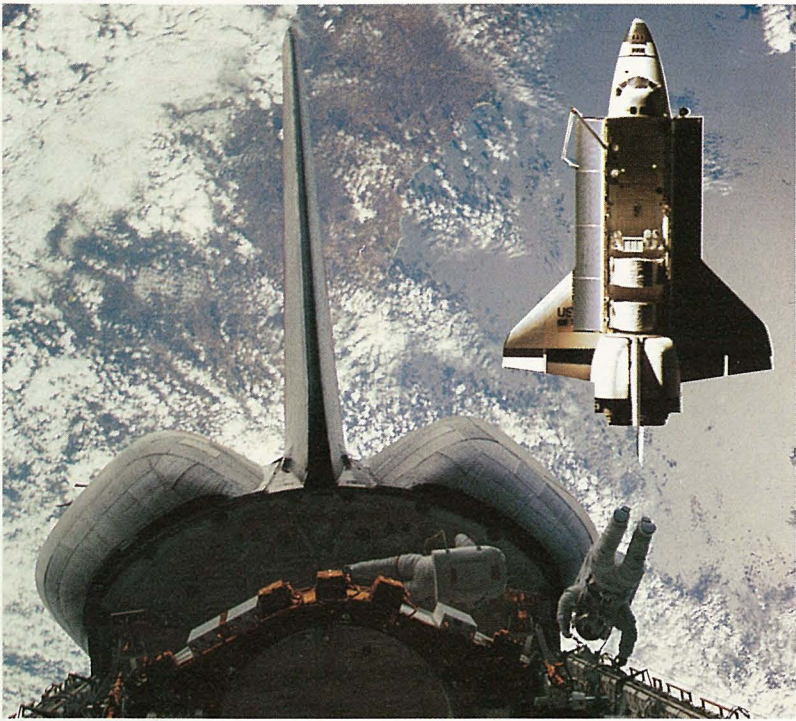




HEWLETT
PACKARD

Professionelle Lommeregner Professionelle Lommecomputere



Hewlett-Packard professionelle lommeregnerne



HP har udstyret sine professionelle lommeregnere med funktioner og muligheder, der gør det lettere at få dagens arbejder fra hånden. Uanset om De er studerende eller færdiguddannet inden for naturvidenskab, ingeniørvæsen, datalogi eller økonomi og regnskabsvæsen vil De kunne finde en programmerbar, flad lommeregner med specialfunktioner, der sparer tid og forøger Deres produktivitet.

Alle HP's professionelle lommeregnere kan tilbyde følgende:

- Indtastning med OPN (Omvendt Polsk Notation), som giver Dem mulighed for at skære igennem over for de mest komplicerede opgaver. De risikerer ikke at slippe tråden; De ser hvert enkelt mellemresultat under beregningen. Dertil kommer, at De sparer tid og lager.
- Lommeregnerne sparer på batterierne. De slukker automatisk nogle få minutter efter sidste indtastning.
- Den kontinuerlige hukommelse bevarer data og programmer, selv når der er slukket. Hvis De skal udføre et sæt beregninger mange gange, kan De nøjes med at foretage indtastningen én gang.
- Lyspanelet er baseret på flydende krystaller, så tallene kan aflæses selv i skarpt ovenlys.



- For at sikre topydelse kan de professionelle lommeregnere udføre en automatisk test af de interne kredse og tastaturet.

Alle lommeregnerne leveres med en omfattende brugerhåndbog, som foruden funktionsbeskrivelser indeholder afsnit om programmering og fejltrening, eksempler og færdige programmer, der hjælper Dem til at få det bedst mulige udbytte af maskinen. Med undtagelse af specialregneren til edb-brug er alle brugerhåndbøgerne på dansk. Lommeregnerne er klar til brug med 3 alkaliske knapceller og et blødt beskyttelsesetui.

Generel teknik

HP-11C og HP-15C. To avancerede teknisk-matematiske lommeregner, som alle har en højeffektiv kombination af fast-programmerede funktioner, numeriske egenskaber og programmeringsmuligheder. Til ingeniører, studerende, teknikere og matematikere.

