

KCS KCS KCS KCS

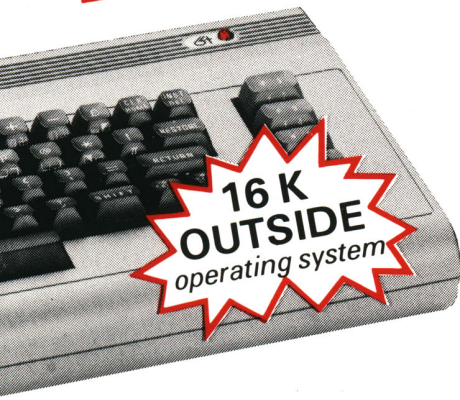
POWER CARTRIDGE

FOR YOUR COMMODORE

64/128

- * POWER TOOLKIT
- * POWER MONITOR
- * TAPE & DISK TURBO
- * PRINTERTOOL
- * POWER RESET
- * TOTAL BACKUP

WARNING:
 Supply of the KCS Power Cartridge does not imply any license or right to use it for unauthorised copying of copyright materials.



 **KCS**

Made in Holland

=====

Dankzij een nieuw, door KCS ontwikkeld schakelprincipe, is het mogelijk geworden om software buiten het Commodore 64 geheugen te plaatsen. Op basis van deze techniek heeft KCS de POWER CARTRIDGE ontworpen.

De krachtige 16K machinecode biedt u als gebruiker een optimale uitbreiding op uw standaard computer.

Een aantal van de mogelijkheden zijn:

- a. Een krachtige BASIC TOOLKIT (hulpmiddel) die het programmeren en het opsporen van fouten in programma's een stuk vereenvoudigen. De TOOLKIT kommando's kunt u in uw eigen programma's gebruiken.
- b. Een snellader voor zowel DISK als TAPE die ook de grotere programma's en spelletjes kan laden.
- c. Een monitor die altijd tot uw beschikking staat en die u toegang geeft tot alle geheugengebieden van uw Commodore. Programmeert u in machinetaal, of bent u dit van plan, dan is de POWER CARTRIDGE een ideaal hulpmiddel.
- d. Een PAUZE toets waarmee u elk programma tijdelijk kunt stoppen.
- e. Een zeer uitgebreide grafische printerinterface waarmee u op elk moment en vanuit elk programma een afdruk van het beeldscherm kunt maken (HARDCOPY). Het unieke van deze cartridge is dat u het onderbroken programma daarna weer kunt vervolgen.
- f. Een TOTAL BACKUP mogelijkheid. Dit houdt in dat u een in het geheugen aanwezig programma op ieder willekeurig moment kunt wegschrijven en het op een later tijdstip weer kunt laden. Het programma kunt u hierna weer vervolgen.

Wij zijn er zeker van dat u met deze aanschaf een nieuwe dimensie toevoegt aan uw computerhobby.

DORDRECHT, OKTOBER 1985
HET POWER CARTRIDGE TEAM,

PETER VERHEY
KRIJN KOLFF
ELLIS ROSIER
ROB ROSIER



=====

This manual is copyrighted in 1985/1986 by KCS.
No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without the prior written permission of KOLFF COMPUTER SUPPLIES B.V.

Alle rechten op grond van de Nederlandse auteurswet en de internationale auteursrechtconventies voorbehouden.

ACKNOWLEDGEMENTS

=====

COMMODORE is a registered trademark of COMMODORE BUSINESS MACHINES Inc
POWER CARTRIDGE is a registered trademark of KOLFF COMPUTER SUPPLIES BV
TOTAL BACKUP is a registered trademark of KOLFF COMPUTER SUPPLIES BV
KCS is a registered trademark of KOLFF COMPUTER SUPPLIES BV

The information in this manual has been reviewed and is believed to be reliable.
No responsibility, however is assumed for inaccuracies.
The material in this manual is for information purposes only, and is subject to change without notice.

INHOUDSOPGAVE

=====

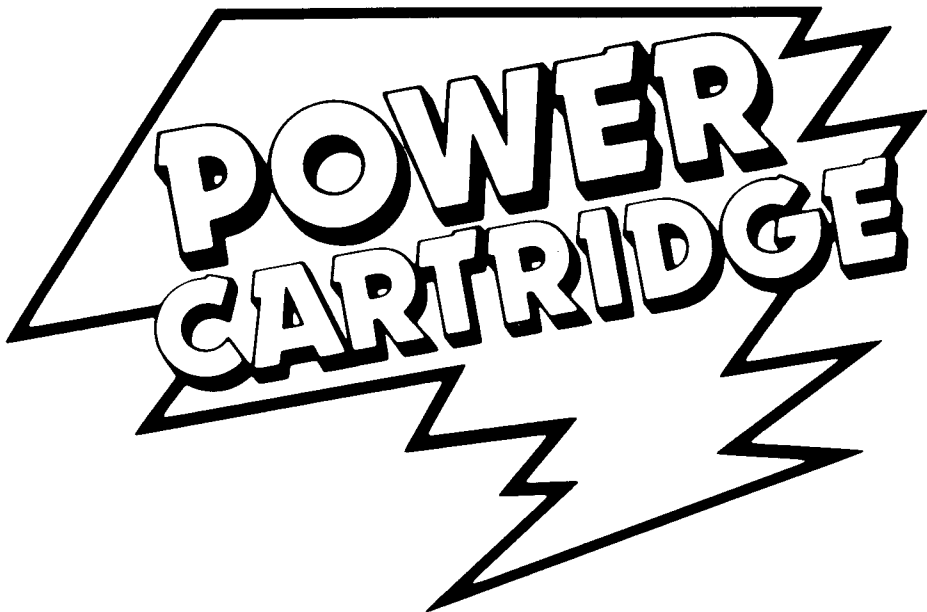
| <u>ONDERWERP:</u> | <u>PAGINA:</u> |
|------------------------|----------------|
| VOORWOORD | 3 |
| COPYRIGHT | 4 |
| INHOUDSOPGAVE | 5 |
| INSTALLATIE | 6 |
| TOOLKIT KOMMANDO'S | 7-17 |
| DISK KOMMANDO'S | 18-20 |
| TAPE KOMMANDO'S | 21-22 |
| INLEIDING POWERMON | 23 |
| POWERMON KOMMANDO'S | 24-33 |
| POWER RESET KOMMANDO'S | 34-37 |
| PRINTERTOOL KOMMANDO'S | 38-40 |
| BIJZONDERHEDEN | 41 |
| SCHEMA PRINTERKABEL | 41 |
| INDEX | 42 |

=====

Allereerst schakelt u de Commodore 64 uit, daarna steekt u de POWER CARTRIDGE (met de sticker naar boven) in de cartridgepoort van uw computer. Dit is vanaf de achterzijde gezien de meest linkse konnektor.

U zet vervolgens de Commodore 64 weer aan. Nu zal binnen een paar seconden de normale mededelingen bovenaan het scherm verschijnen. In het midden van het scherm ziet u het 'KCS LOGO' afgebeeld. Na het indrukken van een toets zal het logo verdwijnen, waarna u gebruik kunt gaan maken van de vele extra mogelijkheden van de POWER CARTRIDGE.

Indien dit niet gebeurt zit de POWER CARTRIDGE waarschijnlijk niet goed in de konnektor en dient u opnieuw te beginnen.



TOOLKIT is een hulpmiddel bij het programmeren in BASIC.

AUTO

Voor het automatisch genereren van regelnummers.

Voorbeeld:

AUTO 10,5 begint met regel 10 en de volgende regelnummers worden steeds 5 hoger.

AUTO (zonder toevoeging) begint met regel 100 en de volgende regelnummers worden steeds 10 hoger.

Als u wilt stoppen met regels invoeren druk dan op de 'RETURN' toets.

Deze AUTO functie controleert en signaleert ook als er dubbele regelnummers worden gebruikt. Een voorbeeld:

Regel 100 bestaat al. Bijv.: 100 gosub 500

U tikt AUTO 100,5 in. Regel 100 wordt nu voor de tweede keer gebruikt, wat inhoudt dat de bestaande regel 100 zou vervallen.

Daarom ziet u het getal 100 reversed afgedrukt op het scherm verschijnen als waarschuwing. Drukt u daarna op de 'RETURN' toets, dan blijft de bestaande regel 100 gehandhaafd. Wanneer u echter door gaat met typen, wordt regel 100 overschreven.

COLOR

Met deze functie kunt u de kleur(en) van de achtergrond (background), de rand (border) en de cursor veranderen.

Voorbeeld:

COLOR 0 maakt de achtergrond zwart.

COLOR 0,2 maakt de achtergrond zwart en de rand rood.

COLOR 0,2,1 maakt de achtergrond zwart, de rand rood, de cursor wit.

COLOR geeft de standaard Commodore kleuren weer.

Er zijn 16 verschillende kleuren mogelijk.
De kleurwaarden lopen van 0 tot en met 15.

DEEK

8

DEEK betekent "dubbelbyte peek".

Dit houdt in dat u de inhoud van twee geheugenadressen tegelijk kunt opvragen.

Voorbeeld:

?DEEK (32768) toont decimaal de som van de inhoud van de adressen "32768" en "32769".

PRINT DEEK(adres) is hetzelfde als:
PRINT PEEK(adres) + PEEK (adres + 1)*256.

?DEEK (\$8000) toont nu ook decimaal de som van de inhoud van de hierboven vermelde adressen.

