

Robotron Bueromaschinenwerk AG
Soemmerda

Weissenseer Strasse 52

Soemmerda
DDR - 5230

193.358902.2/DD

Druckerei Kirchner, Gotha



BENUTZERHANDBUCH

EC 1835

Quelle:

Stadtarchiv
Soemmerda

Bestand: BWS

BENUTZERHANDBUCH

E C 1 8 3 5

BENUTZERHANDBUCH

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Allgemeine Bemerkungen	1
2. PC-Hardware	2
2.1. Hardware-Uebersicht	2
2.2. Installation des Grundsystems	3-4
2.2.1. Systemeinheit	5-7
2.2.2. Motherboard	8
2.2.3. Tastatur	9-18
2.2.4. Monitor	19
2.2.5. Installation peripherer Gerate	20-25
2.2.6. Installation interner Erweiterungen	26-28
3. CMOS-Setup	29
4. Standortwechsel	30

BENUTZERHANDBUCH

Mit dem Kauf eines EC 1835 sind Sie nun Besitzer und Nutzer eines Computers, der Ihnen helfen wird, Ihre Aufgaben zu loesen. Wir freuen uns ueber Ihren Entschluss, ein Erzeugnis der Bueromaschinen AG Soemmerda einzusetzen und wuenschen Ihnen mit dem erworbenen Geratet viel Freude und Erfolge.

Das vorliegende Benutzerhandbuch vermittelt alle Informationen, um die Anlage sachgemaess aufzubauen und Sie damit vertraut zu machen.

Der EC 1835 wird in verschiedenen Varianten angeboten.

Die Leistungsfahigkeit der einzelnen Geratevarianten wird im Wesentlichen vom eingesetzten Motherboard (Systemplatine) bestimmt.

Das Grundgeraet kann durch eine Vielfalt von Adaptersteckeinheiten und Peripheriegeraete erweitert werden und gestattet damit den Einsatz in vielen Bereichen.

Ebenso wichtig wie die zur Verfuegung stehenden Gerate ist dieses Handbuch, das zum Verstaendnis Ihres Computers beitragen soll. Es enthaelt nicht alles, was man ueber Computer und ueber Programmieren wissen sollte, aber es wird Sie in die Lage versetzen, an Hand weiterfuehrender Literatur tiefer in die Materie einzudringen.

Bitte gehen Sie in Ruhe Ihr Handbuch Punkt fuer Punkt durch und beachten Sie die Hinweise bei Ihrer Arbeit.

Die Informationen in diesem Handbuch koennen ohne vorherige Ankuendigung geaendert werden. Trotz sorgfaeltigster Ausarbeitung kann nicht ausgeschlossen werden, dass Fehler oder Unvollstaendigkeiten in diesem Handbuch enthalten sind. Es wird keinerlei Haftung fuer Fehler oder Datenverlust als Folge hieraus uebernommen.

Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien.

Bueromaschinenwerk AG Soemmerda
Weissenseerstrasse 52
Soemmerda
5230

BENUTZERHANDBUCH

1. Allgemeine Bemerkungen

Der Personal Computer EC 1835 ist ein hochleistungsfähiges HD orientiertes 16/32-Bit-System, das sich besonders auszeichnet durch:

- formschöne, nutzerfreundliche Hardware,
- individuelle Konfigurierbarkeit durch interne und externe Systemerweiterungen,
- umfangreiche System- und Anwendersoftware.
- gute Servicefreundlichkeit

Mit dem vorliegenden Handbuch erhält der Nutzer Informationen zum:

- Installieren
- Bedienen

des Computers.

In vorgeschriebener Reihenfolge und übersichtlicher Form wird Schritt für Schritt in die Handhabung der Hardware eingewiesen.

Für die Arbeit mit dem Computer steht ausser diesem Benutzerhandbuch an Dokumentation zur Verfügung:

- Anwendungsbeschreibung zum Motherboard
- Anwendungsbeschreibung zum I/O-Adapter
- Anwendungsbeschreibung zum Video-Adapter
- Anwendungsbeschreibung für Drucker
- Anwendungsbeschreibung zum Monitor

2. PC-Hardware

2.1. Hardware-Uebersicht

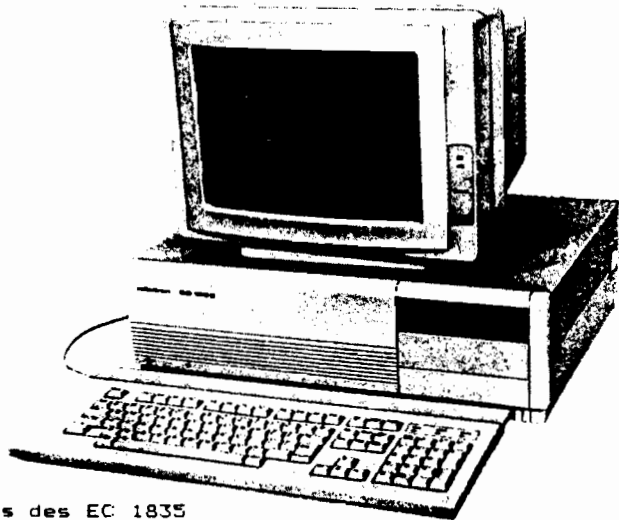


Bild 1

Anschluss des EC 1835

Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie den EC 1835 ordnungsgemaess aufstellen, inbetriebnehmen und bedienen koennen. Das Grundgeraet EC 1835 besteht aus drei Baugruppen:

- Systemeinheit
- Monitor
- Tastatur

Das Grundgeraet kann entsprechend des jeweiligen Einsatzfalles durch solche Geraete wie:

- Drucker,
- Plotter,
- Daten-Display,
- FD-Laufwerke 3,5 und 5,25 Zoll,
- Harddisk,
- Streamer usw.

erweitert werden.

Bitte wenden Sie sich im Falle einer Systemerweiterung vertrauensvoll an den Fachhandel oder uns als Hersteller. Der Einsatz weiterer Adapter ist moeglich entsprechend IBM-BUS-Richtlinie.

2.2. Installation des Grundsystems

Auspacken

Die Geraeteteile (Monitor, Systemeinheit, Tastatur) sind in Einzelverpackungen vor Transportschaeden gesichert. Die Klebstreifen an den Kartondeckeln sind mit geeigneten Hilfsmitteln aufzutrennen, die Teile herauszuheben und am gewuenschten Platz abzustellen. Entsprechend der beiliegenden Spezifikationsunterlage pruefen Sie bitte die Vollstaendigkeit des Rechners. Sollten Sie Fehlteile feststellen, wenden Sie sich bitte an den Fachhandel oder den Hersteller.

Inbetriebnahme

Die Systemeinheit bildet das Kernstueck des Rechners. Sie verfuegt ueber alle Schnittstellen, die zur Kopplung der Peripheriegeraete notwendig sind. Im Bedarfsfall kann die Systemeinheit um den jeweiligen Adapter oder um andere elektro-mechanische Baugruppen erweitert werden. Zur Stromversorgung wird die Systemeinheit mit dem 220 V/50 Hz Wechselspannungsnetz ueber die beiliegende Kaltgeraeteschnur verbunden.

Die Peripheriebaugruppen wie Tastatur, Monitor und Drucker werden an den dafuer vorgesehenen Schnittstellen angeschlossen.

Die Steckverbinder sind nach dem Zusammenstecken so zu sichern, dass ein zufaelliges Loesen nicht moeglich ist. Nachdem das Grundsystem bestehend aus Monitor, Tastatur und Systemeinheit gekoppelt ist, die Netzverbindungen hergestellt sind, kann die Erstinbetriebnahme erfolgen.