HP-11C: Avanceret programmérbar matematikregner

- 203 programlinier og funktioner som indsættelse/sletning af linier, underprogrammer, indirekte adressering, flag og løkker, betinget og ubetinget forgrening, fem brugerdefinérbare taster og en USER-status, hvor visse taster redefineres.
- Komplet sæt matematiske standardfunktioner og udvidede statistikrutiner.
HP-11C Solutions Handbook (Bestillingsnr. 00011-90009)

HP-15C: Avanceret programmérbar matematikregner med specialfunktioner

- Udvidet funktionssæt med matrixfunktioner, regning med komplekse tal, ligningsløsning og numerisk integration.

- 448 programlinier og effektive programmeringsfunktioner: indsættelse/sletning af linier, underprogrammer, indirekte adressering, flag og løkker, betinget og ubetinget forgrening, fem brugerdefinérbare taster og en USER-status, hvor visse taster redefineres.
HP-15C Advanced Functions Handbook (Bestillingsnr. 00015-90011)

Datateknik

HP-16C. Et specialiseret regneredskab til dataloger og logik-designere. De bruger mindre af Deres tid på bit-manipulation, boolske operationer og omregninger mellem talsystemer. De får bedre tid til kreative og produktive aktiviteter.

HP-16C: Avanceret programmérbar lommeregner til datateknik

- 203 programlinier, indsættelse/sletning af linier, pause, automatisk splitning mellem dataregistre og programhukommelse, programgennemsyn, underprogrammer, betinget og ubetinget forgrening, flag og løkker.
- Udfører heltalsaritmetik i fire forskellige talsystemer.
- Hensigtsmæssigt udvalg af bit-manipulerende værktøjer, herunder fire boolske operatorer, til simulering af mikroprocessorer. Ord længde indtil 64 bit, 1- og 2-komplement og fortegnsløse tal.

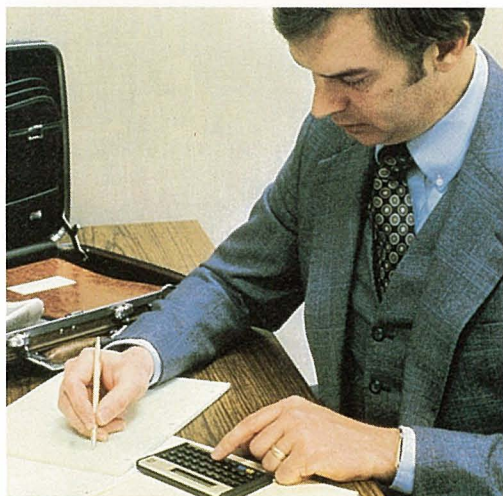


Finansregning

HP-12C. Komplicerede pantebrevsberegninger løses med ganske få indtastninger... beregninger af alternative investerings rentabilitet... alle former for annuiteter. Ejendomsmæglere, vekselerere og økonomer kan nu udføre alle nødvendige beregninger på stedet med den funktionelle og transportable HP-12C.

HP-12C: Avanceret programmerbar finansregner

- Omfattende sæt finansielle og statistiske funktioner, blandt andet amortisering, tilbagediskontering af pengestrømme samt beregning af intern rente.
 - 99 programlinier, automatisk splitning af dataregistre og programhukommelse, ubetinget forgrening og to sammenligningsoperationer.
- HP-12C Solutions Handbook (Bestillingsnr. 00012-90009)
 HP-12C Training Guide (Bestillingsnr. 00012-90022)
 HP12C Real Estate Applications Handbook (Bestillingsnr. 00012-90015)
 HP-12C Leasing Applications Handbook (Bestillingsnr. 00012-90021)



Alle tekniske oplysninger i denne brochure kan ændres uden forudgående varsel.