?HEX\$ (DEEK(32768)) toont nu hexadecimaal de som van de inhoud van de hierboven vermelde adressen.

?HEX\$ (DEEK(\$8000)) toont nu ook hexadecimaal de som van de inhoud van de hierboven vermelde adressen.

In plaats van het PRINT statement ('?') kunt u DEEK ook aanroepen vanuit een programma.

Voorbeeld:

```
100 AS=HEX$ (DEEK($8000))
```

of:

```
100 A=DEEK ($C000):B=DEEK (32768)
```

DELETE

DELETE betekent verwijderen.

Met deze opdracht kunt u gedeelten van een basicprogramma in een keer wissen. De syntaxis is dezelfde als die van LIST, al moet met DELETE wel altijd een bereik worden meegegeven. Daarmee wordt vermeden dat u per ongeluk het gehele programma kwijtraakt.

Voorbeeld:

| | |
|-------------------------|--|
| <u>DELETE 1000-1500</u> | wist alle regels vanaf 1000 t/m 1500. |
| <u>DELETE 1000-</u> | wist alle regels vanaf 1000 t/m het einde. |
| <u>DELETE -1000</u> | wist alle regels vanaf het begin t/m 1000. |

DOKE betekent "dubbelbyte poken".

Dit houdt in dat u een waarde in twee geheugenadressen tegelijk kunt poken. U voert eigenlijk twee pokes in een keer uit.

Voorbeeld:

DOKE 32768,4097 plaatst op adres 32768 een 1 en op adres 32769 de waarde 16. Om dit te controleren kunnen we het narekenen:
 $16 \times 256 + \text{INT}(\text{waarde adres } 32768 (=1))$.
 Uitkomst is 4097.

DOKE \$8000,\$1001 plaatst dezelfde waarden op de hierboven vermelde adressen.

Een algemene omschrijving voor DOKE is:

DOKE adres,waarde is gelijk aan de opdrachten....

POKE adres,waarde - $\text{INT}(\text{waarde}/256) \times 256$ gevolgd door....

POKE adres + $1, \text{INT}(\text{waarde}/256)$.

Voorbeeld:

DOKE \$8000,\$2FFF is gelijk aan:

POKE \$8000,\$2FFF- $\text{INT}(\$2\text{FFF}/256) \times 256$ en

POKE \$8001, $\text{INT}(\$2\text{FFF}/256)$

Het DOKE kommando kunt u ook in een basicprogramma gebruiken.

Voorbeeld:

100 DOKE \$C000,826

Komt overeen met POKE 49152,58 en POKE 49153,3.

(Kontrolle: $58 \text{ plus } 3 \times 256 = 826$).

DUMP

DUMP toont een lijst van alle enkelvoudige variabelen met hun positieve en/of negatieve waarden op het scherm.

Voorbeeld:

100 A=5:B=3:C=-20

110 A\$="POWER CARTRIDGE"

120 END

130 X=A-B

Na een run van dit programma doen we een DUMP. We zien dan:

A=5

B=3

C=-20

A\$="POWER CARTRIDGE"

De variabele X wordt niet gegeven, omdat het programma door END in regel 120 werd afgebroken en op dat moment was de variabele X nog niet bereikt, zodat de variabele nog niet is toegekend.

Voor het eenvoudig zoeken naar een stuk tekst, een basicinstructie of een variabele in een basicprogramma.

Voorbeeld:

FIND Hallo zoekt de tekst Hallo in een basicprogramma en toont de regelnummer(s) waar het woord Hallo in voorkomt.

FIND GOSUB 500 toont alle regels waar GOSUB 500 in staat.

FIND A\$ toont alle regels waar de variabele A\$ in voorkomt.

HARDCAT

HARDCAT is de afkorting voor HARDCOPY van een CATALOG.

Dit betekent dat u een directory (catalog) van een diskette op de printer kunt afdrukken. Een eventueel in het geheugen aanwezig basicprogramma wordt niet overschreven.

Voorbeeld:

HARDCAT drukt alle programmanamen van een diskette af op de printer.

HARDCOPY

Met deze functie kunt u de inhoud van het scherm naar een printer sturen.

Voor meer informatie over 'HARDCOPY' zie onder PRINTERTOOL kommando's.

HEX\$

11

HEX\$ is een BASIC functie en geen statement.
Dit wil zeggen HEX\$() kan niet als zelfstandige instructie dienen.
Het moet dus in een LET- of PRINT statement worden gebruikt. (LET mag ook worden weggelaten).

De functie HEX\$() is een STRING functie, dus LET A= HEX\$() geeft 'TYPE MISMATCH ERROR'. In plaats van LET A moet u LET A\$ gebruiken. Tussen de haakjes () moet een numerieke variabele of EXPRESSIE staan.

Met EXPRESSIE bedoelen we:

ALLE rekenkundige bewerkingen, met gelijkwaardige variabelen en/of getallen.

De functie HEX\$() zet een getal om naar hexadecimaal.

Voorbeeld:

?HEX\$(255) toont u de hexadecimale waarde van 255 dus "FF".
?HEX\$(\$FF+160) toont u hexadecimaal de som van "\$FF+160" dus \$019F.
?HEX\$(\$D000-\$C000+3) toont u de hexadecimale waarde \$1003.

Of vanuit een basicprogramma:

```
100 LET A$ = HEX$(255)
200 LET B$ = HEX$(256*3+$FCE2-$C2EA)
300 PRINT HEX$( $FF+160)
```

INFO

INFO toont alle beschikbare toolkitfuncties op uw scherm.

Dit hulpmenu kunt u met behulp van het kommando HARDCOPY op een printer afdrukken.

KEY

KEY toont alle gedefinieerde functies onder de funktietoetsen.

| | |
|-----------------|--------------------|
| F1 = LIST: (CR) | F2 = MONITOR:(CR) |
| F3 = RUN: (CR) | F4 = UNNEW: (CR) |
| F5 = DLOAD (CR) | F6 = LOAD" ",2(CR) |
| F7 = DIR: (CR) | F8 = DISK" |

De functies met een (CR) teken worden direkt uitgevoerd na het indrukken van de desbetreffende funktietoets.

MERGE betekent samenvoegen.

Met MERGE kunt u twee basicprogramma's aan elkaar koppelen of samenvoegen.

Voorbeeld: U heeft het volgende programma in uw computer:

```
100 PRINT"Hallo"  
200 PRINT"Peter"  
300 PRINT"werkt het ?"
```

Het volgende programma, genaamd "DEEL 2", heeft u op tape of disk staan:

```
150 REM  
250 PRINT"en Rob"  
400 REM  
500 PRINT"Groeten Krijn"
```

Nu is het mogelijk om het laatste programma van tape of disk te laden en het samen te voegen met het programma dat in het geheugen van de computer aanwezig is.

Tapegebruikers tikken het volgende in:

```
MERGE"DEEL 2" (langzaam laden).  
of MERGE"DEEL 2",2 (snel laden).
```

Diskgebruikers tikken het volgende in:

```
MERGE"DEEL 2",8 (snel laden).  
MERGE"DEEL 2",9 (snel laden vanaf DEVICE 9).  
MERGE"DEEL 2",48 (langzaam laden vanaf DEVICE 48).  
MERGE"DEEL 2",49 (langzaam laden vanaf DEVICE 49).
```

Als we na deze MERGE opdracht de listing bekijken zien we het volgende:

```
100 PRINT"Hallo"  
150 REM  
200 PRINT"Peter"  
250 PRINT"en Rob"  
300 PRINT"werkt het ?"  
400 REM  
500 PRINT"Groeten Krijn"
```

Het kan ook gebeuren dat in het te laden programma een regelnummer voorkomt, die ook al is gebruikt in het in de computer aanwezige programma.

Voorbeeld:

Regel 100 is gebruikt in beide programmadelen. Na een MERGE kommando blijft regel 100, die al in de computer aanwezig was, intact. In het tweede (geladen gedeelte) is regel 100 verwijderd.

PAUSE

13

Een pauze programmeren was tot nu toe nogal omslachtig.

Bijvoorbeeld: FOR I = 1 TO 2000 : NEXT I

Met behulp van de POWER CARTRIDGE kunt u eenvoudig een pauze in uw basicprogramma maken.

Voorbeeld:

PAUSE 3 wacht 3 seconden.

PAUSE 10 wacht 10 seconden.

PLIST

PLIST is de afkorting voor PRINTERLIST.

Hiermee is het mogelijk om een listing van een basicprogramma naar een printer te sturen en uit te printen. Of alle CBM karakters geprint worden is afhankelijk van het merk en/of type printer.

De POWER CARTRIDGE ziet zelf of er een seriele- of een centronics printer aan uw computer is aangesloten.

Voorbeeld:

PLIST drukt een basiclisting af op de printer.

PSET

PSET staat voor SET PRINTER (instellen printer).

Voor meer informatie over 'PSET' zie onder PRINTERTOOL kommando's.

RENUM is de afkorting van RENUMBER.

Voor het hernummeren van een basicprogramma of een gedeelte van een programma. Ook de THEN, LIST, GOTO, GOSUB en ON X GOTO/GOSUB opdrachten worden aangepast.

Voorbeeld:

RENUM Hernummers het gehele programma. De eerste regel wordt nummer 100 en de volgende regels worden steeds 10 hoger.