Bitte entfernen Sie aus den FD-Laufwerken die Pappeinlagen. Dazu schwenken Sie den Laufwerkverriegelungshebel entgegen der Uhrzeigerichtung in die horizontale Lage. Der Netzschalter befindet sich bei allen EC 1835-Modellen im hinteren Teil der rechten Seitenwand.

Die Tastatur wird ueber den Rundstecker an der Rueckseite der Systemeinheit mit dem Motherboard gekoppelt. Den Monitor platziert man am besten auf der Systemeinheit. Er wird ueber das Informationskabel mit dem Monitoradapter in der Systemeinheit verbunden.

Das Einschalten des Monitors erfolgt mit einem eigenen Netzschalter. Da am EC 1835 verschiedene Monitortypen angeschlossen werden koennen, ist aus der Monitordokumentation zu entnehmen, wo der Schalter angebracht ist. Die Betriebsbereitschaft wird durch eine Leuchtanzeige signalisiert.

Die Stromversorgung erfolgt direkt mittels Kaltgeraeteschukoestecker aus dem 220 V Wechselspannungsnetz. Beim Einschalten der Systemeinheit und des Monitors leuchten die jeweiligen Betriebsbereitschaftsleuchten auf.

Die Kontrolleuchte fuer den Harddisk (soweit vorhanden) leuchtet auf und die am Floppy-Disk-Laufwerk blinkt. Nach dem Einschalten des Gerates laeuft automatisch ein Einschalttest ab. Im Rahmen dieser Testroutinen werden die Hauptbaugruppen auf ihre Funktionsfaehigkeit ueberprueft. Ist die Ueberpruefung abgeschlossen, meldet das Gerat auf dem Monitor durch A : seine Bereitschaft zur Entgegennahme weiterer Programme.

- Klima und Raumbedingungen

- Einsatzbedingungen

Temperatur : +10 ... +35 Grad C
 Luftfeuchtigkeit: bei +25 Grad C - max. 80%
 Luftdruck : 84 ... 106 kPa

- Lagerungsbedingungen

Temperatur : + 5 ... +35 Grad C
 Luftfeuchtigkeit: bei +25 Grad C - max. 85%
 Luftdruck : 84 ... 106 kPa

- Transportbedingungen

Temperatur : -50 ... +60 Grad C
 Luftfeuchtigkeit: bei +30 Grad C - max. 95%
 Luftdruck : 36 ... 106 kPa

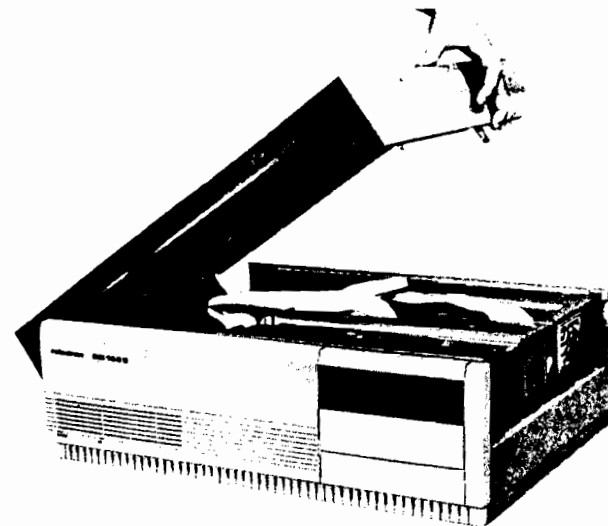
2.2.1. Systemeinheit

Die Systemeinheit ist das Kernstueck der Anlage. Sie enthaelt folgende Hauptkomponenten:

Gehaeuse

Das Gehaeuse ist ein Komplex aus Metall- und Plastteilen. Die wichtigsten Gehaeuseteile sind:
 Bodenwanne aus farbig lackiertem Blech.
 An der Bodenwanne sind befestigt:
 Netzteil
 Motherboard
 Gestell zur Aufnahme elektromechanischer Baugruppen (z.B. Harddisklaufwerk, FD-Laufwerk)
 Steckerwinkel

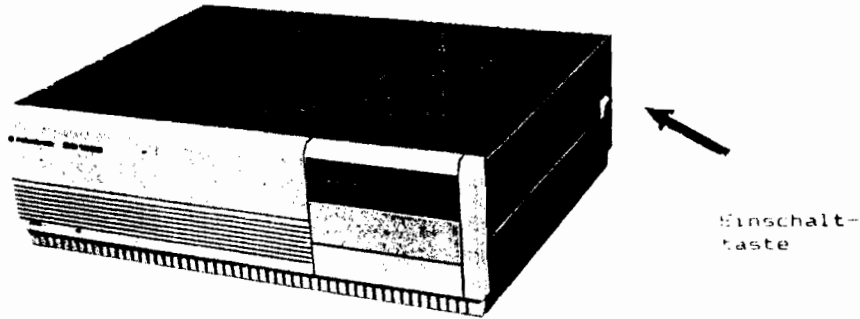
Der Gehaeusedeckel ist farbig lackiertes Blech. Er ist ohne Werkzeug leicht zu oeffnen. Wird der Druckknopf an der rechten Seite gedruickt, kann der Gehaeusedeckel nach links oben geoeffnet werden.



Die Vorder- und Rueckwand sind farbige Plastformteile, die formschlussig mit dem Oberteil und der Bodenwanne verbunden werden. An der Rueckwand der Systemeinheit befinden sich alle Anschlussstellen fuer die Peripheriebaugruppen (z.B. Tastatur) und Peripheriegeraete (z.B. Drucker). In der Vorderwand sind Aussparungen zur Unterbringung und Bedienung solcher Baugruppen wie Floppy-Disk-Laufwerk, Harddisk, Streamer und Betriebsbereitschaftsanzeigen. Es ist zu pruefen, ob alle erforderlichen internen Erweiterungen installiert sind (siehe Pkt. 2.2.6.).

Die Inbetriebnahme der Systemeinheit erfolgt in den Schritten:

- 1 Kontrolle auf ausgeschaltete Systemeinheit.



- 2 Kontrolle auf ausgeschaltete externe Einheiten.
- 3 Externe Einheiten mit der Systemeinheit verkabeln.

Steckplaetze

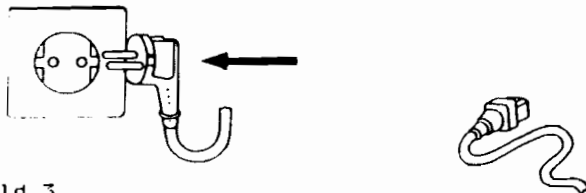
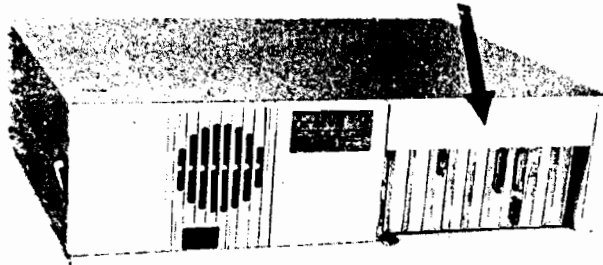


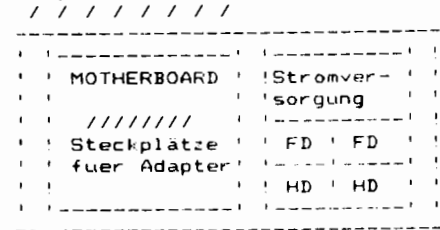
Bild 3

- 4 Systemeinheit- Netzkabel anschliessen (zuerst an die Systemeinheit und danach an eine Netzsteckdose mit Schutzkontakt).