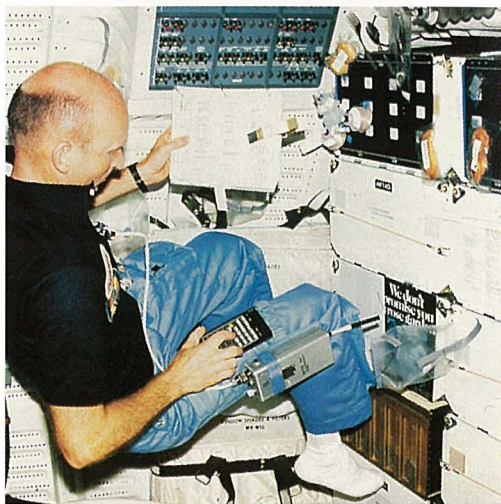
Hewlett-Packard transportable lommecomputere

Teknikere, ingeniører og forretningsfolk har hver dag brug for at udføre indviklede beregninger og dataanalyser. Benyttes databehandlingsredskaber fra Hewlett Packard kan opgaver af denne art løses nemt og effektivt. Med lommecomputerne HP-41 og HP-71 har De mulighed for at udføre Deres databehandlings- og beregningsopgaver hurtigere og lettere. Både HP-41 og HP-71 arbejder med ROM-baserede operativsystemer, bruger-definerbare tastaturer og ikke-specialiserede input/output porte. Dette og de indbyggede programmeringsfunktioner gør det usædvanligt nemt at tilpasse computerne brugernes behov. Computerne kan endda udgøre kernen i større computersystemer til anvendelser inden for teknik, forskning og økonomi. HP-41 og HP-71 kan udvides med ydre enheder, moduler, programmel og et HP Interface-Loop (HP-IL) til at danne computersystemer med omfattende funktionsmuligheder – der stadig er lige brugervenlige. Der findes et stort udvalg af programmel, fra HP's programbøger og indstiksmoduler til brugerfremstillede programmer.

HP-41CV og HP-41CX: To fuldt programmérbare modeller

- De får rigelig lagerkapacitet til Deres opgaver. HP-41CX indeholder yderligere 889 bytes udvidet hukommelse. Med ekstra lagermoduler kan begge modeller få en hukommelse på 6.454 bytes (svarende til 922 dataregistre – eller en vilkårlig kombination af registre og programlinier).

- De kommunikerer med HP-41 ved at bruge tal og ord. Tal og funktioner indtastes som på en almindelig lommeregner – men lommecomputeren leder Dem gennem beregningen med vejledninger i lyspanelet.
- De kan skræddersy den professionelle lommecomputer. Næsten enhver af tastene kan redefineres, så et enkelt tasttryk er nok til at aktivere en funktion, et program fra et software-modul eller et af Deres egne programmer.
- Med Omvendt Polsk Notation udføres beregningerne i en logisk og overskuelig rækkefølge, og programmerne bliver superkompakte.



- Med kontinuerlig hukommelse bevares data og programmer, når der slukkes for lommecomputeren.
- HP-41's store tegn i lyspanelet af flydende krystaller aflæses let under alle omstændigheder – selv i direkte sollys.

Problemløseren HP-71

HP-71 har som standard et arbejdslager på 17,5 K bytes (RAM-lager), der med et ekstra modul på 4 K bytes kan udvides til 21,5 K bytes. Men stands ikke her, fortsæt op til 4 moduler, indtil De når den maksimale lagerkapacitet på 33,5 K bytes. Og takket være den kontinuerlige hukommelse er de lagrede data altid til brugers rådighed.

Programmeringssprog og operativsystem

Det indbyggede operativsystem med BASIC på tilsammen 64 K bytes sikrer Dem hurtige løsninger på komplicerede beregninger, som skal gentages ofte. Den udvidede BASIC stiller over 240 funktioner, ordrer og operatorer til rådighed under programmeringen. Avancerede statistiske funktioner giver mulighed for at udføre beregninger med op til 15 uafhængige variable. Et komplet sæt trigonometriske funktioner giver Dem mulighed for løsning af komplekse ligninger. De kan desuden få færdige programmer fra HP, hvilket vil kunne spare Dem både tid og arbejdsindsats.