RENUM 50 Als hierboven, echter de nummering begint met regel 50.

RENUM 50,5 De nummering begint met regel 50 en de stapgrootte is 5.

Het is ook mogelijk om een gedeelte van een programma te hernummeren of zelfs te verplaatsen.

Voorbeeld:

```
100 REM
120 PRINT" Is een produkt van:  "
140 PRINT"Kolf Computer Supplies BV"
160 PRINT"    POWER CARTRIDGE"
180 PRINT"    (c) 1985    "
```

Stel dat we regel 100 t/m 140 achter regel 180 willen, beginnend vanaf regel 200 met een regelafstand van 20.

Dit kan door het volgende in te tikken:

RENUM 100,140,200,20 Als we nu de listing van het programma bekijken zien we het volgende:

```
160 PRINT"    POWER CARTRIDGE"
180 PRINT"    (c) 1985    "
200 REM
220 PRINT" Is een produkt van:  "
240 PRINT"Kolf Computer Supplies BV"
```

Als we het laatste cijfer (is nu 20) achter de RENUM instructie achterwege laten, dan wordt de regelafstand van het hernummerde gedeelte gelijk aan 10.

Deze RENUM functie controleert en signaleert wanneer u een RENUM opdracht geeft, die als gevolg heeft dat een bestaande regel overschreven zou worden.

Voorbeeld:

```
100 REM
110 PRINT"Programmeren"
120 PRINT"kan ook leuk"
130 PRINT"    zijn.    "
```

Stel dat u regel 110 t/m 130 wilt henummeren, beginnend vanaf regel 100 met een stapgrootte van 10.

Dus RENUM 110,130,100,10

Dan verschijnt de volgende melding op uw scherm:

CREATE DOUBLE LINE NUMBERS !

100←110

Dit betekent regel 100 bestaat al en regel 110 kan niet henummerd worden in 100. Wilt u dit wel, dan moet u regel 100 een ander nummer geven of verwijderen.

REPEAT

Maakt bijna alle toetsen van uw toetsenbord repeterend.

Voorbeeld:

REPEAT (1 ste maal) schakelt REPEAT functie aan.

REPEAT (2 de maal) schakelt REPEAT functie uit enzovoort.

SAFE

Schakelt de RUN/STOP en de RESTORE toetsen uit.

Dit kan nuttig zijn, wanneer u wilt vermijden dat een basicprogramma abusievelijk wordt onderbroken door het aanraken van deze toetsen.

Voorbeeld:

SAFE (1 ste maal) schakelt de RUNSTOP en RESTORE toetsen uit.

SAFE (2 de maal) schakelt de RUNSTOP en RESTORE toetsen aan enzovoort.

TRACE

Met TRACE kunt u langzaam door een basicprogramma lopen. In de rechterbovenhoek van het scherm ziet u de regelnummers die zijn uitgevoerd, verschijnen. Wanneer u de 'SPATIEBALK' ingedrukt houdt, gaat het programma verder.

Voorbeeld:

TRACE 100 met een RETURN start het programma vanaf regel 100.

TRACE met een RETURN start een programma vanaf het eerste regelnummer.

Een basicprogramma kunt u op diverse manieren kwijtraken.

Bijvoorbeeld: nadat u NEW heeft ingetikt of nadat er GERESSET is. Reset kan met de POWER CARTRIDGE op 2 manieren worden bewerkstelligd, namelijk door middel van de keuze 'RESET' of 'RESET ALL' vanuit het RESET menu.

Met het UNNEW kommando kunt u een basicprogramma weer terughalen.

Voorbeeld:

UNNEW gevolgd door een druk op de 'RETURN' toets haalt het programma weer terug.

UNNEW wordt ook uitgevoerd door op de funktietoets F4 te drukken.

Als u door een van bovenstaande oorzaken uw basicprogramma heeft verloren, type dan altijd eerst UNNEW in, voordat u andere (Toolkit) funkties gaat gebruiken.

QUIT

QUIT schakelt de POWER CARTRIDGE uit.

QUIT 1 schakelt de DISK en TAPE snellaad/save routines uit en de aansturing software voor centronics printers.

QUIT 2 schakelt de POWER TOOLKIT uit, waardoor alle POWER CARTRIDGE kommando's zijn uitgeschakeld.

Wanneer QUIT, QUIT 1 of QUIT 2 ?

QUIT bij programma's die zelf een snellader/saver en toolkit bevatten.

QUIT 1 bij programma's die zelf een snellaad/save routine hebben.

QUIT 2 bij TOOLKIT programma's en programma's die een eigen karakterset definiëren.

Dankzij de POWER CARTRIDGE hoeft u geen moeilijke berekeningen meer te maken.

'\$' is een numerieke variabele.

Dit wil zeggen: '\$' kan niet als zelfstandige instructie dienen !!!
Het moet dus in een LET, PRINT, POKE of SYS statement worden gebruikt.
(LET mag ook worden weggelaten).

De functie '\$' zet een hexadecimaal getal om naar decimaal.

Voorbeeld:

PRINT \$FF toont u de decimale waarde van \$FF, dus "255".

SYS \$C000 springt naar het hexadecimale adres \$C000,
dit is decimaal 49152.

POKE \$D020,10 plaatst op adres 53280 (decimaal) een 10.

POKE \$D020,\$0A plaatst op adres 53280 (decimaal) een 10.

?PEEK (\$C000) toont de inhoudswaarde van geheugenadres \$C000.

Of vanuit een basicprogramma:

```
100 PRINT $FCE2      : REM uitkomst = 64738.
200 POKE $D020,10   : REM is gelijk aan POKE 53280,10.
300 POKE $D020,0A   : REM is gelijk aan POKE 53280,10.
400 A=PEEK($C000)   : REM is gelijk aan A=PEEK(49152).
500 B=$FF+1         : REM is gelijk aan B=255+1.
600 PRINT $A0+$B0   : REM uitkomst = 336 (decimaal).
```

=====

DLOAD

Voor het snelladen van programmabestanden vanaf de 1541 diskdrive met DEVICE 8 of in combinatie met de CBM 128/128 D en de 1571 diskdrive.

Voorbeeld:

DLOAD"programmanaam" laadt een programma 5 a 6 maal sneller van disk.

DLOAD is te gebruiken vanuit een programma en is gedefinieerd onder de funktietoets 'F5'.

Als de directory op het scherm staat, dan kunt u met de cursor naar de naam van het te laden programma gaan en op de funktietoets 'F5' (DLOAD) drukken, waarna het programma snel wordt geladen.

DLOAD zonder programmanaam laadt het eerste programma van disk.

DLOAD is te vergelijken met LOAD:"*",8,1.

Snelladen vanaf disk kan ook met de normale LOAD opdracht.

Voorbeeld:

LOAD"programma",8 (5 a 6 maal sneller laden).

LOAD"programma",9 (5 a 6 maal sneller laden vanaf disk met DEVICE 9).

Als een programma uit meerdere programmabestanden bestaat worden deze automatisch snel geladen.

(Met uitzondering van enkele programma's, die door hun beveiliging de snellaadroutine uitschakelen. Het laden gaat dan op normale snelheid).

In de handel zijn ook andere merken seriële diskdrives, die niet samenwerken met snellaadroutines.

KCS heeft daarom twee nieuwe DEVICE nummers toegekend.

Namelijk:

LOAD"programmanaam",48 (normaal laden vanaf disk met DEVICE 8).

LOAD"programmanaam",49 (normaal laden vanaf disk met DEVICE 9).

Stel u heeft een Commodore 64 of 128 met een MICRO POWER diskdrive (met seriële aansluiting) aangesloten en u wilt bijvoorbeeld het programma 'FLIGHT SIMULATOR' laden.

Dan tikt u het volgende in:

LOAD:"*",48,1

waarna het programma op normale snelheid wordt geladen en het programma opstart.

Als u met de Commodore 1541 diskdrive langzaam wilt laden, kunt u ook gebruik maken van DEVICE 48 en 49.

DSAVE

19

Voor het wegschrijven van programmafiles naar disk.

Voorbeeld:

DSAVE"programmanaam" schrijft een programma naar disk.
DSAVE is te gebruiken vanuit een programma.

Saven naar disk kan ook met de normale SAVE opdracht.

Voorbeeld:

SAVE"programma",8 (wegschrijven naar disk).
SAVE"programma",9 (wegschrijven naar disk met DEVICE 9).

DVERIFY

Voor het controleren van een naar disk weggeschreven programmafile.

Voorbeeld:

DVERIFY"programmanaam"
DVERIFY is ook te gebruiken vanuit een programma.
VERIFYen vanaf disk kan ook met de normale VERIFY opdracht.

Voorbeeld:

VERIFY"programma",8 (VERIFY vanaf disk).
VERIFY"programma",9 (VERIFY vanaf disk met DEVICE 9).

MERGE (disk)

Voor meer informatie over MERGE, zie onder POWER TOOLKIT kommando's.

DIR

Het kommando DIR toont de directory op het scherm, echter zonder een eventueel in het geheugen aanwezig programma te verstoren.
DIR is te gebruiken vanuit een programma en is gedefinieerd onder de funktietoets 'F7'.

Deze funktie kunt u onderbreken, door op de 'RUN STOP' toets te drukken, waarna u met DLOAD een programma vanuit de gedisplayde directory kunt laden.

