

KCS KCS KCS KCS

POWER CARTRIDGE

FOR YOUR COMMODORE

64 / 128

* POWER TOOLKIT

* POWER MONITOR

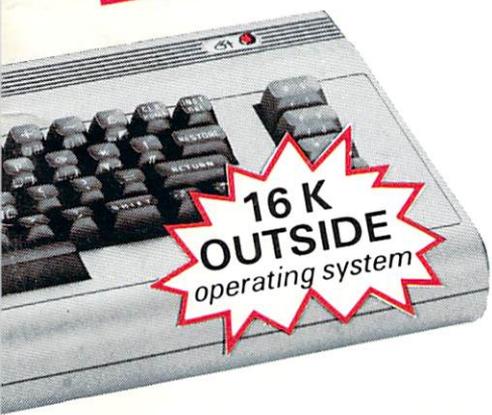
* TAPE & DISK TURBO

* PRINTERTOOL

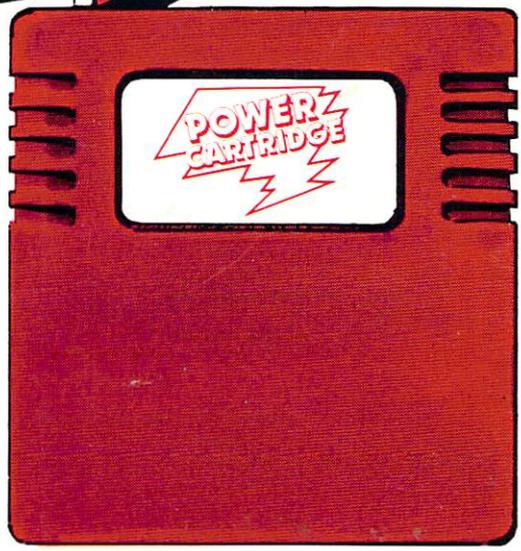
* POWER RESET

* TOTAL BACKUP

Deutsche
Anleitung
+
Manuale In
Italiano



16 K
OUTSIDE
operating system



 KCS

Made in Holland

Vorwort

Dank einer neuen, von KCS entwickelten Schaltungstechnik ist es möglich, auch außerhalb des Speichers Ihres Commodore 64/128 Programme unterzubringen. Darauf basiert die von KCS antwortende POWER CARTRIDGE. Die leistungsfähige 16KByte-Erweiterung in reiner Maschinensprache bietet Ihnen als Anwender eine optimale Ergänzung zum normalen Computer.

Einige der Möglichkeiten sind:

- a. Ein umfangreiches BASIC-Toolkit (Hilfsbefehle zum Programmieren), das das Erstellen und die Fehlersuche in Programmen beträchtlich vereinfacht. Die Toolkit-Befehle können in Ihren eigenen Programmen verwendet werden.
- b. Ein Schnelllader sowohl für Diskette als auch Datensette, der auch die anspruchsvolleren Programme laden kann.
- c. Ein Maschinensprache-Monitor, der immer verfügbar ist und Ihnen Zugriff auf alle Speicherbereiche Ihres Commodore ermöglicht.
- d. Eine Pausentaste, mit der Sie alle Programme zeitweilig anhalten können.
- e. Ein leistungsfähiges Drucker-Interface, mit dem Sie jederzeit in allen Programmen den Bildschirminhalt drucken können (Hardcopy). Das Einzigartige der POWER CARTRIDGE ist dabei, daß die Programme anschließend ganz normal fortgesetzt werden können.
- f. Die Möglichkeit, einen kompletten Backup zu machen. Das bedeutet, daß ein im Speicher stehendes Programm jederzeit komplett gespeichert und später wieder geladen werden kann. Das Programm kann dann einfach fortgesetzt werden. Wir sind davon überzeugt, daß Sie mit der POWER CARTRIDGE ungeahnte Möglichkeiten Ihres Commodore entdecken werden.

Dordrecht/Niederlande, 1989
Das POWER CARTRIDGE-TEAM.

Peter Verhey
Krijn Kolf
Bas van Rossem
Paul Hopper

Wir danken Stefan Böhne für die Durchsicht und Korrektur
des deutschen Handbuchs zur POWER CARTRIDGE.



Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte liegen bei KCS. Kein Teil dieser Anleitung darf in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise, sei es elektronisch, mechanisch, per Fotokopie, Aufnahme oder in einer anderen Weise, reproduziert, gespeichert oder übertragen werden ohne vorhergehende schriftliche Zustimmung von Kolf Computer Supplies B.V.

Alle Rechte vorbehalten aufgrund der niederländischen Urheberrechtsgesetzes und der internationalen Urheberrechtsabkommen.

Anmerkungen

COMMODORE ist ein eingetragenes Warenzeichen von Commodore Business Machines Inc.
POWER CARTRIDGE ist ein eingetragenes Warenzeichen von Kolf Computer Supplies B.V.
TOTAL BACKUP ist ein eingetragenes Warenzeichen von Kolf Computer Supplies B.V..
KCS ist ein eingetragenes Warenzeichen von Kolf Computer Supplies B.V.

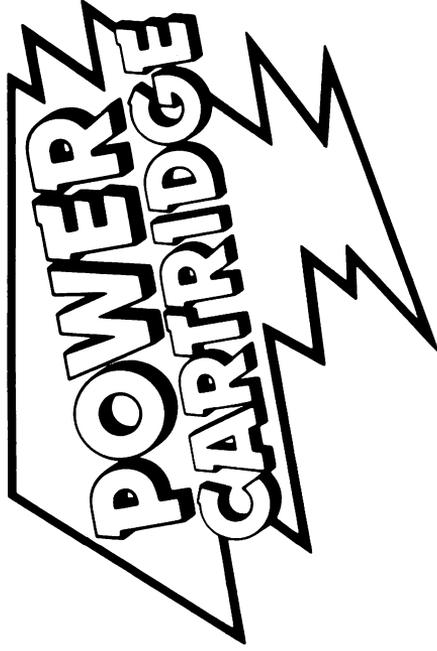
Die Angaben in diesem Handbuch sind überprüft und für korrekt befunden worden. Es kann jedoch keine Verantwortlichkeit für irgendwelche Fehler übernommen werden. Die Angaben in diesem Handbuch dienen lediglich Informationszwecken und können ohne Bekanntmachung geändert werden.

THEMA	SEITE
Vorwort	3
Copyright	4
Inhaltsverzeichnis	5
Einbau/Installation	6
Toolkit-Befehle	7/17
Floppy-Befehle	18/20
Datasette-Befehle	21/22
POWERMON-Einleitung	23
POWERMON-Befehle	24/33
POWER-Reset-Befehle	34/37
Drucker-Befehle	38/40
Sonstiges	41
Anschlussschema Druckerkabel	41
Schlagwort-Register	42

Stellen Sie sicher, daß der Commodore 64/128 ausgeschaltet ist. Stecken Sie dann das POWER-CARTRIDGE-Modul mit dem Etikett nach oben in den Modult Steckplatz (Expansion-Port) Ihres Computers. Dies ist, von hinten gesehen, der Anschluß ganz links.

Schalten Sie den Commodore 64/128 nun ein. Es sollte die gewohnte Einschaltmeldung auf dem Bildschirm erscheinen, und darunter steht das KCS-Logo (KCS-Zeichen). Sobald Sie eine Taste drücken, verschwindet dieses Logo, und Sie verfügen nun über die vielen neuen Möglichkeiten der POWER-CARTRIDGE.

Wenn der Rechner anders reagiert, steckt das Modul wahrscheinlich nicht richtig im Computer. Schalten Sie den Computer wieder aus und fangen Sie bitte wieder oben an.



Toolkit-Befehle

Das Toolkit ist ein Hilfsmittel zur Programmierung in BASIC.

AUTO

AUTO gibt automatisch Zeilennummern vor, zur schnelleren Programmeingabe.

Beispiel:

AUTO 10,5 Gibt zuerst Zeilennummer 10 vor, und alle folgenden Zeilennummern werden um 5 erhöht (15, 20, 25, ...).

AUTO

(Ohne Zahlenangaben) beginnt mit Zeilennummer 100 und erhöht in 10er-Schritten.

Wenn Sie die automatische Zeilennummern-Vorgabe abschalten möchten, drücken Sie nur RETURN. Die AUTO-Funktion kontrolliert auch und warnt Sie, wenn eine Zeile schon existiert.

Beispiel:

Zeile 100 besteht schon, z.B. 100 GOSUB 500. Sie geben AUTO 100,5 ein. Die alte Zeile 100 würde dann überschrieben.

Deshalb wird die Zeilennummer 100 jetzt invers ausgegeben, um Sie zu warnen. Drücken Sie danach nur RETURN, bleibt die alte Zeile 100 erhalten, geben Sie aber nach der inversen Zeilennummer noch etwas ein, wird die Zeile 100 überschrieben.

COLOR

Mit diesem Befehl können Sie die Farbe des Hintergrundes (background), des Randes (border) und des Cursors ändern.

Beispiel:

COLOR 0 macht den Hintergrund schwarz und den Rand rot.
COLOR 0,2,1 macht den Hintergrund schwarz, den Rand rot und den Cursor weiß.
COLOR setzt alle Farben auf die Standard-Commodore-Werte.

Es sind 16 verschiedene Farben (von 0 bis 15, wie im Commodore-Handbuch angegeben) möglich.

DEEK

DEEK bedeutet soviel wie 'Doppelter PEEK' (Double PEEK). Sie lesen damit zwei Speicheradressen gleichzeitig, dabei wird der Inhalt der zweiten Adresse mit 256 mal genommen und zum Inhalt der ersten Adresse addiert (Erstes Byte Low, zweites Byte High-Teil).

Beispiel:

? DEEK(32768) Zeigt den Inhalt der Adressen 32768 und 32769.
? DEEK(Adresse) ist gleichbedeutend mit:

?PEEK(Adresse) + PEEK(Adresse + 1) * 256.

Die Adresse darf auch hexadezimal angegeben werden:

?DEEK(\$8000) ist dasselbe wie ? DEEK(32768).

Mit **? HEX\$(DEEK(32768))** wird der Inhalt der Adresse 32768 in Hexadezimal ausgegeben. Genauso gut könnte man auch **?HEX\$(DEEK(\$8000))** eingeben. Die Funktion DEEK kann aber nicht nur mit PRINT verwendet werden, sondern auch in anderen Formeln und Ausdrücken.

Beispiel:

100 A\$ = HEX\$(DEEK(\$8000))

oder

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

DELETE

DELETE heißt 'Löschen', 'Entfernen'. Mit diesem Befehl können Sie Teile eines BASIC-Programms auf einen Schlag löschen (Mit Vorsicht gebrauchen!!!). Die Syntax ist wie beim LIST-Befehl, aber Sie sollten immer Zeilennummern mit angeben, um zu verhindern, daß sonst das ganze Programm gelöscht wird.

Beispiel:

DELETE 1000-1500 Löscht alle Zeilen ab 1000 bis 1500 einschließlich.
DELETE 1000- Löscht alle Zeilen ab 1000 bis zum Programm-Ende.
DELETE -1000 Löscht alle Zeilen ab Programmianfang bis Zeile 1000 einschließlich.

DOKE bedeutet soviel wie 'Doppelter POKE' (Double POKE). Sie schreiben damit einen Wert in zwei Speicheradressen gleichzeitig. Dabei wird in der ersten Adresse der Wert AND 255 (Modulo 256, also der Low-Teil) gespeichert, in der zweiten Adresse der Wert geteilt durch 256 (also der High-Teil) gespeichert.

Beispiel:

DOKE \$32768,4097 Speichert in 32768 eine 1 und in 32769 eine 16.

Kontrolle: Es ist $16 \cdot 256 + 1 = 4097$, also der angegebene Wert.
Bewirkt dasselbe wie das erste Beispiel, aber die Zahlen sind in Hexadezimal angegeben worden.

DOKE \$8000,\$1001

Der DOKE-Befehl ist gleichwertig mit den normalen BASIC-Befehlen
POKE ADRESSE, Wert:INT(Wert/256)*256:POKE Adresse + 1,INT(Wert/256).

Es ist also beispielsweise

DOKE \$8000,\$2FFF

gleichwertig mit

POKE \$8000,\$2FFF:INT(\$2FFF/256)*256:POKE \$8001,INT(\$2FFF/256)

Der DOKE-Befehl kann auch innerhalb eines Programms verwendet werden.

Beispiel:

100 DOKE \$C000, 826

Dadurch wird dasselbe bewirkt wie durch

100 POKE 49152:58:POKE 49153,3.

Kontrolle: 58 plus 3*256 ist 826.

DUMP

DUMP zeigt eine Liste aller einfachen Variablen (d.h., Felder werden nicht erfasst) mit ihren Werten auf dem Bildschirm.

Beispiel:

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

110 A\$="POWER CARTRIDGE"

120 END

130 X=A:B

Nach der Ausführung dieses Programms geben Sie DUMP ein, und es erscheint:

A=5

B=3

C=20

A\$="POWER CARTRIDGE"

Die Variable X wird nicht ausgegeben, da das Programm in Zeile 120 durch END abgebrochen wird und zu diesem Zeitpunkt die Variable X noch nicht erreicht und gespeichert worden ist. Dadurch wurde X auch kein Wert zugewiesen, und X wird bei DUMP nicht ausgegeben.

FIND dient zum Suchen nach einem BASIC-Befehl, einer Variablen oder einfach nur nach einem Textstück innerhalb eines Programms.

Beispiel:

FIND HALLO sucht den Text 'HALLO' und gibt alle Zeilen aus, in denen die Zeichenfolge HALLO vorkommt.

FIND GOSUB 500 listet sämtliche Zeilen mit 'GOSUB 500'

FIND A\$ zeigt alle Zeilen, in denen die Variable A\$ vorkommt.

HARDCAT

HARDCAT ist die Abkürzung für HARDCOPY eines CATALOGS (Drucken eines Directories, also des Disketten-Inhaltsverzeichnis). Das bedeutet, daß Sie mit HARDCAT das Directory einer Diskette direkt auf den Drucker ausgeben können, ohne daß dabei ein Programm im Speicher gelbtscht oder sonstwie beeinflusst wird.

Beispiel:

HARDCAT Druckt das Directory auf dem Drucker aus.

HARDCOPY

Mit diesem Befehl können Sie den gesamten Bildschirminhalt auf einen Drucker ausgeben.

Weitere Information zu HARDCOPY siehe unter 'Drucker-Befehle'.

HEX\$

HEX\$ ist eine Funktion und kein Befehl, d.h., HEX\$ darf nicht als einzelne Anweisung gebraucht werden, sondern nur in Formeln und Ausdrücken bei einer PRINT- oder LET-Anweisung (LET darf auch weggelassen werden). Die Funktion HEX\$ ist eine String-Funktion, also würde LET A = HEX\$(3) einen 'TYPE MISMATCH ERROR' verursachen. Es mußte statt LET A besser LET A\$ heißen. Als Wert zwischen den Klammern muß ein beliebiger numerischer Wert, z.B. eine Zahl oder eine Zahlensvariable, stehen.

Mit der Funktion HEX\$ rechnet man einen Wert in den entsprechenden Hexadezimalwert um.

Beispiel:

?HEX\$(255)

?HEX\$(FF + 160)

?HEX\$(D000-5C000 + 3)

HEX\$ kann auch in einem Programm stehen:

100 A\$ = HEX\$(255)

200 LET B\$ = HEX\$(256*3 + \$FCE2-5C2EA)

300 PRINT HEX\$(FF + 160)

ergibt die Hexadezimalform von 255, also 'FF',
zeigt Ihnen hexadezimal die Summe von '\$FF + 160',
also '\$019F'
ergibt '\$1003'.

INFO

Der Befehl INFO zeigt Ihnen alle verfügbaren Toolkit-Befehle und -Funktionen auf dem Bildschirm. Diese Hilfliste können Sie dann z.B. mit HARDCOPY auf einen Drucker ausgeben.

KEY

KEY zeigt die Belegung der Funktionstasten.

Beispiel:

F1 = LIST;(CR)

F3 = RUN;(CR)

F5 = DLOAD;(CR)

F7 = DIR;(CR)

F2 = MONITOR;(CR)

F4 = UNNEW;(CR)

F6 = LOAD;';',2(CR)

F8 = DISK''

Die Befehle mit einem (CR)-Zeichen werden sofort nach Drücken der entsprechenden Funktionstaste ausgeführt.

MERGE

MERGE bedeutet soviel wie 'Zusammenfügen'. Damit können Sie zwei BASIC-Programme zusammenfügen zu einem einzigen Programm.

Beispiel:

Sie haben folgendes Programm im Computer:

100 PRINT "Hallo"

200 PRINT "Peter"

300 PRINT "arbeitet es ?"

Folgendes Programm, "TEIL2" genannt, stehe nun auf Diskette oder Kassette:

150 REM

250 PRINT "und Heini"

400 REM

500 "Gruesse, Thomas"

Nun ist es möglich, das zweite Programm "TEIL2" von Kassette oder Diskette zu laden und mit dem ersten Programm im Speicher zu einem einzigen Programm zusammenzufügen. Die Datensätze-Anwender tippen dazu folgendes:

MERGE "TEIL2" Programm "TEIL2" wird langsam geladen, oder

MERGE "TEIL2",2 Programm wird nun schnell geladen.

Die Floppy-Anwender geben ein:

MERGE "TEIL2",8 Programm "TEIL2" wird schnell geladen.

MERGE "TEIL2",9 "TEIL2" schnell laden von Gerät 9.

MERGE "TEIL2",48 Programm mit normaler, langsamer Geschwindigkeit von Gerät 8 (Floppy) laden.

MERGE "TEIL2",49 Programm langsam von Gerät 9 laden.