Zum Steuern des Systems beinhaltet die Systemeinheit folgende erforderlichen Baugruppen wie:

- Elektronik
- Steckplaetze fuer Systemerweiterungen
- Stromversorgung

8 Steckplaetze
Systembus (16 Bit)



Anschluss Tastatur (seriell)

1. Vor dem Systemstart ist unbedingt darauf zu achten, dass der Netzschalter der Systemeinheit auf "AUS" steht.
2. Verbinden Sie nun alle Peripherie- Gerate mit Ihrem System und schliessen die Stromversorgung an.
3. Danach koennen alle externen Einheiten in beliebiger Reihenfolge eingeschaltet werden. Falls Sie mit einem Computer ohne Festplatte arbeiten, legen Sie vorher die Betriebs-systemdiskette in das Laufwerk. Der Drucker wird bei Bedarf zugeschaltet.
4. Am Monitor erkennen Sie, dass das BIOS aktiv ist.
5. Beim Einschalten des Systems wird automatisch ein Selbsttest zum Überprüfen der Funktionstuechtigkeit des EC ausgeführt. Zunaechst sehen Sie wie am Bildschirm der Speicher hochgezählt wird, das Betriebssystem wird geladen und Ihr System ist betriebsbereit.

2.2.2. Motherboard

Als Motherboard oder auch Systemplatine wird die elektronische Hauptsteckeinheit bezeichnet.

Der auf dem Motherboard verwendete Mikroprozessor setzt die wesentlichen Leistungskennzeichen fuer das gesamte Geratekonzept.

Beim EC 1835 unterscheiden wir deshalb:

Der EC 1835/286 ist ein 16-Bit-Rechner mit einer internen Taktfrequenz von 12/16 MHz.

Der EC 1835/386SX ist ein 16-Bit-Rechner mit einer internen Taktfrequenz von 16 MHz.

Der EC 1835/386 ist ein 32-bit-Rechner mit einer internen Taktfrequenz von 25 bzw. 33 MHz.

Auf dem Motherboard ist der RAM-Speicher untergebracht. Die Speicherkapazitaet betraegt in der Standardversion generell 1 MB und ist erweiterbar auf 4 oder 8 MB.

Das Motherboard besitzt einen standardisierten Systembus an dem je nach Variante direkte Steckverbinder die Ansteuerkarten (Slots) fuer die Peripheriegeraete gekoppelt werden koennen.

Fuer eine sinnvolle Arbeit mit dem Computer muessen folgende Adapter im EC 1835 vorhanden sein:

Monitoradapter

Floppy-Disk-/Harddisk-Adapter

I/O-Adapter

Somit stehen fuer Sie als Anwender je nach Variante freie Steckplaetze fuer Systemerweiterung zur Verfuegung.

Die Tastatur wird direkt am Motherboard angeschlossen.

Im Bedarfsfall kann zur Erweiterung auch ein Coprozessor eingesetzt werden.

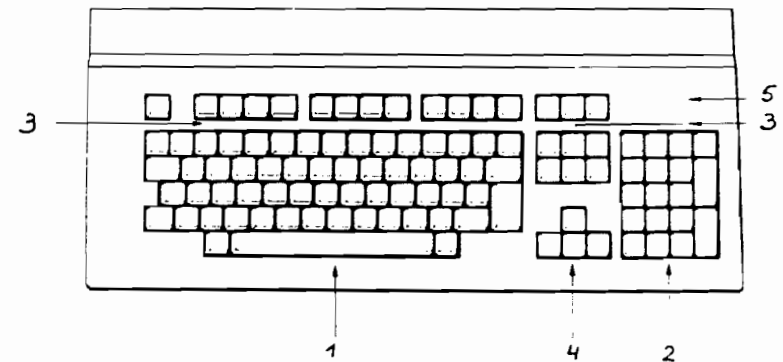
2.2.3. Tastatur

Die Tastatur ist eine Flachtastatur und hat die Abmessungen von 500 x 220 x 50 mm sowie ein Gewicht von ca. 2,5 kg. Das Verkabeln der Tastatur mit der Systemeinheit erfolgt durch Anschliessen eines Rundsteckers an der Rueckseite des Gerates.

Allgemeiner Tastaturaufbau

Die Tastatur ist unterteilt in die Bereiche:

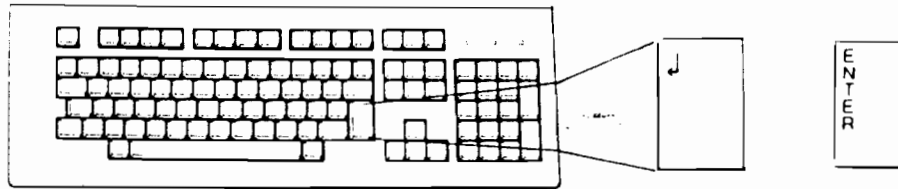
- 1 - Schreibmaschinentastatur und Steuertasten
- 2 - numerische Tastatur
- 3 - Funktions- und Funktionssteuertasten
- 5 - Anzeigefeld.




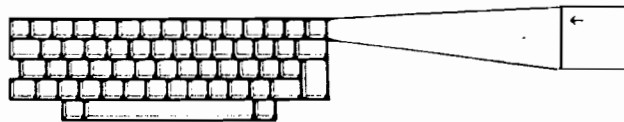
Schreibmaschinentastatur

Diese Tastatur umfasst Ziffern, Buchstaben und Sonderzeichen sowie zusätzliche Tasten, die Steuerfunktionen fuer den Computer uebernehmen. Die Anordnung der Buchstaben entspricht im wesentlichen der einer Schreibmaschine. Die Tastatur umfasst Tasten, die abhaengig von der entsprechenden laenderspezifischen Variante doppelt bzw. dreifach (oder auch vierfach) belegt sind.

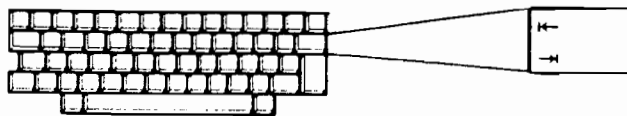
Erlaeuterung der einzelnen Tasten:



Die Starttasten ENTER und  werden hauptsaechlich zum Abschliessen einer Befehlszeile verwendet, d. h., eingegebene Buchstaben und Zeichen, Befehle und Kommandos werden an das System gesendet. Der Cursor wird an den Beginn einer neuen Zeile gesetzt.

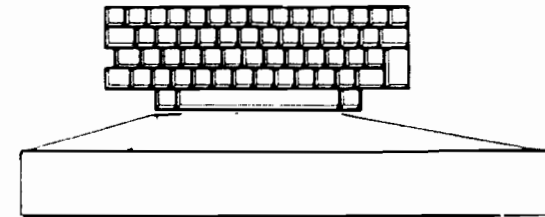


Diese Taste bewirkt einen Schritt zurueck, d. h., ein Zeichen wird geloescht und der Cursor markiert die naechste freie Eingabeposition.