De DIR funktie kan ook stopgezet worden (pauze) door op de SPATIEBALK te drukken. Door nog een keer op de SPATIEBALK te drukken gaat de DIR funktie weer verder.

DISK is een functie om verkorte diskkommando's uit te voeren. Dit kommando is te gebruiken vanuit een programma en is gedefinieerd onder de funktietoets 'F8'.

Voorbeeld:

DISK gevolgd door een RETURN geeft de statusmelding op uw scherm.
DISK gevolgd door een diskopdracht vervangt de volgende opdrachtenreeks:

```
OPEN 1,8,15
PRINT#1,"diskopdracht"
CLOSE1
```

Voor 'diskopdracht' kunt u ieder diskkommando gebruiken, zoals:

| | |
|---------------------------|---|
| DISK"I | Initialiseren disk. |
| DISK"N:disknaam,id | Formatteren van een diskette. |
| DISK"R:nwe naam=oude naam | Veranderen van een programmaam. |
| DISK"S:naam | Verwijderen van een programma van diskette. |
| DISK"UI | Resetten van de diskdrive. |
| DISK"V | Validaten van een diskette. |

Als het lampje van uw diskdrive bij een ERROR melding niet uitgaat met DISK"UI, dan kunt u de drive beter even uit- en aanzetten.

Voor meer informatie over diskkommando's en error-kodes verwijzen wij u naar uw diskdrive handleiding.

DEVICE

Dit kommando geeft aan een CBM 1541 diskdrive het devicenummer 9. Indien er twee 1541 diskdrives aan uw computer zijn aangesloten, dient u een drive uit te schakelen, voordat u het kommando DEVICE intikt.

Voorbeeld:

DEVICE verandert device 8 in 9.
Als er twee drives in gebruik zijn zet u na het kommando DEVICE de tweede drive weer aan. Nu is er een drive met het devicenummer 8 en een drive met het devicenummer 9.

De snellaad/save routines van de POWER CARTRIDGE is kompatibel (uitwisselbaar) met bijna alle bestaande snelladers.

SNELLADEN

Voor het 10 maal sneller laden van programmafiles vanaf tape.

Voorbeeld:

```
LOAD"programma"      (normaal laden vanaf tape).  
LOAD"programma",1,1 ( " " " ).  
LOAD"programma",2  (SNELLADEN vanaf tape).  
of LOAD" ",2  
LOAD"programma",2,1 ( " " " ).  
of LOAD" ",2,1
```

Als een programma uit meerdere programmafiles bestaat worden deze automatisch snel geladen, mits u device 2 achter de LOAD opdracht heeft staan.

Snelladen kan alleen als het programma op tape eerst een keer snel weggeschreven is. Dit houdt in dat programma's, die op de normale (langzame) manier gesaved zijn NIET met LOAD"naam",2 zijn in te lezen.

Het snelladen kan in noodgevallen worden onderbroken, door op de RUN/STOP en RESTORE toetsen te tikken.

SNELSAVEN

Voor het 10 maal sneller wegschrijven van programmafiles naar tape.

Voorbeeld:

```
SAVE"programma"      (normaal saven naar tape).  
SAVE"programma",2  (SNELSAVEN naar tape).  
of SAVE" ",2
```

Snelsaven kan ook vanuit een programma.

Als eenmaal een programma snel weggeschreven is kan het uitsluitend met LOAD"naam",2 of LOAD" ",2 worden ingeladen.

Het snelsaven kan in noodgevallen worden onderbroken, door op de RUN/STOP en RESTORE toetsen te tikken.

Voor het 10 maal sneller verifiëren van programmafiles vanaf tape.

Voorbeeld:

VERIFY"programma" (normaal verifiëren vanaf tape).
VERIFY"programma",2 (SNELVERIFYEN vanaf tape).

Snelverifiëren kan ook vanuit een programma.

Als eenmaal een programma snel weggeschreven is kan het uitsluitend met VERIFY"naam",2 worden geverifieerd.

MERGE (tape)

Voor meer informatie over MERGE zie onder POWER TOOLKIT kommando's.

AUDIO

AUDIO is een kommando, dat het signaal van de kassetterekorder, middels streepjes in het beeldscherm zichtbaar maakt en tegelijkertijd doorgeeft aan de luidspreker van de TV/monitor.

Het is bijzonder handig voor het opzoeken van bepaalde passages op tape.

Bij het indrukken van de Commodore-toets wordt deze functie beëindigd.

U kunt ook intikken:

AUDIO:LOAD"naam" of AUDIO:LOAD"naam",2

Zodra u het eerste signaal van een programma hoort of ziet kunt u door een druk op de SPATIEBALK het programma laden.

=====

POWERMON is een machinetaal monitor/assembler.

Deze monitor stelt u in staat gedeelten van het geheugen op te vragen, te veranderen en te verplaatsen. Het stelt u in staat om de 6510 micro-processor te programmeren in de taal waarin deze werkt. Uw programma's zullen honderden malen sneller worden uitgevoerd dan wanneer u deze in basic zou schrijven.

Deze handleiding is geen machinetaal leerboek waaruit u machinetaal kunt leren. Voor dat doel zijn er diverse goede boeken in de handel.

POWERMON kunt u op verschillende manieren aanroepen:

- a. Vanuit basic (ook vanuit een programma) door MONITOR in te tikken.
- b. Door op de funktietoets F2 te drukken.
- c. Vanuit het RESET MENU door op de resetknop te drukken.

Als POWERMON wordt aangeroepen verschijnt het volgende op uw scherm:

POWERMON

```
PC CR NV-BDIZC AC XR YR SP
;C03F 37 10110000 E1 00 B6 F8
```

(De echte waarden in de registers kunnen afwijken).

Het bijzondere van POWERMON is, dat u het nergens in het geheugen zult tegenkomen. U kunt zonder zorgen programmeren in elk gebied waar u maar wilt. (Uiteraard waar de Commodore dit toelaat).

Ook is het mogelijk om de RAM te zien en te benutten onder de BASIC ROM (vanaf \$A000), onder de KERNAL ROM (vanaf \$E000) en onder het I/O gebied (vanaf \$D000).

Voor meer informatie hierover zie uitleg 'Register display'.

=====

A

A staat voor Assembleren.

Voorbeeld:

U wilt de BACKGROUND en de BORDER van uw scherm zwart maken en de kleur van de CURSOR wit.

We tikken het volgende in:

```
A C000 LDA #$00
A C002 STA $D020
A C005 STA $D021
A C008 LDX #$01
A C00A STX $0286
A C00D RTS
```

Wanneer u eenmaal de A opdracht heeft gegeven en een instructie heeft ingevoerd, zal na het afsluiten met RETURN het volgende adres automatisch op de volgende regel verschijnen, waar u verder kunt gaan met invoeren. Als u wilt stoppen met assembleren drukt u op RETURN.

We kunnen de hierboven afgedrukte routine uitproberen, door met X gevolgd door een RETURN uit de monitor te springen. Nu zijn we teruggekomen in basic. De hierboven afgedrukte routine kunt u aanroepen d.m.v. SYS \$C000. Het scherm moet nu helemaal zwart zijn en de cursor wit.

Deze routine kan ook vanuit de monitor worden aangeroepen door het volgende in te tikken:

```
J C000 gevolgd door RETURN.
```

Voor meer informatie over 'J' zie uitleg 'Jump' kommando.

C

C staat voor Compare (vergelijken).

Voorbeeld:

U wilt twee delen in het geheugen met elkaar vergelijken of ze eender zijn. Laten we aannemen dat het geheugengebied tussen \$8000 en \$8FFF vergeleken moet worden met het geheugengebied tussen \$C000 en \$CFFF.

We tikken het volgende in:

```
C 8000 8FFF C000
```

Deze functie vergelijkt nu deze twee gebieden met elkaar en bij constatering van verschillen, worden de adressen die niet aan elkaar gelijk zijn, op uw beeldscherm afgedrukt.

D staat voor Disassembleren.

Dit kommando kunt u een beetje vergelijken met het kommando LIST vanuit basic.

Voorbeeld:

U wilt het geheugegebied tussen \$C000 en \$C22E bekijken.

We tikken het volgende in:

```
D C000 C22E
```

De machinetaal vanaf \$C000 wordt gedisassembleerd tot het adres \$C22E. Het indrukken van de 'CTRL' toets vertraagt het disassembleren, het indrukken van de 'SPATIEBALK' stopt het disassembleren (pauze), totdat de 'SPATIEBALK' weer wordt ingedrukt. Het indrukken van de 'RUN STOP' toets stopt het disassembleren.

Na het indrukken van de 'RUN STOP' toets kunt u de op het scherm aanwezige gedisassembleerde listing wijzigen, zowel in de HEX- als in de ASCII kolom, door er met de cursor toetsen naar toe te gaan en er overheen te tikken. Elke gewijzigde regel dient u af te sluiten door een druk op de 'RETURN' toets. De reverse afgebeelde kolom is de HEX kolom, daarachter ziet u de ASCII kolom.

F

F staat voor FILL (vullen).

Het is mogelijk om een bepaald geheugenbereik met een bepaalde waarde te vullen.

Voorbeeld:

U wilt het geheugegebied tussen \$C000 en \$D000 vullen met NOPPEN. (HEX waarde is EA).

We tikken het volgende in:

```
F C000 CFFF EA
```

Om te controleren of het goed gegaan is tikt u D C000 CFFF in gevolgd door een RETURN.