Wenn man sich danach nun mit LIST das Programm ansieht, erscheint folgendes:

100 PRINT "HALLO"

150 REM

200 PRINT "Peter"

250 PRINT "und Heini"

300 PRINT "arbeitet es ?"

400 REM

500 "Gruesse, Thomas"

Es kann natürlich vorkommen, daß im Programm, das geladen wird, eine Zeilennummer vorkommt, die auch schon im Programm im Speicher verwendet wurde.

Beispiel:

Zeile 100 sei in beiden Programmen verwendet worden. In diesem Fall bleibt die Zeile 100 aus dem Programm im Speicher erhalten, und die Zeile 100 aus dem Programm, das eingeladen wird, wird schlichtweg ignoriert.

PAUSE

Eine Programm-Pause zu programmieren, war bisher ziemlich umständlich:
 FOR I = 1 to 2000:NEXT
 Mit dem Toolkit geht das viel einfacher:

PAUSE 3 wartet 3 Sekunden
PAUSE 10 wartet 10 Sekunden

PLIST

PLIST ist eine Abkürzung für PRINTERLIST (Listing auf Drucker). Damit kann ein BASIC-Programm auf den Drucker gelistet werden. Ob dabei alle CBM-Zeichen korrekt gedruckt werden, ist vom Druckertyp und dem verwendeten Interface abhängig. Die POWER CARTRIDGE stellt selbst fest, ob der Drucker am seriellen Bus oder parallel (Centronics-Schnittstelle) am Userport angeschlossen ist.

Beispiel:

PLIST Druckt das Listing des BASIC-Programms im Speicher auf einen Drucker.

PSET

PSET steht für SET PRINTER (Einstellen des Druckertypes). Beschreibung siehe un-
 ter 'Drucker-Befehle'.

RENUM ist die Abkürzung für RENUMBER (Neu Numerieren). Mit diesem Befehl können Sie ein ganzes oder Teile eines Programms neu durchnummerieren, d.h., die Zeilen erhalten neue Zeilennummern. Dabei werden auch THEN-, LIST-, GOTO-, GOSUB- und ON X GOTO/GOSUB-Befehle mit angepaßt.

Beispiel:

RENUM Numeriert das ganze Programm neu durch. Die erste Zeile erhält die Nummer 100, die folgenden Zeilennummern werden je um 10 erhöht.
RENUM 50 Wie oben, aber es wird als erste Zeilennummer 50 gesetzt (Statt 100 wie oben).

RENUM 50,5 Die Neu numerierung beginnt mit der Zeilennummer 50 und es wird in 5er-Schritten nummeriert.
 Es ist auch möglich, einen Teil eines Programms neu zu nummerieren oder sogar zu verschieben.

Beispiel:

100 REM
 120 PRINT "Ist ein Produkt von:"
 140 PRINT "Kolff Computer Supplies B.V."
 160 PRINT "POWER CARTRIDGE"
 180 PRINT "(c) 1986"
 Wir wollen nun Zeile 100 bis 140 hinter Zeile 180 haben, anfangend mit der Zeilennummer 200 und dann weiter in 20er-Schritten. Das erreichen wir, indem wir folgendes eingeben:
RENUM 100,140,200,20. Wenn wir jetzt LIST eingeben, sehen wir folgendes:

160 PRINT "POWER CARTRIDGE"
 180 PRINT "(c) 1986"
 200 REM
 220 PRINT "Ist ein Produkt von:"
 240 PRINT "Kolff Computer Supplies B.V."
 Wenn man die letzte Zahl bei obigem RENUM-Befehl (20) wegläßt, werden die Zeilen wieder in 10-er Schritten nummeriert.
 Der RENUM-Befehl kontrolliert auch, ob bestehende Zeilen durch die Neu numerierung überschrieben würden, und warnt dann.

Beispiel:

100 PRINT "Programmieren"
 110 PRINT "kann auch lustig"
 120 PRINT "sein."

Nehmen wir an, Sie wollen die Zeilen 110 bis 130 neu nummerieren, beginnend mit Zeilennummer 100 und einer Schrittweite von 10. Sie geben also ein:

```
RENUM 110,130,100,10
```

Dann erscheint folgende Meldung auf dem Bildschirm:

```
CREATE DOUBLE LINE NUMBERS!  
100 (-) 110
```

Dies bedeutet, daß eine Zeile 100 bereits existiert, und folglich die alte Zeile 110 nicht umnummeriert werden kann, ohne Zeile 100 zu überschreiben. Wenn Sie trotzdem umnummerieren wollen, müssen Sie Zeile 100 erst löschen oder die Zeile umnummerieren.

REPEAT

Dieser Befehl bewirkt, daß fast alle Tasten Ihres Commodore 64 bei längerem Drücken automatisch wiederholt werden (wie normalerweise z.B. die Cursorstasten).

Beispiel:

```
REPEAT Erstes Mal: Schaltet die automatische Tastenwiederholung ein.
```

```
REPEAT Zweites Mal: Schaltet die automatische Tastenwiederholung wieder aus.
```

SAFE

Mit SAFE schalten Sie die RUN/STOP- und RESTORE-Tasten ab. Das kann empfehlenswert sein, wenn Sie verhindern wollen, daß Ihr Programm durch Drücken dieser Tasten versehentlich abgebrochen werden kann.

Beispiel:

```
SAFE Erstes Mal: Schaltet die RUN/STOP- und RESTORE-Tasten aus.
```

```
SAFE Zweites Mal: Schaltet die RUN/STOP- und RESTORE-Tasten wieder ein.
```

TRACE

Mit TRACE können Sie ein BASIC-Programm langsam abarbeiten lassen und genau überwachen, was gerade ausgeführt wird. In der rechten oberen Ecke des Bildschirms erscheint die Zeilennummer, die gerade abgearbeitet wird. Wenn Sie die SPACE-Taste (Leertaste) gedrückt halten, läuft das Programm weiter.

Beispiel:

```
TRACE 100 Startet das Programm in Zeile 100 und zeigt die bearbeiteten
```

```
Zeilen an.
```

```
TRACE Startet das Programm ab der ersten Zeile und zeigt die bearbeiteten
```

```
Zeilen an.
```

Es kann vorkommen, daß Sie ein BASIC-Programm versehentlich löschen. Das kann passieren, indem Sie NEW eingeben, ohne Ihr Programm vorher zu speichern, oder auch durch eine Reset des Computers. Mit der POWER CARTRIDGE kann ein Reset mit 'RESET' oder mit 'RESET ALL' im RESET-Menü erfolgen. Mit dem UNNEW-Befehl können Sie danach trotzdem Ihr BASIC-Programm noch retten.

Beispiel:

```
UNNEW Holt ein mit NEW oder RESET verlorenes Programm, das im
```

```
Speicher noch nicht überschrieben wurde (z.B. durch Nachladen eines  
anderen Programms) zurück.
```

UNNEW kann auch mit der Funktionstaste F4 ausgelöst werden. Haben Sie Ihr Programm durch eine der oben genannten Ursachen verloren, dann geben Sie erst UNNEW ein, bevor Sie einen der anderen Toolkit-Befehle benutzen.

QUIT

Mit QUIT schalten Sie die POWER CARTRIDGE ab. QUIT 1 schaltet nur die Floppy/Dataseite, Schnelllade-Routinen und die Centronics-Software für Drucker am Userport ab. QUIT 2 schaltet das POWER Toolkit ab, und dadurch sind alle POWER CARTRIDGE-Befehle auch abgeschaltet.

Wenn soll man nun QUIT, QUIT 1 oder QUIT 2 verwenden?

```
QUIT bei Programmen, die selbst eine Schnelllade/save-Routine und ein Toolkit  
enthalten.
```

```
QUIT 1 bei Programmen, die selbst eine Schnelllade/save-Routine enthalten.
```

```
QUIT 2 bei Toolkit-Programmen (z.B. andere BASIC-Erweiterungen) und  
Programmen, die einen eigenen Zeichensatz definieren.
```

Dank der POWER CARTRIDGE erübrigen sich alle Umrechnungen von Hexadezimal nach Dezimal (z.B. für POKE- oder SYS-Befehle). Es steht nun die Funktion '\$' zur Verfügung. '\$' darf nur in einem Ausdruck, z.B. bei LET-, PRINT-, POKE- oder SYS-Befehlen benutzt werden.

Mit '\$' wird die nachfolgende Hexadezimalzahl automatisch in Dezimal umgerechnet.

Beispiel:

```
PRINT $FF      Es wird der dezimale Wert von $FF, also 255, ausgegeben.
SYS $C000      Springt zur Adresse $C000, also nach 49152.
POKE $D020,10 Speichert in Adresse $D020 (dezimal 53280) den Wert 10.
POKE $D020,$0A Speichert in Adresse 53280 den Wert $0A, also
                dezimal 10.
```

Die Funktion '\$' darf auch innerhalb eines Programms stehen:

```
100 PRINT $FCE2 : REM Ergebnis = 64738
200 POKE $D020,10 : REM ist gleich POKE 53280,10
300 POKE $D020,$0A : REM ist gleich POKE 53280,10
400 A = PEEK($C000) : REM ist gleich A = PEEK(49152)
500 B = $FF + 1 : REM ist gleich B = 255 + 1
600 PRINT $A0 + $B0 : REM Ergebnis = 336 (dezimal)
```

Mit DLOAD können Programme 5- bis 6- mal schneller von Diskette geladen werden.

Beispiel:

DLOAD "Programmname" lädt das Programm 'Programmname' von der Floppy mit der Gerätenummer 8.

DLOAD kann auch aus einem Programm heraus benutzt werden. Ferner ist Funktionstaste F5 ebenfalls mit DLOAD belegt. Wenn auf dem Bildschirm das Disketten-Directory steht, müssen Sie nur den Cursor an den Zeilenanfang vor das gewünschte Programm setzen und F5 drücken, und Ihr Programm wird mit etwa 5- bis 6-facher Geschwindigkeit geladen. DLOAD ohne Angabe eines Programmnamens lädt das erste Programm auf Diskette.

Beispiel:

DLOAD " " ist das gleiche wie LOAD " " ; 8,1.

Man kann auch mit dem normalen LOAD-Befehl schnell von Diskette laden.

Beispiel:

LOAD "Programm",8 {5-6 mal schneller laden von Gerät 8}
LOAD "Programm",9 {5-6 mal schneller laden von Gerät 9}

Wenn ein Programm aus mehreren Teilen besteht, werden die folgenden Teile automatisch auch schnell geladen (Ausgenommen solche Programme, die durch Sicherungstricks die Schnelllade-Routinen ausschalten).

Im Handel gibt es auch andere serielle Floppy-Laufwerke, die mit den Schnelladeroutinen nicht zusammenarbeiten. Für solche Laufwerke hat KCS zwei neue Gerätenummern benannt.

Dies sind:

LOAD "Programm",48 Laden mit normaler Geschwindigkeit von Gerät 8.
LOAD "Programm",49 Laden mit normaler Geschwindigkeit von Gerät 9.

Natürlich können Sie die Gerätenummern 48 und 49 auch mit dem Commodore 1541/1571-Laufwerk benutzen, um damit langsam zu laden.

DSAVE

Mit dem Befehl DSAVE werden Programme auf Diskette gespeichert.

Beispiel:

DSAVE "Programm" speichert ein Programm unter dem Namen "Programm" auf Diskette.
 DSAVE kann innerhalb eines Programms benutzt werden. Selbstverständlich kann auch mit dem normalen SAVE-Befehl auf Diskette gespeichert werden.

Beispiel:

SAVE "Programm"; 8 Speichert ein Programm auf Gerät 8.
 SAVE "Programm"; 9 Speichert ein Programm auf Gerät 9.

DVERIFY

DVERIFY vergleicht ein Programm auf Diskette mit dem Programm im Speicher.

Beispiel:

DVERIFY "Programm", Vergleicht das Programm mit dem Namen "Programm" auf Diskette mit dem im Speicher stehenden Programm.
 DVERIFY kann auch innerhalb eines Programms benutzt werden. Man kann auch mit dem normalen VERIFY-Befehl ein Programm vergleichen.

Beispiel:

VERIFY "Programm"; 8 Vergleicht das Programm im Speicher mit einem Programm auf Gerät 8.
 VERIFY "Programm"; 9 Vergleicht das Programm im Speicher mit einem Programm auf Gerät 9.

MERGE

Beschreibung von MERGE siehe unter 'Toolkit-Befehle'.

DIR

Der Befehl DIR gibt das Disketten-Directory auf den Bildschirm aus, ohne daß ein im Speicher stehendes Programm gelocht oder sonstige beeinflusst wird. DIR kann in einem Programm verwendet werden und auch über die Funktionstaste F7 abgerufen werden. Man kann das Directory mit RUN/STOP anhalten, um dann sofort mit DLOAD ein Programm aus dem angezeigten Directory zu laden. Man kann die Directory-Ausgabe auch anhalten, indem man einmal SPACE (Leertaste) drückt. Bei nochmaligem Drücken von SPACE wird das Directory weiter ausgegeben.

DISK

Mit DISK können Sie direkt Kommandos an die Floppy senden. Die Kommandos entsprechen denen, die sonst mit OPEN 15,8,15;PRINT # 15,"Kommando";CLOSE 15 an die Floppy gesendet werden. Eine Auflistung aller möglichen Befehle finden Sie im Handbuch der Floppy 1541. Ferner können Sie mit DISK den Fehlerkanal der Floppy lesen.

Beispiel:

DISK
 Meldung
 Es wird der Fehlerkanal der Floppy gelesen und die

auf dem Bildschirm ausgegeben.

DISK "KOMMANDO", Das "Kommando" wird an die Floppystation gesendet, wie oben schon erklärt.

Als Kommando kann beispielsweise verwendet werden:

DISK "I"; Initialisierung der Diskette.
 DISK "N:Diskname.ID"; Formatiert eine Diskette.
 DISK "R:Neu=Alt"; Benennt eine Datei auf Diskette um.
 DISK "S:Name"; Löscht eine Datei auf Diskette.
 DISK "UJ"; Läßt die Floppy einen Reset ausführen.
 DISK "V"; Die Diskette wird aufgeräumt (Validate).

Sollte nach DISK "UJ" die rote Lampe Ihrer Floppy nicht ausgehen, dann sollten Sie die Floppy besser kurz aus- und wieder einschalten. Für weitere Informationen zu den Floppykommandos und den Fehlermeldungen siehe Floppy-Handbuch der 1541.

DEVICE

Mit diesem Befehl können Sie die Gerätenummer einer Floppy auf 9 umstellen. Wenn zwei Floppy-Laufwerke an Ihren Computer angeschlossen sind, müssen Sie eine Floppy ausschalten, bevor Sie den DEVICE-Befehl eingeben.

Beispiel:

DEVICE Die Gerätenummer der Floppy wird auf 9 umgestellt. Wenn Sie zwei Floppies benutzen, dann schalten Sie nach DEVICE die zweite Floppy wieder ein. Sie verfügen nun über eine Floppy mit der Gerätenummer 8 und eine Zweite mit der Gerätenummer 9.

Die Schnellladeisave-Routinen der POWER CARTRIDGE sind kompatibel zu den meisten anderen Schnelllade/save-Programmen, d.h., Programme, die mit anderen Schnellladeisave-Programmen gespeichert wurden, können mit der POWER CARTRIDGE gelesen werden und umgekehrt.

Schnell Laden mit LOAD

Durch die Schnelllade-Routine können Programme mit 10facher Geschwindigkeit von Kassette geladen werden.

Beispiel:
LOAD "Programm";
LOAD "Programm",1,1
LOAD "Programm",2 oder
LOAD "":2
LOAD "Programm":2,1 oder
LOAD "":2,1

Wenn ein Programm aus mehreren Teilen besteht, werden diese automatisch schnell geladen, falls hinter dem LOAD-Befehl als Gerätenummer eine 2 steht. Schnellladen funktioniert aber nur, wenn die Programme vorher auch schnell gespeichert worden sind. Programme, die auf die normale, langsame Weise gespeichert wurden, können **nicht** mit LOAD "Name";2 schnell geladen werden. Das Schnellladen kann notfalls unterbrochen werden, indem man RUN/STOP und RESTORE drückt.

Schnell Speichern mit SAVE

Hiermit können Programme mit 10facher Geschwindigkeit auf Kasette gespeichert werden.

Beispiel:
SAVE "Programm";
SAVE "Programm":2

Der SAVE-Befehl mit Gerätenummer 2 (Schnell speichern) kann auch innerhalb eines Programms stehen. Programme, die schnell gespeichert wurden, müssen mit LOAD "Name";2 geladen werden. Das schnelle Speichern kann notfalls unterbrochen werden, indem man RUN/STOP und RESTORE drückt.

Auch der VERIFY-Befehl arbeitet nun mit 10facher Geschwindigkeit, um Programme von der Datasette mit dem Programm im Speicher zu vergleichen.

Beispiel:

VERIFY "Programm";
VERIFY "Programm":2

Der schnelle VERIFY-Befehl darf auch innerhalb eines Programms verwendet werden.

Programme, die schnell gespeichert wurden, müssen mit VERIFY "Name";2 verglichen werden.

Das schnelle Vergleichen kann notfalls unterbrochen werden, indem man RUN/STOP und RESTORE drückt.

MERGE mit Datasette

Beschreibung zu MERGE siehe unter 'Toolkit-Befehle'.

AUDIO

Mit dem Befehl AUDIO wird das Signal von der Datasette durch Striche auf dem Bildschirm angezeigt und gleichzeitig über den Lautsprecher Ihres Fernsehers oder Monitors wiedergegeben. Dieses Mitschauen und -hören ist vor allem zum Auffinden spezieller Bandstellen sehr hilfreich. Geben Sie ein:

AUDIO:LOAD "Name" oder AUDIO:LOAD "Name", 2 oder AUDIO:LOAD """,2

Sobald Sie das erste Signal eines Programms sehen oder hören, können Sie dieses Programm laden, indem Sie SPACE (Leertaste) drücken.