HP-71 som regnemaskine

Brug både de indbyggede matematiske og dine egne brugerdefinerede funktioner til hurtig og let problemløsning. Når HP-71 er i CALC-status, fungerer den som lommeregner med følgende faciliteter:

- Øjeblikkelig beregning af udtryk.
- Automatisk parring af parenteser.
- Variablers værdier har gyldighed uanset om tildeling er sket i BASIC eller i CALC-status.
- Resultatet af en tidligere beregning kan direkte anvendes eller modificeres før brug i en ny beregning.



Ydre enheder

Udvidelsesmoduler og tilbehør til HP-41

HP 82104A Kortlæser

- De kan lagre programmer og data på små, magnetiske kort; en billig og tidsbesparende metode til udvikling og ændring af programmer.

HP 82143A Batteridreven Skriver/Plotter

- Denne transportable termoskriver er til uvurderlig hjælp under fejlfinding og editering af programmer, ved kontrol af omfattende beregninger og til grafisk præsentation af beregnede data.

HP 82153A Optisk Stregkodelæser

- De kan registrere stregkoder med denne optiske læser; en bekvem og billig måde til indlæsning af programmer og data.

HP 82180A Udvidet Funktions/Hukommelsesmodul (XF-modul)

- Udvider en HP-41CV med 47 nye funktioner og 889 bytes ekstra hukommelse.**
- Indbygget funktion i HP-41CX.

HP 82181A Udvidet Hukommelsesmodul (XM-modul)

- HP-41CV og HP-41CX kan udbygges med 2 XM-Moduler, som hver har en kapacitet på 1.666 bytes.

HP 82182A Timer/Alarmmodul

- Med dette modul kan tid indføres som en parameter i HP-41CV programmer.

**Der skal kun bruges én 82180A til HP-41CV.

Modulet kan bruges som kalender, stopur, alarmur med eller uden meddelelser og til nedtælling.

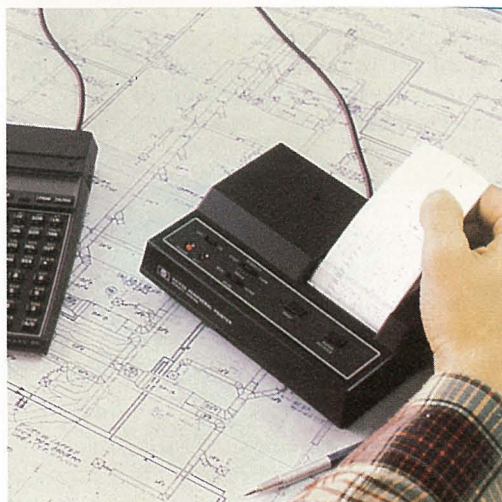
- Dette modul er indbygget i HP-41CX.

HP 82183A Udvidet I/O-modul

- I/O-modulet udvider mulighederne for at tilkoble baggrundslager, giver bedre tegnbehandling og udvider styrefunktionerne under HP-IL.

HP 82184A Plottermodul

- Dette 8K bytes modul kan bruges til plotning og fremstilling af stregkoder.



Modulet giver mulighed for at koble HP-41 til en HP 7470A Grafisk Plotter (opt. 003) samt HP 82162A Termoskriver/Plotter (til stregkoder).



HP-71 Udvidelses- muligheder og tilbehør

Udvid mulighederne uden at øge maskinens fysiske dimensioner. Udvidelsesmulighederne er udformet således, at de monteres inde i computerens kabinet, hvorved datakapaciteten øges uden at gøre HP-71 mindre handy.

Lagermodul HP 82420A

Monter op til fire af disse lagermoduler, der hver indeholder 4 K bytes RAM, hvorved lagerkapaciteten forøges med 16 K bytes.

Kortlæser HP 82400A

Sæt den manuelt betjente kortlæser på HP-71 og De får en økonomisk meget overkommelig mulighed for lagring af data og information. Magnetkortene er på ca. 25 centimeters længde, og kan hver rumme op til 1,3 K bytes. De kan beskytte den lagrede information mod ændring eller ændre lagrede programmer efter skiftende behov.