G

G staat voor GO RUN (ga naar).

Dit bevel zorgt ervoor dat een machinetaalprogramma wordt uitgevoerd, tot aan de eerstvolgende BRK-code (00).

Voorbeeld:

G 1000 Start een machinetaalprogramma vanaf adres \$1000.

G zonder toevoeging start vanaf het adres dat wordt ontleend aan de programma-teller (PC=program counter).

H

H staat voor HUNT (zoeken).

Met de HUNT instructie is het mogelijk om in het geheugen naar HEX- en ASCII waarden te zoeken.

Voorbeeld:

H C000 CFFF 'POWER CARTRIDGE

zoekt de ASCII tekst POWER CARTRIDGE in het geheugengebied tussen \$C000 en \$D000.

H C000 CFFF 50 4F 57 45 52 20 43 41 52 54 52 49 44 47 45

Zoekt de HEX waarden 50 4F 57 enz. in het geheugengebied tussen \$C000 en \$D000.

Maximaal kunt u 2 regels HEX- of ASCII waarden tegelijk opvragen. Het HUNTen kan onderbroken worden door de 'RUN STOP' toets in te drukken.

I staat voor INTERPRET MEMORY (geheugen bekijken).

Met deze functie is het mogelijk om in het geheugen van uw computer te kijken. U ziet dan acht rijen HEX waarden en acht ASCII waarden naast elkaar.

Voorbeeld:

I 8000 800F

toont twee regels met elk acht HEX- en acht ASCII waarden op uw scherm.

I 8000 9FFF

Dit voorbeeld toont HEX bytes en de overeenkomstige ASCII tekst vanaf \$8000 tot \$A000. Het displayen op uw scherm kunt u vertragen door het indrukken van de 'CTRL' toets, het indrukken van de 'SPATIEBALK' stopt het displayen (pauze), totdat de 'SPATIEBALK' weer wordt ingedrukt. Het indrukken van de 'RUN STOP' toets stopt deze functie.

Na het indrukken van de 'RUN STOP' toets kunt u de op het scherm aanwezige HEX- en ASCII waarden wijzigen door er met de cursor toetsen naar toe te gaan en er overheen te tikken. Elke gewijzigde regel dient u af te sluiten door een druk op de 'RETURN' toets.

Wilt u veel 'tekst' invoeren, dan is er een eenvoudige methode om dit te doen.

Stel u wilt op adres \$8000 de tekst 'POWER CARTRIDGE' invoeren.

U typt dan:

:8000 POWER CARTRIDGE (gevolgd door een RETURN).

Let op ! Na :8000 moet u de 'SHIFT toets' en de 'SPATIEBALK' indrukken, anders kunt u geen normale tekst invoeren.

J

J staat voor JUMP (spring naar).

JUMP kunt u vergelijken met GOTO. Dit bevel zorgt ervoor dat een subroutine wordt uitgevoerd, tot aan de eerstvolgende RTS-code (60).

Voorbeeld:

J C000

springt naar een subroutine die begint op adres \$C000.

J zonder toevoeging start vanaf het adres, dat wordt ontleend aan de programma-teller (PC=program counter).

L

L staat voor LOAD.

Met L kunt u programma's laden vanaf tape of disk.
Dit kan zowel snel als langzaam.
(Tenzij u hiervoor vanuit basic QUIT of QUIT 1 heeft ingetikt).

Voorbeeld:

```
L"programmanaam",xx
```

Voor "xx" kunt u kiezen:

```
01 = langzaam laden van tape.  
02 = snel laden van tape.  
08 = snel laden van disk.  
09 = snel laden van disk met device 9.  
30 = langzaam laden van disk met device 8.  
31 = langzaam laden van disk met device 9.
```

Deze manier van laden kunt u vergelijken met het vanuit basic laden
d.m.v. load"programmanaam",x,l.

Het is ook mogelijk om het programma op een door u gewenste lokatie in
te laden. Een voorbeeld:

```
L"programmanaam",08,c000
```

Nu wordt het programma geladen vanaf adres \$C000.

M

M staat voor MEMORY display.

Deze functie is gelijk aan de functie I (INTERPRET MEMORY).

P staat voor PRINTEN.

Met dit kommando is het mogelijk om alles wat u normaal op het scherm ziet uit te printen op papier. Of alle CBM karakters geprint worden, is afhankelijk van het merk en/of type printer. De POWER CARTRIDGE ziet zelf of er een seriele- of een centronics printer aan uw computer is aangesloten.

Voorbeeld:

Stel dat we het geheugengebied tussen \$4000 en \$5000 gedisassembleerd op papier willen uitprinten.

Tik het volgende in:

P0x

Waarvoor x de waarde 4 of 5 kan zijn, afhankelijk of uw printer met device 4 of 5 werkt.

Daarna typt u het volgende in:

D 4000 5000 gevolgd door een RETURN. Nu wordt alle tekst naar de printer gezonden.

Ook andere funkties kunnen op deze manier uitgeprint worden.

Voorbeeld:

I 4000 5000 gevolgd door een RETURN zal HEX-en ASCII waarden naar de printer sturen.

Het is ook mogelijk om vanuit basic de wijze van printen te selecteren.

Voor meer informatie hierover zie 'PSET' bij PRINTERTOOL kommando's.

Als u niet meer wilt printen tik dan het volgende in:

P03 Deze instructie maakt eerst de printerbuffer leeg door een carriage return te zenden, het sluit vervolgens de printfile en zal daarna alle tekst weer gewoon via het beeldscherm displayen.

R staat voor REGISTER display.

Het R-kommando toont de inhoud van de registers van de microprocessor en stelt u in staat deze te veranderen. De getallen onder de afkortingen geven de inhoud weer van de registers of tellers op het moment dat het R-kommando wordt ingetikt.

```
PC CR NV-BDIZC AC XR YR SP
;C03F 37 10110000 E1 00 B6 F8
```

PC= de program counter (programma-teller).
 CR= het I/O register in de 6510 CPU (toont de waarde van het adres \$0001).

N V - B D I Z C (het vlaggenreger):

N= Teken (Negatief)
 V= Overflow
 -= geen funktie
 B= Break
 D= Decimaal
 I= Interrupt
 Z= Zero (nul)
 C= Carry

AC= de waarde in de accumulator.
 XR= de waarde in het X-register (indexregister X).
 YR= de waarde in het Y-register (indexregister Y).
 SP= de stack pointer (wijzer naar stapelregister).

Door de waarde onder CR te wijzigen is het mogelijk om de RAM te zien en te benutten onder de BASIC ROM (vanaf \$A000), onder de KERNAL ROM (vanaf \$E000) en onder het I/O gebied (vanaf \$D000).

Voorbeeld:

Door het laatste cijfer van de CR-waarde te wijzigen in een andere waarde (vanaf 0 t/m 7), kunt u de geheugen configuratie veranderen.

Onderstaande tabel geeft aan hoe een en ander eruit komt te zien.

| <u>CR-waarde:</u> | <u>\$A000:</u> | <u>\$D000:</u> | <u>\$E000:</u> |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|
| x7 | BASIC ROM | I/O | KERNAL ROM |
| x6 | RAM (8K) | I/O | KERNAL ROM |
| x5 | RAM (8K) | I/O | RAM (8K) |
| x4 | RAM (8K) | RAM (4K) | RAM (8K) |
| x3 | BASIC ROM | CHARGEN | KERNAL ROM |
| x2 | RAM (8K) | CHARGEN | KERNAL ROM |
| x1 | RAM (8K) | CHARGEN | RAM (8K) |
| x0 | RAM (8K) | RAM (4K) | RAM (8K) |

S

31

S staat voor SAVE.

Met S kunt u programma's saven naar tape of disk.

Naar tape kan dit snel of langzaam.

(Tenzij u hiervoor vanuit basic QUIT of QUIT 1 heeft ingetikt).

Voorbeeld:

```
S"programmanaam",xx,beginadres,eindadres (bijvoorbeeld:)
S"programmanaam",xx,2000,31EA
```

Voor "xx" kunt u kiezen:

- 01 = langzaam saven naar tape.
- 02 = snel saven naar tape.
- 08 = saven naar disk.
- 09 = saven naar disk met device 9.

T

T staat voor TRANSFER (verplaatsen).

Met het T-kommando kunt u een of meerdere bytes of een deel van het geheugen verplaatsen naar een andere plaats in het geheugen.

Voorbeeld:

```
T 2000 2002 3000
```

Zal drie bytes op de geheugenlokaties \$2000, \$2001 en \$2002 verplaatsen naar het adres \$3000.

```
T 2000 4000 6000
```

Zal 8K bytes verplaatsen vanaf \$2000 naar \$6000.

V

V staat voor VERIFY.

Met V kunt u programma's verifiëren vanaf tape of disk.
Van tape kan dit snel of langzaam.
(Tenzij u hiervoor vanuit basic QUIT of QUIT 1 heeft ingetikt).

Voorbeeld:

```
V"programmanaam",xx,beginadres,eindadres (bijvoorbeeld:)
V"programmanaam",xx,2000,31EA
```

Voor "xx" kunt u kiezen:

01 = langzaam verifiëren van tape.
02 = snel verifiëren van tape.
08 = verifiëren van disk.
09 = verifiëren van disk met device 9.

W

W staat voor WALK (wandelen door machinetaal).