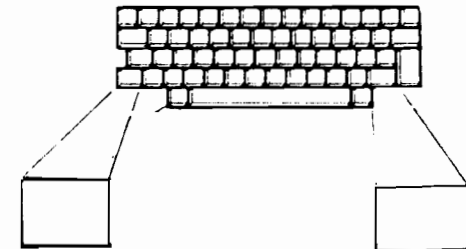


Beim Betaetigen dieser Taste wird der Cursor um einen Tabulationsschritt (Standardeinstellung 8 Stellen) zurueck-bzw. vorgesetzt.

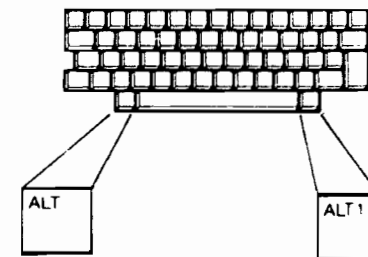
Mit dem Betaetigen der Leertaste wird der Cursor um eine Stelle nach rechts verschoben. Ein vorhandenes Zeichen wird durch eine Leerstelle ersetzt.



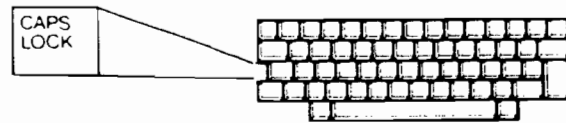
Beide Tasten (Shift) wirken als Umschalttasten. Wird eine der Shift-Tasten betaetigt, wird das oben auf der gedruckten Taste dargestellte Zeichen (z. B. Sonderzeichen) ausgegeben.



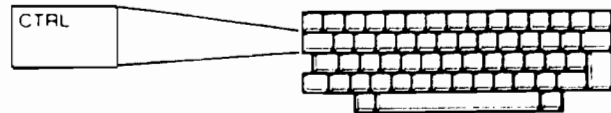
Die Tasten ALT und ALT1 wirken sinnvoll in Verbindung mit Buchstaben- oder Zifferntasten, siehe Pkt. Tastenkombinationen.



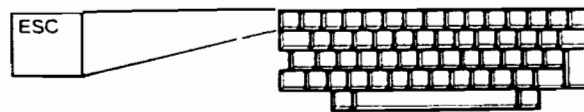
Die Taste CAPS LOCK ist eine Umschalttaste, die als Feststelltaste wirkt. Wird CAPS LOCK gedrückt, werden Grossbuchstaben erzeugt (beachte: keine Sonderzeichen und Symbole). Wird CAPS LOCK erneut gedrückt, werden wieder Kleinbuchstaben geschrieben. Sollen bei gedrückter CAPS LOCK-Taste nur einige Kleinbuchstaben geschrieben werden, muss man vor jedem Kleinbuchstaben die Umschalttaste (Shift) drücken und festhalten. Das Anliegen der CAPS LOCK-Funktion (Gross-Schreibemodus) wird dem Bediener rechts oben im Anzeigefeld kenntlich gemacht.



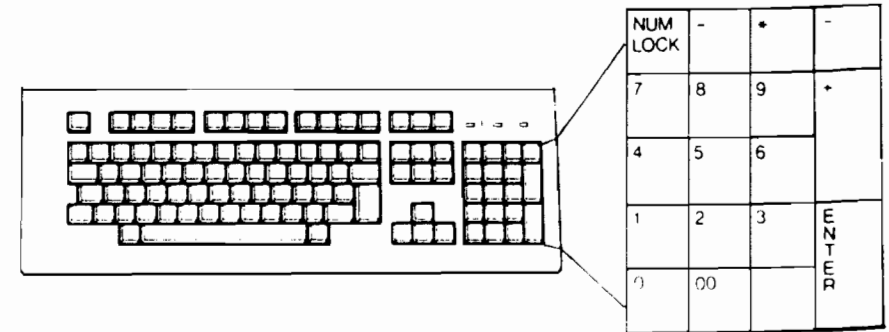
Die Taste CTRL (Codeumschaltung/Eingabeunterbrechung) ist in Verbindung mit anderen Tasten zu verwenden. Sie führt verschiedene Funktionen aus, die im entsprechenden Anwenderprogramm definiert sind oder über das Betriebssystem festgelegt werden (siehe Pkt. Tastenkombinationen).



Die Taste ESCAPE wird vom jeweiligen Programm verschieden ausgewertet. Im Kommandointerpreter dient sie der Korrektur von Eingabebefehlen. Will man alle Zeichen einer Zeile ignorieren, drückt man die Taste ESCAPE, und es erscheint am Ende der Zeile ein inverser Schrägstrich (\). Der Cursor wird an den Beginn der nächsten Zeile gesetzt. Korrekte Informationen können eingegeben werden.



Numerische Tastatur



Bei der numerischen Tastatur muss man grundsätzlich zwei Einstellungen unterscheiden:

- a) Steuerstatus (Grundeinstellung bei Systemstart; Anzeige NUM LOCK aus)
Die Funktionen der einzelnen Tasten sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Taste	Funktion
2	Kursor eine Zeile nach unten
4	Kursor ein Zeichen nach links
6	Kursor ein Zeichen nach rechts
8	Kursor eine Zeile nach oben
1	analog END
3	analog PAGE DOWN
9	analog PAGE UP
0	analog INS
7	analog HOME
	analog DEL

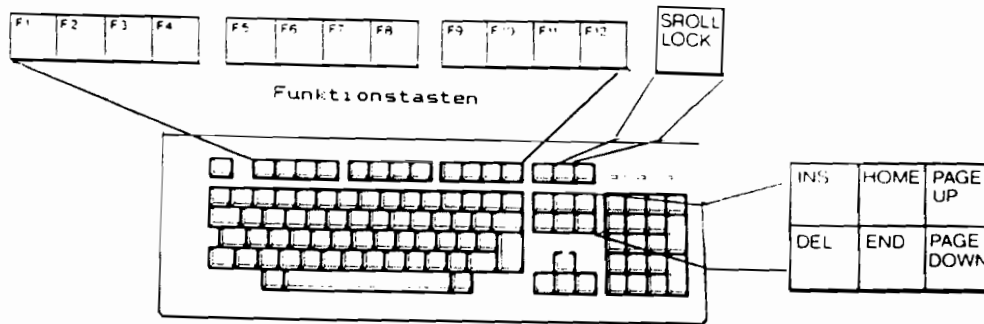
- b) Numerischer Status (Anzeige NUM LOCK ein).
Durch Status-Umstellung (Drücken der NUM LOCK-Taste) erhalten die Tasten ihre numerische Bedeutung.

Die Taste ENTER beendet die aktuelle Eingabe; Eingabedaten bzw. Befehle und Kommandos werden abgesendet.
Die zusätzliche Belegung der numerischen Tastatur mit Steuerfunktionen wurde aus Softwarekompatibilitaetsgruenden realisiert.

Funktionstasten

Die Tastatur verfuegt ueber insgesamt 12 Funktionstasten. Die Funktion der entsprechenden Taste wird stets durch das jeweilige Programm festgelegt.

Funktionssteuertasten



Diese Tasten besitzen Steuerfunktion. Ihre Wirkung wird von den Programmen unterschiedlich bestimmt. Nachfolgend sollen Beispiele fuer eine sinnvolle Verwendung/Zuordnung der Tasten genannt werden.

HOME	Kursorpositionierung an den Zeilen-, Bildschirm- oder Dateianfang.
END	Kursorpositionierung an das Zeilen-, Bildschirm- oder Datelende.
PAGE UP	Seiten- oder Blockwechsel nach oben, d. h. zur vorherigen Seite.
PAGE DOWN	Seiten- oder Blockwechsel nach unten, d. h. zur naechsten Seite.