Dieser Maschinensprache-Monitor ermöglicht es, Teile des Speichers anzusehen, zu ändern und zu verschieben. Damit kann der Mikroprozessor 6510 im Commodore 64 direkt in seiner eigenen Sprache programmiert werden. Dadurch werden Programme über 100mal schneller ausgeführt als ein gleichwertiges BASIC-Programm.

Diese Anleitung ist kein Maschinensprache-Lehrbuch, um diese Sprache zu lernen. Zu diesem Zweck gibt es im Fach- und Buchhandel mehrere gute Bücher (Programmierung des 6502, denn 6510 und 6502 haben dieselben Befehle).

- Sie können POWERMON auf verschiedene Weisen starten:
- Von BASIC aus (auch aus einem Programm heraus) durch den Befehl MONITOR.
 - Mit der Funktionstaste F2.
 - Indem Sie vom RESET-Menü aus den Menüpunkt MONITOR anwählen.

Wenn POWERMON aufgerufen wird, erscheint folgendes auf Ihrem Bildschirm:

```
POWERMON
PC CR NV-BDZIC AC XR YR SP
:CO3F 37 10110000 E1 00 B6 F8
```

(Die realen Werten in den Registern, also in der letzten Zeile, können abweichen.)

Das besondere an POWERMON ist, daß er keinen sichtbaren Speicher belegt. Sie können also sorglos in jedem Speicherbereich programmieren, sofern der Commodore 64 dies zuläßt.

Auch ist es möglich, den Speicher (RAM) unter dem BASIC-ROM (\$A000..\$BFFF), unter dem Betriebssystem (Kernal-ROM, \$E000..\$FFFF) und unter dem I/O-Bereich (\$D000..\$DFFF) zu benutzen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter 'R (Register-Display - Registeranzeige)'.

A (Assemble - Assemblieren)

Mit 'A' können Sie Befehle assemblieren, d.h., in die Hexbytes übersetzen.

Beispiel:

Sie wollen ein Programm schreiben, das den Hintergrund und den Rand des Bildschirms schwarz und den Cursor weiß macht. Das sähe so aus:

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

Wenn Sie einmal den A-Befehl und einen 6510-Befehl eingegeben haben, gibt der Computer nach RETURN automatisch ein 'A' und die nächste Adresse vor. Sie können dann direkt einen neuen 6510-Befehl eingeben. Wenn Sie mit dem Assemblieren aufhören möchten, drücken Sie nur RETURN.

Wir können das oben angegebene Beispielprogramm testen, indem wir mit 'X' den Monitor verlassen und das Programm mit SYS \$C000 starten.

Der Bildschirm sollte nun schwarz sein und der Cursor weiß. Das Programm hatte aber auch direkt vom Monitor aus gestartet werden können, indem man dort J C000 eingibt. Näheres dazu siehe 'J (Jump - Sprung)-Befehl'.

C (Compare - Vergleichen)

Mit C können Sie zwei Speicherbereiche vergleichen.

Beispiel:

Nehmen wir an, Sie wollen den Speicherbereich \$8000..\$8FFF mit dem Bereich \$C000..\$CFFF vergleichen. Sie geben dann ein:

```
C 8000 8FFF C000
```

Dieser Befehl vergleicht nun diese Bereiche Byte für Byte und meldet alle Adressen, deren Inhalte nicht übereinstimmen.

D (Disassemble - Disassemblieren)

25

Dieser Befehl kann in etwa mit dem LIST-Befehl in BASIC verglichen werden. Er zeigt die reinen Hexadezimalzahlen im Speicher wieder in der Form, die Sie bei 'A (Assemble - Assemblieren) eingeben.

Beispiel:
Sie wollen den Speicherbereich \$C000..\$C22E sehen.
Geben Sie also ein:
D C000 C22E

Die Maschinensprache ab \$C000 wird disassembliert, und diese Ausgabe läuft bis Adresse \$C22E, falls Sie sie nicht vorher anhalten.
Mit CTRL kann man die Ausgabe verzögern, und mit SPACE (Leertaste) kann das Disassemblieren angehalten werden.
Ein erneuter Druck auf SPACE, und es wird weiter disassembliert.
Mit RUN/STOP kann das Disassemblieren abgebrochen werden.

Nach RUN/STOP bzw. wenn alles ausgegeben worden ist, können Sie das Maschinensprache-Listing auf dem Bildschirm direkt ändern, sowohl in der Spalte mit den Hexadezimalbytes als auch in der Spalte mit den 6510-Befehlen.
Jede Änderung muß mit RETURN bestätigt werden, damit sie in den Speicher zurückgeschrieben wird. Die invers dargestellte Spalte ist die Hexadezimal-Spalte, rechts davon steht die Befehls-Darstellung.

F (Fill = Füllen)

Mit F können Sie einen ganzen Speicherbereich auf einen Schlag mit einem bestimmten Wert vollschreiben (füllen).

Beispiel:
Es soll der Bereich \$C000..\$CFFF mit NOP (Code \$EA) gefüllt werden.
Sie geben ein:
F C000 CFFF EA

Um nachzusehen, ob alles seine Richtigkeit hat, können Sie sich den Speicherbereich anschließend mit D C000 CFFF ansehen. Es stehen nun überall lauter NOP-Befehle.

26

G (Go run - Gehe nach)

Mit diesem Befehl wird ein Maschinenspracheprogramm gestartet und erst wieder bei einem BRK-Befehl in den Monitor zurückgesprungen.

Beispiel:
G 1000 startet ein Maschinenprogramm an der Adresse \$1000.
G startet das Programm an der Adresse, die derzeit im Programmzähler PC - Program Counter) steht.

H (Hunt - Suchen)

Mit dem H-Befehl können Sie im Speicher nach ASCII- und nach Hexadezimal-Daten suchen.

Beispiel:
H C000 CFFF 'POWER CARTRIDGE' im Bereich \$C000..\$CFFF.
Sucht den Text 'POWER CARTRIDGE' im Bereich \$C000..\$CFFF.
Bei Hexadezimaldaten geben Sie ein:
H C000 CFFF 50 4F 57 45 52 20 43 41 52 54 52 49 44 47 45

Sucht die Hexadezimalwerte \$50, \$4F, \$57 usw. im Bereich \$C000..\$CFFF.
Die Liste beim H-Befehl darf höchstens zwei Bildschirmzeilen lang sein.
Das Suchen mit H kann mit RUN/STOP unterbrochen werden.

I (Interpret memory - Speicher sehen)

27

Mit diesem Befehl können Sie sich den Speicher ansehen. Es werden je acht Hexadezimal Bytes und ASCII-Zeichen nebeneinander dargestellt.

Beispiel:
I 8000 800F Zeigt zwei Zeilen mit je acht Bytes in Hex- und ASCII-Darstellung
I 8000 9FFF Zeigt den Bereich \$8000..\$9FFF.

Die Bildschirmausgabe kann mit CTRL verlangsamt werden. Mit SPACE (Leertaste) wird die Ausgabe angehalten und mit erneuten Drücken von SPACE wieder fortgesetzt.

Mit RUN/STOP wird die Ausgabe abgebrochen. Sie können die auf dem Bildschirm angezeigten Bytes ändern, indem Sie sie überschreiben und RETURN drücken. Dann werden die Änderungen übernommen. Wenn Sie viel Text eingeben wollen, ist diese Methode allerdings sehr mühsam. Es geht aber auch einfacher.

Geben Sie ein:
:8000 POWER CARTRIDGE und danach RETURN drücken!
Achtung!
Nach ':8000' muß ein SHIFT-SPACE (SHIFT gedrückt halten und SPACE tippen) folgen, sonst wird der nachfolgende Text nicht angenommen!

J (Jump - Springe nach)

Der J-Befehl kann in etwa mit GOSUB verglichen werden. Er führt ein Unterprogramm aus und springt bei einem RTS wieder in den Monitor zurück.

Beispiel:
J C000 springt in ein Unterprogramm, das bei \$C000 anfängt.
J springt in das Unterprogramm an der Adresse, die derzeit im Programmzähler (PC -Program Counter) steht.

L (Load - Laden)

28

Mit L können Sie Programme sowohl von Diskette als auch von Floppy laden. Beides kann sowohl mit normaler als auch mit schneller Geschwindigkeit erfolgen, es sei denn, Sie haben vorher von BASIC aus QUIT 1 oder QUIT 2 eingegeben.

Beispiel:
L "Programmname",XX

Für XX kann stehen:
01 Laden von Datensette mit normaler Geschwindigkeit.
02 Schnelles Laden von Datensette
08 Schnelles Laden von Diskette, Gerätenummer 8.
09 Schnelles Laden von Diskette, Gerätenummer 9.
30 Laden von Diskette mit normaler Geschwindigkeit, Gerätenummer 8.
31 Laden von Diskette mit normaler Geschwindigkeit, Gerätenummer 9.

Der L-Befehl kann mit LOAD "Programmname",XX,1 in BASIC verglichen werden. Es ist aber mit L auch möglich, ein Programm an eine von Ihnen gewünschte Stelle zu laden.

Beispiel:
L "Programmname",XX,C000 mit XX wie oben.

Nun wird das Programm an die Adresse \$C000 geladen.

M (Memory dump - Speicher ausgeben)

Dieser Befehl ist mit dem oben erklärten I-Befehl identisch.

P (Print - Drucken)

30

Mit diesem Befehl können alle Ausgaben, die normalerweise auf den Bildschirm erfolgen, auf den Drucker umgelenkt werden. Dabei hängt es vom Druckertyp und Interface ab, ob alle CBM-Zeichen gedruckt werden.

Die POWER CARTRIDGE stellt selbst fest, ob ein Drucker am seriellen Bus oder parallel (Centronics) am Userport angeschlossen ist.

Beispiel:

Sie möchten den Speicherbereich \$4000-\$5000 auf den Drucker disassemblieren.

Also geben sie ein:

P0X
wobei X entweder '4' oder '5' ist, je nachdem, welche Geräte-Nummer Ihr Drucker hat.

Danach tippen Sie:

D 4000 5000
und nun wird der Bereich \$4000-\$5000 auf dem Drucker in disassemblierter Form ausgegeben.

Auch andere Ausgaben können hiermit auf den Drucker gelenkt werden.

Beispiel:

I 4000 5000
Nun wird der Speicherinhalt in hexadezimaler und ASCII-Darstellung auf den Drucker ausgegeben, wenn vorher P0X eingegeben wurde.

Es ist ferner möglich, von BASIC aus die Art des Druckers auszuwählen. Näheres dazu siehe 'Drucker-Befehle'.

Wenn Sie mit dem Drucken fertig sind und alle folgenden Ausgaben wieder auf dem Bildschirm erscheinen sollen, dann geben Sie ein:
P03

Dieser Befehl bewirkt, daß der Drucker seinen Buffer leerdrukt, da noch ein Code 13 (Carriage Return - Zeile ausdrucken) gesendet wird. Danach wird die Druckerdatei geschlossen und alle folgenden Ausgaben kommen wieder auf den Bildschirm.

R (Register Display - Register-Anzeige)

Mit R können Sie sich die Register des Mikroprozessors ansehen und ändern. Die Zahlenwerte unter den Abkürzungen sind die Inhalte der Register in dem Moment, in dem der R-Befehl eingegeben wurde.

PC CR NV-BDZIC AC XR YR SP
:C03F 37 10110000 E1 00 B6 F8

Die Abkürzungen bedeuten:

PC (Program Counter)	Programmzähler, enthält die Adresse, die gerade abgearbeitet wird.
CR	Das I/O Register des 6510 (Inhalt von Adresse \$01).
NV-BDZIV	Negativ-Flag
V (Overflow)	überlauf-Flag
- (Not used)	Nicht benutztes Flag
B (Break)	Break-Flag (BRK-Interrupt-Flag)
D (Decimal)	Dezimalmodus-Flag
I (Interrupt En.)	Interrupt-Freigabe-Flag
Z (Zero)	Null-Flag
C (Carry)	überlauf bei Addition/Subtraktion
AC (Accumulator)	Der Akkumulator, das Rechenregister
XR (X Register)	Das X-Index-Register
YR (Y Register)	Das Y-Index-Register
SP (Stack Pointer)	Der Stapelzeiger

Wenn man den Wert von CR ändert, kann man damit auf den gesamten Speicher zugreifen und auch die Bereiche unter dem BASIC-ROM, dem Betriebssystem und dem I/O ändern. Je nachdem, welche Bereiche Sie ändern möchten, müssen Sie die zweite Ziffer von CR auf einen der Werte der folgenden Tabelle setzen:

CR	\$A000	\$D000	\$E000
X7	BASIC-ROM	I/O	Betriebssystem
X6	RAM (8 KByte)	I/O	Betriebssystem
X5	RAM (8 KByte)	I/O	RAM (8 KByte)
X4	RAM (8 KByte)	RAM (4 KByte)	RAM (8 KByte)
X3	BASIC-ROM	Zeichengenerator	Betriebssystem
X2	RAM (8 KByte)	Zeichengenerator	Betriebssystem
X1	RAM (8 KByte)	Zeichengenerator	RAM (8 KByte)
X0	RAM (8 KByte)	RAM (8 KByte)	RAM (8 KByte)

S (Save - Speichern)

31

Mit S können Sie Programme auf Kasette oder Diskette speichern. Man kann die Programme auf Datensette schnell oder normal speichern (es sei denn, Sie haben vorher von BASIC aus QUIT 1 oder QUIT 2 eingegeben).

Beispiel:
S "Programmname",XX,Anfangsadresse,Endadresse
Also beispielsweise:
S "Programmname",XX,2000,31EA

Für XX können Sie einsetzen:

- 01 Auf Datensette, normale Geschwindigkeit
- 02 Auf Datensette, aber schnell.
- 08 Auf Diskette, Gerätenummer 8.
- 09 Auf Diskette, Gerätenummer 9.

T (Transfer - Verschieben)

Mit dem T-Befehl können Sie beliebig viele Bytes an eine andere Stelle des Speichers verschieben.

Beispiel:
T 2000 2002 3000 Verschiebt drei Bytes von \$2000, \$2001 und \$2002 nach \$3000, \$3001 und \$3002.
T 2000 4000 6000 Verschiebt 8 KByte, nämlich den Bereich \$2000..\$4000 nach \$6000.

V (Verify - Vergleichen)

32

Mit V können Sie Programme auf Kasette oder Diskette mit dem Programm im Speicher vergleichen. Bei der Datensette kann dies schnell oder mit normaler Geschwindigkeit geschehen, es sei denn, daß Sie vorher von BASIC aus QUIT 1 oder QUIT 2 eingegeben haben.

Beispiel:
V "Programmname",XX,Anfangsadresse,Endadresse
Also beispielsweise:
V "Programmname",XX,2000,31EA

Für XX können Sie einsetzen:

- 01 Vergleichen mit Programm auf Kasette mit normaler Geschwindigkeit.
- 02 Schnelles Vergleichen mit Programm auf Kasette.
- 08 Vergleichen mit Programm auf Diskette in Gerät 8.
- 09 Vergleichen mit Programm auf Diskette in Gerät 9.

W (Walk - Schrittweise ausführen)

Mit diesem Befehl kann ein Maschinenprogramm Schritt für Schritt ausgeführt werden, und der Computer wartet nach jedem einzelnen Befehl darauf, daß Sie SPACE (Leertaste) drücken. Dieser Befehl ist vor allem bei der Fehlersuche in Maschinenprogrammen sehr hilfreich.

Beispiel:
W 1000 Startet ein Maschinenprogramm schrittweise ab Adresse \$1000.

Die Geschwindigkeit, mit der das Programm abgearbeitet wird, kann mit SPACE (Leertaste) gesteuert werden. Wenn man SPACE nur einmal kurz drückt, wird das Programm Schritt für Schritt langsam ausgeführt.

Wenn man SPACE festhält, folgen die Schritte ziemlich schnell aufeinander.

W Startet ein Programm schrittweise ab der Adresse, die im PC (Programmzähler) steht.

X (Exit - Verlassen)

Mit X verlassen Sie den Monitor und gelangen zurück nach BASIC.

\$ (Directory)

Der Monitorbefehl \$ entspricht dem Befehl DIR in BASIC. Es wird das Inhaltsverzeichnis der Diskette angezeigt.

Beispiel:

```
$          Das Directory wird ausgegeben.
```

Mit CTRL kann die Ausgabe verzögert werden und mit SPACE (Leertaste) angehalten werden. Nach einem erneuten Drücken von SPACE läuft die Ausgabe des Directory wieder weiter.

(Kommando senden)

Mit — können direkt Floppy-Befehle an die Floppy gesendet werden und es kann der Fehlerkanal gelesen werden.

Der Befehl entspricht dem BASIC-Befehl DISK.

Beispiel:

```
— Anweisung      Ohne Text nach — wird der Fehlerkanal der Floppy gelesen.
                  Sendet die Anweisung an die Floppy und ersetzt so folgende
                  Befehlsfolge:
                  OPEN 1,8,15
                  PRINT #1, "Anweisung"
                  CLOSE 1
```

Als Anweisung kann jeder Diskbefehl stehen.

Eine genaue Erklärung aller Diskbefehle finden Sie im Handbuch der Floppy 1541.

POWER RESET - Befehle

An der Rückseite der POWER CARTRIDGE befindet sich ein Reset-Taster. Durch einen Druck auf den Taster gelangen Sie in ein besonderes Menü. Diese Funktion, ausgelöst durch den Reset-Taster, klappt bei jedem Programm! Auf dem Bildschirm sehen Sie nun folgende Menüpunkte:



```
CONTINUE
BASIC
RESET
BACKUP DISK
RESET ALL
BACKUP TAPE
HARDCOPY
MONITOR
```

Ferner sehen Sie ein "Händchen", das zuerst immer auf den Menüpunkt CONTINUE zeigt.