Dit bevel zorgt ervoor dat een machinetaalprogramma stap voor stap wordt uitgevoerd, en de computer wacht na iedere instructie, totdat u op een bepaalde toets drukt om verder te gaan. Ideaal om rustig te bekijken hoe een programma wordt uitgevoerd en eventuele fouten op te sporen.

Voorbeeld:

W 1000 Start een machinetaalprogramma vanaf adres \$1000.

De snelheid waarmee dit gaat kunt u met de 'SPATIEBALK' regelen.

'SPATIEBALK' stap voor stap uitvoeren van een programma.
'SPATIEBALK' INGEDRUKT houden voor snellere stappen.

W zonder toevoeging start vanaf het adres dat wordt ontleend aan de programma-teller (PC=program counter).

X

X staat voor EXIT (verlaten monitor).

De opdracht X gevolgd door een druk op de 'RETURN' toets zorgt ervoor, dat u de POWERMON verlaat en terugkeert naar basic.

\$ is de opdracht DIRectory.

Voorbeeld:

\$ gevolgd door een druk op de 'RETURN' toets toont de directory op uw scherm. Met de 'CTRL' toets vertraagt u het displayen. Een druk op de 'RUN STOP' toets onderbreekt deze functie. Door een druk op de 'SPATIEBALK' stopt u het displayen (pauze), totdat de 'SPATIEBALK' nog een keer wordt ingedrukt.

←

← is een functie om verkorte diskkommando's uit te voeren.

Voorbeeld:

←gevolgd door een RETURN geeft de statusmelding op uw scherm.

←gevolgd door een diskopdracht vervangt de volgende opdrachtenreeks:

```
OPEN 1,8,15
PRINT#1,"diskopdracht"
CLOSE1
```

Voor 'diskopdracht' kunt u ieder diskkommando gebruiken, zoals:

| | |
|-----------------------|---|
| ←I | Initialiseren disk. |
| ←N:disknaam,id | Formatteren van een diskette. |
| ←R:nwe naam=oude naam | Veranderen van een programmanaam. |
| ←S:naam | Verwijderen van een programma van diskette. |
| ←UI | Resetten van de disk. |
| ←V | Validaten van een diskette. |

Voor meer informatie over diskkommando's en error-kodes verwijzen wij u naar uw diskdrive handleiding.

=====

Op de achterzijde van de cartridge zit een RESET schakelaar.

Door een druk op de knop komt u in een speciaal menu.
Deze functie werkt vanuit ELK programma !

Op het scherm verschijnen de volgende opties:

```

└─┬ CONTINUE
   │ BASIC
   │ RESET
   │ BACKUP DISK
   │ RESET ALL
   │ BACKUP TAPE
   │ HARDCOPY
   └─┬ MONITOR
```

Na het indrukken van de RESET schakelaar ziet u altijd een 'Handje' afgebeeld voor de functie 'CONTINUE'.

Met behulp van de F7 funktietoets laat u het handje omlaag gaan en met behulp van de F1 toets weer omhoog.

Wilt u 'RESET ALL' uitvoeren, dan plaatst u het handje voor deze functie en drukt dan op de 'RETURN' toets, waarna 'RESET ALL' wordt uitgevoerd.

Wij adviseren u tijdens het laden van een programma NIET op de RESET schakelaar te drukken ! Gebeurt dit wel, dan is de kans groot dat u het programma opnieuw moet laden.

We zullen nu alle 'MENU' opties behandelen.

CONTINUE

Met een druk op de RESET schakelaar is het mogelijk om een programma tijdelijk stop te zetten. Door CONTINUE te kiezen kan het programma of spel weer worden vervolgd.

Dit geldt ook na het printen door middel van 'HARDCOPY'.

BASIC

Keer terug naar BASIC met behoud van alle variabelen.

Dit is een noodoplossing, wanneer de RUN STOP en RESTORE toetsen niet meer werken en het kommando 'SAFE' niet meer uitgevoerd kan worden.

Dit is een normale RESET functie, waarbij u weer het standaard opstart beeld krijgt te zien. Uiteraard gaan alle variabelen hierbij verloren. Sommige programma's zijn voorzien van een autostart code. (Meestal spelen). Dit houdt in dat deze programma's niet zijn te onderbreken door de functie 'RESET' echter wel met 'RESET ALL'.

BACKUP DISK

Dit is een zeer speciale functie van de POWER CARTRIDGE. Wij adviseren u het volgende aandachtig te lezen, om teleurstellingen te voorkomen.

Allereerst zullen we de werking van het 'TOTAL BACKUP' uitleggen.

U heeft een programma ingeladen en gestart. Nu is het mogelijk om direkt na de start of na verloop van enige tijd een TOTAL BACKUP van het in de computer aanwezige programma te maken.

Stel u verkeert in een van de volgende situaties:

U bent:

- a. een spelprogramma aan het spelen.
- b. met een schaakprogramma bezig.
- c. een basicprogramma aan het hernummeren.
- d. met een tekstverwerker of database aan het werk.
- e. aan het programmeren.

Als u in bovenstaande of welk andere situatie ook verkeert, dan is het mogelijk om op elk gewenst tijdstip de RESET knop in te drukken en door middel van een 'BACKUP DISK' het gehele geheugen of alleen het gebruikte geheugen te saveen, waarbij alle andere belangrijke informatie, zoals onder andere variabelen, kleuren, informatie op het beeldscherm, zeropage informatie enz. wordt opgeslagen.

Zodra u later de TOTAL BACKUP file weer gaat laden, komt u altijd in het RESETMENU terug. Met 'CONTINUE' keert u in dezelfde situatie terug als waar u de vorige keer was gebleven. Hetgeen betekent dat u uw spel- of schaakprogramma weer verder kunt spelen. Alles gaat gewoon weer verder waar u het de vorige keer heeft onderbroken !

'TOTAL BACKUP' werkt altijd, ongeacht welk programma in uw computer aanwezig is. Echter er zijn programma's die niet meer volledig kunnen functioneren na een 'TOTAL BACKUP'.

Wanneer niet ?

Programma's die gedurende hun werking steeds andere files van disk inlezen (o.a. Adventure games) en programma's die regelmatig controleren of er een speciale code op schijf is aangebracht.

Een 'TOTAL BACKUP' file wordt altijd onder de naam 'BACKUP#' weggeschreven, tenzij u het programma met 'ILOAD' heeft geladen. Net zoals bij normaal saven, mag u bij 'TOTAL BACKUP' saven niet twee maal dezelfde naam op een schijf wegschrijven.

Het is ook mogelijk om alleen het noodzakelijke weg te schrijven naar disk in plaats van het gehele geheugen, maar dan dient u daar van tevoren wel rekening mee te houden. Namelijk de eerste keer dat u een programma laadt, moet u het laden met behulp van het 'ILOAD' kommando.

(Voor meer informatie hierover zie uitleg bij 'ILOAD').

Wat te doen om een 'TOTAL BACKUP' file weer te laden en hoe herkent u 'TOTAL BACKUP' files op disk ?

Een 'TOTAL BACKUP' is in de directory van de disk herkenbaar als drie 'USR' files. Het laatste karakter van de filenaam is altijd een #, een \$ en een %.

Als u sinds het inschakelen van de computer nooit gebruik heeft gemaakt van de kommando's DLOAD of ILOAD, dan zullen de 'USR' files op disk "BACKUP#", "BACKUP\$" en "BACKUP%" heten.

Elke keer als u 'DLOAD' of 'ILOAD' gebruikt, dan wordt de filenaam die u hier opgeeft gebruikt in de eerstvolgende 'TOTAL BACKUP'. De drie 'USR' files op disk kunt u GEEN andere naam geven. Ook NIET als u alle drie de files een zelfde naam geeft ! De naam waarmee de 'TOTAL BACKUP' wordt weggeschreven is dus definitief.

Indien u na de keuze 'BACKUP DISK' op de RETURN toets heeft gedrukt, zal het 'HANDJE' gaan knipperen. U kunt de keuze nog ongedaan maken door op de F1 toets te drukken.

Na een druk op de F7 toets wordt de BACKUP procedure gestart. U dient er dus voor te zorgen dat er een geformatteerde diskette in de drive zit, waar voldoende ruimte op is (tenminste 265 blokken) en waar niet reeds een file op staat met dezelfde naam, als waarmee de nieuwe 'TOTAL BACKUP' wordt weggeschreven. Het verdient aanbeveling om altijd een lege geformatteerde schijf bij de hand te hebben !

Na het indrukken van de F7 toets zal het beeldscherm door de war gaan. Dit is echter normaal ! Na enige tijd zal het saven naar disk gestart worden.

Terugladen van de 'TOTAL BACKUP' files kan met het kommando: BLOAD"naam#" of BLOAD"naam#",8 (ook vanuit de directory). Na het laden kunt u het programma weer vervolgen met 'CONTINUE'.

RESET ALL

37

Reset ALTIJD elk programma. Uiteraard met verlies van alle variabelen. Een programma met een autostart-routine wordt hierdoor uitgeschakeld. Met POKE \$8005,\$C2 kan de autostart-routine worden hersteld en met 'RESET' (vanuit het RESETMENU) worden gestart.

BACKUP TAPE

Voor meer informatie willen wij u verwijzen naar 'BACKUP DISK'. Lees voor de woorden disk nu tape.