Ein- bzw. Ausschalten des Einfuegemodus. Der Kursor ist an die Stelle zu positionieren, an der das Einfuegen beginnen soll. Alle rechts davon stehenden Zeichen werden mit jedem Einfuegen um eine Stelle nach rechts verschoben.



Loeschen des Zeichens, an dem sich der Kursor gerade befindet. Die folgenden Zeichen ruecken um eine Stelle nach links auf.

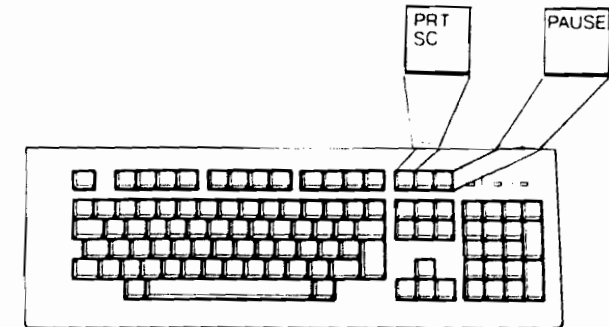


Ein- bzw. Ausschalten der Bildschirm-Rollfunktion entsprechend der Programmdokumentationen. (SCROLL-Anzeige leuchtet bei "Ein").



Spezielle Funktionen entsprechend der Programmdokumentation.

Betriebssystemtasten



Ausgabe des Bildschirminhaltes auf das aktuelle Listgeraet (Hard-Copy).

In speziellen Programmen wird die Ausgabe auch durch die Tastenkombination CTRL + PTR SC oder SHIFT+PRT SC ermoeeglicht.

Anhalten eines Programmes (z. B. kontinuierliche Anzeige bzw. Druck einer Liste).

CTRL + PAUSE bewirkt Programmabbruch.

Kursortastenfeld

Diese Tasten positionieren den Cursor auf dem Bildschirm:



Eine Zeichenstelle nach links.



Eine Zeichenstelle nach rechts.

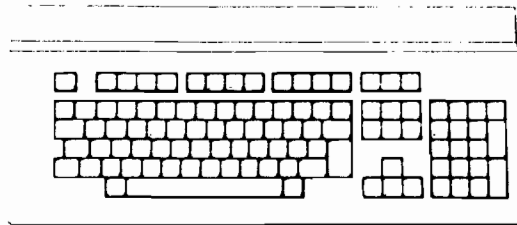


Eine Zeile nach oben.



Eine Zeile nach unten.

Anzeigefeld



NUM CAPS SCROLL

Wird die numerische Tastatur durch das Programm aktiviert oder die Taste NUM LOCK gedrueckt, so leuchtet NUM auf. Wird durch CAPS LOCK die Gross-Schreibung ueber Tastatur oder Programm eingestellt, leuchtet CAPS. Wird Bildschirmrollen durchgefuehrt und dabei SCROLL LOCK betaetigt, so leuchtet SCROLL. Beim Verlassen des entsprechenden Modus verlischt die jeweilige Anzeige.

Tastenkombinationen

Nachfolgend sollen einige Beispiele verdeutlichen, wie das Kombinieren mehrerer Tasten verschiedene Steuerfunktionen oder Wirkungen hervorrufen.

- Laden Betriebssystem - Warmstart

1. Betriebssystem befindet sich auf Hard-Disk:
Gleichzeitig die Tasten CTRL, ALT und DEL druecken.

CTRL + ALT + DEL

2. Betriebssystem befindet sich auf Floppy-Disk:
Einlegen Diskette mit Betriebssystem DCF in Laufwerk A.
Gleichzeitig die Tasten CTRL, ALT und DEL druecken

CTRL + ALT + DEL

- Beenden Programmablauf und Weiterarbeit im Kommandointerpreter

Taste CTRL druecken und halten, dann die Taste PAUSE.

CTRL + PAUSE

- Stoppen Bildschirmrollen

Bildschirmrollen kann durch gleichzeitiges Druecken der Tasten CTRL und "S" gestoppt werden. Durch das Betaetigen einer beliebigen Taste wird die Ausgabe auf dem Bildschirm fortgesetzt.

CTRL + "S"

- Eingeben eines beliebigen Zeichens des Zeichensatzes

Durch Druecken und Halten der Taste ALT und Eingeben eines numerischen Wertes von 0 ... 255 wird das entsprechende Zeichen auf den Bildschirm geschrieben. Damit kann man alle Zeichen eingeben, die nicht auf der Tastatur abgebildet sind (z. B. Grafikzeichen).

ALT + Num. Wert

- Eingeben von Zeichen bzw. Buchstaben bei vorhandener Dreifach-Belegung der Alphatastatur

Bei gleichzeitigem Betaetigen der Tasten CTRL, ALT + Alphataste erfolgt die Eingabe des auf dieser Taste abgebildeten 3. Zeichens. (Gleiche Wirkung mit ALT1 + Alphataste).



2.2.4. Monitor

Fuer die Ansteuerung der Monitore gibt es verschiedene Adapter. Sie unterscheiden sich oft wesentlich in ihrer Leistungsfae-higkeit. Wichtige Leistungsparameter sind z.B. Pixelfrequenz, Grafikfaehigkeit, monochromatisch oder farbige Darstellung. In der Regel wird der Computer mit dem Monitor erworben. In diesen Faellen ist der Monitoradapter auf den Monitor abgestimmt. Wollen Sie aber einen Monitorwechsel vornehmen oder einen zweiten Monitor anschliessen ist ein anderer bzw. ein zweiter Adapter erforderlich um das Rechnersystem entsprechend zu installieren.

Nach dem Auspacken wird der Monitor auf den gewuenschten Platz - neben oder auf der Systemeinheit - gestellt. Am Monitor befinden sich zwei Kabel:

- a) Das Informationskabel mit einem 9- oder 10-poligen Subminiatur D- Steckverbinder zwischen Monitor und Systemeinheit
- b) Kabel zum Netz.

Das Informationskabel wird an die an der Rueckseite der System-einheit vorgesehene Buchsenleiste angeschlossen.

Bedienung der monochr. alphanum. Bildschirme

Diese Bildschirme sind mit einem Kontrast- und einem Hellig-keitsregler ausgestattet.

Mit Kontrastregler kann durch Drehen im Uhrzeigersinn der Kon-trast zwischen den vom Programm eingestellten Helligkeitsstufen erhoehrt werden.

Mit dem Helligkeitsregler wird durch drehen im Uhrzeigersinn die Helligkeit des gesamten Bildinhaltes gesteigert.

Eine geringere Helligkeit wird durch drehen gegen den Uhrzeiger-sinn erreicht.

Auf der Rueckseite befindet sich zum Ein- und Ausschalten des Geraetes ein Kippschalter. Die Betriebsbereitschaft wird durch eine Leuchtanzeige auf der Vorderseite rechts signalisiert.

Bedienung des monochr. Grafikbildschirmes

Dieser Bildschirm ist nur mit einem Helligkeitsregler ausger-stattet, dessen Wirkungsweise ebenso ist wie die des monochroma-tischen alphanumerischen Bildschirmes.

Auf der Rueckseite befindet sich zum Ein- und Ausschalten des Geraetes ein Kippschalter. Die Betriebsbereitschaft wird durch eine Leuchtanzeige auf der Vorderseite des Geraetes signalisiert.

2.5. Installation peripherer Gerate

Ansteuerarten

Die Systemerweiterung steht Ihnen als Anwender eine Vielzahl von Ansteuerarten zur Verfuegung.