Mit den Funktionstasten F7 und F1 können Sie dieses Händchen nach unten (F7) und nach oben (F1) bewegen. Stellen Sie das Händchen vor den gewünschten Menüpunkt und drücken Sie RETURN, dann wird der entsprechenden Befehl ausgeführt.

Wir empfehlen, daß Sie während des Ladens eines Programms nicht auf den Reset-Taster drücken. Denn dann ist es sehr wahrscheinlich, daß Sie das Programm vollständig neu laden müssen.

Es sollen nun alle Menüpunkte erläutert werden.

CONTINUE

Mit einem Druck auf den Reset-Taster kann ein Programm vorübergehend angehalten werden. Wenn man dann CONTINUE anwählt, wird das Programm wieder dort, wo es unterbrochen wurde, fortgesetzt.

BASIC

Hiermit gelangen Sie zurück nach BASIC, und es bleiben sämtliche Variablen erhalten. Dieser Menüpunkt ist ein Notfallzug, wenn RUN/STOP und RESTORE nicht mehr reagieren sollte und der SAFE-Befehl nicht mehr eingegeben werden kann.

Dieser Punkt ist eine normale RESET-Funktion, und danach erhalten Sie wieder das gewohnte Bild wie nach dem Einschalten. Natürlich gehen dabei alle BASIC-Variablen verloren. Manche Programme besitzen eine AutoStart-Markierung (meistens Spiele). Dadurch können diese Programme nicht mit RESET verlassen werden, wohl aber mit dem weiter unten erklärten Menüpunkt RESET ALL.

BACKUP DISK

Dies ist eine ganz besondere Funktion der POWER CARTRIDGE. Es ist angeraten, die nun folgenden Erklärungen erst ganz zu lesen, um Enttäuschungen zu vermeiden.

Als erstes soll der Zweck des TOTAL BACKUP erklärt werden. Sie haben ein Programm geladen und gestartet. Es ist nun jederzeit möglich, ein TOTAL BACKUP des Programms im Computerspeicher zu machen. Nehmen wir an, Sie befinden sich in einer der folgenden Situationen:

- Sie spielen ein Spielprogramm.
- Sie spielen gegen ein Schachprogramm.
- Sie numerieren ein BASIC-Programm neu.
- Sie arbeiten mit einer Textverarbeitung oder einem Dateiprogramm.
- Sie programmieren.

Sie können nun jederzeit den Reset-Taster drücken und über BACKUP DISK den ganzen Speicher oder nur den belegten Speicher speichern, wobei alle anderen wichtigen Informationen wie z.B. Variablen, Farben, Bildschirmdateien, Zeropage-inhalte usw. ebenfalls gespeichert werden. Sobald Sie später die TOTAL BACKUP-Datei wieder laden, gelangen Sie automatisch wieder in das Reset-Menü. Mit CONTINUE können Sie das Programm nun an genau der Stelle fortsetzen, an der Sie es vorher mit dem Reset-Taster unterbrochen hatten. Das heißt unter anderem, daß Sie Ihr Spiel - bzw. Schachprogramm wieder genau dort weiterspielen können, wo Sie aufgehört hatten. Alles geht einfach weiter wie gehabt!

TOTAL BACKUP arbeitet immer, ungeachtet des Programms im Speicher. Es gibt jedoch Programme, die nach einem TOTAL BACKUP nicht mehr völlig funktionieren. Welche Programme sind das? Das sind solche Programme, die während der Programmausführung ständig Daten von Disketten lesen (z.B. Adventures), Programme, die regelmäßig einen speziellen Code auf der Diskette abfragen.

Eine TOTAL BACKUP-Datei wird immer unter dem Namen 'BACKUP #' gespeichert. es sei denn, daß Sie das Programm mit ILOAD geladen hatten.

Es ist auch möglich, nur den belegten Teil des Speichers statt den gesamten Speicher auf Diskette zu speichern.

Dies sollte aber von vornherein beachtet werden, und daher das erste Mal, wenn Sie ein Programm laden, dazu der ILOAD-Befehl verwendet werden (Näheres dazu siehe ILOAD).

Wie wird nun eine TOTAL BACKUP-Datei wieder geladen, und wie kann man solche Dateien auf der Diskette erkennen?

Ein TOTAL BACKUP steht im Diskettendirectory als drei USSR-Dateien. Das letzte Zeichen ist stets ein '#', ein '\$' und ein '%'. Genauso wie beim normalen SAVE-Befehl ist es nicht erlaubt, zwei Dateien mit demselben Namen auf der Diskette zu haben.

Wenn Sie nach dem Einschalten des Computers weder DLOAD noch ILOAD verwendet haben, dann heißen die TOTAL BACKUP-Dateien 'BACKUP #' 'BACKUP\$' und 'BACKUP%'. Jedesmal, wenn Sie DLOAD oder ILOAD verwenden wird der dort angegebene Programmname beim nächsten TOTAL BACKUP benutzt.

Die drei USSR-Dateien auf der Diskette können nicht umbenannt werden, selbst dann nicht, wenn Sie alle drei Dateien gleich benennen. Der Name, unter dem der TOTAL BACKUP gespeichert wird, ist also endgültig.

Wenn Sie im Reset-Menü nun BACKUP DISK wählen, blinkt das Händchen. Sie können nun die BACKUP-Funktion noch abbrechen, indem Sie F1 drücken.

Wenn Sie aber F7 drücken, geht's los. Vorher müssen Sie eine formatierte Diskette in die Floppy legen, auf der noch mindestens 265 Blöcke frei sind. Ferner darf natürlich auf dieser Diskette noch keine Datei mit demselben Namens wie die TOTAL BACKUP-Datei stehen. Es wird empfohlen, immer eine leere, formatierte Diskette greifbar zu haben!

Nach dem Drücken von F7 erscheinen auf dem Bildschirm wirre Zeichen. Das ist aber ganz normal. Nach kurzer Zeit wird das Speichern auf Diskette gestartet.

Die TOTAL BACKUP-Dateien können mit BLOAD "Name #" oder BLOAD "Name #" 8 geladen werden, auch direkt aus dem Directory heraus. Nach dem Laden kann das Programm dann mit CONTINUE fortgesetzt werden.

Mit diesem Menüpunkt können Sie aus jedem Programm heraus einen RESET ausführen, natürlich unter Verlust aller Variablen. Ein Programm mit einer AutoStart-Routine wird dabei ausgeschaltet.

Es kann aber mit POKE \$8005,\$C2 wieder eingeschaltet und mit dem Menüpunkt RESET aus dem Reset-Menü gestartet werden.

BACKUP TAPE

Für eine ausführliche Beschreibung lesen Sie bitte den Abschnitt BACKUP DISK, und lesen Sie dort einfach immer Datasette statt Floppy.

Einige Dinge sind aber verschieden, und das sind:

Wenn das Händchen blinkt, wird das Speichern erst dann gestartet, wenn Sie an der Datasette RECORD und PLAY gedrückt haben.
 Ferner sollten Sie sich davon überzeugen, ob genug Platz für höchstens 65 KByte auf Ihrer Kassetten vorhanden ist (etwa 80 Bandzahlen).

Solche TOTAL BACKUP-Dateien von Kassetten werden mit BLOAD oder BLOAD 'BACKUP#';2 geladen. Selbstverständlich kann der Name der Datei auch anders lauten.

ILOAD

Der Befehl ILOAD ist für eine TOTAL BACKUP von Bedeutung. Er bewirkt, daß bei einem TOTAL BACKUP nur der belegte TEIL des Speichers gespeichert wird. Der kürzeste TOTAL BACKUP ist daher 15 Blöcke (entspricht 4 KBytes) lang. Ansonsten kann ILOAD wie der bekannte LOAD-Befehl benutzt werden.

Funktionstasten F3 und F5

Vom Reset-Menü aus können Sie Ihr Programm mit CONTINUE fortsetzen. Es sind aber nach Eingabe von QUIT 1 oder QUIT 2 die Schnelldatei/save-Routinen und die Centronicsroutinen ausgeschaltet. Außerdem schalten einige Programme diese Routinen ebenfalls ab.

Die Routinen können im Reset-Menü mit F3 und F5 wieder eingeschaltet werden. Sie können folgendes machen:

CONTINUE Das Programm fortsetzen (siehe oben).

F3-Taste Programm fortsetzen und Schnelldatei/save-Routinen wieder einschalten.

F5-Taste Programm fortsetzen und Schnelldatei/save-Routinen sowie Centronics-Software wieder einschalten.

Drucker-Befehle

HARDCOPY

Dieser Befehl ermöglicht es, aus BASIC direkt oder aus einem Programm heraus den Bildschirminhalt auf einen Drucker zu bringen. Das kann sowohl ein normaler Textbildschirm als auch eine hochauflösende Grafik sein.

Die POWER CARTRIDGE erkennt selbst, ob der Bildschirminhalt als Text oder Grafik gedruckt werden muß, und auch, ob der Drucker am seriellen Bus oder parallel am Userport angeschlossen ist. Drucker für den seriellen Bus, die problemlos mit dem HARDCOPY-Befehl funktionieren sind z.B. der Commodore MPS 801, MPS 802, MPS 803, Seikosha GP-100 VC und der Epson GX-80. Diese müssen als Gerät 4 eingestellt sein und können ein HARDCOPY im großen und kleinen Format drucken. Bei Mehrfarb-Gratiken werden die Farbtöne in Graustufen umgesetzt. Dies funktioniert sowohl mit Commodore - als auch mit Centronics-Druckern.

Centronics-kompatibel Drucker, die einwandfrei mit HARDCOPY funktionieren, sind z.B. Epson RX/IFX und LX-80, Panasonic 1090 und 1091, Brother HR-5, Star Gemini 10x und SG 10, AVT FAX 80/100, CP 80 und Smith-Corona Fastext 80/100, Citizen 120-D sowie verschiedene andere Modelle dieser und anderer Hersteller.

Centronics-Drucker können über ein Kabel an den Userport angeschlossen werden. Alle Drucker, ob seriell oder parallel, müssen über einen Bit-Image-Modus verfügen (Siehe dazu im Drucker-Handbuch). Drucker an der Centronics-Schnittstelle am Userport müssen Epson-kompatibel sein. **Wie wird HARDCOPY aufgerufen?**

Sie können mit dem Reset-Taster jederzeit in das Reset-Menü gelangen und von dort HARDCOPY ausführen lassen (Händchen vor HARDCOPY stellen und RETURN drücken. Wenn Sie dann noch einmal RETURN drücken, wird HARDCOPY abgebrochen und Sie können etwas anderes aus dem Reset-Menü auswählen).

Nach HARDCOPY vom Reset-Menü aus können Sie aus folgenden Möglichkeiten auswählen:

Taste	Ergebnis auf dem Drucker
F1	Großes Format, Invers
F3	Großes Format, Normal
F5	Kleines Format, Invers
F7	Kleines Format, Normal

Beim Drucken einer Abbildung im kleinen Format werden die Farbkombinationen nicht berücksichtigt. Wenn Sie mit dem gedruckten Ergebnis nicht zufrieden sind, dann versuchen Sie HARDCOPY doch mal Invers (wenn's vorher Normal war) bzw. Normal (wenn's vorher Invers war). Das drucken kann abgebrochen werden, wenn Sie RUN/STOP einige Sekunden drücken. Sie kommen dann wieder ins Reset-Menü, und können von dort Ihr Programm mit CONTINUE fortsetzen.

HARDCOPY existiert aber auch als BASIC-Befehl. Die Weise, wie das Bild gedruckt wird, kann dann durch eine Zahl nach HARDCOPY angegeben werden. Es ist:

- HARDCOPY 1** entspricht HARDCOPY mit Funktionstaste F1.
- HARDCOPY 3** entspricht HARDCOPY mit Funktionstaste F3.
- HARDCOPY 5** entspricht HARDCOPY mit Funktionstaste F5.
- HARDCOPY 7** entspricht HARDCOPY mit Funktionstaste F7.
- HARDCOPY** Ohne Zahl wird HARDCOPY 1 angenommen.

Bei einem Druck im großen Format werden die Farben des Bildes auf dem Bildschirm in verschiedene Grau-Abstufungen umgesetzt. Auf diese Weise wird eine recht gute Annäherung an die echten Farben auf dem Bildschirm erreicht. Bei einem Druck in kleinem Format werden die Farben nicht berücksichtigt. Deshalb kann das Bild auf dem Drucker dann etwas anders aussehen als die Vorlage auf dem Bildschirm. Sprites werden vor dem Drucken abgeschaltet und im Ausdruck nicht berücksichtigt. Ferner gibt es Programme, die den Bildschirm in einen hochauflösenden Grafik- und einen normalen Text-Teil aufteilen. Dabei wird zwischen diesen beiden Zuständen so schnell hin- und hergeschaltet, daß das menschliche Auge diese Umschaltung nicht mehr wahrnimmt. Wenn man solch ein Programm mit dem Reset-Taster anhält, befindet sich der Bildschirm in einem der beiden möglichen Zustände, und dadurch ist natürlich nur ein Teil des gesamten Bildes im richtigen, der andere Teil aber im falschen Zustand.

PSET

Der Befehl PSET hat eine große Anzahl von Möglichkeiten, die alle für's Drucken bedeutsam sind.

- PSET 0** Stellt Druckerausgabe auf automatisch, d.h., die POWER CARTRIDGE stellt selbst fest, ob der Drucker am seriellen Bus (wenn ja, wird dieser wie ein MPS 801/MPS 803 angesteuert) oder als Centronics-Drucker am Userport (wenn ja, wird dieser dort wie ein Epson-Drucker angesteuert) angeschlossen ist.
- Der Drucker wird immer wie ein Epson-Drucker angesteuert, unabhängig davon, wo der Drucker angeschlossen ist.
- Der Drucker wird immer wie ein Smith-Corona-Drucker angesteuert, unabhängig davon, wo der Drucker angeschlossen ist.
- Der Drucker wird immer wie ein Epson-Drucker angesteuert, unabhängig davon, wo der Drucker angeschlossen ist. Allerdings werden Harcopies im Großformat senkrecht (um 90 Grad gedreht) gedruckt.
- PSET 4** Mit dieser Einstellung werden Harcopies auf dem MPS802VC1526 auch korrekt gedruckt (MPS802 ist normalerweise nicht grafikfähig, daher ist eine spezielle Ansteuerung erforderlich).

PSET SX

Mit 'x' können Sie die Sekundäradresse einstellen, die bei einem Hardcopy verwendet werden soll. Dies ist wichtig, wenn Sie einen Epson-kompatiblen Drucker am seriellen Bus über ein Interface angeschlossen haben und diesen als Epson-Drucker ansteuern wollen. Der Wert für 'x' muß in der Anleitung zum Interface nachgesehen werden (Häufig 1). Hiermit wird eingestellt, daß nach jeder Zeile (nach jedem Carriage Return) ein Code für Zeilenverschiebung (Line Feed, Code 10) gesendet wird. Das kann bei Epson-kompatiblen Druckern wichtig sein, wenn dort alle Zeilen übereinander gedruckt werden. Die meisten Drucker haben aber einen DL-Schalter, um einen automatischen Zeilenverschieb einzuschalten. Dieser Schalter wird häufig mit CR/LF oder AUTOFEED bezeichnet. Machen den Befehl PSET L1 wieder rückgängig. Es wird nach einem Carriage Return kein LINE FEED gesendet.

PSET L1 Damit werden alle Drucker-Ausgaben auf den seriellen Bus gelenkt und der Userport nicht mehr angesteuert. Der Userport bleibt also völlig frei. Das ist zum Beispiel wichtig, wenn Sie ein Modem, einen EPROM-Programmierer oder etwas anderes am Userport angeschlossen haben. In diesem Fall sollten Sie PSET 'U' eingeben.

PSET B PSET C

Der Drucker wird immer im Bit-Image-Modus angesteuert. Hiermit wird die Umwandlung der Groß/Kleinschreibung eingestellt. Die verschiedenen Möglichkeiten werden über die Sekundäradresse eingestellt.

- 0 Groß/Kleinschreibung je nach Zustand des Bildschirms (Wenn Bildschirm auf Großbuchstaben, dann werden auch Großbuchstaben gedruckt und umgekehrt).
- 1 Alle Buchstaben werden als Großbuchstaben ausgegeben.
- 7 Groß/Kleinschreibung.

Steuerzeichen werden ausgefiltert (nicht an den Drucker gesendet). Wenn Sie die Sekundäradresse um 8 erhöhen (also 8, 9, 15), werden auch Steuerzeichen gesendet.

PSET T Schaltet den Transparent-Modus ein (alle Zeichen werden an Epson-Drucker ohne Code-Umwandlung gesendet).

Die letzten drei Befehle beziehen sich nicht mehr auf HARDCOPY-Drucke, sondern ganz allgemein auch auf alle PRINT #-Befehle, die über den Userport lauten.

Beispiel:

OPEN 1,4:PRINT #1,"HALLO";CLOSE 1 mit Drucker am Userport.

Um auf einem Epson-Drucker in Groß- und Kleinschreibung zu drucken, muß die Sekundäradresse 7 benutzt werden: OPEN 1, 4, 7;

Um Großbuchstaben und die Commodore-Grafiksymbole zu drucken, muß die Sekundäradresse 0 sein: OPEN 1, 4, 0; oder OPEN 1, 4;

Die Sekundäradresse ist allerdings im Transparent-Modus (siehe PSET T) unwirksam. Sämtliche Einstellungen mit PSET bleiben bei **RESET** und **RESET ALL** erhalten. Beim Einschalten des Computers werden folgende Voreinstellungen gesetzt: PSET 0, PSET S0, PSET L0 und PSET B.