Enkele dingen zijn echter iets anders. Namelijk:

Zodra het handje knippert voor de tekst 'BACKUP TAPE', wordt de procedure pas gestart, zodra u de 'RECORD en PLAY' toetsen van uw kassetterekorder heeft ingedrukt.

U dient ervan overtuigd te zijn, dat er voldoende ruimte op uw bandje is om maximaal 65K (circa 80 bandtelnummers) te kunnen saven.

Het terugladen van 'BACKUP TAPE' files kan met:

BLOAD of BLOAD"BACKUP#",2

Uiteraard kan er ook een andere filenaam gebruikt zijn.

ILOAD

Het kommando 'ILOAD' heeft ook met 'TOTAL BACKUP' te maken.

Dit heeft als voordeel dat bij een 'TOTAL BACKUP' alleen het gebruikte geheugen wordt gesaved.

De kortst mogelijke BACKUP is zodoende 15 blokken (= +/- 4 KBYTES).

Het kommando 'ILOAD' kan verder op dezelfde manier worden gebruikt als LOAD.

FUNKTIETOETSEN F3 en F5

Vanuit het 'RESETMENU' kunt u met 'CONTINUE' uw programma vervolgen. Wanneer u QUIT of QUIT 1 heeft gegeven zijn de DISK- en TAPE snellaad- en de CENTRONICS routines uitgeschakeld. Sommige programma's kunnen deze routines ook uitschakelen.

U kunt door op de RESET knop te drukken deze herstellen.

Na de RESET knop te hebben ingedrukt kunt u het volgende doen:

'CONTINUE' = programma vervolgen.

'F3 toets' = programma vervolgen + aktiveren van de snellaadroutines.

'F5 toets' = programma vervolgen + aktiveren van de snellaadroutines en de CENTRONICS aansturingsoftware.

=====

HARDCOPY

Deze functie maakt het mogelijk om vanuit een programma of in Basic een afdruk van het beeldscherm te maken op een printer. Dit kan zowel LO- als HIRES zijn. De POWER CARTRIDGE weet zelf of het LO- of HIRES moet printen en weet zelf of het serieel of parallel moet printen.

Seriele printers, die zonder meer geschikt zijn om de 'HARDCOPY' routine te gebruiken zijn o.a.: Commodore MPS 801, 802 (!!) en 803, SEIKOSHA GP-100VC/GP1000-VC en EPSON GX-80. Deze moeten wel op DEVICE 4 zijn afgesteld.

Centronics printers, die zonder meer geschikt zijn om de 'HARDCOPY' te gebruiken zijn o.a: EPSON RX/FX en LX-80, PANASONIC 1090 en 1091, BROTHER HR-5, STAR GEMINI 10-X en SG-10, AVT FAX-80/100, CP80, SMITH-CORONA FASSTEXT 80/100, CITIZEN 120-D en diverse andere typen van deze merken.

Centronics printers kunnen via een printerkabel aan de USER PORT worden aangesloten. Alle seriele en centronics printers dienen wel over een 'BIT IMAGE' mode te beschikken. (Zie hiervoor uw printer handleiding). Centronics printers dienen EPSON compatible te zijn.

Echter, er zullen in de praktijk altijd printers zijn, die net iets anders zijn gemaakt, waardoor er problemen met de 'HARDCOPY' kunnen ontstaan. Uiteraard kunnen wij hierin helaas niet voorzien.

Hoe HARDCOPY te gebruiken ?

Op elk moment kunt u een 'HARDCOPY' van uw scherm maken, door een druk op de RESET toets. Vervolgens plaatst u het 'Handje' voor 'HARDCOPY' en drukt op de RETURN toets. (Door nogmaals op de RETURN toets te drukken wordt de keuze 'HARDCOPY' ongedaan gemaakt en kunt u een andere optie kiezen).

Vervolgens kunt u een keuze maken uit de volgende mogelijkheden:

| FUNKTIE toets: | Resultaat op een seriele en centronics printer: |
|-------------------|--|
| F1 | Grote afbeelding-Reverse |
| F3 | Grote afbeelding-Normaal |
| F5 | Kleine afbeelding-Reverse |
| F7 | Kleine afbeelding-Normaal |

Bij het afdrukken van een kleine afbeelding wordt geen rekening gehouden met kleurcombinaties. Bent u niet tevreden met het geprinte resultaat, probeer het dan eens 'Reverse' of 'Normaal'.

Het printen is te onderbreken door enkele seconden de RUN STOP toets ingedrukt te houden, waarna u weer in het RESET menu terugkeert en uw programma met 'CONTINUE' kunt vervolgen.

Er is ook een BASIC kommando 'HARDCOPY', waarmee een afdruk van het beeldscherm gemaakt kan worden, zonder dat de knop van de POWER CARTRIDGE hoeft te worden ingedrukt.

De manier waarop geprint wordt is aan te geven door een getal erachter te tikken.

Mogelijkheden:

| | | | | | | |
|------------|----|--------|-----|----|--------------|-----|
| HARDCOPY 1 | is | gelijk | aan | de | funktietoets | F1. |
| HARDCOPY 3 | " | " | " | " | " | F3. |
| HARDCOPY 5 | " | " | " | " | " | F5. |
| HARDCOPY 7 | " | " | " | " | " | F7. |

HARDCOPY zonder toevoeging doet hetzelfde als HARDCOPY 1.

Bij een grote afbeelding worden de kleuren van de afbeelding omgezet in grijs tinten. Zodoende wordt een zeer goede benadering bereikt van de echte afbeelding op het beeldscherm. Bij een kleine afbeelding zijn de kleuren niet van belang.

Daarom kan het bij een kleine afbeelding voorkomen dat er in de HARDCOPY iets zichtbaar is, dat op het beeldscherm niet te zien is.

MOB's ofwel SPRITES worden uit het beeld verwijderd, alvorens een HARDCOPY wordt gemaakt.

SPLIT-SCREEN is een techniek die zo snel het beeld wisselt, dat dit voor het menselijk oog niet waarneembaar is. Hierdoor kan de ene helft van het scherm HIRES zijn en de andere helft LORES.

Als u zo'n programma onderbreekt blijft het scherm in een van de twee toestanden 'bevroren' staan. Zodoende staat dus een van de twee helften in de verkeerde stand en de andere helft in de goede stand.

PSET

'PSET' heeft een groot aantal variaties die allemaal betrekking hebben op het printen.

PSET0 : Dit is de stand 'automatisch'.

Als er een printer op de userpoort is aangesloten dan wordt deze op de EPSON manier aangestuurd. Als er een printer op de SERIAL BUS is aangesloten, dan wordt deze op de MPS 801/MPS 803 manier aangestuurd.

PSET1 : Stuur altijd op de EPSON manier aan, ongeacht waar deze is aangesloten.

PSET2 : Stuur altijd op de SMITH CORONA manier aan, ongeacht waar deze is aangesloten.

PSET3 : Stuur altijd op de EPSON manier aan, ongeacht waar deze is aangesloten, echter "GROOT" formaat HARDCOPY's worden vertikaal geprint.

PSET4 : HARDCOPY instelling voor MPS 802/1526 printer.

PSET B : Printen in BIT IMAGE grafische mode.

40

Het printen van 'GROTE' en 'kleine' letters op EPSON compatible printers, aangesloten op de USER PORT, gaat na OPEN 1,4,7 en het printen van 'HOOFDLETTERS' en 'GRAFISCHE' tekens na OPEN 1,4,0 of OPEN 1,4. Dit werkt echter niet in de transparante mode.

PSET C : Conversie van UPPER/lowercase.

Deze stand kent vele variaties die d.m.v. het secondary adress ingesteld kunnen worden.

Sec adress:

| | |
|---|---|
| 0 | HOOFD/kleine letters volgens beeldscherm stand. |
| 1 | Alleen HOOFDLETTERS. |
| 7 | HOOFD en kleine letters. |

Control tekens worden eruit gefilterd (niet aan de printer doorgegeven), doch het is ook mogelijk deze door te geven, door de waarde van het secondary adress met 8 te verhogen: dus resp. 8,9 en 15.

PSET T : Transparante mode (via de USER PORT).

Alle informatie wordt zondermeer aan de printer doorgegeven.

De hierboven vermelde PSET kommando's hebben niets met 'HARDCOPY' printen te maken, doch alleen met:

OPEN 1,4:CMD1:LIST
of PRINT#1; PLIST en HARDCAT.

PSET L1 : Geeft bij elke regel een extra LINEFEED.

(Geldt alleen voor 'EPSON' compatible printers).
Benut dit kommando als de printer alle regels over elkaar afdrukt. De meeste printers hebben voor dit doel een DIP-SWITCH. Deze wordt vaak aangeduid met CR/LF of AUTOFEED XT.

PSET L0 : Maakt PSET L1 ongedaan.

PSET Sx : 'x' bepaalt het 'SECONDARY ADRESS' bij een 'HARDCOPY'.

Dit is alleen van toepassing wanneer de printer op de SERIAL BUS is aangesloten en het een 'EPSON' compatible printer betreft met daartussen een printerinterface. Welke waarde u bij 'x' moet invullen kunt u vinden in de handleiding van uw printerinterface onder 'TRANSPARANT MODE'.

PSET U : Als u een modem, eprom programmer of iets anders aan de USER PORT van uw Commodore heeft aangesloten, dient u PSET U in te tikken, als u een printer aan de SERIAL BUS heeft aangesloten.