Hewlett-Packard Interface-Loop (HP-IL)

Takket være HP-IL (HP's Interface-Loop) kan HP-41 og HP-71 udskrive data og tekst, plotte kurver, lagre, fremkalde og udlæse data samt styre instrumenter og ydre enheder. Ved hjælp af et totrådet kabel kan lommecomputeren og en batteridreven ydre enhed (f.eks. en kassettebåndoptager, en termoskriver eller et video-interface) kommunikere med hinanden og arbejde sammen i et lukket kredsløb.

- HP-IL kan styre indtil 30 ydre enheder og instrumenter på én gang.
- HP-IL interface-omsættere giver Dem mulighed for at kommunikere med enheder, der arbejder med en anden interface-standard: HP-IB, RS-232 eller GPIO.
- HP-IL er let at betjene og De vil hurtigt sætte pris på, at den er så let at transportere.

Ydre enheder til HP-IL lommecomputere

HP 82160A HP-IL Interface-modul*

- Bruges i forbindelse med følgende ydre enheder:

HP 82161A Digital Båndstation

- 128K bytes tilsluttet baggrundslager på en enkelt minikassette.

HP 82162A Termoskriver/Plotter

- Denne transportable, batteridrevne skriver kan bruges til udskrift af tekst og data, til programlister, strekkoder og grafik.

HP 82905B Matrixskriver (opt. 348)

- Udskriver med en hastighed på 80 tegn/sek på et enkelt ark, formularer og papir i endeløse baner.

HP 2671A/G Alfanumeriske/Grafisk Termoskriver**

- Disse 9 × 15 prikmatrixskrivere er både lydsvage og hurtige og giver gode muligheder for tegndefinition. Valg af udskrivningsstatus lader brugeren vælge mellem standard tegnsæt og tegnsæt til andre sprog.

HP 7470A Grafisk Plotter (opt. 003)

- Fremstiller professionelt udseende grafer og tegninger i flere farver.

HP 82163A Video-interface

- Kobler computeren til et almindeligt TV eller en video-monitor.

HP 82164A HP-IL/RS-232C-interface

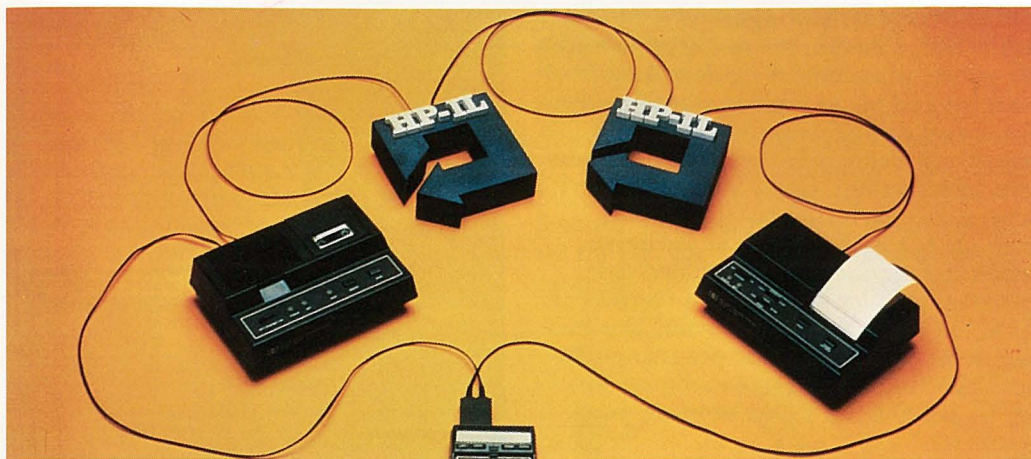
- Til kommunikation med modemer, datamater, terminaler og andet udstyr, der anvender dette asynkron, serielle interface.