Sonstiges

'IF - THEN'

Wenn ein Toolkit-Befehl direkt hinter einem THEN-Befehl stehen soll, muß dazwischen ein Doppelpunkt stehen. Beispiel:

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

LISTEN

Wenn Sie ein Programm mit List auflisten, kann die Ausgabe mit SPACE (Leertaste) jederzeit angehalten werden. Nach nochmaligem Drücken von SPACE geht die Ausgabe wieder weiter.
Wenn Sie die Ausgabe nur etwas verzögern wollen, können Sie SPACE einfach gedrückt halten.

POWER CARTRIDGE-Befehle

Alle Befehle können Sie mit zwei oder drei Buchstaben abkürzen. Beispiel:

```
COLOR 0.2.1 abgekürzt: CO (SHIFT-)L 0.2.1
DLOAD abgekürzt: D (SHIFT-)L
```

Anschlußschema Druckerkabel

Um einen Drucker mit Centronics-Schnittstelle an den Userport anzuschließen, brauchen Sie ein 12adriges Kabel, einen Centronics- und einen Userportslecker. Das fertige Kabel als auch die Einzelteile sind im Fachhandel erhältlich.

Falls Sie ein solches Kabel selbst herstellen möchten, finden Sie im folgenden das Anschlußschema:

CBM Userport

Pin A
Pin B
Pin C
Pin D
Pin E
Pin F
Pin G
Pin H
Pin J
Pin K
Pin L
Pin M
Pin N

Centronics-Stecker

Pin 16
Pin 10
Pin 2
Pin 3
Pin 4
Pin 5
Pin 6
Pin 7
Pin 8
Pin 9
Pin 1
Pin 17

SCHLAGWORT-REGISTER

TOOLKIT	SEITE	POWERMON	SEITE
AUTO	7	Einleitung	42
COLOR	7	A(ssemble)	23
DEEK	7	C(ompare)	24
DELETE	8	D(isassemble)	24
DOKE	8	F(ill)	25
DUMP	9	G(o)	25
FIND	9	H(unt)	26
HARDCAT	10	I(nterpret)	26
HEX\$	11	J(ump)	27
IF THEN:	41	L(load)	28
INFO	11	M(emory)	28
KEY	11	P(rint)	29
LIST	41	R(egister)	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	- (DOS-Befehle senden)	33
TRACE	15		
UNNEW	16		
QUIT	16		
\$	17		

DISK

SEITE	DATASETTE	SEITE
18	LOAD****,2	21
19	SAVE****,2	21
19	VERIFY****,2	22
19	MERGE	12
20	AUDIO	22
20	ILOAD	37
12	BLOAD	37
37		
36		

POWER RESET

SEITE	DRUCKER	SEITE
34	HARDCOPY	36/39
34	PSET	39/40
35	LINE FEED	40
35/36	ANSCHLUßSCHEMA KABEL	41
37	PLIST	13
37		

TOOLKIT	SEITE
AUTO	7
COLOR	7
DEEK	7
DELETE	8
DOKE	8
DUMP	9
FIND	9
HARDCAT	10
HEX\$	11
IF THEN:	41
INFO	11
KEY	11
LIST	41
MERGE	12
MONITOR	23
PAUSE	13
PLIST	13
RENUM	14/15
REPEAT	15
SAFE	15
TRACE	15
UNNEW	16
QUIT	16
\$	17

POWER CARTRIDGE®

Prefazione

Grazie ad un nuovo metodo, sviluppato dalla KCS, si è reso possibile collocare software al di fuori della memoria di un Commodore 64/128. In base a questa tecnica è stato realizzato dalla KCS il POWER CARTRIDGE, che contiene un potente programma in linguaggio macchina 16K, che mette a disposizione un ottimo ampliamento al Vostro computer standard.

Il POWER CARTRIDGE Vi mette a disposizione:

- a. Un potente BASIC TOOLKIT (mezzo ausiliario) che semplifica notevolmente la programmazione ed il ritrovamento di errori nei programmi. I comandi TOOLKIT possono essere addirittura richiamati da Voi nei Vostri programmi.
- b. Un caricatore veloce sia per DISK che per TAPE, che può caricare anche i programmi più grandi ed i giochi.
- c. Un monitor che è sempre a Vostra disposizione e che Vi dà accesso a tutte le sezioni di memoria del Vostro Commodore.
- d. Se programmate nel linguaggio macchina o se avete intenzione di farlo, il POWER CARTRIDGE è per Voi un mezzo ideale.
- e. Un tasto di pausa con il quale si può sospendere qualsiasi programma.
- f. Un'ampissima interfaccia di stampa grafica con la quale, in ogni momento e da qualsiasi programma, si può fare una copia in chiaro dello schermo video (HARD-COPY).
- g. Il pregio unico di questo cartridge è il fatto che poi il programma interrotto può essere di nuovo ripreso.
- f. Una capacità di TOTAL BACKUP. Ciò implica che in qualsiasi momento si può fare una copia su supporto magnetico di un programma presente nella memoria: la copia potrà essere di nuovo caricata in seguito in memoria. Quindi il programma può essere nuovamente continuato.

Siamo certi che con il POWER CARTRIDGE avete aggiunto una nuova dimensione al Vostro hobby del computer.



Dordrecht/Olanda, 1989
Il TEAM di POWER CARTRIDGE:

Peter Verhey
Krijn Kolff
Bas van Rossem
Paul Hopper

© Copyright

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

Tutti i diritti sono riservati in base alla legge Olandese sul diritto d'autore e secondo le convenzioni internazionali in merito al diritto d'autore.

Annotazioni

COMMODORE è un marchio registrato della COMMODORE BUSINESS MACHINES Inc.

POWER CARTRIDGE

è un marchio registrato della KOLFF COMPUTER SUPPLIES B.V.

TOTAL BACKUP è un marchio registrato della KOLFF COMPUTER SUPPLIES B.V.

KCS è un marchio registrato della KOLFF COMPUTER SUPPLIES B.V.

L'informazione data in questo manuale è stata controllata ed è ritenuta esatta. Ciononostante non si assume nessuna responsabilità per eventuali errori.
Il contenuto di questo manuale serve per soli scopi informativi ed è soggetto a cambiamento senza preavviso.

Indice

OGGETTO	PAGINA
Prefazione	3
Copyright	4
Indice	5
Installazione	6
Comandi Toolkit	7-17
Comandi Disk	18-20
Comandi Tape	21-22
Introduzione Powermon	23
Comandi Powermon	24-33
Comandi Power Reset	34-37
Comandi Printtool	38-40
Particolarità	41
Schema cavo per stampante	41
Indice dettagliato	42

INSTALLAZIONE

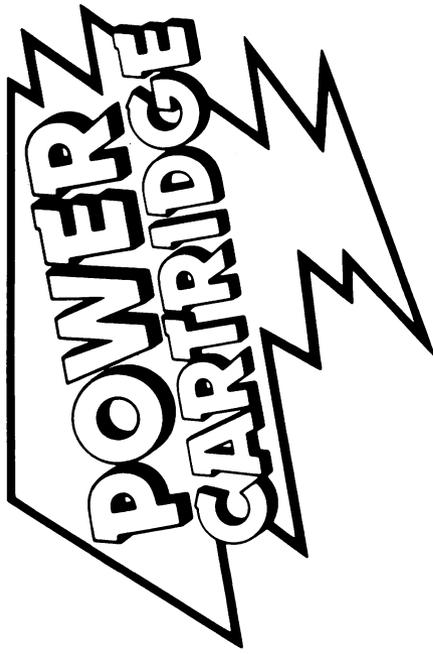
Prima di tutto spegnete il Commodore 64/128, quindi introducete il POWER CARTRIDGE (con lo sticker al di sopra) nella porta della cartuccia del Vostro computer: visto dal retro, è il connettore che si trova più a sinistra.

Poi riaccendete il Commodore 64/128. Dopo alcuni secondi appariranno sulla parte superiore dello schermo le comunicazioni normali.

Nella parte centrale dello schermo è rappresentato il simbolo «KCS LOGO».

Premendo un tasto qualsiasi comparirà il «logo», dopo di che potrete utilizzare le numerose possibilità straordinarie del POWER CARTRIDGE.

Se tutto ciò non avviene, probabilmente il POWER CARTRIDGE non ha la giusta posizione nel connettore. In tal caso dovrete ricominciare da capo.



COMANDI TOOLKIT

TOOLKIT è un mezzo ausiliario per la programmazione in BASIC.

AUTO

Per la generazione automatica dei numeri di riga.

Esempi:

AUTO 10,5 numerata con 10 la prima riga introdotta e le successive sono numerate con numeri che vanno di 5 in 5.

AUTO (senza parametri aggiunti) inizia con la riga 100 ed i seguenti numeri di riga aumentano sempre di 10 in 10.

Per cessare l'introduzione delle righe si deve premere il tasto «RETURN».

La funzione AUTO controlla e segnala anche i casi in cui vengono usati doppi numeri per le righe. Un esempio:

La riga 100 già esiste. P.es.: 100 gosub 500.

Si immette a tastiera AUTO 100,5. Ora il numero 100 viene usato per la seconda volta, quindi la riga 100 già esistente sarebbe eliminata.

Ciò viene segnalato dal fatto che il numero di riga 100 appare in «reverse». Premendo quindi il tasto «RETURN», si riesce a mantenere la riga 100 già esistente. Se invece si continua a battere, la nuova riga sostituisce la vecchia riga 100.

COLOR

Con questa funzione si riesce a cambiare il colore (i colori) dello sfondo (background), del bordo (border) e del cursore.

Esempi:

COLOR 0 lo sfondo diventa nero.

COLOR 0,2 lo sfondo diventa nero e il bordo rosso.

COLOR 0,2,1 ottieniamo sfondo nero, bordo rosso e cursore bianco.

COLOR ripristina i colori standard Commodore.

Si possono ottenere 16 colori diversi, specificati con numeri che vanno da 0 a 15.

DEEK

DEEK è l'abbreviazione di DOUBLE PEEK, che significa DOPPIO PEEK.

Ciò implica che si può vedere contemporaneamente il contenuto di due indirizzi di memoria.

Esempi:

?DEEK(32768)

mostra in forma decimale la somma dei contenuti degli indirizzi «32768» e «32769».

?DEEK(indirizzo) è uguale a:

?PEEK(indirizzo) + PEEK(indirizzo + 1) *256.

?DEEK(\$8000)

identico effetto del comando precedente (\$8000 = 32768); mostra in forma decimale la somma dei contenuti degli indirizzi sopraindicati.

?HEX\$(DEEK(32768))

come sopra, però i contenuti sono mostrati in esadecimale.

?HEX\$(DEEK(\$8000))

identico al comando precedente (visualizzazione in esadecimale).

Oltre che tramite il PRINT statement («?»), si può anche dare il comando DEEK da un programma.

Esempi:

100 A\$ = HEX\$(DEEK(\$8000))

oppure:

100 A = DEEK(\$C000);B = DEEK (32768)

DELETE

DELETE significa annullare.

Con questa istruzione si possono cancellare d'un colpo intere parti di un programma BASIC. La sintassi è come quella di LIST, anche se con DELETE va sempre precisato il campo delle istruzioni da cancellare. Così si evita che per sbaglio si perda l'intero programma.

Esempi:

DELETE 1000-1500

cancella tutte le righe da 1000 fino a 1500 incluse.

DELETE -1000-

cancella tutte le righe da 1000 fino alla fine.

DELETE -1000

cancella tutte le righe dall'inizio fino a 1000.

DOKE

DOKE è l'abbreviazione di DOPPIO BYTE POKE.

Ciò implica che si può collocare un valore in due celle di memoria nello stesso tempo. Difatti si effettuano due pokes in una sola volta.

Esempi:

DOKE 32768,4097

scrive nella cella di indirizzo 32768 un 1 e in quella di indirizzo 32769 il valore 16. Per controllare si può fare un calcolo di verifica: $16 \times 256 + \text{INT}(4097/256) * 256 = 4096 + 1$. Il risultato è 4097.

DOKE \$8000,\$1001 identico al comando precedente ($\$8000 = 32768$, $\$1001 = 4097$).

Una descrizione generale per DOKE è:

DOKE indirizzo, valore corrisponde alle due istruzioni POKE:

POKE indirizzo, valore — $\text{INT}(\text{valore}/256) * 256$

POKE indirizzo + 1, $\text{INT}(\text{valore}/256)$.

Esempio:

DOKE \$8000,\$2FFF corrisponde a:

POKE \$8000,\$2FFF— $\text{INT}(\$2FFF/256) * 256$ e

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

Il comando DOKE si può usare anche in un programma BASIC.

Esempio:

100 DOKE \$C000,826

corrisponde a POKE 49152,58 e POKE 49153,3.

(Controllo: $58 + 3 * 256 = 826$).

DUMP

DUMP mostra sullo schermo un elenco di tutte le variabili semplici con i loro valori positivi e/o negativi.

Esempio:

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

110 A\$="POWER CARTRIDGE"

120 END

130 X=A-B

Dopo l'esecuzione effettiva di questo programma si dà il comando DUMP.

Allora si può vedere:

A=5

B=3

C=-20

A\$="POWER CARTRIDGE"

La variabile X non viene riportata, perché il programma fu interrotto da END nella riga 120 e in quel momento la variabile X non era ancora stata raggiunta, cosicché la variabile non è stata ancora assegnata.

FIND

Per ricercare in modo semplice una parte del testo, un'istruzione base o una variabile in un programma BASIC.

Esempi:

FIND HALLO

cerca il testo HALLO in un programma BASIC e mostra il numero (i numeri) di riga in cui si trova la parola HALLO.

FIND GOSUB 500 mostra tutte le righe in cui si trova GOSUB 500.

FIND A\$ mostra tutte le righe in cui si trova la variabile A\$.

HARDCAT

HARDCAT è l'abbreviazione del termine HARDCOPY di un CATALOG.

Ciò vuol dire che si può stampare un directory (catalog) di un dischetto sulla stampante. Il comando non disturba un programma BASIC eventualmente già presente nella memoria.

Esempio:

HARDCAT elenca tutti i nomi dei programmi di un dischetto sulla stampante.

HARDCOPY

Con questa funzione si può copiare il contenuto dello schermo sulla carta, tramite la stampante.

Per ulteriori informazioni su HARDCOPY vedere anche: comandi PRINTERTOOl.

HEX\$

La funzione HEX\$() trasforma un numero da decimale in esadecimale. HEX\$ è una funzione BASIC e non è uno statement. Pertanto HEX\$() non può servire da istruzione autonoma. Quindi deve essere usato in uno statement LET o PRINT (LET si può anche tralasciare). La funzione HEX\$() è una funzione STRING: dunque LET A = HEX\$() è sbagliato e produce «TYPE MISMATCH ERROR». Invece di LET A bisogna usare LET A\$. Fra le parentesi () deve esserci una variabile numerica o una ESPRESSIONE.

Per ESPRESSIONE si intende qualsiasi operazione aritmetica, con variabili e/o numeri.

Esempi:

```
?HEX$(255)          vi mostra il valore esadecimale di 255, cioè «FF».  
?HEX$(5FF + 160)    vi mostra in esadecimale la somma di «5FF + 160»,  
                      cioè «019F».  
?HEX$(5D000 + 3)    vi mostra il valore esadecimale $1003.
```

Oppure in un programma BASIC:

```
100 LET A$ = HEX$(255)  
200 LET B$ = HEX$(255*3 + $FCE2 - $C2EA)  
300 PRINT HEX$(5FF + 160)
```

INFO

INFO vi mostra sullo schermo tutte le funzioni TOOLKIT disponibili. Questo menù ausiliario può essere poi stampato su una stampante mediante il comando HARDCOPY.

KEY

KEY mostra tutte le funzioni associate ai tasti funzionali.

```
F1 = LIST: ( — )      F2 = MONITOR: ( — )  
F3 = RUN: ( — )       F4 = UNNEW: ( — )  
F5 = LOAD: ( — )      F6 = LOAD: ( — )  
F7 = DIR: ( — )       F8 = DISK''
```

Le funzioni con il segno ((—)) vengono eseguite non appena si preme il tasto funzionale corrispondente.

MERGE

MERGE significa mischiare.

Con MERGE si possono fondere insieme due programmi BASIC, mantenendo i numeri di riga originari nei due programmi.

Esempio:

Avete già caricato nel vostro computer il seguente programma:

```
100 PRINT «Pronto»  
200 PRINT «Pietro»  
300 PRINT «funziona?»
```

Avete il seguente programma, chiamato «PARTE 2», su nastro o disco:

```
150 REM  
250 PRINT «e Roberto»  
400 REM  
500 PRINT «Saluti Carlo»
```

Ora è possibile caricare l'ultimo programma da nastro o disco, facendone una fusione con il programma che è presente nella memoria del computer.

Chi si serve di un nastro, immette a tastiera:

```
MERGE «PARTE 2» (caricare lentamente) oppure  
MERGE «PARTE 2»,2 (caricare velocemente)
```

Chi si serve di un disco, immette a tastiera:

```
MERGE «PARTE 2»,8 (caricare velocemente)  
MERGE «PARTE 2»,9 (caricare velocemente da DEVICE 9)  
MERGE «PARTE 2»,48 (caricare lentamente da DEVICE 48)  
MERGE «PARTE 2»,49 (caricare lentamente da DEVICE 49)
```

Guardando l'elencozione, dopo questa istruzione MERGE, si vede quanto segue:

```
100 PRINT «Pronto»  
150 REM  
200 PRINT «Pietro»  
250 PRINT «e Roberto»  
300 PRINT «funziona?»  
400 REM  
500 PRINT «Saluti Carlo»
```

Può succedere anche che nel programma da caricare si trovi un numero di riga già impiegato nel programma presente nel computer.