Neben den bereits in den vorherigen Kapiteln erwaehnten Ansteuerarten fuer Monitor, Drucker und Tastatur, Disk- oder Harddisk, gibt es Ansteuerarten fuer externe Speichergeraete (Floppy-Disk, Harddisk, Streamer, Magnetband, etc.). Je nach Moeglichkeit koennen Sie die Systemerweiterung mit Streamer, Magnetband, etc. koennen Sie die Systemerweiterung mit Streamer, Magnetband, etc.

Die meisten Adapter koennen (in der Regel) auf jeden beliebigen Bus (Parallel, Serial, etc.) angeschlossen werden. Ihre Auswahl erfolgt ueber Adressen und in Abhaengigkeit vom verwendeten Programm.

Da die meisten Adapter an den Standard-Systembussen ist es moeglich, auch Adapter anderer Hersteller einzusetzen. Fuer eine unbedingte Systemvertraeglichkeit koennen wir als Hersteller nur fuer die von uns vertriebenen Ergaenzungsmodule garantieren.

Nachstehend sollen einige Adapter kurz beschrieben werden. Diese Aufzuehlung erhebt keinen Anspruch auf Vollstaendigkeit, soll Ihnen aber helfen, Ihr Computersystem bei Bedarf zu ergaenzen.

FD / HD-Adapter

Der EC 1835 wird ein kombinierter Floppy-Disk und Harddiskadapter angeboten. Ueber diesen Adapter ist es moeglich, maximal zwei Harddisklaufwerke und maximal zwei Floppydisklaufwerke zu steuern.

Die Speicherkapazitaeten der Harddisklaufwerke kann unterschiedlich sein.

Desweiteren koennen 5,25 und 3,5 Zoll-Floppydisklaufwerke im EC 1835 eingetauscht werden.

I/O-Adapter

Der I/O-Adapter ist ein universeller Adapter zur Systemerweiterung mit externen Gerateeinheiten. Er besteht aus einer Bussteuereinheit, die eine Parallelschnittstelle (Centronics-Interface) und eine seriellen Schnittstelle nach Wahl realisiert sind. An die 25-polige Canon-Buchsenleiste der Parallelschnittstelle koennen Ein- oder Ausgabegeraete die diese Anzahl Bedingungen realisieren, angeschlossen werden.

Die 9-poligen Steckerverbinder koennen externe Gerate mit V.24-Interface angeschlossen werden.

Zu dem Adapter gibt es einen Anschlussadapter fuer einen zweiten V.24-Kanal.



Der Leser keinen BUS-Anschluss benoetigt, kann sie an der entsprechenden Stelle in der Systemeinheit eingebaut werden. Die Erweiterungs- oder Zusatzsteckeinheit wird ueber ein Label direkt mit dem I/O-Adapter verbunden. Auf ihr sind eine IFSS und eine weitere V.24-Schnittstelle realisiert.

Ueber DIL-Schalter auf der Zusatzsteckeinheit haben Sie als Anwender die Moeglichkeit, eine dieser Schnittstellen einzurichten. Das zeitgleiche Betreiben der Schnittstellen V.24 und IFSS ist nicht moeglich.

Bitte beachten Sie, dass Sie zum Anschluss von externen Geraten an die I/O-Schnittstellen unterschiedliche Verbindungskabel benoetigen.

Netzteil

Das Schaltnetzteil des EC 1835 stellt alle Spannungen zur Verfuegung, die von den Steckeinheiten und elektromechanischen Baugruppen in der Systemeinheit benoetigt werden. Die Verteilung der Spannungen zu den einzelnen Verbrauchern erfolgt ueber spezielle Kabel.

Das Schaltnetzteil erzeugt aus der Netzspannung 220V/50Hz die Spannungen 5V, 12V, 5V, 12V.

Primaerseitig ist das Netzteil mit Schmelzsicherungen sowie Netzfilter und sekundaer mit elektronischen Sicherungen ausgeruestet.

Die Belueftung der Systemeinheit erfolgt durch einen, sich im Netzteil befindlichen Luefter.

Disketten und Diskettenlaufwerk

Disketten sind mit einem magnetischen Material beschichtete Scheiben zur Speicherung von Daten. Zum Schutz sind sie in einer Huelle untergebracht. Disketten sollten sehr sorgfaeltig behandelt werden, damit die gespeicherten Informationen nicht verloren gehen.

Bevor Sie die Disketten verwenden koennen, muessen sie einmal fuer die Datenaufnahme vorbereitet werden, man nennt diesen Vorgang **Formatieren**.

Vorrangig werden im EC 1835 5,25 Zoll-Laufwerke mit einer Kapazitaet von 1,2 MB eingesetzt. In der Grundvariante des EC 1835 ist ein Laufwerk vorhanden. Maximal 4 Laufwerke koennen ueber den kombinierten FD/HD-Adapter angesteuert werden.

Das Floppy-Disk-Laufwerk realisiert alle zum Informationsaustausch mit dem Komboadapter notwendigen Steuer- und Regelaufvorgaenge selbstaendig.

Als Datentraeger sind klassifizierte Disketten mit einem Durchmesser von 5,25 Zoll einzusetzen. Die fuer doppelseitige Arbeit mit doppelter Aufzeichnungsdichte und doppelter Spurdichte zugelassen sind.

Neben den 5,25 Zoll-Laufwerken koennen auch 3,5 Zoll-Laufwerke eingebaut werden. Mit dem entsprechenden Zubehoer koennen 3,5 Zoll-Laufwerke in den EC 1835 eingesetzt werden. Die Steuerung erfolgt ueber den Komboadapter.

Die Speicherkapazitaet koennen 3,5 Zoll-Laufwerke mit einer Kapazitaet von 1,44 MB.

Disketten-Kompatibilitaet

In den eingebauten Laufwerken koennen auch Double-Density--Disketten (DD-Disketten) gelesen, beschrieben und auch formatiert werden, aber es kann nicht garantiert werden, dass diese Disketten in jedem 360 KB- Laufwerk auch gelesen werden koennen. Ein DD-Laufwerk kann keine HD-Disketten lesen, beschreiben oder formatieren.

Schreibschutz

Jede Diskette kann durch unbeabsichtigtes Loeschen, Ueberschreiben oder Formatieren geschuetzt werden. Dieser Schreibschutz wird bei 5 1/4 Zoll Disketten durch einen kleinen Aufkleber (liegt jedem Paket von Disketten bei), der ueber die Einkerbung geklebt wird erreicht. Bei 3 1/2 Zoll Disketten kann der Schreibschutz durch einen Schieber ein- und ausgeschaltet werden. Wird versucht, auf eine schreibgeschuetzte Diskette zu schreiben oder diese zu formatieren, erfolgt eine Fehlermeldung, worauf der Schreibschutz entfernt und der Vorgang wiederholt werden kann.

Diskettenbehandlung

Bei der Behandlung der Disketten sollten folgende Punkte beachtet werden.

BEI BESCHAEDIGUNG KANN ES ZU DATENVERLUSTEN KOMMEN

- Zum Transport und zur Lagerung sollten sich 5 1/4 Zoll Disketten immer in der Papierhuelle befinden.
- Nicht auf den Schreib-Lese-Schlitz fassen.
- Disketten nicht mechanisch beschadigen, also nicht knicken, abheften oder mit Bueroklammern etwas anklammern.
- Nicht direkter Sonneneinstrahlung, extremer Hitze oder Kaelte aussetzen.
- Nicht in der Naehе von Magneten oder sonstigen magnetischen Gegenstaenden aufbewahren.
- Nicht mit spitzem Bleistift oder Kugelschreiber beschriften.