HP 82165A HP-IL/GPIO-interface

- Med dette interface kan HP-IL-udstyr kommunikere med skrivere, instrumenter og andet udstyr med en parallel busstruktur.

HP 9114A 3½ Tommers Mikro-diskteststation

- Denne batteridrevne transportable mikro-diskteststation giver mulighed for sekventiel lagring af filer fra HP-41 og HP-71. Den arbejder med større hastighed, har mere lagerplads og



bedre levetid for batterier end en digital båndstation. (Kan først leveres fra september '84.)

HP 82169A HP-IL/HP-IB-interface

- Udvider mulighederne for at styre og kommunikere ved at koble de økonomiske HP-IL-enheder til højtydende computere, laboratorieudstyr, printere og instrumenter, der arbejder efter HP-IB-standarden (IEEE-488).

HP 82938A HP-IL/ computer interface

- Etablerer forbindelse mellem HP-41 eller HP-71 og større personlige computere.

HP 00041-15042 Auto/Start og kassettekopierings-ROM*

- Med dette modul starter det lagrede program automatisk, når der tændes for lommecomputeren. Desuden giver

modulet mulighed for at kopiere programmer og data fra én kassette over til andre (De kan specificere 29 andre kassetter).

- Deres HP-71 vil kunne arbejde sammen med og kommunikere med andet HP-IL-kompatibelt udstyr og instrumenter, så De opnår endnu større fleksibilitet. Nogle af disse er: HP 3468A Digitalmultimeter og HP 3421A Dataopsamlings/styringsenhed.

HP 82401 HP-IL Interface**

- HP-IL interface er nødvendigt for forbindelse med den lange række af HP-IL produkter.

* Kan kun anvendes med HP-41

** Kan kun anvendes med HP-71

Skræddersyede løsninger

Skræddersyede løsninger

Hvis mange mennesker skal arbejde med de samme programmer og data, kan det være en god idé at udvikle skræddersyede løsninger. Særlige tastaturoverlæg kan vise brugerdefinerede taster, så indtastningen bliver lettere. Deres lommecomputer leveres med et blankt tastaturoverlæg, som De har mulighed for at indskrive ændrede funktioner på. Skræddersyede programmoduler kan leveres i størrelserne 16 K, 32 K, 48 K og 64 K bytes. Der kan monteres op til 4 sådanne programmoduler i HP-71, hvilket giver mulighed for op til 256 K bytes ROM-baserede programmer.

De kan især have glæde af at reddefinere taster, når De ønsker at:

- Skræddersy tastdefinitioner til personlige indtastningsrutiner.
- Udføre en bestemt ordre eller et program direkte fra tastaturet.
- Lette indtastning af data til et program der kører.

Brug tastaturets faste funktioner og tilføj selv ekstra funktioner, skræddersyede til netop Deres personlige behov.



De kan udnytte Hewlett-Packards Custom Services Program, hvis De får behov for skræddersyet software i større oplag. HP kan desuden hjælpe Dem med at skræddersy en lommecomputer ved hjælp af en række ganske billige hjælpemidler – f.eks. specialmoduler, magnetkort, tastaturoverlæg, specialtastaturer og stregkoder. Hos Deres autoriserede HP-forhandler kan De få nærmere oplysninger om disse muligheder.

HP's programmer til Serie 40 findes dels som Application Pacs, dels som Solutions Books.

- **Application Pacs.**

Disse programpakker består af detaljerede bruger-håndbøger og moduler med programmer. Der findes ca. 20 pakker inden for discipliner som f.eks. flynavigation, landmåling, statistik, finansregning, avanceret mate-

Solutions Books kan fås på kassette eller magnetkort. (Structural Design Solutions Book fås dog kun på kassette.)

Professionelle brugere, der ikke har råd til at gå på kompromis, kender allerede HP for at fremstille redskaber af høj kvalitet. Spørg blot enhver, der ejer en professionel lommeregner eller lommecomputer fra HP. De vil formodentlig kunne spore en vis stolthed i stemmen, når HP-



matik, tekstbehandling, navigation, ejendomsmæglervirksomhed, statik og olieindustri.