Esempio:

La riga 100 è stata usata in ambedue i programmi. Dopo un comando MERGE la riga 100, che era già presente nel computer, rimane intatta.

Nella seconda parte (letta p.es. da disco) la riga 100 viene saltata.

PAUSE

Programmare una pausa è stato finora abbastanza complicato, dovendo scrivere istruzioni come: FOR I = 1 TO 2000 : NEXT I.
Con l'aiuto del POWER CARTRIDGE potete introdurre in modo semplice una pausa nel Vostro programma BASIC.

Esempi:

PAUSE 3 intervallo di 3 secondi.

PAUSE 10 intervallo di 10 secondi.

PLIST

PLIST è l'abbreviazione di PRINTERLIST.

Questa funzione rende possibile mandare ad una stampante e stampare un listado di un programma BASIC. Se vengano stampati o no tutti i caratteri CBM, dipende dalla marca e/o dal tipo della stampante.
Il POWER CARTRIDGE vede da solo se con il Vostro computer sia stata collegata una stampante seriale oppure Centronics.

Esempio:

PLIST stampa sulla stampante un listado BASIC.

PSET

PSET è il simbolo per SET PRINTER (regolare stampante).

Per ulteriori informazioni su PSET vedere i comandi PRINTERTOOL.

RENUM

RENUM è l'abbreviazione del termine RENUMBER che significa rinumerare.
Serve alla rinumerazione di un programma BASIC o di una parte di un programma. Le istruzioni: THEN, LIST, GOTO, GOSUB, e ON X GOTO/GOSUB vengono adattate ai nuovi numeri di riga.

Esempio:

RENUM Rinumeri l'intero programma. La prima riga prende il numero 100 e per le righe successive i numeri aumentano sempre di 10 in 10.

RENUM 50 Come sopra, però la numerazione inizia con la riga 50.

RENUM 50,5 La numerazione inizia con la riga 50 e ha una successione graduale di 5.

È anche possibile rinumerare o perfino rilocare una parte di un programma.

Esempio:

100 REM

120 PRINT «È un prodotto di.»

140 PRINT «KOLFF COMPUTER SUPPLIES BV.»

160 PRINT «POWER CARTRIDGE.»

180 PRINT «(C) 1986.»

Supponiamo che vogliamo mettere le righe 100 fino a 140 dietro la riga 180, iniziando da riga 200 con una spaziatura di 20.

Questo si può fare immettendo a tastiera quanto segue:

RENUM 100,140,200,20 Guardando ora il listado del programma, si vede quanto segue:

160 PRINT «POWER CARTRIDGE.»

180 PRINT «(C) 1986.»

200 REM

220 PRINT «È un prodotto di.»

240 PRINT «KOLFF COMPUTER SUPPLIES BV.»

Quando si omette l'ultimo numero (che nell'esempio è 20) in fondo all'istruzione RENUM, la spaziatura della parte rinumerata sarà uguale a 10.

La funzione RENUM controlla e segnala il caso in cui un'istruzione RENUM causa la creazione di un numero di riga che esiste già.

Esempio:

100 REM

110 PRINT «Programmare»

120 PRINT «può essere anche»

130 PRINT «piacevole»

Supponiamo che vogliate rinumerare le righe da 110 a 130, partendo dal numero 100 con una successione graduale di 10.

Ossia: RENUM 110,130,100,10

Allora sul Vostro schermo appare il seguente messaggio:

CREATE DOUBLE LINE NUMBERS!

100 (—) 110

Questo vuol dire che la riga 100 già esiste e che per rinumerare la riga 110 non può essere usato il numero 100. Se si vuole proprio farlo, si deve dare un altro numero all'esistente riga 100, oppure eliminarla.

REPEAT

Fa diventare «a ripetizione automatica» (autorepeat) quasi tutti i tasti della Vostra tastiera.

Esempio:

REPEAT (1ª volta) inserisce la funzione REPEAT.

REPEAT (2ª volta) disinserisce la funzione REPEAT.

SAFE

Disinserisce i tasti RUN/STOP e RESTORE.

Questo può essere utile per evitare che, quando si toccano questi tasti, venga erroneamente interrotto un programma BASIC.

Esempio:

SAFE (1ª volta) disinserisce i tasti RUN/STOP e RESTORE.

SAFE (2ª volta) inserisce i tasti RUN/STOP e RESTORE.

TRACE

Con TRACE si può seguire lentamente un programma BASIC. A destra nell'angolo superiore dello schermo si vedono apparire i numeri di riga che sono stati eseguiti. Quando si tiene il tasto di spaziatura in posizione abbassata, il programma continua.

Esempio:

TRACE 100 con un return fa partire il programma dalla riga 100.

TRACE con un return fa partire un programma dalla prima riga, qualunque sia il suo numero.

UNNEW

Un programma BASIC si può perdere in vari modi:

per esempio, con un comando NEW o con un reset.

Con il POWER CARTRIDGE si può effettuare un reset in due modi, scegliendo tra RESET o RESET ALL dal menù RESET.

Con il comando UNNEW si può riprendere un programma BASIC.

Esempio:

UNNEW seguito da un comando mediante il tasto RETURN fa ritornare il programma. UNNEW viene eseguito anche quando si preme il tasto funzionale F4.

Se per una delle sopradette cause avete perduto il Vostro programma BASIC, date sempre il comando UNNEW prima di impiegare altre funzioni TOOLKIT.

QUIT

QUIT disabilita il POWER CARTRIDGE.

QUIT 1 disabilita le routines di caricamento veloce/salvataggio di DISCO e NASTRO, nonché il software controllabile per stampanti Centronics.

QUIT 2 disabilita il POWER CARTRIDGE, disabilitando così anche tutti i comandi POWER CARTRIDGE.

Quando vanno usati QUIT, QUIT 1, QUIT 2 ?

QUIT va usato per i programmi che contengono i propri caricatori veloci/salvatori e toolkit.

QUIT 1 va usato per i programmi che hanno la propria routine di caricamento veloce/salvataggio.

QUIT 2 va usato per i programmi TOOLKIT ed i programmi che definiscono il proprio set di caratteri.

La funzione \$ trasforma un numero esadecimale in decimale

Grazie al POWER CARTRIDGE non è quindi più necessario fare dei calcoli difficili. \$ è una variabile numerica. Ciò vuol dire che \$ non può servire da istruzione autonoma. Pertanto va utilizzata in LET, PRINT, POKE o SYS statement. (LET si può anche tralasciare).

Esempi:

PRINT \$FF

vi mostra il valore decimale di \$FF, cioè «255».

SYS \$C000

salta all'indirizzo esadecimale \$C000, che in decimale è 49152.

POKE \$D020, 10

scrive 10 nella cella di memoria di indirizzo 53280 (decimale) ossia D020 (esadecimale).

POKE \$D020, \$0A

effetto identico al precedente comando.

?PEEK (\$C000)

mostra il valore contenuto nella cella di memoria di indirizzo \$C000.

Oppure un programma BASIC:

```
100 PRINT $FCE2 : REM risultato = 64738.  
200 POKE $D020,10 : REM è uguale a POKE 53280,10.  
300 POKE $D020,0A : REM è uguale a POKE 53280,10.  
400 A = PEEK ($C000) : REM è uguale a A = PEEK (49152).  
500 B = $FF + 1 : REM è uguale a B = 255 + 1.  
600 PRINT $A0 + $B0 : REM risultato = 336 (decimale).
```

COMANDI DISCO

DLOAD

Per il caricamento veloce di archivi programmi da disco con DEVICE 8.

Esempio:

DLOAD «nome di programma» rende 5 o 6 volte più veloce il caricamento di un programma da disco.

DLOAD si può usare da programma, ed è definito anche con il tasto funzionale «F5». Quando il directory si trova sullo schermo, si può andare con il cursore sul nome del programma da caricare e premere il tasto funzionale «F5» (DLOAD); dopo di che il programma viene velocemente caricato.

DLOAD senza nome di programma carica il primo programma da disco.

DLOAD è paragonabile a LOAD: «...», «1».

Caricare velocemente da disco è possibile anche con la normale istruzione LOAD.

Esempio:

LOAD «programma», 8 (carica da 5 a 6 volte più velocemente)

LOAD «programma», 9 (carica da 5 a 6 volte più velocemente da disco con DEVICE 9).

Se un programma è composto di più archivi programmi, questi vengono automaticamente caricati in modo veloce. (Si fa eccezione per alcuni programmi che a causa dell'apposita protezione disinseriscono la routine di caricamento veloce. Il caricamento allora avviene a velocità normale).

Sono in commercio anche altre marche di unità a dischi seriali, che non funzionano in combinazione con routine di caricamento veloce.

KCS ha perciò assegnato due nuovi numeri DEVICE.

Precisamente:

LOAD «nome di programma», 48 (caricare in modo normale da disco con DEVICE 8)

LOAD «nome di programma», 49 (caricare in modo normale da disco con DEVICE 9)

Supponiamo che abbiate connesso un Commodore 64 o 128 ad un'unità a dischi MICRO POWER (con un collegamento seriale) e che vogliate caricare per esempio il programma FLIGHT SIMULATOR.

Allora bisogna dare da tastiera il comando:

LOAD»», 48, 1

dopo di che il programma viene caricato a velocità normale ed avviene il lancio iniziale del programma.

Se volete caricare lentamente con l'unità a dischi Commodore 1541, potete utilizzare anche DEVICE 48 e 49.

DSAVE

Per archiviare su disco un programma.

Esempio:

DSAVE «nome di programma» salva il programma «nome di programma» sul disco.

DSAVE si può usare anche da programma.

Il salvataggio sul disco è possibile anche con la normale istruzione SAVE.

Esempio:

SAVE «programma» 8 (salva «programma» sul disco).

SAVE «programma» 9 (idem, con DEVICE 9).

OVERIFY

Per verificare la corretta scrittura di un file sul disco.

Esempio:

OVERIFY «nome di programma».

OVERIFY si può usare anche da programma.

La verifica di un file su disco è possibile anche con la normale istruzione VERIFY.

Esempio:

VERIFY «programma» 8 (VERIFY su disco).

VERIFY «programma» 9 (VERIFY su disco con DEVICE 9).

MERGE (disco)

Per informazioni su MERGE, vedere i comandi POWER TOOLKIT.

DIR

Il comando DIR mostra il directory sullo schermo, però senza disturbare un programma eventualmente presente nella memoria.

DIR si può usare da programma, ed è anche agganciato al tasto funzionale «F7».

Questa funzione si può interrompere premendo il tasto «RUN STOP», dopo di che si può caricare con DLOAD un programma dal directory visualizzato.

La funzione DIR può essere anche sospesa (pausa) premendo il TASTO PER LA SPAZIATURA. Premendo ancora una volta il TASTO PER LA SPAZIATURA si fa riprendere la funzione DIR.

DISK

DISK è una funzione per effettuare comandi per disco (floppy disk) abbreviati. Questo comando si può usare da programma, ed è associato al tasto funzionale «F8».

Esempio:

DISK seguito da un RETURN riporta il messaggio di stato sul Vostro schermo.

DISK seguito da un'istruzione per disco sostituisce la seguente serie di istruzioni:

OPEN 1,8,15

PRINT # 1, «istruzione per disco»

CLOSE 1

Per l'«istruzione per disco» si può usare qualsiasi comando per disco, come:

DISK «I»

Inizializzazione di un disco.

DISK «N: nome del disco, ID»

Formattazione di un disco.

DISK «R: nuovo nome = vecchio nome»

Cambiamento di un nome.

DISK «S: nome»

Eliminazione di un programma su disco.

DISK «U»

Reset dell'unità a dischi.

DISK «V»

Validazione di un disco.

Se dopo un messaggio ERROR la lampadina della Vostra unità a dischi non si spegne con un DISK «U», allora è meglio spegnere per un momento e poi riaccenderla.

Per ulteriori informazioni sui comandi per disco e sui codici di errore potete consultare le istruzioni per l'uso della Vostra unità a dischi.

DEVICE

Questo comando fornisce a un'unità a dischi CBM 1541 il numero di device 9.

Se al Vostro computer sono state collegate due unità a dischi 1541, dovete spegnere una delle due prima di immettere a tastiera il comando DEVICE.

Esempio:

DEVICE cambia device 8 in 9.

Se ci sono due unità in servizio riaccendere dopo il comando DEVICE la seconda unità. Ora ci sarà un'unità con il numero di device 8 e un'altra con il numero di device 9.

COMANDI TAPE

Le routine di caricamento veloce/salvataggio del POWER CARTRIDGE sono compatibili (sono intercambiabili) con quasi tutti gli esistenti caricatori veloci.

LOAD

Per caricare 10 volte più velocemente i file programmi da nastro magnetico, si può usare il comando LOAD.

Esempi:

LOAD «programma» (caricare in modo normale da nastro magnetico)
LOAD «programma»,1,1 (caricare in modo normale da nastro magnetico)
LOAD «programma»,2 (caricare velocemente da nastro magnetico)
LOAD «programma»,2,1 (caricare velocemente da nastro magnetico)

Quando un programma è composto di più file programmi, questi vengono automaticamente caricati in modo veloce, purché sia stato specificato il parametro device 2 nell'istruzione LOAD.

Il caricamento veloce è possibile soltanto se il programma su tape prima è stato per una volta scritto rapidamente in uscita. Ciò implica che i programmi salvati in modo normale (lentamente) **non** possono essere caricati con LOAD «nome»,2.

Il caricamento veloce si può interrompere in caso di necessità, battendo i tasti RUN/STOP e RESTORE.

SAVE

Per realizzare 10 volte più velocemente la scrittura di file su nastro magnetico (= tape).

Esempio:

SAVE «programma» (salvare in modo normale su nastro)
SAVE «programma»,2 (salvare velocemente su nastro).

Salvare velocemente è possibile anche da programma.

Una volta che un programma è stato scritto in modo rapido in uscita, esso può essere caricato nella memoria esclusivamente con LOAD «nome»,2.

Il salvataggio veloce si può interrompere in casi di necessità, battendo i tasti RUN/STOP e RESTORE.

VERIFY

Per verificare 10 volte più velocemente i file su tape.

Esempio:

VERIFY «programma» (verificare in modo normale su nastro)
VERIFY «programma»,2 (verificare velocemente su nastro)

La verifica veloce è possibile anche da programma.

Una volta che un programma è stato scritto in modo rapido su nastro, esso si può verificare esclusivamente con VERIFY «nome»,2.

MERGE (tape)

Per ulteriori informazioni su MERGE, vedere i comandi POWER TOOLKIT.

AUDIO

AUDIO è un comando che rende visibile il segnale del registratore a cassette, mediante linee sullo schermo video, trasmettendolo contemporaneamente all'altoparlante del televisore/monitor.

È particolarmente pratico per la ricerca di certi passaggi su nastro.

Nel momento in cui si preme il tasto Commodore, questa funzione viene terminata.

Si può anche dare il comando dalla tastiera:

AUDIO:LOAD «nome» oppure AUDIO:LOAD «nome»,2.

Appena si sente o vede il primo segnale di un programma, si può caricare il programma premendo il tasto per la spaziatura.

INTRODUZIONE POWERMON

POWERMON è un monitor/assemblatore di linguaggio macchina.

Questo monitor Vi mette in grado di osservare, modificare, cambiare e rilocare il contenuto di parti della memoria. Vi rende possibile programmare il microprocessore 6510 nello stesso linguaggio macchina in cui esso lavora. I Vostri programmi verranno eseguiti con una velocità centinaia di volte maggiore di quella che potreste realizzare scrivendoli in BASIC.

Questo manuale non ha lo scopo di insegnarVi ad usare il linguaggio macchina. A tale scopo ci sono vari libri idonei in commercio.

POWERMON si può richiamare in diversi modi:

- Da BASIC (anche da programma) dando da tastiera il comando MONITOR.
- Premendo il tasto funzionale F2.
- Dal MENU RESET, premendo il pulsante di reset.

Quando POWERMON viene richiamato, sul Vostro schermo appare una scritta simile a questa:

POWERMON

```
PC CR NV-BD/ZC AC XR YR SP
:CO3F 37 10110000 E1 00 B6 F8
```

che mostra i nomi ed il contenuto dei registri del microprocessore. (I valori nei registri possono essere di volta in volta diversi).

Straordinariamente, POWERMON non ha bisogno di nessuna arca di memoria per funzionare: tutta la memoria RAM che avete rimane a Vostra disposizione, libera. Grazie ad un nuovo metodo, sviluppato dalla KCS, POWERMON «si nasconde», lasciando libera tutta la memoria del Commodore.

È anche possibile vedere ed utilizzare la RAM, sotto la BASIC ROM (da \$A000), sotto la KERNEL ROM (da \$E000) e sotto l'area di I/O (da \$D000).

Per ulteriori informazioni su questo argomento, vedere la spiegazione «Register display».

COMANDI POWERMON

A (Assemble = Assemblare)

Esempio:

Volete che lo sfondo ed il bordo del Vostro schermo diventino neri e che il cursore sia bianco.

Si immette a tastiera quanto segue:

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

Una volta che avete dato il comando A e introdotto un'istruzione dopo la terminazione con RETURN apparirà automaticamente l'indirizzo delle celle sulla riga seguente, dove potete introdurre l'istruzione successiva. Quando volete smettere l'assemblaggio, premete il RETURN.

Possiamo mettere alla prova la routine sopraindicata, uscendo dal monitor X seguito da un RETURN. Ora siamo tornati al BASIC.

La sopraindicata routine può essere eseguita dando il comando SYS \$C000.

Adesso lo schermo deve essere tutto nero ed il cursore bianco.

Questa routine si può chiamare anche dal monitor, immettendo a tastiera: J C000 seguito da RETURN.

Per ulteriori informazioni su J si veda la spiegazione del comando JUMP.

C (Compare = Confrontare)

Esempio:

Volete confrontare due parti nella memoria per sapere se siano uguali.

