årsafslutning

-----  
Udvidelsesmuligheder:

-----  
Standardlønsystemet forventes udvidet med følgende udskrifter:

- Brugerorienterede lønafregningsudskrifter
- Ferie og søgne/helligdagsopgørelse
- Ferieliste (fra årsafslutningen)
- Diverse statistikker.

\*\*\* ADMINISTRATIVE PROGRAMMER \*\*\*

PRODUKTIONSSTYRINGSSYSTEMET MIPRO:

---

Grundsystem der indeholder:

- Vareoprettelse/ændring/sletning.
- Strukturoprettelse/ændring/sletning.
- sammenhæng mellem færdigvarer, halvfabrikata og råvarer
- Behovsoprettelse/ændring/sletning.
- indrapportering af periodiseret behov til indkøbsliste ud fra færdigvarer.
- Behovsnedbrydning.
- Behovsudskrift.
- Styklisteudskrifter.
- Liste over hvilke færdigvarer eller halvfabrikata de enkelte råvarer (komponenter) indgår i.
- Styklister.
- Indkøblister vedrørende et antal af en enkelt færdigvare periode opdelt ud fra produktionsplan.
- Reorganisering af kartoteker.
- Programmel til sikkerhedskopiering.

Systemet kan udvides med lagerstyring.

FORENINGSSYSTEMET MIFOR:

---

Finansbogholderi med følgende:

- Vedligeholdelse af foreningsoplysninger
- Vedligeholdelse af kontoplan
- Kasserapport
- Kontokort
- Saldobalance
- Bilagsjournal

Medlemssystem med følgende:

- Vedligeholdelse af forenings- og afdelingskartotek
- Vedligeholdelse af medlemskartotek
- Udskrivning af:
  - Girokort
  - Restanceliste
  - Kontingentlister
  - Kartotekskort
  - Etiketter
- Søgesystem for medlemmer på maksimalt 10 kriterier.

ADVOKATSYSTEMER

EJENDOMSADMINISTRATION

TIME / SAGSREGNSKAB

HH-ELECTRONIC ApS  
HØJVANGEN 6  
3480 FREDENSBORG  
Telf. (02) 28 38 41

HH MPS-3000  
Friser okt. 1981  
(ekskl. moms)

Stand alone-versioner:

MPS-3000, 48/1. Mikrodatamat med 48kb RAM, 1 minifloppie (5 1/4") a 200kb (40 spor), CP/M 2.2 diskoperativsystem, HH monitorprogram, ASCII-tastatur og videomonitor (24x80 tegn).....kr. 18.100,-

MPS-3000, 64/2. Mikrodatamat med 64kb RAM, 2 minifloppies (5 1/4") a 200kb (40 spor), CP/M 2.2 diskoperativsystem, HH monitorprogram, ASCII-tastatur og videomonitor (24x80 tegn).....kr. 25.000,-

MPS-3000, 64/2-77. Mikrodatamat med 64kb RAM, 2 minifloppies a 385kb (77 spor), CP/M 2.2 diskoperativsystem, HH monitorprogram, ASCII-tastatur og videomonitor.....kr. 30.000,-

HARD-disk (Winchester) 5Mb, med 1 MPS minifloppy 385kb (77 spor), 64kb RAM, CP/M 2,2 diskoperativsystem, HH-monitorprogram, ASCII-tastatur og videomonitor.....kr. 58.000,-

Udbygning af MPS-3000,48/1 med 16kb RAM.....kr. 2.200,-

Udbygning af MPS-3000, 48/1 med 1 minifloppy a 200kb..kr. 5.700,-

Expansionstik forbundet til systembus.....kr. 1.000,-

Multibruger-versioner:

\* HARD-disk (Winchester) 5Mb, med multibrugersystem for 8 brugere (der desuden alle skal have MPS-3000)...kr. 43.000,-

\* Interfacemodul MPS-3000/HARD-disk, pr. arbejdsplads...kr. 3.000,-

MPS-3000, 64/0. Mikrodatamat med 64kb RAM, Interfacemodul, HH monitorprogram, ASCII-tastatur og videomonitor.....kr. 18.000,-

Printere:

Epson MX-80, inkl. tilslutningskabel.....kr. 7.740,-

Epson MX-80 F/T med valse, inkl. tilsl.kabel.....kr. 8.240,-

Olympia ESW 100 - RD, inkl. tilslutningskabel.....kr. 13.000,-

Ekstra tilslutningskabel (MPS-3000/Printer).....kr. 250,-

Programmel:

HH-Basic.....kr. 3.400,-

HH-Protekst (Tekstbehandlingsprogram).....kr. 5.000,-

HH-Screen editor.....kr. 3.000,-

HH-Format (Tekstformateringsprogram).....kr. 3.000,-

HH-Kartoteksprogram.....kr. 3.000,-

HH-Modemprogram.....kr. 500,-

Microsoft Macro 80 assembler.....kr. 2.150,-

Microsoft Basic 80.....kr. 3.400,-

Microsoft Basic Compiler.....kr. 4.300,-

Microsoft Cobol 80 Compiler.....kr. 7.400,-

Microsoft Fortran 80 Compiler.....kr. 5.200,-

Microsoft Pascal Compiler.....kr. 3.400,-

ADMINISTRATIVT Programmel : Se prislister fra MILOG DATA ApS.

\* levering primo 1982

HH-ELECTRONIC ApS  
HØJVANGEN 6  
3480 FREDENSBORG  
Telf. (02) 28 38 41

HH MPS-MODULER  
Priser okt. 1981  
(ekskl. moms)

MPS-01 CPU-modul, Z-80 m. 2kb RAM, med plads til 2kb el. 4kb EPROM.....kr.	1.500,-
MPS-03 Indgangsmodul, 16 kanaler m. optokoblere.....kr.	1.500,-
MPS-04 Udgangsmodul, 8 kanaler m. optokoblere.....kr.	1.500,-
MPS-05 RAM-modul, 8kb statisk.....kr.	1.950,-
MPS-06a EPROM-modul, 8kb.....kr.	1.500,-
MPS-06b EPROM-modul, 8kb m. programmeringsfacilitet....kr.	1.950,-
MPS-07 D/A-Modul, 2 kanaler, 12 bit.....kr.	1.950,-
MPS-08 A/D-Modul, 8 kanaler, 8 bit.....kr.	1.950,-
MPS-10 I/O-Modul, 32 bit TTL.....kr.	1.500,-
MPS-11 Power supply, 220V AC/ 5V, 5A DC.....kr.	1.950,-
MPS-12 Udgangsmodul, 16 kanaler.....kr.	1.500,-
MPS-13 Floppy-Disk Controllermodul.....kr.	3.500,-
MPS-14 Interfacemodul, RS 232- og Centronicsprinterparalleludgang.....kr.	1.950,-
MPS-15 RAM-modul, 32 kb dynamisk.....kr.	3.500,-
MPS-16 Video-keyboardmodul.....kr.	3.500,-
HH Control Basic i 4kb EPROM (2532), den første.....kr.	3.400,-
HH Control Basic som ovenstående, følgende eksemplarer.kr.	1.000,-
64-leder fladkabel, pr. 50 cm.....kr.	50,-
Konnektor til fladkabel for 1 modul.....kr.	75,-
Kortmagasin med "mother board" for 10 moduler.....kr.	750,-