Bedienung des Diskettenlaufwerks

Zum Laden einer 5 1/4 Zoll Diskette schieben Sie diese mit der Beschriftung nach oben und dem Schreib-leseschlitz zuerst in das Laufwerk ein. Danach schliessen Sie den Hebel in Ihrer Richtung nach unten drehen). Nun kann die Diskette gelesen, beschrieben oder formatiert werden.

Die 3 1/2 Zoll Disketten werden in gleicher Weise in das entsprechende Laufwerk eingelegt. Das Laufwerk wird nicht verriegelt. Zum Herausnehmen der Diskette betaeligen Sie die Auswurf-taste, und die Diskette kann entnommen werden.

Waehrend eines Zugriffs auf die Diskette leuchtet die Anzeige am Diskettenlaufwerk auf. In dieser Zeit darf das Laufwerk nicht geoeffnet und die Diskette nicht herausgenommen werden. Dies kann zu Beschaeldigungen der Diskette und des Laufwerks fuehren.

Formatieren von Disketten

Jede Diskette, die Sie kaufen, muss zunaechst fuer die Datenaufnahme vorbereitet werden. Diesen Vorgang nennt man Formatieren. Hierbei wird die Diskette geprueft, defekte Sektoren werden in einer Tabelle festgehalten, so dass bei spaeteren Schreibvorgaengen keine Daten auf defekte Sektoren geschrieben werden.

ACHTUNG : Beim Formatieren werden saemtliche evtl. auf der Diskette stehenden Daten geloescht!

Nachdem Ihr System aufgebaut und hardwaremaessig installiert ist, muessen Sie die Festplatte sowie Ihre Disketten formatieren. Hier eine Kurzanleitung zum Formatieren einer HD-Diskette :

Nach dem Einschalten Ihres Systems und des Selbsttests erscheint der Prompt :

C>

Hier geben Sie ein : **FORMAT A:** (fuer das erste Laufwerk)
oder **FORMAT B:** (fuer das zweite Laufwerk)

und bestaeltigen dies mit der Return-Taste. Das System fordert Sie dann auf eine neue Diskette in das Laufwerk einzulegen und dies ebenfalls mit Return zu bestaeltigen. Danach laeuft der Formatierungsvorgang. Nach Beendigung des Vorganges wird angezeigt, wieviel Kapazitaet die Diskette insgesamt hat, wieviel in defekten Spuren liegt und wieviele Bytes Ihnen zum Speichern zur Verfuegung stehen.

Die Festplatte

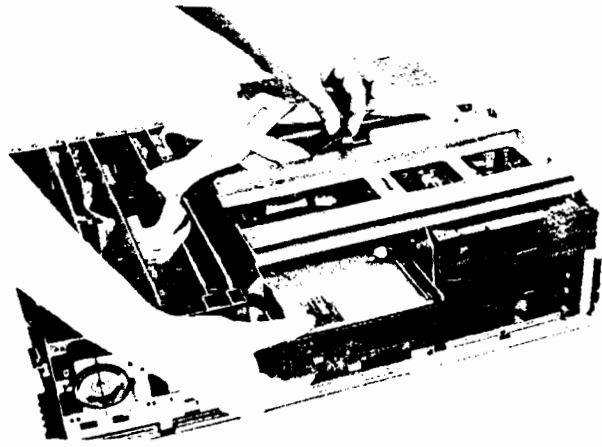
Festplatten-
laufwerkAnzeige
Betriebsbereitschaft

Bild 18

Die Standardvariante des EC 1835 enthaelt ein Harddisk-Laufwerk, auch Festplatte genannt, mit einer Speicherkapazitaet von 20 MB. Der Einsatz anderer Festplatten mit groesserem Speichervolumen ist jedoch moeglich.

Die Festplatte erlaubt Ihnen ein wesentlich schnelleres Arbeiten, sowie die Moeglichkeit grosse Datenmengen abzuspeichern. Daten koennen zwischen Disketten und Festplatten ausgetauscht werden. Auch sollten Sie in regelmaessigen Zeitabstaenden eine Datensicherung aller auf Ihrer Festplatte gespeicherten Daten vornehmen.

Formatieren der Festplatte

Das Formatieren der Festplatte ist ein komplexerer Vorgang als das Formatieren von Disketten. Zum Vorbereiten der Festplatte sind im allgemeinen drei Schritte notwendig.

- LOW LEVEL - Formatierung
- FDISK UTILITY
- FORMAT UTILITY

Der erste Schritt, das Vorformatieren entfaellt, da die Platten bereits vorbereitet sind. Der zweite Schritt, das Aufteilen der Platte in sogenannte Partitionen, erfolgt in der Regel mit dem Programm FDISK. Der eigentliche Formatierungsvorgang der Festplatte wird mit dem FORMAT-Befehl aufgerufen. Gleichzeitig kann auch der zum Starten benoetigte Teil des Betriebssystems mit auf die Festplatte uebernommen werden.

Die Daten- und Steuerleitungen werden durch Adapterkabel und Steckverbinder zwischen Laufwerk und Komboadapter realisiert. Die Betriebsspannungen werden ueber separate Leitungen vom Netzteil zugefuehrt.

Streamer

Mit Streamer wird ein leistungsfaehiger Magnetbandspeicher bezeichnet. Fuer eine diesbeziegliche Systemerweiterung wird empfohlen, einen kompletten Nachruestsatz anzufordern. Sie sind gut beraten, wenn Sie im Falle einer Systemerweiterung beim Hersteller des EC 1835 oder beim entsprechenden Fachhaendler den benoetigten Nachruestsatz anfordern. Sie erhalten dann alle notwendigen Hardwarekomponenten.

Installation Drucker

Von der ROBOTRON Bueromaschinen AG werden Drucker der Serie K6310 - K6320 - K6330 zum Anschluss an den EC 1835 angeboten. Diese Drucker sind ueber den I/O-Adapter anschliessbar. Die Bedienung der Drucker ist dem jeweils beiliegenden Handbuch zu entnehmen. Zur Nutzung des 256-Zeichenvorrates sind die betreffenden DIL-Schalter des Druckers auf IBM-Zeichen- und Befehlsatz einzustellen. Es koennen auch Drucker anderer Hersteller angeschlossen werden, wenn diese mit IFSS-, V24- oder Centronicsinterface ausgestattet sind und den IBM-Befehls- und Zeichensatz realisieren.

Installation Plotter

Der Plotter ist an den EC 1835 ueber eine serielle Schnittstelle V.24 oder ueber eine Parallelschnittstelle anschliessbar. Die Installation erfolgt auf dem I/O-Adapter der ueber das entsprechende Interface verfuegt. Die Bedienung des Plotters ist dem Handbuch zu entnehmen, das dem Plotter beiliegt.

Installation grafisches Tablett

Das graphische Tablett wird logisch ueber einen V.24-Interface mit dem EC 1835 gekoppelt, wobei als Besonderheit (wegen der fehlenden Stromversorgung im Tablett) die Spannungszufuehrung zusaetzlich vom EC 1835 realisiert werden muss (siehe Bild 8).

2.2.6. Installation interner Erweiterungen

In der Systemeinheit des EC 1835 stehen auf dem Systemboard Steckplaetze mit direkten Steckverbindern fuer interne Erweiterungen zur Verfuegung. Fuer die Installation der internen Erweiterungen muessen die bereits beschriebenen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

Die vorgeschriebene Reihenfolge ist unbedingt einzuhalten.