Supponiamo per ipotesi che il confronto vada fatto tra l'area di memoria da \$6000 a \$8FFF e l'area di memoria da \$C000 a \$CFFF.

Allora con la tastiera si dà il comando: C8000 8FFF C000.

Questa funzione ora confronta le due aree; se si dovessero verificare delle differenze, sullo schermo video verranno riportate le coppie di indirizzi corrispondenti alle celle che hanno contenuto diverso.

D (Disassemblare = Disassemblare)

Questo comando si può paragonare alquanto al comando LIST da basic.

Esempio:

Si vuole osservare il contenuto dell'area di memoria fra \$C000 e \$C22E. Da tastiera si dà il comando: D C000 C22E. Il linguaggio macchina, a partire da \$C000, viene disassemblato fino all'indirizzo \$C22E. Quando si preme il tasto CTRL si rallenta il disassemblaggio, quando si preme il TASTO PER LA SPAZIATURA si ferma il disassemblaggio (pausa) finché non venga di nuovo premuto il TASTO PER LA SPAZIATURA. Quando si preme il tasto RUN STOP finisce il disassemblaggio.

Dopo che il tasto RUN STOP è stato premuto è possibile cambiare il contenuto della memoria che appare sullo schermo, agendo sia sulla colonna HEX che su quella ASCII; ciò si può fare posizionandosi sopra l'informazione da cambiare con i tasti cursore ed impostandoci sopra una scrittura. Ogni riga cambiata va terminata mediante una battuta sul tasto RETURN. L'immagine invertita si riferisce alla colonna HEX, dietro ad essa si vede la colonna ASCII.

F (Fill = Riempire)

È possibile riempire un determinato campo di memoria con un determinato valore.

Esempio:

Volete riempire con delle NOP (istruzioni nulla) l'area di memoria fra \$C000 e \$CFFF comprese. (Il codice operativo delle NOP è, in esadecimale, EA).

Si immette a tastiera quanto segue: F C000 CFFF EA

Per controllare che tutto sia stato eseguito correttamente, basta dare il comando D C000 CFFF seguito da un RETURN, che mostra cosa è ora contenuto nell'area di memoria interessata.

G (Go Run = Andare a)

Questo comando produce l'esecuzione di un programma in linguaggio macchina, fino al primo codice BKK (00).

Esempio:

G 1000 inizia un programma nel linguaggio macchina a partire dall'indirizzo \$1000. G senza indirizzo prende come indirizzo iniziale quello che trova nel contatore di programma (PC = Program counter).

H (Hunter = Cercare)

Con l'istruzione HUNT è possibile cercare nella memoria dei valori HEX e ASCII.

Esempio:

H C000 CFFF «POWER CARTRIDGE»
cerca il testo ASCII-POWER CARTRIDGE nell'area di memoria fra \$C000 e \$CFFF comprese.

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

cerca i valori HEX 50 4F 57 ecc. nell'area di memoria fra \$C000 e \$CFFF.

Al massimo si possono consultare 2 righe di valori HEX o ASCII nello stesso tempo. La funzione HUNT si può interrompere premendo il tasto RUN STOP.

I (Interpret memory = Scrutare la memoria)

Con questa funzione è possibile osservare la memoria del computer. Allora si vedono otto serie di valori HEX e otto valori ASCII, gli uni accanto agli altri.

Esempio:

```
I 8000 800F      mostra sul Vostro schermo due righe, ciascuna con otto valori HEX e
                  otto valori ASCII.
I 8000 9FFF      questo esempio mostra dei byte HEX ed il corrispondente testo ASCII
                  da $800 fino a $9FFF.
```

La visualizzazione sullo schermo può essere rallentata quando viene premuto il tasto «CTRL», quando si preme il TASTO PER LA SPAZIATURA si ferma la visualizzazione (pausa) finché non venga di nuovo premuto il TASTO PER LA SPAZIATURA. Quando si preme il tasto RUN STOP la funzione I viene terminata.

Dopo che è stato premuto il tasto RUN STOP, si possono cambiare i valori HEX e ASCII presenti sullo schermo; ciò si può effettuare posizionandosi sopra l'informazione da cambiare con i tasti cursor e impostandosi sopra una scrittura. Ogni riga cambia e va terminata mediante una battuta sul tasto RETURN.

Se volete introdurre molto «testo», c'è un metodo semplice per farlo. Supponiamo che vogliate introdurre a partire dall'indirizzo \$8000 il testo «POWER CARTRIDGE». Allora bisogna impostare:

```
:8000 POWER CARTRIDGE (seguito da RETURN).
```

Attenzione: dopo :8000 è necessario premere il tasto SHIFT ed il TASTO PER LA SPAZIATURA, altrimenti non si può introdurre un testo normale.

J (Jump = Saltare a)

JUMP è paragonabile a GOTO. Questo comando produce l'esecuzione di una subroutine, fino al primo codice RTS (60).

Esempio:

```
J C000      salta alla subroutine che inizia all'indirizzo $C000.
J           senza indirizzo prende come indirizzo iniziale quello che trova nel contatore di
           programma (PC = program counter).
```

L (Load = Caricare)

Con L si possono caricare programmi da nastro o disco magnetico. Questo può essere realizzato sia velocemente che lentamente. (A meno che non abbiate immesso a tastiera da basic QUIT o QUIT 1).

Esempio:

```
L «nome di programma»,xx
```

Per xx potete scegliere:

- 01 = caricare lentamente da nastro.
- 02 = caricare velocemente da nastro.
- 08 = caricare velocemente da disco.
- 09 = caricare velocemente da disco con device 9.
- 30 = caricare lentamente da disco con device 8.
- 31 = caricare lentamente da disco con device 9.

Questo modo di caricare è paragonabile con il caricamento da basic per mezzo di: LOAD «nome di programma»,x.1.

È anche possibile caricare il programma a partire da una locazione desiderata.

Esempio:

```
L «nome di programma»,08,C000
```

Ora il programma viene caricato a partire dall'indirizzo \$C000.

M (Memory display = Visualizzazione della memoria)

Questa funzione è identica alla funzione I (Interpret Memory).

P (Print = Stampare)

Mediante questo comando è possibile stampare su carta tutto quello che normalmente si vede sullo schermo. Se vengono stampati o no tutti i caratteri CBM, dipende dalla marca e/o dal tipo della stampante.

Il POWER CARTRIDGE controlla da solo se al computer è collegata una stampante seriale oppure Centronics.

Esempio:

Supponiamo che vogliate stampare su carta l'area di memoria fra \$4000 e \$5000, disassemblata.

Bisogna inviare il seguente comando:

PvY

Per yy il valore può essere 04 o 05, il che dipende da quale sia il device, 4 oppure 5, con cui funziona la Vostra stampante.

Poi si imposta quanto segue:

D 4000 5000 seguito da un RETURN.

Ora tutto il testo viene mandato verso la stampante.

Anche altre funzioni possono essere stampate in questo modo.

Esempio:

I 4000 5000 seguito da un RETURN manderà verso la stampante dei valori HEX e ASCII.

È anche possibile selezionare da basic il modo di stampare.

Per ulteriori informazioni su questo, vedere PSET nei comandi PRINTERTOOL.

Se non volete più stampare, date alla tastiera il comando:

P03

Quest'istruzione prima produce un azzeramento del buffer della stampante inviando un carriage return (= ritorno carrello), poi chiude il file di stampa e quindi riprenderà la solita visualizzazione tramite lo schermo video.

R (Register Display = Visualizzazione del registro)

Il comando R mostra il contenuto dei registri del microprocessore e Vi mette in grado di cambiarli.

I numeri sotto i nomi dei registri rappresentano il contenuto dei registri o dei contatori al momento in cui viene inviato il comando R.

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

Le abbreviazioni significano:

PC (Program Counter) = contatore di programma
CR = registro I/O nella CPU 6510 (mostra il contenuto dell'indirizzo \$01)

NV-BDIZC (registro delle flag):

N (Negative) = flag negativa
(Overflow) = flag di trabocco
. (not used) = flag non usata
B (Break) = break flag
D (Decimal) = flag decimale
I (Interrupt) = flag di interruzione
Z (Zero) = flag zero
C (Carry) = flag di riporto
AC (Accumulator) = accumulatore
XR (X Register) = registro indice X
YR (Y Register) = registro indice Y
SP (Stack Pointer) = puntatore alla pila

Mediante la variazione del valore sotto CR è possibile vedere ed utilizzare la RAM sotto la BASIC ROM (da \$A000), sotto la KERNEL ROM (da \$E000) e sotto l'area di I/O (da \$D000).

Esempio:

Cambiando l'ultima cifra del valore CR in un altro valore (da 0 fino a 7), potete cambiare la configurazione della memoria.

La tabella sottostante indica quale sarà l'aspetto:

Valore CR	\$A000	\$D000	\$E000
x7	BASIC ROM	1/0	KERNEL ROM
x6	RAM (8K)	1/0	KERNEL ROM
x5	RAM (8K)	1/5	RAM (8K)
x4	RAM (8K)	RAM (4K)	RAM (8K)
x3	BASIC ROM	CHARGE	KERNEL ROM
x2	RAM (8K)	CHARGE	KERNEL ROM
x1	RAM (8K)	RAM (8K)	RAM (8K)
x0	RAM (8K)	RAM (4K)	RAM (8K)

V (Verify = Verificare)

Con la V si possono verificare programmi da nastro a disco.

Nel caso dei nastri ciò può essere realizzato velocemente o lentamente.

(A meno che non abbiate dato a tastiera da basic i comandi QUIT o QUIT 1).

Esempio:

V «nome di programma», xx, indirizzo iniziale, indirizzo della posizione finale (per esempio: V «nome di programma», xx, 2000, 31EA).

Per xx potete scegliere:

01 = verificare lentamente su nastro.

02 = verificare velocemente su nastro.

03 = verificare da disco con device 8.

09 = verificare da disco con device 9.

W (Walk = Camminare)

Questo comando rende possibile che un programma nel linguaggio macchina venga eseguito passo per passo; il computer aspetta dopo ogni istruzione finché non premiate un determinato tasto per continuare.

È un modo ideale per guardare tranquillamente come viene eseguito un programma e per rintracciare eventuali errori.

Esempio:

W 1000 inizia un programma nel linguaggio macchina dall'indirizzo \$1000.

La velocità con cui ciò si effettua è regolabile mediante il TASTO DELLA SPAZIATURA.

TASTO PER LA SPAZIATURA premuto una volta per eseguire passo per passo un programma.

TASTO PER LA SPAZIATURA tenuto in posizione abbassata per passi più veloci.

W senza indirizzo prende come indirizzo iniziale quello che si trova nel contatore di programma (PC = Program Counter).

X (Exit = Uscita)

L'istruzione X seguita da una battuta sul tasto RETURN causa l'uscita da POWERMON ed il ritorno al basic.

S (Save = Salvare)

Con S si possono salvare dei programmi in linguaggio macchina registrandoli su nastro o disco.

Verso tape questo può essere realizzato velocemente o lentamente.

(A meno che non abbiate immesso a tastiera da basic QUIT o QUIT 1).

Esempio:

S «nome di programma», xx, indirizzo iniziale, indirizzo della posizione finale (per esempio: S «nome di programma», xx, 2000, 31EA).

Per «xx» potete scegliere:

01 = save lentamente verso nastro

02 = save velocemente verso nastro

08 = save verso disco

09 = save verso disco con device 9.

T (Transfer = Trasferire)

Per mezzo del comando T è possibile trasferire uno o più byte o una parte della memoria in un'altra posizione nella memoria.

Esempio:

T3000 2002 3000

trasferirà i tre byte delle posizioni di memoria \$2000, \$2001 e \$2002 agli indirizzi \$3000, \$3001 e \$3002 rispettivamente.

T2000 4000 6000

trasferirà 8K byte (quelli da \$2000 a \$4000) a \$6000.

COMANDI POWER RESET

\$ è l'istruzione Directory che equivale all'istruzione DIR in BASIC.
\$ mostra il contenuto del disco.

Esempio:

\$ seguito da una battuta sul tasto RETURN mostra il Directory sul Vostro schermo. Mediante il tasto CTRL si rallenta la visualizzazione.
Una battuta sul tasto RUN/STOP interrompe questa funzione.
Quando si preme il TASTO PER LA SPAZIATURA si ferma la visualizzazione (pausa) finché non venga premuto un'altra volta il TASTO PER LA SPAZIATURA.

←
— è una funzione per eseguire comandi disco abbreviati.

Esempi:

— seguito da un RETURN riporta il messaggio di stato sul Vostro schermo.
— seguito da un'istruzione di disco sostituisce la seguente serie di istruzioni:
OPEN 1,8:15
PRINT # 1: «istruzione di disco»
CLOSE 1

Per istruzione di disco si può usare qualsiasi comando disco, come:

— I Inizializzazione di disco
— N: nome del disco, id
— R: nuovo nome del disco, id
— S: nome
— U1 Eliminazione di un programma da disco.
— U2 Reset dell'unità disco.
— V Validazione di un disco.

Per ulteriori informazioni su comandi di disco e relativi codici di errori potrete consultare le istruzioni per l'uso della Vostra unità a dischi.

Sul retro della cartidge si trova un interruttore RESET.
Basta premere il pulsante per avere un menu speciale. Questa funzione si può realizzare in ogni momento.

Sullo schermo appaiono le seguenti unità facoltative:



CONTINUE
BASIC
RESET
BACKUP DISK
RESET ALL
BACKUP TAPE
HARDCOPY
MONITOR

Dopo aver premuto l'interruttore RESET vedrete sempre raffigurata una manina davanti alla funzione CONTINUE.

Tramite il tasto funzionale F7 si fa andare in basso la manina e mediante il tasto F1 la manina può essere riportata in alto.

Per effettuare RESET ALL si deve portare la manina davanti a questa funzione e poi premere il tasto RETURN, dopo di che RESET ALL viene eseguito.

Vi consigliamo di non premere il tasto RETURN durante il caricamento di un programma: altrimenti si corre il gran rischio di dover ricominciare da capo!

Ora vengono spiegate tutte le unità facoltative.

CONTINUE

Prendendo l'interruttore RESET si può sospendere temporaneamente un programma. Quando si esegue il comando CONTINUE il programma o il gioco può essere continuato.

Ciò è applicabile anche dopo la stampa per mezzo di HARDCOPY.

BASIC

Tornate al BASIC conservando tutte le variabili.

Qui si tratta di una soluzione d'emergenza per i casi in cui non funzionano più i tasti RUN/STOP e RESTORE e non si riesce più a eseguire il comando SAFE.

RESET

Questa è una normale funzione RESET, con la quale si presenta di nuovo l'immagine iniziale standard. Naturalmente in questa situazione vanno perdute tutte le variabili. Alcuni programmi (per lo più sono giochi) sono muniti di un codice di avviamento automatico. Questo implica che tali programmi non possono essere interrotti dalla funzione RESET, bensì invece tramite RESET ALL.

BACKUP DISK

Si tratta di una funzione assai speciale del POWER CARTRIDGE. Vi consigliamo di leggere attentamente quello che segue, per evitare di rimanerne delusi.

Prima di tutto è necessario spiegare il funzionamento del TOTAL BACKUP. Avete caricato nella memoria ed avviato un programma. Ora è possibile subito dopo lo start o quando è passato un po' di tempo, fare un TOTAL BACKUP del programma che è presente nel computer.

Supponiamo che vi troviate in una delle seguenti situazioni:

- a) state giocando con un qualsiasi gioco
- b) state rinumerando un programma BASIC
- c) state facendo word processing o state usando un data base
- d) state programmando.

Quando vi troviate in una delle sopraindicate situazioni o in qualsiasi altra circostanza, avete la possibilità ad ogni momento opportuno, di premere il tasto RESET e di salvare (save) mediante un BACKUP DISK l'intera memoria o soltanto la memoria usata, registrando così tutte le informazioni importanti, come tra l'altro variabili, colori, informazioni sullo schermo video, informazioni zero page, ecc. La memoria viene copiata in un file chiamato TOTAL BACKUP.

In seguito basta ricaricare il file TOTAL BACKUP e tornare sempre nel menu RESET. Tramite CONTINUE tornate nella stessa situazione di prima, che era stata sospesa. Tutto prosegue in modo liscio e normale dal punto in cui il programma era stato interrotto.

TOTAL BACKUP funziona sempre, qualunque sia il programma presente nel Vostro computer. Tuttavia, ci sono dei programmi che non possono più funzionare integralmente dopo un TOTAL BACKUP.

Quali sono?

Sono quei programmi che durante il loro funzionamento usano il disco (per esempio alcuni Adventure Games) e quelli che regolarmente controllano se sia stato introdotto un codice speciale su disco.

Il file di TOTAL BACKUP viene sempre registrato in uscita sotto il nome BACKUP # , a meno che non abbiate caricato il programma col ILOAD. Proprio come si fa durante il salvataggio TOTAL BACKUP non si deve registrare in uscita due volte lo stesso nome su un disco.

È anche possibile registrare sul disco soltanto quello che è necessario, invece di tutta la memoria. Tuttavia, tale funzione va predisposta appositamente: quando un programma viene caricato per la prima volta, si deve effettuare il caricamento per mezzo del comando ILOAD. (Per ulteriori informazioni a questo riguardo, vedere la spiegazione del comando ILOAD).

Che cosa si deve fare per ricaricare un file di TOTAL BACKUP e come si riconoscono i file di TOTAL BACKUP su disco?

Un TOTAL BACKUP è riconoscibile nel Directory del disco ed è composto da tre file di tipo USR. L'ultimo carattere del nome è sempre un # , un \$ e un %.

Se, da quando è stato acceso il Vostro computer, non avete mai utilizzato i comandi DLOAD o ILOAD, i file USR su disco si chiameranno «BACKUP # », «BACKUP \$ » e «BACKUP %».