● **Solutions Books.**

De kan få flere end 25 Solutions Books, som indeholder brugervejledninger og udskrifter af programmer til løsning af opgaver inden for f.eks. administration, økonomi, design, teknik og spil.

ejere taler om deres værktøjer og den støtte HP yder sine kunder. Med alle lommeregnerne og lommecomputere fra Hewlett-Packard leveres en omfattende og letforståelig dokumentation, og der findes færdigskrevne programmer til snart sagt ethvert formål.

De kan få nærmere oplysninger og en produkt demonstration hos Deres autoriserede HP-forhandler.

Sammenligningsskema

Professionelle lommeregnerne				Professionelle lommecomputere		
Teknisk		Financiel	Datateknik	Finansiel	Teknisk	
						
HP-11C	HP-15C	HP-12C	HP-16C	HP-41CV	HP-41CX	HP-71B
				PA	PA	PA
				6,437	6,437	33,500
					124	
21	67	20	101*			
				S	■	■
					■	S
				■	■	■
H	H	H		S	S	S
				C	C	C
P				F	F	F
				Genopladelige		
				■	■	■
8	12	2	8	14	20	20 +
2	10		6	56	56	128
■	■			■	■	■
■	■		■	■	■	■

Generelt

Ydre enheder og ekstraudstyr (I/O)

Største lager (antal bytes)

Indbygget udvidet hukommelse (reg.)

Største lager (registre)

Ur, stopur, alarm

Tekstfil editor

Alfanumerisk tastatur/lyspanel

Software

Skræddersyet software

Brugerdefinært tastatur

Batterier

Programmering

Streng-funktioner

Testoperationer

Flag

Løkker (DSE og ISG)

Indsættelse/Slutning af linier

4			4	6	Limited only by avail. RAM
10	20		10	100	100
H		■		S	S
		■		S	S
		■		S	S
		■		S	■
	H	■		S	S
			■		
			■	S	S
H	■			S	S
■	■			S	S
	H			S	S
	■			S	S
			■	S	S
H	■			S	S
■	■			■	■
■	■	■		S	S
■	■	■		S	S
■	■	■		1 eller 2	1 eller 2
■	■	■		■	■
■	■	■	■	S	S
■	■	■		■	■
■	■	■		■	■

Niveauer af underprogrammer

Numeriske programetiketter

Finans

Amortisering

Obligationer:

Effektiv rente

Kurs

Kalenderfunktioner

Nutidsværdi (NPV) og intern rente (IRR)

Teknik

Bit-manipulation

Boolske operatorer (NOT, OR, AND, XOR)

Komplekse funktioner

Hyperbolske funktioner

Numerisk integration

Matrixregning

Regning i diverse talsystemer (binær, oktal, decimal, hexadecimal)

Løsning af ligninger

Trigonometriske funktioner

Statistik

Korrelationskoefficient

Lineær regression og estimat

Middelværdi/standardafvigelse (1 eller 2 variable)

Procent

Aritmetik

$+$, $-$, $+$, $\times$, $\sqrt{x}$, $1/x$, CHS

$\ln x$, e^x

y^x , $\log x$, 10^x , x^2 , π

Nøgle

PA Ydre enheder til HP-41 og HP-11, samt ekstraudstyr

* 16-bit registre.

■ Indbygget funktion eller mulighed.

S Application Pacs, Solutions Books og flere end 5.000 programmer i User's Library.

H Brugers egne programmer samt Application Handbooks.

F Fuldt

P Delvis

C Valg af software: ROM'er, kassetter, magnetkort, strejkode

Danmark:

Hewlett-Packard A/S
Datavej 52
DK-3460 Birkerød

Hewlett-Packard A/S
Rolighedsvej 32
DK-8240 Risskov

Europa:

Hewlett-Packard S.A.
150, route du Nant-d'Avril
CH-1217 Meyrin/Genève

Hewlett-Packard forbeholder sig
ret til, uden varsel, at foretage
ændringer i materialer, speci-
fikationer og tilbehør.