Alle 'PSET' instellingen blijven bij RESET en RESET ALL gehandhaafd. Bij het inschakelen van de computer hebben de diverse 'PSET' instellingen de volgende waarden: PSET0, PSET S0, PSET L0 en PSET B. Dit houdt in, dat u voor een EPSON (of compatible) printer die op de USER PORT en een MPS 801/803 printer die op de SERIAL BUS is aangesloten niets behoeft in te stellen.

=====

'IF THEN ...'

Indien u een TOOLKIT kommando in een IF THEN statement wilt gebruiken, dan zult u een dubbele punt achter THEN moeten plaatsen.

Voorbeeld:

```
10 IF A = 2 THEN : INFO
20 IF B = 0 THEN : DIR
```

'LISTEN'

Het listen van een programma kunt u stoppen door een druk op de 'SPATIEBALK'. Door er nogmaals op te drukken gaat het listen verder. Indien u het listen iets wilt vertragen, dan kunt u dit doen door de 'SPATIEBALK' tijdens het listen ingedrukt te houden.

'POWER CARTRIDGE' kommando's

Alle kommando's kunt u op de tweede of derde letter afkorten.

Voorbeeld:

```
COLOR 0,2,1 kan ook met CO(shift L) 0,2,1
DLOAD      kan ook met D(shift L)
```

SCHEMA PRINTERKABEL

=====

Om een centronics printer aan de USER POORT aan te sluiten heeft u een 12 aderige kabel nodig. Deze kabels zijn in de handel verkrijgbaar.

Indien u echter zelf deze kabel wilt maken, vindt u hieronder de aansluitgegevens die u nodig heeft.

| CBM 64 USER POORT PEN: | naar: | CENTRONICS KONNEKTOR PEN: |
|---------------------------|-------|------------------------------|
| A | ----- | 16 |
| B | ----- | 10 |
| C | ----- | 2 |
| D | ----- | 3 |
| E | ----- | 4 |
| F | ----- | 5 |
| H | ----- | 6 |
| J | ----- | 7 |
| K | ----- | 8 |
| L | ----- | 9 |
| M | ----- | 1 |
| N | ----- | 17 |

| <u>TOOLKIT</u> | <u>PAGINA:</u> | <u>POWERMON</u> | <u>PAGINA:</u> |
|----------------|----------------|-----------------|----------------|
| AUTO | 7 | Inleiding | 23 |
| COLOR | 7 | A(ssemble) | 24 |
| DEEK | 8 | C(ompare) | 24 |
| DELETE | 8 | D(isassemble) | 25 |
| DOKE | 9 | F(ill) | 25 |
| DUMP | 9 | G(o) | 26 |
| FIND | 10 | H(unt) | 26 |
| HARDCAT | 10 | I(nterpret) | 27 |
| HEX\$ | 11 | J(ump) | 27 |
| IF THEN : | 41 | L(oad) | 28 |
| INFO | 11 | M(emory) | 28 |
| KEY | 11 | P(rinten) | 29 |
| LIST | 41 | R(egisters) | 30 |
| MERGE | 12 | S(ave) | 31 |
| MONITOR | 23 | T(ransfer) | 31 |
| PAUSE | 13 | V(erify) | 32 |
| PLIST | 13 | W(alk) | 32 |
| RENUM | 14/15 | e(X)it | 32 |
| REPEAT | 15 | \$ (directory) | 33 |
| SAFE | 15 | ←(verkorte dos) | 33 |
| TRACE | 15 | | |
| UNNEW | 16 | | |
| QUIT | 16 | | |
| \$ | 17 | | |

| <u>DISK</u> | <u>PAGINA:</u> | <u>TAPE</u> | <u>PAGINA:</u> |
|-------------|----------------|-------------|----------------|
| DLOAD | 18 | LOAD",2 | 21 |
| DSAVE | 19 | SAVE",2 | 21 |
| DVERIFY | 19 | VERIFY",2 | 22 |
| DIR | 19 | MERGE | 12 |
| DISK | 20 | AUDIO | 22 |
| DEVICE | 20 | ILOAD | 37 |
| MERGE | 12 | BLOAD | 37 |
| ILOAD | 37 | | |
| BLOAD | 36 | | |

| <u>POWER RESET</u> | <u>PAGINA:</u> | <u>PRINTER</u> | <u>PAGINA:</u> |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|
| CONTINUE | 34 | HARDCOPY | 38/39 |
| BASIC | 34 | PSET | 39/40 |
| RESET | 35 | LINE FEED | 40 |
| BACKUP DISK | 35/36 | SCHEMA KABEL | 41 |
| RESET ALL | 37 | PLIST | 13 |
| BACKUP TAPE | 37 | | |
| HARDCOPY | 38/39 | | |

POWER CARTRIDGE®

A special KCS switching technique allows a program to be stored completely outside the memory of your Commodore 64/128. Using this system KCS developed the POWER CARTRIDGE. The 16K Cartridge, 100% machine code, gives the user an ideal extension to his normal computer.

POWER TOOLKIT

A powerful BASIC-Toolkit (Additional helpful commands) that considerably simplifies programming and debugging.

| | | |
|--------|----------|----------|
| AUTO | HARDCAT | RENUMBER |
| AUDIO | HARDCOPY | REPEAT |
| COLOR | HEX\$ | SAFE |
| DEEK | INFO | TRACE |
| DELETE | KEY | UNNEW |
| DOKE | PAUSE | QUIT |
| DUMP | PLIST | MONITOR |
| FIND | ILOAD | BLOAD |

RENUMBER : Also modifies all the *GOTO's* *GOSUB's* etc. Allows part of a program to be renumbered or displaced.

PSET : Set up of printer type.

HARDCAT : Prints out Directory.

The toolkit commands can be used in your programs.

DISK TOOL

Using POWER CARTRIDGE you can load up to 6 times faster from disk. The Disk commands can be used in your own programs.

| | | |
|-------|---------|--------|
| DLOAD | DVERIFY | DIR |
| DSAVE | MERGE | DEVICE |
| DISK | | |

MERGE : Two BASIC programs can be merged into one.

DISK : With DISK you can send commands directly to your disk.

TAPE TOOL

Using POWER CARTRIDGE you can work up to 10 times faster with your data recorder. The Tape commands can be used in your own programs.

| | | |
|-------|-------|--------|
| LOAD | SAVE | VERIFY |
| MERGE | AUDIO | |

POWERMON

A powerful machine language monitor that is readily available and leaves all of

your Commodore memory available for programming.

Also works in BASIC-ROM, KERNAL and I/O areas.

| | | |
|------------|-------------|--------------|
| A ASSEMBLE | I INTERPRET | S SAVE |
| C COMPARE | J JUMP | T TRANSFER |
| D DIS- | L LOAD | V VERIFY |
| ASSEMBLE | M MEMORY | W WALK |
| F FILL | P PRINT | X EXIT |
| G GO | R REGISTER | \$ DIRECTORY |
| H HUNT | | DOS Commands |

PRINTERTOOL

The POWER CARTRIDGE contains a very effective Printer-Interface, that self detects if a printer is connected to the Serial Bus or User-Port.

It will print all Commodore characters on Epson and compatible printers.

The printer-interface has a variety of set-up possibilities. It can produce HARDCOPY of screens not only on Serial printers (MPS801, 802, 803 etc) but also on Centronic printers (EPSON, STAR, CITIZEN, PANASONIC, etc).

The HARDCOPY function automatically distinguishes between HIRE\$ and LORES. Multi-colour graphics are converted into shades of grey. The PSET functions allow you to decide on Large/Small and Normal/Inverse printing.

The printer PSET functions are:

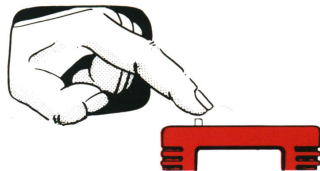
- PSET 0** - Self detection Serial/Centronics.
- PSET 1** - EPSON mode only.
- PSET 2** - SMITH-CORONA mode only.
- PSET 3** - Turns the printing 90 degrees!!
- PSET 4** - HARDCOPY setting for MPS802/1526.

- PSET B** - Bit-image mode.
- PSET C** - Setting Lower/Upper case and sending Control Codes.
- PSET T** - All characters are printed in an unmodified state.
- PSET U** - Runs a Serial printer and leaves the User-port available.
- PSET Sx** - Sets the Secondary address for HARDCOPY with Serial Bus.

PSET L1 - Adds a line-feed, CHR\$(10), after every line.

PSET L0 - Switches PSET L1 off.

POWER RESET



On the back of the POWER CARTRIDGE there is a Reset Button. Pressing this button makes a SPECIAL MENU appear on the screen.

This function will work with any programme.

CONTINUE - Allows you to return to your program.

BASIC - Return to BASIC.

RESET - Normal RESET.

TOTAL BACKUP DISK - Saves the contents of the memory onto a Disk. The program can be reloaded later with BLOAD followed by CONTINUE.

RESET ALL - RESET of any program.

TOTAL BACKUP TAPE - As BACKUP DISK but to TAPE.

HARDCOPY - At any moment, prints out a Hardcopy of the screen.

Using CONTINUE afterwards you can return to the program.

MONITOR - Takes you into the Machine language Monitor.

... it's dynamite!

copyright and registered trademark:
KOLFF COMPUTER SUPPLIES B.V.
Dordrecht - Netherlands