Ogni volta che vi servite di DLOAD o ILOAD, il nome da voi indicato verrà usato nel prossimo TOTAL BACKUP.

Ai tre file USR su disco non potete dare un altro nome, NEMMENO se scegliete un nome identico per tutti i tre file! Il nome con il quale viene registrato in uscita il TOTAL BACKUP è dunque definitivo.

Quando dopo la scelta BACKUP DISK avete premuto il tasto RETURN, la manina si metterà a lampeggiare. È ancora possibile annullare la scelta premendo il tasto F1.

Dopo una battuta sul tasto F7 avrà inizio la procedura BACKUP.

Bisogna quindi procurare che ci sia un disco formattato nel drive, con spazio sufficiente (almeno 265 blocchi) e senza alcun file che abbia un nome identico a quello con il quale verrà registrato in uscita il nuovo TOTAL BACKUP. È consigliabile tenere sempre a portata di mano un disco formattato ancora vuoto!

Dopo che è stato premuto il tasto F7, sullo schermo apparirà un'immagine scompigliata. Ciò, tuttavia è normale! Poco dopo si inizierà il salvataggio verso il disco.

Il ricaricamento dei file di TOTAL BACKUP si effettua con il comando:

BLOAD «nome # » o BLOAD «nome # »>8 (anche dal Directory).

Dopo il caricamento si può proseguire il programma tramite CONTINUE.

COMANDI PRINTER TOOL

HARDCOPY

Questa funzione rende possibile fare una copia dello schermo video su carta tramite una stampante. Ciò è possibile sia ad alta che a bassa risoluzione. Il POWER CARTRIDGE sa da sé stesso se dovrà stampare ad alta o bassa risoluzione e così sa anche se dovrà stampare in modo seriale o parallelo.

Le stampanti seriali che sono adatte ad utilizzare la routine di HARDCOPY, sono p.es. Commodore MPS 801, MPS 802, MPS 803, SEIKOSHA GP-100-VC e EPSON GX-80. Comunque, devono esser state regolate proprio per DEVICE 4.

Le stampanti CENTRONICS che sono adatte ad utilizzare la routine di HARDCOPY sono p.es. EPSON RX1FT e LX-80, PANASONIC 1090 e 1091, BROTHER HR-5, STAR GEMINI 10X, AVI FAX-100, CP80 e SMITH-CORONA FASTEXT 80 e vari altri tipi di queste marche.

Le stampanti CENTRONICS devono essere collegate all'ingresso utente per mezzo di un cavo per stampante. Tutte le stampanti seriali e CENTRONICS devono disporre di un modo operativo Bit Image. (A tal riguardo si vedano le istruzioni per l'uso della stampante stessa). Le stampanti CENTRONICS devono essere compatibili con EPSON. Se la Vostra stampante non è una di quelle sopra ricordate, potranno sorgere dei problemi a cui non è possibile trovare rimedio, e perciò può essere impossibile usare correttamente HARDCOPY.

Come usare HARDCOPY?

In qualsiasi momento potete fare una HARDCOPY del Vostro schermo, premendo il tasto RESET. Poi collocate la manina davanti a HARDCOPY e premete il tasto RETURN. (Premendo un'altra volta il tasto RETURN, la copiatrice si ferma e si può scegliere un altro comando, spostando la manina).

Poi potete scegliere fra le seguenti possibilità:

Tasto funzionale	Risultato su una stampante seriale	Risultato su una stampante CENTRONICS
F1	Grande immagine-Reverse	Grande immagine-Reverse
F3	Grande immagine-Normale	Grande immagine-Normale
F5	Piccola immagine-Reverse	Piccola immagine-Reverse
F7	Piccola immagine-Normale	Piccola immagine-Normale

Con la stampa di una piccola immagine non viene tenuto conto di combinazioni di colori. Se non siete contenti del risultato stampato, provatelo allora in REVERSE oppure NORMALE.

Potete interrompere l'operazione di stampa, tenendo in posizione abbassata per alcuni secondi il tasto RUN/STOP, dopo di che tornerete nel MENU RESET e potrete proseguire il programma mediante CONTINUE.

RESET ALL

Causa in ogni caso il RESET di qualsiasi programma, naturalmente con la perdita di tutte le variabili. Un programma con una routine di autosave viene così disinstallato. Con POKE \$8005,\$C2 la routine di autosave può essere recuperata e con RESET (dal MENU RESET) essa può essere avviata.

BACKUP TAPE

Per informazioni più dettagliate vi rimandiamo a BACKUP DISK.

Invece della parola disco o disk leggete sempre nastro o tape.

Ci sono però alcuni particolari leggermente differenti:

Quando lampeggia la manina davanti al testo BACKUP TAPE, la procedura si inizierà soltanto dal momento che avrete premuto i tasti RECORD e PLAY del Vostro registratore a cassette.

Accertate prima della sufficienza di spazio sul nastro per poter salvare al massimo 65K (circa 80 sul contanumeri del nastro).

Il ricaricamento di file di BACKUP TAPE si effettua tramite:

BLOAD o BLOAD «BACKUP # »,2

Naturalmente può essere stato usato anche un altro nome di file.

ILOAD

Il comando ILOAD riguarda anche il TOTAL BACKUP.

Il vantaggio è che con un TOTAL BACKUP viene salvata soltanto la memoria utilizzata.

Il BACKUP più breve possibile in tal modo è di 15 blocchi (= +/-4 KBYTES).

Il comando ILOAD per il resto può essere usato nello stesso modo di LOAD.

Tasti funzionali F3 e F5

Dal MENU RESET si può proseguire un programma tramite CONTINUE.

Se in precedenza avete dato i comandi QUIT o QUIT 1, le routine di caricamento veloce DISK e TAPE e le routine CENTRONICS si sono disabilitate.

Queste routine possono essere disabilitate anche da alcuni programmi.

Potete recuperarle premendo il tasto RESET.

Dopo aver premuto il tasto RESET potete fare quanto segue:

CONTINUE proseguire il programma.

TASTO F3 proseguire il programma + attivare le routine di caricamento veloce.

TASTO F5 proseguire il programma + attivare le routine di caricamento veloce e

il software di azionamento CENTRONICS.

C'è anche un comando **HARDCOPY** di BASIC con il quale può essere fatta una copia dello schermo video, senza che si debba premere il pulsante sul **POWER CARTRIDGE**. Il tipo di stampa può essere indicato con un numero aggiunto al comando.

Possibilità:

HARDCOPY 1 è uguale al tasto funzionale F1.

HARDCOPY 3 è uguale al tasto funzionale F3.

HARDCOPY 5 è uguale al tasto funzionale F5.

HARDCOPY 7 è uguale al tasto funzionale F7.

HARDCOPY senza aggiunta funziona quanto **HARDCOPY 1**.

Con la stampa a grande immagine i colori dell'immagine vengono trasformati in tinte di grigio. Così si ottiene un risultato molto vicino all'immagine originale sullo schermo. Nella stampa a piccola immagine i colori non sono importanti.

Perciò, con la riproduzione di una piccola immagine può succedere che nella **HARDCOPY** sia visibile qualcosa che non si può vedere sullo schermo.

I **MOB** e gli **SPRITES** verranno tolti dall'immagine prima che venga fatta una **HARDCOPY**. **SPLIT-SCREEN** è una tecnica che cambia le immagini in un modo talmente veloce che non è percepibile per l'occhio umano. Pertanto una metà dello schermo può essere ad alta risoluzione e l'altra metà a bassa.

Se interrompete un tale programma, lo schermo rimane fermo e «congelato» in una delle due situazioni. Per conseguenza una delle due metà si trova nella posizione sbagliata e l'altra in quella giusta.

PSET

PSET ha un gran numero di opzioni che riguardano tutte il processo di stampa.

PSET 0 : è la posizione automatica. Se una stampante è stata collegata con l'ingresso dell'utente (user port), essa viene azionata nel modo EPSON. Se una stampante è stata collegata con il **SERIAL BUS**, essa viene azionata nel modo **MPS801/MPS803**.

PSET 1 : effettua l'azionamento sempre nel modo EPSON, senza curarsi del punto di collegamento.

PSET 2 : effettua l'azionamento sempre nel modo **SMITH CORONA**, senza curarsi del punto di collegamento.

PSET 3 : effettua l'azionamento sempre nel modo EPSON, senza curarsi del punto di collegamento. Le **Hardcopy** vengono però stampate in formato grande verticalmente (gradi di 90 gradi).

PSET 4 : con questo comando le **Hardcopy** vengono stampate correttamente anche nel modo **MPS802/VCI526 (MPS802)** normalmente non è graficamente riproducibile).

PSET 3x

x determina il **SECONDARY ADDRESS** per una **HARDCOPY**. Questa opzione funziona quando la stampante è stata collegata con il **SERIAL BUS** e quando si tratta di una stampante compatibile con EPSON, con una printerinterfaccia in mezzo.

Nel manuale della Vostra printerinterfaccia trovate indicato il valore **x**, nella documentazione del **TRANSPARENT MODE**.

PSET L1 : fornisce ad ogni riga un **LINE FEED** extra (interlinea) (ciò vale soltanto per stampanti compatibili con EPSON 9).

Utilizzate questo comando quando la stampante stampa tutte le righe una sopra l'altra. La maggior parte delle stampanti ha per tale scopo un **DIPSWITCH**. Esso viene spesso indicato con **CR/LF** oppure **AUTOFEED XT**.

PSET LO : annulla **PSET L1**.

PSET U : effettua automaticamente l'azionamento del **SERIAL BUS** senza mai azionare l'ingresso dell'utente. L'ingresso dell'utente rimane quindi completamente libero, il che è utile se volete collegare un'altra cosa all'ingresso dell'utente, p.es. un **EPROM** o un **MODEM**.

PSET B : stampa in modo grafico **BIT IMAGE**.

PSET C : regola se le lettere vengono stampate in maiuscolo o in minuscolo, il che dipende dal comando secondario.

0 Maiuscolo/minuscolo secondo il contenuto del video (se il video è programmato sul maiuscolo, viene stampato anche il maiuscolo e viceversa).

1 Tutte le lettere vengono stampate in maiuscolo.

7 Maiuscolo/minuscolo.

Alcuni segni vengono filtrati, cioè non stampati. Se aumentate il comando secondario di 8 (cioè 8,9,15) tutti i segni saranno stampati.

PSET T : modo trasparente (attraverso l'ingresso dell'utente ossia **USER PORT**). Gli ultimi tre comandi non riguardano in nessun modo la stampa di **HARDCOPY**, si riferiscono invece soltanto a:

OPEN 1,4:CMD1:LIST oppure

PRINT # 1;:PLIST e HARDCAT

ossia riguardano tutte le forme di azionamento della stampante attraverso lo **USER PORT**.

La stampa in caratteri **GRANDI** e piccoli su stampanti compatibili EPSON, collegate con lo **USER PORT** è attivata dopo una **OPEN 1,4,7**: la stampa di **MAIUSCOLE** e segni grafici è attivata dopo una **OPEN 1,4,0** oppure **OPEN 1,4**. Ciò non funziona però nel modo trasparente.

Tutte le impostazioni **PSET** rimangono invariate durante **RESET** e **RESET ALL**.

All'accensione del computer le varie impostazioni **PSET** hanno i seguenti valori: **PSET O, PSET SO, PSET LO e PSET B**.

PARTICOLARITÀ

IF THEN

Se volete usare un comando TOOLKIT in uno statement IF THEN, è necessario che mettiate due punti dietro THEN.

Esempio:

10 IF A = 2 THEN : INFO

20 IF B = 0 THEN : DIR

LIST

Il listing di un programma può essere sospeso battendo il TASTO PER LA SPAZIATURA. Quando esso viene premuto un'altra volta, il listing prosegue. Se volete rallentare alquanto l'elencazione, lo potete fare tenendo in posizione abbassata il TASTO PER LA SPAZIATURA.

COMANDI POWER CARTRIDGE

Tutti i comandi possono essere abbreviati usando due o tre lettere.

Esempio:

COLOR 0,2,1 può essere abbreviato con CO (shift L) 0,2,1

.DLOAD può essere abbreviato con D (shift L)

SCHEMA CAVO PER STAMPANTE

Per collegare una stampante CENTRONICS con lo USER PORT avete bisogno di un cavo a 12 conduttori. Tali cavi si trovano in commercio.

Per chi invece preferisce fare da sé il cavo ecco qui sotto i dati indispensabili per il collegamento:

CBM User Port Pin	Connettore Centronics
A	16
B	10
C	2
D	3
E	4
F	5
H	6
J	7
K	8
L	9
M	1
N	17

INDICE DETTAGLIATO

TOOLKIT	PAGINA	BACKUP TAPE HARDCOPY	PAGINA
AUTO	7		37
COLOR	7		38/39
DEEK	8	POWERMON	PAGINA
DELETE	8	Introduzione	23
DOKE	9	A(semble)	24
DUMP	9	C(ompare)	24
FIND	10	D(isassemble)	25
HARDCAT	10	F(ill)	25
HEX\$	11	G(o)	26
IF THEN:	41	H(unt)	26
INFO	11	I(nterpret)	27
KEY	11	J(ump)	27
LIST	41	L(load)	27
MERGE	12	M(emory)	28
MONITOR	23	P(rint)	28
PAUSE	13	R(egisters)	29
PLIST	13	S(ave)	30
RENUM	14/15	T(ransfer)	31
REPEAT	15	V(erify)	32
SAFE	15	W(alk)	32
TRACE	15	e(X)it	32
UNNEW	16	\$ (directory)	33
QUIT	16	(abbreviazioni DOS)	33
\$	17		

DISK	PAGINA	TAPE	PAGINA
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	37
BLOAD	36	BLOAD	36

POWER SET	PAGINA	PRINTER	PAGINA
CONTINUE	34	HARDCOPY	38/39
BASIC	34	PSET	40
RESET	35	LINE FEED	40
BACKUP DISK	35/36	SCHEMA CAVO	41
RESET ALL	37	PLIST	13



POWER CARTRIDGE®

Dank einer neuen, von KCS entwickelten Schaltungstechnik ist es möglich auch außerhalb des Speichers Ihres Commodore 64/128 Programme unterzubringen. Darauf basiert die von KCS entworfene POWER CARTRIDGE. Die leistungsfähige 16KByte-Erweiterung in reiner Maschinensprache bietet Ihnen als Anwender eine optimale Ergänzung zum normalen Computer.

POWER TOOLKIT

Ein umfangreiches BASIC-Toolkit (Hilfsbefehle zum Programmieren), daß das Erstellen und die Fehlersuche in Programmen beträchtlich vereinfacht.

AUTO	HARDCAT	RENUMBER
AUDIO	HARDCOPY	REPEAT
COLOR	HEXS	SAFE
DEEK	INFO	TRACE
DELETE	KEY	UNNEW
DOKE	PAUSE	QUIT
DUMP	PLIST	MONITOR
FIND	ILOAD	BLOAD

RENUMBER : Ändert auch alle GOTO's, GOSUB'S usw. Es ist auch möglich, einen Teil eines Programmes neu zu nummerieren oder sogar zu verschieben.

PSET : Einstellen des Druckertyps.
HARDCAT : Drucken eines Directories. Die Toolkit-Befehle können in Ihren eigenen Programmen verwendet werden.

DISK TOOL

Mit der POWER CARTRIDGE können Programmen mit 6-fache Geschwindigkeit von Diskette geladen werden. Die Floppy-Befehle können in Ihren eigenen Programmen verwendet werden.

DLOAD	DVERIFY	DIR
DSAVE	MERGE	DEVICE
DISK		

MERGE : Zwei BASIC-Programme zusammenfügen zu einem einzigen Programm.

DISK : Mit DISK können Sie direkt Kommandos an die Floppy senden.

TAPE TOOL

Mit der POWER CARTRIDGE können Sie mit der Datensette 10 x schneller arbeiten. Die Datensette-Befehle können in Ihren eigenen Programmen verwendet werden.

LOAD	SAVE	VERIFY
MERGE	AUDIO	

POWERMON

Ein Maschinensprache-Monitor, der immer verfügbar ist und Ihnen Zugriff auf

alle Speicherbereiche Ihres Commodore ermöglicht.

Auch den Speicher unter dem BASIC-ROM, unter dem Betriebssystem und unter dem I/O-Bereich!

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	Y DIRECTORY
H HUNT		Z DOS BEFEHLE

PSET Sx - Stellt sekundäradresse für Hardcopy auf seriellen-Bus ein.
PSET L1 - Nach jeder Zeile wird ein Lindefeed (CHR\$(10)) gesendet.
PSET L0 - Schaltet PSET L1 aus.

POWER RESET



An der Rückseite der POWER CARTRIDGE befindet sich ein Reset-Taster. Durch einen Druck auf den Taster gelangen Sie in ein besonderes Menü. Diese Funktion, ausgelöst durch den Reset-Taster, klappt bei jedem Programm! Auf dem Bildschirm sehen Sie nun folgende Menüpunkte:

- CONTINUE** - Das unterbrochene Programm wird fortgesetzt.
- BASIC RESET** - Rücksprung nach Basic.
- TOTAL BACKUP DISK** - Für normalen Reset ausführen.
- RESET ALL** - Rettet den Speicherinhalt auf Diskette. Das Programm kann später mit BLOAD geladen und mit Continue wieder fortgesetzt werden.
- TOTAL BACKUP TAPE** - Führt einen Reset aus jedem Programm aus.
- HARDCOPY** - Wie BACKUP DISK, aber für Datensette.
- MONITOR** - Drückt jederzeit ein Bildschirm-Hardcopy. Das Programm kann mit CONTINUE fortgesetzt werden.
- MONITOR** - Sprung in den Maschinensprache-Monitor.

...it's dynamite!

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