- 1 Systemeinheit ausschalten.
- 2 Externe Einheiten ausschalten
- 3 Netzkabel der Systemeinheit und aller externer Einheiten aus der Steckdose ziehen.
- 4 Gehaeuse oeffnen.
Gehaeuseoeffnungstaste betaeligen.

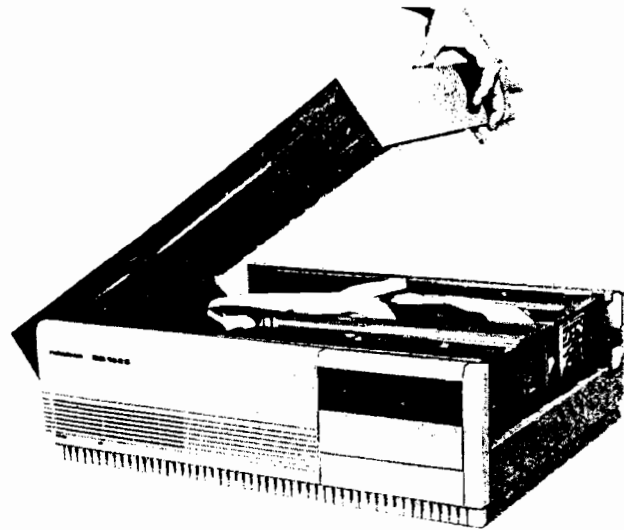


Bild 9

Gehaeuseoeffnungstaste

Gehaeusedeckel der Systemeinheit entfernen. Die Haube nach links bis zur Senkrechten kippen (nicht ueberwinkeln!), nach hinten bis Anschlag schieben und nach oben abnehmen.

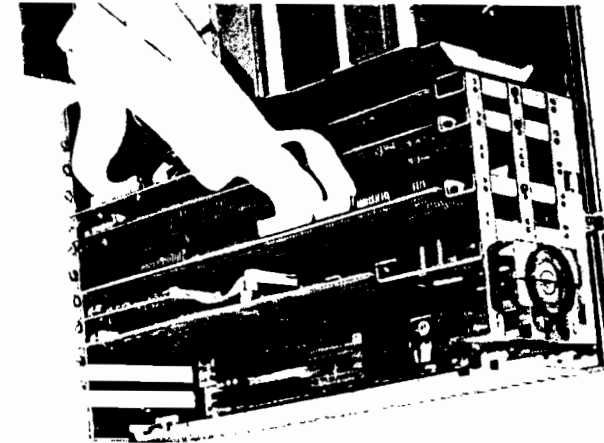


Bild 10

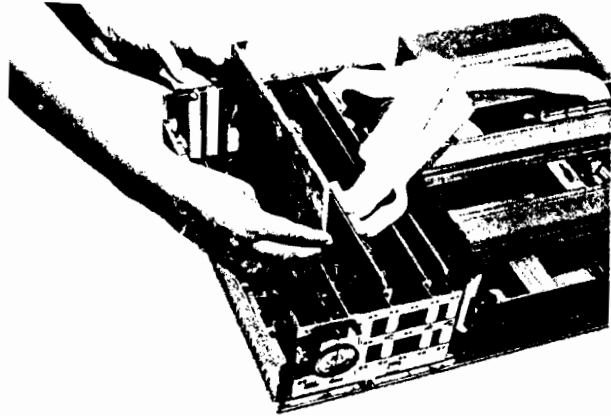
Frontblende entfernen. Nach dem Loesen des Tastatursteckers - Frontblende nach vorn kippen und nach oben abnehmen.

5 Systemerweiterung installieren.

Auf einen freien Steckplatz wird nach dem Entfernen der Blindblende die zu installierende Leiterplatte senkrecht vorsichtig aufgesteckt und an den (an der Hinterfront des Systemboards angebrachten) Steckerrahmen angeschraubt. Um Verwechslungen beim Anschliessen der Erweiterungen vorzubeugen, sind die Leiterplatten mit nachfolgenden Kurzbezeichnungen gekennzeichnet:

- MGA - Adapter fuer monochromatischen alphanumerischen Bildschirm
- VGA - Farb-/Grafikbildschirm-Adapter

Entsprechend der Installationsvorschrift fuer die Erweiterungen
-> DIL-Schalter auf dem Motherboard in die erforderlichen
Positionen bringen.



Steckerrahmen

Bild 11

Frontblende anbringen durch Einrasten der Haken unter die Abwinklung der Bodenwanne.
Haube an der linken Seite der Systemeinheit senkrecht aufsetzen (Zapfen einfuehren) und nach vorn schieben.
Vorder- und Rueckwand fest andruecken und Haube vorsichtig herunterklappen. Dabei die Haubenkanten vorn und hinten so in die Vorder- und Rueckwand einfuegen, daß ein Beschaedigen der Blendenhaken vermieden wird.

3. CMOS Setup

Der Rechner ist mit der CMOS-Setup Funktion ausgestattet. Dieses Hilfsprogramm zur Einstellung der Systemkonfiguration befindet sich im ROMBIOS, die Daten in einem CMOS-Baustein. Hiermit koennen eingestellt werden :

- Datum und Uhrzeit
- Anzahl und Groesse der Laufwerke
- Anzahl und Typ der Festplattenlaufwerke
- Groesse des Hauptspeichers
- Groesse des Erweiterungsspeichers
- Typ des Video-Adapters (Bildschirm- Karte)
- Keyboard
- CPU-Speed
- CO-Prozessor

Je nach BIOS-Variante ist das SETUP aufrufbar oder meldet sich bei Differenzen der Konfiguration zum CMOS-Speicherinhalt selbstaendig.
Sollten Sie einen anderen Video-Adapter und einen anderen Bildschirm einsetzen, so muss dies mittels des Setup-Programms dem System mitgeteilt werden, d.h. es ist die tatsaechliche Konfiguration anzugeben.

4. Standortwechsel

Bei kurzen Entfernungen (z. B. innerhalb von Gebaeuden) wird empfohlen, jede Geraeteeinheit einzeln und vorsichtig zu transportieren. Fuer einen Standortwechsel ueber grosse Entfernungen ist es erforderlich, die Geraete sorgfaeltig in Kartons zu verpacken (Originalverpackung aufbewahren!).

Vorbereitung

Ist ein Transport ueber eine groessere Strecke noetig, d.h. mit einem Fahrzeug, muessen Sie darauf achten, dass die Daten nicht durch den Transport beschaedigt werden. Es sollte auf alle Faelle eine komplette Datensicherung der Festplatte vorgenommen werden.

In die Diskettenlaufwerke sind die mitgelieferten Transportschutzscheiben (Kartonscheiben) einzulegen und die Diskettenlaufwerke zu verriegeln.

Loesen Sie alle Kabelverbindungen und transportieren Sie die einzelnen Systemkomponenten getrennt.

Fuer die Peripheriegeraete muessen die Transportsicherungen nach entsprechender Vorschrift angebracht werden.

Transport

Systemeinheit

- 1 Systemeinheit in die flexible Huelle stecken.
- 2 Schaumstoffpolster aufstecken.
- 3 Systemeinheit vorsichtig in den Karton setzen.
- 4 Karton schliessen.

Tastatur

Tastatur in den Originalkarton verpacken.

Bildschirm

- 1 Bildschirm mit der flexiblen Huelle versehen.
- 2 Schaumstoffpolster aufsetzen.
- 3 Bildschirm vorsichtig in den Karton setzen.
- 4 Karton schliessen.